

Thomas A. Schröder (Hrsg.)

**Auf dem Weg zur Informationskultur.
Wa(h)re Information?**

**Festschrift für Norbert Henrichs
zum 65. Geburtstag**

Schriften der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
Band 32

Düsseldorf 2000

ISBN 3-9807334-0-8

VORWORT

Denn dieses scheint die Hauptaufgabe der Biographie zu sein, den Menschen in seinen Zeitverhältnissen darzustellen, und zu zeigen, inwiefern ihm das Ganze widerstrebt, inwiefern es ihn begünstigt, wie er sich eine Welt- und Menschenansicht daraus gebildet, und wie er sie, wenn er Künstler, Dichter, Schriftsteller ist, wieder nach außen abspiegelt.

JOHANN WOLFGANG VON GOETHE, *Dichtung und Wahrheit*

Die Beiträge dieser Festschrift zeugen von der Breite des wissenschaftlichen Engagements Norbert Henrichs. Den Anspruch, eine Biografie – im Sinne des obigen Goethe-Zitates – vorzulegen, haben wir allerdings nicht! Vielmehr wollen wir mit dieser Festschrift eine Annäherung an das Werk und das Wirken des Jubilars leisten.

Seine wissenschaftliche Tätigkeit ist eng mit dem Aufbau der Informationswissenschaft in Deutschland, der langjährigen Führung der GID (*Gesellschaft für Information und Dokumentation*), dem Einfluss auf die DGI (*Deutsche Gesellschaft für Information*) (bzw. DGD; (*Deutsche Gesellschaft für Dokumentation*)) sowie seine Tätigkeit in Beiräten für die Fachinformationsprogramme der Bundesregierung verbunden. Zudem kann vor allem auf eine umfangreiche Lehr- und Forschungstätigkeit an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf zurückgeblickt werden.

Stets hat er, um das Goethe-Zitat aufzugreifen, seine „Welt- und Menschenansicht“ mit großer Intensität „nach außen abgespiegelt“ und damit die Geschichte der Informationswissenschaft in Deutschland und auch darüber hinaus entscheidend mitgeprägt.

Wollen wir die „Welt- und Menschenansicht“ von Norbert Henrichs beschreiben, die ihn in den Jahrzehnten seines Wirkens geleitet hat, so ist es in wissenschaftlicher Hinsicht vor allem der Gedanke einer Informationskultur und Entökonomisierung der Informationsarbeit. In mehr persönlicher Hinsicht ist es sicherlich der Gedanke, die sogenannten „Dritte-Welt-Länder“ in der Informationswelt nicht zu benachteiligen und sich für diese zu engagieren.

Zuletzt hat er diese Gedanken „nach außen abgespiegelt“ durch seinen (Fest-)Vortrag auf dem Bonner Dokumentartag 1998. Diese vielbeachtete Rede ist im Anhang der Festschrift wiedergegeben.

Wir haben die Autoren dieser Festschrift gebeten, das Gedankengut Henrichs in ihren Artikeln mit aufzugreifen. Dies konnte und sollte natürlich nicht vollständig gelingen. Wer die Beiträge liest, findet vielschichtige, bunte und interessante Beiträge aus ganz verschiedenen Blickwinkeln, die in relevanter Weise von Norbert Henrichs initiiert, beeinflusst, begleitet sind oder sich sogar auch in Widerspruch zu ihm stellen.

Wir konnten für diese Festschrift viele Autoren gewinnen – Kollegen, Schüler und auch Wegbegleiter. Die Anordnung dieser Beiträge haben wir an den wesentlichen Themen und Interessen Norbert Henrichs orientiert: Informationskultur, Wissensmanagement, Informationswissenschaft und die ursprüngliche Philosophie-Information, aus der alles entstanden ist, scheinen uns als die zentralen Themen.

Ganz im Sinne der von Norbert Henrichs propagierten und stets praktizierten Toleranz bietet die Festschrift einen bunten Strauß unterschiedlichster Beiträge und die Verantwortung für deren formalen Gestaltung wie den thematisierten Inhalt liegt ausschließlich bei den Autorinnen und Autoren. Der Herausgeber wie das Lektorat bzw. Korrektorat der Universitäts- und Landesbibliothek

Düsseldorf als Verlag haben, einem Wunsch des Gefeierten entsprechend, bewusst keinerlei Einfluss darauf genommen.

Die Publikation dieser Festschrift folgt neuen Wegen. Wir werden diese Festschrift zunächst als gedruckte Publikation (aber „Books on demand“) anbieten. Darüber hinaus werden die Festschrift-Beiträge auch online im Internet angeboten. All dies geschieht in enger Kooperation mit der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf, der wir für die Unterstützung herzlich danken. Im Internet finden Sie diese Texte unter <http://www.ulb.uni-duesseldorf.de/festschriften/henrichs.html>.

Das „Festschrift-Team“ dankt Norbert Henrichs mit dieser Festschrift als akademischem Lehrer. Wer die heutigen Massenuniversitäten kennt, zu der die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf mittlerweile gehört, weiß das persönliche Engagement eines Professors wie Norbert Henrichs zu schätzen, der neben der Initiierung und Förderung von Forschungsvorhaben vielen Absolventen auch den Weg ins Berufsleben geebnet hat. Den Düsseldorfer Studierenden hat Norbert Henrichs nicht nur die fachlichen Grundlagen der Informationswissenschaft vermittelt, sondern auch ganz praktisch gezeigt, daß sich die Nutzung modernster Informationstechnik und menschliches Miteinander sehr wohl vereinbaren lassen.

Nach der Emeritierung von Norbert Henrichs ist die Informationswissenschaft in Deutschland ohne seine aktive Beteiligung kaum denkbar. Für eine Zukunft ohne die zeitraubenden Verpflichtungen eines Hochschullehrers, dafür aber mit dem ersehnten Freiraum für sein privates Engagement wünschen wir ihm alles Gute!

Dem „Festschrift-Team“ gehörten an: Dr. Thomas A. Schröder M.A. (FH Potsdam), Peter Meurer M.A. (HHU), Dr. Oliver Coenen M.A. (Pecher GmbH), Dr. Annette Russ M.A. (HHU), Sonja Kempa M.A. (Genios) und Frank Wiedemeier M.A.

Die grafische Gestaltung des Covers wie des Porträt-Fotos erfolgte durch Frank Wiedemeier.

Den Lesern dieser Beiträge* wünschen wir einen intellektuellen Gewinn. Über weitere Diskussionen würden wir uns und Norbert Henrichs sich freuen!

Thomas A. Schröder
für das „Festschrift-Team“

* Wir konnten die Texte nicht auf eine Norm der Rechtschreibung bringen. Hier ist alles bunt beieinander. Alte und neue deutsche Rechtschreibung, österreichische Spezialitäten, ein englischsprachiger Text. Wer in die Fußnoten blickt, findet die unterschiedlichsten Formen der Zitierung. Wir folgen dabei ganz einfach den theologischen, philosophischen und informationswissenschaftlichen Ideen Norbert Henrichs, einen „bunten Strauss zu binden“!

Inhalt

Informationskultur

<i>Jean C. Kapumba Akenda</i> Ethiken und Globalisierung	9
<i>Wolfgang Rauch</i> Auf dem Weg zur Informationskultur. Meilensteine des Paradigmenwechsels	25
<i>Walther Umstätter</i> Die Entökonomisierung des Informationsbegriffs	31
<i>Dieter Schumacher</i> Informationswirtschaft und Informationskultur	43
<i>Oliver Coenen</i> Arbeit im Informationszeitalter	59
<i>Rainer Kuhlen</i> Fachinformation und Fachkommunikation in der Informationsgesellschaft	67
<i>Monique Jucquois-Delpierre</i> Kommunikation gegen/neben Information	83
<i>Jürgen Gröschl</i> Archive als Informationsmittler	99
Die Festmail	109

Wissensmanagement

<i>Rafael Capurro</i> Wissensmanagement und darüber hinaus	127
<i>Jürgen Krause</i> Zur Entgrenzung der Beschäftigung mit Wissen und Information	141
<i>Brigitte Endres-Niggemeyer</i> Bessere Information durch Zusammenfassen aus dem WWW	153
<i>Wolfgang Liedtke</i> Wissen in Echtzeit	173

Informationswissenschaft

<i>Achim Oßwald</i> Bibliothekswissenschaft und Informationswissenschaft	187
<i>Christa Womser-Hacker</i> Informationswissenschaft und Internationales Informationsmanagement	197
<i>Annette Ruß</i> Informationswissenschaft als angewandte Kognitionswissenschaft	209
<i>Volker Schockenhoff</i> Cientia emergente: Zur Situation der Archivwissenschaft im wiedervereinigten Deutschland	229

<i>Stephan Holländer</i>	
Wo Berge sich erheben oder der lange steinige Weg zur integrierten Ausbildung	239
<i>Thomas A. Schröder</i>	
Die Hochschulen auf dem Weg zur mixed mode university	251
<i>Gernot Wersig</i>	
Zur Zukunft der Metapher „Informationswissenschaft“	267
Philosophie und Information	
<i>Wolfgang L. Gombocz</i>	
Stichwort oder Schlagwort versus Textwort	279
<i>Wolfgang G. Stock</i>	
Textwortmethode	307
<i>Harald H. Zimmermann</i>	
„So sprach Zarathustra“	325
<i>Henri Broms</i>	
Two Kinds of Knowledge and Two Groups of Database Searchers	333
<i>Klaus Prätör</i>	
Hypertext und Handlungskoordination	339
Hommage	
<i>Franz-Josef Vogels, Paul Wirtz</i>	
Zur Emeritierung von Prof. Dr. Norbert Henrichs	353
<i>Emilia Currás</i>	
Prof. Dr. Norbert Henrichs: Theoretiker und Praktiker im Informationsbereich	355
<i>Xu Pei</i>	
Ein Papierdrache	357
Biografie und Bibliografie	
Norbert Henrichs zum 65. Geburtstag	361
Veröffentlichungen von Norbert Henrichs (1967 – 1998)	365
Anhang	
Über die Autorinnen und Autoren	375
Index	381
Dokumentation	
<i>Norbert Henrichs</i>	
Nicht allein des Marktes wegen!	387

Informationskultur

Jean C. Kapumba Akenda

Ethiken und Globalisierung

Zur Problematik der Intersubjektivität und Interkulturalität auf planetarischer Ebene

In diesem Aufsatz geht es hauptsächlich um die Analyse der heutigen Globalisierung und der ihr zugrundeliegenden Ethiken. In der Rekonstruktion des so modisch gewordenen Begriffs der Globalisierung unterscheiden wir drei Orientierungen, die gewissen ethischen Ansätzen entsprechen. Diese Orientierungen setzen voraus, daß die Globalisierung im allgemeinen ein Ergebnis eines historischen Prozesses ist, der in der modernen Vernunftsethik und in der modernen Wissenschaft seinen Ursprung hat. Der Globalisierung als Spaltung entspricht sowohl eine begrifflich konstruierte Super-Moral als auch eine Kampf-Moral, die sich in der ausgrenzenden Bestätigung von Identitätskulturen zeigt. In der Identitätsethik läßt sich eine Entglobalisierungstendenz entdecken, insofern sie sich gegen die Diktatur der uniformisierenden und homogenisierenden Super-Kultur (Cyberkultur oder Weltkultur) wehrt. In diesen beiden Globalisierungsformen erfährt die Ethik sozusagen ihren Todeskampf. In der dritten Globalisierungsform, die in der heterogenen Verschmelzung von Identitätskulturen besteht, versuchen wir das Projekt einer Inter-Ethik vorzuschlagen, die eine interkulturelle Kommunikation und einen friedlichen Austausch und Umgang miteinander ermöglicht. Hierbei geht es um die Frage nach dem ethischen Universalismus, der sich aus dem konkreten Alltagsleben – und nicht aus der begrifflich-konstruiert transzendentalen Welt – ergibt.

Globalisierung-Spaltung als Ergebnis des neuzeitlich ethisch-wissenschaftlichen Universalisierungsprozesses

Die entscheidenden Umwälzungen in der Welt

Die aktuelle Welt erfährt ständige Umwälzungen, die vergleichbar zu den von Kuhn in seinem Buch *Struktur wissenschaftlicher Revolutionen* (1962) für die Dynamik der Wissenschaftsgeschichte hervorgehobenen Paradigmen den Ablauf der Weltgeschichte umorientieren und zum umfassenden Globalisierungsbegriff geführt haben. Hier geht es nicht um wissenschaftliche Revolutionen, sondern um sozial-wissenschaftliche Umwälzungen – natürlich Ergebnisse des wissenschaftlichen Erkenntnisfortschrittes –, die über die internationale Weltpolitik großen Einfluß ausgeübt und eine neue Form der Verhältnisse zwischen nationalen Kulturen und Völkern bestimmt haben. Die Philosophie ist dadurch nicht mehr die *philosophia perennis*; sie ist aufgefordert, sich mit diesen Umwälzungen auseinanderzusetzen und so ihre Aufgabe als Dienerin und Wächter der Menschheit¹ aufs neue zu erfüllen.

¹ So verstehen Husserl und Cassirer den Philosophen als „Funktionäre“ (E.HUSSERL, *Krisis der europäischen Wissenschaft*, *Husserliana* VI, S. 14) und „Wächter“ (E.CASSIRER, *Philosophy and Politics* (1944), in *Smbol, Myth and Culture. Essays and lectures of Ernst Cassirer 1935-1945*, herausgegeben von D.P.Verene. New-Haven/London, Yale University Press, 1979, S. 219 – 232) der Menschheit.

Der Aufschwung des Kapitalismus wurde von drei Faktoren begünstigt: die Arbeiten der großen Wirtschaftstheoretiker wie Adam Smith und David Ricardo, bahnbrechende technologische Fortschritte wie die Erfindung der Dampfmaschine und der Eisenbahn und schließlich die geopolitischen Umwälzungen: das britische Empire, das wieder erstarkte Deutschland, die wachsende Macht der Vereinigten Staaten. Das Zusammentreffen dieser Faktoren ermöglichte die erste kapitalistische Revolution, die eine erhebliche wirtschaftliche Expansion mit sich brachte, jedoch die Menschen auf der Strecke ließ. Wie kann die Gesellschaft Nutzen aus dem unermesslichen Reichtum ziehen, der durch die Industrialisierung entsteht, ohne daß ihre Bürger dabei zwischen die Mühlsteine geraten? Diese Frage beantwortet Karl Marx 1867 mit seinem Hauptwerk *Das Kapital*. Aus dem unentbehrlichen Einfluß Marxistischer Ideologie entstand fünfzig Jahre später im Oktober 1917 die zweite große Revolution: die „bolschewistische“ oder russische Revolution, durch die Lenin hoffte, die Proletarier aller Länder zu befreien. 1991 – zwei Jahre nach dem Fall der Berliner Mauer (1989) – ist die Sowjetunion untergegangen, und die Welt erfährt eine neue große Umwälzung, die man als die zweite kapitalistische Revolution bezeichnen könnte: es handelt sich um die sogenannte Globalisierung, die positive und negative Signale für alle Nationen der Welt setzt. „Mit Globalisierung“, so schreibt Henrichs, „verbindet sich weltweite Kommunikation und Kooperation, Aufbruch, Wachstum, Optimismus, allerdings zugleich auch die Verpflichtung zum Respekt vor anderen und Fremden und die Aufforderung zur Zurückstellung von Eigennutz zugunsten Benachteiligter“². Wie die erste entsteht die Globalisierung als zweite Revolution des supermächtigen Kapitalismus aus dem Zusammenwirken mehrerer Wandlungen in dreierlei Bereichen:

- a) Bereich der Technologie: Mit der Anschaffung von Computern haben die Computisierung aller Tätigkeitsfelder sowie der Einsatz der digitalen Technik Arbeit, Ausbildung, Freiheit und vieles tiefgreifend verändert.
- b) Bereich der Ökonomie: Die neuen Technologien erleichtern eine Ausweitung des Finanzsektors. Sie wirken sich fördernd auf Tätigkeiten aus, die pausenlos, weltumspannend, mit sofortiger Wirkung und ohne materielle Präsenz durchgeführt werden. „Der big bang der Börsen und die wirtschaftliche Deregulierung, die in den achtziger Jahren von Margaret Thatcher und Ronald Reagan betrieben wurden, haben die Globalisierung verstärkt. Diese stellt an dieser Jahrtausendwende die hauptsächliche Triebkraft dar, deren Einfluß sich kein Land entziehen kann“³.
- c) Bereich der Soziologie: Die zwei vorgenannten Umwälzungen stellen die traditionellen Vorstellungen vom Nationalstaat in Frage sowie das alte Konzept von politischer Repräsentanz und Machtausübung. Während die Macht früher hierarchisch, vertikal und autoritär strukturiert war, tritt sie heute zunehmend horizontal auf, und dank der Manipulation durch die großen Massenmedien auf der Basis von Konsens. Der Fortschritt und die soziale Kohäsion, Hauptpfeiler moderner Demokratien, werden von der Kommunikation und dem Markt ersetzt. Diese Umwälzungen vollziehen sich gleichzeitig und verstärken dadurch die Schockwirkung, durch die die Gesellschaften ihren Kurs verlieren: sie geraten in eine Identitätskrise und suchen verzweifelt nach einem Sinn und

² N.HENRICHS, Nicht allein des Marktes wegen, in Information- Wissenschaft und Praxis, 49. Jahrgang, Nr. 7, Oktober-November 1998, S. 392.

³ I.RAMONET, La mutation du monde, in Le Monde Diplomatique, Deutsche Ausgabe, Nr. 523, Oktober 1997, S. 1.

nach Modellen. „Alle diese strukturellen und konzeptionellen Veränderungen, die seit etwa zehn Jahren in Gang sind, haben die Welt aus dem Gefüge gebracht. Geopolitische Begriffe wie Staat, Macht, Demokratie, Grenze haben ihre Bedeutung gewechselt. Mittelweile haben sogar die Akteure gewechselt, die bestimmen, was sich auf der internationalen Bühne abspielt“⁴: Die gesellschaftlichen Hauptakteure des alten „régime“ (Adel, Kirche, Dritter Stand) sind heute – auf planetarischer Ebene – die suprastaatlichen Union wie Europäische Union (EU), Nafta, Mercosur, Asean usw., die multinationalen Unternehmen (Weltbank, Internationaler Währungsfonds, Welthandelsorganisation) sowie die großen Finanz- und Medienkonzerne und schließlich die weltweit tätigen regierungsunabhängigen Organisationen wie Greenpeace, amnesty international, World Wild Life, usw.⁵

Eine aufmerksame Relektüre dieser Umwälzungen zeigt, daß die Globalisierung, so modisch der Begriff derzeit auch ist, eine komplexe und vieldeutige Realität ist. Sie ruft Ängste und Begeisterungen hervor. Die Philosophen sprechen sehr wenig davon. Soziologen und Journalisten sowie die Theologen⁶ prophezeien schon jetzt die Gefahr, die mit diesem Begriff für die Zukunft der Menschheit verbunden ist. Die Zeitungen wie *Le Monde Diplomatique* und *Manière der voir* bieten uns seit 1989 ein Panorama der Weltevolution und ihrer Konflikte an. Im allgemeinen ist das Bild dunkel und pessimistisch⁷. Die vielen Informationen, die sie uns geben, und die gut dokumentierten Reflexionen, die sie über die großen planetarischen Unruhen ausarbeiten, sind keine Hindernisse für die Ideen und das Denken überhaupt. Aus der verschiedenen Darstellungen der globalisierenden Wirklichkeit ergeben sich drei Formen oder Varianten des Globalisierungsprozesses: die „Globalisierung-Spaltung“, die eine Superkultur – die sogenannte Cyberkultur – schafft, indem sie die Nationalstaaten zerbricht; die Entglobalisierung als Bestätigung und Reaktion nationaler Kulturen gegen den Imperialismus des Weltstaates und schließlich die „Globalisierung- Verschmelzung“. Man kann auch sagen, daß die Bestätigung kultureller Identitäten, die hier als Entglobalisierung interpretiert wird, eine Form der „Globalisierung-Spaltung“ darstellt, indem diese beiden Formen der Globalisierung zu den mörderischen Konflikten und Intoleranz und damit zur Vernichtung der Moral führen. Meine Interpretationshypothese ist, daß die Spaltungsdynamik der Globalisierung die ist, die aus der neuzeitlichen Super-Naturwissenschaft und aus der normativen Super-Moral Kants entsteht. Um eine solche Globalisierung handelt es sich bei Ramonet, wenn er von der Geopolitik des Chaos als der Geopolitik der Ungerechtigkeiten, der totalitären Systeme, des Einheitsdenkens und des Imperialismus spricht⁸. Diese Globalisierungsform schafft Konflikte. Solche Konflikte sind Resultate der bekämpfenden Ungerechtigkeiten (Mexico, Vorderer-Orient), der autoritären Regime, die sich gegen Protestationen wehren (Serbien, Rußland), der perversen Wirkungen von Spielen der Super-Mächte (Irak, Afghanistan). Die Nicht-Anerkennung des Anderen, das Mißverständnis seiner Sehnsüchte und die Intoleranz sind unter anderen einige Ursachen der Konflikte zwischen den verschiedenen Identitätskulturen. Solche Konflikte sind der Globalisierung-Spaltung immanent: „La

⁴ Ebda.

⁵ Ebda.

⁶ Vgl. H.KÜNG, Projekt Weltethos, München, Piper Verlag, 1990; ders. Weltethos für Weltpolitik und Weltwirtschaft, München, Piper Verlag, 1997.

⁷ Vgl. I.RAMONET, Géopolitique du chaos, Paris, Galilée, 1997; ders., La dictature de la communication, Paris, Galilée, 1998.

⁸ I.RAMONET, Régimes globalitaires, in *Le Monde Diplomatique*, janvier 1997, S. 1.

non-reconnaissance de l'autre et, pis encore, la non-prise en compte de ses aspirations, l'incompréhension de celles-ci, sont le fil conducteur de ces conflits qui s'éternisent, comme le montre la remarquable analyse sur l'Irlande du Nord, qui vit dans la tranquillité, mais sûrement pas dans la paix⁹. Um die Konfliktethik zu vermeiden, die sich nicht nur als Entglobalisierungsprozeß beschreiben – sondern auch als die vorwiegende Ethik zwischen Identitätskulturen kennzeichnen – läßt, werden wir die Forderung der interkulturellen Austausch- und Solidaritätsverhältnisse betonen, die sich auf Anerkennung und tolerantes Verstehen fremder Identitätskulturen bezieht.

Globalisierung-Spaltung und das neuzeitliche ethisch-wissenschaftliche Denken

Wir haben schon darauf hingewiesen, daß die Globalisierung-Spaltung sich als Ergebnis des Homogenisierungs- und Uniformisierungsprozesses in den modernen Wissenschaften und Vernunftsethik interpretieren läßt. Die Globalisierung scheint die Enge des modernen Denkens zurückzuwerfen und führt den Homogenisierungsprozeß bis zu seinem höchsten Grad, so daß die Moral in letzten Zügen liegt. Während die Beschleunigung der Informatisierung und der wunderbare Fortschritt der Kommunikationsindustrien den Kontakt von einem zum anderen Teil der Welt ermöglichen, verbreiten sie zugleich ein vorherrschendes Kulturmodell, das überall Reaktionen hervorruft und die Wiedergeburt von Nationalismen und Identitätsideologien begünstigt. Die Kluft zwischen armen und reichen Ländern wird immer größer. Die Globalisierung betrifft wesentlich reale und monetäre Ökonomie mit positiven Wirkungen, die aus dem Fortschritt des Außenhandels entstehen und jedoch mit schädlichen Konsequenzen verbunden sind: Verbreitung von Zonen des freien Wettbewerbs, soziales Dumping, unbeschränkter Konkurrenzkampf, Delokalisierung, internationale Deregulierungen usw. Wir erfahren heutzutage nicht nur die von Pleßner betonte systematische „Industrialisierung der Wissenschaften“ als Ergebnis der von Husserl kritisierten Mathematisierung der Natur und Verwissenschaftlichung der Lebenswelt, sondern auch die Verwirtschaftlichung aller Lebensbereiche. Immer mehr denken wir in den Kategorien des Markterfolges, der das Ziel ist und die eingesetzten Mittel bestimmt. In diesem Sinne hat Globalisierung mit dem neuen Paradigma zu tun: das sogenannte Marktparadigma, das unsere Welt beherrscht. „Die Wachstumsdynamik“, so hebt Henrichs hervor, „des Internet aber auch anderer weltweit verfügbarer Informations- und Kommunikations-Infrastrukturen sind nicht zu übersehende Indizien der Wirksamkeit dieses Marktparadigmas, und so folgen wir ihm im Kielwasser unserer Auftraggeber und Abnehmer. Sofern dieses Marktparadigma immer dominanter des Informationshandeln bestimmt, melde ich an dieser Stelle pointierte Kritik an. Sie werden sie bereits aus dem Titel meines Vortrages ‚Nicht allein des Marktes wegen!‘, herausgelesen haben. Ich begründe diese Kritik mit dem Hinweis auf die m.E. fatalen Konsequenzen, die aus der ungleichen Entwicklung der globalen Informationsgesellschaft vorauszusehen sind“¹⁰. Henrichs meint, daß eine auf den Markterfolg orientierte Gesellschaft in Widerspruch zu geraten scheint, wenn sie „nicht zugleich eine menschlichere Gesellschaft ist“, die „Menschenwürde achtet, Elend und Hunger solidarisch bekämpft, Gerechtigkeit zum Maßstab nimmt“¹¹. Dies ist ein Signal des Totkampfes der Moral, den Ramonet folgendermaßen begründet: „La compétition s'exacerbe qui pousse les dirigeants d'entreprise à tricher; l'affairisme se répand, l'avidité augmente et le cynisme se généralise

⁹ P.BONIFACE, Géopolitique du chaos, in *Le Monde Diplomatique*, mars 1997, S. 2.

¹⁰ N.HENRICHS, Nicht allein des Marktes wegen, in a.a.O., S. 393.

¹¹ Ebd., S. 392.

ainsi que la corruption. Face à cette tendance lourde, l'Etat s'est affaibli; en particulier l'Etat-providence, en raison de son coût croissant et parce qu'il n'a point su empêcher l'extension de la pauvreté et des exclusions. Des hommes politiques, en France et ailleurs, en viennent à oublier que la démocratie demeure essentiellement un projet éthique, fondé sur la vertu et sur un système de valeurs sociales et morales qui donne un sens à l'exercice du pouvoir. Dans un contexte géopolitique bouleversé, chacun ressent, intensément, un besoin de probité publique. Mais la morale agonise, et les citoyens se demandent qui répondra à leur inconsolable détresse⁴¹².

Die „agonie de la morale“ resultiert auch aus der Entstehung der Superkultur oder Cyberkultur und aus der Schaffung – auf der finanziellen Ebene – eines Supranationalstaates oder eines Weltstaates, der die Nationalstaaten bricht. Der Weltstaat ist eine Macht ohne staatliche Gesellschaften und hängt nur von den globalen Unternehmen ab – der Weltbank, dem Internationalen Währungsfonds, der Welthandelsorganisation oder der Organisation für Kooperation und wirtschaftlichen Fortschritt, die die Marktugenden verehren und einer Logik folgen, jede Gesellschaft in zwei Gruppen zu teilen: die Armen und die Reichen, die Zahlungsfähigen und die nicht Zahlungsfähigen. Die letzteren interessieren den Markt gar nicht; sie bleiben aus dem Spiel. In diesem Sinne ist der Globalisierungsprozeß als Vergöttlichungsprozeß des Marktes der Hauptfeind des sozialen und des weltweiten Zusammenhalts und produziert naturbedingt Ungleichheit und Ungerechtigkeit. Während die Philosophie des 20. Jahrhunderts die aus der modernen Welt entstandenen Dualismen zu überwinden versucht, indem sie eine Natur- und Kultursystemtheorie (Whitehead, Bateson, Cassirer, Luhmann) ausarbeitet und nach „nouvelles alliances“ (Prigogine) sucht, versucht dagegen die aktuelle Weltsituation – gekennzeichnet von ungeheuren Kapitelbewegungen, vom Prinzip des freien Wettbewerbs und dem Finanzmarkt –, die Dualismen – diese von der Neuzeit vererbten „fantômes“ – aufrechtzuerhalten. Wie das transzendente „Ich denke“, das hinter den Kulissen das Handeln des a-historischen Subjektes orientiert und über dessen Moralität entscheidet, reduziert der Weltstaat die wirklich existierenden Gesellschaften zu solchen Gesellschaften, die keine Macht haben, über ihr Schicksal zu entscheiden. Der Weltstaat übt eine geregelte Diktatur über die Politik der Einzelstaaten aus, die nicht mehr vernünftige Orte der Einübung der Demokratie sind. So ersetzen nun die globalitären Regime die alten totalitären Regime. „Einpartei-Regime, die keine organisierte Opposition duldeten, die die Bürgerrechte der Staatsräson unterwarfen und in denen der politische Machtapparat uneingeschränkt sämtliche Vorgänge der von ihm beherrschten Gesellschaft bestimmte, wurden bislang ‚totalitäre Regime‘ genannt. Eine andere Art Totalitarismus tritt nun, zur Jahrhundertwende, die Nachfolge dieser Systeme an: ‚Die globalitären Regime‘. Sie gründen sich auf die Dogmen der Globalisierung und des Einheitsdenkens und erklären jede andere Wirtschaftspolitik für unzulässig. Die sozialen Rechte der Bürger werden dem Prinzip des freien Wettbewerbs untergeordnet und alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens der Willkür der Finanzmärkte“⁴¹³. Aus dieser ersten Form der Globalisierung entstehen vorherrschlichere, imperialistischere und konfliktuellere Verhältnisse zwischen Identitätskulturen.

¹² IRAMONET, Agonie de la morale, in *Le Monde Diplomatique*, Nr. 487, Oktober 1994, S. 1.

¹³ IRAMONET, Régimes globalitaires, in *Le Monde Diplomatique*, Deutsche Ausgabe, Januar 1997, S. 1.

Kulturelle Identitäten und Konfliktsethik: Eine Variante der Globalisierung-Spaltung als Entglobalisierung

Symbolismus und Kulturelle Identität

In einem Zeitalter, in dem die Verschmelzung der Völker durch die neuen Massenmedien immer größer wird, erleben wir zugleich eine systematische Verbreitung von Identitätsideologien und der Wiedergeburt von Nationalismen. Die identitären Ideologien und Nationalismen entstehen nicht nur als Reaktion gegen die Diktatur der Cyberkultur, sondern auch aufgrund der den kulturellen Identitäten immanenten Identitätssymbolen. Die Welt nach dem Kalten Krieg ist von den Identitätssymbolen gekennzeichnet. Huntington erwähnt einige Symbole kultureller Identität wie Kreuze, Halbmonde und sogar Kopfbedeckungen, die für viele Menschen höchste Bedeutung haben¹⁴. Die zentrale These, die Huntington in seinem Hauptwerk *Kampf der Kulturen* vertritt, lautet: „Kultur und die Identität von Kulturen, auf höchster Ebene also die Identität von Kulturkreisen prägen heute, in der Welt nach dem Kalten Krieg, die Muster von Kohärenz, Desintegration und Konflikt. Die fünf Teile dieses Buches entwickeln diese Hauptaussage weiter“¹⁵. Wenn es keine kulturelle Identität ohne Symbole gibt, durch die ein Volk sich mit seiner Kultur identifiziert und sich in der Welt zu orientieren versucht, gibt es auch keine Moral ohne Symbolismus, besonders wenn man in der kulturellen Identität diese Moral zu gründen versucht, d.h. eine Moral, die ohne transzendental begrifflich-konstruierte Welt einen Sitz im kulturellen Leben hat. Der Symbolismus übernimmt hier eine transzendente Funktion für die Konstitution einer historisch-kulturellen Identität. Er wird zur Bedingung der Möglichkeit der Identitätsbildung. Eine solche Bedeutung der Möglichkeit läßt sich nicht mit der von Huntington hervorgehobenen Präsentation von Emblemen und Parolen und womöglich von Uniformen und Waffen identifizieren. Der Symbolismus betrifft das Wesen des Menschen¹⁶ und kann sich nicht auf einfache Definitionen beschränken¹⁷.

Unsere Identität gewinnen wir nur dadurch, daß wir unsere Ausdrucks- und Wahrnehmungs-, unsere Denk- und Handlungsformen, die Formen unseres Fühlens und Wollens durch die Symbole unserer kulturellen Umwelten ausbilden und zugleich damit zu Symbolen unseres eigenen Lebens verdichten und befestigen. Es geht hier um eine geistige Formbildung, die eine Symbolisierung ist. Die Formen des Ausdruckslebens und der Wahrnehmung, der Bewußtseinsereignisse und der geistigen Vollzüge sind Formen der Vergegenwärtigungen, der Repräsentationen von Prozessen, die auftauchen und verschwinden. Wir können sie nicht identifizieren. Wir können sie nur dann vergegenwärtigen, wenn wir ihnen einen Halt geben, wenn wir sie in einer Form fixieren, in der sie repräsentiert sind, d.h. wenn wir sie symbolisieren. Das Symbol ist in diesem Sinne eine fixierte Repräsentation. Die elementare Identität unseres Ausdrucks-, Wahrnehmungs- und Gefühlslebens ist die Bedingung der Möglichkeit der Identität unserer Person, unseres Denkens und Wollens. Ohne

¹⁴ S.P.HUNTINGTON, *Kampf der Kulturen. Die Neugestaltung der Weltpolitik im 21. Jahrhundert*, München-Wien, Europa Verlag, 1997, S. 18.

¹⁵ Ebda., S. 19.

¹⁶ E.CASSIRER, *An Essay on Man* (1944), New haven/London, Yale University Press, 1972.

¹⁷ Über den umfassenden Sinn des Symbolismus bei Ernst Cassirer siehe mein Buch *Vielfalt und Objektivität der Kulturformen. Zur Wissenschaftstheorie der Kulturwissenschaften*, Münster, LIT Verlag, 1998, S. 26-36.

diese elementare Identität unsres Ausdrucks-, Wahrnehmungs- und Gefühlslebens gibt es auch keine kulturelle Identität, die nur eine symbolische Existenz hat¹⁸.

Die symbolische Fixierung unserer fließenden Gefühls- und Bewußtseinswelten schafft Konturen und gibt uns eine Gestalt, mit der wir uns in der Welt präsentieren und uns zu unserem Selbst gestalten können. Die expressiven, affektiven und emotionalen Grundlagen unserer Existenz bilden die strömenden Energien unserer geistigen Existenz, die in den Symbolen einer Identitätskultur ihre Form finden und dadurch zu den Motiven und Impulsen unseres Denkens, Fühlens und Wollens werden können. In einer Welt von kulturellen Formen bilden wir eine geistig individuelle Form. Es handelt sich um eine Welt von ineinander verschränkten Formwelten, von Bild- und Sprach-, von Handlungs- und Wahrnehmungs-, von Ausdrucks- und Hörwelten sowie von allen anderen Welten, in denen Formen des Lebens sich in Symbolen befestigen, die sich in kulturell-historischen Monumenten als kulturellen Errungenschaften zeigen. Deshalb verwendet Cassirer für die symbolischen Formen die Metapher der „Augen“, durch die wir die Welt und uns selbst in dieser Welt erfassen¹⁹. Schwemmer erfaßt die symbolischen Welten als die „Atmosphäre, in der wir als geistige Wesen atmen, bilden ein Gestaltungspotential, das in die Poren unseres Denkens, Fühlens und Wollens, unseres Wahrnehmungs- und Ausdruckslebens eindringt und es mitformt“²⁰. Der Mensch kann nur Kultur- oder Symbolwesen sein. Unsere Kultur ist nicht nur die Außenwelt der Werke, die in der Geschichte der Arbeit der symbolischen – und technischen – Gestaltung geschaffen worden sind. Sie ist auch die Innenwelt unserer Gedanken und Gefühle, unserer Weltanschauungen und Ausdrucksgebärden, die wir in Bezug auch auf unsere geographische Umwelt so entwickelt haben, daß diese geographische Umwelt zu unserer kulturellen Identität gehört²¹. Whitehead zeigt, daß kulturelle Identität nicht nur durch die aufgrund der Verwendung gemeinsamer Symbole steigenden emotionalen Energien entsteht, sondern auch aufgrund gemeinsam geographischer Umgebung. Engländer und Amerikaner haben unterschiedliche kulturelle Identität, auch wenn sie Englisch sprechen. Engländer haben affektive Tönungen, die sich auf das Bewußtsein der Insulaner bezieht, während die Amerikaner, wegen der geographischen Weite ihres Kontinents, nicht auf Inseln orientierte affektive Tönungen haben²². Damit hebt Whitehead die Symbolhaftigkeit unseres „In-der-Welt-Seins“ (Heidegger) hervor, die er „symbolic reference“ nennt²³ und wir als primitive Stufe der Symbolisierung oder in der Formulierung von Cassirer als „forma formans“ betrachten, d.h. die in unserem Umgang mit der Natur innere Erfahrung, aus der Gefühle, Emotionen und Gedanken hervorgehen, die wir später in der Sprache als dem fixierten Symbolismus für den pragmatischen Zweck der Kommunikation zum Ausdruck bringen. Diese innere Verbundenheit mit unserer Kultur

¹⁸ O.SCHWEMMER, *Kulturelle Existenz des Menschen*, Berlin, Akademie Verlag, 1997, Kap. II-III, S. 41 – 117.

¹⁹ E.CASSIRER, *Nachgelassene Texte und Manuskripte*. Band I: *Zur Metaphysik der symbolischen Formen*, herausgegeben von J.M.Krois und O.Schwemmer, Hamburg, Felix Meiner Verlag, 1990, S. 132-133: „Sie sind der Blick, den wir auf die Welt werfen – sozusagen das Auge –, das wir aufschlagen. In diesem ersten Augenaufschlag erschließt sich uns das Phänomen Wirklichkeit“.

²⁰ O.SCHWEMMER, *Mischkultur und kulturelle Identität*. Einige Thesen zur Dialektik des Fremden und Eigenen in der Einheit einer Kultur, in *Divinatio. Studia culturologica series*, Sofia, Band 8, 1998, These 4.

²¹ A.N.WHYTEHEAD, *Symbolism. Ist Meaning and Affect*, New-York, Fordham University Press, 1985, Kap. III, S. 60-88.

²² A.N.WHYTEHEAD, a.a.O., S. 67-68.

²³ Ebd., S. 8.

sowie mit unserer natürlich-geographischen Umgebung (Flüssen, Tälern, Bergen, Wäldern) macht, daß wir auch in unserer Individualität Kulturwesen sind. Unsere Kultur ist sowohl eine Werkwelt als auch eine Gefühls- und Gedankenwelt, eine Ausdrucks- und Wahrnehmungswelt. In diesem Sinne ist eine Individualität immer eine kulturelle Individualität.

Als kulturelle Individuen sind wir auch das, was die anderen sind, die in unserer gemeinsamen Kultur leben und unsere gemeinsamen Orientierungssymbole verwenden. Der Austausch und der Umgang mit diesen anderen in derselben Kultur ist leichter als mit dem Fremden. Auch wenn wir uns nicht verstehen, miteinander streiten oder gegeneinander kämpfen, verbleiben wir im Umkreis gemeinsamer Symbole und Orientierungen. Hier gibt es keinen Verlust eigener Orientierung. Auch wenn wir Gegner sind, sind wir zugleich vertraut. Wir erkennen die Richtung unserer Gefühle und Äußerungen, auch wenn sie sich gegeneinander wenden²⁴. Dies ist nicht der Fall in unserem Verhältnis zu den anderen, die in einer anderen Kultur leben. Sie sind uns fremd.

Identität als Ausgrenzung und Differenz: Identitätsethik als Konfliktethik

Jemand erscheint uns fremd, wenn die elementare Gemeinsamkeit fehlt, die durch eine gemeinsame Kultur geschaffen und erhalten wird. Diese Fremdheit zeigt sich bei der anderen Kleidung, dem anderen Aussehen, der anderen Mimik und der anderen Gebärdensprache, den anderen Bräuchen, der anderen Ausdrucksweise und endet bei der anderen Weise zu denken, zu fühlen und zu wollen. In unserem Verhältnis zum Fremden geht es um ein teilweises Mißverständnis, das teilweise von unserer unmittelbaren Ablehnung des Fremden bedingt ist, der unser Symbolsystem einigermaßen stört und uns dadurch zu bestimmten Reaktionen zwingt. Die Identitätsethik führt zur Ablehnung und zur Ausgrenzung anderer kulturellen Identitäten. In der Tat läßt sich in der Weltgeschichte solche Konfliktethik beobachten. Die Feldzüge islamischer Fanatiker gegen Andersdenkende, die Geschichte christlicher Feld- und Kreuzzüge, die mörderische Ausländerfeindlichkeit in verschiedenen Ländern der Europäischen Union, die Konflikte zwischen Serbien und Kosovo, die Konflikte zwischen verschiedenen Stämmen in Afrika sind unterschiedliche Beispiele der Kampf-Ethik. Die Sicherung der Identität ist mit der mörderischen Intoleranz verbunden. Die Menschen definieren ihre Identität über das, was sie nicht sind. Trotz der Verbesserung der Kommunikationstechniken und des Welthandels, die die Interaktion zwischen verschiedenen Kulturen verstärken, legen die Menschen ihrer kulturellen Identität zunehmend größere Bedeutung bei. Zwei Europäer – ein Deutscher und ein Franzose, die in Beziehung stehen, werden sich selbst und ihr Gegenüber als Deutschen bzw. als Franzosen identifizieren. Diese zwei Europäer – ein Deutscher und ein Franzose –, die mit zwei Arabern – einem Saudi und einem Ägypter – interagieren, werden sich selbst und ihre Gegenüber als Europäer bzw. als Araber definieren. Die Einwanderung von Nordafrikanern nach Frankreich erzeugt bei Franzosen Feindseligkeit und gleichzeitig eine erhöhte Aufnahmebereitschaft für die Einwanderung europäischer katholischer Polen. Auf japanische Investitionen reagieren Amerikaner weit negativer als auf größere Investitionen aus Kanada und europäischen Ländern²⁵. „In einer zunehmend globalisierten Welt – gekennzeichnet durch ein historisch außergewöhnliches Maß an kultureller, gesamtgesellschaftlicher und anderweitiger Interdependenz und durch das verbreitete Bewußtsein hiervon – verschärft sich das kulturelle, gesamtgesellschaftliche und ethnische

²⁴ O.SCHWEMMER, Mischkultur und kulturelle Identität, in *Divinatio*, a.a.O., These 6.

²⁵ S.P.HUNTINGTON, a.a.O., S. 95.

Bewußtsein. ‚Die globale religiöse Erneuerung‘, die Wiederkehr des Sakralen, ist eine Reaktion auf die Perzeption der Welt als eines einzigen Ortes²⁶.

Die gefährlichsten Konflikte werden nicht zwischen sozialen Klassen oder anderen ökonomischen definierten Gruppen stattfinden, sondern zwischen Völkern, die unterschiedlichen kulturellen Einheiten angehören²⁷. Huntington zeigt – vom Beispiel des blutigen Kampfes der Kulturen in Bosnien ausgehend –, daß die in den jugoslawischen Konflikten von Rußland den Serben gewährte diplomatische Unterstützung sich auf kulturelle Verwandtschaft und nicht auf Ideologie oder Machtpolitik oder auf ökonomische Interesse begründen läßt. Auch aufgrund kultureller Verwandtschaft haben arabische Staaten (Saudi-Arabien, Türkei, Iran, Libyen) den Bosnien Geldmittel und Waffen geliefert²⁸. Kulturelle Identität ist eine polarisierende und einigende Kraft. Aufgrund gemeinsam kultureller Symbole finden Menschen, die durch Ideologien getrennt waren, zusammen wie die beiden Deutschlands, die beiden Koreas und die verschiedenen Chinas. Gesellschaften, die durch Ideologien oder historische Umstände geeint, aber kulturell vielfältig waren, fallen entweder auseinander, wie die Sowjetunion, Jugoslawien und Bosnien oder sind starken Erschütterungen ausgesetzt, wie die Ukraine, Nigeria, der Sudan, Indien, Sri Lanka. Die wirtschaftliche und politische Kooperation scheint viel einfacher und erfolgreicher unter den Ländern, die kulturelle Affinitäten haben, als mit den Ländern, die keine kulturelle Affinitäten haben. „Internationale Organisationen, die auf Staaten mit kultureller Gemeinsamkeit basieren, wie etwa die Europäische Union, sind viel erfolgreicher als solche, die kulturelle Grenzen zu überschreiten suchen“²⁹.

Festzustellen ist, daß die Bestätigung kultureller Identität eine gewisse Art der Entglobalisierung darstellt. Die Globalisierung Spaltung begünstigt eine Super-Moral als eine hegemonische und universalistische Moral, die eine a-historische und sozusagen transzendente Super-Kultur oder Identität begrifflich konstruiert und aufgrund ihres totalitären Charakters zu ungeheuren Konflikten führt. Die kulturelle Identität begünstigt auch eine Konfliktethik, die Huntington unter dem Kampf der Kulturen beschreibt. Aus dieser Beschreibung der Identitätsethik ergibt sich die Frage nach der Bedingung der Möglichkeit einer Inter-Ethik, durch die wir eine gewisse Transkulturalität erreichen und eine Identität in gegenseitig interkultureller Kooperation mit anderen kulturellen Identitäten bilden. Das Projekt einer Inter-Ethik eröffnet den Weg zum Verständnis der Globalisierung als Verschmelzung von kulturellen Identitäten, die nicht zu einer Super-Identität werden, sondern ihre Autonomie bewahrend den Austausch, die interkulturelle Kommunikation und den Ausgleich zwischen verschiedenen Identitäten und Lebensformen ermöglichen und schützen.

²⁶ Roland ROBERTSON, *Globalization Theory and civilizational Analysis*, in *Comparative Civilizations Review*, 17, Herbst 1987, S. 22, Zitat nach S.P.HUNTINGTON, a.a.O., S. 96.

²⁷ S.P.HUNTINGTON, a.a.O., S. 24.

²⁸ Ebda.

²⁹ Ebda., S. 25.

Globalisierung als Verschmelzung und das Projekt der Inter-Ethik als einer Ethik interkultureller Beziehungen

Globalisierung als Verschmelzung: Zum postmodernen Paradigma

Die Globalisierung verlangt eine globalisierende und ganzheitliche Sicht der Welt und des Menschen in seinen verschiedenen Dimensionen. Diese Ganzheitssicht ist heute durch die ungeheuren Umwälzungen in der Physik, in der Medizin, der humanistischen Psychologie begünstigt, die zu einem Umweltbewußtsein führen. Die systemtheoretischen (Bateson, Cassirer, Luhmann, Morin, Whitehead) und hermeneutischen (Gadamer und Ricoeur) Untersuchungen zielen auf ein Gleichgewicht zwischen den rationalen und den emotionalen wie ästhetischen Tendenzen des Menschen. Neben der ökonomischen, sozialen und politischen gibt es auch die ästhetische, ethische und religiöse Dimension des Menschen und der Menschheit. Wir werden dessen immer bewußter, daß die menschliche Gesellschaft multidimensional ist und wir uns heute auf komplexe, vernetzte und dynamische Gesamtzusammenhänge einstellen müssen. Die Zukunft besteht weder in der Homogenisierung oder Uniformisierung der Welt unter dem Schutz der a-historischen transzendentalen Super-Identität noch in der verblendenden Bestätigung seiner kulturellen Identität. Die Zukunft der Menschheit besteht im postmodernen Paradigma, das eine Vielfalt heterogener Lebensentwürfe, Handlungsmuster, Sprachspiele, Lebensformen, Wissenschaftskonzeptionen, Wirtschaftssysteme, Gesellschaftsmodelle und Glaubensgemeinschaften hervorhebt, die – so glaubt Küng – „einen neuen Grundkonsens von integrierenden humanen Überzeugungen“³⁰ nicht ausschließen. Vor den Umwälzungen und Orientierungen, die die Welteinheit bilden und die Notwendigkeit eines Pluralismus fördern, scheint es sinnvoll, sich nach den Zielsetzungen zu fragen, die Sinnträger sind, nach den Werten, die zum grundlegenden Konsens führen könnten, sowie nach den Überzeugungen, die sich erzwingen lassen, zu fragen. Es ist nicht immer notwendig, nach dem „grundlegenden Konsens“ zu zielen, auf dem Küng besteht. Notwendig scheint es mir, die gemeinsamen Werte hervorzuheben, die die Kommunikation und den Austausch zwischen verschiedenen kulturellen Identitäten in ihrer respektvollen und toleranten Anerkennung ermöglichen, auch wenn der Konsens dabei nicht erreicht wird. In diesem Sinne muß man auf identitäre Selbstbehauptungen verzichten, die sich von der Verantwortung für sich selbst, für die Mitmenschen, für die Welt sowie für die Natur entfernen. Verantwortete Selbstbehauptung und Selbstlosigkeit oder Solidarität schließen sich nicht aus. Die friedliche Koexistenz der Kulturen fordert Identität und Solidarität.

Inter-Ethik als Ethik zwischen den Identitäten: Zum Sinn des ethischen Impulses

Das Motiv der Identitätssicherung scheint nicht hinreichend, um die Entwicklung der Moral zu verstehen, die in der kulturellen Identität ihre Wurzeln hat. Dazu bedarf es vielmehr der Hervorhebung eines weiteren Elements, das zur ethischen Vernunft gehört: Die moralische Sicherung der Identität durch das rechte Verhalten als eine Weise des Lebenskönnens im Fremden oder, wie man durchaus auch sagen kann, im eigentlich Unverständlichen³¹. Die kluge Kunst des Lebenskönnens mit anderen Identitätssymbolen, ohne sie abzulehnen, wird durch die symbolische

³⁰ H.KÜNG, Projekt Weltethos, München, Piper, 1994, S. 44.

³¹ O.SCHWEMMER, Die Philosophie und die Wissenschaften, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1990, S. 178.

Fähigkeit zur kritischen Distanzierung in der Konstitution einer Identität in Koexistenz und Kooperation mit anderen Identitäten ermöglicht. Hier geht es um die Entwicklung der Lebensformen in der Pluralität von Identitäten. Das Ziel kann keine Super-Moral sein, die von einem übergeordneten Standpunkt her eine bestimmte Lebensform als verbindlich für alle erklären würde. „Vielmehr ist eine Moral der Beziehungen zwischen den verschiedenen Lebensformen und Identitäten, sozusagen eine ‚Inter-Moral‘, zu entwickeln, die die verschiedenen Identitäten nicht nivelliert – nicht die Individuation der Universalisierung opfert –, sondern den Austausch und Ausgleich zwischen den Lebensformen und Identitäten ermöglicht und schützt“³². Die Anerkennung anderer bzw. fremder Lebensformen impliziert für Schwemmer ein fundamentales Unverständnis als wesentliches Element der Moral³³, weil der Weg des Verstehens zur Konstruktion einer übergreifenden Identität als einem universellen Wesen – z.B. unter dem Titel einer Idee der Menschheit wie bei Kant – also einer übergeordneten Super-Identität, in die sich die verschiedenen historisch gewachsenen Identitäten integrieren und transformieren müssen, um ihre Koexistenz und Kooperation zu organisieren³⁴. Die dem ethischen Projekt Schwemmers immanente Schwierigkeit, Verstehen und Anerkennen von fremden Identitäten in Übereinstimmung zu bringen, ist eine Schwierigkeit, die die abendländische Philosophie auf jeder Phase ihrer Entwicklung kennt, weil sie zu wenig über den Gemeinschaftsbegriff nachgedacht hat, wie ein Philosoph dieser Tradition schreibt: „Insistons, car le peu, le très peu que la philosophie occidentale a dit sur les membres de la communauté, elle l’a emprunté aveuglément à cette structure ‚comme‘ qu’est le monde“³⁵. Die afrikanische Anthropologie scheint diese Schwierigkeit zu überwinden, indem sie die persönliche und kulturelle Identität als Basis des ethischen Universalismus betrachtet. Nach der afrikanischen Konzeption ist die menschliche Person „Personen in der Person“, das heißt eine Komplexität und innere Vielfalt konzentrischer und zugeordneter Existenzpläne. Diese Konzeption menschlicher Person ermöglicht die Vereinbarung von Identität und Universalismus³⁶. Im Rahmen dieser Arbeit möchte ich auf systematischen Vergleich der Konzeptionen vom Menschen in der abendländischen und in der afrikanischen Kultur verzichten.

In seiner Kulturphilosophie hebt Cassirer die „Mehrdimensionalität der geistigen Welt“³⁷. Er schlägt eine Systematik des Geistes vor, die er Philosophie der symbolischen Formen nennt und in der die symbolischen Formen eine Vielfalt von Einheiten darstellen, wobei die Einheiten in dieser Vielheit durch einen streitbaren Austausch z.B. religiöser Motive gegen künstlerische, wissenschaftlicher Motive gegen mythische usw. miteinander verknüpft würden. Diese symbolischen Einheiten sind in ihrer Vielheit verschiedene und unterschiedliche aufeinander bezogene Regionen oder Dimensionen einer gemeinsamen geistigen Welt. Diese Einheiten sind autonom, insofern sie ihre eigenen Prinzipien der Sinnggebung und der Strukturierung besitzen, die von Prinzipien anderer Einheit nicht abhängen. Die mythischen Prinzipien sind nicht Prinzipien der religiösen Sinnggebung.

³² O.SCHWEMMER, Die Philosophie und die Wissenschaften, a.a.O., S. 179.

³³ Ebda., S. 178.

³⁴ Ebda., S. 179- 180.

³⁵ M.HENRY, Phénoménologie matérielle, Paris, Presses Universitaires de France, 1990, S. 165.

³⁶ Vgl. Jean C.Kapumba AKENDA, Identité africaine et universalisme éthique. Tâches pratiques d’une philosophie de la culture africaine, Xvème Semaine Philosophique de Kinshasa, April 1996, Facultés Catholiques de Kinshasa- im Druck.

³⁷ E.CASSIRER, Philosophie der symbolischen Formen, Band III, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1977, S. 17, 64.

Die religiösen Prinzipien hängen nicht von den wissenschaftlichen Prinzipien ab. Aber diese Einheiten öffnen sich zu anderen Einheiten, lassen sich von anderen Einheiten korrigieren und ergänzen sich in ihrer unaufhörlichen Bemühung um die Konstitution einer gemeinsam geistigen Welt. Die Gemeinsamkeit dieser Welt besteht nicht in einer wie immer gearteten geistigen Übereinstimmung, sondern in der Möglichkeit, zwischen den verschiedenen Dimensionen Verbindungen herzustellen, die auch solche der Auseinandersetzung und des Streites sein können. Kommunikation und nicht Konsens hält diese Welten zusammen.

In ihrer Anwendung auf das praktische Problem der Beziehung zwischen kulturellen Identitäten läßt sich die Philosophie der symbolischen Formen folgendermaßen rekonstruieren: Durch ihre eigene – kollektive – Individualisierung gewinnt eine Kultur, sei es in einzelnen Teilen oder als ganze, die Form, gegenüber der man sich verhalten kann: kritisch oder zustimmend, auf Veränderung oder Bewahrung abzielend, fortsetzend oder erinnernd. Die Überschreitung kultureller Grenzen ist daher nicht als eine Vereinheitlichung zu denken, mit der eine übergreifende allgemeine Kultur geschaffen wird, nicht als eine Globalisierung durch Homogenisierung und Uniformisierung, sondern als ein Austausch zwischen historischen Individuen, bei dem sich diese Individuen wie einzelne Personen, die miteinander umgehen und reden, auch verändern können und im allgemeinen auch werden. Durch diesen interkulturellen Austausch und Dialog entdecken die historischen Individuen das, was ihnen gemeinsam ist. Die Wiederentdeckung dieser gemeinsamen Nenner, die das Bewußtsein einer interkulturellen Gemeinschaft ermöglichen, ist das Wiedererkennen und das Wahrnehmen dessen, was Schwemmer „moralischen Impuls“³⁸ in der sittlichen Welt einer Kultur nennt. Der moralische Impuls wirkt als tragendes Motiv für einen interkulturellen Austausch und Umgang miteinander. Was ist eigentlich moralischer Impuls? Unter dem moralischen Impuls versteht Cassirer einen moralischen Grundvollzug³⁹, etwa im Sinne der Transzendierung der Subjektivität, der Anerkennung des anderen, der Verlässlichkeit für andere und sogar der Selbstgesetzgebung in der Kantischen Vernunftethik. Dieser moralische Grundvollzug wird in *Die Sprache und der Aufbau der Gegenstandswelt* (1932) als Prozeß der Selbstbeherrschung als der Gewinnung der moralischer Macht über sich selbst durch die Sprache⁴⁰, auch wenn die Sprache auf der Ebene moralischer Probleme diesen moralischen Impuls immer schon voraussetzt. Der moralische Impuls ist noch kein Grundsatz oder Prinzip im Sinne einer obersten Regel, mit der dann ein Moralsystem begründet werden kann. Der moralische Grundvollzug definiert erst die moralische Dimension oder die moralische Einstellung, deren Ausformulierung dann zur Aufstellung eines Moralprinzips und zur Entwicklung einer Ethik führen kann. Alle normativen Ethiken berufen sich auf einen solchen moralischen Impuls. Kant meinte, daß die sittlichen Grundeinsichten schon in der „gemeinen Vernunft verwurzelt sind“⁴¹ – wenn auch die Ethik „dem

³⁸ O.SCHWEMMER, *Die Philosophie und die Wissenschaften*, a.a.O., S. 168- 184; ders., Ernst Cassirer. Ein Philosoph der europäischen Moderne, Berlin, Akademie Verlag, 1997, S. 172- 183; ders., *Kulturelle Identität und moralische Verpflichtung*, in a.a.O., S. 100-104.

³⁹ E.CASSIRER, *Naturalistische und humanistische Begründung der Kulturphilosophie*(1938), in *Erkenntnis, Begriff und Kultur*, herausgegeben von Rainer A. Bast, Hamburg, Felix Meiner Verlag, 1993, S. 248.

⁴⁰ E.CASSIRER, *Die Sprache und der Aufbau der Gegenstandswelt*, in *Symbol, Technik, Sprache*, herausgegeben von E.W.Orth und J.M.Krois, Hamburg, Felix Meiner Verlag, 1985, S. 139.

⁴¹ Vgl. Interpretation des Kantischen Faktums der Vernunft, die Schwemmer in seinem ersten Buch macht: O.SCHWEMMER, *Philosophie der Praxis. Versuch zur Grundlegung einer Lehre vom moralischen Argumentieren*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1971, S. 195- 198.

Urtheile der gemeinen Menschenvernunft etwas mehr Deutlichkeit zu verschaffen⁴² in der Lage sei –, und seine Stilisierung dieser Verwurzelung zu einer eigenen Lehre vom „Faktum der Vernunft“ liefern ebenso wie die Argumentation mit dem Urteilen des „common sense“ im Utilitarismus zwei Beispiele für die Annahme eines solchen moralischen Impulses. Im allgemeinen ist auch ein moralischer Impuls etwa im Sinne von „lebensweltlichen Präsuppositionen“, einem „Sitz (der ethischen Geltungsansprüche) im moralischen Leben“ oder sonst einer bereits lebensweltlich wirksamen „Tendenz“ angenommen⁴³, die vom „Prinzip der Transsubjektivität“ (Paul Lorenzen) oder vom „Prinzip der Gemeinsamkeit“ beherrscht ist, das Huntington in der Suche nach der Einheit der Moralität in der Vielfalt kultureller Moralsysteme vorschlägt. Huntington macht eine unmoralische Unterscheidung zwischen „dünnere“ oder „minimaler“ und „maximaler“ Moral⁴⁴. Im moralischen Impuls lassen sich die Gemeinsamkeiten entdecken, die den interkulturellen Austausch und Dialog ermöglichen. Die moralischen gemeinsamen Nenner bilden die Einheit und die Universalität moralischer Werte: In jeder Identitätskultur gibt es moralische Regeln gegen Mord, Betrug, Folter, Unterdrückung und Tyrannei. In allen Kulturen gibt es Mitleidshaltungen für alle, die leiden, und auch Dispositionen, ihnen beizustehen, d.h. Dispositionen universaler Solidarität. „Die menschliche Gesellschaft ist universal, weil sie menschlich ist, partikular, weil sie Gesellschaft ist“⁴⁵. Die Universalität besteht in der gemeinsamen *conditio humana*. Sie ist die Humanitas in den kulturellen Individuen. Für den ewigen Frieden und die friedliche Koexistenz von Kulturen, ist es eine Pflicht, die „universalen Dispositionen“⁴⁶ zu befördern. Diese universalen und ontologischen Dispositionen sind Sinnträger, die die Kulturen zu den echt menschlichen und symbolischen Kulturen werden lassen, weil sie Indizien eines Sinnes sind, der zugleich ihnen immanent ist und sie transzendiert.

Der Austausch – oder auch die Auseinandersetzung – zwischen den Kulturen führt damit für Cassirer nicht zu einem Heraustreten aus der eigenen Kultur. Gerade in der historischen Individuation einer Kultur entsteht die Möglichkeit dieses Austauschs oder dieser Auseinandersetzung, lassen sich überhaupt erst Sinnbezüge zwischen den Identitätskulturen herstellen. Die sittlichen Kulturen stellen auch eine Vielfalt von moralischen Formen dar, zwischen denen es Sinnbezüge gibt, die einen Austausch erlauben und Auseinandersetzungen erzwingen. Das Ziel dieses Austauschs und dieser Auseinandersetzungen kann nicht eine Vereinheitlichung der verschiedenen sittlichen Kulturen sein. Denn eine solche Vereinheitlichung würde den moralischen Impuls nicht nur aus seiner kulturellen Verkörperung herauslösen, sondern seine Wirklichkeit selbst auflösen. Auch in ihrem Austausch und in ihren Auseinandersetzungen bleiben die sittlichen Kulturen daher historische Individuen, die sich zwar in diesem Prozeß verändern können, aber nicht vereinheitlichen und auflösen sollen. Die Universalität sittlicher Kulturen besteht darin, daß sie auch in der Verschiedenheit, mit der sie jeweils den moralischen Impuls verkörpern, ein Austausch des „universalistischen Strebens“⁴⁷ bleiben und es

⁴² I.KANT, Kritik der praktischen Vernunft, A 63, Akademie Ausgabe, Bd. V, S. 36.

⁴³ C.F.GETHMANN, Universelle praktische Geltungsansprüche. Zur philosophischen Bedeutung der kulturellen Genese moralischer Überzeugungen, in P.JANICH (Hrsg), Entwicklung der methodischen Philosophie, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1992, S. 144-175.

⁴⁴ S.P.HUNTINGTON, a.a.O., S. 525. Da in der Moral es um das Unbedingte geht, ist es nicht berechtigt, von der minimalen Moral zu sprechen.

⁴⁵ Ebda.

⁴⁶ Ebda.

⁴⁷ E.CASSIRER, Naturalistische und humanistische Begründung der Kulturphilosophie, in Erkenntnis, Begriff und Kultur, a.a.O., S. 249.

nur in der konkret historischen Individualität, d.h. in ihrer Verschiedenheit. Mit einem solchen Verständnis sittlicher Kulturen eröffnet Cassirer einen Weg, „innerhalb der Sinnenwelt einer Kultur eine transkulturelle Offenheit für andere Kulturen zu entwickeln. Diese kann – und soll – einen Austausch und eine Auseinandersetzung in Gang bringen, die nicht als Kampf der Kulturen geführt wird, sondern ihre Einheit durch ihre Ausrichtung auf die Artikulation des moralischen Impulses findet und dabei die verschiedenen Formen dieser Artikulation zuläßt“⁴⁸. In dieser Verbindung von Einheit und Verschiedenheit sowie in der ständigen Bemühung, in der konkret historischen Individualität den ethischen Universalismus zu gründen, sehe ich auch auf der Ebene der praktischen Philosophie die Aktualität der Philosophie der symbolischen Formen, die sich als gewisse Lösung zur Globalisierungsproblematik vorschlägt.

Zusammenfassung

1. Der Vergleich der Globalisierung – Spaltung mit dem wissenschaftlich-logikverpflichteten Verständnis in der Ethik Kants besteht darin, daß beide Denkrichtungen eine Superwelt (aktuelle Cyberkultur und intelligible Welt/Menschheit im Sinne Kants) bilden, in der das historische Leben der konkreten Subjekte (Kant) und die kulturellen Nationalstaaten ausgeklammert werden.
2. Die Idee der Menschheit, auf die Kant die Moralität eines Handelns sowie eines Subjektes gründet, wird in der aktuellen Globalisierung vom Prinzip des interessierten Markterfolges ersetzt, der mit Moral im Kantischen Sinne gar nichts zu tun hat. Jedoch geht es in beiden Denkansätzen um etwas, das überall und überhaupt gelten soll, wenn auch dabei die konkreten Individuen oder Kulturen untergehen: Menschheit bei Kant und Finanzmarkt in der jetzigen Globalisierung.
3. In beiden Denkrichtungen herrscht ein imperialistisches Denkmodell, das keine Moral interkultureller Kooperation erlaubt, die sich auf die praktische Anerkennung der Pluralität von Identitätskulturen und interkulturelle Koexistenz bezieht.
4. Die homogenisierenden Normierungen sowohl für unser Handeln als auch für unsere Argumentationen können nicht zum Maßstab unserer moralischen Urteile werden, weil sie keine Bedingungen für die Triftigkeit einer Äußerung definieren, die wir in der historisch entwickelten Identität einer Person und ihrem moralischen Impuls gründen, zwischen den Identitätskulturen die Möglichkeiten für Koexistenz, Kommunikation und Kooperation zu sichern.
5. In diesem Sinne stecken in der Globalisierung als Verschmelzung reale Chancen für eine Zukunftssicherung. „Daß unsere Zukunft in entscheidenden Maße davon abhängt, ob sich die Völker auf einen humanverträglichen Modus der Koexistenz in der realen wie in der virtuellen Welt einigen können, entscheidet sich daran, ob eine hinreichend breite Vertrauensbasis aufgebaut werden kann“⁴⁹.
6. Die friedliche Koexistenz verschiedener Identitätskulturen setzt die Anerkennung einer Pluralität von Identitäten voraus, in der sich der moralische Impuls fortsetzt. Die Anerkennung bezieht sich auf die konkreten Existenzformen, in denen Menschen ihre

⁴⁸ O.SCHWEMMER, Ernst Cassirer. Ein Philosoph der europäischen Moderne, a.a.O., S. 195.

⁴⁹ N. HENRICH, Nicht allein des Marktes wegen, in a.a.O., S. 398.

Identität entwickeln. Sie bedeutet zugleich die Anerkennung der faktischen Autonomie von Identitäten und führt auf der einen Seite zum gewissen Verzicht auf Interventionen mit sich und auf der anderen Seite zu interventionalistischen Konsequenzen, die sich auf die Lebensbedingungen beziehen und zum tätigen Schutz für die Rettung von solchen Lebensbedingungen und zum allgemeinen Versuch der Festschreibung von unangreifbaren Lebensbedingungen. „Die anerkennende Belassung des Fremden und Anderen kann nur mit der Herstellung und Erhaltung der gleichen – und d.h. gerechten Bedingungen für die Entwicklung auch des Ungleichen ihr Ziel finden“⁵⁰.

⁵⁰ O. SCHWEMMER, Kulturelle Identität und moralische Verpflichtung. Zum Problem des ethischen Universalismus, in L. HONNEFELDER (Hrsg), a.a.O., S. 104.

Wolfgang Rauch

Auf dem Weg zur Informationskultur. Meilensteine des Paradigmenwechsels

Vorbemerkung

Diesen Beitrag habe ich für Norbert Henrichs geschrieben. Uns verbindet die Begeisterung für das gemeinsame Fach, die Informationswissenschaft, eine bewegte Zeit an der GID, in der wir in einem Zweifrontenkrieg gegen das aufkommende Marktparadigma einerseits und die Trägheit verkrusteter Strukturen andererseits ankämpfen mußten, und eine tiefe Übereinstimmung in den Grundfragen von Ziel und Aufgabe der Wissenschaft. Leider kann ich mich zur Zeit nur wenig mit wissenschaftlichen Fragestellungen unseres Faches befassen, da ich vorübergehend mit den Problemen des Universitätsmanagements ausgelastet bin. Daher kann ich hier auch keine neuen wissenschaftlichen Überlegungen oder Ergebnisse präsentieren, wie es einer solchen Festschrift angemessen wäre. Andererseits hat mich der vom Herausgeber als „roter Faden“ empfohlene Aufsatz von Norbert Henrichs: „Nicht allein des Marktes wegen!“ (1) angeregt, die dort geäußerten Gedanken auf die derzeitige Krise der Universitäten zu übertragen.

Vieles, was Norbert Henrichs allgemein über die Informationsgesellschaft ausführt, trifft nämlich sehr konkret auf die universitären Strukturen zu: Die Universität ist wahrscheinlich ein besonders frühes und besonders wichtiges Beispiel für den Übergang einer Institution in die Informationsgesellschaft. Die derzeitige Situation der Universitäten zeigt schon heute, mit welcher tiefen Krisen und Strukturbrüchen in der Gesellschaft wir bei ihrer „Informatisierung“ zu rechnen haben werden.

Die Symptome der Krise an den Universitäten sind hinlänglich bekannt: zu lange Studienzeiten und zu hohe drop-out-Raten belasten die Studierenden, Orientierungslosigkeit und mangelnde Reformbereitschaft verunsichern die Lehrenden, gesetzgeberischer Aktionismus drückt das Unbehagen der Politiker aus. Als Patentrezepte werden mehr Kostenbewußtsein und mehr Konkurrenz gefordert. Das Marktparadigma wird als Allheilmittel angesehen, obwohl es, wenn überhaupt, nur Symptome beseitigen kann.

Die eigentlichen Ursachen der universitären Umbruchkrise liegen tiefer: In der Ablösung der Schriftkultur durch eine multi-mediale Informationskultur. Es ist zu befürchten, daß sich auch an den Universitäten die Zielsetzung der Ökonomisierung als kurzsichtig und zukunftsunverträglich erweisen wird. Die Orientierung an kurzfristigem Marktnutzen wird der tiefgehenden sozio-kulturellen Bedeutung der Informationsgesellschaft nicht gerecht. Sie verstellt vielmehr den Blick auf die eigentlich wichtige und entscheidende Dimension dieser Entwicklung: Wir stehen vor einem Umbruch im Denken und im Zusammenleben der Menschen, wie wir ihn seit 2500 Jahren nicht mehr erlebt haben.

Die Ursachen der universitären Krise

Die Krise, mit der sich die Universitäten derzeit konfrontiert sehen, kann in ihrer Bedeutung kaum überschätzt werden, weil sie Ausdruck eines tiefen kulturellen Umbruches ist: Der Ablösung unserer Schriftkultur durch eine Multi-Media-Kultur.

Eine vergleichbare Entwicklung hat es vor ca. 2500 Jahren schon einmal gegeben, als die heutige Schriftkultur die damals vorherrschende Sprechkultur abgelöst hat: Etwa um das Jahr 500 v. Chr. wurde im antiken Griechenland die Schrift zu einem allgemein gebräuchlichen Kulturgut (bei uns in Mitteleuropa wurde diese Entwicklung erst um 1200 nachvollzogen). Damit wurde das vorher gesellschaftlich dominierende Kommunikationsmittel, die gesprochene Sprache, durch eine neue Form, die schriftliche Aufzeichnung, abgelöst.

Diese Entwicklung ging sehr rasch vor sich: Es benötigte nur zwei Generationen, um das primäre Kommunikationsmittel der Gesellschaft durch ein neues zu ersetzen. An den griechischen Philosophen läßt sich das schön zeigen (2): Sokrates war noch fest in der Sprechkultur verankert. Er schrieb – so weit wir wissen – keine Zeile. Sein Schüler Platon schreibt schon. Er verwendet dazu allerdings die der Sprechkultur entlehnte Form des Dialogs. Platons Schüler Aristoteles wiederum verwendet Schrift und Buch bereits als selbstverständliche Werkzeuge.

Daß der Wechsel vom mündlich tradierten Wissen zur schriftlichen Aufzeichnung eine soziale Revolution darstellte, war den Zeitgenossen durchaus bewußt. Gerade Sokrates und Platon haben diese Entwicklung heftig kritisiert und vor ihr gewarnt. So läßt etwa Platon den Sokrates im Dialog „Phaidros“ sagen, daß wir durch die Schrift das Gedächtnis vernachlässigen würden und dann zwar vielerlei wüßten, aber nicht die wesentlichen Zusammenhänge: „doxosophoi“, Scheingebildete, würden wir werden, anstatt „sophoi“, Weise.

Platon weist auch darauf hin, daß beim geschriebenen Wort die Gefahr von Mißbrauch und Mißverstehen viel größer wäre, als beim gesprochenen, weil man als schreibender Autor, anders als ein Redner, weder sein Publikum kenne, noch die konkrete Situation des Lesenden.

Die in unseren Tagen ablaufende Ablösung der Schriftkultur durch eine multi-mediale Informationskultur birgt ähnliche Gefahren. So wie der Verlust des mündlich tradierten Wissens in der Schriftkultur schneller und gründlicher eingetreten ist, als selbst die pessimistischsten Kritiker es geahnt haben, so könnten wissenschaftliche Erkenntnisse, aber auch Methoden des Wissenserwerbes und der Wissensabsicherung, die mit der Schriftkultur eng verbunden sind, in der multi-medialen Informationsgesellschaft rasch verloren gehen.

Damit ist keineswegs nur die Form der Aufzeichnungen gemeint. Das Wesen der Schriftkultur dringt viel tiefer: Unsere Universitäten, unsere Wissenschaft, ja das Konzept der Rationalität selbst sind aufs engste mit der Schriftkultur verbunden:

- Die lineare, sequentielle Argumentation und Beweisführung,
- der Zwang zur Verschriftlichung von Aussagen, um diese nachprüfbar bzw. widerlegbar zu machen,
- die Akkumulation von Wissen über Verweise und Zitate und damit auch das Herausbilden von Schulen und Paradigmen,

all das sind Wesenselemente unseres Denkens und der Wissenschaft und eng mit der Schrift als Kommunikationsmittel verbunden.

Diese Abhängigkeit unserer fundamentalen Denkstrukturen von Schrift und Buch trifft übrigens nicht nur die Wissenschaft, sondern gilt auch für viele andere wichtige gesellschaftliche Bereiche: Die großen monotheistischen Weltreligionen sind durch Bücher geprägt, die Rechtsprechung folgt der Auslegung von Schriften, die Kunstformen von Literatur und Musik sind von sequentiellen Texten bzw. Noten geprägt.

Wenn die Einführung der Informationsgesellschaft ähnlich verlaufen wird, wie seinerzeit die Ablösung der Sprechkultur durch die Schriftkultur, dann könnten die Fundamente unserer zweitausendjährigen Wissenschaft und unsere fast tausendjährige Universitätstradition binnen ein bis zwei Generationen verloren gehen. Es könnte der heutigen Wissenschaft ergehen, wie den mündlich tradierten Sagen, Mythen und Märchen: Sie könnte nur in Bruchstücken, verzerrt oder aus dem Zusammenhang gerissen in die neuen Kommunikationsformen hinübergerettet werden.

Andererseits hat die von Sokrates und Platon so sehr kritisierte Schriftkultur mit der Entwicklung von Buch und Bibliothek technische Formen der Wissensverbreitung hervorgebracht, die wir heute als den größten Schatz unserer Kultur begreifen. Buch und Zeitung haben ein gesellschaftliches Kommunikationssystem ermöglicht, ohne das Demokratien heutiger Prägung nicht denkbar wären.

Es besteht also durchaus die Chance, daß die neuen Informationstechnologien kreative Potentiale freisetzen, die durch die Schriftlichkeit der Wissensvermittlung bisher behindert waren. Auch das gilt nicht nur für die Wissenschaft.

Die Rolle der Universität in der Informationsgesellschaft

Die meisten Szenarien zur Informationsgesellschaft sind negativ. Die Informationsgesellschaft wird als totalitär, menschenfeindlich, polarisierend beschrieben.

Norbert Henrichs hält dem eine positive Vision entgegen: „Eine durch die technischen Kommunikationsmöglichkeiten unserer Tage zusammengeführte Gesellschaft, die nicht zugleich eine menschlichere Gesellschaft ist, Menschenwürde achtet, Elend und Hunger solidarisch bekämpft, Gerechtigkeit zum Maßstab nimmt, ist ein Widerspruch in sich“ (3).

Wie kann die Universität diesem Bild gerecht werden? Wie kann die Universität den Wechsel von der Schriftkultur, mit der sie so eng verbunden ist, zu einer Informationsgesellschaft bewältigen, ohne dabei unterzugehen? Mehr noch: Wie können die Universitäten dabei ihre Ideale eines rationalen Diskurses, von nachprüfbarem aber doch auch widerlegbarem Wissen, von einer allgemein akzeptierten, aber doch veränderbaren Sicht auf die Welt, in die Informationsgesellschaft hinüberretten? Oder, um wieder ein Wort von Norbert Henrichs zu gebrauchen, wie können die Universitäten „zukunftsverträglich“ werden?

Es ist bezeichnend, daß diese Frage in der öffentlichen Diskussion kaum gestellt wird. Die große, langfristige Veränderungskrise der Informationsgesellschaft fällt zusammen mit dem kurzfristigen (nicht zukunftsverträglichen) Zeitgeist des Marktparadigmas, der alle anderen Fragen in den Hintergrund drängt.

In den Wirtschaftswissenschaften hat das zur Fragestellung geführt, warum sich der vermehrte Einsatz von Informationstechnologien nicht unmittelbar an ökonomischen Erfolgskennzahlen ablesen läßt. Seit dieses Phänomen den Nobelpreisträger Solow zu der Feststellung veranlaßt hat „you can find the information technology everywhere except in the productivity statistics“ nennt man dieses

Produktivitätsparadoxon der Informationstechnologie kurz das „Solow-Paradoxon“ (4). Es beschäftigt vor allem die US-amerikanische Literatur. Bei anderen großen Infrastrukturinvestitionen, wie der Eisenbahn, der Elektrizität oder dem Telephon hat man sich die Frage nach dem unmittelbaren ökonomischen Nutzen für den Anwender keineswegs so explizit gestellt. Hier haben gesellschaftlicher Nutzen, die größere Freiheit oder Beweglichkeit des Individuums die Phantasie beflügelt. Wahrscheinlich ist das paradoxeste am Solow-Paradoxon, daß wir es als paradox empfinden.

Der unbestreitbare gesamtgesellschaftliche Nutzen von Eisenbahn, Elektrizität oder Telephon wurde nicht aufgrund einer ökonomischen Zielvorgabe erreicht, sondern durch visionäre Produkte, deren Ziele und Nutzen für den Einzelnen außerhalb des wirtschaftlichen Erfolges lagen. Diese Basiserfindungen wiederum waren das Ergebnis wissenschaftlicher Grundlagenarbeit, die keineswegs Anwendungsnähe zum Ziel hatte. Ganz im Gegenteil: Die Humboldtsche Universitätsreform, die eine wichtige Basis für die industrielle Revolution war, fordert vom Staat, er dürfe von den Universitäten nichts verlangen „was sich unmittelbar und geradezu auf ihn bezieht“ (5). Nicht einmal die Studierenden wurden von Humboldt als Ziel universitären Bemühens anerkannt, nur die Wissenschaft selbst: „Der Universitätslehrer ist nicht für die Studenten, beide sind für die Wissenschaft da“ (6).

Auch wenn es dem Zeitgeist des übertriebenen Marktparadigmas und dem immer lauterem Ruf nach Anwendungsbezug und Praxisrelevanz der Wissenschaft diametral entgegenläuft, scheint mir der Ansatz der Humboldtschen Universitätsreform auch heute wieder sehr sinnvoll: Die Universität muß sich wieder auf ihr Kerngebiet, die Grundlagenforschung, konzentrieren.

Ein Grund, warum diese Forderung heute mehr den je Gültigkeit hat, liegt in dem jedem Informationswissenschaftler vertrauten Phänomen der Verkürzung der Halbwertszeit des Wissens: Jenes Zeitraumes, in dem die Hälfte des Inhaltes einer Vorlesung, eines Lehrbuches oder eines Fortbildungsseminars obsolet geworden ist („obsolet“ soll heißen, daß diese Lehrinhalte nicht notwendigerweise als falsch erkannt worden sind, sondern daß sie irrelevant, entbehrlich, veraltet sind, daß man sie eben heute nicht mehr erwähnen würde).

Diese Halbwertszeit des Wissens ist von Fach zu Fach unterschiedlich. In der Informationswissenschaft schätzt man die Halbwertszeit auf zwei bis drei Jahre. Das bedeutet, daß am Ende eines Studiums, wenn die Absolventen in die Praxis gehen sollen, nur noch ein Viertel des Stoffes einer Anfängervorlesung relevant ist.

Diese Halbwertszeit ist umso kürzer, je anwendungsnäher und praxisrelevanter ein Lehrstoff ist. Derart kurzlebige Wissen kann in einem vier- bis fünfjährigen Studium nicht sinnvoll vermittelt werden. Für diese Inhalte können und müssen neue Formen der Wissensvermittlung (wie z.B. distance learning und distance education) zum Einsatz kommen, ebenso wie neue Institutionen, z.B. Fachhochschulen. Nur so kann der Teufelskreis durchbrochen werden, daß heute die gesellschaftlich relevantesten Fächer an den Universitäten durch Lehre so belastet werden, daß die dringend erforderliche Grundlagenforschung vernachlässigt wird.

Gerade in der Informationswissenschaft fehlt uns ausreichendes Forscherpotential zur Erarbeitung von Grundlagenwissen, von Orientierungswissen, von Methodenwissen. Dieses wäre aber erforderlich, wenn die Universitäten helfen sollen, die positiven Visionen der Informationsgesellschaft in die Praxis umzusetzen: Fragen des Wissenserwerbes unter den Bedingungen und Möglichkeiten weltweit vernetzter multi-medialer Informationssysteme, Fragen der

Wissensvermittlung mit den neuen Möglichkeiten der Kommunikationsinfrastruktur und – vor allem – Fragen der Informationsethik.

Eine im Zusammenhang mit der Informationsgesellschaft immer wieder geäußerte Befürchtung ist das Auseinanderfallen der Gesellschaft in „informationsmündige Bürger“ und „neue Analphabeten“. Schon Nora und Minc (7) fürchteten, daß es zwischen diesen Gruppen zu bürgerkriegsähnlichen Auseinandersetzungen kommen könnte. Hier wird die Universität eine wichtige Rolle in der Lehre wahrnehmen müssen, um eine derartige Entwicklung zu verhindern. Die Offenheit der Universitäten, die Ausnützung aller neuen Formen der Wissensvermittlung über neue Medien, die Durchlässigkeit des Bildungssystems müssen gewahrt bleiben.

Die Universitäten müssen dabei nicht nur dem Wissenserwerb (Forschung) und der Wissensvermittlung (Lehre) dienen, sondern auch die wichtige Rolle der Qualitätssicherung und der „Zertifizierung“ von Wissen wahrnehmen: War in der Schriftkultur durch ein hochentwickeltes System von Verlegern, Herausgebern, Rezensenten, Lektoren etc. ein System der Qualitätsbewertung und -sicherung gegeben, das selbst auf dem komplexen Qualifizierungssystem der universitären Hierarchie fußte, so fehlt dieses System in der Informationsgesellschaft noch weitgehend. In den neuen Medien wird es immer schwieriger, Realität von Fiktion, Fakten von Meinungen, gesichertes Wissen von Desinformation zu trennen. Wer wird in der Informationsgesellschaft die schwierige Aufgabe übernehmen, wissenschaftlich gesichertes Erkenntnis (bei Aufrechterhaltung der Möglichkeit ihrer Weiterentwicklung) von obskurer Esoterik (die sich dem rationalen Diskurs entzieht) zu scheiden? Wenn die Universitäten diese Rolle als höchste Zertifizierungsinstanz von Wissen behalten wollen, müssen sie neben der kreativen Gestaltung neuer Wissensvermittlungssysteme vor allem auch selbst vorbildhafte und unangreifbare Qualitätsstandards verwirklichen. Das ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine zukunftsverträgliche Universität: Sie muß die bestmöglichen Verfahren zur Qualitätssicherung, zur Selbstevaluierung und zur Einhaltung wissenschaftsethischer Standards bieten.

Welche Qualitäten sind es aber nun, die von den Universitäten mit ihren Qualitätssicherungssystemen erzielt werden sollen? Rein ökonomische Qualitäten, die den Universitäten derzeit so gerne auferlegt werden, können es alleine wohl nicht sein. Auch sollte man die Universitäten nicht darauf reduzieren, Wissen bereitzustellen, das in der Folge (möglichst rasch natürlich) die ökonomische Basis der Gesellschaft verbessert. Das hieße denn doch, Mittel mit Zielen zu verwechseln. Die Wirtschaft soll helfen, ein Ziel möglichst effizient zu erreichen, sie selbst ist kein Ziel.

Ziel der Umstrukturierung der Universität muß es sein, das Wissen der Menschheit auch unter den Bedingungen der Informationsgesellschaft zu wahren, zu mehren und weiterzugeben. Für die Frage nach dem Zweck dieser Wissensweitergabe kann ich abschließend wieder auf die Worte von Norbert Henrichs zurückgreifen:

„Informationspotentiale und Informationstechnologien müssen entschiedener verfügbar gemacht und eingesetzt werden 1. für ein nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement 2. für ein transkulturelles Kommunikationsmanagement 3. für ein nachhaltiges Bildungsmanagement.

Es geht in diesen Postulaten um eine Zukunftssicherung durch 1. die Erhaltung unserer Lebensgrundlagen durch naturverträglichen Ressourcenverbrauch, 2. die Förderung weltweiter Koexistenz der Kulturen als Voraussetzung für eine wachsende soziale und ökonomische Gerechtigkeit, 3. die Schaffung von Qualifikationen als Voraussetzung zu

einem vernunftorientierten Handeln, nicht zuletzt zu einem vernünftigen Technikeinsatz und dies jeweils unter Einsatz der Instrumente und Dienste des modernen globalen Informationswesens und um dieser Ziele willen im Zweifelsfall gegen ein bloß ökonomisches Kalkül.“ (8)

Dies können Ziele sein, an denen auch die Universitäten gemessen werden sollen und wollen. Mit solchen Zielvorgaben könnte die Krise der Universitäten genutzt werden, um diese Einrichtungen zu zukunftsverträglichen Institutionen umzugestalten, und das heißt, zu Leitorganisationen der Informationsgesellschaft.

Literatur

- (1) Norbert HENRICHS: „Nicht allein des Marktes wegen!“. In: Nachrichten für Dokumentation 49 (1998) Nr. 7. Seiten 391-400.
- (2) Wieland SCHMIDT: „Vom Buch – Entwicklung und Erfüllung“. Berlin, New York: de Gruyter 1989.
- (3) Norbert Henrichs, in (1), Seite 392.
- (4) Thomas WEITZENDORF: „Was nützt Informationstechnologie? – Wissenschaftliche Paradigmen zur Erklärung des Produktivitätsparadoxons“. Habilitationsschrift am Institut für Informationswissenschaft der Karl-Franzens-Universität Graz. Graz, November 1998. Seite 130ff (Veröffentlichung im Druck in Vorbereitung).
- (5) Wilhelm von HUMBOLDT: „Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin“. In: Schriften zur Politik und zum Bildungswesen. Darmstadt 1969. Seiten 255-266. (Wilhelm von HUMBOLDT, Werke in fünf Bänden. Bd. 4).
- (6) Wilhelm von HUMBOLDT, vgl. (5).
- (7) Simon NORA und Alain MINC: „Die Informatisierung der Gesellschaft“. Herausgegeben von Uwe KALBHEN. Frankfurt/Main, New York: Campus Verlag. 1979.
- (8) Norbert HENRICHS, in (1), Seite 395

Die Entökonomisierung des Informationsbegriffs

Norbert Henrichs positive Utopie

Norbert Henrichs hat 1998¹ dem bisherigen Marktparadigma das unsere Informationswelt beherrscht, und bei dem der momentane wirtschaftliche Nutzen der Information zu stark in den Mittelpunkt gerückt ist, ein anderes Paradigma gegenübergestellt, das auf Zukunftssicherung ausgerichtet ist und das vor dem zu kurzfristig ausgerichteten Marktnutzen warnt. Es geht um Einsicht, Weitsicht und damit um mögliche Zuversicht.

Er nennt es eine „positive Utopie“, in der er die Informationsspezialisten zur Mitgestaltung der Informationsgesellschaft aufruft. Nicht nur der Sport, die Raumfahrt oder das Entertainment braucht Idole. Auch die Medizin, die Physik oder die Biologie kennt sie. Der teilweise verbitterte Kampf um ihre Durchsetzung ist oft nichts anderes als die Personifizierung von Paradigmen. So ist der Kampf um die Anerkennung bzw. die Diskriminierung der Leistungen Darwins, bei den Kreationisten in den USA ein neues Beispiel um diese hohe Bedeutung von Idolen und ihren Visionen. Insofern geht es bei solchen Fragen nicht nur um eine positive oder negative Utopie, sondern auch um die Frage von Idolen.

Hat die Dokumentation Idole? Ist Eugene Garfield, einer der ganz wenigen die mit Hilfe der Dokumentation zum Millionär wurden, für uns ein Idol? Oder ist es nicht eher Henri Lafontaine, den die moderne Dokumentation bereits zu vergessen droht, und an den Henrichs mit Recht erinnert, weil er 1913 den Friedensnobelpreis für seine Idee der Weltbibliographie im Dienste des Weltfriedens erhielt. Im Gegensatz zu Garfield hat Lafontaine für seine positive Utopie viel Geld geopfert. Ein Opfer das nicht umsonst gewesen ist und auch noch in die Zukunft hineinwirken sollte.

Es klingt wie ein Vermächtnis, wenn Henrichs schreibt: „Voraussetzung für den Weltfrieden ist, dass sich die Menschen verstehen. Damit sie sich verstehen, müssen sie wissen, was sie denken und wissen. Was sie denken und wissen, kann man nicht zuletzt in den Büchern und sonstigen Schriften der Menschen nachlesen. Infolgedessen muss man ihre Schriften sammeln, erschließen, nachweisen und zugänglich machen, um das Verstehen der Menschen untereinander voranzubringen.“

Die Wissenschaft kennt die wichtige Bedeutung von Idolen und sie hat sie auch gepflegt, solange nicht der schnöde Mammon ins Zentrum aller unserer Betrachtungen trat. Auch die Archiv-, Bibliotheks-, Dokumentations- und Informationswissenschaft braucht dringend, und hier sei das Wort von den positiven Utopien bzw. Idolen in einem Wort zusammengefasst, sie braucht Ideale. Aber Ideale müssen entökonomisiert sein. Vor dem Reichtum als einzigem Ideal haben Religionen immer gewarnt und es kann nur weiterhin gewarnt werden. Die größte Leistung Garfields ist daher nicht sein Reichtum, es ist und war seine riskante Leistung, die unter anderem die Schaffung eines für die Szientometrie unverzichtbaren dokumentarischen Instruments hervorbrachte, den *Science Citation Index*. In ihm können wir wissenschaftliche Positionen, Gegenpositionen und die Evolution der

¹ Henrichs, N.: Nicht allein des Marktes wegen! Die DGD zwischen den Paradigmen der Informationsgesellschaft. Nachr. f. Dok. 49 (7) S. 391-400 (1998)

Wissenschaft selbst auf einmalige Art und Weise untersuchen. Es ist ein System, mit dem wir die Wirkung von Publikationen in die Zukunft hinein verfolgen. Ohne Zweifel gehört Garfield zu den genialen Köpfen der Dokumentation, aber nicht weil er Information gewinnbringend vermarktet hat, sondern trotzdem er auch pekuniär erfolgreich war.

Wer sollte uns sonst an unsere Ideale erinnern, wenn nicht der mit langjähriger Erfahrung ausgerüstete Professor für philosophische Information und Dokumentation in der Bundesrepublik Deutschland, und wer sollte da nicht genau hinhören, wenn nicht die Gemeinschaft der Bibliothekare, Dokumentare und Informationsspezialisten, und allen voran die DGD (heute DGI), vor der er diesen ermahnenden Aufruf: „Nicht allein des Marktes wegen!“ tat?

Sicher ging es ihm dabei auch um die Problematik der „Flut dilettantischer Informationsangebote“, die er ebenso verabscheut wie viele andere vor und nach ihm. Aber der zentrale Punkt ist doch das was wir ein Berufsethos nennen. Dazu gehörte schon immer die geforderte strenge Neutralität des Dokumentars, wobei man Neutralität auf keinen Fall mit Gleichgültigkeit verwechseln darf.

Zum Ethos der Informationsspezialisten

Ziel der Dokumentation ist es nicht nur Information zu sammeln, zu ordnen und verfügbar zu machen. Es ging von Anfang an darum, mit der Dokumentation die Aufgabe der Bibliothek zu erweitern, indem man über die Bücher hinaus alles was dokumentationswürdig war sammelte. M. Buckland hat 1997² sehr schön die Diskussion nachgezeichnet, die es um die Frage: Was ist ein Dokument, gegeben hat. Er schreibt: „Paul Otlet and other developed a functional view of ‘document’ and discussed whether, for example, sculpture, museum objects, and live animals, could be considered ‘documents’. Suzanne Briet equated ‘document’ with organized physical evidence.“ Man beachte, dass sogar die Tiere im Zoo in den Kreis der Betrachtungen gerieten, als lebende Dokumente von Rassen, die fremdländisch, selten, unbekannt, gefährdet oder bereits rückgezüchtet waren. Schürmeyer, W. (1935)³ hat „jede materielle Unterlage zur Erweiterung unserer Kenntnisse, die einem Studium oder Vergleich zugänglich ist“ ein Dokument genannt und machte damit auf den so wichtigen Vergleich aufmerksam, der zur Findung der Wahrheit notwendig ist.

Es ist im Vergleich dazu erschreckend, wenn man in die „Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation, herausgegeben von Buder, M.; Rehfeld, W.; Seeger, T. und Strauch, D., von 1997⁴, hineinschaut und feststellen muss, wie unklar und gegensätzlich ein so wichtiger Begriff wie Dokument, in einem Lehrbuch der Dokumentation von heute definiert ist. Um so mehr haben wir die Pflicht solche Lehrbücher in den Ausbildungseinrichtungen Punkt für Punkt mit den studierenden kritisch zu hinterfragen. Ist es nicht merkwürdig, dass dadurch die zweifelhaften Bücher am genauesten und am meisten gelesen werden müssen? Das ist typisch für den Informationsmarkt, dass minderwertige Qualität die Tendenz zum höchsten Absatz hat – eine Beobachtung, die sich täglich in S-, U- oder Straßenbahn bestätigt findet.

² Buckland, M.: What is a „Document“? JASIS 48 (9) S. 804-809 (1997)

³ zitiert nach Buckland, M.

⁴ Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Hrsg.: Buder, M.; Rehfeld, W.; Seeger, T. und Strauch, D.; Verl. K.G. Saur, München S. 954-957 (1997)

Donker Duyvis (1894 – 1961), wer erinnert sich noch seiner, der dem großen Paul Otlet als zentrale Figur in der *Fédération Internationale de l'Information et de la Documentation* (FID) folgte, teilte die Ansicht von Otlet „that a document was an expression of human thought“⁵. Aus seiner anthroposophischen Sicht sah er darin einen spirituellen Charakter. Popper nannte diese Sammlung geistigen Ausdrucks, im Gegensatz zur realen Welt I und zu unserer persönlichen Vorstellung, der Welt II, treffend Welt III. Der spirituelle Charakter dieser Welt durfte nach Ansicht Otlets durch die Form und das Layout der Dokumente nicht beeinträchtigt werden. Wir sprechen heute in diesem Zusammenhang immer öfter von der gefährdeten Authentizität der Dokumente. Es ist gut, dass M. Buckland an diese Diskussion erinnert hat, weil es auch ein Teil des Kampfes um Ideale war, um die es damals ging und heute noch immer geht.

Ziel der Dokumentation ist und war es neutral, objektiv und synoptisch alle bekannten Informationen thematisch zusammenzutragen, um sie vergleichbar zu machen, um Widersprüche erkennbar werden zu lassen und um das Verständnis für die verschiedenen Positionen zu erleichtern. Später kam der Kampf gegen Doppelarbeit dazu und noch später trat das Argument um die Einsparungen durch Information soweit in den Vordergrund, dass die Wurzeln unserer Profession heute fast völlig verschüttet erscheinen.

Es wird höchste Zeit wieder daran zu erinnern, weil ein Beruf ohne Berufung ein Job aber keine Lebensaufgabe mit Idealen ist, und Lebensaufgaben brauchen eine Langzeitperspektive, die nicht nur über zwei oder drei Jahre reichen. Sie müssen damit für heute lebende Menschen weitsichtiger sein als in früheren Generationen. Auf unserem Weg in die Zukunft brauchen wir ein Ziel, ein Ideal, eine positive Utopie nach der es sich zu suchen lohnt und die uns Orientierung gibt, unabhängig von den Technologien, den rasanten sozialen und ökonomischen Veränderungen.

Henrichs hat völlig recht, wenn er unausgesprochen davor warnt, als Ziel nur noch das schnelle Geld zu sehen. Auf Dauer verdient man mehr Anerkennung, mehr Einfluss, mehr Befriedigung und oft sogar mehr Geld, wenn man sich als Profession die notwendige Anerkennung erkämpft. Ärzte, Priester oder Rechtsanwälte sind Beispiele für ihren permanenten Kampf um ein gefestigtes Berufsethos. Bei Wissenschaftlern ist die Wahrhaftigkeit ihres Handelns neuerdings sogar zu einer juristischen Kernfrage geworden und die Informationsspezialisten täten sicher gut daran ihren Beitrag bei der Lösung dieser Problematik zu leisten.

Ein großer alter bundesdeutscher Dokumentar, O. Nacke, dem man nicht unberechtigt einmal nachsagte, er hätte die Bibliometrie in der Bundesrepublik Deutschland eingeführt, hat es neuerdings Veritologie genannt, was wir anstreben müssen. Dokumentation als Kampf um die Wahrhaftigkeit. Das war es und das ist es. Diesem Kampf hat sich allerdings auch schon die Aufklärung und damit die Wissenschaft insgesamt gestellt. Insofern ist Dokumentation ein Schritt auf dem Wege der Wissenschaft zur Veritologie.

An dem zunehmenden Wechsel von dem Wort Information zum Wort Wissen in der informationswissenschaftlichen Literatur, und diese vorliegende Festschrift ist ein Beleg für diesen Übergang, erkennen wir deutlich, dass sich diese Disziplin auf dem richtigen Wege befindet. Ist sie sich dessen aber auch wirklich bewusst? Es geht um mehr als nur um den Wechsel von der Informationsverwaltung zur Wissensverwaltung. Es geht heute um die gestiegene Verantwortung

⁵ zitiert nach Buckland, M.

derer, die mit dem mächtigen Instrument der Informatisierung agieren, mit der Potenzierung der Macht durch Massenmedien, der Globalisierung und der Überzeugungskraft multimedialer Verführungskunst.

Wir sind überzeugt vom gesellschaftlichen Nutzen bereitgestellter Informationspotentiale, schreibt Henrichs und warnt mit Recht vor der Missachtung der Menschenwürde. Der einstmal angestrebte *free flow of information*, ist in vielen Ländern zum *balanced flow of information* umgewandelt worden, weil diejenigen, die die Macht haben ihre Information überall hin zu tragen, mit dieser Macht diejenigen erdrücken, die ihre Informationen nicht millionenfach zu verstärken vermögen. Die Bildung von Milliarden Redundanzen aus einer einzigen Information, so wie es Rundfunk und Fernsehen sekundenschnell ermöglichen, ist eine wahrlich explosionsartige Informationsverstärkung mit teilweise verheerender Wirkung.

In Abwandlung der Feuerbachthese von Karl Marx: „Philosophen haben die Welt nur verschieden interpretiert, es kommt aber darauf an, sie zu verändern“, die zu DDR-Zeiten das Motto der Humboldt-Universität zu Berlin, um nicht zu sagen der DDR-Wissenschaft insgesamt, war und zur Erinnerung daran noch heute im Foyer des Hauptgebäudes in Gold auf roten Marmor denkmalgeschützt zu finden ist, sei hier eine Antithese gesetzt: Auch die Destruktion dieser Welt ist eine Veränderung, es kommt aber darauf an, durch die richtige Interpretation dieser Welt die Voraussetzung zu schaffen, Fehler zu vermeiden. Das hat die Welt seit der Zeit eines Karl Marx und eines Charles Darwin in bitterer Erfahrung lernen müssen. Im Hinblick auf Henrichs positive Utopie und den dringenden Bedarf einer dokumentarischen Zielsetzung kommen wir daher zu dem Schluss:

Die Informationswissenschaftler sollten sich an der Aufgabe Information und insbesondere Wissen neutral und objektiv zu sammeln, zu ordnen und verfügbar zu machen mit ihrem gesamten wissenschaftlichen Potential beteiligen, so dass alle, die diese Information dringend brauchen, sie zur Bewältigung ihrer Existenzprobleme auch nutzen können. Professionelle Wissensversorgung als Voraussetzung für selbstverantwortliche Fehlervermeidung, mit dem Ziel einer friedlichen freien Welt, muss mehr denn je das Motto der modernen Dokumentation sein.

Menschen sind für ihre Entscheidungen in dieser Gesellschaft nur dann verantwortlich zu machen, wenn man ihnen vorher die Gelegenheit gegeben hat sich ausreichend zu informieren. Das war eine der Lektionen die uns in Deutschland in der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg sehr deutlich vor Augen geführt wurde und die uns jeder neue Krieg, in dem wir nach Schuldigen suchen und suchen müssen, neu demonstriert.

Auch wenn die Informationsspezialisten auf den ersten Blick nicht so spektakuläre Handlungs- bzw. Behandlungserfolge vorweisen können, wie es die Götter in Weiß mit ihrem hippokratischen Eid täglich zu tun vermögen, so wird die Diskussion um ein vergleichbares Berufsethos trotzdem seit Jahren immer lauter. Unsere Verantwortung zielt weniger auf den einzelnen Menschen, als vielmehr auf die Wissenschaftsgesellschaft im Informationszeitalter insgesamt. Ist sie aber darum wirklich geringer zu schätzen als die der Ärzte? Darf man deshalb schon die Vermarktung zum obersten Prinzip erklären?

Der Arzt heilt für Geld, er rettet Leben für Geld und er „vermarktet“ seine Leistungen. Nur seine Kollegen heilt er dem Eid gemäß kostenlos. Ärzte gehören mit ihrer Tätigkeit sicher nicht zu den ärmsten unserer Gesellschaft. Trotzdem muss für sie die Ökonomie ihres Handelns zweitrangig sein. Gesundheit als Ware verbietet sich, auch wenn jeder weiß, dass moderne Gesundheitsfürsorge nun

wahrlich nicht zum Nulltarif zu haben ist. Darum gibt es Krankenkassen zur gesundheitlichen Versorgung auf der einen Seite und Bibliotheken zur geistigen Versorgung auf der anderen. Dies gedankliche Differenzierung zwischen den verschiedenen Formen einer Wertschätzung ist schwierig, sie ist aber deshalb nicht weniger notwendig.

Eine die Menschenwürde achtende Gesellschaft muss auch im Mittelpunkt der Informationsspezialisten und nicht nur in der der Gesundheitsspezialisten stehen.

Information, die begrenzt verfügbare unendliche Ware

Die von Henrichs angesprochene Schere zwischen den *information rich* und den *information poor* zeichnet bei genauer Betrachtung das Bild von Hungernden, die auch nach Information Hungern. Im postindustriellen Informationszeitalter, in dem sich die moderne Wissenschaftsgesellschaft etabliert, bedeutet Informationsarmut nicht selten Existenznot, und wenn es eine Krankheit gibt die alle anderen in dieser Welt bei weitem übertrifft, so ist es noch immer der Hunger mit allen seinen Folgen.

Den hungernden Völkern dieser Erde fehlt in erster Linie das, was wir *know how* nennen, Information die auf relevantem Wissen beruht. Dies ist keine Information die die Menschheit noch nicht besitzt oder die erst für teures Geld erzeugt werden müsste, es ist lediglich eine Information die noch nicht in den Köpfen dieser Menschen angekommen ist, weil sie keine Lehrer, keine Bücher, keine Fernseher, keine Computer oder auch keine Zeit zum lernen haben – weil sie durch hohe Barrieren daran gehindert werden. Sie lernen gewiss nicht weniger als jeder Mensch auf dieser Welt, es sind aber Inhalte, mit denen man um sein Überleben kämpft. Man überlässt sie sich selbst, zur Pflege ihrer eigenen aussterbenden Kultur, lässt sie Verteilungskriege führen, Dinge tun die bestimmte Interessengruppen wünschen oder man beschäftigt sie um der Beschäftigung willen.

Schon Gerhart Hauptmann war dieser Problematik am Beispiel der Weber nachgegangen, indem er zeigte, wie mechanische Webstühle das Wissen von Menschen überflüssig machten, die nichts anderes gelernt hatten als zu weben, und denen keiner eine Chance gab, etwas lukrativeres zu tun. Bis zum Kauf eigener mechanischer Webstühle in Deutschland brauchte man diese bis zum verhungern billiger werdenden Arbeitskräfte. Also musste man sie solange fehlinformieren, bis man sie nicht mehr benötigte. Dass die Maschinenstürmer des letzten Jahrhunderts auch gerne fehlinformiert wurden, in der Hoffnung dass diese Entwicklung nur ein böser Traum sei, muss der Vollständigkeit halber auch erwähnt werden. Es zeigt aber nur, dass der Mensch nicht alle Informationen gerne empfängt, und dass er erst recht nicht bereit ist immer dafür zu bezahlen, auch dann nicht, wenn er die Information am dringendsten braucht.

Das größte Problem in dieser Welt ist die Unwahrheit, die mit Hilfe der Wissenschaft und der Dokumentation verringert werden sollte und auch weiterhin verringert werden muss. Ihr können wir nur mit Wissen entgegentreten das uns hilft zwischen richtig und falsch, man könnte auch sagen, zwischen gut und böse, zu unterscheiden. Wissen hilft darüber hinaus die große Menge an Information zu komprimieren. Die oft bedauerte Überschwemmung an Information ist aber meist eine Flut an Fehlinformationen, Falschmeldungen, Betrug, Reklame, Redundanz oder auch informations-theoretisch schlichtem Rauschen. Schon das gern gebrauchte Wort vom Informationsmüll macht dies deutlich. Er enthält eigentlich gar keine Information und müsste Nachrichtenmüll heißen.

Die Information die wir wirklich dringend brauchen wird stattdessen mit großem Aufwand verknappt, nur damit ihr Preis steigt und der Markt mehr hergibt. Es gibt keine Ware, die so leicht

und beliebig vervielfältigbar ist, so leicht vergiftet werden kann und damit in ihrer Massenwirkung so gefährlich ist wie die moderne Information. Die blutigsten Revolutionen der Geschichte waren und sind Verteilungskämpfe in denen großen Teilen der Menschheit etwas vorenthalten oder entwendet wurde, wovon ihr gesunder Menschenverstand ihnen sagte, dass dies ungerecht ist.

Nahrung, Rohstoffe und Dienstleistungen sind alle begrenzt, dagegen ist Information unendlich, sie kann beliebig in Redundanz verwandelt und mit Lichtgeschwindigkeit über die gesamte Welt verteilt werden. Sie ist inzwischen immer weniger an den Rohstoff Papier gebunden, und elektromagnetische Trägerwellen gibt es auf dieser Welt genug, um uns Millionen von gewünschten und unerwünschten Informationen ins Haus zu schicken.

Henrichs hat Recht: Wir haben die Instrumente, die Welt humaner zu machen. Wir tun es aber nicht in dem Umfang in dem wir es könnten, weil wir noch tief im Denken des letzten Jahrhunderts, in der sogenannten Zeit der *little science*, verhaftet sind. Wir tun so, als wäre Information in der heutigen Zeit der *big science* ein Gut, wie Grund und Boden, wie ein Rohstoff oder auch wie ein Nahrungsmittel. Sie alle sind in ihrem Angebot begrenzt, so dass ihre Nachfrage durch den Markt und das Geld das sie kosten gebremst werden muss.

Auch von Nachhaltigkeit ist allenthalben die Rede. So schreibt auch Henrichs: „Voraussetzung für wirkungsvolles und nachhaltiges Handeln ist ... die Verfügbarkeit entsprechender Informationen.“ Gerade Information zeichnet sich bekanntlich dadurch aus, dass sie rascher nachwächst, als sie der Einzelne überhaupt verkraften kann. Oft ist es Information die wir in ihrer tieferen Bedeutung noch gar nicht verstehen und die uns vor neue Probleme stellt. Sie verdoppelt sich etwa alle zwanzig Jahre und alle beklagen die Informationsflut. Information kennt keine Grenzen des Wachstums. Von einem Mangel kann hier im Grundsatz nicht gesprochen werden, wenn wir von dem Mangel absehen, den wir absichtlich und künstlich erzeugen. Es ist allerdings höchst erstaunlich, wenn man sieht mit welchem Einfallsreichtum wir diesen künstlichen Mangel zu stabilisieren versuchen.

Das Bildungsmanagement

Und dann bringt Henrichs noch einen Begriff ins Spiel, den wir wohl ernster nehmen müssen, als dies bisher geschehen ist – das Bildungsmanagement. Nach *information* und *knowledge management* sollten wir uns wirklich mehr Gedanken um ein echtes Bildungsmanagement machen. Ich meine hier nicht das sogenannte Bildungsmanagement, das meist ein Aus-, Fort- und Weiterbildungsmanagement ist und der Frage nachgeht, wie man das Lernen, die Lehre oder auch die eigene Karriere ökonomischer gestalten kann. Auch das ist wichtig. Ich meine aber hier das Management von wirklicher Bildung in der Gesellschaft – mit ausgewogener Herzens-, Körper- und Geistesbildung, also der allgemeinen Menschenbildung im Sinne Wilhelm von Humboldts. Das klingt heute altmodisch. Trotzdem sollten wir durchaus dokumentieren, dass Bildung nicht nur früher ein Ideal war, denn es gibt keinen vernünftigen Grund es heute nicht mehr als solches zu sehen. Schon die Tatsache, dass ein großer Teil der Bevölkerung den Unterschied zwischen echter Bildung und dem was Ausbildung im allgemeinen leistet, entweder nicht kennt oder zumindest nicht wahrnimmt, zeigt, dass es hier einen dringenden Handlungsbedarf gibt.

Dabei sollte das Kulturmanagement dazu eine direkte Beziehung haben, wenn wir Kultur wirklich als das nehmen was sie ist, die Kultivierung dessen, was gebildete Menschen hervorgebracht haben und hervorbringen. Dagegen lässt sich leicht dokumentieren wie unsinnig, schrecklich und obskur so

manches sogenannte Kulturgut noch heute ist, das unter diesem teilweise verballhornten Begriff seine Existenz behauptet.

Bereits die Aufklärung hat den Unsitten, die es noch immer in allen Ländern dieser Erde gibt, den Kampf angesagt. Zum Teil ist es der Kampf um die grundlegendsten Menschenrechte, zu denen auch die Informationsfreiheit gehört. Sie ist nur durch eine international abgesicherte Gerichtsbarkeit möglich. Hier spielen die Dokumentationen, die rücksichtslos das Unrecht in dieser Welt verzeichnen, eine entscheidende, wenn nicht sogar die entscheidende Rolle. Bei ihnen ist der Preis nicht nur zweitrangig, sie dürfen gar nicht erst vom Geld abhängig gemacht werden, weder durch Bestechung noch durch fehlende Finanzierung. Das ihre neutrale Ausübung Geld erfordert hat damit nichts zu tun.

Wenn Henrichs 1997 behauptet: „Information ist Aufklärungsfaktor und bewahrt vor Barbarismen“ dann basiert er auf der Grundüberzeugung, „daß Informationshandeln ein verbürgtes Grundrecht des Menschen ist“. Bildung hat wenig mit Wirtschaftlichkeit bzw. mit Ökonomie zu tun, obwohl natürlich auch sie, der Kerze gleich, ein stetes Aliment fordert, so wie es Leibniz schon für die Bibliothek verlangte.

Wirkliche Bildung ist unbezahlbar und ihr Wert ist auch nicht sinnvoll in Mark, Euro oder Dollar auszudrücken. Sie ist eine besondere Form der ausgewogenen Information, die in uns wohnt und die es zu entwickeln und zu kultivieren gilt.

Die Preußen waren bekannt dafür Leistungen für Staat und Gesellschaft nicht immer und ausschließlich finanziell zu entlohnen. Es geht bekanntlich auch viel billiger, durch die Verleihung von Orden, Ehrungen und Anerkennungen Leistungen zu entlohnen, wobei das Wort billig hier nicht nur die Bedeutung von Geldeinsparung hat, sondern auch im Sinne einer Billigung zu verstehen ist. Es war recht und billig gedacht.

Wir neigen heute dazu alles in Geld zu bewerten, eine Mentalität die im höchsten Grade inflationär wirkt. In gewisser Hinsicht ist sie auch einfalllos, weil sie andere Möglichkeiten nicht in Betracht zieht. Sie hat allerdings den großen Vorteil berechenbar zu sein und unvergleichbares scheinbar vergleichbar zu machen. Beim Aufbau von Wissensbanken sehen wir diesen großen Vorteil einer wirtschaftlichen Betrachtung wohl am deutlichsten. Wir können den Wert von Arbeitskräften, Birnen, Ferien, Informationen, Molekülen, Pferden, Stimmungen oder Tomaten mit und gegeneinander verrechnen. Wenn wir aber damit fortfahren jedes Bit einzeln bezahlen zu wollen, werden wir bald mit unendlich viel Geld nur unendlich wenig erwerben können.

Das Beispiel ist nicht schön aber einprägsam, wenn wir in diesem Zusammenhang auf die sogenannte käufliche Liebe verweisen, um deutlich zu machen, dass man auch das scheinbar Unbezahlbare in Geldwerten evaluieren kann. Diese sogenannte Liebe entspringt aber selten einer Herzensbildung, die sich ihrerseits durchaus einer finanziellen Einschätzung entzieht. An diesem Beispiel wird deutlich, was mit Geld evaluierbar ist und was nicht.

Man kann Information kaufen und verkaufen. Was kostet aber ein Lächeln, ein freundliches Wort oder ein Verrat? Den Preis für Verrat erfahren wir schon seit vielen Jahren aus zahlreichen amerikanischen Kriminalfilmen, in denen uns immer wieder vorgeführt wird, dass eine Information Geld kostet. Dafür gab es aber schon in der Antike Vorbilder. Es sei nur an die Judas-Silberlinge erinnert, die damals keineswegs so positiv gesehen wurden, wie man das heute zeitweilig tut.

Information hat keinen einheitlichen Preis. Es wird bestochen, geborgt, gekauft, gespendet und geschenkt und die Justiz hat alle Hände voll zu tun die Legitimität zu prüfen.

Es wird daher höchste Zeit, dass Informationsspezialisten sich verstärkt der Frage stellen, welche Arten von Informationen es gibt, wie man sie klassifizieren kann, wie sie sich im einzelnen differenziert haben und welche Konsequenzen dies für die Wertschöpfung hat.

Ist es nicht höchst erstaunlich, dass gerade Informationsspezialisten so wenig differenziert über den Wert der verschiedenen Informationsarten diskutieren. In der Fachliteratur wird fast immer nur die Marktfähigkeit der Information allgemein und ihr hoher gesellschaftlicher Wert diskutiert. Die Tatsache, dass es Informationen gibt, die mit ihrer Verbreitung an Wert gewinnen und andere, die mit ihrer Verbreitung an Wert verlieren, wird kaum beachtet⁶. Dass es Informationen gibt, deren Besitz uns Geld kostet und solche die uns Geld einbringen, wird in dieser Diskussion ebenfalls vernachlässigt. Und dass Wissen als begründete Information eine ganz andere Qualität hat als eine Information, von der wir nichts wissen, als dass es sie gibt, ist nicht einmal im Knowledge Management allgemein bekannt.

Da ist es durchaus begrüßenswert, wenn Henrichs fordert, dass unsere Profession gezielter darauf hinwirken sollte, die Gewinnung bzw. Einsparung von Rohstoffen oder auch den Schutz von Tier- und Pflanzenarten, kurzum das „Controlling des Ressourcenverbrauchs“ durch ein Informationsmanagement zu erreichen. Hier lässt sich vergleichsweise einfach der Wert einer Information als Tauschwert einschätzen. Wir treiben heute keinesfalls Umweltschutz aus Weitsicht, wir treiben ihn voran, weil wir sehen, dass die Preise steigen. Sterbende Wälder, Ölpest und das Risiko von Kernkraftwerken sind inzwischen vergleichsweise gut kalkulierte Ereignisse. Vor etwa zwanzig Jahren hat es eine Untersuchung in den USA gegeben, in der sinngemäß gefragt wurde, war die Recherche in MEDLARS für sie wichtig? Eine Antwort lautete: Wenn der Patient XY wichtig ist, ja! Aber gerade dieses Beispiel macht deutlich, dass Information ein Äquivalent für alles sein kann, was wir bezeichnen können. Sie ist als Teil der Geistesbildung von ganz anderer Art, als beispielsweise eine Börsennachricht, eine Tankerkatastrophe oder ein Menschenleben.

Wissen als eine Information besonderer Qualität

Information als Teil der Macht unseres Wissens aus dem ungeahnte Rohstoffeinsparungen entspringen und dessen Energiefreisetzungen beim Abwurf der ersten beiden Atombomben einen weltweiten Schock auslöste, vermag nicht nur Leben zu beseitigen und zu retten, es vermag sogar neues Leben zu schaffen. Wissen als begründete Information ist erhöht zuverlässig, gesichert, lässt uns in die Zukunft sehen, diese bewusst beeinflussen und stellt damit eine Art Qualitätsmanagement der Information dar.

Die Wissenschaft hat heute bereits eine Macht in unserer Gesellschaft erreicht, so dass viele Menschen sich vor ihr nur noch fürchten. Darum ist die Forderung nach einer umfangreichen Technologiefolgenabschätzung zweifellos berechtigt, und dieses ist ein Problem der Informationsversorgung, des *knowledge managements* und nicht zuletzt eine Frage des Wissen-

⁶ Umstätter, W.: Was ist Information eigentlich wert? Deutscher Dokumentartag 1988 DGD-Schrift (Doktag 1) 4/89 S. 589-603 (1988)

schaftsmanagements. Wobei es nicht schaden kann darauf hinzuweisen, dass es kein geringerer als Friedrich Schiller war, der mit den Zeilen:

„den schlechten Mann muß man verachten,
der nie bedacht, was er vollbringt.
Das ist's ja was den Menschen zieret,
und dazu ward ihm der Verstand,
daß er im innern Herzen spüret, was er erschafft mit seiner Hand.“

auf die Verbindung von Herzens- und Geistesbildung, hinsichtlich dessen was wir heute Technologiefolgenabschätzung nennen, hinwies. Es war gewissermaßen die *quinta essentia* seiner Dissertation, die er als Kandidat der Medizin mit dem Titel: „Versuch über den Zusammenhang der thierischen Natur des Menschen mit seiner geistigen“ (1780) ablegte. Neun Jahre Später sagte Schiller in seiner Antrittsrede als Professor der Geschichte: „Die Weltgeschichte ist das Weltgericht.“

Der Mensch handelt in einer Vorausschau, die ihn verantwortlich macht für sein Tun. Er weiß, dass er richtige und falsche Entscheidungen treffen kann, und dass er die Konsequenzen zu tragen hat. Sein Wissen gibt ihm Informationen, die mit den wirklich eintretenden Informationen übereinstimmen können, aber nicht müssen. Auf diesem Wege des Vergleichs können wir wahrscheinlichkeits-theoretisch das Wissen von Menschen, Tieren oder Expertensystemen messen.⁷ Eine absolute Gewissheit über die Zuverlässigkeit unseres Wissens haben wir somit nie. Trotzdem kann der Mensch aus einer gesunden Geistesbildung heraus auch mit mangelhaftem Wissen moralisch und ethisch richtig oder falsch handeln. Gerade darum ist es so wichtig sich auf eine entsprechend moralische bzw. ethische Grundlage zu beziehen.

Es ist eines der wichtigsten Desiderate der Menschheit im Informationszeitalter eine Art Monitoring einzurichten, in dem wir frühzeitig genug vor den Gefahren der Zukunft gewarnt werden. In dieser globalen Herausforderung hat die moderne Dokumentation zweifellos eine große Aufgabe, auf die Henrichs aufmerksam macht. Die Dokumentation muss dabei neutral und objektiv sein, so dass alle wichtigen Informationen synoptisch, authentisch und für einen ökonomisch vertretbaren Preis denen zugänglich sind, die sie brauchen.

Begrenzte Entökonomisierung

Die Entökonomisierung des Informationsbegriffs kann nicht bedeuten, dass wir Information aus der Ökonomie bzw. der **Ökologie** dieser Welt herausnehmen. Vermutlich sollten wir ohnehin weniger ökonomisch als ökologisch, im eigentlichen Sinne des Wortes, denken. Geld gibt allen Dingen in dieser Welt, die in der menschlichen Gesellschaft eine Rolle spielen, einen gewissen Wert. Er ergibt sich aus dem Spannungsfeld zwischen Angebot und Nachfrage, das wir in vielen Bereichen gezielt erhöhen und vermindern können. Was wir aber in aller Deutlichkeit erkennen müssen ist die Tatsache, dass dieses Spannungsfeld im Informationsbereich in geradezu beängstigender Weise manipuliert wird und das wir vor der Gefahr stehen, dass der Staudamm, den wir um so manche Information errichtet haben, zu brechen droht, wenn er nicht schon vereinzelt gebrochen ist.

Im Bereich militärischer Informationen ist das Phänomen allgemein bekannt und einsehbar, aber im Bereich der Massenmedien, in Aus-, Fort- und Weiterbildung wird es sicher unterschätzt. Die

⁷ Umstätter, W.: Über die Messung von Wissen. Nachr. F. Dok. 49 (4) S. 221-224 (1998)

großen Verlage dieser Welt haben inzwischen Machtpositionen erreicht, die denen der multinationalen Industriegiganten durchaus vergleichbar sind. Sie können fast frei bestimmen, wer, wann, für welchen Preis, an welche Information gelangen darf. Auch wenn die Überwachung noch nicht perfekt ist, sie wird zunehmend perfektioniert und juristisch sanktioniert. Die Monopole sind durch Copyright und Patentrecht geschützt, denn Information ist definitionsgemäß monopolistisch, alles andere ist Redundanz. Gerade darum regelt das Copyright auch die Erzeugung aller Redundanzen, die von einer Information erzeugt und vermarktet werden. Die Information eines Urhebers wird als Monopol geschützt. Das Copyright versucht zu regeln, dass der Urheber frei entscheiden kann, wie viel Redundanz dieser für welchen Preis zulässt. Es war eine der wichtigsten Aufgaben von Bill Clinton und Al Gore, bei ihrem Regierungsantritt diese Copyrights im Internet zu sichern, und es war kein Zufall, dass wenige Jahre nach ihrer Regierungsübernahme Verlagsrechte in Milliardenhöhe ihre Besitzer wechselten. Kein Mensch bezahlt aber Milliarden Dollar für Rechte die nicht gesichert sind.

Mit dieser Kritik an der Macht der Informationsgiganten soll nicht einer Anarchie Tür und Tor geöffnet werden. Im Gegenteil, die Informationswissenschaft soll ganz im Sinne von Henrichs, wenn ich ihn in diesem Punkt richtig verstehe, theoretische Grundlagen schaffen, die uns Helfen die drängenden Probleme für das Informationszeitalter zu lösen. Das Motto, Informationsbesitz ist bedingungslos zu schützen, und der Markt wird es schon richten, ist zu simpel. Die Macht der Wissenschaft, und damit auch die der Länder mit einem hohen Potential an begründeter Information, ist gleichzeitig eine Verpflichtung zur Verantwortung denen gegenüber, die diese Information nicht haben aber brauchen.

Wir dürfen nicht in eine Wissensgesellschaft hineingehen, die ihr Wissen für sich behält und von ihren Zinsen lebt. Wir müssen unsere Rolle einer Wissenschaftsgesellschaft wahrnehmen, die dazu beiträgt, die Probleme dieser Welt, insbesondere die virulenten der unterentwickelten Länder, methodisch und professionell zu lösen. Das gilt auch und insbesondere für die Informationswissenschaft.

Information kann in vielen Fällen als Ware gehandelt werden, sie ist aber keinesfalls eine Ware wie jede andere. Im Gegenteil, sie unterscheidet sich signifikant von den meisten anderen Waren die wir kennen. Sie ist annähernd beliebig reproduzierbar, kann leicht gefälscht, gestohlen, versteckt, transportiert und unbrauchbar gemacht werden. Ihr Konsum führt zu keinerlei Verbrauch, und ihre Entstehung ist nicht selten kostenlos. Gerade darum ist der Aufwand sie zu überwachen, ihren Vertrieb zu kontrollieren und sie durch Zugangsbarrieren zu verknappen besonders hoch.

Sogar die Bibliotheken kommen zunehmend in die Gefahr durch Nutzerbeschränkungen, durch Passwortschutz, durch vertragliche Begrenzungen der Nutzerzahl und Nutzungszeit, oder auch durch Geldmangel ihr Angebot immer stärker einzuschränken. Die allgemein verbrieft Informationsfreiheit wird damit ähnlich unterminiert, wie das Verbot einer Zensur, das beispielsweise in den USA wieder zunehmend auf dem Prüfstand steht.

Die Frage ist, was sind Informationen die zu den Grundrechten der Menschheit gehören und wie können sie eingehalten werden. Dazu müssen wir zunächst, um es alimentär auszudrücken, den große Eintopf der Informationswissenschaft in kleineren feineren Menüs zubereiten. Anders formuliert, die Informationswissenschaft braucht dringend saubere Definitionen. Auf welche Informationen gibt es ein Grundrecht, welche müssen wir in welchem Zusammenhang schützen, welche fördern, welche hemmen, welche unterbinden und welche in welcher Form aufbereiten.

Die heute allgemein und durchaus berechtigte Befürchtung dass Patent- und Kopierrechte verletzt werden, darf kein Alibi sein, alle Informationen gleichermaßen beliebig vor denen die sie brauchen zu schützen, um daraus Kapital zu schlagen. Archivare, Bibliothekare und Dokumentare müssen sich speziell der Aufgabe widmen, im Sinne einer gesellschaftlichen Informationslogistik dafür Sorge zu tragen, dass die jeweils richtige Information, in der richtigen Form, am richtigen Ort, zur richtigen Zeit, in ausreichender Redundanz, zu ökonomisch vertretbaren Kosten, und ich füge hinzu, unter Berücksichtigung rechtlicher und humaner Randbedingungen, verfügbar gehalten werden. Dabei ist es Aufgabe der Informationswissenschaft die Arten und Formen dieser Informationen (interessanterweise lässt die deutsche Sprache im Gegensatz zur amerikanischen diesen Plural zu) zu differenzieren. Es ist Aufgabe der Juristen dafür neue rechtliche Rahmenbedingungen zu schaffen, und es ist Aufgabe der Archivare, Bibliothekare und Dokumentare in einem Rechtsstaat die Einhaltung dieser Rahmenbedingungen mit zu überwachen. Es geht um ein neues Verständnis vom Fair-use, von dem Rainer Kuhlen berechtigt sagt, er müsse neu definiert werden.⁸ Ebenso spricht Oliver Coenen in seinem Beitrag⁹ vom Problem der fairen Partizipation aller Menschen am gesellschaftlichen Wohlstand und an der Arbeit, und hier muss betont werden, weil dies hier im Zentrum der Betrachtung steht, an der verfügbaren Information.

Man sollte nicht der Eindruck erwecken, dass dies alles noch nicht geschieht, wir beobachten aber, dass die Theorie der Praxis erheblich hinterherhinkt, und dass deshalb so manche politische Entscheidung aus Mangel an Wissen und aufgrund schlechter Berater in die Irre geht. Selbstverständlich verbergen wir Informationen vor denen, in deren Hände sie nicht gehören. Das gilt für den militärischen Bereich, für das Bankgeheimnis, den Jugendschutz und für viele andere Bereiche auch. Darum ist es auch wichtig, klar und deutlich zu machen, dass wir Bibliotheken mit publizierter Information, von Archiven und von so mancher Dokumentation mit betriebsgeheimer Information unterscheiden müssen¹⁰. Schon die Tatsache, dass die Fachwelt solche Differenzierungen weitgehend ignoriert, zeigt, dass der Aufruf Henrichs, sich den Herausforderungen des Informationszeitalters zu stellen berechtigt ist.

Wie chaotisch der sogenannte Informationsmarkt ist, weil alle von Vermarktung reden, ohne die dazu notwendige Unterscheidungen zu machen, erkennt man an drei typischen Erscheinungen:

1. Viele sprechen von der Vermarktung von Information obwohl es in diesen Fällen ausschließlich um Dienstleistungen geht – der wohl häufigste Irrtum in diesem Bereich.
2. Es wird behauptet man verkaufe beispielsweise Information in Form eines Buches, Filmes oder einer CD, behält sich allerdings gleichzeitig das Urheberrecht, die Kopierrechte und das Geistige Eigentum vor.
3. Man hält einen Vortrag auf einer Tagung und bekommt beispielsweise ein Honorar von 500,- DM, während man einen durchaus vergleichbar guten Vortrag zu einem anderen Thema auf einer anderen Tagung hält und gebeten wird 500,- DM zu bezahlen. Das Entsprechende gilt für Publikationen.

⁸ Kuhlen, R.: Fachinformation und Fachkommunikation in der Informationsgesellschaft, in diesem Band

⁹ Coenen, O.: Arbeit im Informationszeitalter, in diesem Band

¹⁰ Ewert, G. und Umstätter, W.: Lehrbuch der Bibliotheksverwaltung. Begründet von Wilhelm Krabbe und Wilhelm Martin Luther, Hiersemann Verl. Stuttgart (1997)

Schluss

Es ist aus drei Gründen bedauerlich, dass Lehrbücher von den Fachleuten in Bibliotheken und Dokumentationen heute nicht richtig gelesen werden:

- weil die in ihnen enthaltenen Fehler damit keiner konstruktiven Kritik und Berichtigung unterzogen werden,
- weil die Studierenden dies in ihren Praktika und bei anderen Kontakten zur Fachwelt rasch merken und sich berechtigt fragen, warum sie etwas wissen müssen, was die sogenannten Fachleute nicht zur Kenntnis nehmen, und
- weil es in diesen Lehrbüchern durchaus Erkenntnisse gibt, die es Wert sind bedacht zu werden.

Letzteres gilt insbesondere für die Feststellung Henrichs „So benötigen wir heute die Vision einer ‘Informationswissenschaft 2000’, die sich primär weder von der Technik noch auch vom Markt her definiert, die vielmehr in erster Linie als Kultur- und Entwicklungswissenschaft agiert und sich in Forschung und Lehre umfassend mit Ermöglichung und Verbesserung der als existenziell angesehenen interkulturellen dialogischen Kommunikation auseinandersetzt.“¹¹ Es gibt also im Gegensatz zur obigen Kritik durchaus auch positiv bemerkenswertes im sogenannten LaiLuMU.

Das ist keine Marginalie die man leichtfertig übergehen kann, das ist Programmatik, die eingehend be- und durchdacht werden sollte. Sie ist auf eine sozial- und kulturanthropologisch orientierte Informationswissenschaft ausgerichtet. Sie betrifft insbesondere die Arten von Information, die sich aus ethischen Gründen einer wirtschaftlichen Betrachtung entziehen und damit eine Entökonomisierung erforderlich machen.

Es hat Zeiten gegeben, in denen hat man ernstlich den Versuch unternommen den Geldwert von Menschen zu berechnen. Wir sollten nicht vergessen, dass auch dieser fraglos absurde Wert eine Information darstellt. Ich spreche hier nicht von Sportlern und ihren Ablösesummen, ich spreche hier von den Werten, die sich einer finanziellen Evaluierung grundsätzlich entziehen müssen, aus moralischen, ethischen, sozialen oder auch psychologischen Gründen. Sie alle haben aber durchaus eine Entsprechung im Informationsbereich, die sich damit ebenso einer simplifizierten marktwirtschaftlichen Betrachtung verschließen. Gerade darum sollten wir unser Augenmerk auf diese verschiedenen Informationen besonders lenken, weil ihr Wert meist noch wesentlich höher ist – er ist wie das Leben von Menschen unbezahlbar.

¹¹ Henrichs, N.: Informationswissenschaft (s. 956) In: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Hrsg.: Buder, M.; Rehfeld, W.; Seeger, T. und Strauch, D. (vormals: Laisiepen, Lutterbeck, Mayer-Uhlenried – LaiLuMU); Verl. K.G. Saur, München S. 954-957 (1997)

Informationswirtschaft und Informationskultur

Informationsgesellschaft, Informationswissenschaft und Informationswirtschaft präsentieren sich zur Jahrhundertwende, die mit dem Jubelfest von Professor *Norbert Henrichs* zusammenfällt, in einem ambivalenten Zustand:

- Einerseits stehen uns mittlerweile informations- und kommunikationstechnische Tools zur Verfügung, die alles das als realisierbar erscheinen lassen, wovon die IuD-Fachwelt schon immer träumte, und immer mehr sogenannte Endnutzer folgen dem Slogan der 80er Jahre – a world of information at your fingertips.
- Andererseits sind offenkundig finstere Mächte am Werk, die eben diesen Fortschritt verhindern, schlicht verschlafen oder für den eigenen wirtschaftlichen Profit pervertieren.

Da nicht zuletzt Norbert Henrichs frühzeitig dieses *Schisma* erkannt hat¹, ist es nicht unschicklich, in dieser Festschrift der frohen Aufbruchstimmung und Zuversicht der Informationswissenschaft und Informationswirtschaft ihre zunehmende Fremdbestimmung und Gefährdung gegenüberzustellen², und zwar aus der Sicht eines informationswirtschaftlichen Kleinunternehmers, seit 1980 ‚am Markt‘ und zu GID-Zeiten sowie in der Politikberatung mit zahlreichen ‚dienstlichen‘ Kontakten zum Jubilar. Dieser wird denn auch ein Nachsehen haben für den Umstand, daß dieses Papier keine wissenschaftliche Arbeit ist, sondern die Dinge so zum Ausdruck bringt, wie das ein Theologe oder Philosoph von Amts wegen nicht sagen würde. Das wird ihn nicht daran hindern, fallweise die gleichen *Gedanken* zu haben.³

Euphoriker mögen eine eher kritische Sicht der Branche als Miesmacherei und Zukunftspessimismus ansehen. Besorgnisse werden jedoch auch von Persönlichkeiten artikuliert, die nicht in dem Verdacht stehen, kleinliche Ängste zu schüren⁴, oder die gar selbst dem Wissenschaftsbetrieb angehören.^{5 6} Auch der führende deutsche Newsletter für Informationsprofis führt seit Jahren einen erbitterten Kampf gegen die IuD-Mißstände und -Fehlentwicklungen in Politik und Wirtschaft.⁷

¹ N. Henrichs, Nicht allein des Marktes wegen, nfd 49 (1998), S. 391-400

² D. Schumacher, Statisches vs. Dynamisches Informationsmanagement, in: Informationsmanagement – Chancen ergreifen, J. Herget et al. (Hrsg.), UVK Universitätsverlag Konstanz (1999), S. 9-16; PASSWORD 05/99, S. 24

³ Eine weitere Verbundenheit besteht in der gemeinsamen niederrheinischen Vergangenheit: Ausflüge nach Kaiserswerth und zum Neandertaler Museum bei Düsseldorf waren Standard für Schüler aus dem rheinabwärts liegenden Uerdingen. Auch den rheinischen Frohsinn dürften wir gemeinsam haben.

⁴ P. Glotz, Exklusive Gesellschaft, in: Die Woche Nr. 52 (1999), S. 5

⁵ R. Kuhlen, Fachinformation und Fachkommunikation in der Informationsgesellschaft, in dieser Festschrift.

⁶ G. Wersig, Zur Zukunft der Metapher ‚Informationswissenschaft‘, in dieser Festschrift.

⁷ W. Bredemeier, in PASSWORD (fast jede Ausgabe).

Informationswirtschaft als Content Branche

Um die wachsende Zahl von Mitläufern und Abstaubern auszugrenzen, die sich mittlerweile am Informationsmarkt tummeln, sei vorab festgestellt, daß es der Informationswissenschaft und der Informationswirtschaft stets um die *Inhalte* (vulgo Contents) ging und auch künftig gehen sollte. Das hat niemand immer wieder schöner zum Ausdruck gebracht als *Willi Bredemeier*, dem Frontkämpfer der von ihm so bezeichneten Content Branche. Von ihm stammt denn auch der Alptraum, daß wir womöglich alle mal von Bertelsmann übernommen werden, wenn Bertelsmann das möchte.⁸ Zum Glück blieb uns das bisher erspart.

Diese Abgrenzung entspricht auch der Sicht der Informationswissenschaft, wonach die klassischen Informationsproduzenten, die Informationsanbieter und die Informationsvermittler den Kern der Informationswirtschaft ausmachen und insoweit auch die natürlichen Verbündeten der Informationswissenschaft sind.⁹ Genau diese sind durch die Internet- und IT-Revolution am stärksten betroffen.

Schleichende Machtübernahme durch Finanzfunktionäre und Bürokraten

Allzu lange hat sich die gute alte *IuD-Community* mitsamt ihren Führungskräften in einer heilen Welt gewähnt und gemeint, irgend wann müsse doch im Volk die Einsicht wachsen, daß *IuD* ein natürlicher Schatz sei und von Jedermann genutzt werden müsse – so auch die (deutsche) *IuD*-Politik und die (deutsche) Informationswirtschaft. Bis heute wurde noch nicht realisiert, daß inzwischen eine schleichende Machtübernahme durch Globalisierer und ihre willigen Helfer im Gange ist, die nicht nur das Informationswesen, sondern nahezu alle Bereiche von Wissenschaft und Wirtschaft zu kolonisieren trachten und der traditionellen Informationskultur womöglich bleibende Schäden zufügen.

An der Spitze der Bewegung stehen die *Global Players* mit ihrem Raubtierkapitalismus¹⁰ – jene unheilvolle Allianz aus Großanlegern, Banken (als Großaktionäre, Kreditgeber und Aufsichtsräte) und nach Aktienwert bzw. Gewinn vergüteten Vorständen, die jeglichen Bezug zu *FuE*, Produkten und Arbeitnehmern verloren haben¹¹. Ihre einzige Kreativität besteht in der Erstellung von Bilanzen mit vorausgeplanten Gewinnmargen, egal mit welchen Produkten und an welchen Standorten. Zur Zielerreichung übernehmen sie notfalls andere Unternehmen, und sei es auch nur, um diese sodann zu zerschlagen.

Analysten, Controller und Orga-Leute

Die Führungskräfte der *Global Players* sind keine Unternehmer alten Stils, sondern *risikoscheue Funktionäre* von planwirtschaftlich operierenden Gewinnmaximierungsseilschaften. Ihre Kernkompetenzen liegen im Bereich Controlling. Kostensenkung hat Vorrang vor Ertragssteigerung durch neue Produkte, denn dazu wären die *alten* unternehmerischen Tugenden wie Mut zur Innovation

⁸ W. Bredemeier, in: PASSWORD, Februar 1999, S. 2

⁹ R. Kuhlen, a.a.O.

¹⁰ Tanz ums goldene Kalb, DER SPIEGEL Nr. 51 (1999), S. 50ff.

¹¹ V. Forrester, Der Terror der Ökonomie, Paul Zsolnay Verlag, Wien (1997)

vonnöten, die ihnen aber abgehen. Im Grunde handelt es sich um waschechte (Finanz)Bürokraten, die nur ihren DAX und andere Performanceindizes im Kopf haben.

Ihre willigen Helfer sind die *Analysten* – jene postmodernen Gurus, die zwar keine Ahnung von der Sache haben, aber dennoch Empfehlungen an die Finanzwelt verbreiten, denen die Anleger hörig folgen. Übrigens sind sie rege Nutzer von Informationsdiensten jeglicher Art, soweit sie ihnen nützlich sind.

Erfüllungsgehilfen sind ferner die *Organisationsleute* – sie stehen zu Diensten, wenn es darum geht, bilanzförderliche Umorganisationen vorzunehmen. Zu ihren Tools gehört die Einrichtung von sogenannten Profit Centers, die Zusammenlegung von ehemals selbständigen Fachabteilungen (vulgo Synergieerzeugung), die Spaltung ehemals produktiver Einheiten (um deren Macht zu reduzieren) oder schlicht die Entsorgung von nicht mehr profitablen Abteilungen und Mitarbeitern, notfalls zulasten der öffentlichen Sozialkassen.

Ohnmacht der nationalen Regierungen

Gegen diese neuen Kolonialmächte sind auch die *nationalen Regierungen* zunehmend machtlos¹²: Die Global Players entziehen sich nationalen Interessen und Rahmenbedingungen, indem sie dort wirtschaften, wo es für die Konzernbilanz am schönsten ist. Diese Entwicklung wird freilich auch dadurch begünstigt, daß nicht nur die echten Unternehmer aussterben, sondern auch die Staatsmänner- und -frauen: Auch die politische Klasse besteht zunehmend aus (Partei)Funktionären, die sich über Ortsvereine hochgedient haben und häufig noch nie unternehmerische Verantwortung getragen haben. Von diesen Führungskräften kann man keine großen Politikentwürfe für die Umgestaltung der Industriegesellschaft zur Informationsgesellschaft erwarten.

Vor diesem makroskopischen Hintergrund werden die folgenden Aphorismen zu Entwicklungsengpässen verständlich, welche die derzeitige Lage von Informationswissenschaft, Informationswirtschaft und Informationspolitik kennzeichnen und die künftige Entwicklung bedrohen:

Das Power Play der Großkonzerne

Nachdem die Großkonzerne in den 80er und frühen 90er Jahren in der Informationsbranche noch keinen Profit sahen und die Pionierarbeit den Kleinen überließen, schlugen sie in dem Moment heftig zu, als Internet und IT-Dienste plötzlich zum großen Renner wurden. Flugs begannen sie ihre Beutezüge mit dem Ziel, möglichst große Einheiten zu bilden und Marktmonopole zu errichten, mindestens aber die Endnutzer in ein Abhängigkeitsverhältnis zu bringen.

Folgerichtig bombardieren die *IT-Konzerne* nun mit immer neuen Tools und Netzen die armen Endnutzer, die den Softwareversionen und Tarifen hinterherhecheln und große Teile ihrer ohnehin bescheidenen IuD-Budgets aufwenden müssen, um wenigstens ‚kompatibel‘ zu bleiben. Nur solche Endnutzer können sich als informationell mündig empfinden, welche die jeweils neueste Version und Konfiguration installiert haben. Gegen diesen Terror der *IT-Wirtschaft* ist auf absehbare Zeit kein Kraut gewachsen.

¹² E. Reuter, Ratlose Zauberlehrlinge, in DIE ZEIT Nr. 50 (1999), S. 3

Auch die *Großverlage* raffen nun alles zusammen, was Rang und Namen hat, wobei insbesondere die Rosinenstücke wie heiße Semmeln hin- und hergeschoben werden. Wer weiß heute noch, wem letztlich der gute alte Host DataStar gehört oder wer hinter PREDICASTS steht? Dow Jones und Reuters, ehemals Wettbewerber, geben die Geburt ihrer Tochter Factiva bekannt, um den Newsmarkt zu dominieren. Thomson (UK) will den digitalen Markt für Finanzinformationen an sich reißen. Bertelsmann steigt bei Springer Heidelberg ein, um am digitalen Fachinformationsmarkt die Nummer 1 zu werden. Beilstein, die Perle einstiger Bundesförderung, wurde zunächst in die USA verkauft und von dort weiter an Elsevier.¹³ Was bei diesen Schlachten mit den Inhalten und den Mitarbeiterteams der früheren Qualitätsdienste passiert, kann man sich unschwer vorstellen. Schlechte Zeiten auch für die vielen kleineren Verlage und Dienstleister, die bisher Garanten unserer Informationsvielfalt waren und insoweit eine Stütze unserer Informationskultur.

Branchenfremde stimulieren das Wachstum

Trotz dieser allgemeinen Verlagshektik ging der große Durchbruch nicht von der Informationswirtschaft (als Content Branche) aus, sondern von vormaligen Branchenfremden wie Microsoft oder YAHOO. Das sollte allen zu denken geben, die meinen, man habe bei den *Informationsinhalten* (Contents) nun den großen Durchbruch erzielt.

Branchenfremde stehen auch hinter vielen neuen *Internet-Start-ups*, die der Kundschaft laufend neue Webservices andienen und über die das Handelsblatt und andere Finanzblätter fast täglich berichten: Dahinter stehen in der Regel echte Greenhorns, die lediglich auf einer Managementschule gelernt haben, einen knackigen Business-Plan zu erstellen. Der darin ausgewiesene, jedoch durch nichts bewiesene Profit regt die Analysten an, und diese ködern damit Anleger.¹⁴ Die Anleger steigern den Aktienwert; die Finanzwelt applaudiert. Wenn der Wert hoch genug ist, steigen die Investoren wieder aus, rechtzeitig bevor der Markt die Dürftigkeit der Webservices entlarvt. Dann rennen sie weiter zur nächsten Analystenempfehlung.

Zu den Newcomern in der Informationswirtschaft gesellte sich alsbald die *Werbewirtschaft* – auch sie sah schöne Gewinne auf sich zukommen. Zahlreiche Werbeagenturen mutierten plötzlich zu Informationsvermittlern, weil sie ihrer Kundschaft das Internet als weitgehend kostenlose Informationsquelle verkauften, zu der man über eine schicke Designer-Homepage Zugang erhält. Dafür stehen Werbebudgets bereit, von denen IuD-Abteilungen nur träumen können.

Das führt zu der perversen Situation, daß Banken und Großunternehmen – wie in der Damenmode – ihren Internetauftritt laufend für sechsstelligen Beträge den von Webdesignern vorgegebenen modischen Trends anpassen, während in denselben Häusern Controller in den IuD-Abteilungen jeden Pfennig umdrehen. Entsprechend dürftig sind auch die IuD-Funktionen und interaktive Dienste auf den einzelnen Websites, denn welche Werbeagentur kann schon mit thesaurusgestützten Datenbanken und anspruchsvolle Retrievalprozeduren umgehen. In vielen renommierten Häusern wird gar den Mitarbeitern ein Zugang zum Internet verweigert – aus Kostengründen!

In all diesen Fällen wird die Informationsbranche instrumentalisiert: Man erweckt den Anschein, als ob man etwas für das Informationswesen tut. Tatsächlich werden aber nur IT-Tools,

¹³ V. Münch in: Handelsblatt 14.12.1999, S. 24

¹⁴ Beispiel: Drogeriemarkt VITAGO, Handelsblatt 3.12.1999, S. 24 (www.vitago.de)

Netzverbindungen und PR-Gags verkauft oder man saht virtuelle Aktiengewinne ab. Und das wird von den Finanzmärkten bejubelt.

Traffic und Visits über alles

Entlarvend für die dargebotenen Dienstleistungen ist die totale Fixierung auf *Internet-Traffic*: Portale und Webseiten reißen die Bosse nur dann vom Stuhl, wenn sie möglichst viel Traffic bringen, egal mit welchen Inhalten. Anders ausgedrückt: Gute Informationsdienste sind im Internet kein Wert an sich, sondern werden begrüßt und angeboten, wenn sie Traffic auf die Website bringen. Wer keinen Traffic bringt, ist uninteressant. Auch darin liegt eine Kolonisierung und Instrumentalisierung der guten alten Contents und eine Verarmung der bisherigen Informationsvielfalt.

Was da abläuft, kann man sich im traditionellen Umfeld so vorstellen: Eine Bibliothek würde danach bewertet, wie viele Besucher reinkommen, auch wenn sie die Bestände gar nicht nutzen. Es reicht, wenn die Besucher an den zahlreichen aufgebauten Werbetafeln (vulgo Banners) vorbeikommen. Besser noch: In der Bibliothek werden Verkaufsstände für Nahrungsmittel, Textilien oder Urlaubsreisen sowie Bankschalter eingerichtet. Die Bibliotheksträger reiben sich die Hände: Sie brauchen keine Bücher mehr zu kaufen (denn was im Regal steht, ist egal), haben aber schöne Mieteinkünfte für Werbe- oder Standflächen. Als weitere Einnahmequellen sind Trikotwerbung auf der Dienstkleidung des Personals sowie Werbelogos auf den Karteikarten im Bestandskatalog denkbar (,this bibliographic reference is sponsored by McDonalds'). Einer solchen ökonomischen Versuchung kann in Zeiten knapper Haushaltsmittel eigentlich keine Stadtverwaltung oder Universität widerstehen, bei allem Respekt vor Informationskultur und kulturellem Auftrag.

Die armen dummen Nutzer

Geschäfte dieser Art kann man natürlich nur mit Nutzern machen, die keinen Durchblick haben: Wer noch nie ordentlich recherchiert hat, findet die Hits bei AltaVista und YAHOO eben großartig. Wer aber früher schon einmal GOLEM, GRIPS/DIRS oder DSO genossen hat, empfindet die postmodernen Suchmaschinen eher als eine schmerzhaft Einrichtung. Aus Sicht der Retrievalforschung bedeuten sie einen Rückfall in die frühen 80er Jahre.

Natürlich könnten die Suchmaschinenrechner mehr leisten; dazu müßte man aber die Texte erschließen, aufbereiten und womöglich indexieren. Das aber ist den Controllern zu teuer: Warum Geld in Veredelung stecken, wenn der Kunde mit Schrott zufrieden ist und wenn die Erträge ohnehin aus den peripheren Werbeeinnahmen fließen.

Die Suchmaschinen und ihre Betreiber sind somit echte Schmarotzer: Sie positionieren sich als postmoderne virtuelle Informationsvermittler, gaukeln dem Publikum tolle Selektionsmöglichkeiten vor, tun das Ganze aber nur, um Traffic zu erzeugen, der die Werbeeinnahmen erhöht. Das Umsatzwachstum wiederum steigert ihre Aktienkurse, und darüber jubelt die Finanzwelt. Alle Investoren rennen zu den YAHOOs, kaum einer verirrt sich zu Anlagen in gute Contents.

Publikumsmarkt vs. Fachmarkt

Nun sollte man als Info-Profi nicht unreflektiert über die Qualität der Internetversorgung lästern – sie hat immerhin breite Nutzerschichten überhaupt für einen selbstgesteuerten Informationsabruf

aktiviert, und die sollen ihr AltaVista auch genießen. Auch die neue Möglichkeit, daß praktisch jeder alles über das Web verbreiten kann, ist ein immenser Durchbruch für die informationelle Selbstverwirklichung, von der die Väter des ersten Fachinformationsprogramms der Bundesregierung nur träumen konnten.

Wir Profis nutzen eben die Qualitätsinseln und -tools im Internet oder machen daraus höherwertige Dienste. Bedenklich sind jedoch folgende Begleitumstände:

- Was durch die Brille der Suchmaschinen via Internet sichtbar wird, unterliegt – wie man mittlerweile weiß – der Manipulationsgefahr: Die Großanbieter stellen nur solche Informationen ins Web, die Traffic und Umsatz (aus Periphergeschäften) bringen. Oder die Suchmaschinen werden so eingestellt, daß ‚sponsored hits‘ zuerst angezeigt werden. So etwas hat es bei Archiven und Hosts nicht gegeben.
- Die Webinformationen haben eine unbekannte Lebensdauer, d.h. niemand weiß, ob eine einmal gefundene Website im nächsten Monat oder Jahr noch auffindbar ist. Auch das ist gegenüber den traditionellen Diensten ein gravierender Qualitätsverlust.

Artensterben und Datensterben

Damit sind wir bei einem sensiblen Aspekt jeglicher Informationskultur, daß nämlich einmal produzierte Informationen auch abrufbar bleiben sollten. Das geht bis hin zu dem hehren Grundsatz, daß jede Generation die Pflicht hat, das bis dahin erarbeitete Wissen nachfolgenden Generationen aufzubereiten und aufzubewahren.¹⁵ Ein solches verantwortliches Denken ist den Global Information Players völlig fremd und paßt überhaupt nicht in ihre kurzfristigen Business Pläne:

- Zwar ist bekannt, daß Herr Gates und andere Persönlichkeiten Archive und Quellen jeglicher Art aufkaufen. Sie tun dies jedoch nicht aus Gründen des Cultural Heritage, sondern lassen den Stoff solange liegen, bis sie damit Kasse machen können. Bis dahin werden sie der Allgemeinheit entzogen.
- Oder sie kaufen die Bestände auf, damit *andere* damit keine Geschäfte machen. Das führt dann zu dem hinreichend beklagten Artensterben, weil den Zwischenlagern nur solche Quellen überleben, die sich rechnen.¹⁶

Das Einfrieren kulturell und wirtschaftlich hochwertiger Informationsbestände wegen mangelnder Erträge oder deren Verramschung um der schnellen Mark willen ist ähnlich frevelhaft wie das Abholzen der tropischen Regenwälder und sollte auf angemessene Empörung stoßen.

In der digitalen Euphorie und Aufbruchstimmung geht auch ein anderes Essential einer jeden Informationskultur unter, nämlich die *Lebensdauer* der gespeicherten Informationen: Während zu unserer Freude die alten Keilschriften auch nach über 4.000 Jahren noch lesbar sind, hat sich die Lebensdauer nachfolgender und jeweils als fortschrittlich angesehener Datenträger ständig verringert.¹⁷ Das Papier hält wenigstens einige Dekaden, wenn es entsprechend behandelt ist.

Digitale Datenträger mögen zwar auch einige Dekaden halten; sie können jedoch nur gelesen werden, wenn die jeweiligen Lesegeräte und Betriebssysteme noch bereitstehen. Diese werden von

¹⁵ R. Kuhlen, a.a.O.

¹⁶ W. Bredemeier, in: PASSWORD, Februar 1999, S. 2

¹⁷ D.E. Zimmer, in: DIE ZEIT 18.11.1999, S. 45

den IT-Mächten aber bewußt mit einer kurzen Lebensdauer ausgestattet, um Folgegeschäfte zu sichern. Wer also an einer CD in 50 Jahren noch Freude haben möchte, sollte sich das zum Lesen notwendige Gerät aufbewahren oder die Daten alle 3-5 Jahre (das ist der derzeitige Produktzyklus in der IT-Technik) auf die jeweils neue Gerätegeneration umformatieren. Diese Rahmenbedingung verschweigen uns die hehren Anbieter tunlichst. Einstweilen ist ein um sich greifendes *Datensterben* angesagt.

Auswege werden von wenigen weitblickenden Experten und auf hohem Niveau gesucht, z.B. im Rahmen des UNESCO Programms ‚Memory of the World‘.¹⁸ Ähnliche Denkweisen und Vorkehrungen wären auch in den Niederungen der täglichen Informationspraxis vonnöten.

Fachinformationspolitik

Nicht nur die (deutsche) Informationswirtschaft und die (deutsche) Informationswissenschaft wurden durch die Internetrevolution auf dem linken Fuß erwischt, sondern auch die Bundesregierung in ihrer sogenannten Fachinformationspolitik, die seit den frühen siebziger Jahren in den Fachinformationsprogrammen niedergelegt ist und bei deren Gestaltung *Norbert Henrichs* in vielfältigen Funktionen mitgewirkt hat. Er gehört denn auch zu denjenigen Experten, welche – bei allen Erfolgen – um die Vordergrundigkeit und partielle Ohnmacht solcher Bemühungen wissen.¹⁹

Das derzeit gültige Programm 1996-2000 mit dem schönen Titel ‚Information als Rohstoff für Innovation‘²⁰ wurde zu einem Zeitpunkt geschrieben, als kaum jemand die Dynamik und Ausmaße der sich abzeichnenden Internetrevolution ahnte. Insoweit ist es müßig, dort nach heute noch tragfähigen Richtlinien der Politik zu suchen. Die jüngsten Entwicklungen und die Kolonisierungserfolge der o.g. Global Players lassen jedoch befürchten, das es mit der Rohstoffversorgung der Bundesrepublik Deutschland, bezogen auf den Rohstoff Information, nicht zum besten gestellt ist und daß auch die Bundesregierung im Grunde der Entwicklung hinterherläuft.

Im Vorgriff auf die anstehende Fortschreibung des Programms hat der Abgeordnete *Jörg Tauss* MdB mit einem Expertenkreis jüngst Eckwerte für eine neue Fachinformationspolitik vorgelegt, die zum Nachdenken Anlaß geben.²¹

Informationsinfrastruktur als staatliche Grundversorgung

Bemerkenswert ist das Postulat, daß auch in der Marktwirtschaft ein erheblicher Steuerungs- und Handlungsbedarf des Staates für den zentralen Bereich der Informationswirtschaft besteht. Die schon fast dogmatisch gewordene Position des Setzens auf Privatisierung wichtiger Bereiche der Fachinformation müsse neu bedacht werden. Die Informationsmärkte seien nicht nur kommerzielle Marktplätze, sondern auch Foren des öffentlichen Austauschs von Wissen. Auf- und Ausbau von

¹⁸ UNESCO Memory of the World Programme, CII-99/CONF.503, July 1999

¹⁹ Vgl. N. Henrichs, Laudatio auf MR Dr. Heinz Lechmann, ISI 1994, Graz (www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/infowiss/frames/baust/lechlauda.html)

²⁰ BMBF, September 1996

²¹ J. Tauss, Fachinformation und Fachkommunikation in der Informations- und Wissensgesellschaft, nfd 50 (1999), S. 489-492; vgl. auch R. Kuhlen, a.a.O.

Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen komme die gleiche Bedeutung zu wie den traditionellen Bereichen Verkehr, Energieversorgung, Telekommunikation, etc.

Wenn dem so ist, kommt auf die Bundesregierung ein gewaltiger Paradigmenwechsel und Zielkonflikt zu, wo doch gerade nahezu alle Infrastrukturbereiche der Liberalisierung und dem freien Spiel der Marktkräfte ausgesetzt werden und wo die Öffentliche Hand die Verantwortung für weite Bereiche der Grundversorgung der Bevölkerung aus der Hand gibt, zur Freude der Global Players, welche die Dienste im Hinblick auf ihre eigenen ökonomischen Interessen hin optimieren und bereits zahlreiche Versorgungsengpässe und -abhängigkeiten produziert haben.

Auf die Zerstörung der Informationsinfrastruktur in der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere auch in den neuen Bundesländern, hatte wiederholt schon *Willi Bredemeier* hingewiesen:²² ,Während eine Ausweitung der Nutzung Elektronischer Medien geboten wäre, führen absolute Ausgabenrückgänge dazu, daß der innovative Teil des öffentlichen Bereichs seine Aufgaben nur mehr unvollständig und ineffizient wahrnehmen kann. Die Zerstörung der Arbeitsmöglichkeiten in den Bibliotheken, Forschungsinstituten, Schulen und Universitäten und weiteren Einrichtungen der Aus- und Weiterbildung verringern die Innovationsfähigkeit der Privatwirtschaft.'⁴

Bundesregierung hat ganz andere Sorgen

Folgt man den in der Substanz unstrittigen Empfehlungen der Tauss-Gruppe und den oben beschriebenen globalen Entwicklungen, so müßte eigentlich rasch ein neues Gesamtkonzept her und dazu ein Milliardenprogramm, um bereits entstandene Flurschäden zu beheben und einen weiteren Verfall der Informationskultur zu verhindern. Tatsächlich hat die Bundesregierung (und sinngemäß auch die Länderebene) aber ganz andere Sorgen und Schwerpunkte in dem, was sie als Zukunftsprogramm²³ verkauft, nämlich

- Sanierung des Haushalts
- Steuerentlastung für Familien und Arbeitnehmer
- Sicherung des Sozialstaats
- Stopfen von Steuerlöchern
- Senkung der Sozialabgaben
- Bekämpfung der Arbeitslosigkeit
- Erhöhung des Kindergelds

Auch wenn man dieses Papier als das einstuft, was es ist, nämlich eine PR-Aktion zur Imagepflege der Koalition, so darf man gespannt sein, wo in diesem Rahmen noch Platz für eine neue Fachinformationspolitik ist.

²² W. Bredemeier, Die Zerstörung der innovativen Infrastruktur, in: PASSWORD März 1999, S. 2

²³ Deutschland erneuern. Das Zukunftsprogramm der Bundesregierung. Ohne Datum (1999). Hrsg. Bundesministerium der Finanzen, Berlin (www.bundesfinanzministerium.de)

Politische Zielvorgaben vs. Realisierung

Zum Glück hat der Bundeskanzler in seiner Regierungserklärung vom 10. November 1998 gelobt, ‚die schöpferischen Kräfte zu mobilisieren, weil wir Deutschlands Kraft vertrauen‘.²⁴ Er ging sogar echt zur Sache:

- Durch Marktöffnung und Entbürokratisierung, durch die Förderung von Innovationen und Zukunftsindustrien verbessern wir die Angebotsbedingungen für Produkte, neue Märkte und neue Verfahren.
- Moderne Mittelstandspolitik ist für uns: weniger Bürokratie, schnellere Innovation, besserer Zugang zu neuen Technologien, effizientere Vermarktung sowie Hilfe und Unterstützung auf internationalen Märkten.
- Wir wollen uns fit machen für die europäische Wissensgesellschaft ... Das betrifft alle Menschen und nicht nur die wissenschaftlich-technischen Eliten.
- Wir sollten uns nichts vormachen: Der Transfer von Wissenschaft zur Wirtschaft liegt in Deutschland im argen ... Bei der Innovationsgeschwindigkeit hinken wir hinter den USA, aber auch den europäischen Ländern, die vergleichbar sind, hinterher.
- Die Digitalisierung des Wissens und der Produktion, die Globalisierung der Waren- und Finanzmärkte zwingt uns zu Anpassungen und zum Umdenken, zum Abschied von lieb gewordenen Traditionen und Gewohnheiten ... Angst haben müssen wir nur davor, im Stau selbstgesetzter Blockaden stecken zu bleiben.
- Die Neuen Medien ... bedeuten für die Neue Mitte den technisch unbegrenzten Zugang zum Wissen und zum weltweiten Informationsaustausch.
- Einer verantwortlichen Medienpolitik kommt eine zentrale Bedeutung zu ... Wir fordern auf, unseren Kindern den Umgang mit dem Computer zu lehren: nicht nur die Technik, sondern mehr noch die Kultur dieser Form der Kommunikation.

Mit diesen Zielvorgaben könnte eigentlich nichts mehr schief gehen. Das Schlimmste und Entbehrlichste wäre nun aber ein neues Fachinformationsprogramm, welches – wie seine Vorgänger – aus hehren Gemeinplätzen auf der Zielebene und einigen wenigen Pilotprojektchen auf der Maßnahmenebene bestünde und nach 1-2-jähriger Konzeptionszeit für die nächsten 5 Jahre beschlossen würde. So etwas erfreut allenfalls die mittelbewirtschaftenden Referate, die regierungsfreundlichen Projektbegleiter (i.d.R. ein Fraunhofer-Institut oder das Institut der deutschen Wirtschaft) und die Handvoll Zuwendungsnehmer. So erzielt man aber keine Breitenwirkung.

Bündnis Informationskultur statt Negativkoordination

Nach den Erfahrungen mit den bisherigen Fachinformationsprogrammen und ihrer Entstehungsprozeduren bestehen Zweifel, ob eine Neuauflage überhaupt noch der Mühen wert ist. Produktiver wäre ein Bündnis Informationskultur mit einem Sofortprogramm zur Sicherung der Informationskultur in unseren blühenden Landschaften, im Sinne eines Rohstoffsicherungsprogramms, um das Leitmotiv des auslaufenden Programms aufzugreifen:

- Auch wenn die Befunde der Tauss-Gruppe weitgehend unstrittig sind, kreisen deren Eckwerte allzu sehr um den altdeutschen Begriff der *Fachinformation*, der in dieser Form und

²⁴ G. Schröder, Regierungserklärung am 10. November 1998, BT-Drucksache (www.bundesregierung.de)

- mit den tradierten Inhalten in der Global Information World so nicht vorkommt. Er unterstellt eine Differenzierung des Wissens in Fachwissen und Nichtfachwissen, die am Informationsmarkt längst obsolet geworden ist und insoweit heute kontraproduktiv wäre.
- Zum anderen sieht die Architektur der bisherigen Fachinformationsprogramme den *IuD-Sektor* im Mittelpunkt und gruppiert darum herum mögliche Wohltaten für die anderen staatlichen Aufgabenbereiche, was dort u.U. gar nicht nachgefragt wird. Akzeptanzträger wäre vermutlich umgekehrt ein Ausgangspunkt bei den staatlichen Aufgabenbereichen und den dort zu lösenden Problemen, wozu dann fallweise IuD Problemlösungen bereit hält. Man holt die (politische) Kundschaft also dort ab, wo sie sich gerade befindet. Daraus entsteht dann kein Maßnahmenkatalog für den IuD-Bereich, sondern IuD taucht in allen Maßnahmenkatalogen der Zielbereiche auf. Das müßte auch für die Haushaltsplanung neue Optionen öffnen; es hinge nicht alles an dem mit anderen Fachprogrammen konkurrierenden und ohnehin notleidenden Fachinformationshaushalt.
 - Regierungsprogramme dieser Art entstehen nach Bonner resp. Berliner Rezepturen durch mehrmonatiges Sammeln von Anregungen und Forderungen sämtlicher Interessengruppen, ihre redaktionelle Verdichtung zu einem Referentenentwurf zur ressortübergreifenden Abstimmung mit allen zuständigen Referaten, eine abschließende Anhörung aller Verbände und Vertreter öffentlicher Belange („ich rufe nun Seite 85 auf ...“), Kabinettsbeschluß und Verkündung (vorbehaltlich der Bewilligungen im Bundeshaushalt). Ein solcher Approach programmiert Mittelmäßigkeit und verpaßt den Anschluß an die Realitätsdynamik.
 - Die Programme gehen immer von der kontraproduktiven Meinung aus, bei einem Regierungsprogramm müsse Subventionsgeld fließen und jeder Minister brauche eine Zahlenangabe in Mio. DM als Erfolgsnachweis. Tatsächlich sagen solche Budgetzahlen überhaupt nichts über die Wirksamkeit und Performance der Häuser aus; sie kaschieren vielmehr eher die übergeordneten *konzeptionellen* Defizite.
 - Die Ressorts erliegen auch bei Programmen der *Bundesregierung* immer wieder der Versuchung, ihren *eigenen* Anteil am Förderkuchen für ihre jeweilige Klientel hochzujubeln. O-Ton: „Im Rahmen seiner Zuständigkeit für die wirtschaftsbezogene Informationsversorgung wird das BMWi in enger Zusammenarbeit mit der Wirtschaft Konzepte und Voraussetzungen schaffen, damit die deutschen Unternehmen, insbesondere KMU, ... schnellen Zugriff auf ein umfassendes, qualifiziertes Informationsangebot haben ...“.²⁵ So wird aus einem Programm der Bundesregierung alsbald ein unüberschaubares und zersiedeltes Sammelwerk zahlreicher Referatsprogramme aus unterschiedlichen Ressorts.
 - Schließlich gerät die Intransparenz der Politik vollends zur Absurdität durch die Kulturhoheit und Profilierungsgelüste der Bundesländer, welche die meisten Programme nochmal auflegen, wenn auch mit bescheideneren Mitteln.²⁶ Während die Bundesrepublik insgesamt z.B. im Electronic Commerce um 1-2 Jahre hinter den Major Players zurückliegt, leisten wir uns noch eine rheinische und eine bayerische Variante des elektronischen Handels. Da reiben sich unsere Wettbewerber nur die Hände.

²⁵ Projektträger Fachinformation (www.darmstadt.gmd.de/ptf/bmwi/bmwi-bereich.html)

²⁶ BMBF: Förderfibel Juni 1998, S. 198ff.

Anregungen für ein Sofortprogramm

Nehmen wir doch gemäß Empfehlung des Bundeskanzlers einmal Abschied von liebgewordenen Traditionen, vergessen für einen Augenblick die Geschäftsordnung der Bundesregierung, die Bund-Länder-Abstimmung, die mittelfristige Finanzplanung, den politischen Gegner und den ganzen sonstigen sitzungserzeugenden Overhead über unserem Kreativpotential und gönnen wir uns einen Herzog'schen Ruck:

Was uns allen und den Regierenden besonders fehlt, ist zunächst einmal ein strategisches *Rahmenkonzept* in Form eines Szenarios, aus dem die Aktions- und Wirkungsfelder von Informationskultur deutlich werden und in dem sich jeder staatliche Aufgabenbereich verorten kann. Dazu gibt es hervorragende Vorlagen in anderen Ländern, bei internationalen Organisationen oder bei Think Tanks in aller Welt.

In einem solchen Raster lassen sich dann auch unschwer die spezifischen *deutschen* Mangelzustände, Gefährdungen, Potentiale und Chancen lokalisieren, aber frei von Zuständigkeitsaspekten und sonstigen typisch deutschen Voreinstellungen.

Um dieses Opus zu erstellen, braucht man keine Anhörungen und monatelange Sitzungsstunden: So etwas machen einige ausgewählte Vordenker (nicht nur IuD und Wissenschaft!) mit guter Materialversorgung in drei Monaten. Ausschlußkriterien für eine solche *Task Force* wären Interessenvertreter jeglicher Art, also Verbandsfunktionäre (soweit sie nur Partikulärinteressen verfolgen), Ministerielle (soweit sie nur ihr Haus vertreten), Global Players (soweit sie nur abstauben wollen) und Großconsultants (soweit sie den Job als Generalunternehmer mißverstehen und zur Vermeidung von kognitiver Inzucht).

Springender Punkt wäre, daß in dem ganzen Papier erst mal weder von Zuständigkeiten noch von Haushaltsmitteln die Rede ist. Es werden also genau diejenigen Stellen ausgeblendet, an denen sich Besitzstandswahrer, Bedenkenträger, Haushaltsbürokraten und sonstige Ordnungshüter in der Regel festbeißen und die üblicherweise ex ante jeglichen Fortschritt blockieren. Die politische Klasse hätte aber dann ein Schriftstück in der Hand, aus dem *das Ganze und die Interdependenzen* denkbaren staatlichen Handelns ersichtlich wären. Das würde schon manchen Provinzialismus und das Krämerium der zahlreichen Informationsschrebergärtner entlarven und insoweit auch für Entschlackung und Transparenz sorgen.

Politische Planung statt Projektmanagement

Mit einem solchen Papier könnte sich ein(e) Minister(in) bleibende Verdienste erwerben. Es könnte ohne Kabinettsbeschluß und ohne Abstimmung mit den Bundesländern verbreitet werden. Vermutlich würden aber Bund und Länder das Szenario zustimmend zur Kenntnis nehmen und als gemeinsamen Rahmen für die politische Planung verwenden.

Erst in einem zweiten Schritt würde man daran gehen, einzelne Bereiche politisch auszugestalten, dann aber in dem vorgegebenen Rahmen und mit der angemessenen konzeptionellen Bandbreite. Die daraus ableitbaren politischen Leitziele würden allen Beteiligten deutlich machen, welcher Nutzen mit einer Zielverfolgung erreicht würde und welche Schäden eintreten, wenn man nichts tut. Genau hier würde dann auch politisch festgelegt, welcher Steuerungsbedarf der Öffentlichen Hand besteht

und welche Steuerungsinstrumente grundsätzlich in Frage kommen, durchaus im Sinne der Tauss-Crew.

In der Ausformulierung solcher Leitziele sollte die Hauptaufgabe jeder Ministerialverwaltung liegen und auch darauf beschränkt sein. Der ganze jämmerliche Provinzialismus unserer politischen Führung rührt doch daher, daß die Hohen Häuser ihre Zeit mit Projektmanagementaufgaben und Erbsenzählereien vertun, die gewiß auch von nachgeordneten Stellen erledigt werden könnten. Mehr noch: Da die Zustände nun mal so sind, setzen die cleveren Referatsleiter alles auf die Zuweisung von Projektmitteln, mit denen sie ihre Untertanen beglücken können. Darüber wird vergessen, daß politisches Handeln sich keineswegs in der Vergabe von Fördermitteln erschöpft.

Es wäre also viel gewonnen, wenn in den Amtsstuben der Ministerien wieder mehr Regierungskunst betrieben würde statt nur die Wahrnehmung subalternen Verwaltungsjobs. Dazu zählt das Monitoring von Gesamttendenzen, die Herstellung von Zusammenhängen, die Schwerpunktsetzung und die Herausgabe von Handlungsrichtlinien.²⁷ Die Vergabe von Pilotprojekten ist nur eine von vielen Handlungsoptionen und sollte nicht im Vordergrund stehen, auch im Hinblick auf die ohnehin knappen Haushaltsressourcen.

Infrastruktureinrichtung

In diesem Kontext ist auch die von Tauss angeregte Revitalisierung der guten alten *GID* anzusiedeln:²⁸ Ihre damalige Entsorgung war nicht gerade Ausdruck ministerieller Weisheit. Es mag schon richtig sein, daß sie bei Schließung nicht mehr zum Umfeld paßte, für das sie einst gegründet wurde und unter Professor Henrichs' wissenschaftlicher Leitung viel Gutes tat. Man hätte eben ihre Inhalte und Strukturen den neuen Gegebenheiten anpassen müssen. Womöglich wollte man aber auch nur Geld sparen, was – wie man weiß – häufig genug ein kontraproduktiver und phantasieloser Ansatz ist.

Heute sehen wir die *Spätfolgen*: Der bei der aufnehmenden GMD angesiedelte Projektträger Fachinformation degenerierte zu einer reinen Subventionsbewirtschaftungsbehörde ohne wissenschaftlichem und konzeptionellem Backup. Die Federführung der Förderprogramme zogen die Bonner mittelbewirtschaftenden Referate an sich und konnten sich fortan als Mäzene fühlen, was sie aber von ihren eigentlichen Aufgaben abhielt (s.o.). Der wissenschaftliche Backup ging an sogenannte Projektbegleiter, die sich über schöne Daueraufträge freuen konnten. Ob das unter dem Strich insgesamt wirtschaftlich war, darf bezweifelt werden.

Unter den heutigen Umständen würde man sagen: Die neue Internetwelt und Informationslandschaft ist so komplex und dynamisch, daß Bund und Länder eine zentrale, nachgeordnete und interessefreie Politikunterstützung aus einer Hand brauchen. Eine Wahrnehmung dieser politischen Gestaltungsaufgabe allein durch die dezentralen, in additive Zuständigkeiten gezwängten Ministerialbeamte ist kontraproduktiv und führt zu einer – so Jauss – ‚zersplitterten Beliebigkeit‘.

Ebenso ist es kontraproduktiv, Förderprojekte dezentral durch ein Triumvirat von Referatsleiter, Projektträger und Projektbegleiter abzuwickeln. Niemand in der Wirtschaft würde sich einen solchen

²⁷ R. Kuhlen, a.a.O.

²⁸ J. Tauss, a.a.O.

Organisationsluxus leisten. Eine ordentlich ausgestattete nachgeordnete Zentralstelle könnte das aus einer Hand managen.

Beispiel Umweltpolitik

Eine vergleichbare Konstellation, aus der man lernen kann, gab es in den späten 60er Jahren, als die Umwelt zu einem politischen Schwerpunkt wurde, für den fast jedes Ressort eine Teilzuständigkeit hatte. Auch damals begann alles mit einem ressortübergreifenden Programm der Bundesregierung. Dann wurde aber zur Umsetzung der Politik als nachgeordnete Durchführungsstelle das *Umweltbundesamt* gegründet, welches bis auf den heutigen Tag gute Dienste leistet. Dort sind administrative und wissenschaftliche Kompetenzen gebündelt und kommen frei von ministeriellen Zuständigkeitsbarrieren zum Einsatz. Das Amt leistet somit Koordination und Transparenz.

Sicher gibt es auch in anderen Politikbereichen organisatorische und institutionelle Modelle, die anregend sein könnten. Notfalls könnte man sich auch im Ausland umsehen, um eine überzeugende organisatorische Regelung zu finden.

Die leidige Haushaltsdiskussion

Wer von vornherein mit dem Bundeshaushaltsplan ankommt und jeglichen Mehraufwand als Ansinnen ablehnt, hat die Zeichen der Zeit nicht erkannt und stimuliert die Rückentwicklung der Bundesrepublik Deutschland zu einem informationellen Entwicklungsland und zu einer Kolonie der Global Players. Das kann der Bundeskanzler mit seiner Regierungserklärung nicht im Sinn gehabt haben.

Im Gegenteil: Wenn die Richtlinienkompetenz nicht nur eine Sprechblase ist, müßte auch ein Milliardenprogramm drin sein, wenn damit die Rohstoffsicherung der Bundesrepublik im Bereich Information gesichert wird. Allerdings muß man dann die Informationspolitik gegenüber anderen Politikbereichen abwägen und Umschichtungen vornehmen. Diese Hausaufgabe haben Bundeskanzler und Bundesregierung noch vor sich, ebenso wie die Landesregierungen. Ein Politiker wird erst dann zum Staatsmann, wenn er dem Volk sagt, was *nicht* gemacht wird. In deutschen Regierungserklärungen steht immer nur drin, daß *alles* gemacht wird – wohlwissend, daß *nicht alles machbar* ist.

Leichter wird diese Aufgabe, wenn man nicht immer nur an *finanzielle* Maßnahmen denkt, sondern auch andere Regierungstools zum Einsatz bringt (s.o.).

Informationskultur im Wandel der Zeiten

Eine Informationsgesellschaft sind wir eigentlich immer schon gewesen, denn Information i.S.v. Wissensressourcen ist seit alters her ein konstitutives Elixier jeglicher Zivilisation und Kultur, und Informationsvermittlung ist eines der ältesten Gewerbe der Welt.

Verändert haben sich die Rahmenbedingungen und die Proportionen: Sowohl die Informationsmengen als auch die Nutzungsmodalitäten haben drastisch zugenommen und damit auch die Anzahl der Akteure und die Mißbrauchmöglichkeiten. Insoweit ist heute die Informationskultur bedroht,

wenn kleinkarierte Kostensenker wertvolle Informationsgüter wegrationalisieren und wenn gleichzeitig einige Global Players mit ihren prall gefüllten Kriegskassen Informationsmonopole errichten.

Wenn diese Entwicklung anhält, droht der Welt und diesem Land eine ALDIisierung der Informationsversorgung: Die Monopolisten stellen ausgewählte und vorgefertigte, womöglich gar manipulierte Massenware in ihre virtuellen Verkaufsregale und reden dem Nutzervolk ein, daß alle zum Informationsleben notwendigen Verbrauchsgüter aus solchen extrakorporalen Wissensspeichern (Kurzbezeichnung: *Extrabrain*s) mit dazu bereitgestellten Retrievalorganen abrufbar sind. Der autonome *Homo Sapiens* wird zum abhängigen *Homo Connecticuticus* degradiert.²⁹

Informationelle Autonomie basiert jedoch auf dem körpereigenen *Intrabrain*, welches fallweise und bedarfsgerecht auf externe Wissensspeicher zurückgreift. Dazu sind nicht nur tagesaktuelle Verbrauchsgüter, sondern auch langlebige Investitionsgüter notwendig. Diese sicherzustellen ist eine vorrangige und unverzichtbare Aufgabe einer *Sustainable Information World* und einer Informationskulturpolitik. Sie bekämpft alle Formen des Artensterbens, des Datensterbens und der selektiven Ausgrenzung von Nutzern.

Das ist vermutlich auch die Message des Wirkens von Norbert Henrichs und seiner Gesinnungsgenossen. Möge ihre Botschaft nicht ungehört im Internetkapitalismus untergehen.

Das Rheinische Grundgesetz für die Informationsgesellschaft

Bei aller Ernsthaftigkeit dieser Ausführungen gebietet es der jedem Rheinländer innewohnende rheinische Frohsinn, mit einer Satire zu schließen, zumal Realitäten häufig mit Satiretools treffender zu beschreiben³⁰ und nur so erträglich sind. In diesem Sinne finden wir stets Trost bei *Konrad Beikircher* und seinem Rheinischen Grundgesetz, zu dessen Gestaltungsbereich sicher auch die deutsche Informationsgesellschaft gehört:³¹

- Artikel 1 Et es wie't es.
- Artikel 2 Et kütt wie't kütt.
- Artikel 3 Et hätt noch immer jot jejange.
- Artikel 4 Wat fott es es fott.

Dem Alttheologen *Henrichs* sei die folgende freie Transkription auf die Gebote des Herrn gewidmet,³² der zu Moses in Sachen Fachinformation gesagt haben könnte:

- 1. Gebot Du sollst nicht Trübsal blasen.
- 2. Gebot Du sollst keine Zukunftsängste haben.
- 3. Gebot Du sollst nicht so tun, als ob in der Vergangenheit alles schief gelaufen wäre.
- 4. Gebot Du sollst nicht Dingen nachlaufen, die längst abgehakt sind.

²⁹ D. Schumacher, *Intrabrain*s und *Extrabrain*s – Wissensorganisation im Jahr 2009, Deutsche Stunde auf der Online Information 99 London, Dezember 1999

³⁰ Vgl. D. Schumacher, *Berichte zur Lage der Nation – Satirische Phänomenologie der deutschen Fachinformationsszene*, seit 1985 jährlich erstattet auf den Frühjahrstagungen der DGI Online Benutzergruppe.

³¹ K. Beikircher, in: *Wo sie jrad sagen: Beikircher*, Bouvier Verlag Bonn (1995), S. 11

³² Vgl. Moses et al., in: *Die Bibel*, Trowitzsch & Sohn, Berlin (1920), S. 72ff. (Moses 2.20.2ff.)

Aus diesem Stoff ließen sich unschwer schöne Richtlinien der Fachinformationspolitik herleiten, die noch viel unverbindlicher sind als die üblicherweise verbreiteten Gemeinplätze.

Übrigens gilt *Moses* als der erste Informationsvermittler der Menschheit – in seiner Eigenschaft als Intermediary zwischen dem Host Gott und dem Endnutzer Mensch. Und *Norbert Henrichs* ist zweifellos einer seiner Jünger.

Arbeit im Informationszeitalter

Seit gut zwei Jahrzehnten ist die Zahl der Arbeitslosen in der Bundesrepublik Deutschland mehr oder weniger kontinuierlich gestiegen. Krisen in Branchen, die in den Jahren vor 1976 zu einer Vollbeschäftigung geführt hatten waren und sind maßgeblich für die steigende Zahl der Arbeitssuchenden verantwortlich. Mit einem forcierten Strukturwandel und einer auf wirtschaftliches Wachstum gerichteten Arbeitsmarktpolitik wird versucht, die Arbeitslosenzahlen zu reduzieren. Vor diesem Hintergrund kommt den Informations- und Kommunikationstechnologien große Bedeutung zu, da in ihnen die Basisinnovationen gesehen werden, die – wie in den früheren Jahren die Automobil-, Kohle- und Stahlindustrie – einen dauerhaften wirtschaftlichen Aufschwung ermöglichen sollen. Information im Sinne von Rohstoff für Innovationen wird damit zum Schlüsselfaktor für wirtschaftlichen Erfolg, und die stärkere Nutzung dieser Ressource wird im Hinblick auf den Erhalt der Konkurrenzfähigkeit und auch mit Blick auf eine mögliche Reduzierung der Arbeitslosigkeit von Vertretern aus Politik und Wirtschaft mit Nachdruck gefordert.

Dieser Informationsoptimismus muß jedoch kritisch hinterfragt werden, zeigt sich doch, daß sowohl die informationstechnischen Branchen als auch die Dienstleister zwar in großem Umfang neue Arbeitsplätze schaffen, die Zahl der neuen Jobs aber nicht in der Lage ist, die Arbeitsplatzverluste in anderen Wirtschaftssektoren aufzufangen. Die Fortschritte in der Mikroprozessor- und Steuertechnik und der Einzug dieser Systeme in die Produktion, sowie die auf der Automationstechnik basierende Robotisierung beschleunigen nicht nur den Rückgang der Bedeutung des „klassischen“ Produktionsfaktors Arbeit, sondern eröffnen auch im Dienstleistungssektor Möglichkeiten, Arbeitskräfte einzusparen. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien wirken somit ambivalent. Auf der einen Seite sind sie für das Entstehen neuer Branchen und Unternehmen verantwortlich, auf der anderen Seite beschleunigen sie den Niedergang anderer, aus der fordistischen Ära stammender Branchen.

Die Gleichsetzung von Wirtschaftswachstum und Schaffung von Arbeitsplätzen

Daß wirtschaftlichen Wachstum quasi automatisch zu einem Anstieg der Nachfrage nach Arbeitskräften führt ist ein Phänomen, das uns die Wirtschaftsgeschichte zu lehren scheint. Zahlreiche Wirtschaftstheorien gehen von einem zyklischen Auf und Ab der Volkswirtschaften aus und können – mehr oder weniger gut – die zyklischen Konjunkturbewegungen mit der Entwicklung von Arbeit bzw. Arbeitslosigkeit korrelieren. Insbesondere die Theorie der langen Wellen oder Kondratieff-Zyklen weist in ihren späteren Verfeinerungen auf einen engen Zusammenhang zwischen dem Aufkommen neuer, innovativer Technologien und der Abnahme der Arbeitslosigkeit bis hin zum Erreichen der Vollbeschäftigung hin. Gemeinsam ist den Konjunkturzyklustheorien, daß sie wirtschaftliches Wachstum als Voraussetzung für eine Reduzierung der Arbeitslosigkeit ansehen. Störungen in dem Zusammenwirken von Wirtschaftswachstum und Schaffung von Arbeitsplätzen werden nach neoklassischen Denkansätzen vor allem durch zu hohe Lohnkosten verursacht und können folglich durch Arbeitsmarktinstrumente zur Senkung der Lohnkosten beseitigt werden (PILLER1998: 29).

Gerade jedoch die Informations- und Kommunikationstechnologien, die die Basisinnovationen des heutigen 5. Kondratieff-Zyklus bilden, scheinen den in sie gerichteten Erwartungen – zumindest hinsichtlich ihrer arbeitsschaffenden Effekte – nicht gerecht zu werden. Trotz eines ständig wachsenden Bruttoinlandsproduktes und der Durchdringung nahezu aller wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereiche mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ist keine deutliche Entlastung des Arbeitsmarktes festzustellen.

Die Ursache für die geringe Arbeitsmarktrelevanz der neuen Technologien liegt zum einen darin, daß diese Technologien, die eine besondere Qualität besitzen, da sie anders als Maschinen nicht nur die physische Leistungsfähigkeit des Menschen vergrößern und ersetzen können, sondern bereits heute in gewissem Umfang in der Lage sind, grundlegende, „intelligente“ Leistungen zu vollbringen, derart produktivitätssteigernd sind, daß sie Arbeitsplatzverluste in „klassischen Berufsfeldern“ nicht kompensieren können (HENRICHS 1998b: 5-6).

Gleichzeitig bewirken die Informations- und Kommunikationstechnologien eine Schrumpfen metrischer Distanzen und Mindern die Bedeutung politischer und wirtschaftsräumlicher Grenzen. Die Liberalisierung und Deregulierung der Märkte ist dabei sicherlich die notwendige Voraussetzung für einen freien Welthandel, die hinreichende Bedingung sind jedoch die Informations- und Kommunikationstechnologien, die es erst ermöglichen, räumlich verteilte Produktionen zu koordinieren. Durch die zunehmende Vernetzung nimmt aber auch die Geschwindigkeit zu, mit der Veränderungen stattfinden und mit der auf Veränderungen reagiert werden muß. Neue Konkurrenten treten auf, Absatzstrukturen ändern sich, die Produktlebenszyklen werden kürzer und die Geschäftsbeziehungen gewinnen an Dynamik. Die Dynamisierung der Weltwirtschaft hat durch die hohen Anforderungen, die sie an die Flexibilität der Unternehmen stellt, Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt. Sie bedingt indirekt die Forderung der Arbeitgeber nach mobilen und flexiblen Arbeitnehmern, die zu lebenslangem Lernen bereit sind. Die Zunahme der wirtschaftlichen Interdependenzen und der Geschwindigkeit, mit der Veränderungen stattfinden, hat schon lange die Ausschöpfung der mit den IuK-Technologien verbundenen Rationalisierungspotentiale zu einer wirtschaftlichen Notwendigkeit werden lassen (COENEN 1998 a,b).

Gerade im Dienstleistungssektor zeigt sich bereits heute an der Auslagerung von Dateneingabe- und Schreibearbeiten in Länder mit niedrigen Lohn- und Lohnnebenkosten, daß mit globalen und nicht mehr nur mit lokalen/regionalen Konkurrenzsituationen gerechnet werden muß.

Unbestritten ist zwar, daß durch die neuen Technologien in großem Umfang Arbeitsplätze geschaffen werden. In Anbetracht der Rationalisierungsmöglichkeiten, die die IuK-Technologien sowohl bei der industriellen Produktion aber auch und gerade im Dienstleistungssektor eröffnen, ist es fraglich, ob die neu geschaffenen Arbeitsplätze dauerhaft zu einer Entlastung des Arbeitsmarktes beitragen können. Gerade in Bezug auf den Dienstleistungssektor, der entsprechend der Wirtschaftssectorenmodelle der Bereich ist, der bezüglich der Arbeitsplätze die größte Dynamik aufweisen sollte, sollten die Erwartungen zurückhaltend formuliert werden. Denn häufig wird der Dienstleistungssektor zu undifferenziert betrachtet und der zu verzeichnende Anstieg der Arbeitsplätze im III Sektor als Indikator für eine generelle Verbesserung der Arbeitsmarktsituation gewertet. Dabei wird jedoch häufig der Qualitätsaspekt der neuen Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor vernachlässigt. Denn sehr gut bezahlten, hoch spezialisierten Tätigkeiten im Informationssektor stehen gleichfalls Informationsarbeitsplätze auf einem sehr niedrigen Niveau gegenüber. Und wenn man die neu geschaffenen Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor genauer betrachtet und zwischen tertiärem

und quartärem Sektor unterscheidet stellt man fest, daß es keineswegs nur der Informations- und Medienbereich ist, der hier für Nachfrage sorgt. In Anbetracht der Tatsache, daß gerade auch die „einfachen“ Dienstleistungen im Sicherheitsbereich oder im Bereich der Büro- und Gebäudereinigung zu den am stärksten boomenden Branchen gehören, ist eine differenziert Betrachtung der Dienstleistungsberufe dringend erforderlich. Zudem zeigen neuere Untersuchungen, daß aller Voraussicht nach auch der Dienstleistungssektor von Rationalisierungen nicht verschont bleiben wird, da im Gegensatz zum II Sektor, in dem Automatisierung und Rationalisierung bereits seit vielen Jahren massive Strukturveränderungen hervorgerufen haben, der Dienstleistungssektor noch enorme Potentiale für weitere Effizienzsteigerungen bietet.

Untersuchungen von HANFLAND (1984) Mitte der 80er Jahre haben bereits den Umfang möglicher Rationalisierungen deutlich gemacht und in jüngerer Zeit sind es vor allem die Analysen von THOME (1997), der mit einer potentiellen Bedrohung von nahezu sechs Millionen Arbeitsplätzen durch IuK-Technologien ausgeht, die die Erwartungen an die Arbeitsmarkteffekte der neuen Technologien trüben.

Bereich	Beschäftigte	Rationalisierungspotential	Maßnahmen
Personal-/Sozialabteilung eines Unternehmens der Grundstoffindustrie*	100	35%	– Büroautomation, – Umorganisation der Verwaltungstätigkeiten
Filialen eines Geldinstitutes*	1.000	39%	– Einführung von Büroinformationssystemen, – Flexibilisierung der Arbeit
Metallverarbeitender Betrieb (Vertriebsbereich)*	25	24%	– Änderung der Arbeitsorganisation – Flexibilisierung der Arbeit
Bausparkassen*	350	19%	– Einführung von Büroinformationssystemen – Änderung der Arbeitsorganisation
Öffentliche Verwaltung*	200	35%	– Flexibilisierung der Arbeit – Einführung von Büroinformationssystemen
Großbetrieb der Nahrungsmittelindustrie (Rechnungswesen)*	300	30%	– Umorganisation der Arbeit – Einführung von Büroinformationssystemen
Versicherungsgesellschaften*	700	28%	– Umorganisation der Arbeit – Flexibilisierung der Arbeit

Branchenspezifische Untersuchung der Rationalisierungspotentiale neuer IuK-Technologien im Dienstleistungssektor 1997			
Handel**	3,4 Mio	51%	– Automation, Self-Scanning, elektr. Zahlen
Öffentliche Verwaltung**	2,7 Mio	46%	– Büroautomation
Banken**	777.000	61%	– Büroautomation, Expertensysteme
Versicherungen**	660.000	59%	– Büroautomation, Vernetzung, Telearbeit
Weitere Untersuchungen zu Rationalisierungspotentialen neuer IuK-Technologien			
Untersuchung	Rationalisierungspotential		
BMBF 1995	20%		
WILDEMANN 1993	14-50%		

* Quelle: HANFLAND 1984: 101 – leicht verändert aus COENEN 1998a: 34 ergänzt.

** Quelle: THOME 1997

Tabelle 1: Rationalisierungspotentiale durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien

Es wäre selbstverständlich falsch, die in der Tabelle 1 genannten Rationalisierungspotentiale mit dem Abbau einer entsprechenden Anzahl von Arbeitsplätzen gleichzusetzen, da auch die neu geschaffenen Jobs zu betrachten und bei Prognosen zum Arbeitsmarkt zu berücksichtigen sind. Allerdings vermitteln die aufgeführten Zahlen einen guten Eindruck über die Dimension möglicher Effekte.

Auch muß betont werden, daß Rationalisierung per se kein Übel ist, sondern daß über das Mittel der Produktivitätssteigerung die Möglichkeit besteht, den Menschen von harter und gefährlicher Arbeit zu entlasten. Die hohen Rationalisierungspotentiale sprechen somit für die Leistungsfähig der Wirtschaft und bilden die Basis für eine prosperierende Zukunft. Problematisch werden diese Rationalisierungspotentiale erst dann, wenn es nicht gelingt, in ausreichender Zahl neue Arbeitsplätze zu schaffen oder – was die zukunftssträchtigere Alternative wäre – die verbleibende Arbeit gleichmäßig auf die arbeitsfähige und arbeitssuchende Bevölkerung zu verteilen. Damit wird deutlich, daß das Hauptproblem, mit dem die Informationsgesellschaft – in Zukunft stärker noch als heute – konfrontiert werden wird, das Problem der fairen Partizipation aller Menschen am gesellschaftlichen Wohlstand und an der Arbeit sein wird.

Betrachtet man zu diesen Aspekten die verschiedenen Arbeitsmarktprognosen, so differieren die Aussagen über die quantitativen Beschäftigungswirkungen neuer Technologien sehr stark. Je nach ausgewählten Variablen werden mehrere Millionen neue Arbeitsplätze oder ein Verlust an Arbeit in ähnlicher Größenordnung prognostiziert (HOFMANN & SAUL 1996; PILLER 1998).

In Anbetracht des faktisch ständig wachsenden Wohlstandes ohne eine erhoffte, spürbare Belegung des Arbeitsmarktes, scheint die ehemals richtige Gleichsetzung von wirtschaftlichem Wachstum und Vollbeschäftigung in der Informationsgesellschaft ihre Gültigkeit verloren zu haben.

Der Faktor Arbeit im Informationszeitalter

Die Entwicklungen, die mit der Informatisierung der Gesellschaft einhergehen, lassen – in Bezug auf ihre Beschäftigungswirkungen – die auf Wachstum ausgerichteten Wirtschafts- und Arbeitsförderinstrumente als zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit wenig geeignet erscheinen (KLOPFLEISCH et al. 1997). Selbst die Tatsache, daß mit „Bündnissen für Arbeit“ und anderen Arbeitsfördermaßnahmen neue Stellen geschaffen werden darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß insgesamt ein deutlicher Rückgang der geleisteten Arbeitsstunden bei gleichzeitigem Anstieg des Bruttoinlandsproduktes (BIP) in Deutschland zu verzeichnen ist (REUTER 1997; vgl. auch SCHULZE 1993). Die seit Jahren anhaltende Zunahme des Bruttoinlandsproduktes macht deutlich, daß wir weniger vor einem Wachstums- als vor einem Verteilungsproblem stehen (HENRICHS 1998 a,b; MENDIUS 1997; REUTER 1997).

Die mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien verbundenen Rationalisierungspotentiale werden – alleine schon aufgrund des zunehmenden internationalen Drucks – genutzt werden. Da die menschliche Arbeitskraft zur Zeit noch der flexibelste der eingesetzten Produktionsfaktoren und auch mit der teuerste ist, wird mit weiterem Produktivitätsfortschritt auch zunehmend geringerer Bedarf an menschlicher Arbeitskraft bestehen. Die freien Kapazitäten lassen sich aber nur zum Teil durch Arbeitszeitverkürzungen und flexiblere Arbeitszeiten kompensieren. Dies führt zu der paradoxen Situation, daß – obwohl reales Wachstum stattfindet – immer mehr Menschen von der Arbeitslosigkeit bedroht sind. Die Konsequenz ist, daß diejenigen, die Arbeit haben, z.T. an Arbeiten festhalten, die eigentlich aufgrund ihrer Schwere oder Gefährlichkeit als nicht erstrebenswert gelten.

Es besteht die Gefahr, daß die positiven Gestaltungsspielräume, die mit den neuen Technologien verbunden sind, wie z.B. freie Arbeitsplatzwahl, flexiblere Arbeitszeiten, Wiedervereinigung der Wohn- und Arbeitsfunktionen, Entlastung von physisch belastender Arbeit etc. – nicht oder nicht in wünschenswertem Umfang realisiert werden, weil aus der Angst vor drohender Arbeitslosigkeit an veralteten, persistenten Arbeitsstrukturen und -abläufen bewußt festgehalten wird.

Wege aus der Krise sind vorhanden und die angedeuteten positiven Gestaltungsspielräume, die die neuen Informationstechnologien bieten, weisen bereits auf einige Lösungsansätze hin. Die Diskussion um eine Verteuerung anderer Produktionsfaktoren – insbesondere eine Verteuerung von Energie und Umweltverbrauch – ist in diesem Zusammenhang sehr fruchtbar und liefert durch die relative Verbilligung und Entdiskriminierung der Arbeit Anreize, Produktionsstrukturen aufzubrechen und in Richtung auf eine nachhaltige, arbeitsintensivere Fertigung zu restrukturieren (vgl. HENRICHS 1998a, MENDIUS 1997). Notwendig ist diese Restrukturierung aus zweierlei Gründen. Einmal, da nur eine ressourcenschonende Produktion eine nachhaltige Entwicklung erlaubt und zum anderen, weil hohe Arbeitslosenzahlen die Gefahr gesellschaftlicher Unzufriedenheit und politischer Instabilität in sich bergen.

Arbeitsperspektiven in der Informationsgesellschaft

Daß sich auch in Zukunft immer neue und immer effizientere Möglichkeiten der Produktivitätssteigerung bieten werden, gilt heute als sicher. Rationalisierungen sowohl im produzierenden Sektor als auch im tertiären Sektor sind die Folge. Arbeitszeitverkürzungen und die gleichmäßigere Verteilung der verbleibenden Arbeit können zwar die Arbeitslosigkeit mildern, sind aber auf Dauer kaum in der Lage, die Freisetzung von Arbeitskraft zu kompensieren (vgl. auch WEIZSÄCKER 1978). Die klassi-

schen auf wirtschaftliches Wachstum setzenden Instrumente der Beschäftigungspolitik greifen hier zu kurz und sind vor dem Hintergrund der großen Produktivitätssteigerungen und der enormen Rationalisierungspotentiale der neuen Technologien vom Grundgedanken her kritisch zu hinterfragen. Zu fordern ist eine Politik, die verstärkten Wert auf Verteilungs- und nicht nur auf Wachstumsaspekte legt, die den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien fördert, gleichzeitig aber insbesondere die positiven Gestaltungsspielräume der neuen Technologien betont.

Man wird jedoch noch einen Schritt weiter gehen müssen und auf der Basis des heute erreichten Wohlstandes, der uns von der Sorge um das bloße Überleben entbindet und es uns erlaubt, relativ problemlos materielle Grundbedürfnisse zu befriedigen, eine Neubewertung der Arbeit vornehmen müssen. Die Erwerbsarbeit wird in der Informationsgesellschaft nur noch einen geringen Teil unserer Zeit in Anspruch nehmen. Daher ist es notwendig, verstärkt die Tätigkeit außerhalb der Erwerbsarbeit gesellschaftsfähig zu machen. Eigenarbeit ist ein Stichwort unter dem schon seit langem eine Alternative zur Erwerbsarbeit diskutiert wird. Die Arbeit gedanklich von einem Einkommen zu entkoppeln und wieder verstärkt als Selbstverwirklichung unter einem ganzheitlichen Aspekt zu sehen, könnte helfen, die Krise auf dem Arbeitsmarkt, die zum Großteil auch eine Krise in den Köpfen der Menschen ist, zu mildern (BREITENSTEIN 1978, ILLICH 1978). Voraussetzung für das Gelingen einer derartigen Neuorientierung ist die Abkehr von einer rein auf ökonomisches Wachstum ausgerichteten Wirtschafts- und Beschäftigungspolitik und die Betonung der Aspekte Nachhaltigkeit und Verteilungsgerechtigkeit. Zur Bewältigung der Arbeitslosigkeit, die eines der größten Probleme der Informationsgesellschaft darstellen wird, bedarf es zudem positiver Utopien, denn nur durch engagierte Gesellschaftsentwürfe – seien es nun Entwürfe einer Informationsgesellschaft, einer informierten Gesellschaft, einer Freizeitgesellschaft oder einer Erlebnisgesellschaft – lassen sich Gestaltungsspielräume aufzeigen und persistente Handlungsmuster überwinden.

Literatur

- BMBF – BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE (1995): Informationsgesellschaft – Chancen, Innovationen, Herausforderungen. Bonn.
- BREITENSTEIN, R. (1978): Arbeitslosigkeit – ein Makel, der auch eine Tugend sein könnte. – In: DUVE, F. (Hrsg.): Technologie und Politik 10. 178-181.
- COENEN, O. (1998a): Technologischer Wandel und Innovationen während des 5. Kondratieff-Zyklus. Aachen.
- COENEN, O. (1998b): Lange Wellen wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung. – In: COENEN, O. & PHILIPP, A. (Hrsg.): Der technologische Wandel am Ende des 20. Jahrhunderts – sozioökonomische und strukturelle Auswirkungen dieses Transformationsprozesses; 11-20. Aachen.
- HANFLAND, U. (1984): Organisation und Rationalisierung der Verwaltung. – In: KUHLEN, R. (Hrsg.): Koordination von Information. Die Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien in privaten und öffentlichen Verwaltungen. 95ff. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.
- HENRICH, N. (1998a): Nicht allein des Marktes wegen! Die DGD zwischen den Paradigmen der Informationsgesellschaft. – Nachrichten für Dokumentation 7/98.
- HENRICH, N. (1998b): Informationsgesellschaft. – In: COENEN, O. & PHILIPP, A. (Hrsg.): Der technologische Wandel am Ende des 20. Jahrhunderts – sozioökonomische und strukturelle Auswirkungen dieses Transformationsprozesses; 1-10. Aachen.
- HOFMANN, H. & SAUL, CH. (1996): Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung. München.
- ILLICH, I. (1978): Nützliche Arbeitslosigkeit – eine gesellschaftliche Alternative. – In: DUVE, F. (Hrsg.): Technologie und Politik 10. 182-184.
- KOPFLEISCH, R., SESSELMEIER, W. & SETZER, M. (1997): Wirksame Instrumente einer Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik. – Aus Politik und Zeitgeschichte 35; 23-32.

- MENDUIS, H.G. (1997): Arbeitsgesellschaft am Ende oder vor zukunftsreichen Perspektiven? Überlegungen zu einer überfälligen Neuorientierung. – Aus Politik und Zeitgeschichte 35; 14-22.
- PILLER, F. (1998): Quantitative Beschäftigungswirkungen der Informationsrevolution. – In: COENEN, O. & PHILIPP, A. (Hrsg.): Der technologische Wandel am Ende des 20. Jahrhunderts – sozioökonomische und strukturelle Auswirkungen dieses Transformationsprozesses; 21-34. Aachen.
- REUTER, N. (1997): Arbeitslosigkeit bei ausbleibendem Wachstum – das Ende der Arbeitsmarktpolitik? – Aus Politik und Zeitgeschichte 35; 3-13.
- SCHULZE, G. (1993): Entgrenzung und Innenorientierung. Eine Einführung in die Theorie der Erlebnisgesellschaft. Gegenwartskunde 4; 405-419.
- THOME, R. (1997): Arbeit ohne Zukunft? Organisatorische Konsequenzen der wirtschaftlichen Informationsverarbeitung. München.
- WEIZSÄCKER, C. F. von (1978): Freiwerdende Arbeitskapazitäten als produktive Chance. – In: DUVE, F. (Hrsg.): Technologie und Politik 10. 176-177.
- WILDEMANN, H. (1993): Fertigungsstrategien. München.

Rainer Kuhlen

Fachinformation und Fachkommunikation in der Informationsgesellschaft

Grundzüge einer neuen Fachinformationspolitik in der Bundesrepublik Deutschland

Zusammenfassung

Um die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft, die Leistungsfähigkeit von Wissenschaft und Politik/Verwaltung zu erhalten sowie zur dauerhaften Bildung einer aufgeklärten Öffentlichkeit im demokratischen Gemeinwesen, ist es dringend erforderlich, die seit Mitte der 90er Jahre festzustellende Stagnation in der Fachinformationspolitik in Deutschland zu durchbrechen (Abschnitt 1, insbesondere 1.4 mit Aufweis der Defizite). Dazu müssen sehr sorgfältig die in Abschnitt 1.3 angeführten Rahmenbedingungen der Transformation des Fachinformationsgebietes analysiert und aus ihnen Konsequenzen gezogen werden. Oberstes Ziel einer verantwortlichen Fachinformationspolitik muß es sein, die Mitglieder und Institutionen der Gesellschaft in die Lage zu versetzen, *informationell autonom* zu agieren (Abschnitt 1.5), d.h. sich den Zugriff auf die relevanten Informationsquellen zu zumutbaren fairen Bedingungen sichern und die Informationsprodukte bewerten und nutzen zu können (Abschnitt 1.2). Aus diesem obersten Ziel, das mit den Interessen der Informationswirtschaft kompatibel zu machen, die besondere Herausforderung an die Fachinformationspolitik darstellt, leiten sich die in Abschnitt 2 diskutierten Eckwerte einer neuen Fachinformationspolitik ab. Diese werden näher ausgeführt mit Blick auf Fachinformation und Wissenschaft (2.2), Formen der Direktpublikation (2.3), Fachinformation und Wirtschaft (2.4), Informationswirtschaft (2.5), Politik und Verwaltung (2.6), Fachinformation und (mediale) Öffentlichkeit (2.7), Kulturauftrag (2.8), Informations- und Medienkompetenz (2.9), Infrastruktur der Fachinformation (2.10), Politische Steuerung und Zuständigkeit für Fachinformation (2.11).

Eine neue Fachinformationspolitik

Warum eine neue Fachinformationspolitik? Zeichnet sich doch die Bundesrepublik Deutschland seit 1974 – das ist der Beginn der Laufzeit des ersten Förderprogramms, des sogenannten IuD-Programms – durch eine bemerkenswerte Kontinuität bei der Förderung und Koordination des Fachinformationsgebietes aus. Bezüglich der Inhalte und Ziele hat es weniger Kontinuität gegeben. Wie könnte es auch anders sein? Auch die Informationspolitik im allgemeinen und als Teil davon die Fachinformationspolitik müssen wie jede Politik zu einem materialen Politikbereich auf den jeweiligen Politik-/Zeitgeist reagieren, in der Hoffnung, diesen zuweilen auch mitgestalten zu können. Entsprechend muß jede Zeit das Ausmaß, die Instrumente und vor allem die Zielsetzung des staatlichen Engagements neu bestimmen.

Daß überhaupt von seiten der staatlichen oder überstaatlichen Organe in den Markt in irgendeiner Form eingegriffen werden muß, ist angesichts der Bedeutung der Fachinformation und ihrer Dienstleistungen auf den Informationsmärkten für die Gesamtwirtschaft und Gesamtgesellschaft unbestritten (Tauss/Kollbeck/Mönikes 1996).

Ausprägungen von Informationspolitik

Informationspolitik in ihren verschiedenen Ausprägungen¹ steht in der Spannung zwischen folgenden grundsätzlichen Positionen:

1. Setzen auf ein starkes staatliches Engagement mit entschiedenen formalen und inhaltlichen Vorgaben im Sinne einer Regulierungspolitik. Ein solcher Ansatz wird höchstens noch in autokratisch regierten Ländern wie Irak oder Iran bzw. in der Volksrepublik China verfolgt. In Europa wäre am ehesten noch Frankreich mit seiner starken etatistischen Tradition hierzurechnen.
2. Liberalistisches Setzen auf die Marktmechanismen im Sinne einer Deregulierungspolitik. Dies ist die dominierende Informationspolitik in den letzten zwanzig Jahren gewesen, vor allem unter dem Einfluß der angelsächsischen Staaten und hier vor allem mit Blick auf die Telekommunikationspolitik, die zu weitgehend liberalisierten, deregulierten und tendenziell auch privatisierten Märkten geführt hat.
3. Setzen auf das im Diskurs sich regulierende Zusammenspiel der verschiedenen im Bereich der (Fachinformations)Politik beteiligten Akteure. Dieser Diskurs kann sich als gesellschaftlicher Prozeß selber organisieren oder wird vom Staat durch seine Selektion bei der Bestimmung der heranzuziehenden Partner beeinflusst.

Nach Jahren der neo-liberalen Wirtschaftspolitik, in denen der Staat weitgehend auf das freie Spiel der Marktkräfte setzte, durch die dann ja auch die gegenwärtigen leistungsstarken Informationsmärkte entstehen konnten, ist auch heute keineswegs ein erneuter Keynesianismus (entsprechend Position 1) die attraktive Lösung. Es kann wohl kaum ein Zweifel daran bestehen, daß in dem gegenwärtigen Verständnis von Moderne die dritte Position in Gesellschaften wie der Bundesrepublik als die realistische, zumindest als die anzustrebende, anzusehen ist, ob man sie nun korporatistisch, neo-korporatistisch, institutionalistisch, diskurstheoretisch oder heute modernistisch begründet².

¹ [Henrichs 84] schlägt die folgenden allgemeinen, dann aber auch für eine steuernde (Fach)Informationspolitik zutreffenden Unterscheidungen vor: a) Informationelle Ordnungspolitik, durch die die rechtlichen Rahmenbedingungen, z.B. für das Funktionieren der Informationsmärkte, festgelegt werden können. Beispiele sind die Vorgaben des Bundesverfassungsgerichts zum Prinzip der informationellen Selbstbestimmung oder die Änderung des Grundgesetzes der Bundesrepublik, um nach der Liberalisierung auch die Privatisierung der Telekom AG im gewünschten Ausmaß vorwärtstreiben zu können. b) Informationelle Strukturpolitik, durch die in Ergänzung zu den informationspolitischen Ordnungsmaßnahmen „Strukturvorgaben und Zielvorstellungen“ von staatlicher Seite formuliert werden können, wodurch der Rahmen gesetzt wird, innerhalb dessen die Akteure auf dem Informationsmarkt handeln können. c) Informationelle Förderpolitik, durch die ordnungs- und strukturpolitische Vorgaben gestaltend konkret umgesetzt werden können. In weitgehend liberalisierten Wirtschaftssystemen wie den USA schlägt sich das in der Regel weniger in konkreten Programmen nieder, sondern eher in indirekten Maßnahmen und Anreizen, z.B. steuerpolitischer Art. In der EU wird seit geraumer Zeit intensiv auf direkte gestalterische Maßnahmen gesetzt, z.B. im Zusammenhang der inzwischen fünf Forschungsrahmenprogramme. Und in Deutschland sind, wie erwähnt, bis in die Gegenwart die Fachinformationsprogramme mit förderpolitischen Vorgaben die Instrumente der Informationspolitik.

² Der Diskurs-Ansatz muß im übrigen nicht im Widerspruch zu den anderen beiden Positionen stehen. Durch den Diskurs kann sowohl die erste Position begünstigt werden, indem von seiten des Staates die Ergebnisse des Diskurses z.B. in die Zielformulierungen und Maßnahmen der entsprechenden Förderprogramme aufgenommen werden, als auch die zweite Position, indem der Diskurs zu Selbsthilfemaßnahmen der

Die in der Bundesrepublik vorhandenen, sehr ausdifferenzierten Interessengruppen im Umfeld der Fachinformation sollten nicht und können wohl auch nicht von der realen Ausgestaltung der Politik ausgegrenzt werden. Daß zur Ausgestaltung des Diskurses dem Staat eine zentrale steuernde Rolle zukommen kann und vielleicht auch zukommen sollte – wie gegenwärtig z.B. bei den Aktivitäten zum „Bündnis für Arbeit“ –, ist gerade im Fachinformationsgebiet einleuchtend. Besteht doch auch in der Bundesrepublik eine lange Tradition der (staatlichen) Fürsorge für alles, was mit der Produktion, Aufbewahrung und Verteilung von Wissen und Information zusammenhängt. Nach wie vor dominiert in Deutschland das mit staatlichen Mitteln finanzierte System der Wissenschaft³ bzw. das staatlich organisierte Bildungssystem bis zu den Universitäten, und auch die Kosten für den Betrieb der Bibliotheken und Archive werden weiterhin überwiegend als unverzichtbare Investitionen in die Wissensproduktion der Zukunft oder einfach als unverzichtbarer Beitrag für öffentliche Bildung und demokratische Aufklärung gesehen.

Man sollte nicht vergessen, daß die Wurzeln des Fachinformationsgebietes aus diesem Anspruch stammen, nämlich die Wissensproduktion zu sichern und dabei den Zugriff zu den Speichern des schon produzierten Wissens für alle daran interessierten Gruppen und Personen offenzuhalten. Dies ist das oberste Ziel der Fachinformation. Diesem Ziel muß das Sekundärziel, eine leistungsfähige und gut verdienende und international wettbewerbsfähige Informationswirtschaft auf globalen Märkten aufzubauen, untergeordnet sein. Es kann nicht sein, daß die Informationswirtschaft zu einer florierenden Branche der Volkswirtschaft wird, aber der freizügige Zugriff zur Information, z.B. im Wissenschaftsbereich, eingeschränkt wird. Die bösen Erfahrungen mit der Privatisierung der chemischen Basisdatenbanken Gmelin und Beilstein, die dem neoliberalen Ansatz in der Fachinformationspolitik der letzten Jahre zum „Opfer“ gefallen sind, zeigen deutlich, daß Interesse der Wirtschaft und der Wissenschaft durchaus divergieren können. Wenn dem so ist, müssten die Präferenzen eigentlich eindeutig zugunsten des gesamtgesellschaftlichen Interesses am freien Zugriff zur Information gewichtet werden. Die Erwartung einer guten Fachinformationspolitik besteht allerdings darin, daß sich beide Ziele – freier Zugriff und leistungsfähige Wirtschaft – nicht ausschließen mögen.

Wir können an dieser Stelle nicht die gesamte Entwicklung der deutschen Fachinformationspolitik noch einmal rekapitulieren (vgl. dazu Kuhlen 1987 und 1995, 207ff), müssen aber wohl zusammenfassend feststellen, daß es in der Bundesrepublik in den letzten zwanzig Jahren nicht gelungen ist, eine integrierte Informationspolitik zu formulieren. Mag die Fachinformationspolitik auch (begrenzt) erfolgreich gewesen sein – zumindest wenn man als Maßstab einen weitgehend eingerichteten, funktionsfähigen und auch im internationalen Maßstab nicht unerheblichen Fachinformationsmarkt annimmt –, so ist dies doch nur um den Preis einer fortschreitenden Marginalisierung und Ausgrenzung wichtiger Bereiche des Informationsgeschehens insgesamt geschehen (Kuhlen 1986). Die Notwendigkeit einer umfassenden Informationspolitik steht nicht im Widerspruch zu der früheren Kritik des Bundesrechnungshofs, die Förderprogramme für Information und Dokumentation seien anfangs zu flächendeckend gewesen (Bundesrechnungshof 1983). Die Kunst der Politik besteht gerade darin, die Gesamt Tendenzen der sich entwickelnden Informationsgesellschaft und der ver-

beteiligten Akteure unter Vernachlässigung der staatlichen Initiativen führen kann. In der Regel wird es entsprechend Mischformen geben.

³ Dem widerspricht nicht die Tatsache, daß die Wissensproduktion zu ca. 50% in privaten Umgebungen der Wirtschaft geschieht. Auch diese Wissensproduktion wird zu großen Teilen durch staatliche Maßnahmen direkt oder indirekt unterstützt und bedient sich vor allem der Expertise von Menschen, die in staatlich finanzierten Einrichtungen ausgebildet wurden.

schiedenen Bereiche der Informationswirtschaft zu erkennen, Zusammenhänge herzustellen und sich dann doch auf einzelne Gebiete und Schwerpunktsetzungen zu konzentrieren. Ohne diesen Gesamtbezug wird Politik zu tagespolitischer Hantierung, das sind Handlungen ohne Zweckausrichtung.

Fachinformation zur Absicherung professionellen und öffentlichen Handelns

Es ist zum Allgemeingut geworden, daß der Erfolg der Gesellschaft insgesamt und ihrer Teilbereiche davon abhängt, wie leistungsfähig die Prozesse der Produktion, Aufbereitung, Verteilung und Nutzung von Wissen und Information organisiert werden können. Information beruht auf vorhandenem Wissen, aus Information kann neues Wissen erzeugt werden.

Fachinformation ist der Gegenstandsbereich im allgemeinen Gebiet von Information und Kommunikation, der sich damit beschäftigt, daß Fachwissen, das zur Absicherung professionellen und öffentlichen Handelns dient, in einer dem technischen, methodischen und organisatorischen Stand des Wissens entsprechenden Form aufbereitet, angeboten und genutzt werden kann. Es macht keinen Sinn, den Begriff der Fachinformation weitergehend zu definieren, z.B. als wissenschaftlich-technische Information. Fachinformation ist ein funktionaler Begriff. Was in dem einen Kontext Fachinformation ist, ist in einem anderen Kontext z.B. Unterhaltungsinformation.

Durch die Eingrenzung auf Information zur Absicherung professionellen und öffentlichen Handelns soll zumindest versucht werden, die Bereiche Unterhaltung, Freizeit, Alltagskommunikation aus dem Aufgabenspektrum von Fachinformationspolitik auszugrenzen. Daß dies nicht immer möglich ist, zeigt z.B. der Bereich der Medieninformation. Den Medien insgesamt kommt sicherlich ein gewichtiger, wenn nicht sogar ein zentraler Anteil an der Bildung öffentlicher Meinung in allen Gesellschaftsbereichen zu, so auch von Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Politik. Im Sinne des funktionalen Definitionsvorschlags ist das auch Fachinformation, dient es doch der Absicherung öffentlichen Handelns und der aufgeklärten Teilhabe an demokratischen Meinungsbildungsprozessen (Kuhlen 1998).

Insgesamt ist die Versorgung mit Fachinformation Bestandteil des intellektuellen Kapitals der Gesellschaft. Auf der anderen Seite kann diese Struktur nicht unverändert bleiben. Wir wollen daher im folgenden auf die sich abzeichnenden Transformationen des Fachinformationsgebietes eingehen. Daher darf auf keinen Fall die bisherige leistungsfähige Fachinformationsstruktur – im Geflecht von Datenbasisproduzenten, Fachinformationseinrichtungen, Dokumentationen, Vermittlungsstellen, Datenbank Anbietern und elektronischen Marktplätzen, u.a. – durch unangemessene Anforderungen und auf kurzfristige Erfolge angelegte Privatisierungen oder gar Auflösungen gefährdet werden. Kontinuität bei Fachinformationsleistungen ist ein hoher Wert. Einmal eingetretene Diskontinuitäten können in der Regel kaum wieder repariert werden. Daher muß es sich die Gesellschaft zur Wahrung des Generationsauftrages der Bestandssicherung von Wissen auch leisten können, eine Weile bisherige und neue Strukturen parallel zu finanzieren.

Rahmenbedingungen der Transformation des Gebietes der Fachinformation

Wir machen die folgenden Rahmenbedingungen und Strukturveränderungen aus, die auf die Informationsmärkte allgemein und das Gebiet der Fachinformation speziell einwirken. Die fortschreitende *Telematisierung*, d.i. die tendenziell vollständige Durchdringung aller Lebensbereiche mit Techniken und Leistungen der Informatik, Telekommunikation und von Hyper-/Multimedia, ist das

Gestaltungsprinzip für alle Bereiche der Informationsgesellschaft. Besonders stark betroffen sind davon das Gebiet und die Aufgaben der Fachinformation.

Fachinformation ist von den Strukturveränderungen nicht zuletzt deshalb betroffen, weil Institutionen, Personen, Produkte und Dienstleistungen der Fachinformation traditionell den Mittlerformen zuzurechnen sind. Wenn eine Aussage auf dem Gebiet elektronischer (Informations)Märkte als gesichert gelten kann, dann die, daß die Mittler durch die Entwicklung des Internet zu einem allgemeinen Netzwerk nicht nur der Fachkommunikation, sondern der Publikumsmärkte am stärksten betroffen sind. Mittler sind z.B. Reisebüros im Touristikgewerbe, der Buchhandel als Mittler zwischen Endkunden und Verlagen, aber eben auch alle bisherigen professionellen Informations (vermittlungs)aktivitäten.

Betroffen in der Mittlerfunktion sind nicht nur die eigentlichen Informationsvermittler, also die Information Broker auf dem Markt (Schmidt 1992) und im innerorganisationellen Geschehen, sondern auch die klassischen Informationsproduzenten und Informationsanbieter, also z.B. die Datenbasisproduzenten und die Datenbankanbieter; ebenso die Bibliotheken, die Verlage und die Druckereien, kurz: alle Institutionen und Personen, die sich mit der Erstellung, der Aufbereitung und dem Angebot von Informationsprodukten und Informationsdienstleistungen beschäftigen (Pfeiffer 1999). Betroffen sind mit den Mittlerleistungen auch die Umgebungen der Produktion von Wissen und die der Nutzung von Wissen, indem bisherige Vermittlungsleistungen einmal in die Zuständigkeit der Produzenten selber, z.B. der Wissenschaft, zum andern in die der Nutzer fallen.

Insgesamt ist nicht zu erwarten, daß Informationsmärkte trotz aller Endanbieter- und Endnutzertendenzen auf Mittlerleistungen verzichten können. Sicher aber, daß nichts auf den Informationsmärkten in den nächsten Jahren so bleiben wird, wie es jetzt ist. Für die Fachinformationspolitik ergeben sich dadurch hohe Gestaltungspotentiale, aber auch Gestaltungsanforderungen und Gestaltungsverantwortung.

Eine neue Fachinformationspolitik, die weiterhin eine Politik der Informationsmittlerleistungen ist, muß die folgenden Aspekte, die auf die Transformation der Mittlerfunktionen einwirken, berücksichtigen:

- *Konvergenzeffekte*: Die Zielgruppen für informationelle Mittlerleistungen ändern sich: aus Märkten der Fachinformation und Fachkommunikation werden allgemeine Publikumsmärkte mit starken Konvergenzeffekten, d.h. lange Zeit getrennte Bereiche müssen aus Marktsicht zusammen gesehen werden. Fachinformation muß sich aus dem *Ghetto* von Wissenschaft und Technik befreien und sich den Märkten öffnen.
- *Informationelle Symmetrie*: Zu der Ausweitung der Gegenstandsbereiche für informationelle Mittlerleistungen gehört die verstärkte Anforderung an den öffentlichen Bereich, seine Informationsbestände im Sinne einer informationellen Symmetrie den Bürgern offenzulegen, also nicht nur Information für Verwaltungszwecke anzufordern, sondern auch Information umfassend zurückzugeben. Das Prinzip der informationellen Symmetrie wird auch in anderen Bereichen zur Grundlage reziproken Marktverhaltens. Es grenzt fast schon an einen Skandal, daß Wissenschaft, einschließlich der Verbände, Politik und Informationspraxis es nicht geschafft haben, in Deutschland ein „Freedom of Information“ (wie in den USA, aber auch anderen, auch westeuropäischen Ländern) (Blackstock/Oppenheim 1999) auf den Weg zu bringen.

- *Produktdiversifikation*: Die Mittlerleistungen unterliegen einer weitgehenden Produktdiversifikation, vor allem unter dem Einfluß der Faktoren Online-Betrieb/Telekommunikation, Multimedia und Hypertextifizierung/Vernetzung.
- *Marketingbedarf*: Die Marktstruktur und das Marktverhalten insgesamt ändern sich. Aus bislang weitgehend angebotsorientierten Dienstleistungen werden zunehmend nachfrageorientierte Dienstleistungen mit der Konsequenz eines intensivierten Marketing.
- *Postprofessionalisierung*: Das gesamte Informationsgebiet unterliegt einer fortschreitenden Postprofessionalisierung (Cronin/Davenport 1988), d.h. neben die klassischen Teilnehmer – Verlage, Buchhandel, Druckereien, Bibliotheken, Archive, Museen, Dokumentationseinrichtungen, Datenbasisproduzenten und Datenbankanbieter – treten viele Anbieter und Dienstleister, die zum engeren Informationsgebiet ursprünglich keinen Kontakt hatten, z.B. Banken, Versicherungen, Beratungsunternehmen, Medienhäuser jeder Art, Software-Hersteller, Kammern, Kommunen, aber im Prinzip jedes Wirtschaftsunternehmen, das in der Informationsgesellschaft als Teilnehmer der Informationswirtschaft auftreten und Geld verdienen will. Man muß diese Entwicklung nicht als Post-, sondern kann sie auch als neue Professionalisierung bezeichnen – haben sich dadurch erst im großen Stil die elektronischen Märkte einrichten können.
- *Endnutzermärkte*: Informationsmärkte entwickeln sich zunehmend zu Endnutzermärkten, d.h. die Entwicklung der Benutzerschnittstellen (direkte Manipulation, Graphik-Schnittstellen) erlaubt es immer mehr Personen, sich den Zugriff zu Informationsressourcen ohne Vermittlungsunterstützung direkt zu verschaffen (Kuhlen 1999).
- *Endanbietermärkte*: Informationsmärkte entwickeln sich zunehmend zu Endanbietermärkten, d.h. der leichte Zugriff zu den Netzwerken bzw. der kostengünstige Aufbau von eigenen elektronischen Informationsangeboten – nicht nur in Wirtschaft oder Wissenschaft, sondern im Prinzip für jedermann auch im Privatbereich (in Deutschland sind gegenwärtig mit stark steigender Tendenz ca. 2 Millionen Host-Rechner an das Internet angeschlossen) erlaubt es einzelnen Personen und nicht-professionellen Gruppen, ihre Informationsleistungen direkt in das Netz zu stellen.
- *Technische Informationsassistenz*: Informationelle Mittlerleistungen werden zunehmend durch technische Informationsassistenten in den verschiedensten Ausprägungen wahrgenommen. Das reicht über Such-/Orientierungsassistenten über Transaktionsassistenten bis hin zu fortgeschrittenen Kommunikationsassistenten (Kuhlen 1999).

Entsprechend den Veränderungen in den Rahmenbedingungen ist eine weitgehende Umschichtung in den Zuständigkeiten für die Erzeugung, Aufbereitung, Verteilung und Nutzung von Fachinformation zu erwarten. Dies wird in den einzelnen Bereichen – Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Bildung, Medien etc. – verschieden ausfallen. In jedem Fall sind die jeweils einschlägigen Partizipanden – in der Wissenschaft z.B. wissenschaftliche Autoren, wissenschaftliche Gesellschaften und Verbände, Verlage, Buchhandel, Druckwesen, Clearinghäuser, elektronischer Versandhandel etc. – an der Ausgestaltung der Fachinformationspolitik zu beteiligen.

Einige Defizite

Auch bei der Anerkennung der erwähnten Kontinuität der Fachinformationspolitik in der Bundesrepublik ist es unverkennbar, daß sich in den langen Jahren der konservativ-liberalen Regierung Verkrustungen und damit ein Reformstau auch auf dem Fachinformationsgebiet ergeben haben, die es

dringend zu überwinden gilt. Deutschland ist seit etwa 1996 international gegenüber Ländern wie USA, Kanada, Australien, aber auch Finnland, um nur diese zu nennen, zurückgefallen. Das ist nach Einschätzung der Experten eines vom Bundestagsabgeordneten Jörg Tausch 1999 eingerichteten Arbeitskreises Fachinformation⁴ u.a. zurückzuführen:

- auf das Fehlen einer umfassenden Konzeption, bei der Fachinformation in Informationspolitik insgesamt eingebettet ist (vgl. für England Blair 1998; für Frankreich Jospin 1998; in Deutschland ist ein Schritt in die richtige Richtung Mosdorf 1998)
- auf die unzureichende Aufnahme der aus der Wissenschaft (nicht nur der Informationswissenschaft) vorgelegten Konzepte und damit auf einer zu niedrigen Innovationsrate bei Produkten und Organisationsformen der Informationswirtschaft
- auf das Festhalten an einem reduzierten Fachinformationsbegriff, wodurch – aus welchen Gründen der negativen Koordination auch immer – u.a. der ganze Bereich der öffentlichen Information aus Politik und Verwaltung ausgegrenzt wurde und damit der Wirtschaft Innovationsbereiche entzogen wurden
- auf die ungenügende Repräsentation Deutschlands in entscheidenden internationalen Gremien wie dem World-Wide-Web-Konsortium (W3C)
- auf mangelnde internationale, vor allem europäische Koordination der Fachinformationsvorhaben
- auf die wenig erfolgreiche Umsetzung von an sich vielversprechenden Förderinitiativen wie Info2000 oder Global Info,
- auf die ungenügende Einbindung der verschiedenen Organisationen der Informationswirtschaft,
- auf das Fehlen einer umfassenden Konzeption für Aus- und Weiterbildung (zum Schaffen von Informationskompetenz)
- auf das Fehlen einer zentralen für Kontinuität und Kompetenz auch bezüglich der Politikberatung sorgenden Informationsstruktureinrichtung im Fachinformationsgebiet
- und vor allem auf mangelnde Transparenz und Koordination von Seiten der Politik bzw. der Ministerialverwaltung, wodurch kein angemessenes offenes Politikmodell möglich wurde

Um die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft, die Leistungsfähigkeit von Wissenschaft und Politik/Verwaltung zu erhalten sowie zur dauerhaften Bildung einer aufgeklärten Öffentlichkeit im demokratischen Gemeinwesen, ist es dringend erforderlich, die zu konstatierende Stagnation in der Fachinformationspolitik in Deutschland zu durchbrechen.

Primärziel einer Fachinformationspolitik

Oberstes Ziel einer verantwortlichen Fachinformationspolitik muß es, wie erwähnt, sein, die Mitglieder und Institutionen der Gesellschaft in die Lage zu versetzen, informationell autonom zu agie-

⁴ Der Arbeitskreis Fachinformation hat mit Stand 20. Juli 1999 unter dem Titel „Fachinformation und Fachkommunikation in der Informationsgesellschaft“ Eckwerte einer neuen Fachinformationspolitik in der Bundesrepublik vorgelegt. Die folgenden Ausführungen zu einem Neuanfang in der Fachinformationspolitik orientieren sich weitgehend an diesem Eckwerte-Papier.

ren, d.h. sich den Zugriff auf die relevanten Informationsquellen zu zumutbaren fairen Bedingungen zu sichern.

Die Informationsgesellschaft macht nur dann Sinn, wenn sie jeden Bürger und jede Institution informationskompetent machen kann. Informationskompetenz kann heute nicht mehr Wissensautonomie bedeuten, d.h. alles selber zu wissen, was zum Handeln gebraucht wird, wohl aber Informationsautonomie. Informationell autonom zu sein, heißt in der Lage zu sein, auf die Informationsressourcen, die auf den Märkten im Prinzip verfügbar sind, zuzugreifen, sie beurteilen und sie produktiv nutzen zu können (Kuhlen 1999). Informationelle Autonomie ist die Voraussetzung dafür, nicht absolut, aber mit Rücksicht auf aktuelle Situationen wissensautonom zu werden.

Informationelle Autonomie war in der längsten Zeit der Menschheit sicher eine Frage von Intelligenz und Kompetenz, aber in der Ausprägung auch eine Funktion der persönlichen Kommunikationsfähigkeit und der Chance, mit anderen, über anderes Wissen verfügenden Menschen zusammenzukommen, nicht zuletzt auch abhängig von der Möglichkeit, sich der Ressourcen des Wissens auch in materieller Hinsicht vergewissern zu können.

Aneignung von Wissen ist in der Neuzeit zur Chance vieler und im Prinzip aller geworden, und das hat sich mit der Entwicklung der elektronischen Darstellungs- und Verteilungsformen von Wissen auf elektronischen Informationsmärkten fortgesetzt. Nicht zuletzt soll die gegenwärtige Gesellschaft auch deshalb Informationsgesellschaft genannt werden, weil die Verwirklichung zumindest der öffentlichen und professionellen Lebensziele aller Bürger sich auf eine bis dahin nicht gekannte Verfügung über Wissen abstützen kann. Eine moderne Gesellschaft wird entsprechend darin zu messen sein, inwieweit sie ihre Mitglieder in die Lage versetzt, informationell autonom zu operieren. Dies ist der politische Rahmen und das Gestaltungsprinzip auch der Fachinformationspolitik.

Eckwerte einer neuen Fachinformationspolitik

Handlungsbedarf des Staates

Es besteht gerade in der Gegenwart der Globalisierung der Informationsmärkte ein dringender Handlungs- und Gestaltungsbedarf auch des jetzigen Nationalstaates, in Europa sicherlich nur möglich in enger Kooperation mit der EU-Kommission⁵. Die in der Bundesrepublik bis in die jüngste Vergangenheit hinein fast schon dogmatisch gewordene Position des Setzens auf die Marktmechanismen und auf die Privatisierung wichtiger Bereiche der Fachinformation muß neu bedacht werden (Bourdieu 1998), ohne damit grundsätzlich die Berechtigung und Leistungsfähigkeit eines freien Informationsmarktes in Zweifel zu ziehen. Die Märkte der Information sind nicht nur kommerzielle

⁵ Unter Anerkennung der Internationalisierung von Politik sollte es selbstverständlich sein, daß das erwähnte Primärziel der informationellen Autonomie nicht zum Privileg der Mitglieder fortgeschrittener Gesellschaften wie der Bundesrepublik Deutschland werden darf. Auch die deutsche Fachinformationspolitik muß an die politischen Forderungen z.B. der UNO bzw. insbesondere der UNESCO anknüpfen und entsprechende Maßnahmen vorsehen, daß das Recht aller Menschen auf den freien Zugriff zur Information die moralische Verpflichtung der fortgeschrittenen Länder bedeutet, sich für die Verringerung oder Beseitigung der Unterschiede zwischen Informationsreichen und Informationsarmen auch im zwischenstaatlichen Bereich einzusetzen (Schiller 1996). Eine nationale Informationspolitik kann und darf diese Aspekte nicht ausklammern.

Marktplätze, sondern auch Foren des öffentlichen Austauschs von Wissen. Dem Auf- und Ausbau von Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen kommt die gleiche Bedeutung zu, wie sie die traditionellen Infrastrukturen (z.B. für Verkehr oder Energieversorgung) seit langem haben.

Fachinformation und Wissenschaft

Wesentliches Ziel einer jeden Fachinformationspolitik muß es auch angesichts der fortschreitenden Ökonomisierung von Wissen und Information sein, der Wissenschaft die informationelle Grundlage zu geben, die sie in die Lage versetzt, in der Kontinuität mit den bislang erzielten Ergebnissen zu neuen Einsichten zu kommen, und gleichzeitig die Rahmenbedingungen zu schaffen, die den Austausch des erarbeiteten Wissens mit Anwendern in allen gesellschaftlichen Bereichen (z.B. der Wirtschaft, Politik/Verwaltung, Bildung, Medien, aber auch der allgemeinen Öffentlichkeit) möglich macht. Hier nur einige Hinweise auf Prinzipien und Anforderungen an den Wissenschaftsmarkt:

- Der freie und uneingeschränkte Zugriff zu dem vorhandenen Wissen und zu den Ressourcen der Information, die in öffentlicher Zuständigkeit hergestellt wurden, muß selbstverständlich und garantiert sein. Das gilt zunächst selbstverständlich für das im Bereich der Wissenschaft und anderen öffentlich finanzierten Einrichtungen produzierte Wissen und den daraus abgeleiteten Informationsleistungen. Das gilt aber auch für die Angebote/Mehrwertleistungen der Informationswirtschaft. So wie durch staatliche Finanzierung die Bibliotheken auf den Märkten die gedruckten und andere mediale Produkte kaufen und dann gebührenfrei ihren Nutzern bereitstellen konnten/können, so müssen auch die elektronischen Informationsprodukte angekauft und den Berechtigten zugänglich gemacht werden.
- In den Hochschulen und anderen Wissensproduktionseinrichtungen muß verstärkt der Aufbau informationeller Sensibilität und Kompetenz gefördert werden. Der methodisch geschulte Umgang mit Fachinformation muß zur Basisqualifikation eines jeden Wissenschaftlers gehören. Dazu gehört auch die Kenntnis und Einhaltung der entsprechenden internationalen Standards im Wissens- und Informationsbereich.
- An den Universitäten sind Infrastruktureinrichtungen für Information und Kommunikation einzurichten. Die bisherigen Rechenzentren und Bibliotheken sollen verstärkt zusammenarbeiten bzw. gemeinsame Einheiten bilden, die in erster Linie die Informationsarbeit von Wissenschaftlern in jeder Hinsicht, nicht nur Rechnen und Buchbeschaffung, unterstützen sollen.
- Es müssen neue Modelle des wissenschaftlichen Arbeitsplatzes und der informationellen Absicherung (über wissenschaftliche Marktplätze) entwickelt werden, die sich an der Metapher der Portale orientieren könnten, d.h. Wissenschaftler treten durch auf ihre individuellen Bedürfnisse hin zugeschnittenen Portale in eine Fachinformationswelt ein, in der sie in einem elektronischen Informationsraum alles an Information finden, was sie zur Lösung anstehender Probleme brauchen – schnell, einfach, strukturiert, handlungsrelevant, qualitativ bewertet.
- Es müssen Finanzierungsmodelle entwickelt werden, die den Bedürfnissen der Öffentlichkeit nach freiem Zugang zur Information in der Wissenschaft Rechnung tragen und ebenso dem berechtigten Ansinnen der Informationswirtschaft, auch mit Produkten der Fachinformation Gewinne zu erzielen.

Neue Formen der Direktpublikation

Es müssen neue Wege gefunden werden, die es der Wissenschaft, in Koordination mit den gegenwärtigen Distributoren von Wissen (Verlagen, Agenturen, Bibliotheken, Buchhandel) und in Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften und den jeweiligen internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaften, erlauben, neue Verfahren der Direktpublikation, Direktkommunikation und Direktverteilung in großem Stil zu entwickeln, ohne dabei Qualitätseinbußen gegenüber dem derzeit bestehenden Informations- und Kommunikationsbetrieb zu erleiden. Insgesamt ist bei diesen neuen Publikationsformen auf die internationale Verflechtung, die Einhaltung von Standards und die Verfügbarkeit in der englischen Wissenschaftssprache zu achten.

Die Informationswirtschaft muß auf angemessene Weise dem Wissenschaftssystem (nicht unbedingt den Autoren selber) den Input an Originalwissen für ihre Produkte honorieren. Es kann nicht angehen, daß die Informationswirtschaft die wissenschaftliche Originalproduktion sich weitgehend kostenlos aneignen kann, um daraus marktfähige Produkte zu machen, die dann von der Wissenschaft selber zurückgekauft werden müssen.

Es müssen in den Hochschulen und anderen Wissensproduktionseinrichtungen die Voraussetzungen dafür geschaffen oder erweitert werden, daß Wissenschaft die Publizität ihrer Forschungsergebnisse selber in die Hand nehmen kann.

Es muß geklärt werden, welche Rolle die Verlage und die anderen Vermittlungseinrichtungen (Buchhandel etc.) der Informationswirtschaft weiterhin bei der (elektronischen) Direktbereitstellung spielen sollen. Insbesondere bedarf es erheblicher Gestaltung bei z.B. den folgenden Problemen:

- Es müssen neue, effizientere Mechanismen der Bekanntmachung (Metainformationsformen) entwickelt werden, um bei durchgängiger Direktpublikation die Ergebnisse auch öffentlich allgemein bekannt zu machen.
- Neue Formen des Wissenschaftsmarketing und der Wissenschaftswerbung sind in den elektronischen Medien erforderlich.
- Im Wissenschaftsbereich ist Kompetenzerweiterung nötig, um die Informationsarbeit der informationellen Aufbereitung (Inhaltserschließung/Wissensrepräsentation, mediale Veredelung, Übersetzung, etc.) entweder selber leisten zu können oder dafür neue Kooperationspartner zu finden.
- Neue Verfahren der Qualitätssicherung müssen bei durchgängiger Direktpublikation entwickelt werden, um die Standards im Wissenschaftsbereich aufrechterhalten zu können, ohne dadurch restriktiv die innovativen Möglichkeiten des Publizierens durch jeden zu verschütten.
- Sowohl Urheberrecht und Copyright für wissenschaftliche Publikationen müssen neu definiert werden. Es muß ein neues *Fair-use-Prinzip* entwickelt werden.
- Umschichtungen im Autorenbegriff sind durch die in den elektronischen Medien verstärkt auftretenden virtuellen Publikationsformen zu erwarten, und es muß ihnen Rechnung getragen werden.
- Die in den elektronischen Medien und durch Formen der Direktpublikation verstärkt auftretenden Probleme der Dauerarchivierung – Sicherung des Bestandes des Wissen – müssen in Zusammenarbeit mit den betroffenen und zuständigen Personen und Institutionen gelöst werden.

Fachinformation und Wirtschaft

Die Informationsgesellschaft ist in ökonomischer Hinsicht wesentlich dadurch geprägt, daß in ihr die Verfügung über Wissen zu den wesentlichen Erfolgsfaktoren gehört. Nicht umsonst wird zum Bewertungsmaßstab von Organisationen, auch an der Börse, die Einschätzung ihres intellektuellen Kapitals. Dieses Kapital kann immer weniger aus den Organisationen heraus selber erarbeitet werden, sondern ist auf die Erschließung der Information aus den entstehenden globalen Informationsmärkten angewiesen. Die Kompetenz von Organisationen beruht nicht zuletzt darauf, die vorhandenen Informations- und Kommunikationsstrukturen in technischer und methodisch-inhaltlicher Sicht für ihre Zwecke einzusetzen.

Strategien und Aktivitäten im Bereich der Fachinformation müssen diesem Strukturwandel in der Wirtschaft, der immer mehr zu virtuellen Organisationsformen im globalen Maßstab führen wird, Rechnung tragen. Auch wenn nationale Informationspolitiken nur noch in der Kommunikation mit den europäischen und internationalen Aktivitäten möglich sind, ist es doch die spezielle Aufgabe der Fachinformationspolitik in der Bundesrepublik Deutschland, die informationelle und kommunikative Infrastruktur bereitzustellen, die es der Wirtschaft in Deutschland erlaubt, mit entsprechendem intellektuellen Kapital ausgerüstet in dem globalen Wirtschaftsgeschehen erfolgreich mitzumischen. Dazu gehört auch die Unterstützung des Wissenstransfers aus den Bereichen der Wissensproduktion (z. B. den Universitäten) in den Bereich der Wissensnutzung (hier der Wirtschaft)

Alle Maßnahmen zur verstärkten Zusammenarbeit von Wissensproduzenten und Wissensanwendern und zur Erschließung aller Ressourcen müssen unterstützt werden. Dabei sollte Fachinformation aus ökonomischer Sicht nicht länger nur als Voraussetzung für Wachstum gesehen werden, sondern als unverzichtbare Grundlage der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft im globalen Maßstab und damit als Grundlage des gesellschaftlichen Reichtums insgesamt.

Informationswirtschaft

Die Informationswirtschaft, d. i. unter der Perspektive der Fachinformation der Bereich der allgemeinen Volkswirtschaft, der für die Produktion, Aufbereitung und Verteilung von Informationsprodukten und -dienstleistungen zuständig ist, ist der Motor der Wirtschaft in der Informationsgesellschaft, sei es durch ihre Zuarbeit zu den anderen Sektoren der Volkswirtschaft, wie den Agrar-, Industrie-, Dienstleistungssektoren und dem Sektor der öffentlichen Verwaltung und Politik.

Der Informationswirtschaft, die ihre Leistungen weitgehend durch die Aufbereitung von Wissen erzielt, das mit öffentlicher Finanzierung erarbeitet wurde, müssen neue Anreize zur Gestaltung einer fairen und für sie konkurrenzfähigen Preispolitik gegeben werden. Auch in der Marktwirtschaft besteht ein erheblicher Steuerungsbedarf des Staates für den zentralen Bereich der Informationswirtschaft bzw. besteht die Notwendigkeit zur Schaffung von Anreizen, z. B. durch Entwicklung rechtlicher und standardisierender Rahmenbedingungen, wie z. B. neuer fairer Besteuerungsmodelle oder eines neuen „fair use“ im Urheberrecht, oder durch die konkrete Förderung von Vorhaben zur Entwicklung innovativer Produkte.

Politik und Verwaltung

Die Aussagen zur Bedeutung des intellektuellen Kapitals für die Wirtschaft gelten ebenso für den öffentlichen Bereich aus Politik und Verwaltung auf allen Ebenen. Der Bedeutung von Fachinformation für die Bereiche Politik und Verwaltung muß entsprechend deutlicher Rechnung getragen werden, damit Rationalität und Effizienz von politischen und administrativen Handlungen durch die Nutzung von Information gesteigert werden kann. Dies ist besonders durch die fortschreitende „Verwissenschaftlichung“ des Politik- und Verwaltungsgeschehens und durch die weitgehende Vernetzung der Politik- und Verwaltungsbereiche, zunächst im europäischen Maßstab, dann auf vielen Gebieten auch im globalen Maßstab, nötig geworden.

Die Anstrengungen der Verwaltung, im Rahmen der derzeit favorisierten neuen Steuerungsmodelle bürgernähere und leistungsstärkere und mit der Wirtschaft koordinierte Verfahren zu entwickeln, hängen entscheidend davon ab, inwieweit ein leistungsfähiges Informationsmanagement und entsprechend der Zugriff auf einschlägige Fachinformation realisiert werden kann. Dieses Informationsmanagement muß zusammengehen mit der Bereitschaft der Verwaltung, im Sinne einer informationellen Symmetrie auch die Verwaltungsinformation selber für die Bürger umfänglicher und besser verfügbar zu machen.

- Eine Fachinformationspolitik muß entsprechend dem Rechnung tragen, daß der öffentliche Bereich verstärkt die von ihm erzeugten Informationen auf angemessene und die Potentiale der Informations- und Kommunikationstechnologien ausnutzende Weise der Öffentlichkeit (der Wirtschaft, aber auch dem allgemeinen Publikum) zur Verfügung stellt. Ein deutsches „Freedom of Information“ ist mehr als überfällig.
- Der Zugriff zur öffentlichen Information, sofern sie öffentlich werden kann, muß grundsätzlich uneingeschränkt und gebührenfrei sein. Ob der Staat selber als Informationsanbieter auftritt oder andere Organisationen damit beauftragt, ist eine wichtige, aber nicht entscheidende Frage. Es darf aber nicht die Situation auftreten, daß in einer Demokratie die Bürger die öffentliche Information von privaten Anbietern ankaufen müssen. Es kann nicht der Sinn eines auch in der Bundesrepublik zu verabschiedenden „Freedom of Information“ sein, daß damit die Informationswirtschaft sich neue Märkte erschließt (auch wenn dies natürlich vor allem unter dem Aspekt der Mehrwerterzeugung auch erwünscht ist) und den Zugriff auf die öffentliche Information für den Bürger restriktiver werden läßt. Hier den richtigen Kompromiss zwischen öffentlichem und privatwirtschaftlichem Interesse zu finden, ist eine besondere Herausforderung an Informationspolitik.
- Weiterhin muß die Fachinformationspolitik, die sich zum Ziel setzt, daß auch öffentliches Handeln informationsrational organisiert ist, Maßnahmen dafür treffen, daß das Wissensmanagement in den Bereichen Politik und Verwaltung verstärkt auf die Ressourcen der Informationsmärkte zurückgreifen kann, sich also nicht nur auf die internen Ressourcen verläßt. Nur so werden sich die vielversprechenden Ansätze des neuen Steuerungsmodells in der öffentlichen Verwaltung umsetzen lassen.
- Entsprechend sind die Kommunikationsinfrastrukturen zu schaffen, die Politik und Verwaltung einen effizienten Austausch mit anderen Politik- und Verwaltungsbereichen, mit den Informationsmärkten, aber vor allem auch mit ihrer Klientel in allen Bereichen der Gesellschaft ermöglicht.

Fachinformation und (mediale) Öffentlichkeit

Vom allgemeinen Strukturwandel in der Informationsgesellschaft sind auch die Formen der Erstellung demokratischer Öffentlichkeit betroffen, die bislang in erster Linie von den klassischen Medien wahrgenommen wurden. Auch bei den Medien werden Formen der globalen Vernetzung, der Virtualisierung ihrer Organisationsformen und vor allem der Bedeutung der Vertiefung über intellektuelles Kapital immer wichtiger.

Fachinformationspolitik muß dem Rechnung tragen, daß ein öffentliches Interesse daran besteht, daß die Medien die Ressourcen der Information, vor allem von öffentlich erzeugter Information aus Politik/Verwaltung und Wissenschaft, für ihre Arbeit nutzen können. Dies bedeutet auch, daß Fachinformation in einer Weise aufbereitet wird, daß sie auch in nicht-wissenschaftlichen Umgebungen genutzt werden kann.

Auch der andere Aspekt der Erzeugung demokratischer Öffentlichkeit durch das Publikum selber sollte Gegenstand der Fachinformationspolitik sein: Es ist nicht zu verkennen, daß das Meinungsbildungs-, „monopol“ der Politik- und Medienprofessionellen durch den fortschreitenden Einsatz von elektronischen Kommunikationsformen (Email, Foren, Konferenzsysteme etc.) auch für das allgemeine Publikum transformiert wird (Kuhlen 1998). Es müssen entsprechende kommunikative Infrastrukturen geschaffen werden, auch beispielsweise zur Vorbereitung und Durchführung von Wahlen, die den möglichen Wandel des Demokratieverständnisses in der Informationsgesellschaft in Richtung direkter Formen Rechnung tragen können.

Die Rolle von Fachinformation zur Bildung von aufgeklärter Öffentlichkeit im demokratischen Gemeinwesen muß im Zusammenspiel mit den Medien der bisherigen Massenkommunikation, aber auch durch die Berücksichtigung neuer direkter Formen der Teilhabe der Bürger am öffentlichen Geschehen, z. B. über elektronische Foren, neu bestimmt und erweitert werden.

Kulturauftrag

So wichtig und unverzichtbar die ökonomische und politische Funktion von Fachinformation auch ist, es darf auf keinen Fall vernachlässigt werden, daß jede Generation die Pflicht hat, das bis dahin erarbeitete Wissen nachfolgenden Generationen aufzubereiten und aufzubewahren. Nicht umsonst baut die UNESCO derzeit weltweit nach den erfolgreichen Programmen des Weltnatur- und Weltkulturerbes derzeit ein Programm „Memory of the World“ auf. Es darf nicht passieren, daß der Staat durch vorschnelle Privatisierung sich der Verantwortung zur kontinuierlichen Bestandssicherung auch nur partiell entzieht. Sicherung von Fachinformation, Archivierung von Wissen zum Zweck zukünftiger, gegenwärtig vielleicht noch unbekannter Nutzung, ist eine wichtige Kulturaufgabe.

Informations- und Medienkompetenz

Das Fachinformationsgebiet kann nur so gut sein bzw. so erfolgreich auf die anderen Gebiete der Gesellschaft einwirken, als die Menschen informationskompetent sind, und zwar in dem doppelten Sinne:

- aus Anbieter- und Vermittlersicht in der Lage sein, die Produkte und Dienstleistungen zu erstellen, die benötigt und nachgefragt werden (wobei Anbieter durchaus auch Informationslaien sein können)

- aus Nutzersicht auf die auf den Informationsmärkten vorhandenen Informationsressourcen zugreifen, sie beurteilen und für ihr aktuelles Handeln nutzen zu können.

Lange Zeit beschränkte sich Informationskompetenz auf die eher technische Sicht (exemplarisch in den Forderungen nach dem Informatikführerschein deutlich geworden). Es ist aber heute klar erkennbar, daß die Wettbewerbsfähigkeit der Informationswirtschaft zwar auf der Verfügung der technischen Informations- und Kommunikationsinfrastruktur (den Rechnern und der Telekommunikation) beruht, die Umsätze aber immer mehr über die Inhalte bzw. über die Erzeugung informationeller Mehrwerte über die Inhalte, also durch die vielfältigen Informationsprodukte und -dienstleistungen selber erzielt werden. Die Informationswirtschaft benötigt entsprechend dringend Personal, das im Umgang mit Information selber professionell geschult ist.

Unter Anerkennung der grundsätzlichen Zuständigkeit der Länder für Angelegenheiten von Aus- und Weiterbildung muß sich eine neue Informationspolitik verstärkt um die Entwicklung von Informations- und Medienkompetenz auf allen Ebenen der Ausbildung und in allen Bereichen der öffentlichen und privaten Weiterbildung kümmern. Hierzu gehört ebenfalls die Bereitstellung der entsprechenden technischen Infrastruktur und Lehr- und Lernmittel, aber auch die Weiterqualifikation der Ausbilder, Lehrer, Hochschullehrer selber. Nicht der *Informatikführerschein* ist das Ziel von Informationskompetenz, sondern die Bildung von Urteilskraft zur Einschätzung und Selektion von überbordender Information aus weltweiten heterogenen Quellen. Deren Zuverlässigkeit ist durchaus nicht immer bekannt. Entsprechend müssen nachvollziehbare Verfahren der Qualitätssicherung entwickelt werden.

Infrastruktur der Fachinformation

Zur weiteren Infrastruktur der Fachinformation und als Bedingung ihrer Leistungsfähigkeit gehören auch die in den letzten ca. 25 Jahren eingerichteten Fachinformationseinrichtungen/-zentren. Deren Rolle ist in den letzten Jahren in erster Linie durch kaum weiter begründete Rationalisierungs- bzw. Privatisierungsanforderungen der Fachinformationspolitik in Frage gestellt worden, ohne daß eine öffentliche Debatte darüber geführt worden ist, in welchem Ausmaß in Deutschland die Öffentlichkeit/der Staat für die institutionelle Finanzierung welcher Zentren auf welchen Gebieten des Wissens sich für zuständig erklärt bzw. welche neue Aufgaben auf die Fachinformationszentren zukommen, für die sie institutionelle und personelle Kapazität und Kompetenz haben. Die anstehende Transformation der Institutionen des Fachinformationsgebietes muß sehr vorsichtig und nach den Ergebnissen einer öffentlichen, weitgehenden Konsensdebatte geführt werden.

Die unbefriedigende politische Situation des Fachinformationsgebietes ist sicherlich auch darauf zurückzuführen, daß sich die Politik des eigens dafür geschaffenen Instrumentes einer Infrastruktureinrichtung des Informationsgebietes selber durch Auflösung der Gesellschaft für Information und Dokumentation (GID) beraubt hatte. Seitdem beruhen politische Zielfindung, Politikberatung und die Wahrnehmung der vielfältigen informationellen Infrastrukturaufgaben und Öffentlichkeitsarbeit, auch bezüglich der Koordination in Europa, auf eher zufälligen Kontakten und sind kaum in der Öffentlichkeit nachvollziehbar.

Es sollte Aufgabe der Fachinformationspolitik sein, herauszuarbeiten, unter welchen Bedingungen – jenseits eines heute gänzlich unangebrachten Zentralismus, aber auch jenseits einer zersplitterten Beliebigkeit – eine leistungsfähige und für Kontinuität und Transparenz sorgende Fachinformationsinfrastruktur geschaffen werden kann. Dafür ist sicherlich eine kleine leistungs-

starke autonome Institution (keine nachgeordnete Einrichtung der Politik) erforderlich, wichtiger aber sind neue, die Potentiale der gegenwärtigen Kommunikationstechnologien nutzende Formen wie runde Tische, Foren und alle Formen des direkten Austauschs über Konferenzen, Hearings, Workshops etc.

Politische Steuerung und Zuständigkeit für Fachinformation

Bislang ist dem BMBF bzw. seinen Vorläuferinstitutionen die Federführung bei der Ausgestaltung des Fachinformationsgebietes zugekommen. Angesichts der zentralen Bedeutung von Wissenschaft, Technik und Bildung für Fachinformation ist es auch weiterhin sinnvoll, daß das BMBF hier die treibende und politikgestaltende Kraft bleibt, allerdings in Zukunft mehr in dem Sinne, daß das an den Rändern immer mehr sich ausdifferenzierende Gebiet der Fachinformation einer Instanz bedarf, die koordinierend, steuernd tätig wird und insgesamt für Transparenz im Fachinformationsgeschehen sorgt.

An beiden – an entsprechender Koordination und an der Transparenz – hat es in den Jahren entscheidend gefehlt. Im Vergleich zu anderen Ländern in Europa ist das Gebiet in den Zuständigkeiten und Maßnahmen stark zersplittert – dies war die Kritik des ersten Berichtes des Bundesrechnungshofes an der Situation der Dokumentation Mitte der sechziger Jahre – und läßt in den letzten Jahren keine klare Zielsetzung und kompetente Umsetzung erkennen.

Ebenso gewichtig wie die fehlende Koordinationskompetenz – man kann eher von negativer Koordination sprechen, also der Eingrenzung auf das vom BMBF-Referat allein Entscheidbare, – ist die mangelnde Transparenz im Fachinformations(förder)geschehen. Hier ist in den letzten Jahren eine Politik der Intransparenz betrieben worden, die in hohem Maße wissenschaftliche Einrichtungen, Fachgesellschaften und viele Wissenschaftler, ebenso wie die fachinformationsbezogenen Einrichtungen (die FIZen), verunsichert haben und die im direkten Widerspruch zu den Gestaltungszielen der Fachinformation in der Informationsgesellschaft steht.

Fachinformation geht aber alle gesellschaftlichen Bereiche an. Eine neue Fachinformationspolitik muß daher stärker als bisher auf Transparenz und Mitwirkung aller dabei beteiligten Gruppen ausgerichtet sein. Es müssen dabei neue Formen entwickelt werden, durch die in der allgemeinen Öffentlichkeit, in den Fachgesellschaften, in den Medien, in den Organisationen der Informationswirtschaft und in den vielen gesellschaftlichen Gruppierungen bis hin zu den Bürgerbewegungen das Bewußtsein für die Wichtigkeit von Fachinformation und für die Verantwortung der Gestaltung des Fachinformationsgebietes auch gestärkt wird.

Literatur

- [Blair 1998] T. Blair: Our information age. The government's vision (<http://www.number-10.gov.uk>)
- [Binswanger 1992] M. Binswanger: Information und Entropie. Ökologische Perspektiven des Übergangs zu einer Informationswirtschaft. Campus Verlag: Frankfurt/New York 1992
- [Blackstock/Oppenheim 1999] M.A. Blackstock; C. Oppenheim: Legal issues for information professionals, Part V: Freedom of information. *Journal of Information Science* 25, 4, 1999, 249-264
- [Bourdieu 1998] P. Bourdieu: Gegenfeuer. Wortmeldungen im Dienste des Widerstandes gegen die neoliberale Invasion. Universitätsverlag Konstanz, UVK: Konstanz 2. Aufl. 1998
- [Bundesrechnungshof 1983] Gutachten über die Fachinformation in der Bundesrepublik Deutschland. Präsident des Bundesrechnungshof, 1983

- [Cronin/Davenport 1988] B. Cronin; W. Davenport (Hrsg.) Postprofessionalism: Transforming the information heartland. Taylor Graham: London, Los Angeles 1988
- [Jospin 1998] L. Jospin: Vorbereitung Frankreichs auf den Eintritt in die Inform@tionsgesellschaft. Aktionsprogramm der Regierung (<http://www.internet.gouv.fr>)
- [Kuhlen 1986] R. Kuhlen: Ein Programm ist nicht immer ein Programm. Bemerkungen zum Fachinformationsprogramm der Bundesregierung 1985-88. *Nachrichten für Dokumentation* 37, 2, 1986, 73-78
- [Kuhlen 1987] R. Kuhlen: Information in einer informierten Gesellschaft – Politische, ökonomische und technische Rahmenbedingungen von Informations- und Dokumentationsprogrammen. *Gewerkschaftliche Monatshefte* 38, 6, 1987, 337-352
- [Kuhlen 1995] R. Kuhlen: Informationsmarkt. Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen. Schriften zur Informationswissenschaft Bd. 15. Universitätsverlag Konstanz: Konstanz 1995.
- [Kuhlen 1998] R. Kuhlen: Die Mondlandung des Internet. Die Bundestagswahl 1998 in den elektronischen Kommunikationsforen. Universitätsverlag Konstanz: Konstanz 1998
- [Kuhlen 1999] R. Kuhlen: Die Konsequenzen der Informationsassistenten. Was bedeutet informationelle Autonomie oder wie kann Vertrauen in elektronische Dienste in offenen Informationsmärkten gesichert werden? Suhrkamp taschenbuch wissenschaft. Suhrkamp-Verlag, Frankfurt 1999
- [Mosdorf 1998] S. Mosdorf: Bausteine für einen Masterplan für Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Friedrich-Ebert-Stiftung: Bonn 1998
- [Pfeiffer 1999] S. Pfeiffer: Dem Spürsinn auf der Spur. Subjektivierendes Arbeitshandeln an Internet-Arbeitsplätzen am Beispiel Information-Brokering. Rainer Hampp Verlag: München und Mering 1999
- [Schiller 1966] H.I. Schiller: Information inequity. The deepening social crisis in America. Routledge: New York, London 1966
- [Schmidt 1992] R. Schmidt: Modelle der Informationsvermittlung. Analyse und Bewertung eines experimentellen Programms. Physica-Verlag: Heidelberg 1992
- [Tauss/Kollbeck/Mönikes 1996] J. Tauss; J. Kollbeck; J. Mönikes (Hrsg.): Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Herausforderungen und Perspektiven für Wirtschaft, Wissenschaft, Recht und Politik. Nomos Verlagsgesellschaft: Baden-Baden 1996

Kommunikation gegen/neben Information

Sicher wirkt man als Einzelgänger, wenn man über „*Kommunikation gegen/neben Information*“ spricht, in einem Kreis, in dem es fast tabu gewesen ist, die notwendige Kommunikationskomponente in den Informationsverarbeitungsprozessen zu erwähnen oder die „*Information als ästhetisches Problem*“ zu betrachten.¹

Die Fachinformation, bzw. die wissenschaftliche Dokumentation, stand in Düsseldorf traditionellerweise im Mittelpunkt.²

Sicher haben wir den Bedarf an Information-Manpower in bezug auf markt- und fachspezifische Belange in mehreren Studien analysiert. Dieses Studium wird in Kooperation mit der Internationalen Federation für Information und Dokumentation **FID** durchgeführt. Bei der Unesco und in Darmstadt publiziert, haben diese Arbeiten aber zu wenig Rückwirkung auf die Düsseldorfer Informationswissenschaftler.³

Trotz allem hat man immer probiert, eine aktive Kommunikation zwischen der Universität und Unternehmen zu unterhalten, ob es sich um Besichtigungen, gemeinsame Projekte, gedrehte Werbe- und Dokumentarfilme oder Praktika handelte.

Schon in Kursen wie „*Kommunikation als Dynamik des Unternehmens*“ oder „*Fachspezifische Informationssystemen*“ wurde, und wird, die aktive Unternehmens-Problematik stark im Auge behalten.⁴

Viel mehr als die dynamischen Relationen zwischen Sender und Empfänger ist aber die Botschaft der Informationsvermittlung in dem einseitigen Sender-Empfänger-Schema nach Shannon analysiert worden. Das *Bottleneck* der Information bleibt die Erschließung mit ihrem strengen Bedarf an

¹ Akten des Seminars von Wintersemester 1994/95 und Sommersemester 1999

² Henrichs, Norbert: Informationswissenschaft als angewandte Anthropologie. Der Düsseldorfer Ansatz, in: Bücher der Wissenschaft. Bibliotheken zwischen Tradition und Fortschritt. Festschrift für Günter Gattermann zum 65. Geburtstag, Hrsg.:Kaiser, G.; Finger, H.; Niggemann, E., Verlag: K.G. Saur, München, New Providence, London, Paris, 1994 S. 445 – 461

³ Jucquois-Delpierre, Monique – *Problems in forecasting Information Manpower Needs*. In: Information manpower forecasting, Papers presented at the FID/ET seminar, Espoo, Helsinki, 24.-27. August 1988. Unescos Publications of, PGI-91/WS/10, Paris, 1991
- *Successful information training linking different information professions*. In: Multifunctional Information. New demands for training. FID, Tokio, 1994.
- *Über eine Analyse des Informationsmarktes zu einem erfolgreichen Informationstraining*. In: Aspekte der Professionalisierung des Berufsfeldes Information. Schriften zur Informationswissenschaft. Bd. 21. Hrsg. Th. Seeger. Konstanz 1995. S. 229-246.
- *Successful information training and Information Profession change*. FID News Bulletin, Vol.45, Issue 12, Dec. 1995, S. 361-365.

⁴ Filme über „Kommunikation bei der Bayer AG. und der Lufthansa AG“; über BP Belgium; über „Kommunikationsstruktur beim Lokalfunk“; über Scanning mit Microtek; über Retrieval auf CD; mit der WDR, Gert Court über Datenbanken, etc. Besichtigungen bei Henkel, IBM, VDI, TITUS, bei der Post, beim Landtag, Wassermuseum, Coke, IKEA, Siemens, der Lufthansa, usw.

Fachkompetenz: Weder Chemie noch Wirtschaftswissenschaft, z.B., kann von einem reinen Geisteswissenschaftler indiziert oder katalogisiert werden.

Bei der Informationsvermittlung steht die Informationswissenschaft auch in Konkurrenz mit der Informatik, die mehrdeutige Datenverarbeitung mit der nicht weniger mehrdeutigen Informationsverarbeitung.

Die Benutzeranalyse wurde in den Informationsprozeß selbst nicht direkt integriert. Der Benutzer wurde eher abstrakt und idealisiert gesehen.



Ein Cyber-Pub in Chile, Januar 1999

Ebenfalls zu wenig berücksichtigt wird die aktuelle Entwicklung der globalen Medien wie Internet, die nicht zu übersehen ist und viele Fragen stellt, was Institutionen, Studiengänge, Methoden und Theorien angeht. Die Internet-Dienste bieten außerdem neue Kommunikationsformen, die die älteren Dokumentationstechniken dynamisieren könnten.

Evident ist dabei, daß ein *Kommunikationsdispositiv* anstatt ein *Informationsdispositiv* und ein Wille zur Kommunikationsgesellschaft anstatt zur Informationsgesellschaft auftauchen, was ich in den folgenden wenigen Seiten erklären will.⁵

Sicher beobachteten wir in Düsseldorf die „*Folgen der neuen Technologien*“, jedoch ohne den riesigen Sprung zu wagen zwischen dem „Schatz von *Monte Christo*“ und seiner Anwendung, ohne schon zu einem Paradigmawechsel bereit sein zu können.

⁵ Johanna Dorer.- *Das Internet und die Genealogie des Kommunikationsdispositivs: ein medientheoretische Ansatz nach Foucault*. S. 247-257; In: *Kultur-Medien-Macht: Cultural Studies und Medienanalyse*, Opladen, Westdeutscher Verlag, 1997

In seinem Buch „*La Communication contre l'Information (Kommunikation gegen/neben Information)*“ zeigt **Daniel Bounoux** die Priorität der Kommunikation vor der Information und die engen Zusammenhänge zwischen den beiden. Information kann nichts ohne eine Relationskomponente. „Jede Kommunikation hat einen Inhalts- und einen Beziehungsaspekt“. Daniel Bounoux übernimmt dabei Aspekte aus **Watzlawicks**, **Beavin-Bavelas** und **Jacksons** „*Menschliche Kommunikation*“, aber auch Jean Meyriat, Informationswissenschaftler und Dokumentar par excellence, da er eine zentrale Rolle in der Politikdokumentation und der Informationspolitik, in Frankreich ebenso wie auf internationaler Ebene, gespielt hat und das Studium der Information und Dokumentation mitbegründet hat.

Jean Meyriat wird von Daniel Bounoux und Bernard Miège, in seinem „*La Pensée communicationnelle*“ zitiert.⁶

„Gehen wir davon aus, daß jede Kommunikation einen mehr oder weniger wichtigen kognitiven Inhalt besitzt, die Information... Kommunikation ist ein Prozeß, bei dem die Information der Inhalt ist; das eine kann also ohne das andere nicht enthalten sein, *das Studium des einen und des anderen gehört unbedingt zusammen.*“

Daniel Bounoux' Thesen sind von einer konkreten Erfahrung abgeleitet.

Politiker haben viel zu wenig die Interaktionen zwischen ihnen und ihren Wählern als Schwerpunkt ihrer Programme berücksichtigt, so daß ihre Wähler sich kaum noch an der Wahl beteiligt haben.

Als andere konkrete Erfahrung kann man die alptraumhaften Auskünfte am Telefon erwähnen, wenn man je nach Typ von Information auf die 1, 2 oder 3 drücken muß, ohne daß man je einem menschlichen Wesen seine spezifischen Fragen stellen darf.

Es ist auch wahr, daß bei der Wahl eines Partners oder der einer Software objektive Kriterien nicht genügen, um die jeweilige Entscheidung vorzuplanen oder zu begründen.

Deshalb Kommunikation „gegen“ und „neben“ Information, um die beiden Bedeutungen des französischen Wortes „contre“ wiederzugeben.

Daniel Bounoux, **Pierre Zémor** folgend, definiert die Kommunikation als Interaktion und *Locke- rung*, die Information anpassen und personalisieren.⁷

„Die Kommunikation ist die Höflichkeit der Information“ antwortet Bounoux an **Régis Debray**.

Der erste Kanal des Mediums einer Information ist demnach das „Inverbindungssetzen“ oder die Relation, die per Definition weniger das Erkennen als das Anerkennen betrifft, es ist die *captatio benevolentiae* der lateinischen Rhetoriken.

Um zu erklären, inwiefern Kommunikation Priorität besitzt, lassen wir uns von der narrativen Kommunikation helfen und zunächst **Alexandre Dumas** seine allseits bekannte Geschichte erzählen.

Ein Koffer voller Edelsteine liegt in der Tiefe einer Höhle auf einer winzigen Insel des Mittelmeeres, Montechristo. Edmond Dantès, der „*der Graf von Montechristo*“ wird, erfährt es von einem alten, unschuldig verurteilten Bischof in deren gemeinsamen Gefängnis des Schlosses von If. Die damals nutzlosen Edelsteine werden zum Instrument von Edmond Dantès' Rache.

⁶ Bounoux Daniel.- *La communication contre l'Information*. Presses Universitaires de Grenoble, 1995. S. 6

⁷ bei Bounoux S. 14 zitiert

So ist die Information ohne Bindung, ohne Kommunikation, losgelassen. So auch die Strafe ohne Wirkung solange der Graf sich nicht offenbart hat.

Der Schatz von Montechristo ist in der populären Bildlichkeit zur Legende oder Fabel und ein Wertsymbol geworden, um den Weg zur Gerechtigkeit zu zeigen. So prägnant ist die narrative Kommunikation, daß die Erzählung von Alexandre Dumas zu einem moralischen Richtlinie geworden ist.⁸

Hat die Kommunikationstheorie von Shannon eine so prägnante Auswirkung gehabt?

Im Lauf der Geschichte haben Theoretiker wissenschaftliche Modelle entwickelt, die es erlauben, Information oder Kommunikation zu definieren, Information oder Kommunikation zu strukturieren, die betroffenen Wissenschaften zu gründen, soziale Prozesse oder Massenmedien zu beobachten, zu verstehen, analysieren und daraus neue Verfahren abzuleiten, Information zu quantifizieren, technische Mittel zur Informationsorganisation und -vermittlung und selbst Friedensideale zu realisieren zu versuchen.

Andererseits setzt uns Internet an einen Wendepunkt und zwingt uns, uns neu zu definieren und unsere Methoden neu zu bestimmen, bzw. zu korrigieren.

Außerdem haben psychosozialologische Theorien der Interaktionen und sozialen Repräsentationen wie die von Bavelas oder **Kurt Lewin** Auswirkungen auf Informationstheorien gehabt.⁹

In großer Abhängigkeit von anderen Disziplinen sind Informations- und Kommunikationswissenschaftler immer gewesen; um so mehr hielten sie ihre Wissenschaft für ein Nebenfach, eine auxiliäre Wissenschaft, die zwar der Linguistik, Soziologie, Psychologie, Wirtschaftswissenschaft oder Jura wichtige Dienste leisten oder nützliche Techniken beibringen kann, aber nie einer Autonomie wert gehalten wurde. Ohne Zweifel war der Weg der angewandten Mathematik wie der Statistik einfacher, weil sie an eine einzige schon als *exakt* anerkannte Wissenschaft gebunden ist.

Die Informationswissenschaften jedoch bildeten sich aus den obengenannten Wissenschaften heraus und konnten sich nur mit Schwierigkeit von der Informatik differenzieren, wenn man sie ausschließlich als Informationsverarbeitung betrachtete.

Wenn man jedoch andererseits MacLuhan wiederliest, wird man sich schnell bewußt, daß die Informationswissenschaften solide in den Medien selbst (Computer inbegriffen), als Verlängerung des Menschen, verankert sind.

Der Visionär **Marshall MacLuhan** hatte schon 1962 unser globales Welt-Dorf vorausgesehen und gewarnt, daß „das Medium die Botschaft ist. Das soll nur heißen, daß die persönlichen und sozialen Auswirkungen jedes Mediums – das heißt jeder Ausweitung unserer eigenen Person – sich aus dem neuen Maßstab ergeben, der durch jede Ausweitung unserer eigenen Person oder durch jede neue Technik eingeführt wird. So zielen beispielsweise mit dem Aufkommen der Automation die neuen Formen menschlichen Zusammenlebens bestimmt auf die Abschaffung der Routinearbeit, des Jobs hin. Das ist das negative Ergebnis. Auf der positiven Seite gibt die Automation den Menschen

⁸ Jean-Yves Mollier, Direktor des Zentrums für Kulturelle Geschichte der Zeitgenössischen Gesellschaften an der Universität Versailles, Frankreich, erzählt, daß der Name der berühmten Havanna-Zigarren „Montechristo“ von Lesungen eben dieses Romans in kubanischen Tabakfabriken herrührt.

⁹ Lewin, Kurt, u.a. *-Die Lösung sozialer Konflikte: ausgewählte Abhandlungen über Gruppendynamik / -* 3. Aufl. Bad Nauheim: Christian, 1968.
-Feldtheorie in den Sozialwissenschaften: ausgew. theoret. Schriften. Bern [u.a.]: Huber, 1963.

Rollen, daß heißt eine tieferlebte Beteiligung der Gesamtperson an der Arbeit und der menschlichen Gemeinschaft, welche die mechanische Technik vor uns zerstört hatte.“¹⁰

MacLuhans Werk hat sicher eine große Resonanz in seinem Heimatland, Kanada und in der Welt gehabt, aber vor allem bei den Massenmedien-Analysten. Die aktuellen Konsequenzen der Globalisierung wurden von den Informations- und Medienwissenschaftlern nicht miteingeplant. Es war damals nicht klar, daß ein **Computer** ein **Medium** ist.

Desto schwieriger und fragwürdiger ist es, Information als **Produkt** zu bestimmen. „*Information ist keine Schokolade*.“¹¹ Selbst wenn Information außer durch ihre Grundelemente (Produktfunktion, Produktleistung) noch durch ihre ästhetischen Eigenschaften (z.B. Design, Farbe, Form), ihre physikalischen und funktionalen Eigenschaften (z.B. Materialart, technische Konstruktion, Qualität, Haltbarkeit), ihre symbolischen Eigenschaften (z.B. Markenname, bestimmte Assoziationen) und ihre Zusatzleistungen (z.B. Kundendienst, Beratung) definiert wird, bleibt Fachinformation an sich wertlos; sie erhält ihren Sinn erst durch das innovative, rationale Handeln, das durch sie und **Multimedien** ermöglicht wird. Informationsprodukte sollten so strukturiert sein, daß sie die Informationsbeschaffung und -bewertung rationalisieren, um damit kreatives Potential freizusetzen. Information ist „Wissen in Interaktion“.¹²

Als Echo auf MacLuhan finden wir nationale oder internationale Projekte, die **Intermedialität** als Medienentwicklung untersuchen.

„In vielbeachteten Mediatisierungs- und voranschreitender Digitalisierungsprozessen wird einschlägig von einer komplex-komplizierten Vernetzungskultur gesprochen, vorzugsweise mit der Metapher des *Inter...* Angeschlossen, häufiger kurzgeschlossen an die Struktur elektronischer Rechensysteme wird in dieser technifizierten Sprache (mit Inter) eine Interdependenz zwischen Kommunikation und Medium, zwischen Mensch und Maschine, Kunst und Technologie aufgebaut, die **Relationen** bevorzugt als Schnittstellen-Metapher erfaßt“, merkt Yvonne Spielmann in „*Intermedialität als Symbolische Form*“.¹³ Intermedialität ist eine ästhetische Praxis der Avantgarde aber auch in den technischen Medien ein formales Verfahren, „das die Materialität und die Struktur betrifft und entweder zwischen den Künsten wechselseitig produktiv werden kann oder die Kombinatorik differenter Materialien in einem Formzusammenhang bedeutet, wofür exemplarisch die Collagekunst steht“... oder die multiplen **Multimedia**-Systeme Hard- und Software von Avid-Videoshop oder Director, Bild-Datenbanken zu Paint- oder Photoshop...“¹⁴

¹⁰ MacLuhan, Marshall .- *Die magischen Kanäle 'Understanding media'*. Verlag der Kunst Dresden, Basel, 1995. S. 21

-*The global village: transformations in world life and media in the 21. century* New York [u.a.]: Oxford Univ. Press, 1989 (Communication and society) ISBN 0-19-505444-X

¹¹ Jucquois-Delpierre, Monique.-*From Information Policy to Information Marketing combining different worlds*. In: International Forum on Information and Documentation (IFID), vol.18, Nr 3-4, Oktober 1993, pp. 24-31.

¹² Henrichs, Norbert: Nicht allein des Marktes wegen! Die DGD zwischen den Paradigmen der Informationsgesellschaft. In: Nachrichten für Dokumentation. 49 (1998) S. 391-400

Jucquois-Delpierre, Monique.- *Informationsmarketing oder -politik?* Hauptseminar, Sommersemester 1991. Meffert, Heribert.- *Marketing: Grundlagen der Absatzpolitik*. 7., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden, (Gabler-Lehrbuch) 1986; S. 365

¹³ S. 112-117, in „Aesthetik und Kommunikation“, 1996

¹⁴ Yvonne Spielmann.-Intermedialität als Symbolische Form. S. 112-117

Die Abteilung für Narrative Kommunikation des Studienganges Kommunikations- und Informationswissenschaft (KOMU) der Fakultät der Wirtschaftswissenschaften und Sozialwissenschaften (ESPO) der Universität Louvain-UCL untersucht u.a. die Übertragung eines Werkes über Medien hinaus: Ermittlung von Nachrichten (u.a. der aktuelle Kosovo-Krieg) und *mediatischen Charakteren* durch Fernsehen zu Marionetten, Trickfilmen, Spiel- und Dokumentarfilmen, Presse oder Werbung. Sündenböcke dieser Analysen sind Politiker, Dokumentare, Massenidole wie ... der Papst. „**Derrick**“ wirkt als sympathischer guter korrekter Deutscher (Polizist) in den internationalen Medien.¹⁵

Internationalität, Interkulturalität, Intermedialität, Interaktivität, Intersubjektivität, die Partikel „Inter“ führt natürlich zu (oder kommt aus) Interaktion und zu dem „*Kommunikativen Handeln*“ der Philosophen.¹⁶

Obwohl sich die Informationswissenschaft in Düsseldorf innerhalb eines Philosophischen Instituts entwickelte, war diese Entwicklung nicht primär von philosophischen Intentionen und Interessen bestimmt – sieht man von Alwin Diemer ab, Inspirator der Düsseldorfer Philosophischen Dokumentation und Schöpfer des „Informems“. Andererseits profitierte die informationswissenschaftliche Lehre doch von dem philosophischen Hintergrund ihrer hiesigen Vertreter. So spielten in den Veranstaltungen, wenn auch teilweise nur marginal, Autoren wie Peirce und seine Semiotik, Habermas und sein „*Kommunikatives Handeln*“, Karl Popper und „*Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*“ oder **Foucault** und seine „*Archäologie des Wissens*“ eine nicht unwichtige Rolle.¹⁷

In seinem Werk „*Archäologie des Wissens*“ schlägt Foucault Formationsregeln der Gegenstände im Diskurs vor, was als theoretisches Modell einer Analyse der Kultur oder des Wahnsinns benutzt werden könnte. Dieses theoretische Modell wurde 1995 übernommen, um die **interkulturelle Kommunikation** in „*Kulturelle Stereotypen und Filmische Narration*“ zu beschreiben.¹⁸

„Man müsste zunächst die ersten Oberflächen des Auftauchens der Gegenstände finden: daß heißt zeigen, wo die individuellen Unterschiede auftauchen, die dann bezeichnet und analysiert werden können.“ Für die Kultur z.B. interkulturelle Situationen, für die Psychopathologie, die Familie oder das Arbeitsmilieu.

„Außerdem müsste man die Instanzen der Abgrenzung beschreiben“ (die Medizin, Justiz, Administration, usw.). „Schließlich müsste man die Spezifikationsraster analysieren: es handelt sich um Systeme, aufgrund derer man „Wahnsinnsarten“ (oder unterschiedliche kulturelle Zeit- und

¹⁵ Monique Jucquois-Delpierre. - *Le personnage du détective: Derrick ou Hercule?* Louvain-La-Neuve, UCL, Département de Communication, 1994

Degan, Catherine.- *Ich liebe Dich, Derrick*. Le Soir, Samstag, 25. März 1995, S. 12

¹⁶ Habermas, Jürgen: *Theorie des kommunikativen Handelns*. Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie des kommunikativen Handelns. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1995 (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft; 1175. ISBN 3-518-28775-3

¹⁷ Foucault, Michel: *Archäologie des Wissens* 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1973. – 300 S. (*L'archéologie du savoir*) – Aus dem Franz. übers. ISBN 3-518-06378-2
Popper, Karl R.: *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*. (The open society and its enemies). München: Francke, 1970-1980

¹⁸ Jucquois-Delpierre, Monique.- *Stereotypes culturels et Narration filmique*. Recherche en Communication interculturelle et narration filmique. Département de Communication. Louvain, 1995.

Raumkonzeptionen) „als Gegenstände des psychiatrischen Diskurses scheidet, gegenüberstellt, annähert, neugruppiert, klassifiziert, die einen von den anderen ableitet.“¹⁹

Bougnoux übernimmt implizit das theoretische Modell von Foucault, mit den Offiziellen Instanzen (Instanzen der Abgrenzung), wenn er über die *Drachen* schreibt, die eine ungestörte Information und ihre korrekte Erschließung verhindern.²⁰ „Es ist schwer, eine echte Information auf den Weg zu bringen. Einige Drachen trennen uns von ihr:

- der primäre Prozeß oder, in verschiedenen Formen, die Lust zu träumen, zu schlafen...
- die Gemeinschaft und ihre Netzwerke der Kommunikation, Relationen, Komplizenschaft;
- das Wettrennen in life, der aus der Dringlichkeit des Schritthaltenmüssens geborene Wettbewerb und den sich hieraus ergebenden Konsequenzen eines Stimulus-Reaktion-Verhaltens (das uns in Pawlowsche Hunde verwandelt);
- die Verschiebung von dem Informierenden zu dem Agierenden;
- die (organische, psychische, kulturelle) informationelle Abgeschlossenheit;

Wir hätten die Zensur hinzufügen können, wenn sie sich nicht in großem Maße aus diesen Faktoren ableitete.»

Dieses Zensurelement finden wir ebenfalls in dem von **Johanna Dorer** beschriebenen *Informationsdispositiv*.²¹

An dieser Stelle ist daran zu erinnern, daß **Rafael Capurro** in Düsseldorf 1978, zu einer „*etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs*“ beigetragen hat.²²

Die heutige Definition der Information tritt in dem wissenschaftlichen Bereich „in einer Reihe von Bedeutungen auf, z.B. im Sinne von Wissen, Struktur, Nachricht, Bedeutung, usw.“²³

Der Informationsbegriff kommt schon sehr früh (in dem Altertum) und gewöhnlich im Sinne von „Gestaltung eines Stoffes“, „Formung des Stoffes“ oder „der Erkenntnis“, „Wissensmitteilung“ oder „sittliche Bildung“, „Wissensermittlung (in dem juristischen Bereich)“ vor.²⁴

Lediglich zweimal wurde in Capurros Buch das Wort *Kommunikation* benutzt, und immer nur im Zusammenhang mit der Shannon-Weaver-Theorie.²⁵ Hier gilt die Kommunikation hauptsächlich als elektronische Telekommunikation.

Von der **Shannon-Weaver** Theorie soll auf jeden Fall abgeleitet werden: die Bits, ihre Benutzung und ihre Definition; daß eine Information ohne Auswahl und Vergleich nicht existiert; daß Redundanz oder Wiederholung an Information gebunden sind. Das Beispiel von Umberto Eco in

¹⁹ Foucault, S. 61 ff.

²⁰ Bougnoux, S. 33

²¹ S. 254, Johanna Dorer *.-Das Internet und die Genealogie des Kommunikationsdispositivs: ein medientheoretische Ansatz nach Foucault.* S. 247-257; In: Kultur-Medien-Macht: Cultural Studies und Medienanalyse, Opladen, Westdeutscher Verlag, 1997

²² Capurro, Rafael.- *Information: ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs.* 1. Information – Geschichte des Begriffes. Von A bis Z, vom Altertum zur Moderne Information: ein Beitrag. München [u.a.]: Saur, 1978. – XV, 320 S. Zugl.: Düsseldorf, Univ., Diss., 1978 ISBN 3-598-07089-6

²³ Capurro, S. 279

²⁴ Capurro, S. 276-279

²⁵ Capurro, S. 40-41, 234-235

seinem „*Opera Aperta*“ ist einfach und klar: „Es wird am 5. August in Rom schneien“ ist keine Information, weil es sicher ist, daß es nicht geschehen wird.

Die meisten zeitgenössischen Autoren legen ihren Forschungen die Kommunikationstheorie von Shannon zugrunde, selbst wenn sie sehr davon abweichen.

Die begrifflichen Grundlagen (Frame of reference, Cadre de référence) von Watzlawick, Beavin-Bavelas und Jackson sind uns vertraut:

Der Begriff der Kommunikationsstruktur bezieht sich auf die Wiederholung oder *Redundanz* von Ereignissen.

Die *Variablen*, *Funktionen* und *Relationen* sind von der modernen Mathematik übernommen.²⁶ „Die Zahl wurde als Größenvorstellung auf einen zweitrangigen Platz verdrängt und der wichtige Begriff der Variablen geschaffen.“

Selbst bei den Zahlen ist die Relation wichtig: „Funktionen sind überhaupt keine Zahlen im plastischen Sinne, sondern Zeichen für einen Zusammenhang.“

„Dies aber bedeutet, daß wir uns nicht nur im allgemeinen Sinn der Pragmatik mit der Wirkung einer Kommunikationshandlung auf den Empfänger (den Perzipienten) dieser Handlung beschränken, sondern daß wir die damit untrennbar verbundene Wirkung der Reaktion des Perzipienten auf den Sender mitberücksichtigen müssen. Wir ziehen es also vor, weniger Gewicht auf die traditionellen Sender-Zeichen- und Zeichen-Empfänger-Relationen zu legen, sondern vielmehr die *zwischenmenschliche Sender-Empfänger-Beziehung* auf der Basis der Kommunikation zu unserem Anliegen zu machen.“²⁷

Watzlawick, Beavin-Bavelas und Jackson basieren die Struktur von Kommunikationsprozessen auf diese Mensch-Mensch-Umwelt-Interaktionen.

„Im wesentlichen blieb die wechselseitige Abhängigkeit des Individuums und seiner Umwelt ein eher vernachlässigtes Gebiet der Psychoanalyse, und gerade auf diesem Gebiet ist es unerlässlich, den Begriff des *Informationsaustausches*, also der Kommunikation, zu berücksichtigen.“

Bougnoux erinnert daran, daß „die informationelle oder semiotische Relation im allgemeinen zwischen dem Sender und dem Empfänger einen dritten Term oder Zwischenraum einfügt.“²⁸

„Die Landkarte deckt sich nicht mit der Landschaft“, was Bougnoux „*coupure sémiotique*, **den semiotischen Schnitt**“ nennt. „Das Zeichen ist nicht das Ding ... Der Schauspieler, der Yago spielt, ist kein Verräter“. „Bei einem Mord im Theater oder auf der Straße anwesend zu sein, hat nicht die gleiche Bedeutung.“²⁹

Eine Monographie und ein Film werden für das Web vorbereitet.

²⁶ Watzlawick, Paul, Beavin Bavelas, Janet H; Jackson, Don.- *Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien* – 9., unveränd. Aufl. Bern [u.a.]: Huber, 1996. Aus dem Engl. übers. ISBN3-456-82825-X, S. 24-25

²⁷ Watzlawick et alii, S. 23

²⁸ Bougnoux, S. 21

²⁹ Bougnoux, S. 38

So versteht es sich, wie man „Dinge mit Wörter macht“ (How to Do Things with Words).³⁰ Das „cinéma-vérité“ oder die Life-Nachrichten wie bei CNN wollen die Illusion geben, daß es diesen *semiotischen Schnitt* nicht gibt. Bognoux (23) bemerkt aber, daß „die Abmilderung des *semiotischen Schnitts* die Information tötet“

Aus diesem Bewußtsein heraus haben die traditionellen Dokumentare Klassifikationssysteme, Thesauri, Regelwerke, Indexierungsmethoden, die den Kern der Informationswissenschaft immer repräsentierten, aufgebaut. Wegen dieser wichtigen „Benutzeroberfläche“, die den *semiotischen Schnitt* abbauen soll, gestalten Web-Editors oder -Designers Informationen für die Surfer aller Welten.

Diesen Intermediären zwischen Botschaft, Inhalt und Zeichen ebenso bewußt, basierten **Umberto Eco** (u. a. in seinem „*Opera Aperta*“) wie **Abraham Moles** (u.a. in seinem „*Informationstheorie und ästhetische Wahrnehmung*“) ihre Semiotik und ihre Informationsästhetik auf der Shannon-Theorie.³¹

Eco vergleicht die Werke von Dante und James Joyce. Bei Dante ist eine *eindeutige* Botschaft übermittelt; „Joyce hingegen möchte auf immer neue Weise eine Botschaft, die von sich aus *mehrwertig* ist, erfassen lassen.“³²

„Dieser Wert ... könnte als Vermehrung der möglichen Bedeutungen einer Botschaft definiert werden.“ Die Art von Offenheit, die ein solches Werk erlaubt, definiert **Umberto Eco** als einen *Zuwachs an Information*.

„Gewisse Poetiken spiegeln auf ihre Weise die gleiche kulturelle Lage, aus der die Forschungen aus der Information hervorgingen; ... bestimmte durch diese Forschungen bereitgestellte Instrumente können nach den notwendigen Umformungen, auch in der Ästhetik verwendet werden.“

Für **Abraham Moles** muß auch Information als Quantität angesehen werden, wobei die Informationsmenge nicht direkt und nicht ohne Abwägen ihres eigentlichen Wertes mit der Länge der Nachricht in Zusammenhang gebracht werden kann.³³ Das Maß für die Informationsmenge ist, wie bei Shannon, auf das Maß der Unvorhersehbarkeit und der *Originalität* zurückgeführt. Der Unterschied zwischen Information, Wert und Bedeutung muß aber kalkulierbar sein. „Wenn also eine Nachricht etwas ist, das dazu dient, das Verhalten des Empfängers zu ändern, dann ist der Wert einer Nachricht um so größer, je mehr diese Nachricht dazu angetan ist, dieses Verhalten zu modifizieren, d.h. nicht, je länger, sondern je neuartiger sie ist, weil das, was schon bekannt ist, vom Empfänger integriert ist und zu seinem *inneren System* gehört.“

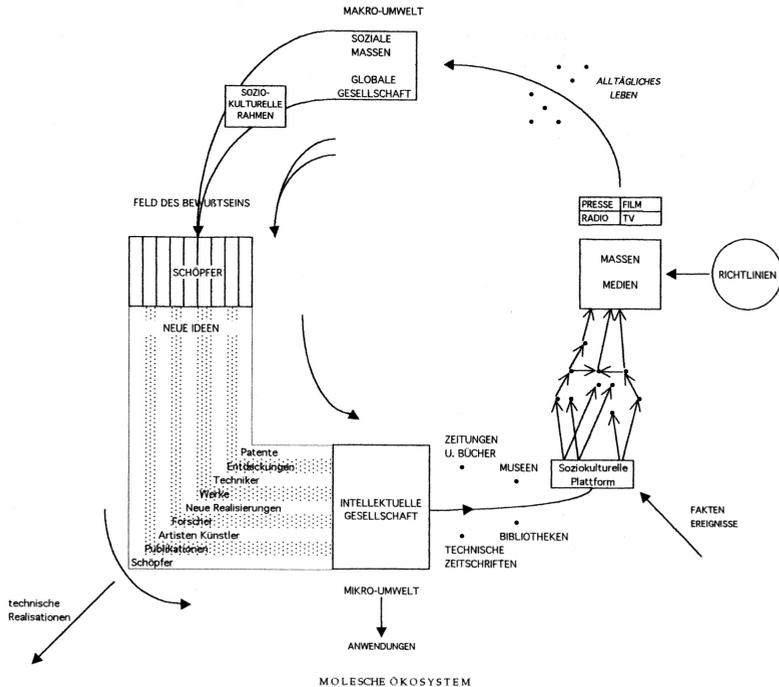
³⁰ John L. Austin, 1962

³¹ Eco, Umberto. *Semiotik: Entwurf einer Theorie der Zeichen* – München: Fink, 1987. ISBN3-7705-2323-7
- *Einführung in die Semiotik* / Ausg., 5., unveränd. Aufl. München: Fink, 1985. (Uni-Taschenbücher; 105)
ISBN 3-7705-0633-2
- *Apokalyptiker und Integrierte: zur kritischen Kritik der Massenkultur*. Frankfurt a. M.: Fischer, 1984. ISBN 3-10-016602-7
- *Das offene Kunstwerk* / Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1977. (Suhrkamp-TaschenbuchWissenschaft; 222)
Opera aperta. ISBN 3-518-27822-3

³² Eco, Offene Kunstwerk, S. 88

³³ Moles, Abraham

-*Informationstheorie und ästhetische Wahrnehmung* / Köln: DuMont Schauberg, 1971. ISBN 3-7701-0526-5; S. 31-44.



Das Molesche Ökosystem

Abraham Moles entwickelte außerdem ein spezifisches Kommunikations-Öko-System, in dem er Austausch zwischen Sender und Empfänger, Gruppen, Medien, Mikro- und Makrosysteme mit kurz- und langfristiger *Rückkopplung* oder Rückmeldung vorsah.³⁴ Der Rückkopplungskreis Fahrer-Gaspedal-Geschwindigkeit erklärt am einfachsten die Stabilisierung und Erhöhung der Umweltanpassung eines Systems.³⁵

Dieses Molesche Kreisschema bleibt aktuell, obwohl es mit den Web-Vernetzungen in Spinnennetzform erweitert werden müßte.³⁶

Diese Rückkopplungen, im Shannon-Schema nicht vorhanden, weil sie in einer Telekommunikation irrelevant schienen, findet man in den kybernetischen Theorien, die man, teilweise aus politischen Gründen, zu sehr als *alte Kybernetik* bezeichnet hat.

In den sechziger Jahren wollte man gleichzeitig die Funktionsweise der Menschen und der Maschinen sowie die Mensch-Maschine-Verhältnisse bis in die Details der Gehirnfunktionen studie-

³⁴ Moles, Abraham.-*La communication: les dictionnaires du savoir moderne* Paris: Centre d'Etude et de Promotion de la Lecture, 1971. S. 246-266

³⁵ Watzlawick et alii, S. 135

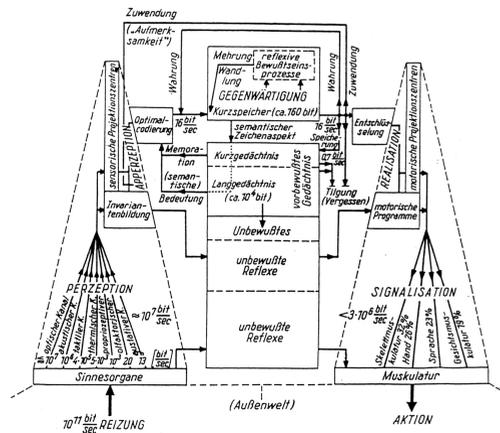
³⁶ Schema s.

ren. „Die Informationsverarbeitung des Menschen beruht auf der Funktion und Wechselbeziehung zweier Gedächtnistypen, deren Speicher- und Verarbeitungskapazität unterschiedlich sind. Diese werden allgemein als Langzeit- und Kurzzeitgedächtnis gespeichert.“³⁷ Wenn man noch den *Arbeitspeicher*, das Random Access Memory, hinzufügt vergleicht man Gehirn und Computer ausdrücklich.

Bis jetzt sind multiple Anwendungen wertvoll geblieben wie die Künstliche Intelligenz mit u.a. den Expertensystemen,³⁸ die Untersuchungen der Funktion und Dysfunktion der Kommunikation in Unternehmen³⁹, in Filmtheorien, in der Kognitiven oder Sozialpsychologie und last but not least Computerhard- und -software.

Peter Wuss in seinem „*Filmanalyse und Psychologie*“ folgt Georg Klaus und seinem „*Kybernetik und Erkenntnistheorie*“, wenn er die drei Strukturen des Films im Wahrnehmungsprozeß spezifiziert.

Bei der Peter Wusschen Modellierung wird „die filmische Komposition von ihrem Rezeptionsprozeß aus gesehen und die Filmwahrnehmung dann in Rahmen kognitionspsychologischer Vorstellungen als schemageleitete Informationsverarbeitung dargestellt. ... Die Informationsaneignung des Filmzuschauers erschließt sich über Momente von Diskontinuität im kulturellen Lernprozess der medialen Kommunikation, die in der Werkstruktur vorgebildet sind.“⁴⁰ Kognitive Schemata können Wissen auf allen Ebenen der Abstraktion repräsentieren.



G. Klaus. *Kybernetik und Erkenntnistheorie*. S. 175:
„Der Gesamtregelkreis der Erkenntnis“ nach H. Frank

³⁷ Peter Wuss, S. 42; Georg Klaus, S. 175
Klaus, Georg. *-Kybernetik und Erkenntnistheorie*. – 4., unveränd. Aufl. Berlin: Dt. Verl. d. Wiss., 1972
- Wuss, Peter. *- Filmanalyse und Psychologie: Strukturen des Films im Wahrnehmungsprozeß* / Berlin: Ed. Sigma, 1993. – (Sigma-Medienwissenschaft; 15) ISBN 3-89404-909-X

³⁸ Jucquois-Delpierre, Monique- *An expert system, an interface for a data base?* – La Habana (Cuba), Academia de ciencias, Database '88, Octubre 1988.

³⁹ Pousset, André.- *Management des systèmes d'information et de documentation*. PUB, Universität Brüssel, 1981

⁴⁰ Wuss, *Psychologie*, S. 42

Aus epistemologischer Sicht sind diese als unterschiedliche Ebenen von Invariantenbildung der Kognition dargestellt worden. Die unmittelbare Aufgabe des Erkenntnisapparates besteht in der Bildung von Invarianten 1. der Wahrnehmung, 2. des Denkens und 3. der Motive.⁴¹

Daraus hat *Peter Wuss* sein dreiteiliges kognitives Modell abgeleitet:

Drei gleichzeitige und ineinander übergehende Makrostrukturen erlauben es, einen Film in seiner Gesamtheit zu erfassen, seinen Inhalt und seine Bedeutung. Die Makrostrukturen sind: diejenige, die aus der Wahrnehmung entstammt (die Themen und ihre Anordnung), diejenige, die aus dem Konzept entstammt (durch die Segmentierung des Films und die logische Anordnung der Segmente) und diejenige, die den Stereotypen entstammt (durch schon bestehende Schemata und ihre Anordnung, unter anderen: das Filmgenre).⁴²

In seinem „*Kunstwert des Films und Massencharakter des Mediums: Konzepte zur Geschichte der Theorie des Spielfilms*“ erweitert Peter Wuss sein Modell auf die Massenmedien.⁴³

Eine ganz unterschiedliche Anwendung der Kybernetischen Theorien ist die von Watzlawick, Beavin-Bavelas und Jackson, die ihre Therapeutik auf einer Systemtheorie der Organisation menschlicher Interaktion beruhen lassen, insbesondere die *Homöostasis* von William Ross Ashby, das Gleichgewicht eines Systems, die Existenz einer Black Box und die Rückkopplung.

„Seit der Formulierung der Kybernetik und der ‚Entdeckung‘ der Rückkopplung hat es sich gezeigt, daß die Kreisförmigkeit der Struktur und Dynamik komplexerer Systeme zu sehr verschiedenen, aber keineswegs unerforschbaren Erscheinungen führt ...“

„Jeder Teil eines Systems ist mit den anderen Teilen so verbunden, daß eine Änderung in einem Teil eine Änderung in allen Teilen und damit dem ganzen System verursacht ... in System ist nicht einfach die Summe seiner Bestandteil. ... Ein System ist stabil in bezug auf gewisse seiner Variablen, wenn diese die Tendenz haben, innerhalb gewisser feststehender Grenzen zu bleiben.“⁴⁴

Die in jeder Kybernetik präsenten Gedächtnisse sind zentral, um das System in seiner Life-Dynamik zu verstehen.

„Nun besteht ein eindrucksvoller Parallelismus zwischen der Ausbildung des Funktionsbegriff in der Mathematik und dem Erwachen der Psychologie zum Begriff der Beziehung. ... Diese Begriffe () nannte man psychische Funktionen, was insofern bedauerlich ist, als sie mit dem Begriff der mathematischen Funktion keinerlei Ähnlichkeit haben und auch keine solche Übereinstimmung beabsichtigt war. Bekanntlich wurden Begriffe wie Empfindung, Wahrnehmung, Apperzeption, Gedächtnis und viele andere als derartige Funktionen bezeichnet, und eine gewaltige Arbeit wurde und wird noch weiter geleistet, um sie in *künstlicher Isolierung* zu studieren.“⁴⁵

⁴¹ Klaus, S. 65

⁴² Monique Jucquois-Delpierre.- Was bei der Filminterpretation auf dem Spiel steht. Auf der Suche nach einem filmtheoretischen Modell zu dem Thema „Der Fremde im Film“. in Französisch, 1998, in Deutsch Mai 1999. Im Internet.

⁴³ Wuss, Peter.- Kunstwert des Films und Massencharakter des Mediums: Konzepte zur Geschichte der Theorie des Spielfilms / – 1. Aufl. Berlin: Henschel-Verl., 1990. – 613 S. ISBN 3-362-00446-6

⁴⁴ Watzlawick et alii, S. 119-124

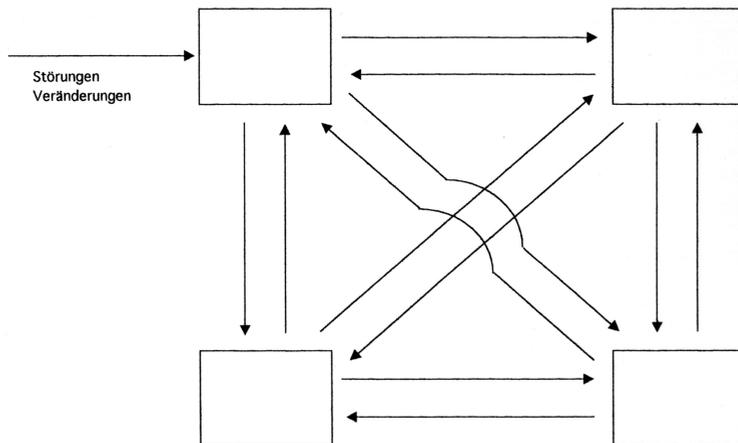
⁴⁵ Watzlawick et alii, S. 26

Demgegenüber hat **Ashby** z.B. darauf verwiesen, wie die Notwendigkeit der Annahme eines Gedächtnisses in direkter Beziehung zur Beobachtbarkeit eines bestimmten Systems steht.⁴⁶ Er stellt fest, daß für einen Beobachter, der im Besitz aller notwendigen Informationen ist, jeder Bezug auf die Vergangenheit (und damit auf die Existenz eines Gedächtnisses im System) unnötig ist. Für den Beobachter ist das Verhalten des Systems durch den *derzeitigen Zustand* gegeben.

Diese Überlegungen über die Komponente und die Stabilität eines Systems sind ebenso in zwischenmenschlichen Systemen wie einer Familie angewandt. **Jackson** hat den Begriff „Familien-homöostasis“ eingeführt.

Die Erfahrungstatsache daß die Besserung eines psychiatrischen Patienten oft drastische Rückwirkungen auf die Familie hat, veranlaßte ihn, *homöostatische Mechanismen* zu betrachten.

Homöostasis nach Ashby



Die Kybernetik erklärt auch die wissenschaftliche Kommunikation. **Derek J. De Solla Price** hat mit statistischen Methoden, u.a. in seinem „*Little Science Big Science*“, die Publikationsgesetze bewiesen, daß die Wissenschaften ein System sind, in dem alles in gegenseitiger Abhängigkeit steht, und damit die Wertrelativität der wissenschaftlichen Publikationen.⁴⁷ Die unsichtbaren Kollegen zitie-

⁴⁶ Ashby, William Ross: *Einführung in die Kybernetik*. Frankfurt, Main: Suhrkamp, 1974. – 416 S. (SUHRKAMP-TASCHENBUCH WISSENSCHAFT. 34.) (An introduction to cybernetics) <dt.> ISBN 3-518-07634-5:

- *The process of model-building in the behavioral sciences*: [papers pres. at a symposium ...] Ohio: Ohio State Univ. Pr., 1970. – 181 S. 2 Ex. ISBN 0-8142-0136-9

- *Design for a brain: The origin of adaptive behaviour*. – 2. ed., rev. London: Chapman and Hall, 1960. – IX, 286 S. mit Ill. (SCIENCE PAPERBACKS; 10)

⁴⁷ Derek J. ca Price -*Little Science Big Science*. (Alfred J. Lotka, The frequency distribution of scientific productivity, in: Journal of the Washington Academy of Science. (16) 1926).

ren sich untereinander, tauschen sich zuerst informell einander aus und wiederholen sich gegenseitig in ihren Publikationen, weil das akademische System es erfordert. Die Tatsache, daß eine nur geringe Anzahl von Publikationen immer wieder gelesen wird, spielt keine Rolle.

So kann die Geschichte der Information und Dokumentation graphisch gezeichnet werden, von dem linearen Prozeß von Shannon zu dem Kreis- und Spinnennetzschemas, die bei den modernen Netzwerken zu definieren sind.

Frieden und Krieg haben auch zur Informations- und Kommunikationswissenschaft beigetragen.

1894 war die Zeit der großen Klassifikationssysteme und dabei die Utopie einer universellen Bibliothek (das *Mundaneum*), die **Henri La Fontaine** zu Friedensnobelpreis geführt hat.

Das Wissen, die Information, soll Kommunikation ermöglichen und Krieg unmöglich machen. Die Dezimal-Klassifikation sollte dieses allgemeine Wissen und Verständnis ermöglichen. Damals war das Buch das Wissensinstrument par excellence, leider aber keineswegs ein Friedensinstrument.

Während des zweiten Weltkrieges dagegen hat man die Voraussetzungen und Konsequenzen der Kriegspropaganda studiert.

Die These der zweistufigen Kommunikation wurde zum ersten Mal in der von **Paul Lazarsfeld**, Bernard Berelson und Hazel Gaudet 1940 durchgeführten Wahluntersuchung „*The people's choice*“ formuliert. Die Autoren wollten im Rahmen dieser Untersuchung die Faktoren offenlegen, die u.a. die individuelle Wahlentscheidung beeinflussen, und stellten fest, daß die Massenmedien verglichen mit der persönlichen Beeinflussung eine unbedeutende Rolle spielen, d.h. daß die Wähler sich letztendlich entschieden haben in Übereinstimmung mit den politischen Auffassungen ihrer sozialen Umgebung, in der es den Autoren zufolge überall Persönlichkeiten gibt, die besonders geeignet sind, zur Meinungsbildung ihrer Mitbürger beizutragen (*Meinungsführer* oder *opinion leader*). Der Grundgedanke des Zwei-Stufen-Modells besteht darin, daß Ideen von den Medien erst zu den *opinion leadern* fließen und von dort zu den weniger aktiven Teilen der Bevölkerung.

Interessant an dieser These sind die beobachteten menschlichen Interaktionskomponenten eines Entscheidungsprozesses und die Einflüsse, die sich in anderen Kommunikationsformen wie z.B. der Wahl von Fernseh- oder Softwareprogrammen wiederfinden.

Ähnliche persönliche Einflüsse beobachtet **Kurt Lewin** im Rahmen einer Untersuchung über Ernährungsgewohnheiten. In seiner „*Kanal-Theorie*“ stellte er fest, daß die Nahrungsmittel schrittweise durch Kanäle auf den Tisch gelangen, wobei Gatekeeper (Pfortner, die Hausfrau) über den Bewegungsprozeß innerhalb des Kanals wie auch über die Durchlässigkeit des Pforten-Bereiches entscheiden.

Die Ergebnisse, die sich in der Untersuchung in bezug auf die Ernährungsgewohnheiten ergaben, gelten für jeden Typ von Information, in der Wissenschaft ebenfalls. Die Untersuchungen von Price und sein *invisible college* sind schon erwähnt worden.

- *Little science, Big science*: von d. Studierstube zur Grossforschung. Frankfurt/M.: Suhrkamp, 1974. – 126 S. (SUHRKAMP-TASCHENBUCH:WISSENSCHAFT; 48) *Little science, big science* <dt.> ISBN 3-518-07648-5

Die Gatekeeper sind in dem Satz von Bounoux zu erkennen, in dem er die Beziehung zwischen Wissen und Macht betont: „Le savoir est un édifice et les intellectuels ses portiers obligés“ Das Wissen ist ein Gebäude, und die Intellektuellen seine dienstverpflichteten Pförtner.⁴⁸

Parallel zu den Informations- und Kommunikationsflußentwicklungen sind die Informations- und Kommunikationsträger von der *Graphosphäre*, der Gutenberg Galaxis, zu der *Videosphäre* umgezogen, ohne die mythische papierlose Gesellschaft für morgen zu bestimmen.⁴⁹

Die Bildschirme des Kinos, Fernsehens und von Computern spülen uns in denselben Fluß von Information, Traum, Realität, Fiktion oder Unterhaltung. Die Aufklärung der Philosophen zerbröckelt, gleichzeitig mit dem Ministerium für Bildung.⁵⁰ Anstatt Aufklärung bietet die (post)moderne Sphäre Freiheit und ein Kommunikationsideal.⁵¹

Sehr nah von Bounoux hat Johanna Dorer „das Internet und die Genealogie des Kommunikationsdispositivs“ entwickelt.⁵² Sie wendet ein nach Foucault dargestelltes medientheoretisches Modell auf gelebte und erlebte Internet-Erfahrungen an.

Die Meinungsfreiheit wird als Kernpunkt der Umwandlung von Informations- in Kommunikationsdispositive betrachtet. „In der Entwicklung der Technologien wird der Idee der Artikulationsfreiheit eine enorme Bedeutung beigemessen.“⁵³ (Die Mikrocomputer sind ein guter Beweis dafür.) Daniel Bounoux spricht von einer „Medioklatura“.

Das ältere Informationsdispositiv wird nämlich als Repression, Schweigen, Verschweigen und Zensur gekennzeichnet; daneben findet man in dem Kommunikationsdispositiv mehrdimensionale Rede, die Kanäle explodieren, Raum und Zeit werden aufgehoben; bei dem Informationsdispositiv dagegen wird die Information verhindert. Das Gesetz ordnet das Informationsdispositiv; die Normen der Inhalte, der Form, der Rezeption, usw. besetzt das Kommunikationsdispositiv. Die Funktion des einen ist die Ausgrenzung, die des anderen die Disziplinierung des Körpers, die Verwaltung des Selbst in Datenbanken und die stete Verfügbarkeit als Reichweite, Auflage und Log-Ins.

„Medien sind eine Machttechnik der Normierung und Disziplinierung. Die Wirkung erzielen sie nicht über Verbot oder Zensur, sondern im Gegenteil über das Gebot permanenter Konsumption, Interaktivität und Beteiligung.“⁵⁴

Mit dem Kommunikationsdispositiv „erleben wir nicht mehr das Drama der Entfremdung, sondern die Ekstase der Kommunikation“.⁵⁵

⁴⁸ Bounoux, S. 34

⁴⁹ Régis Debray.- *L'état séducteur*. Paris, Gallimard, 1993
MacLuhan, Marshall.- *Die Gutenberg-Galaxis: das Ende des Buchzeitalters*. – 1. Aufl. Düsseldorf [u.a.]: Econ-Verl., 1968. – 402 S. (The Gutenberg galaxy) – Aus d. Engl. übers.

⁵⁰ Bounoux, S. 85

⁵¹ Dorer, 255

⁵² Johanna Dorer *„Das Internet und die Genealogie des Kommunikationsdispositivs: ein medientheoretische Ansatz nach Foucault*. S. 247-257; In: Kultur-Medien-Macht: Cultural Studies und Medienanalyse, Opladen, Westdeutscher Verlag, 1997. S. 254

⁵³ Dorer, S. 248

⁵⁴ Dorer, S. 253

⁵⁵ Nach Baudrillard, Dorer, S. 251

Johanna Dorer beendet, meines Erachtens realistisch, ihren Aufsatz: „Das Informationsdispositiv, das immer weniger Glaubwürdigkeit beanspruchen kann und dem Ideal einer demokratischen Gesellschaft praktisch nicht entsprechen kann, läßt das Aufkommen des Kommunikationsdispositivs zu, das mit dem Versprechen umfassender Demokratisierung angetreten ist.“

Konkreterweise und ganz auffällig verlangt dieses Kommunikationsdispositiv neue Fachspezialisten (Studenten und Dozenten) zusammen mit neuen Kommunikationsformen. Darüber hinaus kann man unmöglicherweise Information selektieren, ohne über geeignete Kommunikationsformen und gut fortgebildete Trainer zu verfügen.⁵⁶

Anstatt *conserver* (Archivare, Dokumentare) braucht unsere Gesellschaft *converser*, Kommunikatoren, Multimedia- oder Internetspezialisten, Public Relators, elektronische Händler, Telearbeiter, Werber oder Presse-Referenten, Web-Indexierer oder Surfer. 1842 war das Wort „Journalist“ in dem „*Wörterbuch der Berufe*“ nicht registriert. Heute braucht man als Kommunikator „Redakteure“ aller Typen.

Paradoxerweise bauen die Medien und Internet, die eine immense Vernetzung erlauben, einen „*Homo-Individuum*“ auf, der entfernt bleibend seine eigenen Bindungen auswählt. Er zapft und wählt zwischen virtuellen Freunden, Fernsehprogrammen, Dateien oder Kanälen, wenn, wann, und wie lange er will. Allein, ein bißchen von allem nehmend und nichts Tiefes überlegend trägt dieses Individuum keine Verantwortung, solange es sich in der Galaxis des bewegten Bildes bewegt.

Selbst in den negativsten Fällen bleibt aber eine Reziprozität. Jeder Empfänger ist ein potentieller Sender; der Benutzer wird Information, der Bildschirm Spiegel oder Fenster. Dieses Phänomen ist die Poesie der Kommunikation, Information bleibt Prosa.

Woody Allens Massenmann „*Zelig*“ nachspielend, sage ich: „*Die Antwort ist ja ... aber ... Was war die Frage?*“

⁵⁶ Jucquois-Delpierre, Monique -*Training the Trainer*. The role of Information professionals. In: Globalization of Information. The Networking Information Society. FID 48th Conference and Congress. Graz, 20.-25. October 1996, FID publication number 718, p. 322-328

Archive als Informationsmittler

Einige Gedanken zur Archivwissenschaft als angewandte Informations- und Kommunikationswissenschaft

„Die Kataloge müssen so weit wie möglich aufgeteilt sein. Die Register müssen vom Archivar bestimmt sein (und dürfen möglichst keinen Bezug zum Inhalt des Archivmaterials haben). Die Signaturen müssen so beschaffen sein, daß man sie nicht korrekt abschreiben kann. Es darf immer nur ein Dokument auf einmal ausgehändigt werden. Die Auskunft muß unerreichbar sein. Die Öffnungszeiten des Archivs müssen genau mit den Arbeitszeiten der Benutzer zusammenfallen. Der Archivar muß den Benutzer als einen Feind betrachten, als Nichtstuer (andernfalls säße er an der Arbeit) und als potentiellen Dieb.“¹ Der Sprachwissenschaftler und Schriftsteller Umberto Eco hat seine leidvollen Erfahrungen, die er hier wiedergibt, in einer Einrichtung gesammelt, die offensichtlich ihre Aufgabe darin sieht, von der Öffentlichkeit möglichst unbehelligt ihren Bestand zu wahren und zu verwalten. Genau genommen handelt es sich dabei um einen gestörten Informations- und Kommunikationsprozeß zwischen Archivaren und Benutzern. Er widerspiegelt sich in allen Aufgabenbereichen des Archivs: dem Bewerten, Ordnen, Verzeichnen und Zugänglichmachen von Archivgut zum Zwecke seiner Auswertung. Wie kann die Anwendung informations- und kommunikationswissenschaftlicher Erkenntnisse durch die Archivwissenschaft dazu beitragen, solche Störungen im Interesse einer nutzerorientierten Informationsvermittlung zu überwinden?

Fragt man nach Gemeinsamkeiten der auf den ersten Blick so unterschiedlich gearteten staatlichen und kommunalen Archive, Kirchen-, Adels-, Wirtschafts-, Medien-, Parlaments- und Hochschularchive, so stößt man auf die Tatsache, daß in all diesen Archiven Informationen gesichert, bewertet, bewahrt, erschlossen und zum Zwecke der Nutzung ausgewertet werden. Das verschiedenartige Archiv-, Dokumentations- und Sammlungsgut fungiert gleichsam als Informationsspeicher.² Die Informationen können in vielfältigen Formen vorliegen: als schriftsprachliche Zeichensysteme, als lautsprachliche Artikulation, als graphische oder bildhafte Darstellung, als Klang oder als materieller (z.B. magnetischer und digitaler) Zustand.³ Je nach der Art und dem Verwendungszweck der Informationen sind sie an einen Träger, an ein Speichermedium gebunden, ohne daß jedoch eine eindeutige Beziehung zwischen der Form der Information und der Art ihrer Speicherung besteht. So können schriftsprachliche Texte auf Papier fixiert oder auf Disketten gesichert sein, Fotografien als bildliche Informationen können auf Glasplatten, Filmen, Papieren oder in digitaler Kodierung vorliegen. Es ist auch möglich, daß sprachliche, bildliche und akustische Informationen auf einem Träger miteinander kombiniert werden, wie dies beispielsweise bei Dokumentarfilmen oder auf multimedialen CD-ROMs der Fall ist.

¹ Nach: Wie man eine öffentliche Bibliothek organisiert. In: Umberto Eco, *Wie man mit einem Lachs verweist*. München 1999. Ecos satirische Aussagen wurden auf die Problematik des Archivs angewendet.

² Brachmann, Botho: *Archivwissenschaft, Theorieangebote und Möglichkeiten*. In: *Archivistica docet*. Beiträge zur Archivwissenschaft und ihres interdisziplinären Umfelds. Hrsg. von Friedrich Beck, Wolfgang Hempel und Eckhart Henning. Potsdam 1999, S. 27.

³ Henrichs, Norbert/Schröder, Thomas A.: *Einführung in die Informationswissenschaft*. Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Studiengang Informationswissenschaft. Düsseldorf 1997/98, S. 7.

Das zunehmende Interesse an der Untersuchung von Informationsprozessen teilt die Archivwissenschaft mit einer Reihe von benachbarten Wissenschaften, der Bibliothekswissenschaft, der Dokumentationswissenschaft und auch der Museologie. Diese Wissenschaften verfügen über gemeinsame Forschungsinteressen und ein gemeinsames Repertoire an Forschungsmethoden. Die Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Praxis sollte dazu führen, daß Dokumentation, Bibliotheks- und Archivwesen sowie Museumskunde von den Leistungen und Erfahrungen der jeweils anderen Bereiche profitieren. Diskussionen um die Annäherung der drei erstgenannten Bereiche setzten vor allem unter dem Einfluß der neuen Informationstechnologien in den 1970er Jahren ein.⁴ Doch während die wechselseitige Beeinflussung von Bibliotheks- und Dokumentationswesen allgemein anerkannt zu sein scheint,⁵ hat man den Eindruck, daß in der Archivwissenschaft den Befürwortern einer Konvergenz zwischen den Einzelwissenschaften Auffassungen gegenüberstehen, die an einer klaren Trennung der Nachbardisziplinen festhalten wollen.⁶ Interessant ist, daß bereits im Jahre 1977 das „Lexikon Archivwesen der DDR“⁷ die Archivwissenschaft als „eine historisch und auch informationswissenschaftlich bestimmte Disziplin“ definiert hat. Es wird dort weiter festgestellt, daß „die Informations- und Dokumentationswissenschaft für die Bewertung sowie die Erschließung und Auswertung von Archivgut zunehmend an Bedeutung (gewinnt). Von den weiteren Nachbarwissenschaften sind besonders die Beziehungen zur Bibliothekswissenschaft und zur Museologie hervorzuheben, die sich aus dem objektiven Zusammenhang von Archivgut, literarischen Dokumenten und musealen Sachzeugen als dokumentarischer Niederschlag gesellschaftlicher Kommunikation sowie aus den Gemeinsamkeiten der Aufgaben von Archiv, Bibliothek und Museum ergeben.“

Eine Verbindung zwischen Kommunikationswissenschaft und Archivwesen wird erstmals von Carsten Müller-Boysen explizit formuliert.⁸ Seiner Grundthese, die das Archiv wie auch das Archivgut in Kommunikationsprozesse, -möglichkeiten und -absichten einbettet, schließen sich die nachstehenden Überlegungen an.

Archivische Informations- und Kommunikationsprozesse

Wenn die Archivwissenschaft als eine spezielle und angewandte Informations- und Kommunikationswissenschaft betrachtet wird, müssen sich die Hauptelemente des Informations- und Kommunikationsmodells auch in der Archivtheorie wiederfinden: der Sender (auch Produzent,

⁴ Z.B. Boberach, Heinz: Die Archive im deutschen Informations- und Dokumentationswesen. In: NfD 24, 1973, 4/5, S. 163-165; Franz, Eckhart G.: Archiv und Archivfunktion innerhalb des Gesamtbereichs Information und Dokumentation. In: der Archivar 1976, Sp. 31-44.

⁵ Henrichs, Norbert: Wechselbeziehungen zwischen Dokumentation und Bibliotheken. In: Bibliotheken im Netz. Hrsg. von R. Landwehrmeyer, K. Franken, U. Ott, G. Wiegand. München 1986, S. 116-147. Vgl. dazu auch den Artikel von Achim Oßwald Bibliothekswissenschaft und Informationswissenschaft in der vorliegenden Schrift. Er spricht von einem „informationsmethodischen Kernbestand, der beiden Bereichen gemein ist und als Ausgangspunkt für diverse funktionale und methodische Spezialisierung dient“.

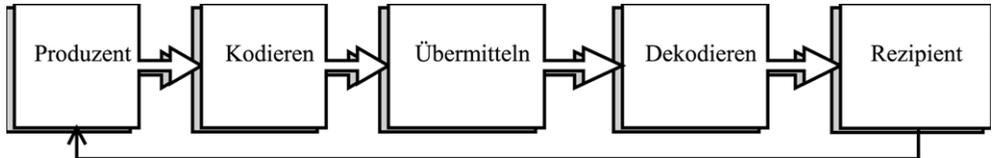
⁶ Mit dieser Problematik setzt sich der Beitrag von Volker Schockenhoff Cientia emergente: Zur Situation der Archivwissenschaft in der BRD in diesem Band ausführlich auseinander.

⁷ Lexikon Archivwesen der DDR. Hrsg. von der staatlichen Archivverwaltung des Ministeriums des Innern der DDR. Berlin 1977, S. 64-66.

⁸ Müller-Boysen, Carsten: Das Archiv als „Informationsrecycling“. In: Schäfer, Udo, Bickhoff, Nicole (Hrsg.): Archivierung elektronischer Unterlagen (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg A 13). Stuttgart 1999.

Kommunikator oder Informant genannt) und der Empfänger (Rezipient, Kommunikant oder Informant) sowie die zwischen ihnen „bewegte(n)“ Information(en) (das Kommuniké). Gemeinsam bilden diese Elemente das Kommunikationsereignis. Bei Kommunikationsereignissen, die im Zusammenhang mit archivalischen Dokumenten stehen, wirkt nun das Prinzip des Informationsaustausches auf zwei Ebenen: (1) dem ursprünglichen, nunmehr historischen, Kommunikationsprozeß, der zur Produktion und Rezeption des jetzigen Archivguts geführt hat, und (2) den heutigen archivischen Informationsprozessen, die bei seiner Benutzung stattfinden.

Zu 1.



Die Wissensinhalte des Senders werden in schriftsprachliche, lautsprachliche, bildliche oder akustische Zeichen kodiert. Die so verfügbar gemachten Informationen werden an einen materiellen Träger gebunden und über einen bestimmten Kanal an den Adressaten übermittelt. Der Empfänger dekodiert die übertragenen Zeichen, indem er entsprechende Rezeptionsmethoden einsetzt, und wandelt die erhaltenen Informationen in Wissen um. Der Empfänger kann nun seinerseits als Sender fungieren, indem er weitere Informationen an seinen Kommunikationspartner vermittelt. Als Verdeutlichung soll das Beispiel eines Briefes dienen: Der Verfasser verfügt über Wissensinhalte, über die der Adressat nicht verfügt oder nicht zu verfügen scheint. Indem der Autor den Brief schreibt, wandelt er seine Informationen in graphische Zeichen um, die er auf den Träger Papier aufbringt. Die auf diese Weise kodierte Nachricht wird über Boten, ein Korrespondentennetz oder auf dem Postweg an den Empfänger geleitet. Indem er den Brief liest, dekodiert der Empfänger die sprachlichen Zeichen und macht sich die Information verfügbar. Störungen des Wissensaustausches können bei der Übermittlung (z.B. durch Verlust), bei der Kodierung (z.B. Formulierungsmängel, technische Fehler), aber auch bei der Dekodierung (z.B. durch Mißverständnisse oder Fehlinterpretationen) der Informationen auftreten. Die handlungs- bzw. tätigkeitsorientierte Kommunikationswissenschaft betrachtet den Kommunikationsprozeß selbst als Tätigkeit, der als zielgerichtete Handlung verläuft. Grundlegende Ziele sind (a) das Auslösen, Steuern, Begleiten oder Beenden nichtsprachlicher Tätigkeiten, (b) das Knüpfen und Pflegen sozialer Kontakte, (c) die Realisierung der theoretisch-erkennenden Tätigkeit und (d) das Ausdrücken und Auslösen von Emotionen. Oftmals dient das Übermitteln von Informationen mehrerer dieser Ziele, meist läßt sich jedoch eine dominierende Absicht feststellen. Informationsprozesse verlaufen jedoch nicht unabhängig von Bedingungen. Sie sind in Kommunikationssituationen eingeordnet. Grundlage der Kommunikationssituation bildet die Tätigkeitssituation, denn kommunikative Tätigkeit geschieht nicht zum Selbstzweck, sondern ist stets an nichtkommunikative Tätigkeiten gebunden.⁹ Wesentlichen Einfluß übt zudem die soziale Situation aus. Sie ist vor allem durch die Kommunikationspartner, ihre sozialen Beziehungen, ihren Bekanntheitsgrad bestimmt. Eine

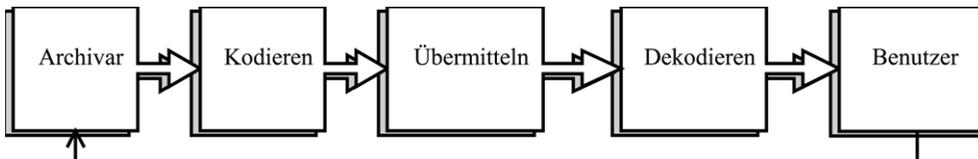
⁹ Dies widerspiegelt sich in der Definition für Archivgut als „als dokumentarischer Niederschlag der Tätigkeit von ... Dienststellen, Einrichtungen, Verbänden, Betrieben oder Einzelpersonen“. Vgl. Franz, Eckart G.: Einführung in die Archivkunde. Darmstadt 1993, S. 2.

Voraussetzung für das Funktionieren des Informationsaustauschprozesses ist, daß Verfasser und Adressat über einen bestimmten Grad an gemeinsamen Kenntnissen, Erfahrungen und Wissen verfügen. Ebenso notwendig ist eine zumindest teilweise Übereinstimmung des verwendeten Zeichensystems. Die Umgebungssituation schließlich umfaßt Ort, Zeit und andere außersprachliche Bedingungen, unter denen die Kommunikation stattfindet.

Gelangt ein Dokument nach Jahren in ein Archiv, so werden bei seiner Übernahme durch den Archivar die in ihm bewahrten Informationen nicht verändert. Die nunmehrige Archivalie ist jedoch aus dem ursprünglichen Kommunikationsprozeß herausgelöst. Nicht selten sind Produzent oder Adressat, Ort oder Zeit nicht mehr bekannt oder lassen sich nur mit hohem Rechercheaufwand feststellen. In historischen schrift- und lautsprachlichen Texten weichen die darin widerspiegelten zeitgenössischen Erfahrungen, Vorstellungen und Wissensbestände von unserer heutigen Wahrnehmungs- und Lebenswelt erheblich ab. Oftmals werden die den Kommunikationspartnern gemeinsam bekannten Sachverhalte nur angedeutet. Darüber hinaus ist das schriftsprachliche Zeichensystem Veränderungen unterworfen. Das betrifft sowohl die Schriftform, als auch die Stilistik und die Semantik. Einem noch größeren Wandel unterliegt die lautsprachliche Artikulation. Als Beispiel sei hier nur das Auftauchen und Verschwinden von umgangssprachlichen Modewörtern genannt, die nie Eingang in die Schriftsprache gefunden haben und die späteren Generationen nicht mehr verständlich sein können. Bildliche Darstellungen, wie Fotografien von nicht mehr lebenden Personen oder historischen Gebäuden, ohne erklärende Zusatzinformationen lassen sich der heutigen Realität nur schwer zuordnen und interpretieren. Je besser es daher bei der Archivierung gelingt, den historischen Kommunikationsprozeß zu rekonstruieren und ihn in seinen Elementen zu beschreiben, desto mehr und genauere Informationen bleiben gewahrt und können zur Auswertung bereitgestellt werden, desto höher ist der Informationsgehalt für einen Benutzer.¹⁰ Das Archiv, oder besser der Archivar, tritt also gleichsam als Mittler zwischen den historischen Kommunikationsereignissen und den heutigen gesellschaftlichen Informationsbedürfnissen auf, zu deren Befriedigung Archivgut genutzt wird.

Dies führt uns zur zweiten Ebene, dem Informationsprozeß im Archiv:

Zu 2.



Nachdem der Archivar das Archivgut gesichert, übernommen und bewertet hat, ist es seine Aufgabe, die das jeweilige Kommunikationsereignis betreffenden Informationen zu erschließen und in Form von Bestandsübersichten, Findkarteien, Findbüchern bzw. Repertorien, Online-Recherchemöglichkeiten usw. oder durch das Beantworten von Anfragen und die direkte Benutzerberatung zur Verfügung zu stellen. Das Dekodieren der Findhilfen soll dem Benutzer ermöglichen, die von ihm gesuchten Informationen über das Archivgut zu erhalten. In einem zweiten Schritt wird der Benutzer die Archivalie(n) seinem Erkenntnisziel entsprechend auswerten. Er kann sich mit der Bitte um weitere Informationen an den Archivar wenden oder mit ihm in einen Meinungsaustausch über die ermittelten

¹⁰ Vgl. dazu auch Müller-Boysen, a.a.O., Fußnote 8.

Informationen treten. Auch der Archivar selbst wertet Archivgut aus und stellt die Ergebnisse durch Öffentlichkeits- und historische Bildungsarbeit vor. Dabei tritt er ebenfalls in einen direkten Kommunikationsprozeß mit dem Rezipienten.¹¹

Informations- und Kommunikationstheorie und archivarisches Kernaufgaben

Im folgenden soll auf einige Berührungspunkte zwischen der Informations- und Kommunikationswissenschaft und den archivarischen Kernaufgaben eingegangen werden, ohne sie allerdings im Rahmen dieses Beitrags erschöpfend abhandeln zu können.

Seit einigen Jahren ist die Diskussion um die *Bewertung* von Archivgut neu aufgeflammt. Dabei stehen sich zwei grundsätzliche Ansätze gegenüber: Das Provenienzprinzip, nach dem ein Abbild des Handelns und der Entscheidungsprozesse z.B. von Verwaltungsbehörden geschaffen werden soll, und das Inhaltsprinzip, mit dem ein möglichst vollständiges Abbild der Gesellschaft entstehen soll.¹² Aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht ist eine Bewertung, die sich primär an der Herkunft der Dokumente orientiert, zu hinterfragen, wird doch hier im Grunde lediglich ein einziger Kommunikationsbereich, der öffentlich-amtliche, berücksichtigt. Als Entscheidungskriterium wird nur ein Teil der ursprünglichen Kommunikationssituation herangezogen: Institution bzw. Ort der Entstehung des Archivguts oder dessen Verfasser. Um eine begründete Aussage über die Bedeutung eines Dokuments für die gesellschaftliche Überlieferungsbildung und damit über seine Archivwürdigkeit treffen zu können, ist es vielmehr wichtig, das Kommunikationsereignis in seiner Gesamtheit zu analysieren und es in Beziehung zur ursprünglichen gesellschaftlichen Wirklichkeit zu setzen. Andererseits betrachtet, ist es zur Schaffung eines weitestgehend authentischen Abbilds der Gesellschaft notwendig, möglichst vielfältige und verschiedenartige Formen von Kommunikationsereignissen aus allen Kommunikationsbereichen zu bewahren.

Die Aufgabe des Archivars bei der *Erschließung* ist es, durch Ordnung und Verzeichnung Grundlagen für eine systematische und zielgerichtete Auswertung des Archivguts zu schaffen. Dazu muß er die durch das Herauslösen des Archivguts aus den originären Kommunikationszusammenhängen entstandenen Defekte „entstören“. Bei der Formalerschließung sind es neben äußeren Merkmalen (Umfang, Größe, Material etc.) überwiegend die Elemente der Kommunikationssituation, die zu beschreiben sind. Dazu stehen dem Archivar inzwischen zahlreiche Hilfsmittel zur Verfügung. Mit der Anwendung von Richtlinien wird versucht, die Informationsaufbereitung zu standardisieren. Die Bibliotheken besitzen solche Regelwerke seit langem, die „Preußischen Instruktionen“ oder die

¹¹ Daneben finden kommunikative Prozesse auch zwischen den Archivaren eines Archivs bzw. unterschiedlicher Archive statt. Sie sollen hier nicht näher untersucht werden. Auf die Notwendigkeit der internen Kommunikation in Archiven in Hinblick auf ihren Auftragsauftrag verweist Ingrid Röschlau. Vgl. Öffentlichkeitsarbeit der Archive – Aufgaben und Ziele der Archivpädagogik: Das Stadtarchiv Frankfurt als Ort lebendiger Geschichtsaneignung. In: Vom Geheimarchiv zur Stadtgeschichte für alle. Das Stadtarchiv Frankfurt als kulturelles Forum, Geschichtswerkstatt und Dokumentationszentrum. Beiträge zur Archivpädagogik und Öffentlichkeitsarbeit der Stadtarchive (= Kleine Schriften des Frankfurter Stadtarchivs 3), Frankfurt a. M. 1989, S. 16.

¹² Die Positionen werden ausführlich vorgestellt und erörtert in: Schockenhoff, Volker: Nur keine falsche Bescheidenheit. Tendenzen und Perspektiven der gegenwärtigen archivarischen Bewertungsdiskussion in der BRD. In: *Archivistica docet*, Beiträge zur Archivwissenschaft und ihres interdisziplinären Umfelds. Hrsg. v. Friedrich Beck, Wolfgang Hempel und Eckart Henning. Potsdam 1999, S. 91–111.

„Regeln für die alphabetische Ablage (RAK)“. Für das Archivwesen seien hier genannt „Die archivische Titelaufnahme bei Sachakten“ von Johannes Papritz oder die Regelwerke „Musik“, „Wort“ und „Fernsehen“ der Medienarchive.¹³ Im Deutschen Bibliotheksinstitut erschienen die „Regeln zur Erschließung von Nachlässen und Autographen“.¹⁴ Bei vielen dieser Richtlinien sind obligatorische und fakultative Erschließungskategorien vorgesehen, die einen einheitlichen Minimalstandard der Informationsaufbereitung gewährleisten sollen. Anders sieht es mit Verfahren zur Ermittlung des Informationsgehalts von Archivmaterial und Methoden, wie dieser dem Nutzer zur Verfügung gestellt werden, aus. Einen ersten Versuch, über Länder- und Sprachgrenzen hinweg allgemeine Verzeichnungsrichtlinien zu erstellen, die auch inhaltliche Aspekte berücksichtigen, stellen die „Internationalen Grundsätze für die archivische Verzeichnung“¹⁵ dar. Besonders im Bereich der schrift- und lautsprachlichen Informationsübermittlung bietet sich somit eine Zusammenarbeit zwischen Archiv- und Kommunikationswissenschaftlern an. Die Kommunikationslinguistik untersucht und vergleicht beispielsweise die Inhalts- und Zielstrukturen von Texten und die dazu verwendeten sprachlichen Mittel. Auf dieser Grundlage ließe sich ein Katalog über die für das Archivwesen relevanten Textsorten zusammenstellen, der an dieser Stelle nur andeutungsweise vorgestellt werden kann:

- Handschriften im Umgang mit dem Landesherrn oder mit Behörden, wie Privileg, Edikt, Gesuch, Protestschreiben, ...
- Handschriften zur Informationsübermittlung, wie Brief, Bericht, Beschreibung, ...
- Handschriften zur Auseinandersetzung mit Sachverhalten, wie Erörterung, Argumentation, ...
- Handschriften mit Lehrcharakter, wie Fragebogen, Thesen, Unterweisung, Predigt, ...
- Selbstdarstellungen, wie Tagebuch, Autobiographie, Memoiren, ... etc.

Eine solche Übersicht könnte durch eine Zusammenstellung der jeweils verwendeten, zeitbezogenen Sprachmittel ergänzt werden. Damit würde dem Archivar ein Arbeitsinstrument in die Hand gegeben, das ihm die Inhaltsanalyse wesentlich erleichtern würde. Ein Austausch mit dem Dokumentations- und Bibliothekswesen empfiehlt sich bei der einheitlichen inhaltlichen Erschließung durch natürlichsprachige Dokumentationssprachen und Thesauri.

Die Entwicklung der Computertechnologie bietet neue und effektivere Erfassungs-, Speicherungs-, Verarbeitungs- und Ausgabemöglichkeiten für Informationen. Es ergibt sich aber auch die zwingende Notwendigkeit nach Vereinheitlichungen, vor allem, wenn man an einen Datenaustausch mit externen Einrichtungen denkt. Gerade die unvollkommenen Verzeichnungsstandards für das verschiedenartige Archiv- und Sammlungsgut sind eine Ursache für den Rückstand der Archive gegenüber der Dokumentation bei der Nutzung der Informationstechnologien. Auch Bibliotheken sind bei der Gestaltung und beim Einsatz von Datenerfassungsprogrammen im Vergleich zu Archiven sehr fortgeschritten. ALLEGRO, HANS und das neue System PICA setzen sich immer mehr durch. Bibliotheken machen ihren neueren Bestand über den OPAC abrufbar. Im Internet präsentieren sie sich in

¹³ Englert, Marianne, Harms, Michael: Medienarchiv, Mediendokumentation. Lehrmaterial zu den Fernstudienbrückenkursen im Studiengang Archivwesen. Herausgegeben vom Fachbereich Archiv, Bibliothek und Dokumentation der Fachhochschule Potsdam. Berlin 1995.

¹⁴ Regeln zur Erschließung von Nachlässen und Autographen (RNA). Deutsches Bibliotheksinstitut (= Schriften der Deutschen Forschungsgemeinschaft). Berlin 1997.

¹⁵ General International Standard Archival Description (ISAD). Ottawa 1994 (Deutsche Übersetzung Marburg 1994).

Bibliothekverbänden, so daß über komfortable Suchmasken die Bestände mehrerer Bibliotheken abrufbar sind. Vorbestellungen und Fernleihe sind möglich. Von all dem sind Archive noch weit entfernt. Eine weit verbreitete Software in Verwaltungsarchiven ist AUGIAS-Archiv. Unter der technischen Leitung von AUGIAS entstand in einem Pilotprojekt seit 1998 der erste Archivverbund im Internet: die Archive Nordrhein-Westfalens präsentieren ihre Bestandsübersichten im Internet. Von einer einheitlichen Rechercheoberfläche aus kann der Benutzer die Bestände der beteiligten Archive nach seiner gewünschten Information durchsuchen lassen und sich die Fundstelle in ihrem tektonischen Kontext anzeigen lassen.¹⁶ Einzuschränken ist, daß dabei keine Informationen über Einzelakten oder Einzelschriftstücke zu erhalten sind. In einem weiteren DFG-Projekt wurde die automatische Generierung von HTML-Findbüchern aus mit MIDOSA95 angelegten Datenbanken entwickelt. Im Marburger Online-Findbuch¹⁷ bildet die Gliederung des Bestands den Ausgangspunkt für die Recherche. Ergänzend wird die Möglichkeit einer Suche über vorgegebene Indexeinträge geboten. Bewußt wird dagegen auf eine freie Recherchemöglichkeit verzichtet.

Im Interesse einer Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit des computergestützten Informationsangebots sollte ebenfalls die Zusammenarbeit mit den Nachbarwissenschaften gesucht werden, um unkomplizierte und effektive Formen des Information Retrieval bereitzustellen.

Die Digitalisierung von Informationen umfaßt auch noch einen anderen Aspekt, den der Konservierung. Gefährdete Archivbestände werden auf digitalen Datenträgern gespeichert, auf diese Weise geschützt und können einem breiterem Publikum zur Verfügung gestellt werden. Eine nicht zu unterschätzende Gefahr liegt jedoch in der Störanfälligkeit des Speichermediums und in der immer rasanter werdenden Veralterung von Hard- und Software. Die dann notwendige Migration der Daten gestaltet sich als zeit- und kostenintensives Unterfangen.

Eng verbunden mit der Erschließung ist der *Auswertungsauftrag* der Archive. Er umfaßt die Benutzung, die Öffentlichkeitsarbeit und die historische Bildungsarbeit. Die Auswertung von Archiv- und Sammlungsgut ist eine adressatengerichtete kommunikative Tätigkeit, Informationen werden der gesellschaftlichen Öffentlichkeit bereitgestellt. Die Notwendigkeit der Auswertungsarbeit wird heute kaum in Frage gestellt. Diskutiert wird jedoch vor dem Hintergrund finanzieller und personeller Engpässe, ob sie zu den „Kerntätigkeiten“ des Archivars gehöre, oder ob sie von anderen Berufsgruppen, wie Archivpädagogen und -didaktikern, übernommen werden müsse.¹⁸ Mit Volker Schockenhoff¹⁹ und Norbert Reimann²⁰ sehen wir die nach außen gerichtete Tätigkeit des Archivars als „integrativen Bestandteil archivarischer Arbeit“ an. Gerade angesichts der gespannten Haushaltslage wird sich kaum ein Archiv den Luxus leisten können, ausschließlich für öffentlichkeitsgerichtete Tätigkeiten ausgebildete Spezialisten einstellen zu können. Gewiß nicht nur in kleineren Archiven wird der Archivar neben den traditionellen Kernaufgaben Bewerten, Bewahren und Erschließen in vielen

¹⁶ Vgl. dazu die Internetseite www.augias-data.com.

¹⁷ Der Archivar (1999) Heft 3, S. 217–224.

¹⁸ Für letzteres spricht sich beispielsweise Wilfried Schöntag in seinem Beitrag „Der Auswertungsbeitrag der Archive“ aus. Vgl. Der Archivar (1994) Sp. 31–40.

¹⁹ Schockenhoff, Volker: Historische Bildungsarbeit – Aperçu oder „archivische Kernaufgabe“. In: Öffentlichkeit herstellen – Forschen erleichtern. Hrsg. von Günther Rohdenburg. Bremen 1996, S. 19–31.

²⁰ Reimann, Norbert: Kommunales Archivwesen. Lehrmaterial zu den Fernstudienbrückenkursen im Studiengang Archivwesen. Herausgegeben vom Fachbereich Archiv, Bibliothek und Dokumentation der Fachhochschule Potsdam. Berlin 1995.

Bereichen der Auswertung selbständig tätig sein. Dies schließt die Notwendigkeit und Fähigkeit zur Kooperation mit anderen Fachkräften ein. Die Auswertungstätigkeit richtet sich einerseits an den Benutzer, der sich des Archivguts direkt für wissenschaftliche oder private Forschungen bedienen will, und andererseits an den „Besucher“, den (populärwissenschaftlich) interessierten Laien, der sich einen Überblick über die Bestände und die Arbeit in einem Archiv verschaffen möchte. Durch seine fachliche Beratung wirkt der Archivar gleichsam als Multiplikator, indem er über die Benutzer und Besucher neue Interessenten gewinnt. Damit dieser Kommunikationsprozeß funktioniert, muß auch sein situatives Umfeld „stimmig“ sein. Örtliche, räumliche und zeitliche Bedingungen der Benutzungstätigkeit müssen sich in möglichst hohem Maße an den Interessen des Informationssuchenden orientieren. Öffentlichkeits- und historische Bildungsarbeit wenden sich noch stärker als die Benutzung an ein breiteres Publikum. Archive stellen sich auf Faltblättern vor und präsentieren sich im Internet. Viele Archive legen Wert auf eine eigene Publikationstätigkeit. Zum Tag der offenen Türen werden Archivführungen durchgeführt. Sie werden oftmals mit Ausstellungen verbunden. Archive öffnen sich zunehmend für Schüler, die in Projektaufträgen die historischen Quellen nutzen wollen. Auch für Teilnehmer am „Wettbewerb um den Preis des Bundespräsidenten“, der von der Körber-Stiftung Hamburg ausgerichtet wird, stellen Archive geeignetes Quellenmaterial zur Verfügung und beraten die Schüler arbeitstechnisch und inhaltlich bei der Auswertung.

Die ausgewählten Beispiele der Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit mögen die Frage aufwerfen, ob dadurch nicht andere Aufgaben des Archivs vernachlässigt werden. Wie Clemens Rehm²¹ gezeigt hat, bestehen enge Wechselwirkungen zwischen der Auswertungstätigkeit und der Erschließung, Bewertung und Erhaltung. Archivgut muß so erschlossen werden, daß es möglichst vielseitig für verschiedene Ansprüche, Anfragen etc. genutzt werden kann. Mit den Benutzern ist die Diskussion über ihre Vorstellungen zur Informationsaufbereitung zu führen. Durch jede Quellenedition nimmt die Notwendigkeit der Vorlage des Originals ab. Auch die für Ausstellungen hergestellten Reproduktionen und die Ausstellungen begleitenden Informationsmaterialien, sofern sie für die weitere wissenschaftliche Arbeit verwendet werden können, werden die Nachfrage nach den authentischen Stücken zurückgehen lassen. Insofern trägt Öffentlichkeitsarbeit zu konservatorischen Maßnahmen bei. Benutzerbetreuung, Mitarbeit an Forschungsprojekten, Ausstellungsgestaltung, pädagogische Tätigkeit und weitere Formen der öffentlichen Wirksamkeit liefern Erkenntnisse über die Informationsbedürfnisse, die wiederum Bewertungsentscheidungen beeinflussen können.

Noch immer herrscht das Klischee vom gebeugten, weltfremden Archivar, der mit Ärmelschonern in finsternen Kellern staubige Akten sortiert und bewacht, in den Köpfen vor. Diese Vorstellung wird nicht zuletzt durch Versuche bestärkt, die Archivtheorie und die Tätigkeitsfelder der Archivare einzuschränken und gegen andere Bereiche abzugrenzen. Für den heutigen Archivar reichen hingegen allein historische oder verwaltungsorganisatorische Kenntnisse neben seinem archivfachlichem Wissen nicht aus. Er ist vielmehr Informationsverarbeiter, Informationslieferer, Informationsmanager. Dazu sind Kenntnisse von Informations- und Kommunikationsprozessen, von Informations-

²¹ Rehm, Clemens: Spielwiese oder Pflichtaufgabe? Archivische Öffentlichkeitsarbeit als Fachaufgabe. In: *Der Archivar* 51 (1998), Sp. 205–218.

Dokumentationsmethoden und von Informationssystemen unerlässlich, die ihn befähigen, auch in neu entstehenden Archivtypen tätig zu werden. Nicht Abgrenzung zu anderen Fachgebieten – einschließlich Bibliothek, Dokumentation und Museum –, sondern Integration und Kooperation sollten das Berufsbild des Archivars bestimmen. Nicht zuletzt liegt in der Vielfalt der Aufgaben, der angewandten Methoden, der eingesetzten Mittel und der Hinwendung zur Öffentlichkeit das Interessante, das diesen Beruf auszeichnet.

Die Festmail

Als Thomas Schröder das erste Mal das „Festschrift-Team“ einberief, kam sofort die Frage auf, welches Medium am besten geeignet sei, Norbert Henrichs Ideen in den Fokus der wissenschaftlichen Diskussion zu stellen. Möglichst viele seiner Mitstreiter, Schüler und Kollegen sollten ihre spezifische Rezeption beisteuern, um die Vielfalt informationswissenschaftlichen Denken und Handelns zu demonstrieren. Weil wir glauben, daß das klassische Buch immer noch die beste Möglichkeit darstellt, Wissen „griffig“ zu vermitteln und – wie in unserem Fall – eine herausragende Persönlichkeit zu ehren, halten Sie als Leser nun dieses Werk in den Händen. Wir gehen aber auch neue Wege und bieten diese Festschrift-Beiträge online im Internet an.

Eine Chance wäre jedoch vergeben worden, hätte man die Autorinnen und Autoren nicht auch gebeten, schon in der Produktionsphase der Festschrift über dessen inhaltliche Aspekte zu diskutieren. Realisiert wurde dies mit Hilfe einer E-Mail-Diskussion, bei der insbesondere die Frage thematisiert wurde, welche Folgen aus der Betrachtung der Information als wichtigem Produktionsfaktor und geldwerter Ressource resultieren können. Die bisherigen Ergebnisse der Diskussion über den Informationsmarkt sind hier ungekürzt wiedergegeben. Warum?

„Lediglich zum besseren Verstaendnis der noch zu schreibenden eigenstaendigen Artikel koennte die Diskussion moeglicherweise beigefuegt werden“, schrieb Wolfgang Umstätter. Eben darum.

From: "Prof. Dr. Rafael Capurro"
Subject: Re: Festschrift/Online-Diskussion
Date: Wed, 17 Feb 1999 21:18:11 +0100

ich kann die diskussion nicht ganz nachvollziehen (bes Rauch): es gibt doch ein Buchmarkt, seit Jahrhunderten! und es gibt natürlich (nun, vielleicht nicht so natürlich...) die öffentlich zugänglichen Bibliotheken. Mir scheint als wir die Entökonomisierung der Information wollen, bevor eine Ökonomisierung (also ein Markt) sich gebildet hat. Viele unterschiedliche Branchen leben ja vom Buchmarkt (Zeitschriftenmarkt etc.) und wie sie das tun zeigt sich in der art und weise wie sie jetzt, wo sie vom neuen Medium teilweise (!) bedroht werden, reagieren. Das bedeutet wiederum für die Autoren (!) eine Loslösung von der Macht der Verlage/Buchhandlungen/Dokumentationen/Fize usw. die in vieler Hinsicht befreiend ist. Die Macht der Mediaprint wackelt, ceterum censeo... Rafael Capurro

-----Ursprüngliche Nachricht-----
Von: Festschrift
Datum: Mittwoch, 17. Februar 1999 13:58
Betreff: Festschrift/Online-Diskussion

Sehr geehrte Damen und Herren,
Sie hatten sich freundlicherweise bereit erklært, an der E-Mail-Diskussion zu Norbert Henrichs Thesen zur "(Ent-)Oekonomisierung der Information" zu beteiligen. Eine erste Resonanz ist erfolgt, und wir wuerden uns freuen, wenn Sie die Diskussion "per Reply" aufgreifen wuerden.

Einleitend noch einmal eines der zentralen Zitate Henrichs:

"[...] auch unsere Profession denkt, wenn wir von Informationsgesellschaft sprechen und von dem Nutzen, den sie vom Zugriff auf Informationsressourcen und vom Einsatz der weltumspannenden Kommunikationstechniken erwarten kann, an kaum mehr etwas anderes als an wirtschaftlichen Nutzen. Wir denken in den Kategorien des Markterfolges. Er rechtfertigt den Aufwand, er ist das Ziel und bestimmt die eingesetzten Mittel. Das ist das sogen. Marktparadigma, das unsere Informationswelt beherrscht." (Henrichs, Norbert: Aus der Geschichte fuer die Zukunft lernen. In: nfd 49 (1998) Nr. 7, S. 393)

Hierzu aeusserte sich WOLF RAUCH (Graz):

Was Henrichs Forderung nach einer "Entoekonomisierung der Information" betrifft, so stimme ich mit ihm natuerlich vollkommen ueberein: Ich finde es allerdings sonderbar, dass bei der Dokumentation so frueh das Marktdenken aufgetreten ist. Warum eigentlich? Es ist bei Infrastruktureinrichtungen keineswegs selbstverstaendlich, sofort nach der Kosten/Nutzen-Relation zu fragen: das hat man weder beim Strassenbau, noch bei der Eisenbahn oder beim Telephon gemacht. Ausserdem zeigen genuegend Untersuchungen, dass eine vor-dergruendige Korrelation zwischen Einsatz von Informationstechnologie und Unternehmenserfolg gar nicht gegeben ist (das sogenannte "Produktivitaetsparadoxon der Informationstechnologie"). Warum also im Dokumentationsbereich?

Ich glaube, dass das ein unguenstiges Zusammentreffen von zwei an sich unabh-aengigen Entwicklungen ist: der Informatisierung einerseits und einer all-gemeinen Ueberbetonung des Marktes (als Gegenbewegung gegen bestimmte Ueberreibungen im Sozialbereich) andererseits. Das laesst mich auch hoffen, dass das uebertriebene Marktparadigma sich wieder totlaufen wird und die Informatisierung als das gesehen wird, was sie primaer ist: eine sozio-kul-turelle Entwicklung, deren Veraenderungspotential im gesellschaftlichen Bereich ihre wirtschaftlichen Konsequenzen bei weitem uebersteigt.

OLIVER COENEN (Duesseldorf):

Das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage ist ohne Zweifel an Effizienz kaum zu ueberbieten. Der Marktmechanismus versagt jedoch dort, wo ein Bedarf nicht in einer kaufkraeftigen Nachfrage zum Ausdruck kommt oder kommen kann. Gerade im Bereich der Information, die bisher ein weitgehend oeffentliches Gut war, ist auf der einen Seite eine gerechte Preisfindung nicht immer ein-fach, und auf der anderen Seite die Belegung des Gutes Information mit einem Preis nicht immer wuensenswert. Denn jede Preisbildung auf einem Markt kann prinzipiell auch eine Zugangsbeschraenkung bedeuten! Eine solche Limi-tierung des Zugangs zu Information kann vor allem auch im globalen Massstab sehr bedenklich sein. Gerade unter globaler, entwicklungspolitischer Per-spektive muss man, verfolgt man eine global vertraegliche, nachhaltige Ent-wicklung, die Wirksamkeit des Marktmechanismus in Frage stellen.

Zudem sollte man sich vor zu euphorischen Zukunftsperspektiven einer globa-len Informationsgesellschaft hueten. Denn in Anbetracht der Tatsache, dass etwa ein Viertel der Weltbevoelkerung einen Weg von mehr als einer Stunde zuruecklegen muss, um ein Telefon zu erreichen, ist die Vorstellung einer globalen Informationsgesellschaft wohl eher als Utopie zu bezeichnen.

Betrachtet man die naehere Erfahrungsumwelt, so sind auch hier neben grossen Chancen des Informationsmarktes Unsicherheiten oder gar Gefahren unueberseh-bar. Kommunikation wird immer preiswerter und vielfaeltiger. Die Moeglich-keit, sich zu informieren, nimmt zu. Es bleibt jedoch die Frage, ob die Menschen der wachsenden Informationsflut gewachsen sind. Neben Grenzen der rein physiologischen Informationsverarbeitungskapazitaet sind es vor allen Dingen Informationsverarbeitungs Kompetenzen, die erlernt werden muessen. Es

reicht nicht, Informationen zu erhalten, sondern man muss viel staerker als bisher lernen, Informationen zu bewerten und die bewerteten Informationen sinnvoll einzusetzen. Auch hier ist die kritische Frage zu stellen, inwieweit man es dem freien Markt ueberlassen sollte, Informationsverarbeitungs-kompetenzen zu vermitteln.

Ohne Zweifel eroeffnet uns die Informationstechnik ganz neue Perspektiven. Auf intellektueller Ebene, indem sie uns ganz neue Informationsquellen bereitstellt. In unserer Arbeitswelt, dadurch dass sie uns von anstrengender oder gar gefaehrlicher Arbeit entlastet, oder uns von stupider Routine-taetigkeit befreit. In unserem privaten, sozialen Umfeld, in dem sie zum Beispiel Arbeit und Familie vereinen hilft. Und auf der gesellschaftlichen Ebene, da wir mehr denn je in der Lage sind mit anderen sozialen Gruppen zu kommunizieren, und wir diese durch Interaktion besser verstehen lernen. Die Breite der informationstechnischen Anwendungen, die die Informationstechnik zu einer Basisinnovation macht, stellt aber auch eine latente Bedrohung dar. Der Einsatz von Informationstechniken eroeffnet dem produzierenden und dem Dienstleistungssektor enorme Rationalisierungspotentiale. Informationstechnik wird gerade auch im Verhaeltnis zur Arbeitskraft immer preiswerter, so dass durch ihren vermehrten Einsatz eine latente Bedrohung von Arbeitsplaetzen vorhanden ist.

Sicherlich lassen sich noch viele Chancen und Risiken der Informationstechnik aufzaehlen, doch ist die Spekulation ueber die tatsaechlichen Folgen des Einsatzes von Informationstechnik in einer Informationsgesellschaft muessig. Fest steht, dass es nicht ohne den Markt geht. So ist aber wohl auch die Rede von Herrn Henrichs nicht zu verstehen gewesen. Die Warnung jedoch vor einer zu einseitigen oekonomischen Betrachtung der Verhaeltnisse ist meines Erachtens eine dringende Notwendigkeit. Ziel muss ein verantwortungsvoller und nachhaltiger Umgang mit der Informationstechnik sein. Das geht sicherlich nicht ohne den Markt und erst recht nicht gegen den Markt! Bei der Entwicklung der Informationsgesellschaft alleine und ohne Einschraenkungen auf die Marktkraefte zu vertrauen, ist meines Erachtens jedoch ein nicht vertretbares Risiko. In diesem Sinne kann "Entoekonomisierung" nur einen Perspektivewandel hin zu einer nachhaltigen Gesellschaftskonzeption bedeuten, bei der neben oekonomischen Faktoren auch ausseroekonomische Faktoren in das Zentrum der Betrachtung gerueckt werden muessen.

Ueber den Fortgang der Diskussion werden wir Sie regelmaessig informieren. Beitraege sind jederzeit willkommen.

Mit freundlichem Gruss aus Duesseldorf
Ihr Festschrift-Team

Anstelle einer Signature: Wir wollen Prof. Henrichs immer noch ueberraschen. Deshalb bitte ... Verschwiegenheit.

From: Wolfgang von Keitz
Subject: Entoekonomisierung der Information
Date: Thu, 18 Feb 1999 11:26:05 +0000

Sehr geehrte Damen und Herrn,
Rafael Capurro, ein Teilnehmer Ihrer e-Mail-Diskussion hat mir nachfolgende Mail inklusive der Beitraege von Wolf Rauch und Oliver Coenen gesandt:

[...] auch unsere Profession denkt, wenn wir von Informationsgesellschaft sprechen und von dem Nutzen, den sie vom Zugriff auf Informationsressourcen und vom Einsatz der weltumspannenden Kommunikationstechniken erwarten kann,

an kaum mehr etwas anderes als an wirtschaftlichen Nutzen. Wir denken in den Kategorien des Markterfolges. Er rechtfertigt den Aufwand, er ist das Ziel und bestimmt die eingesetzten Mittel. Das ist das sogen. Marktparadigma, das unsere Informationswelt beherrscht." (Henrichs, Norbert: Aus der Geschichte fuer die Zukunft lernen. In: nfd 49 (1998) Nr. 7)

Ich bin Professor an der Hochschule fuer Bibliotheks- und Informationswesen Stuttgart, kenne Herrn Henrichs persoendlich und schaeetze ihn als einen Pionier unseres Faches. Aus diesem Grund moechte ich mich in die Diskussion ein wenig einmischen; wenn es denn gestattet ist.

Ich bin naemlich gaenzlich anderer Meinung als Herr Henrichs bzw. Rauch und Coenen; ob mein Beitrag dann noch fuer eine Mailingliste "Festschrift" taugt, moegen Sie entscheiden.

Meine These: Oekonomisches Denken und Handeln muß in der Herstellung, Verteilung, Speicherung und dem Wiederauffinden von Information das zentrale Leitbild sein. Dies bedeutet nicht, daß aus politischen, sozialen oder kulturellen Gruenden auch Ausnahmen von dieser Regel moeglich und wuenschenswert sein sollen. Die staatliche Finanzierung/Subventionierung von Informationsdiensten muß aber die Ausnahmen und nicht die Regel sein.

Begrueundung: Trotz aller Maengel, die der Marktmechanismus aufweist, ist er immer noch der derzeit beste Verteilmechanismus knapper Gueter. Und Information zu einem bestimmten Thema, zu einer bestimmten Zeit, an einem bestimmten Ort ist ein knappes Gut.

Gerade die von Rauch angefuehrten Beispiele Strassenbau, Eisenbahn und Telefon zeigen, daß vor allem oekonomische Ueberlegungen und keine politischen, sozialen oder kulturellen Ueberlegungen zu deren Entwicklung beitrugen. Wer wollte denn ernsthaft behaupten, es waere wuenschenwert, daß z.B. Telephone fuer jedermann kostenfrei zugaenglich gemacht werden sollen?

Von einer Uebertreibung des Marktparadigmas in der Bundesrepublik zu sprechen, scheint mir sowieso verfehlt zu sein. Das deutsche Wirtschaftssystem ist mit so vielen staatlichen Elementen und Regulierungen durchsetzt, daß man eben "nur" von einer sozialen Marktwirtschaft reden kann. Dies ist politisch gewollt und soll hier gar nicht zur Diskussion stehen. Daß einer der sich am schnellsten entwickelnden Maerkte, der Informationsmarkt, mehr als sozio-kulturelle Entwicklung denn als marktwirtschaftliche Thematik gesehen wird, kann mich kaum ueberzeugen.

An der Hochschule fuer Bibliotheks- und Informationswesen Stuttgart haben wir die Ausbildung von Informationsspezialisten den herrschenden Paradigmen angepasst, und den Studiengang "Dokumentation" in "Informationsmanagement" umbenannt. Die Studieninhalte wurden entsprechend veraendert. Dieser Studiengang wurde vor etwas mehr als 10 Jahren mit 100 Studienplaetzen eingerichtet. Durch die neue Ausrichtung musste wegen der grossen Anmeldezahlen die Ausbildungskapazitaet auf 400 erhoehrt werden. Ferner befindet sich ein Aufbau/Masterstudiengang "Informationswirtschaft" in der Planung. Die Kollegen der FH Koeln koennen sicher Aehnliches berichten.

Der Erfolg der nach dem "neuen", oekonomischen Denkmuster ausgebildeten Absolventen auf dem Arbeitsmarkt (schon wieder das Wort "Markt") bestaetigte unsere Annahmen, daß oekonomisches Denken eine zentrale Grundlage informati-onellen Handelns sein muß.

Soweit in aller Kuerze.
Wolfgang von Keitz

From: Walther Umstaetter
Subject: Re: Festschrift/Online-Diskussion
Date: Sun, 21 Feb 1999 21:37:23 +0100

Sehr geehrte Damen und Herren,
ob das Marktdenken, wie von Rauch behauptet, bei der Dokumentation wirklich so frueh aufgetreten ist, wage ich zu bezweifeln. Das IuD-Programm '74 - '77 hat den Marktgedanken eindeutig in den Hintergrund gestellt. Alle folgenden Fachinformationsprogramme, bis hin zu dem jetzt noch laufenden, haben es nicht geschafft, die damaligen Weichenstellungen vollstaendig in eine rein marktwirtschaftlich orientierte Richtung umzukehren. Dieses IuD-Programm war bekanntlich sehr stark vom Weinberg Report beeinflusst, auch wenn es die dort getaetigten staatlichen Subventionen sicher nicht cum grano salis auf die deutschen Verhaeltnisse uebersetzt hat. Wenn wir in Deutschland die vehemente Gegenreaktion auf das IuD-Programm, am Anfang der 80er Jahre, in Richtung Marktorientierung, als frueh ansehen, dann kann dem allerdings zugestimmt werden. Die lapidare Feststellung Norbert Wieners "Der Gedanke, dass Information in einer sich aendernden Welt ohne merkbare Minderung ihres Wertes gestapelt werden kann, ist falsch." (s. 112) und auf S. 118 "Information und Entropie bleiben nicht unveraendert und sind gleichermaßen ungeeignet, Ware zu sein." (aus: Norbert Wiener: Mensch und Maschine. Kybernetik und Gesellschaft. Athenaeum Verl. Frankfurt 1964) war anscheinend schon damals in Vergessenheit geraten. Es wird in der Dokumentation eindeutig zu wenig gelesen.

Wenn eine Welt nicht mehr primaer von den Produkten ihrer Arbeit (Landwirtschaft, Handwerk, Handel etc.) und auch nicht mehr vom Ertrag ihrer Investitionen in produktive Maschinen, Rohstoffe, etc. (Industriezeitalter) lebt, dann muss sie den wichtigsten Produktionsfaktor Information auf von den Toffler, Porat, Bell u.a. in den siebziger Jahren hingewiesen hatten, anscheinend vermarkten. Natuerlich kann man Information vermarkten, denn dies gilt auch fuer kaeuflich Liebe, fuer Verrat oder fuer faule Tomaten. Letzteres Beispiel hat im uebrigen mit wissenschaftlicher Literatur am meisten gemeinsam, da es nach Popper die Hauptaufgabe des Wissenschaftlers ist zu falsifizieren. Mit anderen Worten: Die Theorien die faul sind, muss man am genauesten studieren, um sie akribisch genau widerlegen zu koennen. Es bleibt ein Desiderat der Lesforschung, den Nachweis zu fuehren, dass kryptische, anakolutische, bzw. widerspruechliche Literatur oft die hoechsten Auflagenzahlen erreicht. Es sei an dieser Stelle daran erinnert, dass auch die Bibel Saetze enthaelt, an denen die Menschheit bis heute ihre hermeneutischen Faehigkeiten erprobt.

In dem Hinweis von O. Coenen scheint mir wichtig, dass wir die beiden bipolaren Formen der Information a. Information, deren Wert mit ihrer Verbreitung steigt b. Information, deren Wert mit ihrer Verbreitung faellt bisher zu wenig unterschieden haben.

Was die wachsende Informationsflut der Menschen anbetrifft, so sollten wir auch hier eindeutig unterscheiden zwischen der Gefahr fuer den einzelnen Menschen und der fuer die menschliche Gesellschaft. Unter normalen Bedingungen kann der einzelne Mensch mit Information nicht ueberflutet werden, wie meist angenommen wird. Er waere es bereits als Urmensch gewesen, der Tag und Nacht von hunderten von Tierstimmen, von beeindruckenden optischen Szenarien und von dramatischen Aktionen umgeben war. Der Mensch von Heute vermag grosse Mengen an Information durch sein Wissen zu komprimieren, er sieht weitaus mehr Dinge voraus, die seine Vorfahren als Zeichen und Wunder erschienen - er hat eher eine Redundanzflut zu bestehen.

Das eigentliche Problem unserer sogenannten Informationsflut ist der Wettbewerb um die besten Informationen, die wir fuer uns beanspruchen und nur ungerne unseren Mitbewerbern ueberlassen. Darum sind auch Information-Retrieval-Systeme keine wirkliche Entlastung. Sie erleichtern es auch unseren Mitbewerbern etwas zu finden. Ausgenommen von dieser Informationsflut sind die marktbedingt ohnehin Benachteiligten. Unsere Marktorientierung grenzt grosse Teile der Weltbevoelkerung aus, obwohl diese sicher auch zur Loesung aeusserst dringlicher Probleme beitragen koennten. Das ist eine besonders apparte Form der Verschwendung von Ressourcen.

Die Bewertung von Information kann nur durch unser Wissen erfolgen, d.h. dadurch, dass wir eine erhaltenen Information falsi- bzw. verifizieren, indem wir Begrueendungen schaffen.

Eine weitere wichtige Unterscheidung bei der Information ist deren Messung von ihrer Evaluation. Ebensovwenig wie die Laenge von einem Meter nicht immer und unbedingt doppelt so teuer sein muss wie die Laenge von einem halben Meter, ebensowenig muessen 2 Megabyte Daten nicht doppelt so teuer sein wie ein Megabyte. Die Messung von Information in Bit ist fundamental wichtig fuer eine wissenschaftliche Betrachtung der Problematik, der Preis und auch die Evaluation haengt aber von vielen weiteren Faktoren wie Angebot, Einsparpotential, Nachfrage, Qualitaet, Rechtsschutz, Verfuegbarkeit etc. ab. Entsprechendes gilt fuer die exakte Messung von Wissen

Jeder, der die Weber von G. Hauptmann kennt, weiss, dass am Beginn des Industriezeitalters teilweise anarchistische Zustaende herrschten, weil man in einem aeusserst einfaeltigen Marktdenken Menschen ungeschuetzt in einen Wettbewerb mit Maschinen treten liess. Es hat lange gedauert, bis man Gewerkschaften, Tarifvertraege, Arbeitsschutz und vieles mehr entwickelt hatte.

Im Informationszeitalter beginnen Computer selbst zu denken, Wissen zu entwickeln, Roboter fuer sich arbeiten zu lassen, und sogar eigene patentfaehige Entdeckungen zu machen. Es wird nicht weniger verheerend sein, wenn wir auf diese Herausforderung der Informationstechnik wieder mit einem einfaeltigen und veralteten Marktdenken reagieren. Norbert Wiener hatte deshalb die Gewerkschaften aufgefordert ueber die Konsequenzen der Kybernetik nachzudenken. Wir duerfen gespannt sein, von welcher Arbeitslosenzahl an ein solches Nachdenken wirklich einsetzten wird.

Genau betrachtet gibt es keinen wirklich freien Markt fuer Produkte, der nur den Angeboten und Nachfragen folgt. Die meisten unserer Produkte haben stark begrenzte Handelsspannen, in denen sich der freie Markt entfalten darf. Sie sind durch Recht und Gesetz reglementiert, durch Auflagen im Arbeits-, Arten-, Kultur-, Tier- oder Umweltschutz. Das Chaos im Bereich der Informationsproduktion liegt dagegen im Mangel an Wissen ueber den Begriff Information. Er wird nachweisbar mit den Begriffen Redundanz und Rauschen verwechselt.

Eine soziale Marktwirtschaft muss dafuer sorgen, dass man nicht durch Zufall reich oder arm wird, sondern durch Leistung. Insofern muss die Produktion von Information marktgerecht honoriert werden und nicht der Besitz, von dem oft nicht bekannt ist, wie er erworben wurde.

Wie chaotisch der sogenannte Informationsmarkt ist, erkennt man an drei typischen Erscheinungen:

1. viele sprechen von der Vermarktung von Information obwohl es ausschliesslich um Dienstleistung geht - der wohl haeufigste Irrtum in diesem Bereich.

2. es wird behauptet man verkaufe beispielsweise Information in Form eines Buches, behaelt sich allerdings gleichzeitig das Urheberrecht und das Geistige Eigentum vor.

3. man haelt einen Vortrag auf einer Tagung und bekommt ein Honorar von 500,-DM, waehrend man einen durchaus vergleichbar guten Vortrag zu einem anderen Thema auf einer anderen Tagung haelt und gebeten wird 500,- DM zu bezahlen.

Das viel beschworene Informationsbewusstsein, das sich in unserer Gesellschaft langsam ausbreitet (nicht zuletzt darum, weil uns in jedem besseren amerikanischen Krimi deutlich gemacht wird, dass die Information ueber den Killer 50 Dollar kostet) hat im Moment noch einen Schoenheitsfehler. Wir kaufen unsere Aepfel der Erkenntnis ohne zu wissen ob die Fruechte faul sind oder ob sie aus purem Gold bestehen. Meist glaenzen sie in teuren Reklamebroschueren mit besonders hoher Inhaltsleere. Eine Rechtsprechung dazu gibt es nicht, weil man den Juristen zuerst erklaren muesste was Information ueberhaupt ist.

Wir haben heute eine weltweit ansteigende Arbeitslosigkeit, die durch den zunehmenden Einsatz von Robotern in einer noch nie dagewesenen Hoehe bezahlbar wird. Information ist hoechst ungeeignet, monopolkapitalistisch wie ein seltener Rohstoff, verwaltet zu werden. Der Schutz einiger weniger Besitzer der durch eine fragwuerdige Rechtsprechung waere nicht weniger katastrophal, wie der Anfang des Industriezeitalters mit seinen Revolutionen. Dagegen brauchen wir einen zuverlaessigen Schutz fuer die Leistung in Forschung und Wissenschaft, die wichtige neue Informationen hervorbringt. Hier werden insbesondere Bibliotheken eine wichtige Rolle spielen, sobald man erkannt hat, dass eine qualitativ gute Information nur als solche erkennbar ist, wenn man sie mit dem bereits vorhandenen Wissen der Bibliotheken verglichen hat.

Mit freundlichem Gruss
W. Umstätter

From: Walther Umstaetter
Subject: Re: Festschrift Online-Diskussion im Maerz 99
Date: Wed, 10 Mar 1999 17:23:38 +0100

Sehr geehrte Damen und Herren,
bezuglich der e-mail vom 5.3.1999 scheint mir zunaechst ein Wort zu der zentralen Frage des Marktmechanismus angebracht. Die sogenannte freie Marktwirtschaft ist bekanntlich nur in den legitimen Grenzen unserer Rechtsprechung frei. Insofern ist die entscheidende Frage vor der wir stehen eine juristische. Dies erkennt man in aller Deutlichkeit an den laufenden Diskussionen um Urheber- und Patentrecht, um die internationalen Copyrights, das Zweit- und Drittverwertungsrecht oder auch am umstrittenen Schutz der Privatsphaere bei den sogenannten VIPs.

In gewisser Hinsicht verbirgt sich dahinter allerdings die uralte gesellschaftspolitische Frage: Wieweit schuetzt die Gesellschaft vorhandene Eigentumsrechte und wieweit belohnt sie damit Leistung und Risiko? Oder anders gefragt: Wie honorieren wir ueber den rechtlich reglementierten Markt die Leistung von Menschen moeglichst gerecht. Nachdem wir als eine Folge der Industrialisierung, den sogenannten Kommunismus, historisch gerade ad akta gelegt haben, suchen wir nach einer neuen Loesung dieses uralten Problems fuer die postindustrielle Gesellschaft.

Ich halte den Begriff Wissensgesellschaft, von der wir immer haeufiger hoeren, fuer falsch. Dies ist keine Gesellschaft, die viel Wissen hat, sie braucht weitaus mehr Wissen als sie bereits besitzt. Ausserdem verbirgt sich in diesem Wort die grosse Gefahr, dass unser Recht altes Wissen uebergebeuehr schuetzt und damit so manche Innovation verhindert. In dieser Behinderung liegt ein grosser Teil der allgemeinen Unzufriedenheit ueber den Informationsmarkt. Die Parallele zum Beginn der Industrialisierung, in der schon einmal alter Besitz in Form von Grossegrundbesitz in die Schusslinie der Gesellschaft geriet, ist dabei kein Zufall. Wir stehen heute deshalb am Beginn der Wissenschaftsgesellschaft, weil die Menschen in ihr von der Wissenschaft leben und immer weniger von Produkten, die zunehmend von Robotern erzeugen werden.

Es geht somit zunaechst um eine klare Terminologie, die zumindest von den Juristen im Informationsbereich noch nicht ausreichend beherrscht wird. (Über die mangelnde Beherrschung informationstheoretischer Grundlagen im IuD-Bereich ist in der Ausbildung der letzten Jahrzehnte genuegend Kritik geaeussert worden.) Auf die wichtige Trennung von Information, Redundanz und Rauschen einerseits und auf die Unterscheidung von Informationsmarkt und Dienstleistung andererseits hatte ich auch bereits hingewiesen.

Die juristischen Rahmenbedingungen bestimmen in entscheidendem Masse was fuer einen Anbieter bzw. fuer einen Abnehmer oekonomisch ist und was nicht. Nur wenn ein Patentgesetz dem Erfinder ausreichend Schutz bietet kann dieser seinen oekonomischen Spielraum voll ausschöpfen. Die Dauer des damit staatlich gewaehrten Monopols, das ein bemerkenswertes Charakteristikum des Informationsmarktes ist, entscheidet beispielsweise ueber die Investitions-hoehle bei der Informationsproduktion bzw. der Patententwicklung.

Das Argument vom Kollegen von Keitz: "Der Marktmechanismus ist der derzeit beste Verteilmechanismus knapper Gueter." ist zweifellos richtig. Information ist aber gerade kein knappes Gut. Nach allem was wir aus der Informationstheorie wissen ist Information im Gegensatz zu fast allen anderen Guetern in unendlicher Menge vorhanden. Gerade darum wird sie durch Patentrecht oder Copyright gezielt verknappt, um sie ueberhaupt marktfahig zu machen. Dies galt schon zu Zeiten des Buchdrucks und verschaerft sich durch die immer billigeren und leistungsfahigeren Kopiermoeglichkeiten unserer Zeit dramatisch. Die zahlreichen Versuche einer massiven kuenstlichen Verknappung per Gesetz scheitern allerdings an zwei Problemen:

1. daran, dass grossen Teilen der Menschheit das entsprechende Rechtsempfinden fehlt. Sie sehen (ebenso wie ihre Vorgaenger am Beginn des Industriezeitalters) nicht ein, warum sie Mangel leiden sollen, waehrend der Überfluss fuer jedermann sichtbar vorhanden ist.
2. der Schutz des geistigen Eigentums und ebenso die Rechte an bestimmten Informationen sind in vielen Bereichen nicht in der Form gewaehrleistet, in der es unsere Gesetzgebung eigentlich erfordert.

Wir stehen am Beginn massiver finanzieller Verteilungskampfe, die durch Juristen und Politiker entschieden werden, ohne dass ihnen die Informationsspezialisten die notwendig fundierten Voraussetzungen liefern.

Der Reichtum von Bill Gates ist ein unuebersehbarer Beleg dafuer, dass es natuerlich nicht stimmt, dass die Raubkopierer seiner Software ihn wirklich geschaedigt haben. Sein Beispiel macht eindrucksvoll deutlich, dass unsere heutige Rechtsprechung dazu fuehrt, dass einige gezwungen sind die produzierte Information mehrfach und weitaus zu teuer zu bezahlen, waehrend andere sie kostenlos mitbenutzen. Es kann an dieser Stelle nicht auf die Komplexitaet dieser Problematik eingegangen werden, es sei allerdings darauf

hingewiesen, dass gerade die zahllosen sogenannten illegalen Kopien von Microsoft-Programmen dazu gefuehrt haben, dass diese Informationspakete ihre weltweite Bedeutung erlangen konnten.

Ich behaupte, und das ist beliebig belegbar, dass die meisten Menschen im hoechsten Masse oekonomisch denken und handeln. Speziell im Informationsbereich haben wir es aber z. Z. an vielen Stellen mit annaeherd rechtsfreien Raeumen zu tun, in denen am Rande oder auch jenseits der Legalitaet abgezockt, kopiert, raubkopiert oder auf Kosten anderer produziert wird.

Im uebrigen darf man Information nicht mit dem Angebot von Informationskanaelen, zu denen auch Telephone, Satelliten oder das eigentliche Internet gehoeren, verwechseln. Hier gibt es bekanntlich signifikante Unterschiede, aufgrund derer die USA schon massiven Druck auf die deutsche Telekom ausgeuebt haben, um den freien Informationsfluss zu erleichtern. Nur bei einem moeglichst kostenfreien Informationstransport kann man im Informationsmarkt maximale Gewinne einfahren. Auch dies ist eine Frage rechtlicher Regelungen. Ich erinnere in diesem Zusammenhang daran, dass Bill Clinton und All Gore bei ihrer Regierungsuuebernahme angetreten sind, dafuer zu sorgen, dass die Verlage und Copyrightbesitzer, bei der Entwicklung des Internets zum NREN, angemessen beruecksichtigt werden. Dass dies aus Sicht dieser Interessengruppe auch wirklich geschehen ist, war 1995 deutlich daran zu erkennen, dass damals sehr rasch Copyrights in Milliardenhoehe zusammengekauft wurden. Kein Mensch bezahlt Milliarden fuer ein Recht, von dem er nicht annimmt, dass es auch ausreichend gesichert ist.

Ausserdem sind die Bemuehungen um eine Trennung von Information und Informationstransport auch im Kartellrecht hoechst bedeutsam. Informationsmonopole gehoeren in diesem Zusammenhang zu einer der groessten Gefahren unserer Zeit, die man in den USA durchaus erkannt hat. Man muss sich aber darueber im klaren sein, dass viele derer, die den freien Informationsmarkt fordern, bewusst oder unbewusst, die Staerkung des Monopolismus im Informationsmarkt meinen.

Hinsichtlich der Subventionierung ist anzumerken, dass die meisten sogenannten Subventionen in unserer Gesellschaft bei genauer Betrachtung nichts anderes sind, als gemeinschaftliche Interessen die bezahlt werden muessen, fuer die aber (noch) keine entsprechenden juristischen Rahmenbedingungen geschaffen sind. Das gilt fuer weite Bereiche des Umweltschutzes, der Landwirtschaft, der Energieversorgung der Sicherheit und auch der Bildung. Solange den meisten Menschen beispielsweise nicht klar ist, warum Schueler rechtlich gezwungen werden Information von teuer bezahlten Lehrern aufzunehmen, waehrend andere horrende Summen dafuer bezahlen muessen, solange haben wir Rahmenbedingungen, die einen soziokulturell vertretbaren freien Markt nur punktuell zulassen. Im Informationsmarkt herrscht teilweise Anarchie, weil juristische Rahmenbedingungen entweder fehlen oder auch in die falsche Richtung weisen.

Was die Frage der Studiengaenge "Informationsmanagement" und "Informationswirtschaft" anbelangt, bin ich mir inzwischen immer sicherer, dass die Inflation an neuen Studiengaengen, Abschluessen und Berufsbezeichnungen von der Gesellschaft inzwischen nicht mehr als innovativ gewertet wird, sondern durch die damit verbundenen Irritationen eher kontraproduktiv wirkt. Worin liegt der Unterschied zwischen modern ausgebildeten Bibliothekaren, Dokumentaren, Informationsmanagern, Informationswirtschaftlern, Mediendokumentaren etc. - gibt es noch eine dieser Richtungen die Information nicht unter dem oekonomischen Aspekt betrachtet? Und muesste es nicht bereits Wissensmanagement heissen? Ich sage dies mit der notwendigen kritischen Distanz, nachdem ich mich vor Jahren selbst fuer die Ausbildung von Information Resources

Managern eingesetzt habe. Als ich damals Kollegen aus Maastricht, die einen solchen Studiengang sehr rasch etabliert hatten, fragte, ob sie sich das entsprechende Fachwissen zur Ausbildung bereits angeeignet haetten, antwortete man mir nicht ganz unberechtigt, dies kaeme mit dem Studiengang. Inzwischen habe ich allerdings massive Zweifel daran, dass die Dozenten, die in diesem Feld taetig sind, die Mechanismen der Vermarktung von Information wirklich durchschaut haben bzw. vermitteln koennen. Abgesehen davon, dass schon die hier laufende Diskussion diese Zweifel weckt, sind wir noch weit davon entfernt den Juristen unisono Empfehlungen dafuer geben zu koennen, wie die notwendigen Randbedingungen einer gesunden Marktwirtschaft gestaltet sein sollten. Im Gegenteil, wir finden eine Vielzahl widerspruechlicher und entsprechend wenig fundierter Meinungen.

Gerade das Informationsmanagement macht doch erschreckend deutlich, dass ein wirkliches Fachwissen erst langsam entsteht. Nachdem das IM im IBD-Bereich, in der Informatik und in der Wirtschaft etwa gleichzeitig entstand, ohne dass man von einander Kenntnis nahm, haben wir bis heute drei unvollstaendige Teildisziplinen, die sich ueber weite Strecken aus dieser Unkenntnis widersprechen. Alle drei haben inzwischen erkannt, dass Wissen einen meist weitaus hoeheren Wert hat als Informationen die ungesichert, irrefuehrend oder auch falsch sein koennen.

Ich stimme mit dem Kollegen Rauch ueberein, wenn er prophezeit, dass das derzeitige Marktparadigma (wenn man bei der vorliegenden Heterogenitaet von einem solchen ueberhaupt sprechen kann) sich tot laufen wird. Die Frage ist nur, ob es vorher zu so verheerenden Erscheinungen wie bei der Industrialisierung kommen wird, oder ob es der Fachwelt gelingt, wissenschaftlich begruendete Vorschlaege rechtzeitig zu unterbreiten und in der Wissenschaftsgesellschaft durchzusetzen, die sozial vertraeglich und moeglichst gerecht (genauer menschengerecht) sind. Die Zeit draengt. Insofern sehe ich in der vorliegenden Diskussion eine gewisse Chance zu solchen begruendeten Vorschlaegen zu kommen. Damit entsteht allerdings auch die Frage, ob bzw. wann man dem Kollegen Henrichs die Moeglichkeit gibt, sich in die Diskussion mit einzubringen.

Mit freundlichen Gruessen
W. Umstaetter

From: Brigitte Endres-Niggemeyer

Subject: Re: Festschrift Online-Diskussion im Maerz 99

Date: Sun, 14 Mar 1999 13:12:47 +0100

Wolf Rauch hat, meine ich, die Sachlage am besten erfasst. Die Informatisierung bringt eine durchgreifende Umstrukturierung der Gesellschaft. Ein Informationsmarkt mit seinen Akteuren spielt dabei mit, aber nicht die zentrale Rolle, auch wenn seine Vertreter sie sich gern zuschreiben.

Die Politik muss bekanntlich die Loesungen anderswo suchen, wo kommerzielle Verteilungsmechanismen - der sogenannte Markt - versagen. Das gilt in der Forschungspolitik und muesste z.B. auch die Telefonversorgung betreffen, wenn sie kommerziell nicht gesichert werden kann.

Die geplante Festschrift sollte in ihrem Titel und moeglichst in den Beitrageen auf zentrale Fragen abheben, etwa auf taugliche Informationsloesungen. Ein "Ent-X"-Titel ("Ent-Oekonomisierung ...") weist rueckwaerts. Mit einem Titel wie "Nachhaltige Information" oder "Auf der Suche nach nachhaltiger Information" (erste Formulierungsideen) wird das vom Jubilar intendierte Zukunftsthema positiv in den Mittelpunkt gestellt. Was die Vertreter

des Marktparadigmas (wie von Wolf Rauch apostrophiert) dazu beitragen, wird man sehen.

Mit den besten Gruessen aus Hannover
Brigitte Endres-Niggemeyer

From: Walther Umstaetter
Subject: Re: Festschrift Online-Diskussion im April 99
Date: Fri, 02 Apr 1999 12:07:02 +0200

Sehr geehrte Damen und Herren,
abgesehen davon, dass ich schon der Meinung bin, dass der Informationsmarkt im "Informationszeitalter" die zentrale Rolle spielt, scheint mir dass Wort Nachhaltigkeit z.Z. so strapaziert, dass man sich fragen muss, wieviel Leser noch wissen was es ueberhaupt bedeutet. Dieser Begriff gewann im letzten Jahrzehnt in der Oekologie zweifellos eine wichtige Bedeutung. Auf die Information angewandt erhaelt er allerdings einen voellig neuen Sinn, weil insbesondere Wissen die Eigenschaft einer nachwachsenden und sich selbst erneuernden Information in sich traegt. Insofern ist die Nachhaltigkeit ein aeusserst interessanter Aspekt, den die Kollegin Endres-Niggemeyer hier eingebracht hat und der mit diskutiert werden sollte. Gerade durch die Einbringung solcher neuer Aspekte wuerde ich allerdings empfehlen, einer Diskussion, von der noch nicht ganz klar ist, zu welchem Ergebnis sie kommen wird, am Schluss den treffenden Titel zu geben.

Nach meinem letzten Diskussionsbeitrag, in dem ich darauf hinwies, dass Information (Alle sprechen von Informationsflut) keine knappe Ware ist, die aber in unserem Gesellschaftssystem massiv verknappt wird, um sie ueberhaupt marktfahig zu machen, habe ich in letzter Zeit einmal darauf geachtet, wie hoch unsere gesellschaftlichen Anstrengungen sind, diese Verknappung zu betreiben. Dabei wurde mir wieder deutlich, dass ein grosser Teil unseres sogenannten Informationsmarktes nur darin besteht, die vorhandene Information unzugänglich zu machen. Man denke nur an die Aufwendungen in der Kryptologie, die Erarbeitung und den Schutz der Copyrights, die Passwortlogistik in Netzwerken, die Anstrengungen beim sog. Cybermoney und nicht zuletzt die umfangreiche Literatur zur Diskussion ueber den freien Zugang und die Kostenfreiheit bei Bibliotheken. Genau genommen ist der groesste Teil der massiven Widerstaende gegen die Digitalisierung und auch die Diskussion darueber nichts anderes als die Bemuehung um eine solche Verknappung.

Ein Teil dieser Anstrengungen zur Protektion geistigen Eigentums ist zweifellos berechtigt und notwendig. Meine Kritik zielt lediglich darauf, dass die postindustrielle Gesellschaft auch Informationen unzugänglich macht bzw. verknappt zu denen ein freier Zugang bestehen sollte bzw. muss - insbesondere zu denen, die Teil der Menschenrechte sind. Wir muessen genauer zwischen den verschiedenen Formen der Information, auf die ich bereits frueher hingewiesen habe, unterscheiden.

MfG
Umstaetter

From: Walther Umstaetter
Subject: Re: Online-Diskussion zur Festschrift Henrichs, letzte Runde
Date: Sun, 06 Jun 1999 23:10:38 +0200

Sehr geehrte Dame,
sehr geehrter Herr,
ich denke, dass man zwei Dinge unterscheiden sollte, eine E-Mail-Diskussion, die ich bisher als durchaus anregend empfand, und eigenstaendige Artikel zu bestimmten Themen. Eine E-Mail-Diskussion ist im Prinzip noch kein publikationsreifes Produkt. Ich habe sie bisher auch mehr als eine vorbereitende Diskussion fuer die Festschrift angesehen. Lediglich zum besseren Verstaendnis der noch zu schreibenden eigenstaendigen Artikel koennte die Diskussion moeglicherweise beigelegt werden.

Ich hielte es auch fuer angemessen, in einer Festschrift auf die Publikationen und Leistungen des Kollegen Henrichs naeher einzugehen. Ich meine damit natuerlich keine Lobhudelei, sondern eine angemessen objektive Wuerdigung. Darin koennen und sollen selbstverstaendlich auch die bereits angeklungenen kritischen Auseinandersetzungen ihren Platz haben. Man kann durchaus auch von einer differenzierten Betrachtungsweise sprechen, wie es das Festschriftkomitee tut.

Es waere allerdings begruessenswert, wenn Aussagen moeglichst fundiert begruendete wuerden. So kann im Moment sicher nicht davon gesprochen werden, dass die Macht der Verlage verschwindet. Es mag sein, dass es Anzeichen darauf gibt, dass sie (und hier waere eine Zeitperspektive nicht unwichtig) in Zukunft abnimmt, im Moment ist sie zweifellos so gross wie noch nie. Gerade darin liegt doch das Phaenomen, dass die Verlage ihre Copyrights so erfolgreich ausbauen und Transfers in Milliarden Dollar Hoehe vollziehen koennen. Das hat bereits erhebliche Auswirkungen auf Lehre und Forschung.

Wenn die Macht der Verlage abnehmen soll, wobei die Frage entsteht, wer wirklich ein Interesse daran hat, dann kann das nur auf juristischer Basis geschehen. Alles andere waere Anarchie. Die juristische Basis, die Gesetze, muessen aber auch allgemein bekannt, einsehbar, kontrollierbar und fuer die Menschheit insgesamt foerderlich sein. Gefaehrlich wird es dabei immer dann, wenn Minderheiten Vorteile wittern, die sie mit ihrer Macht durchsetzen koennen. Wir leben zweifellos in einer Gesellschaft in der sich Recht, Gesetz und damit auch die Wirtschaft zur Globalisierung anschickt. Mit welcher Macht dabei sog. maffiose Minderheiten vorgehen ist zumindest in groben Zuegen bekannt. Auch der Kampf um die grundlegenden Menschenrechte, zu denen die sog. Informationsfreiheit gehoert, ist nur durch eine international abgesicherte Gerichtsbarkeit moeglich. An welchem Punkt wir dabei stehen wird z.Z. insbesondere durch den Einsatz der NATO im Kosovo deutlich. Dieser Versuch der Durchsetzung voelkerrechtlicher Prinzipien hat allerdings auch deutlich gemacht, dass es noch keine ausreichend zuverlaessigen Prinzipien zur Einforderung vorhandener begruendeter Information gibt. Wie weit sie in einer solchen Situation geleistet werden kann und darf, ist dabei natuerlich nicht unwichtig. Gibt es eigentlich eine voelkerrechtlich begruendete Erlaubnis fuer Propaganda oder Fehlinformation?

Insofern ist es weniger eine Frage ob wir eine Weltinformationsordnung brauchen, als vielmehr wie diese in ihrer Praezisierung aussehen muss. Sowohl die Informations- als auch die davon abhaengige Pressefreiheit sind bis heute juristisch noch weitaus zu unspezifisch reguliert. Das beginnt bekanntlich bei der personlichen Freiheit und der damit verbundenen Menschenwuerde in der informatisierten Gesellschaft, reicht ueber die massiven

Beschädigungen der Chancengleichheit durch die Massenmedien bis hin zu dem massiven Schutz der Informationsbesitzer vor den Informationsunterversorgten. Wir müssen uns darüber im klaren sein, dass wir in dieser Welt in weiten Bereichen den Informations hunger aus reinem Gewinnstreben nicht stillen und nicht weil Information ein knappes Gut wäre. Das ist es zweifellos an vielen Stellen, insbesondere, wenn es um Wissen oder Problemlösungen geht, es wird aber an vielen Stellen auch massiv begrenzt, nur damit die "information rich" auch finanziell reich bleiben. Verwerflich ist dies insbesondere dann, wenn die Gefahr besteht, dass Probleme nicht gelöst werden, weil denjenigen die sie lösen könnten der Zugang zu wichtigen Informationen verwehrt bleibt, damit sie nicht zu wichtigen Patentrechten gelangen. Hier gibt es dringenden juristischen Handlungsbedarf, der aber eigentlich von Informationswissenschaftlern begründet werden müsste. Dazu bedarf es aber zweifellos einer erheblich verbesserten informationswissenschaftlichen Grundlage.

Wir brauchen eine Präzisierung der sog. Informationsfreiheit auch im Zusammenhang mit der Sicherung von Lehre und Forschung. Bibliotheken haben bisher die Informationsfreiheit für publizierte Information in gewissem Rahmen sichergestellt. Sie kommen nun aber in die Gefahr durch Nutzerbeschränkungen, Passwortschutz, vertragliche Begrenzung der Nutzerzahl, Begrenzung der Nutzungszeit, Geldmangel etc. ihr Angebot immer stärker einzuschränken.

Eine absolute Informationsfreiheit gibt es nicht und hat es auch nie gegeben. So gilt zwar als allgemein akzeptiert, dass z.B. Kinder keine gewaltverherrlichenden Informationen erhalten dürfen, ihr Zugang ist aber weitgehend unkontrolliert, da die Informationsbegrenzung auf dieser inhaltlichen Ebene wesentlich schwieriger ist als eine formale Geheimhaltung für überschaubare Personenkreise. Die Frage ist also, was sind Informationen die zu den Grundrechten der Menschheit gehören und wie können sie eingehalten werden. Hier kommt insbesondere die Qualität der Information ins Spiel und damit auch das, was Henrichs eine positive Utopie nennt. Der Einsatz der Information für die Zukunftssicherung der Menschheit ist im eigentlichen Sinne ein auf Wissen, Wahrheit und Ehrlichkeit gegründeter Informationsbegriff, für den wir auch ein entsprechendes Berufsethos brauchen.

Nur wer realistische positive Utopien begründet ist in der Lage die Zukunft aktiv zu bewältigen.

MfG
Umstaetter

From: Klaus Praetor
Subject: Re: Online-Diskussion zur Festschrift Henrichs, letzte Runde
Date: Sun, 13 Jun 1999 16:44:01 +0200

Dass Information in zunehmendem Maße dem Markt nützt, ist derzeit zwischen Befürwortern und Gegnern dieser Nutzung wohl unumstritten. Es bleibt die Frage, was der Markt der Information nützen kann. Der Markt wird Verständnis haben müssen, wenn wir diese klassische ökonomische Frage auch an ihn richten. Die Antwort hängt natürlich einerseits davon ab, wieviel man den Regulierungsfähigkeiten des Marktes zutraut, zum anderen, worin man die wesentlichen Charakteristika der Information erblickt und auch davon, wie man die sicher nicht leicht überblickbaren aktuellen Entwicklungen auf den Gebieten der Informationsentwicklung und Marktwirtschaft (Stichwort: Globalisierung) einschätzt.

In einer E-mail kann man schwerlich überzeugend für oder gegen die Marktwirtschaft und ihre Grenzen argumentieren. Deshalb als Statement: Selbst im Bereich der klassischen Wirtschaftsgüter, wo sie angesichts fehlender funktionierender Alternativen vielleicht wirklich das beste Verteilungssystem bildet, zeigt sie deutliche Mängel. Sie hat eine Tendenz zur Erzeugung von Ungleichheit, auch wenn sie der Theorie nach langfristiges Gleichgewicht verspricht, und sie erzeugt Paradoxien, wenn sie - betriebswirtschaftlich gerechnet - den Kosovo-Krieg zu einem wirtschaftlichen Erfolg macht, in dem sich Vernichtungs- und Aufbaukosten summieren, obwohl volkswirtschaftlich doch bestenfalls eine Nullsumme erreicht wird - rein auf der ökonomischen Ebene wohl gemerkt, die moralische Dimension ist dabei noch gar nicht angesprochen. Auf moralische oder auch politische Argumente wird ja in ökonomischen Diskussionen gern mit einem bedauernden Verweis auf die wirtschaftlichen Zwänge reagiert. Dazu grundsätzlich: Was im einzelnen besser durch den Markt oder anders geregelt werden kann, sollte Gegenstand der Diskussion bleiben, der Markt kann und soll aber nicht die Rahmenverfassung einer demokratischen Gesellschaft bilden, sondern umgekehrt muss eine Gesellschaft den Rahmen schaffen, in dem Markt funktionieren soll und kann. Und wo der Markt global wird, muss es auch der Rahmen werden!

Ein weiteres Problem tritt auf, wenn Bereiche, die vorher in anderer Weise reguliert waren, den Gesetzen der Ökonomie und des Marktes (die nicht die gleichen sind; auch außerhalb des Marktes gibt es eine sparsame Haushaltsführung) unterworfen werden. So verletzte die Einführung der privaten ökonomischen Nutzung der Wälder eine alte und tiefe, heute allenfalls partiell nachzuempfindende Überzeugung von deren Allgemeinheit und Freiheit, der Übergang von der familiären Sorge für Alte und Kranke zur minutengenau durchkalkulierten Pflege durch marktwirtschaftlich arbeitende Unternehmen verursacht dagegen auch heute noch stellenweise Unbehagen. Und auch bei der Information sind Bedenken verbreitet, ob es der Markt wirklich so gut mit ihr meinen wird. Nun ist es allerdings nicht so, dass Information immer nur ein öffentliches Gut gewesen wäre und erst jetzt vermarktet werden soll. Was wir an Veränderung feststellen können, ist zum einen ein rasanter technologischer Wandel durch Computerisierung und damit verbundene ökonomische Veränderungen, die allerdings in ihrer Auswirkung auf den Preis der Informationen schwer zu übersehen sind. Die Technik bestimmt ja nur einen Teil der Informationskosten, sozusagen die Kanalkosten und die sollten, auch wenn die Grundinvestitionen für den Informationszugang im Moment steigen, insgesamt pro Informationseinheit eher sinken. Sie sorgt aber durch die wachsenden Verbreitungsmöglichkeiten dafür, dass sich das Informationsverhalten bei Anbietern und Nachfragern insgesamt ändert. Angesichts ihrer Dimension stellen diese bisherige Regulierungsformen in Frage.

Damit stellt sich die Frage nach Steuerungsbedarf und Steuerungsmöglichkeiten und eine naheliegende Antwort ist: Überlassen wir es dem Markt. Der Markt steuert die Warenproduktion durch Konkurrenz und kaufkräftige Nachfrage. Die Konkurrenz sorgt für günstige Preise und qualitative Angebotsverbesserung, die kaufkräftige Nachfrage sorgt für Konkurrenz.

Ist Information eine Ware, die diesem Wirkungsmechanismus gehorcht? Hier ist es sinnvoll die Stellen der marktwirtschaftlichen Rückkopplung aufzusuchen, die schon erfahrungsgemäß Schwierigkeiten machen, und zu fragen, wie diese sich im Fall der Informationsversorgung verhalten. Probleme treten auf, wenn wichtigen oder berechtigten Bedürfnissen die Kaufkraft fehlt, wenn die Rückkopplung auf die Produktion nicht wirkt, wenn durch Monopolisierung die Konkurrenz entfällt oder marktverzerrend wirkt, schließlich auch, wenn ein Bedarf zu groß oder zu langfristig ist, um vom Markt gehandhabt zu werden. Das

erste wird kaum mehr der Fall sein, das zweite wohl: Generationenperspektiven sind nicht das Metier von am Shareholdervalue orientierten Unternehmen.

Prototypisch für diese Schwierigkeiten sind die Gebiete von Wissenschaft, partiell von Kunst (die auch hier ihre eigenen Gesetze hat) sowie von Bildung in einem breiten Sinn, wobei z.B. auch an politische Bildung, an Gesundheits- oder Umweltinformationen zu denken ist. Diese Gebiete bilden auch dort häufig den unausgesprochenen Diskussionshintergrund, wo allgemein von Information die Rede ist; aber beileibe nicht alle Information ist Bildung. Hier werden die neueren technologischen Entwicklungen gegenwärtig zum Anlaß genommen, Strukturveränderungen in Angriff zu nehmen, die ihren eigentlichen Grund in Finanzknappheit der öffentlichen Kassen und - eigentlich schon wieder abklingenden - neoliberalistischen Strömungen, mitverursacht durch die politischen Umbrüche in Osteuropa, haben.

Gegen diese Veränderungen stehen traditionelle Überzeugungen, dass der Zugang zu diesen Informationen allgemein möglich, das heißt frei oder zumindest subventioniert sein soll, dass die Produktion dieser Informationen zwar von Geld abhängig ist, aber nicht in der Weise allein durch Geld stimuliert werden kann, wie sich die Produktion einer Autoserie hochfahren läßt. Auch das Argument der Langfristigkeit ist hier einschlägig. Die entscheidende Frage ist jedoch, inwieweit die Information ein knappes Gut darstellt, was nach gängiger volkswirtschaftlicher Definition gleichbedeutend mit der Frage ist, inwieweit sie den ökonomischen Gesetzen von Angebot und Nachfrage unterliegt. (Der Beitrag von Umstaetter enthält dazu wichtige Feststellungen) Anders als bei VW, wo tatsächlich mehr als eine Million Käfer produziert wurden, schreibt ja der Bestsellerautor nicht eine Million Bücher, sondern nur eines. Im Grund werden also zwei Arten von Gütern produziert: ein abstraktes und eine Million konkrete. Freilich gibt es auch bei anderen Gütern stückzahlunabhängige Entwurfskosten, aber bei der Information ist die Diskrepanz so beträchtlich, dass man zumindest begrifflich die Verteilungs- und die Entstehungskosten getrennt handhaben sollte. Auch könnte es des Nachdenkens wert sein, ob man sie nicht auch wirklich als getrennte Güter handhaben sollte. Die gegenwärtige Praxis sieht bekanntlich anders aus. In die konkrete Vervielfältigung, egal ob sie über Druck oder elektronische Netze erfolgt, geht die Produktion der Kopie mit ihren Kosten, aber auch die zugrundeliegende abstrakte Information ein. Diese mag für sich betrachtet auch ein knappes Gut sein, ihrer eigenen Vervielfältigung eignet diese Knappheit nicht. Sie wird lediglich durch Urheberrecht an die Knappheit der körperlichen Kopie gebunden.

Die mangelnde theoretische Unterscheidung hat praktische Folgen. Das Urheberrecht, obwohl es zumindest in Deutschland ein personenbezogenes Recht darstellt, nur als Mittel zur Versorgung des Autors zu sehen, ist eine romantische Vorstellung. Wenn man sieht, wie Konzerne sich die Rechte an den Film- und Musikbeständen ganzer Kontinente sichern, ahnt man die dahinterstehende wirtschaftliche Bedeutung, die genau darauf beruht, dass sie sich nicht mit der Dienstleistung der Verteilung zufriedengeben wollen, sondern an der massenhaften Vervielfältigung der urheberrechtsverbürgten Produktionskosten profitieren wollen. Musterbeispiel ist die Softwareindustrie, die durch die riesigen Auflagen ihrer urheberrechtsgeschützten Produkte exorbitante Gewinne erzielt. Von verteilungspolitischen Argumenten abgesehen, liegen die Gefahren hier in der Monopolisierung der Information und in der Tendenz zur Begünstigung der Massenproduktion. Die Marktwirtschaft begünstigt die industrielle Produktion gegenüber der handwerklichen. In vielen Bereichen (Autos etc.) ist das von Vorteil, zum Nutzen in der landwirtschaftlichen Produktion sind die Meinungen derzeit sehr geteilt. Für die wissenschaftliche Information ist das sicher kein wünschenswertes Steue-

rungsmodell. Hinzu kommt das bekannte Phänomen der Privatisierung der Gewinne, die durch öffentliche Aufwendungen entstanden sind. Der Wissenschaftler finanziert sich ja meist nicht aus seinen Publikationen, sondern zum Beispiel aus seinem universitären Gehalt. Erscheinungen wie Monopolisierung oder Globalisierung, die ja nicht neu sind, sondern nur neue Dimensionen erreichen, sollte man nicht als ökonomische Schreckgespenster ausmalen, sondern als Gefahren betrachten, denen die Politik aktiv entgegenzutreten hat (z.B. im gegenwärtigen Microsoft - Prozeß). Ihre Verantwortung für die Rahmenbedingungen des Marktes ist hier gefordert.

Vor allem aber sollte man nicht Prozesse übersehen, die bereits in Gang gekommen sind und die die Weiterentwicklung des Marktparadigmas für den Informationsbereich entscheidend bestimmen können. Im Softwarebereich, der hier dem der inhaltlichen Information vorausseilt, finden sich bereits Modelle, die die Erstellung und Verbreitung von Programmen begrifflich und wirtschaftlich trennen (copyleft, GNU-public license etc.) und die im Begriff des open source das öffentliche Zugangsrecht zu Informationen anerkennen. Der Erfolg derartiger Bemühungen ist noch durchaus fraglich, aber zweifellos handelt es sich hier nicht nur um romantische Inseln, sondern um wirtschaftlich wirkungsmächtige Entwicklungen. Zwei Faktoren werden ihren Erfolg jedoch begünstigen. Die Verteilungskosten der Information werden, gerade auch für kleine Auflagen, sinken, wenn wirtschaftliche Effekte nicht die technische Entwicklung konterkarieren.

Und: es ist schwer, denjenigen, der über Wissen verfügt, an seiner Verbreitung zu hindern, wenn er es verbreiten will. Damit haben diese Überlegungen den Anschluß an die positiven Utopien gefunden, die Norbert Henrichs gefordert hat. Denn natürlich tragen diese Gegenwelten freier Information, die mit anderen marktgesteuerten Bereichen durchaus koexistieren können, nur, wenn sie nicht als bloß technische konzipiert sind, sondern Information als Ermöglichung von Kommunikation und Lebensverbesserung verstehen. Die Gedanken sind frei.

Der Diskussionbedarf über die Folgen des Informationsmarktes, seine positiven Gestaltungsspielräume und eventuell mit ihm verbundene Gefahren ist mit dieser ersten Diskussion sicher nicht gedeckt. Es würde uns daher freuen, wenn auch in Zukunft Interesse an einem weiteren Austausch bestehen würde. Die Möglichkeit, die e-mail Diskussion wieder aufleben zu lassen, besteht in jedem Fall. Über Kommentare und weitere Anregungen würden wir uns sehr freuen.

Wissensmanagement

Rafael Capurro

Wissensmanagement und darüber hinaus

Der Ansatz von I. Nonaka und H. Takeuchi

Kurzfassung

Das Management von Daten, Information und Wissen prägt die aktuelle Theorie und Praxis unternehmerischen Handelns. Den hier gewählten Einstieg in die Diskussion bildet der Ansatz von I. Nonaka und H. Takeuchi über kreative Prozesse im Umgang mit den Wissensressourcen in Unternehmen. Es wird dabei auf Rezeption und Kritik dieses Ansatzes durch G. Schreyögg, Chr. Noss, D. Bürgel, A. Zeller, P. Reinmöller, J. Essers und J. Schreinemakers eingegangen.

Abstract

The management of data, information, and knowledge is the current focus point of managerial theory and practice. In their book „The Knowledge-Creating Company“ (1995) I. Nonaka and H. Takeuchi have laid down one of the basic theories on creative knowledge management. Some of the criticisms and extensions of this theory made by G. Schreyögg, Chr. Noss, D. Bürgel, A. Zeller, P. Reinmöller, J. Essers and J. Schreinemakers are presented.

Schlagworte

Wissensschaffung, Wissensmanagement, Informationsmanagement, implizites Wissen, explizites Wissen, Japan, Unternehmen, Hermeneutik, Globalität, Wissenschaftstheorie

Einführung

Das Bewußtsein, daß der Erfolg eines Unternehmens entscheidend von seiner Lernfähigkeit abhängt, nimmt in jüngster Zeit immer mehr zu. Gründe dafür sind zum einen die verschärfte globale Wettbewerbssituation sowie zum anderen die Entwicklung und Verbreitung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, die ständig neue Möglichkeiten für das Management von Informationsressourcen sowohl innerhalb eines Unternehmens als auch zwischen diesem und der Umwelt bieten.

Informationsmanagement (IM) umfaßt sowohl das Management der Ressource-Information innerhalb eines Unternehmens (information resource management) als auch das Management von externen Informationsquellen (information resources management). Informationsmanagement dient wiederum dem Wissensmanagement auf allen Ebenen eines Unternehmens.

Ist aber mit dieser Einsicht die Frage nach den Quellen unternehmerischer Kreativität beantwortet? Diesem Problem widmen sich Ikujiro Nonaka und Hirotaka Takeuchi, zwei renommierte Unternehmensexperten, in ihrem Buch *The Knowledge-Creating Company* (1995), das 1997 in deutscher Übersetzung mit dem etwas irreführenden Titel: *Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen* erschienen ist. Ihr Ansatz wurde sehr schnell von der Praxis rezipiert, wie die Beiträge im *Handbuch Lernende Organisation* (Wieselhuber 1997) zeigen.

Gegenüber dem in den 70er Jahren geprägten Schlagwort von der Informationsgesellschaft bahnt sich immer stärker die Einsicht in die Notwendigkeit einer Veredelung der Ressource-Information anhand von selektiven, interpretatorischen und wertenden Prozessen, die zu dem führen, was wir in einem umfassenden Sinne Wissen nennen. Das neue Schlagwort von der Wissensgesellschaft macht heute die Runde. Der Wissenschaftstheoretiker Helmut Spinner hat für einen umfassenden Wissensbegriff die Formel von Wissen „aller Arten, in jeder Menge, Güte und Zusammensetzung“ geprägt (Spinner 1998, S. 104). Man erinnere sich an das Ziel der Abdeckung aller Wissensgebiete im IuD-Programm der Bundesregierung 1974-1977 (BMFT 1975). Ich habe Mitte der 80er Jahre auf die Bedeutung der Theorie von Interpretationsprozessen (Hermeneutik) für die Wiedergewinnung von elektronisch-gespeicherten Fachinformationen hingewiesen (Capurro 1986).

Es ist nicht hier meine Absicht, den Wechsel von der Informations- zur Wissensgesellschaft zu thematisieren. Mir scheint aber, daß ein solcher Wechsel sich so vollziehen müßte, daß Wissen und Information als zwei sich gegenseitig bedingende Dimensionen wahrgenommen werden. Während aus der Sicht des Wissens Information als ein zu veredelnde Rohstoff erscheint, stellt sich das Wissen, von der Information her gesehen, als mitteilbare Information dar. Man denke an den bekannten Ausspruch von Dr Johnson, als dieser sich zusammen mit dem berühmten Maler Sir Joshua Reynolds in der Bibliothek von Mr. Cambridge befand und Johnson eifrig anfang, die Bücher von hinten aufzuschlagen. Darauf bemerkte Sir Joshua, daß Johnson zu den Büchern rennt, wie er zu den Gemälden, nur daß er vom Bild mehr sehen kann als Johnson von den Büchern. Darauf wagte Mr Cambridge die folgende Bemerkung, nämlich, daß er, Cambridge, dieselbe Gewohnheit wie Johnson hätte und dieses Begehren, die Rückseite der Bücher anzuschauen, als merkwürdig empfindet. Darauf antwortete Dr Johnson:

„Sir, der Grund ist offensichtlich. Wissen ist von zwei Arten: Entweder wir wissen selbst über einen Gegenstand, oder wir wissen, wo wir Information darüber finden können („Knowledge is of two kinds. We know a subject ourselves, or we know where we can find information upon it“). Wenn wir irgendeinen Gegenstand erforschen, das erste, was wir tun müssen, ist zu wissen, welche Bücher darüber handeln. Das führt uns dazu, in Katalogen sowie auf die Rückseite der Bücher in Bibliotheken zu schauen.“ (Boswell 1979, S. 186, meine Übers.)

Information ist mit anderen Worten

„das dokumentarisch vorhandene Wissen, sofern dieses dem Benutzer zugänglich bzw. ‚nützlich‘ gemacht wird (Information als kommunizierbares Wissen)“ (Capurro 1978, S. 293).

Das Thema Wissensmanagement steht auf der Tagesordnung der gegenwärtigen Management-Forschung und zwar sowohl in Form einschlägiger Monographien (Bürgel 1998, Borgehoff/Parschi 1998, Davenport/Prusak 1997, Klein 1998, Nonaka/Takeuchi 1995) als auch in zahlreichen Websites und internationalen Meetings. In seinem Buch *Informationsmanagement* weist Helmut Krcmar auf die klassische betriebswirtschaftliche Definition von Information als „zweckbezogenes Wissen“ (Wittmann 1959) hin (Krcmar 1997, S. 22). Diese Definition wirft, so Krcmar, zwei Probleme auf: „Was ist Wissen?“ und „Was bedeutet zweckbezogen?“. Auf die letzte Frage gibt Krcmar folgende Antwort, nämlich „daß nur solches Wissen als Information bezeichnet wird, das dazu dient, Entscheidungen oder Handeln vorzubereiten“ (ibid.). Rainer Kuhlen hat die Devise „Information ist Wissen in Aktion“ geprägt.

Was aber ist Wissen? Bekanntlich gehört diese Frage zu den umstrittensten seit Beginn der abendländischen Philosophie. Es ist nicht meine Absicht, diese Problemgeschichte hier auch nur im

Umriß darzustellen. Es wird oft darauf hingewiesen, daß Information zum vierten Produktionsfaktor neben Arbeit, Boden und Kapital geworden ist. Dies ist eine These, die man aus historischer Sicht analysieren müßte. Daß Wissen nicht nur als Mittel zum Zweck der Gewinnmaximierung bestimmt werden sollte, ist eine alte Einsicht, worauf ich am Schluß zurückkommen werde. Wenn Information, Daten und Wissen heute einen maßgebenden Wirtschaftsfaktor darstellen, dann gewinnt die Frage, was genau darunter zu verstehen ist und wie sich diese Sachverhalte von anderen Wirtschaftsgütern unterscheiden eine besondere Bedeutung, worauf Krcmar auch hinweist (Krcmar 1997, S. 24).

1. Der Ansatz von I. Nonaka und H. Takeuchi

In seinem Buch *The Tacit Dimension* (1966. Dt. *Implizites Wissen*, 1985) hatte der Wissenschaftstheoretiker Michael Polanyi auf die Bedeutung des *impliziten Wissens* (*tacit knowledge*) hingewiesen. Er meinte damit, „daß jeder unserer Gedanken Komponenten umfaßt, die wir nur mittelbar, nebenbei, unterhalb unseres eigentlichen Denkinhalts registrieren – und daß alles Denken aus dieser Unterlage, die gleichsam ein Teil unseres Körpers ist, hervorgeht.“ (Polanyi 1985, S. 10). Das implizite Wissen ist, so Polanyi, die Grundlage des sogenannten objektiven Wissens.

Nonaka und Takeuchi stellen den Begriff des impliziten Wissens in den Mittelpunkt ihres Modells der Wissensschaffung im Unternehmen. Gegenüber der Vorstellung, daß Wissen nur durch die Aufnahme von expliziten Informationen und deren Verarbeitung entsteht, betonen sie, daß eine Information im Sinne von „einer Nachricht von einem Unterschied“ (G. Bateson) nur in Verbindung mit konkreten Vorstellungen und Handlungen in einem dynamischen Kontext einen Sinn hat: „Information ist ein notwendiges Medium oder Material für die Bildung von Wissen“ aber sie wird erst zum Wissen, wenn sie „kontext- und beziehungspezifisch“ wird (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 70).

Folgende Tabelle zeigt die Eigenschaften der zwei Wissenstypen (Nonaka/Takeuchi, S. 73):

Implizites Wissen (subjektiv)	Explizites Wissen (objektiv)
Erfahrungswissen (Körper)	Verstandeswissen (Geist)
Gleichzeitiges Wissen (hier und jetzt)	Sequentielles Wissen (da und damals)
Analoges Wissen (Praxis)	Digitales Wissen (Theorie)

Die Umwandlung von impliziten zum expliziten Wissen oder, mit anderen Worten, das Explizit-machen eines impliziten Kontextes ist, so die Autoren, eine wesentliche Voraussetzung für die Schaffung neuen Wissens. Dabei betonen sie, daß in diesem Prozeß verschiedene Formen der Wissensumwandlung stattfinden, nämlich:

1. Vom impliziten zum impliziten Wissen – die Sozialisation
2. Vom impliziten zum expliziten Wissen – die Externalisierung
3. Vom expliziten zum expliziten Wissen – die Kombination
4. Vom expliziten zum impliziten Wissen – die Internalisierung.

Drei dieser Formen, nämlich Sozialisation, Kombination und Internalisierung, sind bisher in gängigen Organisationstheorien zu finden. Die Kombination ist wiederum eine zu lernende Kernfähigkeit von Informationsmanagern. Das Neue bei diesem Ansatz ist die Einbettung dieser Fähigkeit im Kontext unternehmerischer Kreativität. Dabei heben Nonaka und Takeuchi nicht nur die bisher unbeachtete Dimension des impliziten Wissens hervor, sondern sie stellen sie in einen dynamischen

Zusammenhang mit anderen Formen der Wissensmitteilung, den sie als ein spiralförmiges Zusammenwirken auffassen. Bei der Externalisierung spielen Analogien und Metaphern eine wichtige Rolle.

Ein Beispiel aus der Praxis der Firma Matsushita in Osaka zeigt in prägnanter Weise das Zusammenwirken von implizitem und explizitem Wissen:

„Ein zentrales Problem in der Entwicklung eines Brotautomaten in den späten achtziger Jahren war die Mechanisierung des Teigknetens. Der Knetprozeß gehört zum impliziten Wissensvorrat von Bäckermeistern, und so verglich man anhand von Röntgenaufnahmen den gekneteten Teig eines Bäckers mit dem eines Automaten, ohne zu irgendwelchen Erkenntnissen zu gelangen. Ikuko Tanaka, die Leiterin der Abteilung Softwareentwicklung, wußte, daß es das beste Brot der Gegend in Osaka International Hotel gab. Um sich das implizite Wissen über den Knetvorgang anzueignen, gingen sie und mehrere Ingenieure beim Chefbäcker des Hotels in die Lehre. Es war nicht leicht, sein Geheimnis zu ergründen. Eines Tages bemerkte sie jedoch, daß der Bäcker den Teig nicht nur dehnte, sondern auch drehte. Durch Beobachtung, Nachahmung und Praxis hatte Ikuko Tanaka des Rätsels Lösung gefunden.“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 76)

Der Biographie des 1989 verstorbenen Unternehmers Matsushita mit dem Titel: *Matsushita – der erfolgreichste Unternehmer des 20. Jahrhunderts* von John P. Kotter, Professor an der Harvard Business School (Kotter 1997) kann man entnehmen, daß die sich in der Krise befindliche japanische Wirtschaft wahrscheinlich stärker als zuvor wiederkommt, wenn sie die Lehren Matsushitas beherzigt (Lamparter 1998).

Gemäß der Devise, daß ein Unternehmer nicht bloß explizite Informationen verarbeitet, sondern ein Erzeuger von neuem Wissen ist und somit kreativ gegenüber der Umwelt vorgeht, entwickeln Nonaka und Takeuchi ein „Middle-top-down-Modell“ des Wissensmanagements im Unternehmen, wo das mittlere Management oder *Wissensingenieure* als Vermittler zwischen den *Wissenspraktikern* (Mitarbeiter und Linienmanager) und den *Wissensverwaltern* (Führungskräften) eine Schlüsselrolle spielen. Den Wissenspraktikern ist vor allem den Kontakt mit der Umwelt (Kunden) eigen. Zu diesen zählen die Autoren die „Wissenswerker“ und die „Wissensspezialisten“. Jene sammeln und erzeugen implizites Wissen in Form von Fertigkeiten, die auf Erfahrungen beruhen. Dazu gehören zum Beispiel Angestellte in der Verkaufsabteilung oder Facharbeiter in der Montage. Ihre Stärke liegt darin, daß sie „mit Kopf und Händen“ arbeiten. Die Wissensspezialisten wiederum sammeln, erzeugen und erneuern Wissen. Sie mobilisieren strukturiertes explizites Wissen in Form von technischen, wissenschaftlichen und anderen quantifizierbaren Informationsmanager oder *information broker* sollen nicht nur Wissen als Ressource mobilisieren, sondern auch an der Schaffung von Wissen mitwirken. Sie kommen dabei mit implizitem Wissen und somit mit Wissenswerkern in Berührung und müssen vor allem mit explizitem Wissen umgehen.

Zu den Qualifikationen der Wissensspezialisten gehören, so die Autoren:

- ein hohes intellektuelles Niveau,
- ein starkes Engagement für die Gestaltung der Umwelt,
- ein breites Spektrum von Erfahrungen innerhalb und außerhalb des Unternehmens,
- kommunikative Fähigkeiten im Umgang mit Kunden und Kollegen und
- die Bereitschaft zu Gesprächen und Diskussionen.

Die Bedeutung der Wissensschaffung gegenüber der bloßen Wissensverarbeitung im Unternehmen wird von den Autoren folgendermaßen unterstrichen:

„Unternehmen stellen sich auf ein unsicheres Umfeld nicht nur durch passive Anpassung ein, sondern auch durch aktives Zusammenwirken. Unternehmen können sich verwandeln. Dennoch werden sie häufig als passiv und statisch betrachtet. Ein Unternehmen, das rasche Veränderungen im Umfeld dynamisch bewältigen will, darf Informationen und Wissen nicht nur effizient verarbeiten, es muß sie selbst hervorbringen. Es muß sich durch die Auflösung des existierenden Wissenssystems und durch die Entwicklung innovativer Denk- und Handlungsmodelle selbst erneuern.“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 64)

Das Hervorbringen von Wissen beruht auf dem Zusammenwirken von kontextbezogenen, auf subjektiver Relevanz basierenden Auswahlprozessen, die in Form von Wertpräferenzen und Wunschvorstellungen meistens und größtenteils implizit bleiben. Diese Ressource zu mobilisieren und zwar sowohl bei jedem Mitarbeiter des Unternehmens als auch in seinem ganzen Umfeld bildet das Ziel dieses wissensbezogenen Ansatzes.

Nonaka und Takeuchi berichten – außer dem schon erwähnten Fall des Heimbackautomaten aus der Firma Matsushita – über zahlreiche Beispiele von Wissensmanagement in japanischen Unternehmen wie im Falle der Produktentwicklung bei der Firma Honda. Sie schreiben:

„1978 initiierte die Unternehmensführung unter dem Motto „Let’s Gamble“ („Wer wagt, gewinnt“) die Entwicklung eines neuen Autokonzepts. Mit diesem Slogan bekundete das Topmanagement seine Auffassung, daß die Modelle Civic und Accord viel von ihrem Glanz verloren hatten. Zudem erkannten die Führungskräfte, daß mit der Nachkriegsgeneration von jungen Autokäufern auch eine neue Generation von Produktdesignern mit unkonventionellen Ideen heranwuchs. (...) Aus dem Motto „Let’s Gamble“ folgte die Entscheidung, ein neues Entwicklungsteam zu bilden, das aus jungen Ingenieuren und Designern mit einem Durchschnittsalter von 27 Jahren bestand.“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 22).

Nach den Anweisungen der Unternehmensführung sollte sich das neue Produkt von den bisherigen Produkten des Hauses unterscheiden aber kein Billig-Produkt sein. Der Projektleiter gab die Richtung vor mit einem weiteren Motto: „Automobilrevolution“, das von den Teammitgliedern wiederum so verändert wurde: „man-maximum, machine-minimum“. Dabei stand als Gegenmodell die damals gängigen flachen und langen Autos, sozusagen „man-minimum, machine-maximum“. Der Wissensschaffungsprozeß führte schließlich zum Bild einer Kugel – ein kurzes und hohes Auto. Es entstand das Produktkonzept „Tall Boy“, das zu Honda City führte. An diesem Beispiel ist auch die Funktion von Analogien und Metaphern bei der Wissensschaffung klar ersichtlich.

Das Ziel der Wissensschaffung in Unternehmen führt zu neuen Organisationsstrukturen im Sinne einer Synthese von hierarchischen und nicht-hierarchischen oder selbstorganisierenden Hypertextstrukturen. Letzteres zeigen Nonaka und Takeuchi am Beispiel von Kao, dem führenden japanischen Hersteller für Haushalts- und Chemieprodukten. Zur Verwirklichung des Leitgedankens eines freien Informationsaustausches schaffte das Unternehmen verschiedene Mechanismen wie zum Beispiel „freien Zugang zu Informationen“, „offene Raumaufteilung“, „offene Besprechungen“ und „fließender Personalwechsel“:

„Diese Instrumente bilden die Grundlage für den Austausch von implizitem Wissen und seine Umwandlung in explizites Wissen. Um den „freien Zugang zu Informationen“ zu sichern, werden alle Informationen in einer Datenbank gespeichert, die überall im Unternehmen auf dafür eingerichteten Computersystemen abrufbar sind. (...) Alle Besprechungen bei Kao, auch Konferenzen der Unternehmensführung, sind für jeden Mitarbeiter offen“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 195-196).

Für den Kao-Vorstandsvorsitzender Yoshio Maruta ist

„das Wissen der Sektion nicht gleichbedeutend mit dem Wissen des Sektionschefs. Zum Beispiel kann ein Montearbeiter eine hervorragende Rationalisierungsidee haben. Das langfristige Wohlbefinden eines Unternehmens steht und fällt mit seiner Fähigkeit, diese Ideen als eine Einheit zu sammeln und zu integrieren“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 202).

Es ist die Frage, inwiefern die Praxis des japanischen Wissensmanagements sich von westlichen Ansätzen unterscheidet. Nonaka und Takeuchi machen an drei Punkten die Unterschiede deutlich, nämlich:

- a) Die Interaktion zwischen implizitem und explizitem Wissen findet im Westen überwiegend auf individueller Ebene, in Japan vor allem auf Gruppenebene statt.
- b) Die westliche Unternehmenspraxis legt den Schwerpunkt auf explizites Wissen, japanische Organisationen auf Intuition, bildliche Sprache, körperliche Erfahrung usw. Hier sind inzwischen andere Akzentuierungen möglich.
- c) Japanische Unternehmen setzen auf vieldeutige Unternehmensintentionen, hohe Redundanz von Informationen und Aufgaben, häufige Fluktuation, Autonomie auf Gruppenebene und Vielfalt durch funktionsübergreifende Projektteams (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 223-225).

Läßt sich das japanische Modell in einer globalisierten, auf Multikulturalität ausgerichteten Weltwirtschaft mit international agierenden Unternehmen anwenden? Wie funktioniert multikulturelle Wissensschaffung? Diesen vielschichtigen Fragen gehen Nonaka und Takeuchi nach, indem sie anhand von Primera von Nissan und REGA von Shin Caterpillar Mitsubishi zeigen, wie sich japanische Unternehmen nicht-japanisches implizites Wissen aneignen. Die folgende kurze Geschichte in Zusammenhang mit dem Primera-Projekt gibt einen Einblick in die Problematik:

„Die europäische Technologie-Verbindungsstelle von Nissan in Brüssel fungierte als Außenposten für das Primera-Projekt. Sie organisierte für die Leute aus Japan Fahrten in europäischen Autos, damit sie hautnah erleben konnten, welche Eigenschaften ein für den europäischen Markt bestimmtes Modell besitzen mußte. Die Besucher aus Japan erkannten sehr schnell den großen Unterschied zwischen dem, was man ihnen über Kurven- und Bremsverhalten erzählt hatte, und dem, was sie nun selbst erlebten. Für viele war es ein heilsamer Schock, der eine kreative Fluktuation auslöste. Nicht wenige der überaus selbstbewußten Motorspezialisten kehrten reichlich geknickt von ihrem Ausflug nach Europa zurück. Der Außenposten diente auch als Informationszentrum zur Verbindung von Europa und Japan. Auf diesem Wege gelangten zum Beispiel die Informationen nach Japan, daß man einen Sitz brauchte, in dem man auch bei einer 800-km-Fahrt von Brüssel nach Zürich nicht ermüdet, oder daß der Warnlichtschalter in der Mitte des Armaturenbretts angebracht werden mußte, damit er auch vom Beifahrer betätigt werden kann.“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 231)

Daraus läßt sich für die Praxis des Wissensmanagements u.a. lernen, daß etwas, was für japanische Produktentwickler notwendig und möglich war, nämlich das Kennenlernen von kulturellen, geographischen usw. Unterschieden am eigenen Leib, auch zwischen den verschiedensten Wirtschaftspartnern möglich und ebenfalls produktiv sein mußte. Bei aller berechtigten Euphorie um virtuelle Unternehmen, globalen Informationsaustausch durch Intranets und Extranets, *virtual reality* u.v.a.m. ist dies auch eine ernüchternde Auskunft, die den Blick des global agierenden Herstellers zugleich (!) auf Lokalität, Individualität und Leiblichkeit richtet. Höchste Qualitätsleistung erreicht man gerade im Falle industrieller Massenanfertigung durch Veränderung festgefahrener und einverleibter Vorurteile. Dies ist aber wiederum nur möglich, wenn die Bereitschaft da ist, den Standpunkt des Anderen am eigenen Leibe zu erfahren und den wahrgenommenen Unterschied explizit zu machen.

Mit ihrem Ansatz gehen Nonaka und Takeuchi über die weitverbreitete Vorstellung von knowledge management im Sinne von Handhabung des expliziten Wissens hinaus. Takeuchi bringt diese Einsicht folgendermaßen auf den Punkt:

“What Western companies need to do is to ‘unlearn’ their existing view of knowledge and pay more attention to (1) tacit knowledge, (2) creating new knowledge, and (3) having everyone in the Organization be involved. Only then can the Organisation be viewed as a living organism capable of creating continuous innovation in a self-organising manner.” (Takeuchi 1998)

Der Soziologe Ulrich Beck gebraucht für die beinahe göttliche Eigenschaft, die Globalität und Lokalität miteinander in Einklang zu bringen sucht, den zunächst von Roland Robertson geprägten Ausdruck *glocality* bzw. *Glokalität*, womit der Zusammenhang zwischen De-Lokalisierung und Re-Lokalisierung angesprochen werden soll (Beck 1997, S. 90). Becks Pointe besteht darin, daß die lokalen Kulturen sich durch die Globalisierung nicht mehr Einigeln können, sondern ihre Identität erst im Austausch wiederfinden. Eine solche *glokale* Kultur, in der die Differenzen und Widersprüche nicht so sehr von Zivilisationen, sondern vielmehr von Lokalitäten faßbar werden, dürfte die größte theoretische und praktische Herausforderung für ein künftiges Informations- und Wissensmanagement darstellen. Wie wir gesehen haben, haben Nonaka und Takeuchi erste *glokale* Erfahrungen von internationalen Firmen analysiert.

2. Würdigung und Kritik

Im Jahr des Erscheinens der deutschen Übersetzung des Buches von Nonaka und Takeuchi gab die Unternehmensberatung Dr. Wieselhuber & Partner das *Handbuch Lernende Organisation. Unternehmens- und Mitarbeiterpotentiale erfolgreich erschließen* heraus (Wieselhuber 1997), in dem namhafte deutsche Firmen – darunter Mercedes Benz AG, DG-Bank, Bayerische Hypotheken- und Wechsel-Bank AG, München, AEG, Lufthansa-Consulting GmbH, Festo AG Esslingen, Mannheimer Versicherung AG – auf die Bedeutung von Lernprozessen als Instrument des Unternehmungswandels hinwiesen und sich dabei auf den Ansatz von Nonaka und Takeuchi bezogen. Im Folgenden gehe ich auf die Rezeption dieses Ansatzes durch Georg Schreyögg, Christian Noss, Juup Essers, Jos Schreinemakers, Dietmar Bürgel und Patrick Reinmöller näher ein.

Georg Schreyögg und Christian Noss (Institut für Management, Freie Universität Berlin) (Schreyögg/Noss 1997) fassen Unternehmen als Wissenssysteme auf. Neues Wissen entsteht im Zuge von Lernprozessen auf der Grundlage vom eigenen Wissen einer Organisation. Diese Einsicht steht der traditionellen mechanistischen Auffassung gegenüber, wonach Lernprozesse lediglich reaktiv als Resultat von Anstößen (Stimuli) stattfinden. Organisationen beruhen auf einer spezifischen „Wissensbasis“ – bestehend aus Routinen, Patenten, technischen Aufzeichnungen aller Art usw. –, die dann durch Lernprozesse verändert wird. Die klassische Einteilung organisatorischer Wissensselemente unterscheidet zwischen Regel- und Faktenwissen. Zum ersten zählen kausal erklärte Zusammenhänge aller Art. Wissen ist demnach dann wirksam, wenn auf der Grundlage von Regeln der faktische Erfolg tatsächlich eintritt.

Diese Verknüpfung von Regelwissen und faktischem Erfolg greift aber, so die Autoren, zu kurz, da sie andere Wissensarten nicht berücksichtigt, darunter „die heute so viel diskutierte Differenz von explizitem bzw. artikuliertem und implizitem „unterschwellig“ vorhandenem Wissen“ (Schreyögg/Noss 1997, S. 70) Gegenüber dem von Gregory Bateson als „digitales Wissen“

bezeichneten expliziten Wissen weisen Schreyögg und Noss auf die von Nonaka und Takeuchi vorgestellten Formen der Wissenskonzersion hin. Sie unterscheiden zwischen drei Lerntypen nämlich:

- Lernen I: Veränderung des impliziten oder expliziten Wissens, „die jedoch im Rahmen bestehender Grundüberzeugungen und Basisprämissen der Organisation entwickelt wird“
- Lernen II: „Vorherrschende Basisannahmen und Grundsätze werden in Frage gestellt und durch neues Orientierungswissen (...) ersetzt“
- Lernen III: das „das Wissen um die Lernprozesse selbst zum Inhalt hat.“ (Schreyögg/Noss 1997, S. 73)

Die von Nonaka und Takeuchi ausgearbeiteten vier Modi der internen Wissensgenerierung in Organisationen werden in Bezug auf diese drei Lernformen gesetzt. Das Explizitmachen vom impliziten Wissen findet im Falle von Lernen II und III so statt, daß keine Zurücknahme in die Sozialisierung oder Internalisierung führt. Dies gilt ausschließlich für Lernen I. Die permanente Lernfähigkeit des Unternehmens wird durch Externalisierung und Kombination stets wachgehalten. Damit stellen Schreyögg und Noss das Spiralmodell teilweise in Frage. Sie kritisieren dabei ausdrücklich, daß die Generierung von Wissen im Spiralmodell beim Individuum beginnt und sich dann in der Gruppe sowie in der Organisation weiterentwickelt. Sie sehen als problematisch an, daß der Wissenserzeugungsprozeß beim Individuum beginnen soll. Demgegenüber betonen sie, daß der Ausgangspunkt die organisatorische Wissensbasis ist. Dieser Kritik wäre zu entgegnen, daß das Spiralmodell zwar einen solchen Ausgangspunkt suggeriert, während in Wahrheit alle vier Modi gleichursprünglich sind, so daß das implizite Wissen des Individuums immer schon seinen Ausgang in einem sozialisierten Internalisierungsprozeß nimmt, der wiederum teilweise auf externalisiertem und kombiniertem Wissen basiert. Mit anderen Worten, die Kritik entpuppt sich womöglich als ein westliches Vorurteil.

Eine zweite Kritik richtet sich gegen die These, daß die Restrukturierung der Wissensbasis durch selbstgeneriertes neues Wissen den Durchgang durch alle vier Modi voraussetzt, während dies in Wahrheit nur für Lernen I zutrifft. Außerdem ist es nicht sinnvoll oder, wie ich hinzufügen möchte, notwendig – und letztlich auch in vielen Fällen nicht möglich –, immer implizites in explizites Wissen oder umgekehrt zu überführen. Es ist nur die Frage, ob dies von Nonaka und Takeuchi behauptet wird.

So ziehen die Autoren die Schlußfolgerung, die vier Typen der Wissenskonzersion je nach Lernform unterschiedlich zu behandeln und andere Formen der Wissensgenerierung je nach Bedarf stärker zu berücksichtigen sind. Dazu zählen zum Beispiel der Systemvergleich im Sinne des Benchmarking, das Experimentieren oder das neugierige Suchen. Diese und andere Lernformen scheinen mir aber wiederum in das Modell von Nonaka und Takeuchi integrierbar.

Juup Essers und Jos Schreinemakers von der Rotterdam School of Management (Erasmus University) (Essers/Schreinemakers 1997) stellen zunächst fest, daß *corporate knowledge management* (CKM) nicht unter dem Paradigma dessen subsumiert werden kann, was die Wissenschaftstheorie in den Worten von Karl Popper als *objective knowledge* bezeichnet. Im Falle eines Unternehmens wird Wissen primär im Hinblick auf seine Anwendung und Nutzung betrachtet, was wiederum eine Erweiterung des Wissensbegriffs jenseits der Grenzen wissenschaftlicher Methodik bedeutet. Wenn es um das Management der Wissensschaffung geht, steht dann weniger der *context of justification* als der *context of discovery* oder der *context of application* im Vordergrund. Dennoch spielen Elemente aus Poppers *world 3* eine nicht zu unterschätzende Rolle. In der Tat, der von Nonaka und Takeuchi beschriebene Prozeß der Wissenskonzersion oder der *crystalization*, wodurch implizite Ideen zum

expliziten Einsatz auf verschiedenen Ebenen eines Unternehmens kommen, schließt eine Bewertungsprozedur ein, die Kriterien wie Kosten, Effizienz und Profit aber auch ästhetische oder *humanistische* Aspekte berücksichtigen muß.

Ist aber, fragen Essers und Schreinemakers, der Wille zur Wissensmitteilung innerhalb eines Unternehmens eine notwendige und hinreichende Bedingung für die Schaffung neuer Ideen? Was geschieht, wenn einige Mitarbeiter – man denke an die Zusammenarbeit in einem multikulturellen *team* – keinen Konsens suchen und bei ihren (impliziten) Überzeugungen bleiben? Und zweitens: welche Rollen spielen die klassischen wissenschaftlichen Kriterien der Wissensbegründung gegenüber, zum Beispiel, Kosten oder Profit? Die Autoren betonen in diesem Zusammenhang die von Thomas Kuhn und dem späten Ludwig Wittgenstein herausgearbeitete Problematik der Inkommensurabilität unterschiedlicher Paradigmen oder Lebensformen (Interpretationsrahmen) und werfen Nonaka und Takeuchi vor, dieses Problem außer Acht gelassen zu haben, obwohl sie sich auf Kuhn berufen. Die Frage des Konflikts oder der Kommunikationsunterbrechung wird dabei auch nicht thematisiert. Organisationen lassen sich nicht, wie Nonaka unterstellt, unter einer einheitlichen kulturellen Perspektive fassen. Hier ist wohl eine kritische Bemerkung gegenüber Essers und Schreinemakers notwendig. Sie beziehen sich auf einen Aufsatz von Nonaka aus dem Jahre 1994 (Nonaka 1994), nicht aber auf das 1995 erschienene Buch, in dem wohl die Frage der Multikulturalität ausdrücklich behandelt wird. Das ganze Buch ist auf die Analyse der kulturellen Ost-West-Dichotomie angelegt und mit vielen Beispielen belegt. Die Devise heißt dabei *voneinander lernen*:

„Westliche Unternehmen müssen lernen, Wissen auf Gruppenebene durch Dialog, Diskussion, Erfahrungsaustausch und Beobachtung an die Oberfläche zu bringen und zu verstärken. Japanische Unternehmen hingegen sollten auf individueller Ebene stärkere Fähigkeiten entwickeln, und zwar nicht nur an der Spitze, sondern in allen Bereichen.“ (Nonaka/Takeuchi, S. 275)

Das ist zwar keine Lösung für das von Essers und Scheinemakers angesprochene Relativismusproblem innerhalb eines Unternehmens, aber warum sollte etwas in der Praxis eine Lösung finden, was in der Wissenschaftstheorie bisher ungelöst geblieben ist? Oder bietet die Praxis andere Lösungswege, die der Theorie unangemessen sind? Radikaler gefragt: Läßt sich überhaupt das theoretische Problem der Paradigmeninkommensurabilität auf die Frage der Wechselwirkung zwischen, hermeneutisch ausgedrückt, unterschiedlichen Vorverständnissen übertragen?

Den Autoren scheint die Bedeutung des Begriffs des Netzes zu entgehen. Bereits im *Tractatus* schrieb Wittgenstein:

„Den verschiedenen Netzen entsprechen verschiedene Systeme der Weltbeschreibung“ (Wittgenstein, *Tractatus* 6.341)

Zwischen unterschiedlichen Bezugssysteme gibt es nicht nur die Möglichkeiten des Konsenses oder der Inkommensurabilität, sondern auch die des Übergangs oder der Übersetzung. Das Übersetzen ist nicht eine Frage der Gleichung oder der Angleichung, sondern die eines dynamischen Wechsels zwischen Erfahrungsbereichen, der nicht selten weniger eines *Überbrückens* als eines *Überspringens* bedarf. In seinem Beitrag *Aspekte des Übersetzens zwischen Heidegger und Japan* schreibt Elmar Weinmayr:

„In ein anderes Licht rückt die Frage nach der Übersetzbarkeit, wenn man, wie Heidegger, das Übersetzen nicht als ein bloßes Zurückversetzen, Sichverständlichmachen des fremden Anderen ins feststehende Eigene begreift, sondern als ein „Übersetzen an das andere Ufer“ (HGA Bd. 55, S. 45) und d.h. „in den Erfahrungsbereich und die Erfahrungsart“ (HGA Bd.

54, S. 16) der anderen Sprachwelt. Übersetzen also nicht als „Herüberbringen“, sondern als Hinübergehen“ (Whd, S. 138), als „Sprung über den Graben“ (HW, S. 325). Man verfehlt jedoch den springenden Punkt dieses Übersetzens, wenn man es sich als eine bloße Umkehrung des Übersetzens vorstellt, nach dem Motto: statt Angleichung des Fremden ans Eigene, Angleichung des Eigenen ans Fremde. Solche Angleichungen setzen nämlich voraus, daß das Eigene oder das Fremde immer schon von vornherein gegeben, eindeutig feststeht und anvisierbar ist.“ (Weinmayr 1989, S. 178)

Mit anderen Worten scheint das Dilemma von Essers und Schreinemakers mit in ihrer Auffassung von Geschichtlichkeit als auch in einem offenbar zugrundeliegenden monistischen Wissensmodell zu liegen, das nicht nur im theoretischen Bereich fragwürdig ist, sondern u.U. sich verhängnisvoll auswirken kann, wenn es auf die Praxis übertragen wird. Diese Problematik in der Praxis eines Unternehmens auf eine strategische Frage zu reduzieren, ist genauso eine Verkürzung der Sache, wie die Vorstellung, unterschiedliche Weltansichten müßten sich nach den Regeln einer bestimmten Wissenschaftsauffassung richten. Der theoretische und praktische Umgang mit Differenzen ist weitaus komplexer und produktiver als das Wort Inkommensurabilität ahnen läßt.

Der Ansatz von Nonaka und Takeuchi wird auch in verschiedenen Beiträgen des von Hans Dietmar Bürgel (Lehrstuhl für Forschungs- und Entwicklungsmanagement, Universität Stuttgart) herausgegebene Buch *Wissensmanagement: Schritte zum intelligenten Unternehmen* (Bürgel 1998) gewürdigt. Der Herausgeber erwähnt im Vorwort seinen persönlichen Anstoß für die Auseinandersetzung mit der Frage des Wissensmanagements, nämlich die Aussage, daß Wissen in Unternehmen zwar vorhanden, aber nur bis maximal 40% genutzt wird:

„Das muß einen Betriebswirt natürlich stutzig machen und auf Abhilfe sinnen lassen, hieße es doch geradezu, daß der überwiegende Teil des in den Unternehmen und in den Köpfen der Mitarbeiter vorhandenen Wissens nicht genutzt würde – eine enorme Ressourcenverschwendung und Wertschöpfungsbarriere.“ (Bürgel 1998, S. V)

Das Schlüsselwort um dieses Defizit zu beheben, ist für Bürgel *tacit knowledge*,

„verborgenes Wissen, das durch geeignete Organisation genutzt wird, indem diese die Mitarbeiter vor allem in den mittleren Hierarchien anspricht, sie zu Kreativität aufruft, die ihren Lauf nehmen darf.“ (ebd.)

Bürgel und Zeller betonen in ihrem Beitrag *Forschung und Entwicklung als Wissenscenter* (Bürgel/Zeller 1998), daß der „Königsweg“ vom aktuellen zum künftigen Wissen, auf dem Erfahrungs- in Rationalitätswissen übergeht, als Wissensquelle der Wissensnutzung angesehen werden sollte. Zu solchem künftigen Wissen führt „kritisch hinterfragtes Erfahrungswissen in Neukombination von Wissenselementen aus explizitem und implizitem Wissen“ (Bürgel/Zeller 1998, S. 58) Implizites Wissen bedarf ganz besonders der Aufmerksamkeit des Managements:

„Dies sind die Kenntnisse und Erfahrungen der Mitarbeiter oder auch in der Unternehmenskultur gebundene Wertvorstellungen, die zu besonderen Synergien führen können.“ (ebd.)

Der F&E-Prozeß ist ein Wissensprozeß, bei dem die von Nonaka und Takeuchi beschriebene „Wissensspirale“ auf individueller und kollektiver Ebene eine *conditio sine qua non* darstellt.

Patrick Reinmüller, ein in Tokyo lebender Unternehmensberater, der sich mit Design-Innovationen und Marketingstrategien japanischer Unternehmen beschäftigt, hat in einem in der Zeitschrift **form**diskurs erschienenen Beitrag mit dem Titel *Wissensschaffung und Produktplanung* (Reinmüller 1998) die Bedeutung des Ansatzes von Nonaka und Takeuchi für das Design hervorgehoben. Reinmüllers Ausgangspunkt ist die folgende Feststellung:

„Wenn Kunden die Unternehmen mit Beschwerden „beschenken“, dann müssen diese schnell reagieren und die Defekte in „Real Time“ heilen.“ (Reinmöller 1998, S. 52) Wo liegt aber der Schlüssel zur Produktentwicklung in Echtzeit, die höchste Qualität zeitgemäßen Managements? Wie können Unternehmen „heute noch“ die Wünsche ihrer Kunden befriedigen?

Zur Beantwortung dieser Frage greift Reinmöller auf Nonaka und Takeuchis Theorie der Wissensschaffung zurück. Er schreibt:

„Jede Innovation basiert auf der Schaffung von Wissen. Der notwendige Rohstoff ist hierfür die Information. Intention, Interpretation und Engagement können diesen Rohstoff zu Wissen veredeln. (...) Jedes Produkt ist Materialisation von technischem und sozialem Wissen, und jede Innovation ist eine Gestalt neugeschaffenen Wissens. (...) Wissensbasiertes Design Management kann beispielsweise den Entwicklungsprozeß im Markt verankern (Sozialisation im Markt) und Designer mit dem impliziten Wissen der Kunden und Händler vertraut machen. Diese Anbahnung von Begegnung und Austausch beschreibt die Kontakter-Rolle des Design Management. Die Externalisation von implizitem Wissen kann der entscheidende Beitrag von Designer und Design Manager sein. Hierzu können belebende Impulse von außen in das Unternehmen eingebracht werden, die sonst nicht zum Tragen kämen.“ (Reinmöller 1998, S. 54-58)

Mit anderen Worten besteht Reinmöllers Antwort auf die Echtzeit-Frage in der Aufhebung der Wissensdefizite zum Beispiel durch die Vorwegnahme von Kundenwünschen und Designoptionen aufgrund des wissensorientierten Design Management. Entsprechend den vier Wandlungsformen des Wissens bei Nonaka und Takeuchi – nämlich Sozialisation, Externalisierung, Kombination und Internalisierung – übernehmen die im auf Zeitüberbrückung orientierten Design Manager folgende Rollen:

- „Kontakter“, der das implizite Wissen der Kunden und Händler wahrnimmt,
- „Konzeptionist“, der den Beitrag zur Externalisierung von implizitem Wissen leistet und innovative Projekte erzeugt,
- „Kordinator“, der neues Wissen mit „vergessenem Wissen“ sowie mit Wissen über die Zukunft verknüpft, indem er ein Netzwerk von Wissensquellen schafft,
- „Coach“, der das internalisierte Wissen um Design-Theorie und Praxis an Unternehmen weitergibt.

Design Manager werden anders ausgedrückt zu Katalysatoren von Wissen, das aufgrund eines dynamischen Wissensaustausches auf der Grundlage von Synchronizität und Selbstorganisation zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Produkte sowie zu neuen „visionären Neuerungen“ führt. Als Beispiele von solchem *design in progress* erwähnt Reinmöller Softwareprodukte wie Netscape und Yahoo!, die nicht den Anspruch erheben, von der Stunde ihrer Entstehung an durch Perfektion gekennzeichnet zu sein, sondern die ihre Qualität in der Wechselwirkung mit den impliziten und/oder expliziten Kundenwünschen suchen.

Ausblick

Ich möchte diese Erörterungen mit drei Hinweisen abschließen. Wissensmanagement ist ein modischer Ausdruck. Aber die Sache hat Geschichte. Wie Albrecht von Müller bemerkt, verfügten die Republik Venedig oder die Fugger über ausgezeichnete Methoden, Informationen schnell und effektiv in Wissen umzusetzen und somit ihre Machtstellung über Jahrhunderte zu festigen (Winkelhage 1998, Müller 1997). Diese Geschichte (n) im Zusammenhang mit den heutigen Fragestellungen zu thematisieren, ist ein Desiderat der Forschung.

Der zweite Hinweis ist für einen mit der Hermeneutik befaßten Leser eine Selbstverständlichkeit: Der Ansatz von Nonaka und Takeuchi beruht auf Einsichten, die in der Tradition der Hermeneutik ausführlich diskutiert worden sind. Eine Erweiterung des Blickes in diese Richtung bedeutet sowohl für das Wissensmanagement als auch für die Hermeneutik eine produktive Begegnung (Capurro 1986, 1995, 1999).

Der dritte Hinweis bezieht sich auf die Einengung des Blickes, wenn wir Wissen ausschließlich als Mittel zum Zweck auffassen. Wissen ist, wie das alte Wort *theoria* lehrt, auch Selbstzweck. Von dieser anderen Betrachtung von Wissen lebt eine Kultur, die sich öffentliche Lehr- und Forschungseinrichtungen sowie öffentlich zugängliche Bibliotheken leistet, ja die eine informationelle Grundversorgung der vernetzten Gesellschaft anstrebt.

Mit dem Begriff *Management* verbinden wir gewöhnlich die Tätigkeiten des Planens, Organisierens, Koordinierens und Kontrollierens in unserem Fall der Ressourcen Information und Wissen. Diese Tätigkeiten richten die Aufmerksamkeit auf die Haltung des Beherrschens und vernachlässigen die Aspekte des sorgfältigen und dienenden Umgangs. Diese Aspekte gehören aber zum ursprünglich aus dem Italienischen (*maneggiare*) und Lateinischen (*manus*) herstammenden Begriff, wie das OED (*The Oxford English Dictionary*) aufführt:

“**manage** (...) It. Maneggiare to handle, esp. To manage or train horses (...) in the late 17th and early 18th c. it was chiefly used where the sense closely approaches that of the F. *ménage* to use carefully, to husband, spare (...)

1.a. To handle train, or direct (a horse) in his paces”

“**management** (...) 1. A. The action or manner of managing (...); the application of skill or care in the manipulation, use, treatment, or control (of things or persons), or in the conduct (of an enterprise, operation, etc.)”

In einem Textnachweis aus dem 18. Jahrhundert (1736 Butler) heißt es: “Tranquility, satisfaction, ... being the natural consequences of prudent management of ourselves, and our affairs.” (OED 1989)

Der Begriff wurde ursprünglich vor allem im Zusammenhang mit dem Umgang mit Pferden (daher: *Manege*) gebraucht im Sinne eines unmittelbaren Kopf und Hand gebrauchenden Umgangs mit sich im Wechselspiel fügenden aber nicht völlig durchschaubaren und beherrschbaren Lebewesen. Letzteres bedeutet keinen Nachteil, sondern ist die eigentliche Herausforderung eines sowohl auf seine/ihre Identität als auch auf die des Pferdes achtenden *managers*. Vielleicht hilft uns diese Metapher, um als künftige Informations- und Wissensmanager über die hohen qualitativen Anforderungen unseres auf Kopf, Hand und wohl auch auf Herz beruhenden Berufes bewußt (er) zu werden.

Literatur

Beck, U.: Was ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung. Frankfurt a.M. 1997.
BMFT, Der Bundesminister für Forschung und Technologie, Hrsg.: Programm der Bundesregierung zur Förderung der Information und Dokumentation (IuD-Programm) 1974-1977. Bonn 1975.

Borghoff, U., Pareschi, R. Eds.: Information Technology for Knowledge Management. Berlin/Heidelberg 1998.

Boswell, J.: The Life of Samurl Johnson. London 1979.

Bürgel, H.D. Hrsg.: Wissensmanagement: Schritte zum intelligenten Unternehmen. Berlin u.a. 1998

Bürgel, H.D., Zeller, A. Hrsg.: Forschung und Entwicklung als Wissenscenter. In: H.D. Bürgel Hrsg.:

Wissensmanagement: Schritte zum intelligenten Unternehmen. Berlin u.a. 1998, S. 53-65.

Capurro, R.: Information. Ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs. München u.a. 1978.

- <http://v.hbi-stuttgart.de/~capurro/info.html>
-: Hermeneutik der Fachinformation. Freiburg/München 1986.
<http://v.hbi-stuttgart.de/~capurro/hermeneu.html>
-: Leben im Informationszeitalter. Berlin 1995.
<http://v.hbi-stuttgart.de/~capurro/leben.html>
-: Hermeneutik im Vorblick (1999) in: <http://v.hbi-stuttgart.de/~capurro/hermwww.html>
Davenport, Th. H., Prusak, L.: Working Knowledge: How Organizations Manage what they Know. Boston, Mass. 1997.
Essers, J., Schreinemakers, J.: Nonaka's Subjectivist Conception of Knowledge in Corporate Knowledge Management. In: Knowl. Org. 24 (1997) No. 1, S. 24-32.
Klein, D.: The strategic management of intellectual capital. Boston 1998.
Kotter, J.: Matsushita – der erfolgreichste Unternehmer des 20. Jahrhunderts. Wien 1997
Krcmar, H.: Informationsmanagement. Berlin u.a. 1997
Lamparter, D.H.: Sie werden wiederkommen. Ein Buch über einen japanischen Erfolgsunternehmer. In: DIE ZEIT Nr. 16, 8. April 1998, S. 24.
Müller, A. v.: Denkwerkzeuge für Global Player. In: U. Krystek, E. Zur Hrsg.: Internationalisierung. Eine Herausforderung für die Unternehmensführung. Berlin u.a. 1997, S. 465-473.
Nonaka, I.: A dynamic theory of organizational knowledge creation. In: Organisation Science 5 (1), S. 14-37.
Nonaka, I., Takeuchi, H.: The Knowledge-Creating Company, Oxford Univ. Press 1995 (dt.: Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Frankfurt a.M. 1997).
The Oxford English Dictionary, Oxford 1989
Polanyi, M.: The Tacit Dimension. New York 1966 (dt. Implizites Wissen. Frankfurt a. M. 1985).
Reinmüller, P.: Wissensschaffung und Produktplanung. In: **form**diskurs 4, 1/1998, S. 50-71.
Schreyögg, G., Noss, Chr.: Zur Bedeutung des organisationalen Wissens für organisatorische Lernprozesse. In: Dr. Wieselhuber & Partner, Hrsg.: Handbuch Lernende Organisation. Unternehmens- und Mitarbeiterpotentiale erfolgreich erschließen. Wiesbaden 1997, S. 67-76.
Spinner, H. F.: Die Architektur der Informationsgesellschaft. Bodenheim 1998.
Takeuchi, H.: Beyond Knowledge Management: Lessons from Japan. 1998,
<http://www.sveiby.com.au/LessonsJapan.htm>
Weinmayr, E.: Aspekte des Übersetzens zwischen Japan und Heidegger. In: Th. Buchheim, Hrsg.: Destruktion und Übersetzung. Zu den Aufgaben der Philosophiegeschichte nach Martin Heidegger. Weinheim 1989, S. 177-196.
Wieselhuber & Partner, Hrsg.: Handbuch Lernende Organisation. Unternehmens- und Mitarbeiterpotentiale erfolgreich erschließen. Wiesbaden 1997.
Winkelhage, J.: Dienstleister, die beim Denken helfen. In: FAZ, 28. März 1998, Nr. 74, S. 15.
Wittmann, W.: Unternehmung und unvollkommene Information. Köln 1959.
Wittgenstein, L.: Tractatus logico-philosophicus. Werkausgabe Bd. 1. Frankfurt a.M. 1984

Bei diesem Beitrag handelt es sich um eine veränderte Fassung meines Aufsatzes: Wissensmanagement in Theorie und Praxis. In: Bibliothek. Forschung und Praxis (1998) 22, Nr. 3, S. 346-355.

Jürgen Krause

Zur Entgrenzung der Beschäftigung mit Wissen und Information

Einleitung

Verfolgt man die Auseinandersetzungen und Themen, die heute Informationswissenschaftler und Informationspraktiker beschäftigen, wird rasch deutlich, daß Kernaufgaben wie Inhaltserschließung und Information Retrieval immer stärker in den Hintergrund der wissenschaftlichen und öffentlichen Auseinandersetzung um die Informationstechnologie treten. Die Thematik dieser Festschrift und die Arbeitsrichtung des mit ihr zu Ehrenden signalisieren, daß auch die hier enthaltenden Beiträge in diese Richtung gehen.

Der Community wird es immer klarer, daß es nicht um akademische Gedankenübungen zum bestmöglichen Retrievalsystem geht, ohne Rücksicht auf den Kontext. Bereits bei der ISI'96 wurde diese Entwicklung und ihre Widerspiegelung in den Tagungsschwerpunkten seit 1990 beobachtet (Krause/Herfurth/Marx 1996). Ebenfalls festgestellt wurde, daß der Wechsel der Schwerpunktsetzungen sowohl in der europäischen als auch in der deutschen Forschungsförderung ihre Parallele finden. Inzwischen kam es auf der Basis des Programms der Bundesregierung „Information als Rohstoff für Innovation“ (BMBF 1996) zum Förderprogramm „GLOBAL INFO“, das 1999 angelaufen ist.

Auch die Hochschulen tragen mit einer Fülle neuer Studiengänge dieser Entwicklung Rechnung. Fast verzweifelt erzeugen die traditionellen Studiengänge Ableger mit immer neuen Mischvarianten von bestehenden Angeboten, manchmal ohne viel Rücksicht darauf zu nehmen, ob all diese Neu- und Nettigkeiten bei Studienbeginn wissenschaftlich seriös vermittelbar sind. Informationsmanagement oder Informationswirtschaft als Studiengang oder zumindest als Schwerpunkt, Informationsverarbeitung als neuer Querschnittsbereich von Informatik und Informationswissenschaft und die Fülle von Varianten neuer Studiengänge der Informatik wie die Computervisualistik kennzeichnen Verschiebungen in der Bewertung, was in Forschung und Lehre als wichtig für die Zukunft der Informationsgesellschaft angesehen wird.

In den Nachbardisziplinen wie der Bibliothekswissenschaft oder bei der Softwareergonomie ist es nicht anders. So hat das Programm des Bibliothekartags 1999 in Freiburg eine Eingrenzung auf traditionelle bibliothekarische Themen nicht mehr spüren lassen. Auch die Softwareergonomie, die sich als Teildisziplin sowohl in der Informatik als auch in der Informationswissenschaft findet, setzt auf stärkere Entgrenzung. In der Softwareergonomie bzw. Human Computer Interaction (HCI), die den Anspruch hat, Software vom Benutzer aus und nicht nur technikorientiert zu betreiben, wurde von Anfang an erkannt, daß nur interdisziplinäres Handeln zu einer verbesserten Gebrauchstauglichkeit der Software führt. All dies scheint heute jedoch nicht mehr auszureichen. Der in der Softwareergonomie vollzogene Zusammenschluß von Informatik, Psychologie und Arbeitswissenschaft wird zu eng. Die erzielten Effekte werden von der Community selbst als unzureichend erlebt. So spricht das Memorandum Mensch & Computer 2000 (Oberquelle et al. 1999), dem sich ein Großteil der in

diesem Bereich arbeitenden Wissenschaftler angeschlossen hat, von einer „Zersplitterung“, von einer „teilweisen Sprachlosigkeit zwischen den Akteuren“ und der Notwendigkeit, „über das schon für graphische Benutzungsoberflächen hinaus genutzte Wissen ... die Qualifikationen von Produktdesignern, Architekten und Organisationswissenschaftlern“ heranzuziehen. Damit wird die Softwareergonomie im Rahmen der Informationstechnologie zu einem Beispiel für die Notwendigkeit des Umbaus unseres heutigen Wissenschaftssystems, wie es sich in der oft geforderten und selten vollzogenen Forderung nach Inter- und Transdisziplinarität widerspiegelt. Daß ausgerechnet ein Wissensgebiet, das per se schon interdisziplinär ist, dem Zwang ausgesetzt wird – und dies auch akzeptiert – neue Interdisziplinarität zu wagen, verdeutlicht, welche Rahmenbedingungen zukünftige industrielle und gesellschaftliche Entwicklungen fordern.

All dies sind Momentaufnahmen. Sie zeigen die derzeitige Destabilisierung von Wissenschaft, Entwicklern und Nutzern und lassen die Gefahren eines aufkommenden Dilettierens als negative Konsequenz erahnen. Sie helfen in ihrer starken Verschränkung und ihren unterschiedlichen Bezugs- und Beurteilungsebenen jedoch nur wenig weiter. Deshalb sollen im folgenden einige der entscheidenden Weichenstellungen verschiedener Entgrenzungsmuster herausgegriffen und an Beispielen verdeutlicht werden:

Mit der Analyse eines WWW-Logos wird gezeigt, daß die Akzeptanz eines Informationsangebots von der adäquaten Integration der Organisationsform von Unternehmen in die Detailgestaltung der Benutzungsoberfläche abhängen kann und wie komplex der Gestaltungsprozeß dadurch wird. Zuvor geht es jedoch – eine Abstraktionsstufe höher – um die Neuverteilung der Rollen zwischen den heutigen Mitspielern am Informationsprozeß, den Verlagen, Bibliotheken, Informationszentren, Autoren und wissenschaftlichen Fachgesellschaften. Hier interessiert vor allem, daß die Neuverteilung tiefgreifende Auswirkungen auf inhaltliche Problemstellungen wie die Inhaltserschließung hat.

Ausgespart bleiben noch abstraktere, globale Fragestellungen der Entgrenzung, die sich bei der im Vorfeld geführten Email-Diskussion zur Festschrift herauskristallisiert haben und die sich durch Schlagworte ausdrücken lassen wie: Moralische Verantwortung gegenüber der Dritten Welt und Friedenssicherung (Henrichs 1998), Informationsmarkt zwischen Staatssubvention und freier Marktwirtschaft, marktwirtschaftliche versus soziokulturelle Perspektiven oder die Entökonomisierungsdebatte. Die Vorfelddiskussion ließ erwarten, daß es hierzu in der Festschrift mehrere Aufsätze gibt, die die Grundüberlegungen von Henrichs aufgreifen.

Neuverteilung der Aufgaben bei den Produzenten und Mittlern von wissenschaftlicher Information

Traditionelle Produzenten und Mittler von wissenschaftlicher Information sind die Wissenschaftler, die Verlage, die Bibliotheken und Informationsservicestellen wie das Fachinformationszentrum Karlsruhe oder das Informationszentrum Sozialwissenschaften (IZ, Bonn) der GESIS. Ihre Aufgaben blieben im Kern bis vor einigen Jahren unverändert – im Gegensatz zu den Rahmenbedingungen. Die derzeitige Situation ist durch einen tiefgehenden Wandel in der gesamten zugrunde liegenden Informationstechnologie geprägt, der nicht nur technologische Anpassungen erzwingt, sondern auch neue Formen des Informationsservice eröffnet und andere als die bisher gewohnten Formen des Zusammenwirkens der traditionell beteiligten Institutionen. Besonders deutlich wird dies bei den Bibliotheken.

Entgrenzung der Aufgabenstellungen bei den Bibliotheken

Vor etwa 25 Jahren vollzog sich für die Bibliotheken ein erster, aus heutiger Sicht einschneidender Wandel. Sie gaben einen wichtigen Teil der Erschließung von wissenschaftlichen Informationen an Informationsservicestellen und Fachinformationszentren ab, die Literaturdatenbanken zu einzelnen Fachgebieten aufbauten und neben selbständiger Literatur auch Zeitschriftenartikel nachwies. In der Regel verblieb die Zeitschrift selbst und die Ausleihfunktion bei der Bibliothek. Warum, kann man sich heute fragen, kam es zu dieser Aufteilung von Funktionen? Warum soll eine Institution vor allem Zeitschriftenartikel nachweisen und die andere nur Bücher? Warum haben die Bibliotheken damals den Schritt in die Informationstechnologie, in den Aufbau von Literaturdatenbanken nicht selbst vollzogen, sondern an neu gegründete Institutionen abgegeben und was besagt das für die heutige Situation? Werden die Bibliotheken den Umbrüchen, die die informationstechnologische Entwicklung eingeleitet hat, gerecht? Bleiben sie gewichtiger Mitspieler in der wissenschaftlichen Informationsversorgung oder geben sie weiter Funktionen ab, bis sie zu Archiven von physikalischen Dokumenten mutieren, die andere Informationseinrichtungen in elektronischer Form anbieten?

Informationstechnologische Entwicklung und Bibliotheken treffen sich am deutlichsten beim Stichwort der globalen digitalen Bibliothek: Wissenschaftler sollen von ihrem Computer aus einen optimalen Zugang zu den weltweit vorhandenen elektronischen und multimedialen Volltext-, Literaturhinweis-, Fakten- und Softwareinformationen haben. Auf technischer Seite setzt dies u.a. im Netz zugängliche verteilte Datenbanken voraus, auf konzeptueller Seite die Integration verschiedener Informationsgehalte und -strukturen.

Interessant ist in BMBF 1996 und anderen Publikationen wie Atkins 1997 die Verwendung des Begriffs Bibliothek für die übergreifende Funktion der Informationsversorgung durch die weltweiten Netze, die es erlauben, elektronisch zugängliche Publikationen dezentral bereitzustellen. Schlimmstenfalls also virtuelle Bibliotheken ohne die heutige Organisationsform und Methodik unseres Bibliothekssystems? Wieder unterschwellig aus den gleichen Gründen wie vor 25 Jahren, daß sich Bibliotheksstrukturen mit Innovationen, vor allem informationstechnologisch induzierten schwer tun?

Zumindest die DFG schreibt den heutigen Bibliotheken keine passive, sondern eine innovative Rolle zu: Das DFG-Memorandum „Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung“ (DFG 1998) setzt auf eine gemeinsame Anstrengung aller Beteiligten und auf eine Konzentration der Kräfte:

„... müssen in Deutschland kooperative Verfahren für die Versorgung der Wissenschaft ausgebaut und für die Bildung virtueller Fachbibliotheken eingesetzt werden, die von den Sondersammelgebietsbibliotheken und Zentralen Fachbibliotheken in Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen initiiert und aufgebaut werden sollten“ (Kap. 2.3)

Was heißt das aber konkret? Wie groß ist der Abstand bei Bibliotheken zu bisher üblichen Denkweisen und eingesetzten Verfahren? Welche Wandlungsfähigkeiten wird den Bibliotheken abverlangt?

Neuverteilung und Konsequenzen

Generell kann jeder der bisherigen Mitspieler bei der Informationsversorgung alle anderen ersetzen, wenn man von der Archivierung des bisherigen physikalischen Buchbestandes absieht, an der wohl sonst niemand Interesse hat:

- Die Wissenschaftler könnten sich selbständig machen, ihre eigenen wissenschaftlichen Zeitschriften herausgeben (ohne Verlage und kostenlos oder viel billiger) und im WWW anbieten. Allgemeine Suchmaschinen würden die Recherche und den Quellennachweis übernehmen.
- Viele Wissenschaftler fragen sich, ob der Unterschied so groß wäre, da sie sowieso schon die Auswahl und Qualitätssicherung der Beiträge durch den Reviewprozeß und die Herausgebergremien übernehmen und mit immer mehr Gestaltungsdetails belastet werden.
- elektronischen Informationen ausbauen.
- Einzelne Informationsservicestellen wie das IZ könnten ebenfalls die Verwaltung der elektronischen Volltexte ihrer Klientel übernehmen und ihr heutiges Angebot zu virtuellen Bibliotheken gegenüber den anderen Mitspielern auf der Basis ihres hohen informationstechnologischen Know-hows ausbauen.

Das Interessante an der heutigen Situation ist, daß bei den Funktionen der Distribution und Vermittlung von Information jeder Mitspieler alle anderen per se ersetzen könnte. Ein Monopol gibt es nur noch bei der Produktion der wissenschaftlichen Ergebnisse, da dieser Prozeß zum größten Teil nicht marktwirtschaftlich organisiert, sondern staatlich subventioniert abläuft. In welche Richtung die möglichen Verschiebungen gehen, weiß derzeit niemand. Jede Mischform erscheint möglich, auch das Ausscheiden einzelner Mitspieler.

Veränderung von Grundpostulaten und neue Aufgabenstellungen am Beispiel Inhaltserschließung

Informationswissenschaftlich ist die Frage nach der Neuverteilung nicht nur als organisatorisches Problem interessant, das im Rahmen des Informationsmanagements zu behandeln wäre. Unabhängig davon, wie die institutionellen Zuständigkeiten in Zukunft aussehen werden, ergeben sich aus der oben diskutierten Grundsituation neue konzeptuelle Vorgaben, unter anderem für die Gestaltung von Inhaltserschließung und Information Retrieval.

IuD-Stellen, wie sie in den 70er Jahren gegründet wurden, waren sowohl technisch als auch in ihrer Philosophie der Informationserschließung weitgehend zentralistisch und monolithisch. Ein zentral aufgestellter Großrechner verwaltete die Daten. Die Klientel wurde über Terminals oder offline über Anfragen an die eine Zentralstelle bedient.

Dem entsprach die theoretische Grundlage der Inhaltserschließung. Nach einem normierten, intellektuell kontrollierten Verfahren, das die Zentralstelle entwickelte und durchsetzte, erfolgt eine einheitliche Erfassung der Literatur. In diesem Denken kommt der Datenkonsistenz die höchste Priorität zu.

Auch die Auswahl der Dokumente folgt diesem Prinzip. Zwar unterstützt von Fachwissenschaftlern, aber letztlich wieder mit Stichentscheid der zentralen Organisation, legt die Zentralstelle z.B. die Liste der auszuwertenden Zeitschriften und damit ihre Relevanz fest.

Der mittlerweile realisierte breite Zugang zu den Netzwerken wirkt einer zentralistischen Doktrin der Informationserschließung jedoch per se entgegen. Überall auf der Welt können Gruppen auftreten, die zu Spezialgebieten Informationen sammeln. Der Benutzer wird auf sie zugreifen wollen, gleich nach welchen Verfahren erschlossen wurde oder welches Informationssystem sie anbietet. Die Datenkonsistenzforderung würde verlangen, daß die zuständige Informationsservicestelle mit diesen

Anbietern Kontakt aufnimmt und sie überzeugt, bestimmte Normen der Inhaltserschließung und Relevanzentscheidung einzuhalten. Das mag im Einzelfall funktionieren, jedoch nie als generelle Strategie. Es wird immer eine Fülle von Angeboten geben, die sich vorgegebenen Leitvorstellungen nicht unterordnen lassen. Früher lehnten die zentralen Informationsservicestellen Dokumente ab, die nicht bestimmte Regeln der Erschließung einhielten, wodurch der Benutzer (idealerweise) immer einem homogenisierten Datenbestand gegenüberstand. Darauf ist die gesamte IuD-Methodik, einschließlich der Verwaltungsstruktur der Zentren ausgerichtet. Ob man dies für richtig oder falsch hält, diese Ausgangssituation ist in einem System weltweiter Vernetzung nicht mehr gegeben. Das Postulat der Datenkonsistenz als wesentlicher Eckpfeiler heutigen IuD-Handelns erweist sich als Illusion. Beim Aufbau virtueller Fachbibliotheken ergeben sich parallele Probleme.

Auf diese Veränderung muß die heutige IuD-Landschaft reagieren. Es sind inhaltliche und auch organisatorische Konzepte zu entwickeln, die mit statt gegen diese Deregulation arbeiten.

Informationswissenschaft und Informatik begegnen dieser Situation bisher durch Zusatzkonzepte wie den Hypertextsystemen. Sie ergänzen die bisherigen Suchstrategien, was richtig und unverzichtbar ist. Sie betreffen jedoch nicht den Kern der Deskriptorensuche über heterogene Dokumentbestände aus unterschiedlichen Entstehungszusammenhängen, die die Hauptlast der Rechercheleistung trägt. Unterschiede bestehen hinsichtlich der Erschließungsart und -intensität der Dokumente (RSWK, Fachthesauri z.B. für die Sozialwissenschaften, verschiedene Klassifikationen, freie Schlagwörter, strukturierte Begriffsmengen usw.) wie auch in bezug auf Inhalt, Struktur (reine Sachtitel, Kurzreferate, Volltexte) und Relevanzfilterung. Dies ist für den Benutzer deshalb ein schwerwichtiges Problem, weil bei der integrierten Suche Konsistenzbrüche entstehen: Ein vom Benutzer gewähltes Schlagwort A kann in den verschiedenen Dokumentenbeständen die unterschiedlichsten Bedeutungen annehmen. Auch im engen Bereich der Fachinformation kann ein Term A, der aus einem hochrelevanten, mit viel Aufwand qualitativ hochwertig ermittelten Dokumentenbestand stammt, nicht mit dem Term A gleichgesetzt werden, den z. B. eine automatische Indexierung auf der Basis von Titeln aus einem Randgebiet liefert. Deshalb genügen eine rein technologische Verknüpfung verschiedener Dokumentenbestände und die formale Integration unter einer Benutzungsoberfläche allein nicht. Sie führen zum fehlenden Nachweis relevanter Dokumente und zu einer Fülle von irrelevanten Treffern (zu Lösungsansätzen siehe Krause 1996 und Carmen 1999).

Beispiel: Kontext Organisationsstrukturen bei Detailproblemen

Wirkten bei der diskutierten Neustrukturierung der Aufgaben von Produzenten und Mittlern wissenschaftlicher Information die wirtschaftlichen, politischen und organisatorischen Rahmenbedingungen, induziert über informationstechnologische Veränderungen wie dem WWW als Kontextfaktoren, die bisherige inhaltliche Lösungsansätze als desolat erscheinen lassen, soll im folgenden am Beispiel der Gestaltung eines Logos für ein textbasiertes WWW-Angebot demonstriert werden, daß Kontexterweiterungen nicht nur global oder im Rahmen der softwareergonomischen Aufgabenanalyse wirken, sondern die Integration bereits auf der untersten Detailebene der Realisierung von Informationssystemen von Bedeutung ist. Gezeigt werden soll auch, wie schnell jede Form der Entgrenzung zu einer Steigerung der Gesamtkomplexität einer Problemlösung führt.

Bei der Gestaltung von WWW-Seiten für große kommerzielle Firmen und öffentliche Einrichtungen machen Entwicklergruppen die Beobachtung, daß vorgelegte Lösungen vom Management oder von den Mitarbeitern einzelner Abteilungen abgelehnt werden, ohne daß der Grund faßbar bzw.

offen benannt wird. Die Akzeptanz einer Lösung kann bei verschiedenen Abteilungen oder beim obersten Management im Gegensatz zu den Mitarbeitern einer Zweigstelle völlig verschieden ausfallen. Dies hat nichts mit der in der Softwareergonomie bekannten unterschiedlichen Sichtweise von Anbietern/Entwicklern auf der einen Seite und den Benutzern auf der anderen zu tun, deren Basis unterschiedliche Interessens- und Wissenshintergründe sind. Der Grund ist, daß interne organisatorische Aufbauprinzipien einer Organisation, die mit der Bedeutung ihrer Träger, mit Hierarchien und mit beruflichen Identitätsempfindungen zu tun haben, in der Regel bei der softwareergonomischen Gestaltung nicht als eigenständige Dimension berücksichtigt werden. Diese Ausweitung, die einen deutlich unterschiedlichen Blickwinkel auf die Integration organisatorischer Belange – gegenüber der obigen Neustrukturierungsdiskussion und der im Informationsmanagement – darstellt, soll im folgenden exemplarisch an der Gestaltung des Einstiegslogos des textuellen WWW-Angebots der Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen e. V. (GESIS) demonstriert werden. Die GESIS unterstützt mit ihren drei Mitgliedsinstituten, dem Informationszentrum Sozialwissenschaften in Bonn, dem Zentralarchiv für empirische Sozialforschung in Köln (ZA) und dem Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen in Mannheim (ZUMA) die wissenschaftliche Forschung.

Gestaltungsdimensionen

Bei der Gestaltung sind auf engstem Raum mehrere Gestaltungsdimensionen in Einklang zu bringen, die eine deutliche Tendenz zu widersprüchlichen Detailentscheidungen zeigen:

Die organisatorisch-politische Dimension

Die GESIS wird dem Nutzer als Infrastruktureinrichtung der Sozialwissenschaften durch ein inhaltlich definiertes Gesamtkonzept an Dienstleistungen vermittelt. Dieser Aspekt hat Priorität vor der – ebenfalls zu berücksichtigenden – organisatorischen Selbständigkeit der Institute, die durch ihre verschiedenen Aufgabenfelder und Standorte vom Nutzer wahrgenommen werden.

Die GESIS-Außenstelle ist als örtliche Einheit, in der spezielle Transferaufgaben mit Osteuropa durch Mitarbeiter des IZ bzw. ZA erfüllt werden, zu integrieren, ohne dadurch einen institutionellen Status zu erlangen (kein „viertes Institut“). Sie ist eine örtliche Einheit, keine institutionelle.

Die softwareergonomische Dimension (Konzeptbildung und Gruppierung)

Die Softwareergonomie definiert sich als die Wissenschaft von der „benutzergerechten Gestaltung von Software im umfassenden Sinne“ (Eberleh et al. 1994:1). Hierzu gehört nicht nur die Gestaltung von Benutzungsoberflächen unter Berücksichtigung der perceptiven und informationsverarbeitenden Fähigkeiten des Menschen. Ergonomische Softwaregestaltung beginnt bei der Festlegung und Analyse der Nutzergruppen und Arbeitsprozesse, für die die Software geschrieben wird.

Die Nutzerstruktur der GESIS ist heterogen und ihre Ansprüche, Nachfragen und Erwartungen an GESIS-Dienstleistungen sind selektiv und z. T. auf einzelne Angebotssegmente zentriert. Nutzer mit Informationswünschen auf der untersten Detaillierungsebene (z.B. „Literaturauskunft“) bzw. solche auf einer sehr hohen („Informationen zu einem bestimmten Gebiet der Sozialwissenschaften“), die ohne Hintergrundwissen über die interne Struktur der GESIS anfragen, brauchen einen strikt inhaltlich determinierten Zugang über das GESIS-Logo, das semantisch den Begriff „Leistungen einer Infrastruktureinrichtung der Sozialwissenschaften“ thematisiert.

Bedingt durch verschiedene Aufgabenstellungen der einzelnen Institute hat die GESIS aber auch einen relevanten Kreis von Nutzern, die problemorientiert überwiegend Leistungen eines Instituts nachfragen. Der Institutsausschnitt deckt sich hier mit einem spezifischen Leistungsspektrum. In solchen Fällen identifiziert der Nutzer seine Leistungserwartungen über die Organisationsstruktur. Das Institut ist hier der dem Nutzer vertraute konzeptuell „natürliche“ Einstiegspunkt, weshalb der Institutsname in diesem Fall als informationsreduzierender Filter wirken sollte.

Als dritte softwareergonomisch relevante Struktur kommt die Ortsbestimmung hinzu. Der Ortsbezug ist eine wichtige Orientierungsdimension für Nutzer. So verbinden Kunden bestimmte Leistungen mit den Orten, bei denen sie nachfragen und Informationsleistungen erhalten. Die Orte tragen gleichzeitig die persönliche Dimension („Frau X in Berlin hat mir bei dem Osteuropaproblem weitergeholfen“). Ortsmarkierungen sind aufgrund der räumlichen Wahrnehmungserfahrung der Menschen gute „Einstiegspunkte“ für Informationsgruppen. Deshalb sollte die Ortsebene bei Angeboten von Organisationen an mehreren Standorten (unabhängig von der zugrunde liegenden Organisationsstruktur) als Einstiegspunkt nicht unterdrückt werden. Man würde sie auch bei Organisationen mit nur einem Standort als Wiedererkennungsmerkmal mitführen.

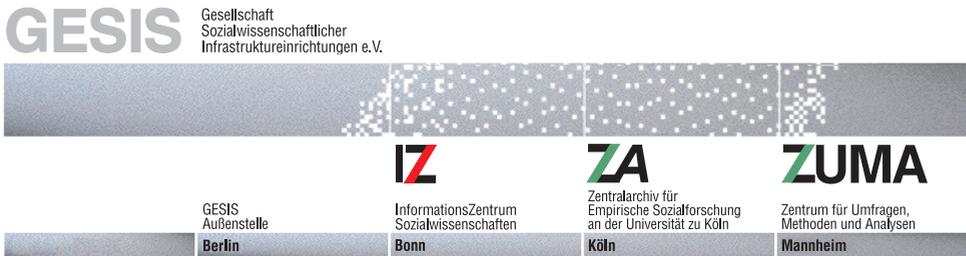
Um diesen organisatorisch-politischen und softwareergonomischen Überlegungen gerecht zu werden, wurden bereits im Logo-Bereich drei Einstiegspunkte vorgesehen (GESIS, Institute, Orte), die jeweils unterschiedliche Sichtweisen auf das Informationsangebot widerspiegeln:

- Der GESIS-Einstieg, der alle GESIS-Leistungen strikt inhaltlich determiniert über eine Indexstruktur anbietet, die über verschiedene hierarchische Stufen das gesamte WWW-Textangebot erschließt. Dieser Einstiegsmodus hat wegen der politisch-organisatorischen Anforderungen Priorität. D.h., er muß bei der Gestaltung wahrnehmungspsychologisch dominant wirken und durch seine Lage am Bildschirm (Steuerung der Blickfixation und Fokussierung) das größte Potential haben, vom Nutzer ausgewählt zu werden.
- Der dreifache institutionelle Einstieg, der der GESIS-Sichtweise (= inhaltlich einheitliches Informationsangebot) nachzuordnen ist.
- Der vierfache Ortseinstieg, der sich u. a. wegen der GESIS-Außenstelle in Berlin als eigene kognitive Einstiegsdimension empfiehlt. Das besondere Problem ist hier, daß die Darstellung der Ortsdimension nicht zu einer Interpretation von Berlin als „viertem Institut“ führen darf. Dies wird dadurch erreicht, daß die Aufmerksamkeitssteuerung gegenüber den beiden anderen Blickwinkeln deutlich abgeschwächt wird, die Außenstelle kein eigenes Logo bekommt und die Darstellung der Orte bei den Instituten als rein informatives Element erscheint (ZUMA ist in Mannheim; die GESIS hat eine Außenstelle in Berlin).

Neben den verschiedenen Blickwinkeln auf der obersten Einstiegsebene ist die Raumökonomie zu beachten. Die Forderung, mit dem Bildschirmplatz sparsam umzugehen, um unnötige Folgeseiten zu vermeiden, führt zur Bevorzugung von Gestaltungsvorschlägen, bei denen ein Element mehrere Anforderungen erfüllt bzw. mehrere Gestaltungsdimensionen trägt. Versucht man alle o. g. Anforderungen gestalterisch umzusetzen, reicht bei einer solch komplexen Struktur der zur Verfügung stehende Platz nicht aus. Gestaltungsziel war – bezogen auf einen Referenzbildschirm (17 Zoll / SVGA (800*640 Pixel) Times Roman 12 / Arial 10) – den Umfang einer Homepage auf einem Bildschirm unterzubringen.

Mit der bisher diskutierten Beachtung der politisch-organisatorischen und der softwareergonomischen Dimensionen ist das Gestaltungsproblem jedoch noch nicht gelöst. Zusätzlich müssen die Techniken der Gruppenbildung und die speziellen technischen Restriktionen des Internetzugangs berücksichtigt werden. Gleichzeitig ist das Ergebnis in Einklang mit graphischen Designregeln zu bringen, wie sie z.B. die Gestaltung der Bucheinbände der GESIS bestimmen. Auf diese Komponenten wird hier nicht näher eingegangen (siehe Jensen et al. 1997).

Das Logo der GESIS Homepage



Die erarbeitete Lösung integriert die diskutierten Dimensionen und Anforderungen zu einem einheitlichen Erscheinungsbild, das fast ohne Abstriche in bezug auf die einzelnen der oben diskutierten Anforderungen auskommt. Sie wurde in intensiven Diskussionen in der Arbeitsgruppe des GESIS-Gemeinschaftsprojekts Internet und in Zusammenarbeit mit Lengowski und Partner (Köln) entwickelt und fertiggestellt. Alle Teilkomponenten sind anklickbar und verzweigen auf den entsprechenden Textausschnitt.

Der gefundene Lösungsansatz berücksichtigt – mit geringfügigen Ausnahmen – folgende der diskutierten Anforderungen:

Die Priorität des GESIS-Teillogos in bezug auf die Aufmerksamkeitssteuerung wird dreifach codiert:

- Der Schriftzug befindet sich über dem gesamten Block (nicht im Graufeld).
- Der GESIS-Block steht als „Überbegriff“ in der Leserichtung links von den Teillogos der Institute und ist doppelt so groß.
- Die drei Farbbalken in den Institutslogos (IZ: rot, ZA/ZUMA: grün) ziehen die Aufmerksamkeit etwas stärker auf sich, als dies softwareergonomisch erwünscht ist. Die Hervorhebung durch die Farbcodierung wirkt dem Prinzip der GESIS-Bevorzugung in der Wahrnehmung partiell entgegen. Gegen eine Veränderung spricht jedoch, daß die Farbgebung aller vier Schriftzüge seit Jahren in der hier verwendeten Form bei Publikationen und Prospekten eingesetzt wird.

Die Informationsbeziehung, daß die GESIS aus drei Instituten besteht, wird gleichzeitig als Bedieneinstieg in die beiden Sichtweisen genutzt, nach dem das WWW-Angebot aufgebaut ist:

- Der GESIS-Einstieg im Sinne einer inhaltlich determinierten Gliederung des Gesamtangebots, ohne Rücksicht auf die Zuordnung zu den einzelnen Instituten, ist voreingestellt: Die Homepage enthält nach einem kurzen Erklärungstext den Hauptindex.

- Zu den Institutsangeboten kommt der Nutzer durch einen zusätzlichen Bedienschnitt (Anklicken der Teillogos der Institute). Die dann folgende Institutshomepage enthält den Hauptindex des jeweiligen Instituts, der eine Untermenge des GESIS-Hauptindex darstellt. Damit wirkt der Institutseinstieg als Filter über die Gesamtinformation der GESIS.

Am schwierigsten zu lösen war die Ortscodierung, da hier bei unsachgemäßer Gestaltung die Gefahr der Wahrnehmung der Berliner Außenstelle als viertes Institut am höchsten ist. Gleichzeitig muß bei der Gruppenbildung der Bezug zum GESIS-Teillogo gewahrt bleiben, ohne die Ortsgruppenbildung (vier Elemente) zu stören.

Die gewählte Lösung erreicht die Herausnahme der GESIS-Außenstelle aus dem Institutskontext durch den Verzicht auf ein eigenes Logo und die Zuordnung unter den GESIS-Graublock. Bei den drei Instituten ist zudem der Ort reine Informationsangabe. Der Filter Ort fällt hier mit dem Filter Institut zusammen. Berlin wirkt dagegen als eigenständiger Filter, der zu einem Index mit dem Leistungsangebot der GESIS-Außenstelle führt. Die Anordnung stellt zudem sicher, daß der Ortseinstieg wahrnehmungspsychologisch gegenüber den GESIS- und auch den Institutseinstiegen nur abgeschwächt wirksam wird. Gleichzeitig bleibt die Gruppenbildung der vier Ortseinstiege gewahrt.

Der einzige ernsthafte Verstoß gegen softwareergonomische Regeln ist die Platzierung des Wechselschalters „English Version/Deutsche Version“. Unter Wahrnehmungsgesichtspunkten bildet er bei der gewählten Visualisierung eine Gruppe mit den Ortseinträgen, ohne inhaltlich zu ihnen zu gehören. Dem wirkt syntaktisch nur die leichte Farbintensivierung entgegen. Hierfür wurde keine Alternative gefunden, die nicht zu Lasten einer der anderen Anforderungen gegangen wäre. Da die Bedeutung jedoch keine Unklarheiten aufkommen läßt, schien dieser Bruch tolerabel.

Der Vorteil der gewählten Lösung betrifft vor allem das graphische Design. Damit wird das Gesamtlogo links unten symmetrisch abgeschlossen.

Insgesamt gesehen, weist die gefundene Lösung einen hohen Grad an Harmonisierung von potentiell entgegenwirkenden Ansprüchen aus dem politisch-organisatorischen und softwareergonomischen Umfeld auf. Gleichzeitig ist die Informationsdichte durch Mehrfachbelegung einzelner Gestaltungselemente und Bildschirmpositionen hoch und die ästhetische Wirkung gut ausbalanciert. Was sich jedoch deutlich bei der Detailanalyse zeigt, ist, daß die notwendige Einbeziehung der organisatorisch-politischen Dimension die Komplexität des Gestaltungsprozesses erhöht. Generell wächst mit jeder zu berücksichtigenden Dimension die Gefahr, daß sich einzelne Anforderungen nur noch suboptimal berücksichtigen lassen.

Konsequenzen und Zusammenfassung

Die Rahmenbedingungen informationswissenschaftlichen Handelns ändern sich derzeit fundamental. Der technologische, wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Wandel der letzten Jahre erzeugte Randbedingungen, zu denen die in den letzten 20 Jahren als gültig angesehenen informationswissenschaftlichen Lösungskonzepte in Widerspruch geraten. Die Irritationen und Konsequenzen reichen von einer sehr abstrakten Ebene der Diskussion – wie die in Henrichs 1998 aufgestellte Forderung nach Friedens- und Zukunftssicherung – bis in die unterste Detaillierungsebene. An letzterer ließ sich exemplarisch zeigen, daß Entgrenzung erhöhte Komplexität und potentiell Suboptimalität nach sich zieht. Dies gilt für alle Abstraktionsstufen.

Überlegungen zur Zukunft der Informationsgesellschaft und Informationstechnologie müssen somit die hier und in anderen Aufsätzen dieser Festschrift diskutierten Ebenen mit einbeziehen. Zentral für viele der genannten Problembereiche scheint die Deregulationsthese. Deregulation allein durch strikte Kommerzialisierung greift jedoch zu kurz. Sie erreicht das Gegenteil von dem, was als Ziel vorgegeben wird. Deregulation muß so interpretiert werden, daß sinnvolle neue Strukturen entstehen, die auch in Zukunft Informationsdienstleistungen auf hohem qualitativen Niveau ermöglichen.

Nur auf den ersten Blick erscheint es als Widerspruch, daß Deregulationsüberlegungen gleichzeitig die Integrationsbemühungen führen, wie das derzeit die Wirtschaft bei Banken und Autoherstellern praktiziert. Bezogen auf die Organisationsstrukturen von Informationswissenschaft, Bibliotheken, den fachlichen Informationsservicestellen und Fachgesellschaften, die sich in der IUK-Kommission organisiert haben, heißt dies, daß die derzeitigen meist unverbundenen Parallelaktivitäten dieser Vereinigungen mit ihren wissenschaftlichen Tagungen, Arbeitsgruppen und ihrer wirtschaftlich-politischen Interessensvertretung ihrer jeweiligen Klientel kaum noch Sinn machen. Dieselben Mitspieler und Akteure sind, bedingt durch die heutige Umbruchsituation in einem ständigen – eher zufallsbedingten als rationell begründbaren – Wanderzirkus gefangen, der sie mit den gleichen Themen und Anliegen vom Bibliothekartag zur ISI des Hochschulverbandes Informationswissenschaft (HI) und dann zu den Workshops und Treffen der IUK und von Global Info führt. Es macht deshalb durchaus Sinn zu fragen, ob die allgegenwärtige Entgrenzung nicht zu einer neuen Integration, zumindest zu einer wie auch immer gearteten Dachorganisation der Bibliotheksverbände (Bibliothekartag), der DGI (früher DGD, Dokumentartag), des HI (ISI-Tagungen) und der IUK-Initiative mit den GLOBAL-INFO-Aktivitäten führen sollte.

Die früher durchaus nachvollziehbare inhaltliche Abgrenzung dieser Organisationen besteht heute nicht mehr. Sie ist eher zu einer rückwärtsgewandten Abgrenzung nach den Vorurteilen und Lebenserfahrungen der Mehrzahl ihrer Mitglieder geworden. Dies erschwert neue Lösungsansätze und ist vielleicht mit ein Grund dafür, daß staatliche Präsenz und Regulierung im Bereich der Informationstechnologie – trotz der staatlichen Bekenntnisse zum Warenwert von Information – auch auf der Ebene inhaltlicher Entscheidungsfindungen in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat.

Literatur

- Atkins, Daniel E. (1997): Report of the Santa Fe Planning Workshop on Distributed Knowledge Work Environments: Digital Libraries. <<http://www.si.umich.edu/SantaFe/report.html>> [eingesehen: 08.10.1997].
- BMBF (1996): Information als Rohstoff für Innovation. Programm der Bundesregierung 1996-2000. Bonn. BMBF.
- CARMEN: Content Analysis, Retrieval and Metadata: Effective Networking <<http://www.mathematik.uni-osnabrueck.de/slot3/ContentAnalysisConsortium/carmen.html>> [eingesehen: 17.7.99].
- DFG (Hrsg.) (1998): Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung. Memorandum (Stand: 7. Juli 1998). <<http://www.dfg.de/foerder/biblio/memo.html>> [eingesehen: 22.09.1998].
- Eberle, Edmund et al. (Hrsg.) (1994): Einführung in die Software-Ergonomie. 2., überarbeitete Aufl. Berlin, New York.
- Global-Info: Globale Elektronische und Multimediale Informationssysteme für Naturwissenschaft und Technik; Förderprogramm des BMBF. <<http://www.global-info.org/>>.
- Henrichs, Norbert (1998): Nicht allein des Marktes wegen. In: Nachrichten für Dokumentation 49, S. 391-400. Informationszentrum Sozialwissenschaften (IZ, Bonn) der GESIS. <<http://www.bonn.iz-soz.de>> [eingesehen: 16.7.99].

- IuK-Kommission als Zusammenschluß wissenschaftlicher Fachgesellschaften.
<<http://elfikom.physik.uni-oldenburg.de/IuK/>> [eingesehen: 16.7.99].
- Jensen, Uwe; Krause, Jürgen; Kunz, Dieter-R.; H. Ohly, Peter; Uher, Rolf; Wackerow, Joachim (1997): Das WWW-Internetangebot der GESIS. (GESIS-Arbeitsbericht Nr. 1). Bonn.
- Krause, Jürgen (1996): Informationserschließung und -bereitstellung zwischen Deregulation, Kommerzialisierung und weltweiter Vernetzung. („Schalenmodell“). (IZ-Arbeitsbericht Nr. 6). Bonn.
- Krause, Jürgen (1998): Polyzentrische Informationsversorgung in einer dezentralisierten Informationswelt. In: Nachrichten für Dokumentation 49, No. 6, S. 345-351.
- Krause, Jürgen; Matthias Herfurth; Jutta Marx (Hrsg.) (1996): Herausforderungen an die Informationswirtschaft: Informationsverdichtung, Informationsbewertung und Datenvisualisierung; Proceedings des 5. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI'96), Berlin, 17.-19. Oktober 1996. Konstanz.
- Oberquelle, Horst et al. (1999): Mensch und Computer 2000: Information, Interaktion, Kooperation: Memorandum zur Entwicklung eines zentralen Zukunftsthemas im deutschsprachigen Raum. 22. Februar 1999.

Zusammenfassung

Am Beispiel der Knochenmarktransplantation, eines medizinischen Spezialgebietes, wird im folgenden dargestellt, wie man BenutzerInnen einen großen Teil des Aufwandes bei der Wissensbeschaffung abnehmen kann, indem man Suchergebnisse aus dem Netz fragebezogen zusammenfaßt. Dadurch wird in zeitkritischen Situationen, wie sie in Diagnose und Therapie alltäglich sind, die Aufnahme neuen Wissens ermöglicht. Auf einen Überblick über den Stand des Textzusammenfassens und der Ontologieentwicklung folgt eine Systemskizze, in der die Informationssuche im WWW durch ein kognitiv fundiertes Zusammenfassungssystem ergänzt wird. Dazu wird eine Fach-Ontologie vorgeschlagen, die das benötigte Wissen organisiert und repräsentiert.

1. Einleitung und Problemstellung

Internet-Suchmaschinen und herkömmliche Retrievalsysteme sind in ihrer Gebrauchsqualität dadurch eingeschränkt, daß BenutzerInnen erhebliche Zeit investieren müssen, um aus dem gelieferten Material die Informationen herauszusuchen, die sie wirklich wissen wollen. Dies ist ungünstig, denn gerade in kritischen Situationen wird zusätzliches Wissen gebraucht, es ist aber naturgemäß keine Zeit zu verlieren. Wenn die Aufnahme von Wissen mit hohem Zeitbedarf bei unsicherem Erfolg einhergeht, müssen diese Situationen mit intellektuellen Bordmitteln bewältigt werden. Daß die Bordmittel auch in der Hand hochkompetenter Menschen suboptimal wirken können, liegt auf der Hand.

Am Beispiel der Knochenmark- bzw. Stammzellentransplantation (KMT) läßt sich das Problem gut anschaulich machen. Die KMT ist ein relativ kleines, aber ständig expandierendes Gebiet medizinischer Behandlung und Forschung. Als Therapieverfahren ist sie in zahlreichen Bereichen der Medizin klar etabliert, in anderen in ihrer Wertigkeit jedoch umstritten. Aufgrund der hohen Kosten wird die Diskussion teilweise sehr heftig geführt. Im Zuge der schnellen Weiterentwicklung sind in den letzten Jahren neue Therapiekonzepte wie *Blutstammzelltransplantation*, *Minitransplants* oder *nicht-myeloablative Konditionierung* hinzugekommen. Die publizierten Informationen zur KMT sind in Literaturdatenbanken und Online-Fachzeitschriften sehr gut im Internet vertreten. Besonders wichtig sind die beiden Zeitschriften *Blood* und *Bone Marrow Transplantation*. Beide sind online verfügbar. Daneben finden sich Angaben zu Aspekten der KMT auf den Internetseiten großer Universitätsinstitute und Tumorzentren, aber natürlich auch in Diskussionsforen von Patienten.

Ärzte in der KMT stehen oft vor dem Problem, handeln zu müssen, ohne sich vergewissern zu können, daß sie auf dem neuesten Stand des Wissens sind. Gerade in der Medizin ist ein Informationsmangel des Arztes unter Umständen schwerwiegend, wenn er sich beispielsweise in Mängel in der Behandlung individueller Patienten umsetzt. Es ist jedoch so gut wie unmöglich, keine Informationsmängel zu haben, denn wie in allen Wissenschaftszweigen nimmt in der Medizin die Menge der verfügbaren Information mit rasanter Geschwindigkeit zu. Wünschenswert ist darum, daß die Nachfrage nach aktueller, möglicherweise unbekannter Information zum Regelfall bei relevanten

Therapieentscheidungen und vor der Durchführung spezieller diagnostischer Tests wird. Gebrauch werden neben der Originalliteratur die Richtlinien der jeweiligen medizinischen Fachgesellschaften. Damit Patienten umfassend beraten werden können, muß der Einzugsbereich auch über die Schulmedizin hinausreichen.

Damit BenutzerInnen, unter ihnen Ärzte, schneller zu dem Wissen kommen, das sie aktuell brauchen, kann man die Dokumente, welche die Suche im WWW zutage gefördert hat, auf den Wissensbedarf hin zusammenfassen, d.h. die Antwort auf die Inhalte reduzieren, die im Moment erfragt wurden. Wenn man die Zusammenfassung noch so organisiert, wie sie erfragt wurde, indem man sie beispielsweise in ein Szenario der Problemsituation einpaßt, hat man ein übriges getan, damit sich neues Wissen glatt integrieren läßt. KMT-Information ist im WWW in ausreichenden Mengen zu finden. Der beobachteten de-facto-Einschränkung auf lokal verfügbares Wissen sollte sich also entgegenwirken lassen.

Man muß zweifeln, ob einfache Verfahren des Zusammenfassens eine ausreichende Informationsqualität erreichen, um praktisches medizinisches Handeln positiv zu beeinflussen. Bei der Wahl der Suchmaschine oder des Retrievalsystems kann man großzügig sein. Gesetzt den Fall, die Suche verläuft ungenau und bringt zu viele Dokumente (also den klassischen „Ballast“), dann ist dies für BenutzerInnen wenig erheblich, solange beim Zusammenfassen unzutreffender Text verlässlich eliminiert wird. Demnach reichen einfache Suchverfahren, die eher zuviel als zuwenig Recall bringen. Beim Zusammenfassen besteht dagegen aller Grund, anspruchsvoll zu sein, denn es entscheidet über die Verbesserung, welche die NutzerInnen bei der Informationssuche spüren.

Vorgeschlagen wird darum hier ein neues empirisch fundiertes Verfahren, welches das Vorgehen kompetenter Menschen beim Zusammenfassen nachzeichnet. Weil es mit Denkstrategien arbeitet, welche Menschen ebenfalls verfolgen, können BenutzerInnen das Zusammenfassungsergebnis leichter nachvollziehen und in ihrem eigenen Denken weiterverwenden. Das benötigte Sprach- und Sachwissen kann nach derzeitigem Kenntnisstand am besten in einer Ontologie repräsentiert und organisiert werden. Ganz analog zum Thesaurus im klassischen Informationssystem übernimmt sie eine zentrale Rolle als Kommunikationsbasis im System.

Im nächsten Abschnitt wird über den Entwicklungsstand von Zusammenfassungssystemen und über die Diskussion im Ontology Engineering berichtet. Im Anschluß daran wird beschrieben, wie ein kognitiv fundiertes Zusammenfassungssystem für eine exemplarische Benutzergruppe von KMT-Ärzten funktionieren kann. Der Vorschlag basiert auf einer kleinen Machbarkeitsstudie anhand des Spezialgebiets T-Zell-Depletion. Es wurde untersucht, wie auf der in Endres-Niggemeyer 1998 dargestellten empirischen Grundlage ein System zum Zusammenfassen aus dem WWW entwickelt werden kann, das dem methodischen Vorbild kompetenter Menschen folgt. Als Daten für die Machbarkeitsstudie wurden zwei einschlägige Aufsätze (Hertenstein et al. 1998 und Kernan 1994) herangezogen. Aus Hertenstein et al. 1998 wurden fünf Fragen des Autors mit Zusammenfassungen beantwortet. Danach war die kleine Ontologie der T-Zell-Depletion (s. unten) auf gut 600 Begriffe angewachsen. Sie ist als relationale Datenbank gespeichert. Es fanden sich auch einige medizinspezifische kognitive Agenten. Sie gesellen sich zu denjenigen, die aus Endres-Niggemeyer 1998 bekannt sind.

2. Literaturüberblick: Automatisches Zusammenfassen und Ontologieentwicklung

2.1 Automatisches Zusammenfassen

Zusammenfassungen sind kurze Texte, die knapp die wichtigsten Informationen übermitteln. In der relevanzbezogenen Reduktion der verfügbaren Inhalte liegt die zentrale Leistung beim Zusammenfassen. Oft, aber nicht immer gehört eine zielorientierte Informationsakquisition aus einer externen Quelle (meist einem Text) dazu. Das Gedächtnis kann ebenfalls das Material für die Zusammenfassung liefern. Viele Systeme erzeugen einen möglichst kohärenten Zieltext. Es werden jedoch auch Zusammenfassungen in Form von Exzerpten angeboten. Andere Zusammenfassungssysteme beschränken sich auf die Generierung von Zusammenfassungen aus Datenbanken, sparen also die Informationssuche und Relevanzbewertung aus.

Als 1993 das Dagstuhl-Seminar *Summarizing Text for Intelligent Communication* (Endres-Niggemeyer et al. 1995) zu organisieren war, war eine Art von Neubeginn erforderlich, denn nach einem aktiven Start in der Frühzeit der Textverarbeitung (Luhn 1958, Borko 1968) war viele Jahre weniger am automatischen Abstrahieren und Zusammenfassen gearbeitet worden. In den letzten Jahren ist eine Renaissance des Gebietes zu beobachten. Sie erklärt sich weitgehend aus dem Bedarf: Durch Volltextdatenbanken und die Informationsfülle im Internet werden Zusammenfassungsfunktionen erforderlicher als je zuvor, damit die Informationsmengen im Netz die BenutzerInnen nicht überschwemmen und lahmlegen. Interdisziplinäre und kognitionswissenschaftliche Ansätze haben dem Feld neue wissenschaftliche Möglichkeiten eröffnet. Hinzu kommt die bewußte Wiederaufarbeitung klassischer Verfahren der Extraktion von Sätzen oder, allgemeiner, Textpassagen aus der Quelle. Sie bieten nach wie vor den gängigsten Ersatz für echte Zusammenfassungen. Kommerzielle Summarizer wie *Inxight* (<http://www.inxight.com/Demos/index.html>) und der *Word-Summarizer* (ab Word 7) sind in ihrer Leistung noch beschränkt, aber ihre Präsenz auf dem Markt ist ein Indikator für den Bedarf.

Das wiedererwachte Interesse am Zusammenfassen drückt sich unter anderem in neuen Büchern aus (Endres-Niggemeyer 1998, Mani und Maybury 1999). Sie bieten auch einen historischen Überblick über die Entwicklung des Gebietes. Sparck Jones 1999 gibt beherzigenswerte Ratschläge, wie die Forschung zum automatischen Zusammenfassen vorankommen kann. Die Zusammenfassungsqualität, die die Systeme erreichen, beurteilt sie realistisch. Erforderlich findet sie insbesondere eine bessere Forschungsmethodik und eine gezielte Forschungsstrategie. Zusammenfassen sollte stärker aus dem pragmatischen Kontext gesehen werden. Vor allem sei der Zweck der Zusammenfassung zu berücksichtigen, denn er bestimme ihre Form.

Erstmals hat 1998 in den USA auch eine *Summarization Evaluation Conference* mit einer systematischen Evaluierung von Zusammenfassungssystemen stattgefunden (Mani et al. 1998). Untersucht wurde die Brauchbarkeit relativ langer Zusammenfassungen (10 – 17%) oft recht kurzer Texte bei Relevanzentscheidungen, bei der Klassifizierung der Dokumente und bei der Beantwortung themabezogener Fragen. Laut Evaluierungsergebnis unterscheiden sich die technisch sehr verschiedenen Systeme nur geringfügig, d.h. meistens nicht signifikant, in ihrer Leistung. Dies kann man mit den Autoren des Abschlußberichtes auf die Evaluierungsmethodik zurückführen, aber auch auf andere Ursachen, etwa die anspruchslose Definition von Zusammenfassungen.

Seit 1999 gibt es bei den Text Retrieval Conferences (TREC) einen experimentellen Question Answering Track, in dem mit Extrakten aus Quelldokumenten einfache Fragen beantwortet werden sollen (vgl. <http://www.research.att.com/~singhal/qa-track.html>).

Wer sich für einzelne Ansätze im Textzusammenfassen interessiert, kann auf der Webseite des Text Summarization Project an der Universität Ottawa (<http://www.site.uottawa.ca/tanka/ts.html>) zu einer Begehung der internationalen Forschung starten. Dort finden sich Informationen über die lokalen Projekte und Links zu umfangreichen Bibliographien, zu den Webpages der aktiven ForscherInnen, zu Textkorpora, zu Produktentwicklungen, Konferenzen und Online-Fassungen aktueller Aufsätze.

Die einzelnen Projekte und WissenschaftlerInnen agieren zwischen zwei Polen: Einerseits ist es angezeigt, den aktuellen Bedarf mit Systemlösungen zu bedienen, auch wenn deren Defizite bekannt sind. Andererseits strebt die Forschung in einer mittel- und langfristigen Strategie bessere Zusammenfassungen an.

Recycling und Verbesserung/Weiterentwicklung statistischer Extraktionsansätze. Daß sich ein Surrogat für eine Zusammenfassung durch die Extraktion besonders informativer Sätze aus dem Quelldokument gewinnen läßt, ist seit den Anfängen des automatischen Abstrahierens bekannt. Verbessert werden in jüngster Zeit vor allem die Bewertungsverfahren, welche die Sätze aus dem Original selektieren. Kupiec et al. 1995 trainieren einen Algorithmus an Sätzen, die Menschen in Abstracts geschrieben haben. Statistische Verfahren zur Trennung von Textkomponenten unterschiedlicher Thematik (Hearst und Plaunt 1993) helfen, das Zusammenfassen von Gesamtdokumenten in das einfachere Zusammenfassen von Textkomponenten zu zerlegen. Der wohlbekannteren Inkohärenz in Textextrakten hoffen Mitra, Singhal und Buckley 1997 entgegenzuwirken, indem sie Absätze statt Sätzen extrahieren. Die Absätze, so die Überlegung, sind stärker in sich abgeschlossen und tragen dadurch zur Kohärenz im Extrakt bei. Indem man sie in der Originalreihenfolge anordnet, vermeidet man weitere Probleme der Textkohärenz.

Zusammenfassen als Generierung aus einer Daten- oder Wissensbasis. Zusammenfassungssysteme, die sich auf das Zusammenfassen aus einer Daten- oder Wissensbasis (also auf die Aufgabe der Textproduktion) beschränken, umschiffen die Klippe der Informationsentnahme aus externen Informationsquellen. Sie wählen aus der Daten- oder Wissensbasis Informationen aus, was zu den üblichen Aufgaben der Textplanung gehört, und generieren einen kurzen und möglichst kohärenten Text. Ansätze dieser Art (z.B. SUMMONS – McKeown und Radev 1995; Radev und McKeown 1998) stehen im Kontext der Message Understanding Conferences (MUC-3 und MUC-4 siehe Defense Advanced Research Projects Agency 1991 und 1992; MUC-6 siehe <http://cs.nyu.edu/cs/faculty/grishman/muc6.html>; die Proceedings von MUC-7 finden sich bei http://www.muc.saic.com/proceedings/muc_7_toc.html). In den Message Understanding Conferences werden durch Evaluierungswettbewerbe die Verfahren der Informationsextraktion vorgebracht. Zum Testen dienen große Pressekorpora wie das des Wall Street Journal. Die teilnehmenden Systeme füllen vorgegebene Templates. Aus diesen Wissens- und Datenbasen kann ein System wie SUMMONS zusammenfassen. Wie sich das Zusammenfassen aus einer Datenbasis in eine multimediale Umgebung – unter anderem zur Präsentation aktueller Patientendaten nach einer Bypass-Operation – stellen läßt, beschreibt McKeown 1997.

Mehrere Dokumente integriert zusammenfassen. Beim klassischen Abstracting in Informationssystemen wird eine Kurzfassung eines Quelldokumentes erzeugt. Dies ist weniger sinnvoll in

Domänen, wo ein Zusammenhang sich in vielen Dokumenten manifestiert, etwa in Pressedatenbanken. Als Themengebiete für das dokumentübergreifende Zusammenfassen wurden Firmenübernahmen (die Domäne von SCISOR – s. Jacobs und Rau 1990, 1993) gewählt oder terroristische Anschläge wie bei SUMMONS (McKeown und Radev 1995; Radev und McKeown 1998) im Anschluß an das Anwendungsgebiet von MUC-4. Mani und Bloedorn 1997 schlagen eine integrative Repräsentation von Dokumentpaaren vor.

Zusammenfassen in unterschiedlichen Modalitäten. Maybury 1995 berichtet über das Zusammenfassen von Informationen aus qualitativ unterschiedlichen Quellen in einem Schlachtfeldsimulator. Dort sind bei der Darstellung des Geschehens beispielsweise auch Radardaten zu berücksichtigen. Je nach Zielgruppe gelten unterschiedliche Relevanzkriterien. Futrelle 1998 schlägt Verfahren zum Zusammenfassen textuell und graphisch gemischter Dokumente vor.

Zusammenfassen im WWW. Im WWW werden Datensammlungen verfügbar gemacht, ohne daß sich dadurch ihre interne Struktur ändern muß. Ein Beispiel dafür ist Medline, eine zentrale Literaturdatenbank zum Referenzretrieval in der Medizin. Hier ändert sich die Suchumgebung jedoch durch Links in die Online-Volltexte wissenschaftlicher Zeitschriften. Wo das Zusammenfassen im WWW thematisiert wird, rechnen die Systementwickler mit offenen Informationsumgebungen, mit sehr großen Materialmengen und mit heterogenen Gruppen von Endbenutzern. Diesen Themen stellen sich z.B. das MITRE-Projekt Scalable Text Summarization for the World Wide Web (http://www.mitre.org/about/annual_report/technology_3.html) und HyperGen, ein System zur Extraktion von Hypertext-Zusammenfassungen (http://crl.nmsu.edu/Research/Projects/minds/core_summarizer/index.html – Mahesh 1997).

Das Zusammenfassen im WWW ist auch ein Weg, um Informationen an einzelne Nutzer und ihren Informationsbedarf anzupassen. Dies wird in Projekten angestrebt, die einen intelligenten Zugang zur Information (Intelligent Information Access) auf ihre Fahnen geschrieben haben, wie das Intelligent Information Access-Projekt (<http://www.csi.uottawa.ca/~clank/IIA.html>) und AiA (André et al. 1997).

Eingehen auf Benutzer und ihre Situation. Automatische Systeme können zum Fragezeitpunkt zusammenfassen. Dann ist der Informationsbedarf artikuliert und die Anwendungsumgebung für die Zusammenfassung im Prinzip bekannt. Dadurch werden flexible Zusammenfassungen möglich, welche sich in verschiedenen Parametern nach den Benutzerwünschen und der Bedarfslage richten. Der Umfang der Zusammenfassung kann variiert werden, das Thema, zu dem Wissen zusammengefaßt werden soll, oder auch das Verfahren, nach dem das System vorgeht. Im letzteren Fall würden BenutzerInnen ein Vorgehen wählen, das dem aktuellen Bedarf am besten entspricht. Die Anpassung an Benutzerbedürfnisse streben u.a. das geplante Configurable Text Summarization System (Barker et al. 1998), der SUMMARIST (Hovy und Lin 1997; <http://www.isi.edu/~cyl/summarist/>) und das Projekt Scalable Text Summarization for the World Wide Web von MITRE an.

Empirische Ansätze. Das Gebiet gewinnt durch empirische Ansätze verschiedener Art. Fruchtbar sind korpuslinguistische Verfahren. Im SIMPR-System (Gibb 1993) disambiguiert ein korpuslinguistisch fundierter Constraint-Parser die Eingabedaten. Im SUMMONS- und STREAK-System (McKeown, Robin und Kukich, 1995) werden die Zusammenfassungen nach dem Vorbild von Menschen geschriebener Zusammenfassungen aufgebaut. Dies bezieht sich im STREAK-System auf die Informationen, die Leser in Kurzdarstellungen von Basketballspielen erwarten. SUMMONS beruft sich auf eine empirische Auswertung, die zusammenfassungstypische Satzmuster identifizierte.

Auch eine Erkennung von Diskursbedeutungsrelationen zum Zusammenfassen (Marcu 1997a,b) arbeitet mit einem korpuslinguistischen oberflächenorientierten Ansatz. Hier liegt der Fortschritt darin, daß mittelgroße Subtexte (etwa Absätze) in Textspannen untergliedert werden können, welche Sinneinheiten darstellen.

Alternative Formen von Zusammenfassungen. Die Diskussion über die äußere Form von Zusammenfassungen ist ebenfalls in Gang gekommen. Boguraev und Kennedy 1997 charakterisieren das zusammengefaßte Dokument durch eine Menge von extrahierten Phrasen im Kontext. Boguraev et al. 1998 präsentieren Zusammenfassungen in innovativer Weise auf dem Monitor.

Formalisierung vor dem Hintergrund einer terminologischen Logik. Hahn und Reimer 1998 sehen das Zusammenfassen als systematischen Abstraktionsprozeß, der von einer Textwissensbasis ausgeht. Ihre Zusammenfassungsoperatoren sind in der unterliegenden terminologischen Logik fundiert.

Neue Anwendungsgebiete. Die Forschung zum Zusammenfassen hat sich weitgehend auf Presseartikel und Pressedatenbanken konzentriert. Daneben wurden kürzere Artikel aus der Informationstechnik und der Linguistik herangezogen, etwa Artikel aus Enzyklopädien oder Konferenzpapiere. Paice und Jones 1993 nehmen ihre Texte aus dem Fachgebiet Getreideanbau. Besonders interessant ist hier ein Verfahren zum Zusammenfassen medizinischer Online-Literatur in der Kardiologie und neuerdings auch in der Diabetes-Therapie (erste Veröffentlichung McKeown et al. 1998, Präsentation des im September 1999 angelaufenen Persival-Projektes s. <http://www.cs.columbia.edu/diglib/PERSIVAL/>, dort auch eine Projektbeschreibung). Das Zusammenfassen wird in die Systemumgebung im Columbia Presbyterian Hospital und in eine breitbandige Patient care digital library eingebettet, die nicht nur Fachliteratur, sondern auch Videos und andere Medien bereitstellt. Benutzer sollen Ärzte und Patienten sein. Mit eindrucksvollem Einsatz soll das System innerhalb von fünf Jahren entwickelt und in den Dauereinsatz übergeben werden. Ausgangspunkt der eigentlichen Zusammenfassung textueller Informationen sollen Einträge in der Patientendatenbank sein. Aus Aufsätzen werden die Aussagen extrahiert, welche mit den Angaben aus der Patientendatenbank – also der Krankheitsgeschichte einzelner Patienten – übereinstimmen. Die zugehörigen Aufsätze werden typisiert (Diagnose, Prognose und klinisches Papier), geordnet und den Benutzern präsentiert. Wenn ein Aufsatz aufgrund der einschlägigen Patientencharakteristika interessiert, wird der Volltext verfügbar gemacht.

2.2 Die Entwicklung von Ontologien

Ontologien sind Begriffswörterbücher. Sie variieren in ihrer Wissensdichte, im Umfang der Domäne und in der Anwendungsbreite, um nur ein paar zentrale Kriterien zu nennen (vgl. Hovy 1997a). Was eine Ontologie festhält, richtet sich nach ihrem Verwendungszweck. Das Wissen über einzelne Konzepte wird in Framestrukturen gespeichert. Eine Ontologie sichert, daß sich alle Akteure in einem System auf dieselben Begriffe beziehen, auch wenn sie unterschiedliche Sichten auf sie haben. Unter den Akteuren sind maschinelle Akteure eine, wenn nicht die wichtigste Nutzergruppe. Damit sie die Ontologie benutzen können, müssen die Konzepte formalisiert dargestellt werden.

Es gibt sehr große Ontologien wie WordNet (<http://www.cogsci.princeton.edu/~wn/>; Miller 1995) und CYC (<http://www.cyc.com/>; Lenat 1995; Lenat und Guha 1991), welche die Allgemeinsprache

bzw. das Allgemeinwissen darstellen. Insbesondere WordNet hat lebhaften Zuspruch. In der Medizin ist als großes Ontologieprojekt UMLS (<http://www.nlm.nih.gov/research/umls/>) zu nennen.

Von der hohen Aktivität im Ontology Engineering kann man sich leicht überzeugen. Als Startpunkte zu einer sightseeing tour empfehlen sich:

- Some Ongoing KBS/Ontology Projects and Groups
<http://www.cs.utexas.edu/users/mfkb/related.html>
- Sites Relevant to Ontologies and Knowledge Sharing
<http://ksl-web.stanford.edu/kst/ontology-sources.html>
- KNOWLEDGE REPRESENTATION
<http://www.cs.man.ac.uk/~franconi/kr.html>

Ein Problem der aktuellen Ontologie-Forschung ist es, große, aber unterschiedlich aufgebaute Ontologien wie WordNet und CYC zu integrieren (Knight und Luk, 1994; Hovy 1997b). Ebenso wichtig erscheint es, die Methodik zum Aufbau von Ontologien (beschrieben von Fernandez et al. 1997, Uschold und Gruninger 1996) zu verbessern.

Es gibt Ansätze, allgemeinverbindliche Standards für Ontologien zu schaffen. Für ein Knowledge Interchange Format (KIF – <http://logic.stanford.edu/kif/dpans.html>) existiert ein Normungsvorschlag. Er wird auch von Ontologie-Systemen berücksichtigt, z.B. von Ontolingua und Ontosaurus, die hier wegen ihrer Anwendbarkeit besonders interessieren. Ontolingua (Farquhar et al. 1996; <http://ontolingua.stanford.edu/frame-editor>) und Ontosaurus (<http://www.isi.edu/isd/ontosaurus.html>; Swartout et al. 1996) unterscheiden sich in den Vordefinitionen, die sie anbieten. Ein Ontosaurus-Nutzer findet eine allgemeinsprachliche Ontologie vor, in die sich die Ontologie eines Fachgebietes einbetten läßt. Der Ontolingua-Server bietet dagegen Bibliotheken von Ontologien an, die man in die seine integrieren kann.

Es gibt auch eine ANSI Ad Hoc Group on Ontology Standards (<http://www-ksl.stanford.edu/onto-std/>). Sie will mehr Kompatibilität von Ontologien erreichen.

3. Ein Systemkonzept für das Zusammenfassen aus dem WWW

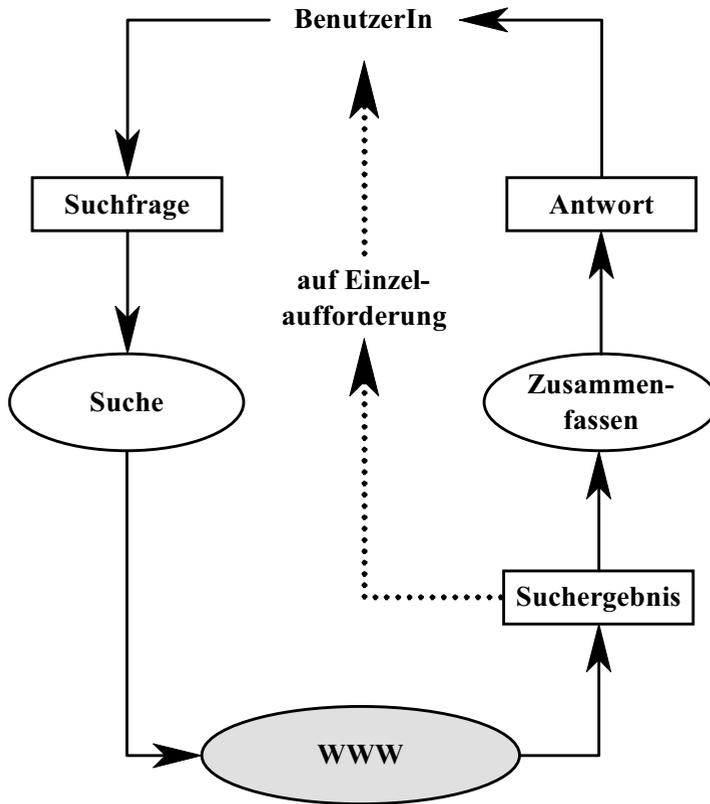


Abb. 1: Suche und Zusammenfassen im Netz

Wer die Dokumente zusammenfaßt, welche eine Volltextsuche im WWW erbringt, erspart seinen BenutzerInnen, das Suchergebnis selbst durchzuarbeiten. Um einen Effekt in dieser Richtung zu erreichen, genügt es, ein Zusammenfassungssystem mit einem WWW-Browser und einem Retrievalsystem oder einer Suchmaschine zu koppeln und die Ergebnisse auf zwei Verarbeitungstufen abzugeben: die Zusammenfassungen und dazu auf Wunsch die Originale (vgl. Abb. 1). Der Überblick über das automatische Zusammenfassen hat gezeigt, daß es realistisch ist, Retrievalergebnisse zu Zusammenfassungen weiterzuverarbeiten. Natürlich sollten die Suchergebnisse einen ausreichenden Anteil von Volltexten einschließen. Die Qualität der Zusammenfassungen ist für die Qualität der Gesamtlösung ausschlaggebend. Das einfachste System wird vermutlich nicht ausreichen, um BenutzerInnen den Weg zum gewünschten Wissen so zu bahnen, daß es sie überzeugt.

3.1 Vom Suchergebnis zur Zusammenfassung

Nach dieser Einführung kann man sich vorstellen, wie das Zusammenfassen von Suchergebnissen aus dem WWW funktionieren soll. Abb. 2 gibt einen Überblick über den Weg vom Suchergebnis bis zur Zusammenfassung, also zur Antwort an die fragenden BenutzerInnen: Das Textpassagenretrieval identifiziert Passagen, die als einschlägig in Frage kommen und reduziert so den Informationsumfang, mit dem man sich befassen muß. Danach untergliedert eine textsemantische Analyse die interessanten Partien in kürzere Spannen und Bedeutungsrelationen, welche die Spannen miteinander verbinden. Innerhalb der Spannen wird auf Bedeutungsrollen im Satz hin analysiert. Nun schließt sich die eigentliche Textinterpretation und das Zusammenfassen an. Die Zusammenfassung ist zweckmäßigerweise eine Synopse aus Textclips des Originaldokumentes. Links führen vom Textclip zurück zu seiner Umgebung im Quelldokument.

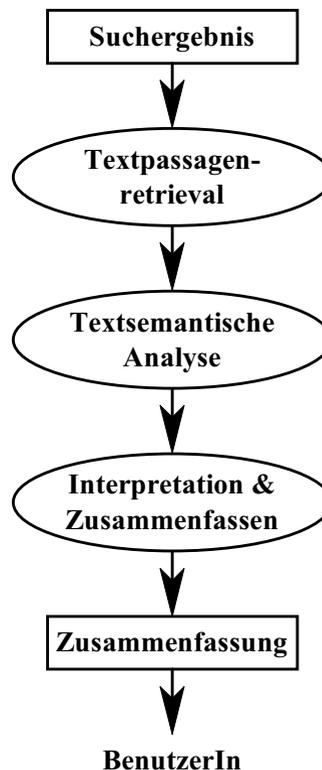


Abb. 2: Vom Suchergebnis zur Zusammenfassung

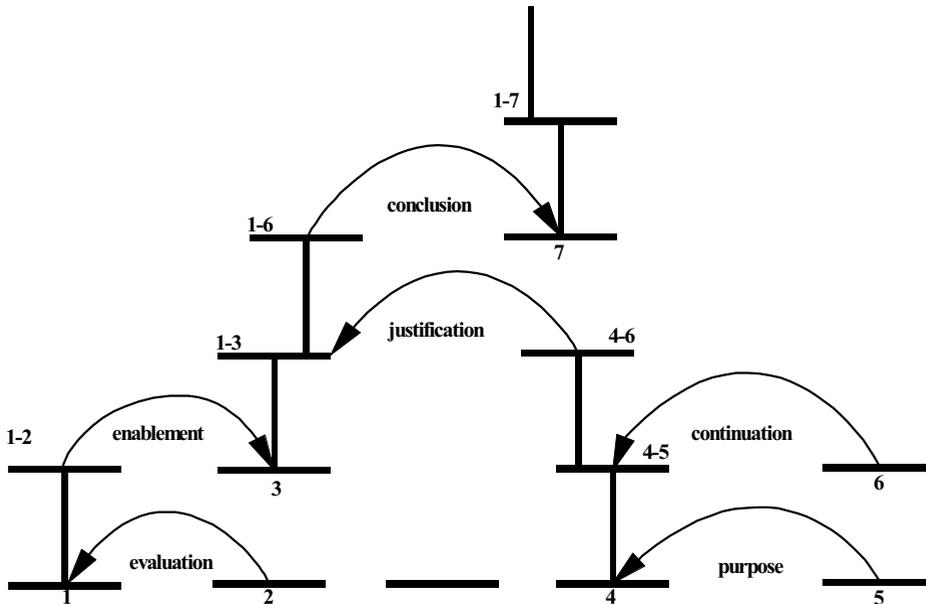
Textpassagenretrieval. Das eigentliche Zusammenfassen bedarf der Vorbereitung. Zunächst ist bei den gefundenen Dokumenten von vielem die Rede, was nicht unbedingt mit der Benutzerfrage zu tun hat. Die potentiell einschlägige Passagen werden durch eine einfache Schlüsselwortsuche im Text

ausgemacht. Die Schlüsselwörter stammen aus der Suchfrage und der Ontologie. Damit eventuell relevante Textstellen sicher gefunden werden, werden die Schlüsselwörter aus der Ontologie aufgefüllt. Die vielen nicht relevanten Textpassagen werden ausgeblendet. Damit ist die Auffangposition für den Fall erreicht, daß die weitere Verarbeitung scheitert. BenutzerInnen sind mit den markierten potentiell relevanten Passagen in Originaldokumenten besser bedient als mit Retrievalergebnissen, die keine Interpretationshilfen bieten.

Textsemantische Analyse. Im nächsten Schritt werden nur noch die aussichtsreichen Passagen untersucht. Sie werden durch eine automatische RST (Rhetorical Structure Theory)-Analyse (Marcu 1997a,b) in textsemantische Einheiten und Relationen untergliedert, welche die Textspannen verbinden. Abb. 3 zeigt ein medizinisches Abstract mit RST-Analyse. Es erscheinen ein paar Textbedeutungsrelationen (conclusion, enablement usw.). Außerdem bekommt man einen Eindruck von Textspannen und ihrem Umfang. Die Spannen sind ineinander geschachtelt.

Die RST-Relationen werden einem festen Repertoire (Mann und Thompson 1988, Hovy 1993) entnommen. Sie helfen bei der Interpretation und Zusammenfassung einer Passage, indem sie Bedeutungsrollen von Teiltexten feststellen. Ist eine Textspanne beispielsweise mit der Relation *circumstance* an den Kern der Argumentation angeschlossen, so gehört sie nicht in die Zusammenfassung. Der einschlägige Zusammenfassungsagent wird sie eliminieren.

Spannen, welche Schlüsselwörter enthalten, werden von einem Parser auf satzinterne Bedeutungsrollen untersucht. Die Codes des Parsers helfen, falsche Lesarten auszuschließen und die propositionale (prädikatenlogische) Repräsentation aufzubauen, welche bei der Interpretation benötigt wird.



[Substantial progress has been made] ¹ [in understanding the role of autotransplants in multiple myeloma.] ² [High dose therapy consistently induces a higher remission rate, longer remis-

sion duration, and overall survival.]³ [This article summarizes the results of several major studies]⁴ [to illustrate the above conclusions.]⁵ [Feasibility of autotransplants in patients with renal failure, utility of stem cell selection, and prognostic factors are also discussed.]⁶ [Autotransplants should be part of the overall treatment strategy for newly diagnosed myeloma patients under 70 years of age.]⁷

Abb. 3: Abstract mit RST-Analyse. Die Textspannen stehen in eckigen Klammern.

Interpretation und Zusammenfassen. Das hier vorgeschlagene empirisch fundierte Zusammenfassungsverfahren orientiert sich am Vorgehen menschlicher ZusammenfassungsexpertInnen. Dies betrifft das globale Systemverhalten ebenso wie einzelne kognitive Strategien. Solche Strategien sind unmittelbar einsichtig, denn Menschen, die ihre Abstracts schreiben, denken ähnlich. Darum sind die Zusammenfassungen des Systems leichter nachzuvollziehen und zu integrieren.

Das empirische Modell behandelt mit 552 Strategien die gesamte intellektuelle Arbeit beim Zusammenfassen. Eine Teilmenge davon – 79 Strategien zur Simulation von vier Zusammenfassungssequenzen – wurde im SimSum (Simulation of Summarizing)-System (Beilage zu Endres-Niggemeyer 1998) implementiert. Die resultierenden Agenten sind als Lisp-Objekte programmiert. Diejenigen, die für das Zusammenfassen typisch sind, wurden genau modelliert. Die andere Hälfte sind Strategien der allgemeinen Textverarbeitung. Sie wurden in SimSum nur mit einer einfachen Input-Output-Modellierung implementiert.

Für ein Zusammenfassungssystem, das einen Simulationsansatz verfolgt, braucht man nur einen Teil der empirisch ermittelten Strategien, nämlich diejenigen, die bewußtem intellektuellem Verhalten entsprechen. Relevanzstrategien sind zentral, denn nur im Sinne der Frage relevante Aussagen sollen in eine Zusammenfassung gelangen. Bei den ZusammenfassungsexpertInnen wurde beobachtet, daß bis zu einem halben Dutzend Relevanzstrategien bei einer Relevanzentscheidung kooperieren.

Die gesamte Interpretation und Relevanzbewertung bleibt verhältnismäßig einfach, denn sie spielt sich immer in den relativ kurzen RST-Spannen der selektierten Textpassagen ab. Dort finden sich immer Konzepte aus der Frageformulierung, weil nach diesen beim Textpassagenretrieval gesucht wurde. Da die Frage mit Konzepten aus der Ontologie formuliert wird, enthält die Ontologie dazu Einträge.

Jeder Relevanzagent vertritt ein gängiges Argument, warum eine Aussage wichtig ist oder nicht. Relevanzagenten interpretieren die Dokumentstruktur, sie vermeiden Redundanz, sie bewerten Indikatorphrasen des Autors und so weiter. Eine komplette Liste der beobachteten Relevanzstrategien findet sich in Endres-Niggemeyer 1998. Es kommen in der KMT jedoch erwartungsgemäß medizin-spezifische Relevanzstrategien hinzu, für die neue Agenten entwickelt werden müssen. Der wichtigste und komplizierteste Relevanzagent testet, ob eine Textspanne Konzepte aus der Frage enthält oder semantisch eng (d.h. über eine RST-Relation) mit der Frage verbunden ist. Wenn das so ist, erwarten wir im Text eine Antwort auf die Benutzerfrage. Dieser Annahme kann ein anderer Relevanzagent zustimmen, z.B. weil er sich auf eine Indikatorphrase des Autors stützen kann, oder widersprechen, etwa weil die Aussage bereits in der Zusammenfassung steht und darum redundant ist. Die Argumente der Agenten werden integriert. Je nach Entscheidung wird die Aussage in die Zusammenfassung aufgenommen oder nicht.

Relevanzagenten brauchen zu ihrer Unterstützung sprachverarbeitende Agenten und Faktenagenten. In ihrer Argumentationsqualität bleiben die Sprachverarbeitungs- und Faktenagenten

einfach. Sie sehen ihre Fakten und Regeln in der Ontologie nach. Während sie sich im SimSum-System auf eine Stellvertreterfunktion reduzieren ließen, muß man sie für die Anwendung in der realen KMT-Welt ernsthaft implementieren, denn ohne die Interpretation der Quelldokumente und der Fragen kann das System nicht erfolgreich zusammenfassen.

Sprachverarbeitungsagenten erkennen z.B. synonyme Darstellungen desselben Sachverhaltes und liefern die Wörter und Parsercodes, mit denen eine propositionale Repräsentation aufgebaut wird. Faktenagenten arbeiten mit Faktenwissen in prädikatenlogischer Darstellung. Sie tragen zentral zur Identifikation von Konzepten bei. Sie sehen häufig die Ober-/Unterbegriff-Beziehungen in der Ontologie nach. So läßt sich ermitteln, ob Aussagen aus der Frageformulierung im Dokument auf einer anderen Stufe der Detaillierung wiederkehren. Hat man aus der Frage und der Ontologie etwa

(reduziert, Medikament, Beschwerden)

und findet im Dokument

(senkt, Paracetamol, Fieber)

dann hat man eine einschlägige Stelle in der potentiellen Wissensquelle gefunden, denn es läßt sich eine Subsumptionsbeziehung nachweisen.

Auch andere Schlüsse kommen vor. Ein schwieriger Schluß ist Einordnung eines Sachverhaltes in einen größeren Kontext. So gehört im Abstract in Abb. 3 die autologe Transplantation („autotransplant“) als Komponente zur Hochdosistherapie. Dem Abstract selbst ist dies nicht direkt zu entnehmen, aber wer es nicht weiß, kann nicht richtig interpretieren. Wissen über Standard-Kontexte wie Therapien soll die Ontologie enthalten.

3.2 Die Ontologie

Im Verhältnis zu anderen Ontologien im fachlichen Umfeld bleibt die angestrebte KMT-Ontologie ein kleines Spezialwörterbuch. Zweckmäßigerweise wird sie an umfassendere Begriffswörterbücher wie MeSH (Medical Subject Headings) und WordNet angekoppelt.

Wie eine Ontologie zum Zusammenfassen im WWW aussehen soll, muß man sich anhand des Fachgebietes, der Aufgabe und der Nutzeranforderungen überlegen. Sodann stellt sich die Frage, wie man eine Ontologie der benötigten Art aufbauen kann.

Die Gestaltung der Ontologie. Die Beispiele für *remission* und *cause* aus der experimentellen Ontologie der T-Zell-Depletion (Abb. 4 und 5) demonstrieren, wie man sich Konzeptsätze aus der KMT-Ontologie vorstellen kann.

ConceptName	remission
Sort	physiological state
Equivalents	
GermanTerm	Remission
Definition	
SuperConcept	physiological state; clinical result
SubConcept	complete remission; first remission; second remission
FactsAndRules	remission duration -> remission remission rate -> remission
LexicalEquivalents	remission duration <-> duration of remission
LowerModel	Haema; Onco; General
WordNetEntry	remission noun 1
MeSHTerm	remission induction
MeSHTreeNumber	E2.860

Abb. 4: Konzeptsatz remission

Sinnvollerweise haben Agenten und andere BenutzerInnen in den Konzeptsätzen der Ontologie ihre eigenen Felder oder Slots. Menschen und maschinellen Akteuren bietet die Ontologie Wissen in einer Darstellungsform, mit der sie weitermachen können. Dies kann man am Satz über *cause* (Abb. 5) gut sehen:

- Das Feld *Equivalents* gibt für Menschen an, welche Begriffe als äquivalent (synonym) zu *cause* eingetragen sind.
- Die *LexicalEquivalents* sind für einen Agenten bestimmt. Er sieht dort, welches Ergebnis der syntaktischen Analyse ihn berechtigt, Ausdrücke als synonym anzusehen und alle folgenden auf den ersten in der Reihe, hier *cause*, abzubilden. Es kommt für die Gebrauchstüchtigkeit des Systems sehr darauf an, möglichst viele äquivalente Ausdrücke für einen Sachverhalt gespeichert zu haben, damit für die Agenten, die mit Faktenwissen arbeiten, eine günstige Ausgangsposition hergestellt werden kann. Der Slot zeigt auch, wie die Codierungen des Parsers aussehen und wie sie benutzt werden.
- Im Feld *FactsAndRules* stehen Inferenzen für Agenten, die mit Sachwissen arbeiten, beispielsweise für einen allgemeinen Agenten, der einfach nur positives Wissen nachsieht.
- Wieder anders ist die Darstellung im Feld oder Slot *TextToProposition*. Hier steht eine Regel, nach ein Agent aus dem Ergebnis der syntaktischen Analyse eine Proposition bildet.
- *WordNetEntry* und *MeSHTerm* bestimmen, mit welchen Termen ein Konzept außerhalb der Ontologie dargestellt werden soll, z.B. bei einer Medline-Suche.

ConceptName	cause
Sort	process; relation
Equivalents	result in; have the effect; bring about; lead to; induce
GermanTerm	
Definition	
SuperConcept	influence
SubConcept	
FactsAndRules	(cause, x, y) -> (influence, x, y); (effective, x, y) <-> (cause, x, y); (cause, x, y) <-> (result, y, x)
LexicalEquivalents	x @SUBJ N cause @+FMAINV V y @OBJ N <-> y @SUBJ N be @+FMAINV V the @DN> DET result @PCOMPL-S N of @<NOM-OF PREP x @<P N <-> x @SUBJ N result @+FMAINV V in @ADVL PREP y @<P N <-> x @SUBJ N have @+FMAINV V the @DN> DET result @A> N y @OBJ N <-> x @SUBJ N bring @+FMAINV V about @AD-A ADV y @OBJ N <-> x@SUBJ N lead @+FMAINV V to @ADVL PREP y @<P N <-> x @SUBJ N induce @+FMAINV V y @OBJ N
TextToProposition	x @SUBJ N cause @+FMAINV V y @OBJ N -> (cause x, y);
LowerModel	General
WordNetEntry	cause verb
MeSHTerm	--
MeSHTreeNumber	--

Abb. 5: Konzeptsatz cause

Es ist nur natürlich, daß eine Ontologie, die das Zusammenfassen im Netz unterstützt, also einen Textverarbeitungsprozeß, Wissen über den sprachlichen Umgang mit den benötigten Konzepten bringt und sich an linguistischen Ontologien wie WordNet und Ontosaurus orientiert. Die Ontologie hat insgesamt Lexikonqualität. Ihre sachliche Richtigkeit verantworten Menschen. Die Formalisierung richtet sich nach den Erfordernissen der einzelnen Ontologiebenutzer.

Methodik der Ontologieentwicklung. Beim derzeitigen Stand des Ontology Engineering ist es keine triviale Aufgabe, für ein kleines Fachgebiet eine Ontologie mit dem erforderlichen Leistungsumfang zu entwickeln. Weil die methodische Literatur des Ontology Engineering (Blazquez et al. 1998, Fernandez et al. 1997, Uschold und Gruninger 1996) vor allem zur Erarbeitung und Klärung von Konzepten (*knowledge capture*) kein strukturiertes Verfahren liefert, werden zusätzlich Methoden zur Thesauruskonstruktion (Buchanan 1989; Aitchison und Gilchrist 1997) herangezogen. Sie sind im Ansatz empirisch und dringen darauf, das entstehende Wörterbuch (Thesaurus oder Ontologie) baldmöglichst unter Beteiligung von Benutzern in seinem Verwendungskontext zu erproben und zu verbessern. So kommt die erwünschte formative Evaluierung beizeiten in Gang. Damit anstatt eines Thesaurus eine Ontologie entsteht, muß die Wissensdarstellung stärker formalisiert werden. Das Wissen ist auf den Bedarf aller beteiligten Akteure einzurichten, also auch auf den maschineller Agenten. Schließlich ist eine Wissensdichte erforderlich, die ein Standardthesaurus wie MeSH (Medical Subject Headings) nicht im entferntesten anstrebt.

Bei der Ontologieentwicklung fallen auch neue Strategien bzw. Agenten an. Weil viele Strategien bzw. Agenten bekannt sind, ist es nicht schwer, neu aufkommende Kandidaten zu erkennen und zu definieren. Es ist jedoch nötig, das gesamte Verfahren der Ontologieentwicklung und der Entdeckung medizinspezifischer Agenten vor einen integrativen Hintergrund empirischer Methodik zu stellen. Dies ist unproblematisch, weil nach denselben Methoden der induktiven qualitativen Modellbildung, nach denen das Zusammenfassen erforscht wurde (Mayring 1990, Glaser und Strauss 1980), auch andere Konzepte induktiv entdeckt und organisiert werden können. Es spricht nichts dagegen, dem resultierenden empirischen Modell die Form einer Ontologie zu geben.

Nach dem Vorbild von Penman (Penman Project 1989) ist die Ontologie der T-Zell-Depletion in ein Upper Model und in Lower Models unterteilt, von denen so viele wie zweckmäßig definiert werden (vgl. Abb. 6). Das Upper Model legt die Sorten in der Ontologie fest. Jedes Konzept in der Ontologie ist entweder direkt oder über die Oberbegriffshierarchie an die Sorten des Upper Model angebunden. Dies entspricht den Konstruktionsprinzipien moderner facetierter Thesauri. Erreicht wird eine Modularisierung des Gegenstandsbereiches. Andere als generische Beziehungen wurden in der Ontologie der T-Zell-Depletion explizit codiert.

Die Modularisierung ist günstig, solange die Ontologie entwickelt wird, weil ein Modul nach dem anderen bearbeitet und dann im Patchworkstil in die Gesamtontologie integriert werden kann. Da sich das Fachgebiet KMT schnell weiterentwickelt, ist es langfristig hilfreich, einzelne Lower Models umbauen, ersetzen, neu einsetzen und entfernen zu können. Die methodische Idee für die Ontologieentwicklung im Fachgebiet KMT ist darum, das Wissensgebiet flickenteppichartig aus seinen Spezialfragen (*issues*) zusammenzusetzen. Die *issues* sind in Therapie und Forschung aktuelle Themen wie:

- T-Zell-Depletion
- Hochdosistherapie bei Brustkrebs
- qualitative Polymerase Chain Reaction (PCR)
- G-CSF-Stimulation gesunder Spender

Lower Models						
General						
	Tech					
	Science	Life Sciences	BioChem			
			Genetics			
			Medicine	Onco		
				Haema	BMT	TCdeplet
				Immun		
				Cyto		

Abb. 6: Die Lower Models der Ontologie zur T-Zell-Depletion

Die Teildomäne T-Zell-Depletion läßt sich nur behandeln, wenn Konzepte aus der Allgemeinsprache sowie aus anderen und umfassenderen Wissenschaftsgebieten mit herangezogen werden (s. Abb. 6). Viele Konzepte gehören mehreren Lower Models an, wie es das Beispiel *remission* (Abb. 4) demonstriert.

Das Verfahren zur Ontologieentwicklung setzt bei der vertrauten Thesaurusmethodik an. Es wurden Dokumente (hier zwei zentrale Aufsätze) als erste Quellen für Fachkonzepte benutzt. Jedes

wichtige Konzept wurde in einem Datensatz festgehalten. Dann wurden aus einem der Aufsätze fünf Fragen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades mit Zusammenfassungen beantwortet. Das Verfahren zur Identifikation und Zusammenfassung von Informationen wurde von Hand simuliert. Wenn im System Wissenslücken auftraten, wurden die nötigen Konzepte, Äquivalenzen, Fakten und Inferenzen eingetragen. So entstanden die gut 600 Konzeptsätze der Ontologie der T-Zell-Depletion. Die benötigten Inferenz- und Zusammenfassungsagenten wurden notiert.

Das gewünschte empirische Verfahren zur Ontologie-Entwicklung ergab sich wie folgt: Zu jedem *issue* wird das Fachwissen in 12 Phasen aufgebaut und in Phase 13 in die Ontologie integriert:

1. aus zwei bis drei aktuellen und zentralen Aufsätzen oder Buchkapiteln wird ein Grundbestand an Konzepten gewonnen
2. das Sprachwissen wird möglichst aus WordNet ergänzt
3. MeSH-Deskriptoren werden eingetragen, wenn sie existieren
4. die Konzepte werden bezüglich ihrer Bedeutung geklärt und zum Gebrauch der verschiedenen Akteure formalisiert dargestellt
5. von BenutzerInnen werden Suchszenarien formuliert
6. aus den Suchszenarien werden Suchformulare abgeleitet, die Suchmaschinen werden gestartet
7. aus den gefundenen Dokumenten werden die erfragten Informationen zusammengefaßt
8. die zusammengefaßten Antworten werden in das Frageszenario gepackt
9. die Zusammenfassungen werden von Benutzern und SystementwicklerInnen auf Defizite untersucht
10. die Defizite in der Wissensrepräsentation werden behoben
11. Agenten werden angepaßt oder neu kreiert
12. zurück zu Phase 5 sooft wie nötig
13. eine neue Teilontologie wird in die schon vorhandene Ontologie integriert

Indem die einzelnen *issues* wie beschrieben bearbeitet werden, akkumulieren sich auch die benötigten Konzepte aus angrenzenden und übergreifenden Wissensgebieten.

4. Ergebnis

Textzusammenfassen im Netz ist geeignet, einem echten "information retrieval" näherzukommen, da man BenutzerInnen die Mühe abnimmt, sich selbst durch potentiell einschlägige Dokumente zu arbeiten. In natürlichen Umgebungen ist die Integration von Wissensaufnahme bzw. Informationssuche und Zusammenfassen das Natürlichste von der Welt. Wer eine Literaturübersicht schreibt oder jemand erklärt, was beim Filmfestival X bemerkenswert war, verhält sich nach diesem Muster.

Es ist von Belang, die Eigenarbeit von Informationssuchenden zu reduzieren. Das gilt besonders für Umfelder, in denen auf jeden Fall zügig gehandelt werden muß, notfalls ohne den besten Stand der Kenntnis, den man gerne hätte, aber nicht schnell genug ermitteln kann. Es betrifft Ärzte in der Knochenmarktransplantation (KMT), deren Bedarf hier zugrundegelegt wurde, aber sicher auch andere Berufsgruppen.

Zusammenfassungssysteme, die BenutzerInnen das Durchsuchen umfangreicher Retrievalergebnisse abnehmen können, erreichen die Schwelle der Anwendbarkeit. Jedoch ist die Qualität ihrer

Zusammenfassungen noch verbesserungsfähig. Wo es auf schnelle Verfügbarkeit von Information ankommt, ist die Qualität der Zusammenfassung wichtig, denn nur gute Zusammenfassungen ermöglichen die glatte Integration und Anwendung neuen Wissens. Besonders günstig ist es, wenn Zusammenfassungen den natürlichen Vorstellungen ihrer BenutzerInnen entsprechen, d.h. so gemacht worden sind, wie kompetente Menschen – die BenutzerInnen selbst beim Zusammenfassen – es auch tun würden.

Es wurde darum ein Zusammenfassungsverfahren vorgeschlagen, welches dem kompetenten menschlichen Vorgehen folgt. Es benutzt zur Wissensrepräsentation eine Ontologie des Fachgebietes KMT. Sie wird in den Kontext allgemeinerer Ontologien (vor allem WordNet) und Thesauri (wie MeSH) gestellt. Eine empirische Methodik zur Konstruktion einer Spezial-Ontologie zum Zusammenfassen aus dem WWW wurde skizziert.

5. Bibliographische Angaben

- Aitchison, J.; Gilchrist, A. (1997): *Thesaurus Construction and Use: A Practical Manual*. 3rd edn. London: Aslib.
- André, E.; Graf, W.; Müller, J.; Profitlich, H.-J.; Rist, T.; Wahlster, W. (1997): *AiA: Adaptive Communication Assistant for Effective Infobahn Access*. <http://www.dfki.uni-sb.de/imedia/papers/aia.ps.gz>.
- Barker, K.; Chali, Y.; Copeck, T.; Matwin, S.; Szpakowics, S. (1998): *The Design of a Configurable Text Summarization System*. Univ. Ottawa, School of Information Technology and Engineering, TR-98-04. <http://www.csi.uottawa.ca/tanka/uploadable/tr98-04.ps>.
- Blázquez, M.; Fernández, M.; García-Pinar, J.M.; Gómez-Pérez, A. (1998): *Building Ontologies at the Knowledge Level using the Ontology Design Environment*. KAW'98, Banff, Canada. <http://delicias.dia.fi.upm.es/miembros/ASUN/kaw98.ps.zip>.
- Boguraev, B.; Kennedy, C. (1997): *Saliency-Based Content Characterization of Text Documents*. 2–9 in Mani, I.; Maybury, M. eds.: *Intelligent Scalable Text Summarization*. Workshop Sponsored by the Association for Computational Linguistics. Madrid.
- Boguraev, B.; Kennedy, C.; Bellamy, R.; Brawer, S.; Wong, Y.Y.; Swartz, J. (1998): *Dynamic Presentation of Document Content for Rapid Online Skimming*. 118-127 in: Hovy, E.; Radev, D. eds.: *Intelligent Text Summarization*. AAAI 1998 Spring Symposium, Stanford CA.
- Borko, H. ed. (1968): *Automated language processing*. New York: Wiley.
- Buchanan, B. (1989): *Bibliothekarische Klassifikationstheorie*. München: Saur.
- Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) (1991): *Third Message Understanding Conference (MUC-3)*. San Mateo CA: Morgan Kaufmann.
- Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) (1992): *Fourth Message Understanding Conference (MUC-4)*, San Mateo CA: Morgan Kaufmann.
- Endres-Niggemeyer, B. (1998): *Summarizing Information*. Berlin: Springer.
- Endres-Niggemeyer, B.; Hobbs, J.; Sparck Jones, K. eds. (1995): *Summarising text for intelligent communication*. Dagstuhl Seminar Report 79, 13.12-17.12.93 (9350), IBFI, Schloss Dagstuhl, Wadern, Germany, 1995. <http://www.ik.fh-hannover.de/ik/projekte/Dagstuhl/Abstract/>
- Farquhar, A.; Fikes, R.; Rice, J. (1996): *The Ontolingua Server: A Tool for Collaborative Ontology Construction*. *Proceedings of the Tenth Knowledge Acquisition for Knowledge-Based Systems Workshop*, November 9-14, 1996. Banff, Alberta, Canada.
- Fernández, M.; Gómez-Pérez, A.; Juristo, N. (1997): *METHONTOLOGY: From Ontological Art Towards Ontological Engineering*. *Workshop on Ontological Engineering*. AAAI 1997 Spring Symposium, Stanford, USA. <http://delicias.dia.fi.upm.es/miembros/ASUN/SSS97.ps>.
- Futrelle, R. (1998): *Summarization of Documents that Include Graphics*. 101-110 in: Hovy, E.; Radev, D. eds.: *Intelligent Text Summarization*. AAAI 1998 Spring Symposium, Stanford CA.
- Gibb, F. (1993): *Knowledge-Based Indexing in SIMPR: Integration of Natural Language Processing and Principles of Subject Analysis in an Automated Indexing System*. *J. Document and Text Management* 1:2,131–153.

- Glaser, B.G.; Strauss, A.L. (1980): *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. 11th edn. New York: Aldine Atherton.
- Hahn, U.; Reimer, U. (1998): Text Summarization Based on Terminological Logics. 145-147 in: Hovy, E.; Radev, D. eds.: *Intelligent Text Summarization*. AAAI 1998 Spring Symposium, Stanford CA.
- Hearst, M.A.; Plaunt, C. (1993): Subtopic Structuring for Full-Length Document Access. 59–68 in Korfhage, R. et al. eds.: *ACM-SIGIR'93, 16th Conference on Research and Development in Information Retrieval*. Pittsburgh PA.
- Hertenstein, B.; Arseniev, L.; Novotny, J.; Ganser, A. (1998): A Comparative Review of Methods for T Cell Depletion in the Prophylaxis of Graft-versus-Host Disease. *BioDrugs* 9:2, 105-123.
- Hovy, E. (1993): Automated Discourse Generation using Discourse Structure Relations. *Artificial Intelligence* 63:341–385.
- Hovy, E. (1997a): What would it Mean to Measure an Ontology? Internal Paper, ISI Marina del Rey.
- Hovy, E. (1997b): Combining and Standardizing Large-Scale Practical Ontologies for Machine Translation and Other Uses. Internal Paper, ISI Marina del Rey.
- Hovy, E. (1998): A Standard for Large Ontologies. Internal Paper, ISI Marina del Rey.
- Hovy, E.; Lin, C.Y. (1997): Automated Text Summarization in SUMMARIST. 18–24 in Mani, I.; Maybury, M. eds.: *Intelligent Scalable Text Summarization*. Workshop Sponsored by the Association for Computational Linguistics. Madrid.
- Jacobs, P.S.; Rau, L.F. (1990): SCISOR: Extracting Information From Online News. *Comm. ACM* 33:11,88–97.
- Jacobs, P.S.; Rau, L.F. (1993): Innovations in Text Interpretation. *Artificial Intelligence* 63:143–191.
- Kernan, N. A. (1994): T-cell Depletion for Prevention of Graft-versus-Host Disease. 124-135 in Forman, S.J.; Blume, K.G.; Donnel Thomas, E. eds. *Bone Marrow Transplantation*. Boston: Blackwell.
- Knight, K.; Luk, S. (1994): Building a Large Knowledge Base for Machine Translation. 773-778 in AAAI-94. 12th National Conference on Artificial Intelligence, Seattle, WA.
- Kupiec, J.; Pedersen, J.; Chen, F. (1995): A Trainable Document Summarizer. 68–73 in Fox, E. A.; Ingwersen, P.; Fidel, R. eds.: *18th ACM-SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*. Seattle WA.
- Lenat, D.B (1995): CYC: A Large-Scale Investment in Knowledge Infrastructure. *Comm. ACM* 38:11, 33-38.
- Lenat, D.B.; Guha, R.V. (1991): *Building Large Knowledge-Based Systems*. Reading MA: Addison-Wesley.
- Luhn, H.P. (1958): The Automatic Creation of Literature Abstracts. *IBM J. Research and Development* 2:2,159–165.
- Mahesh, K. (1997): Hypertext Summary Extraction for Fast Document Browsing. 93-103 in *Natural Language Processing for the World Wide Web*. AAAI 1997 Spring Symposium. Stanford CA.
- Mani, I. et al. (1998): TIPSTER Text Summarization Evaluation Conference (SUMMAC). Final Report. The MITRE Corp. McLean, Virginia.
http://www.itl.nist.gov/div894/894.02/related_projects/tipster_summac/final_rpt.html.
- Mani, I.; Bloedorn, E. (1997): Multi-Document Summarization by Graph Search and Matching. 622-628 in AAAI-97, 14th National Conference on Artificial Intelligence. Menlo Park CA: AAAI Press.
- Mani, I.; Maybury, M. eds. (1999): *Advances in Automatic Text Summarization*. Cambridge MA: MIT Press.
- Mann, W.C.; Thompson, S.A. (1988): Rhetorical Structure Theory: Toward a Functional Theory of Text Organization. *Text* 8:3,243–281.
- Marcu, D. (1997a): From Discourse Structures to Text Summaries. 82-88 in Mani, I.; Maybury, M. eds.: *Intelligent Scalable Text Summarization*. Workshop Sponsored by the Association for Computational Linguistics. Madrid.
- Marcu, D. (1997b): *The Rhetorical Parsing, Summarization, and Generation of Natural Language Texts*. PhD Thesis. University of Toronto, Department of Computer Science.
- Maybury, M.T. (1995): Generating Summaries from Event Data. *Information Processing and Management* 31:5,735–751.
- Mayring, P. (1990): *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. München: Psychologie-Verlags-Union.
- McKeown, K. (1997): Generating Multimedia Briefings: Language Generation in a Coordinated Multimedia Environment. 1607-1612 in Pollack, M., ed.: *IJCAI'97, 15th International Joint Conference on Artificial Intelligence*. Vol. 2. Nagoya, Japan.

- McKeown, K.; Radev, D. (1995): Generating Summaries of Multiple News Articles. 74–82 in Fox, E. A.; Ingwersen, P.; Fidel, R. eds.: 18th ACM–SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval. Seattle WA.
- McKeown, K.; Robin, J.; Kukich, K. (1995): Generating Concise Natural Language Summaries. *Information Processing and Management* 31:5,703–733.
- McKeown, K.R.; Jordan, D.A.; Hatzivassiloglou, V. (1998): Generating Patient-Specific Summaries of Online Literature. 34–43 in: Hovy, E.; Radev, D. eds.: *Intelligent Text Summarization. AAAI 1998 Spring Symposium*, Stanford CA.
- Miller, G. (1995): WordNet: A Lexical Database for English. *Comm. ACM* 38:11,39–41.
- Mitra, M.; Singhal, A.; Buckley, C. (1997): Automatic Text Summarization by Paragraph Extraction. 39–46 in Mani, I.; Maybury, M. eds.: *Intelligent Scalable Text Summarization. Workshop Sponsored by the Association for Computational Linguistics*. Madrid.
- Paice, C.D.; Jones, P.A. (1993): The Identification of Important Concepts in Highly Structured Technical Papers. 69–78 in Korfhage, R. et al. eds.: *ACM-SIGIR'93, 16th Conference on Research and Development in Information Retrieval*, Pittsburgh PA.
- Penman Project (1989): *PENMAN Documentation: The Primer, the User Guide, the Reference Manual and the Nigel Manual*. Technical Report. ISI Marina del Rey CA.
- Radev, D.; McKeown, K. (1998): Generating Natural Language Summaries from Multiple Online Sources. *Computational Linguistics* 24:3, 469–500.
- Sparck Jones, K. (1999): Automatic Summarising: Factors and Directions. 1–13. In Mani, I.; Maybury, M. eds.: *Advances in Automatic Text Summarization*. Cambridge MA: MIT Press.
<http://www.site.uottawa.ca/tanka/ArtDB/9805011.ps>.
- Swartout, B.; Patil, R.; Knight, K.; Russ, T. (1996): Toward Distributed Use of Large-Scale Ontologies. *Proceedings of the Tenth Knowledge Acquisition for Knowledge-Based Systems Workshop*, November 9–14, 1996. Banff, Alberta, Canada.
- Uschold, M. (1996): Converting an Informal Ontology into Ontolingua: Some Experiences. Univ. Edinburgh, Artificial Intelligence Application Institute (AIAI), AIAI-TR-192, März 1996.
<http://www.wis.cs.utwente.nl:8080/kbs/EcaiWorkshop/uschold-final-www.ps>.
- Uschold, M.; Gruninger, M. (1996): Ontologies: Principles, Methods and Applications. *Knowledge Engineering Review* 11:2, 93–136.
- Vickery, B.C. (1997): Ontologies. *J. Information Science* 23:4, 277–286.

Wohin steuert die „Informationsgesellschaft“?

„Der virtuelle Mensch“, schreibt der französische Philosoph und Soziologe Jean Baudrillard, „... wird ein Bewegungsbehinderter, und zweifellos auch ein geistig Behinderter.“¹ Dies ist eine der vielen nachdenklichen Stimmen auf die Technisierung der Kommunikation durch den Computer und seine globale Vernetzung, dem Internet. Die Annahmen über die zukünftige Entwicklung des Internet und der das Internet nutzenden Gesellschaften schwanken zwischen Euphorie und Untergangsstimmung. Allen diesen Stimmen gemeinsam ist die Einschätzung, daß die Vernetzung der Computer eine Revolution bedeutet und einen gesellschaftlichen Wandel in Gang setzt, der dem bei der Industrialisierung vor 200 Jahren gleichkommt.

Bei der großen Bandbreite der geäußerten Ansichten entsteht das Verlangen, einen eigenen Standort zu finden. Dabei bewegen vor allem die Fragen:

- Verändern die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien unsere Informationsgewohnheiten, gar unser Denken?
- Gibt es die Gefahr oder auch Chance einer Veränderung unserer (globalen) Gesellschaft mit Hilfe der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien?
- Können wir diese Chance wahrnehmen, wenn wir das Internet und seine Angebote dem Prinzip des Marktes überlassen?

Was bewirken die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien?

Das globale Netzwerk² hat in den vergangenen Jahren eine beispiellose Entwicklung durchgemacht. Schon Anfang der Siebziger Jahre interessierten sich Forschungsinstitutionen und Universitäten für das ARPANET, das 1969 zur Vernetzung der militärischen Forschungsstellen aufgebaut worden war. Man schien geradezu auf ein Medium zum schnellen und problemlosen Austausch von Informationen gewartet zu haben. Die breite Akzeptanz des Internet über Forschungseinrichtungen und Regierungsstellen hinaus setzte 1993 ein, als das europäische Forschungszentrum für Kernphysik CERN in Lausanne das Hypermedia-System World Wide Web und die Sprache HTML entwickelte und etwa zur gleichen Zeit ein Student der University of Illinois einen Netbrowser namens Mosaic, einen einfach zu benutzenden Graphic Browser, erfand. Das Internet setzte sich nun schneller durch als je eine Technik zuvor. Gab es im Januar 1993 erst 50 Webserver, so waren es im Oktober desselben Jahres bereits mehr als 500, Ende 1994 5.000 und ein Jahr später über 100.000. Inzwischen wird die Zahl der Internetseiten auf etwa 500 Millionen geschätzt.³ Das Radio benötigte 38 Jahre, das Fernsehen 13

¹ Zitiert nach Peter Glotz: Änderung des Schaltplans, in: Die Zeit Nr. 46, 10.11.1995.

² Der Grundstein für das Internet wurde 1969 vom Pentagon gelegt, als es das ARPANET für die Vernetzung militärischer Forschungseinrichtungen gründete. Durch Verbindungen mit anderen Netzen entwickelte sich ein globales Netzwerk als Vorläufer des heutigen Internet. Das ARPANET wurde 1990 eingestellt.

³ Don Tapscott: Die digitale Revolution: Verheißungen einer vernetzten Welt – die Folgen für Wirtschaft, Management und Gesellschaft, Wiesbaden 1996, S. 42.

Jahre bis zum Erreichen einer Zahl von 50 Millionen Teilnehmern. Das Internet schaffte es in weniger als vier Jahren.⁴

Diese Entwicklung erzeugt Euphorie, von High-Tech-Unternehmen, die ihr Geld mit Ausrüstung und Software rund um das Netz verdienen, zusätzlich angeheizt. Ihre Börsenkurse explodieren, ohne daß diese Unternehmen tatsächlich auch Geld verdienen, wie die Beispiele des Buchhändlers Amazon oder des Software-Unternehmens Netscape zeigen.

Technische Möglichkeiten:

Die Vernetzung vieler leistungsfähiger Großrechner bietet die Möglichkeit, für ressourcenverbrauchende Berechnungen Computer mit freien Kapazitäten bei Bedarf zu koppeln. Einen anderen Weg gehen inzwischen viele kleine Software-Unternehmen und selbständige Software-Entwickler: Sie investieren in einen Standard-PC mit Intel-Prozessor und Internetanschluß und mieten sich auf UNIX-Servern in den USA Speicherplatz und Rechnerkapazität, um beispielsweise JAVA- oder C-Programme zu entwickeln.

Verteilung von Information und Kommunikation:

Das weltumspannende Netzwerk mit seinen weltweit gültigen Standards schafft theoretisch für jeden Nutzer dieses Netzes dieselben Chancen, sich Informationen zu beschaffen und auf sich, seine Interessen, Leistungen, Ideen aufmerksam zu machen. Informationen sind ohne spürbaren Zeitverlust erhältlich, Paul Virilio spricht von der „Perspektive der Echtzeit in der Telekommunikation“⁵. Informationen werden mit Lichtgeschwindigkeit übertragen und entkommen damit dem „Realraum“ unseres Planeten. Es ist heute möglich, „sich über große Entfernungen zu versammeln oder telepräsent zu sein“⁶. Nicht nur unmittelbare Telepräsenz, sondern auch direkte Teleaktion wird enorm erleichtert. Beispiele lassen sich finden in fernüberwachten und ferngesteuerten Kaffeemaschinen wissenschaftlicher Institute bis hin zu ferngesteuerten operativen Eingriffen durch medizinische Spezialisten an einem räumlich entfernten Patienten. Die Fähigkeiten des menschlichen Körpers werden nach und nach auf Maschinen übertragen, auf Motoren und auf Sensoren. Bezahlt wird dies mit einem schleichenden Verlust des menschlichen Tastsinns, und zwangsläufig wird die Fernsteuerung durch permanente Fernüberwachung ergänzt. „Erstens – jedes Medium im breitesten Sinne ... ist eine Extension des Menschen, und zweitens – für jedes Medium muß man zahlen.“⁷

Ist ein Verlust menschlicher Fähigkeiten der Preis für die Nutzung moderner Kommunikations- und Informationstechnologien? Vor einigen Jahren machte eine Studie der Alfred University in Albany, Kalifornien von sich reden. Forscher hatten Studenten untersucht, die das Internet intensiv nutzten. Dabei stellten sie fest, daß diese Studenten öfter in Prüfungen scheiterten als ihre Kommilitonen und mit höherer Wahrscheinlichkeit den Universitätsabschluß verfehlten.⁸ Haben diese Studen-

⁴ Gunhild Lütge: Klick und Kauf, in: Die Zeit Nr. 32, 30.07.1996.

⁵ Paul Virilio: Fluchtgeschwindigkeit, Frankfurt a.M. 1999, S. 19ff.

⁶ Ebd., S. 20.

⁷ Jiri Cepjek: Wie die neuen Medien bewerten? Die Informationswissenschaft als Wissenschaft mit Gewissen, in: J. Krause, M. Herfurth, J. Marx (Hrsg.): Herausforderungen an die Informationswirtschaft. Informationsverdichtung, Informationsbewertung und Datenvisualisierung. Proceedings des 5. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI '96), Konstanz 1996, S. 399-402, hierzu S. 401.

⁸ Das Internet macht dumm, in: Die Zeit Nr. 18, 28.06.1996.

ten durch intensive Nutzung des Internet die Fähigkeit verloren, Information aufzunehmen und zu verarbeiten? Oder zeigt das Ergebnis dieser Studie, daß dem „homo gutenbergensis“ die Fähigkeiten zur Aufnahme der Fülle von Informationen, die das Internet innerhalb von Minuten anbietet, fehlen und daß er deshalb intelligente Suchroutinen benötigt, die ihn bei der Auswahl und Verarbeitung der gefundenen Informationen unterstützen? Ist es bereits eingetretene Degression oder noch fehlende Progression? Oder liegt es gar an der Art von Informationen, die die untersuchten Studenten aus dem Internet bezogen haben? Sind es vielleicht ganz andere Fähigkeiten, die diese Studenten entwickelt haben, und die mit ganz anderen Methoden geprüft werden müßten? Wird hier eine Generationenkluft sichtbar zwischen „analogen“ und „digitalen Menschen“? Oder hat John Updike recht, wenn er in *Dialogue in Cyberspace* fragt, ob diese Welt mit der elektronischen Informationsflut dem menschlichen Fassungsvermögen entglitten ist?

Fest steht, daß die Publikations- und Lektüregewohnheiten sich ändern. Die Möglichkeit, das Buch mit Hilfe neuer Technologien zu retten (Book on Demand), wird zwar seit vielen Jahren gedacht, über einige mäßig erfolgreiche Versuche ist diese Idee bisher aber nicht hinweggekommen. Wissenschaftliche Zeitschriften, schon seit langem auf dem Vormarsch, scheinen eher mit dem Zugriff über das Netz kompatibel zu sein. So hat der Heidelberger Springer Verlag bereits mehr als 400 Zeitschriften über das Internet zugänglich gemacht, einen Versuch mit Book on Demand jedoch schon vor Jahren eingestellt⁹. Noch erfolgreicher ist ein Projekt in Palo Alto. Dort steht ein Computer, auf dem aus dem Bereich der Hochenergiephysik alles ohne Längenbeschränkung und ohne Schutz vor Manipulation aufgelegt wird, was Physiker aus der ganzen Welt für berichtenswert halten. Bei der Informationsreise durch das Internet werden die Informationsgrenzen beseitigt, die Aufnahmefähigkeiten jedoch begrenzt. Wer nimmt sich die Zeit, einen längeren Text auszudrucken und zu lesen, wenn er weitere Informationen in Sekundenschnelle finden kann? Die Tendenz zu „short snappy issues“ ist nicht aufzuhalten.

Von vielen Autoren werden diese Veränderungen als Zeichen für das Ende des Gutenbergischen Zeitalters gedeutet. Die bevorstehende Kombination von Fernseher und PC zeigt, wohin der Weg geht. Aber nicht nur das Buch wird verdrängt, sondern mit ihm eine Kultur, die die Realität mit Hilfe von Symbolen darstellt. Heute kann die Welt in unseren Computern dreidimensional abgebildet werden. Die Beschreibung eines komplizierten Sachverhaltes kann mit weniger Aufwand durch eine Graphik geleistet werden.¹⁰ Mit der Darstellungsform ändert sich aber auch unser Denken. Das Bild oder die Grafik liefert einen Sachverhalt auf einen Schlag (auch wenn man, um Einzelheiten aufnehmen zu können, ein Bild länger betrachten muß), während ein Text erst linear und historisch entwickeln muß. Dem Bild fällt es leichter, Dinge zu verbergen oder in den Hintergrund zu drängen. Die Schrift zwingt dazu, alles Wesentliche zu benennen. Dies zu vermeiden oder zu umgehen erfordert Aufwand und Stilsicherheit. Heute steht die rasche Information im Vordergrund. „Das philosophisch-wissenschaftliche, also begriffliche und diskursiv-lineare Denken ist beispielsweise wesentlich an die Bildung leistungsfähiger Schriftsysteme gebunden wie das mythologische, statische Denken wesentlich an bildhafte Ausdrucksformen gebunden ist.“, argumentiert Klaus Wieglerling und sieht eine

⁹ Auskunft von Arnould de Kemp, Springer Verlag Heidelberg; Stefan Krempl: Auflage: ein Exemplar, in: Die Zeit Nr. 41, 01.10.1998.

¹⁰ Hierfür lassen sich viele Beispiele im Internet finden; verwiesen sei hier auf die auch an anderer Stelle angeführten Webseiten des Analysten MIDS (www.mids.org), auf denen die Entwicklung der Netze des Internet größtenteils in Form von Grafiken dargestellt wird.

Verwandtschaft zwischen „unserer virtuell dominierten Gegenwartskultur und den mythischen Weltdeutungen naiver Kulturen“.¹¹ Bedeutet der Beginn dieses „nachsymbolischen“ auch das Ende des eurozentrischen Zeitalters?

Informationen in Bildern und Grafiken sind nicht nur schnelle, mit weniger Aufwand zu erstellende Informationen. Sie sind auch bereits durch Menschen, meist aber durch Programme verarbeitete, vorfabrizierte, vielfach manipulierte Informationen. Und selbst Texte werden manipuliert, indem sie als Hypertexte eine lineare Argumentation unterbrechen und zu einer anderen Information verzweigen, die wiederum zu einer anderen Information führt. Das Internet trennt nicht das Wichtige vom Unwichtigen, sondern es versucht alles anzubieten und wird dadurch oberflächlich. Dabei könnte zwar jeder alles sehen, aber tatsächlich sieht jeder etwas anderes.

Ratlos angesichts der Informationsflut?

In der Informationswissenschaft wird Information in der Bedeutung von „Verringerung von Ungewißheit aufgrund von Kommunikationsprozessen“¹² oder als „Transfer von Wissen“¹³ verstanden. Es handelt sich also um einen Prozeß mit einem Ergebnis beim Empfänger. Wissen wiederum hat kumulativen Charakter, neues Wissen kann nur gewonnen werden, wenn es auf vorhandenem Wissen aufbaut. Wissen verbraucht sich nicht, wird nicht aufgezehrt, sondern ist wiederverwendbar. Es wird allerdings bei der Verwendung aktualisiert, umgeformt, weiterentwickelt.¹⁴ Die entwickelten Gesellschaften benötigen also Instanzen, die Wissen bewahren, ordnen und zugänglich machen.

Solche Instanzen gibt es seit der babylonischen Zeit. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien eröffnen jedoch neue Möglichkeiten und Wege, Wissen zu verwalten, zu ordnen und zu verteilen. Das gesammelte Wissen nimmt neue Dimensionen an: Inzwischen liegen mehr Texte im Internet als in der Library of Congress, die immerhin einen Bestand von ca. 20 Millionen Bücher aufweist – das entspricht etwa 20 TB (20 Billionen Bytes).¹⁵ Dieser Vergleich soll aber nicht den Eindruck vermitteln, das Internet habe als Informationsmedium ähnliche Qualität wie eine Bibliothek. Während in der Library of Congress geordnet aufbewahrt wird, was Anspruch auf dauerhaften Schutz hat, enthält das Internet ein ungeordnetes Chaos an flüchtigen Dokumenten mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von ca. 60 Tagen. Ihre Inhalte sind von unterschiedlicher Qualität und reichen von wissenschaftlichen Aufsätzen bis zu Faktoiden, Informationsschnipseln unterhalb von Fakten. Sie werden dennoch von Informationssüchtigen gesammelt, weil sie in der Verknüpfung

¹¹ K. Wieglerling: Philosophische Grundprobleme der Informationsbewertung, in: J. Krause, M. Herfurth, J. Marx (Hrsg.): Herausforderungen an die Informationswirtschaft. Informationsverdichtung, Informationsbewertung und Datenvisualisierung. Proceedings des 5. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI '96), Konstanz 1996, S. 403-410, hierzu S. 406.

¹² Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, Komitee für Terminologie und Sprachfragen (KTS): Terminologie der Information und Dokumentation. Redaktion: U. Neveling und G. Wersig. München 1975 (DGD-Schriftenreihe Bd. 4).

¹³ Harald. H. Zimmermann: Informationswissenschaft an der Universität des Saarlandes ("Saarbrücker Modell"), in: M. Buder, W. Rehfeld, T. Seeger (Hrsg): Grundlagen der Praktischen Information und Dokumentation Bd. 2, München 1990, S. 1100.

¹⁴ Thomas Seeger: Zur Entwicklung der Information und Dokumentation, in: M. Buder, W. Rehfeld, T. Seeger (Hrsg): Grundlagen der Praktischen Information und Dokumentation Bd. 1, München 1990, S. 22.

¹⁵ H. Krech: Der Weltgeist: 1350 Petabytes, in: Die Zeit Nr. 46, 05.11.1998.

mit anderen Faktoiden oder Fakten einmal einen Informationswert bekommen könnten. Das sich ständig wechselnde Informationsangebot ohne Regeln und Regulierung ist zugleich Stärke und Schwäche des Netzes: Es bietet die Chance, Informationen über jeden Lebensbereich zu finden.¹⁶ Gleichzeitig erschwert es die Katalogisierungsversuche.

Für das Auffinden von Informationen im Internet stehen drei unterschiedliche Instrumente zur Verfügung:

- Webkataloge: Dabei handelt es sich um von Web-Redakteuren erstellte, hierarchisch strukturierte Indices. Der bekannteste und erfolgreichste Webkatalog ist sicherlich Yahoo (www.yahoo.com), der mehr als eine halbe Million WWW-Angebote in über 25.000 Kategorien unterteilt. Weitere Beispiele sind Sharelook (www.sharelook.de), Netguide (www.netguide.ch) und Dino (www.dino-online.de). Die Nachteile der Webkataloge gegenüber anderen Sucheinstellungen des Internet liegen vor allem in dem sehr begrenzten Erfassungsgrad des gesamten Internet-Angebotes (etwa ein Prozent) und in den zeitlichen Verzögerungen bei der Erfassung neuer oder geänderter Internet-Angebote.
- Suchmaschinen: Hier werden umfangreiche Indices ausschließlich durch entsprechende Programme aufgebaut, die das Internet ständig nach neuen Angeboten durchsuchen, gefundene Angebote automatisch indexieren und Verweise in ihren Index einstellen. Die beiden größten Suchmaschinen sind Altavista (altavista.digital.com) und HotBot (www.hotbot.com) mit jeweils mehr als 100 Millionen Einträgen. Trotzdem erfassen beide Suchmaschinen nur jeweils etwa 30 Prozent des Internetangebotes.
- Meta-Suchmaschinen: Es handelt sich um Programme, die Suchfragen an mehrere Suchmaschinen weiterleiten. Die bekannteste ist wahrscheinlich MetaCrawler (www.metacrawler.com), eine der besten Meta-Suchmaschinen für den deutschen Sprachraum ist MetaGer (meta.rzn.uni-hannover.de).

Der Nachteil der Meta-Suchmaschinen gegenüber den Webkatalogen und Suchmaschinen liegt darin, daß man keine komplexen Suchausdrücke verwenden kann. Denn die Suchmaschinen, an die die Meta-Suchmaschinen die Suchabfragen weiterreichen, verwenden unterschiedliche Syntaxe.

Eine Navigationshilfe neueren Typs ist Alexa (www.alexa.com). Von diesem Dienst werden die virtuellen Wege analysiert, die Web-Surfer im Netz „gehen“, um auf Grundlage dieser Informationen Navigationsvorschläge für Netzbenutzer zu generieren. Ergänzt wird dieser Dienst durch das wohl größte Internetarchiv, das sich zum Ziel gesetzt hat, das Internet so komplett wie möglich abzuspeichern (www.archive.org).

Das Internet bietet jedoch nicht nur Dokumente direkt an, sondern es dient auch als Zugangsmedium zu Fachdatenbanken und zu den Katalogen wissenschaftlicher Bibliotheken. Dabei werden die Interfaces der Fachdatenbanken zunehmend auch mit webkonformen Suchmöglichkeiten wie beispielsweise Hyperlinkfunktionen ausgestattet.

Jeder, der einmal mit elektronischen Medien recherchiert hat, weiß, daß optimales Recall and Precision einer Recherche entsprechenden Aufwand bei der Formulierung der Suchanweisungen erfordert. Die beschriebenen Suchinstrumente des Internet bieten nicht die Möglichkeiten der

¹⁶ Beispiele dazu liefern S. Rosemann / W. Witt: Vergleich der Suche im Internet und in Fachdatenbanken aus der Sicht einer IVS, in: Nfd 49 (1998), S. 166-168.

Retrievalssprachen von Online-Datenbanken zur Beschreibung eines Suchwunsches. Es kommt zwangsläufig zu unscharfen und unvollständigen Suchergebnissen. Der Aufwand, den der Suchende mangels Möglichkeiten nicht bei der Formulierung seines Suchwunsches treiben kann, muß er, um ein Vielfaches verstärkt, in die Sichtung der im Internet gefundenen Informationen stecken.

Allerdings mehren sich die Anzeichen, daß das unübersichtliche Angebot an Informationen jeglicher Art, die das Internet bietet, nicht etwa den Wunsch nach Hilfen für die Sichtung und Analyse gefundener Informationen weckt, sondern im Gegenteil das Verlangen, Informationen auf jede erdenkliche Art zu sammeln. Psychologen bezeichnen dieses Verhalten bereits als „Informationssucht“. Gleichzeitig fühlen sich viele nicht mehr in der Lage, mit der Fülle der Informationen zurechtzukommen. Der Streßforscher David Lewis spricht von einem „Information Fatigue Syndrom“ als neuer Krankheit, die sich vor allem darin äußert, daß Informationen nicht mehr richtig analysiert werden können.¹⁷

Der Mensch ist angesichts der Fülle an Informationen überfordert. „Daten, die für die eigene Arbeit irrelevant sind, sind wie Lärm – sie zu ignorieren kostet Energie.“¹⁸ Die Softwareindustrie verspricht zwar ständig neue Programme und Techniken (Groupware), mit denen die Informationsflut beherrschbar sein soll. Doch um diese Systeme einsetzen zu können, müßte der Anwender wissen, welche Informationen er wirklich braucht. Nicht das Beschaffen von Daten ist das Problem, sondern deren sinnvolle Auswahl. Aber wer weiß, ab wann weitere Informationen den Wert vorhandener Informationen vergrößern, ab wann sie vorhandene Informationen entwerten? An die Stelle von Bildung muß die Kenntnis intelligenter Suchroutinen und analytischer Verfahren treten. Während frühere Generationen von Forschern damit beschäftigt waren, Informationen zu einem Sachgebiet zu finden, müssen Wissenschaftler heute in der Lage sein, aus einer Flut von Informationen die für sie relevanten herauszufiltern.

Formt das Internet die globale Informationsgesellschaft?

Der amerikanische Vizepräsident Al Gore sieht im Internet das Kommunikationsmittel für eine einheitliche, globale Gesellschaft. „Diese Highways ... werden es uns ermöglichen, uns als globale Gesellschaft zusammenzuschließen und zu kommunizieren. Aus diesen Verbindungen werden wir einen starken und nachhaltigen wirtschaftlichen Fortschritt, starke Demokratie, bessere Lösungen für globale und lokale Umweltprobleme sowie eine umfassendere Gesundheitsversorgung beziehen und endlich feststellen, daß wir auch für die Führung dieses unseres kleinen Planeten gemeinsame Verantwortung tragen.“¹⁹

Während Gore mit typisch amerikanischem Optimismus die Potentiale des Internet darstellte, kritisierte Professor Norbert Henrichs in einer Rede auf dem 50. Deutschen Dokumentartag im September 1998 in Bonn den Widerspruch, daß das Internet die Welt potentiell zusammenrücken läßt, die Abstände zwischen arm und reich jedoch weiterhin bestehen. Das Problemlösungspotential der Informationstechnologien wurde bisher nicht freigesetzt, sondern die neuen Technologien wurden als

¹⁷ D. Rosenthal: Manche werden süchtig, in: Die Zeit Nr. 17, 16.04.1998.

¹⁸ Ebd.

¹⁹ Al Gore in einer Rede vor der International Telecommunications Union am 21.03.1994, zitiert nach Don Tapscott: Die digitale Revolution: Verheißungen einer vernetzten Welt – die Folgen für Wirtschaft, Management und Gesellschaft, Wiesbaden 1996, S. 26.

„Erfüllungsgehilfen“ der bestehenden Wirtschaftsordnung eingesetzt. Er plädierte deshalb für den entschiedenen Einsatz von Informationstechnologien für

- ein nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement
- ein transkulturelles Kommunikationsmanagement
- ein nachhaltiges Bildungsmanagement.²⁰

Die Berechtigung der letzten Forderung wird niemand in Zweifel ziehen können. Bereits seit Mitte der Neunziger Jahre gibt es das Cyber Education Programm in den USA. Etwa zur gleichen Zeit stellte das deutsche Forschungsministerium im Rahmen der Initiative „Schulen ans Netz“ 36 Millionen Mark für den Anschluß von Schulen an das Deutsche Forschungsnetz, das Teil des Internet ist, zur Verfügung.²¹

Es ist sicherlich unbestritten, daß der Umgang mit der Informationsflut erlernt und die technischen Kenntnisse, die Voraussetzung für den Zugang zum Internet sind, vermittelt werden müssen. Anderenfalls spalten sich die Gesellschaften in jene, die über die Techniken und technischen Kenntnisse verfügen, um sich das Internet zugänglich zu machen, und in jene, die noch nicht einmal ihren Videorecorder programmieren, erst recht nicht einen Browser oder Virenschanner installieren und konfigurieren können. Auch darf dem Markt das neue Medium nicht alleine überlassen werden. Es würde in Bezug auf kulturelle, politische, gesellschaftliche und wissenschaftliche Informationen an Bedeutung verlieren und zugeschnitten sein auf die für den Markt interessantesten Bevölkerungsgruppen: Europäer und Nordamerikaner im Alter zwischen 10 und 50 Jahren oberhalb einer bestimmten Einkommensgrenze. Die Menschheit wäre gespalten in eine Gruppe, die sich einkapselt, weil sie alle Aktivitäten per Datennetz erledigt, und einer zweiten Gruppe, die vom Markt wie von Informationen ausgeschlossen ist. Eine Ausbildung zur kritischen Internetbenutzung könnte diese Gefahren mildern.

Die beiden anderen Forderungen, verbunden mit Henrichs Appell für ein Umschreiben oder Ergänzen des Marktparadigmas²², werden Widerspruch hervorrufen. Doch gerade die Ausführungen zu seiner zweiten Forderung – transkulturelles Kommunikationsmanagement – zeigen besonders deutlich, daß die Entwicklung des Internet bisher nicht dazu geeignet war, die optimistischen Erwartungen Al Gores zu erfüllen.

Mit „transkulturellem Kommunikationsmanagement“ umschreibt Henrichs eine Reihe unterschiedlicher Aufgaben. So unter anderem die „Vorbereitung, Unterstützung und Pflege von ... Geschäftskontakten zu einem bestimmten Land“, also die Unterstützung wirtschaftlicher Aktivitäten. Er spricht aber auch die kulturelle Kommunikation zwischen den Völkern als einen Teil der Zukunftssicherung an. Für ihn ist es unumgänglich, daß sich „die Völker auf einen humanverträglichen Modus der Koexistenz in der realen wie in der virtuellen Welt einigen können.“ Deshalb darf nach seiner Ansicht die Informationsgesellschaft „keine Region unserer Erde und keine ethnische Gruppe ausschließen“. Er erinnert in diesem Zusammenhang an den Friedensnobelpreisträger Henri Lafontaine.²³

²⁰ Nfd 49 (1998), S. 391-400, hier S. 395.

²¹ Das Internet macht dumm, in: Die Zeit Nr. 18, 26.04.1996.

²² Nfd 49 (1998), S. 391-400, hier S. 395.

²³ Ebd., S. 398.

Der letzte Gedanke ist nicht umsetzbar ohne eine Abkehr vom Marktdenken im Informationsbereich und von der Dominanz des Marktes im Internet. Aber wie realistisch ist diese Vision im Lichte der bisherigen Entwicklung des Netzes?

Betrachten wir die Struktur und Finanzierung des Internet. Beim Netz handelt es sich um eine nichtkommerzielle Einrichtung. Das Attribut „global“ darf nicht darüber hinweg täuschen, daß der größte Teil des Internet amerikanisch ist. Allein die leistungsfähigsten Backbones, die sich ausschließlich in Nordamerika befinden, gehören amerikanischen Telekommunikationsunternehmen. Dies bedeutet allerdings nicht, daß die USA das Internet auch zum überwiegenden Teil finanzieren.

Europa ist, verglichen mit den USA, rückständig, was die Dimensionierung der Backbones und die Zahl der Webserver und der Hosts angeht. Verantwortlich dafür könnte sein, daß in Europa die Telekommunikation zu lange als Aufgabe der Hoheitsverwaltung verstanden wurde und man gerade erst beginnt, sie als Dienstleistung zu betreiben.

Wirklich schlecht ist der Entwicklungsstand in den meisten Regionen Lateinamerikas, Afrikas und Asiens²⁴. Hier ist man oftmals kaum in der Lage, ein geeignetes Netz für die herkömmliche Telefon- und Faxkommunikation zu unterhalten. Während die leistungsfähigsten Backbones in den USA eine Kapazität von mehreren Gigabit pro Sekunde haben, sind beispielsweise Costa Rica und Kuba mit nur 64 Kilobit pro Sekunde an das Internet angeschlossen.²⁵ In einigen afrikanischen Ländern gibt es erst seit 1999 einen Provider.²⁶

Die Entwicklung des Internet seit 1993 ist in erster Linie aus kommerziellen Interessen gespeist. Das Angebot einer einmaligen Kommunikationsinfrastruktur bezahlen die Nutzer mit einem Verlust an Persönlichkeits- und Datenschutz. Zwar klagen die Internet-Ökonomen darüber, daß das Internet wirtschaftlich nicht gerade optimal organisiert ist: „Niemand zahlt doch im Supermarkt ein festes Eintrittsgeld und kann sich dann nach Belieben bedienen.“²⁷ Andererseits haben sie sich jedoch in einem Netzwerk, das ursprünglich nicht für ihre Interessen aufgebaut wurde, ganz behaglich eingerichtet. Denn das Internet ist keine Einbahnstraße. Es bietet – gekoppelt mit der neuesten Software-Technologie – eine Reihe von Möglichkeiten, Daten über die Benutzer des Internet zu sammeln. Dazu werden zum Beispiel cookies eingesetzt. Dies sind Textdateien, die von einem Webserver auf dem PC des Benutzers angelegt werden, damit Informationen über die Internetgewohnheiten des Benutzers hinterlegt werden können. Noch weitergehende Möglichkeiten bieten Java-Applets oder – bei Verwendung des Internet Explorer von Microsoft – ActiveX-Controls. Das amerikanische Buch- und Musikversandhaus Amazon (www.amazon.com) hat in den vergangenen drei Jahren Daten über die Kaufgewohnheiten von 4,5 Millionen Kunden gesammelt. Diese Datensammlung kann unter anderem dazu benutzt werden, den Markterfolg eines bestimmten Buches vor seinem Entstehen zu schätzen.²⁸

Mit Hilfe der gesammelten Daten sind die Internetanbieter in der Lage, ihr Marketing zu optimieren, ja sogar zu individualisieren. Daß sich mit solchen Daten ein einträglicher Handel treiben läßt, bedarf keiner weiteren Erläuterung.

²⁴ Siehe statistische Erhebungen und Reports der Analysten von MIDS: www.mids.org.

²⁵ Detlef Borchers: Eine Welt, ein Netz?, in: Die Zeit Nr. 47, 14.11.1997.

²⁶ Abschied von der Buschtrommel, in: Der Spiegel Nr. 20, 17.05.1999, S. 286.

²⁷ Warten auf die Datenfinsternis, in: Die Zeit Nr. 1, 27.12.1996.

²⁸ Tagesanzeiger Zürich v. 19.05.1999, S. 35.

Man ist sich der Datenschutzproblematik sowohl in den USA als auch in Europa durchaus bewußt. Doch während die Europäer den aussichtslosen Versuch unternehmen, in einem globalen Netzwerk durch Regulierung dieser Problematik Herr zu werden, hofft die US-Regierung auf freiwillige Selbstkontrolle der Internet-Wirtschaft.

Die mangelhafte kommunikationstechnische Infrastruktur und die zunehmende Kommerzialisierung erschweren die Partizipation vieler Regionen der Welt und der meisten Menschen am Internet. Marktmechanismen garantieren nicht eine gerechte Verteilung. Dies ist eine Erfahrung, die auch in der Vergangenheit häufig gemacht wurde, so zum Beispiel im 19. Jahrhundert in Bezug auf eine moderne Verkehrsinfrastruktur als Voraussetzung zur Industrialisierung.

Bei Einführung der industriellen Fertigung erwiesen sich die herkömmlichen Transporte über die meist ungepflasterten Straßen und die noch nicht regulierten Wasserwege als nicht effizient genug. Die Lösung bot eine neue Verkehrstechnologie, die Eisenbahn. Auf dem europäischen Kontinent entstanden seit etwa 1830 einzelne Strecken, die meist von Privatleuten – Bankiers und Industriellen – mit dem Ziel einer möglichst hohen Rendite finanziert wurden. Die Folge war ein sehr lückenhaftes, weil nach den Interessen privater Investoren geschaffenes „Netz“. So gab es beispielsweise in der Schweiz von Kapitalgebern aus ländlichen Regionen finanzierte Eisenbahnlinien, die bewußt um Großstädte herumgeführt wurden. Viele Bahngesellschaften betrieben zudem ihre eigenen Bahnhöfe, die einzelnen Linien waren nicht miteinander verknüpft. Vielreisende des 19. Jahrhunderts wie Franz Liszt beklagten diesen Zustand und traten sehr früh für eine Verstaatlichung der Eisenbahnen ein. Diese erfolgte in den meisten Ländern jedoch erst, als die Militärs den Nutzen des neuen Verkehrsmittels für die Logistik erkannten. So begann im Deutschen Reich nach 1880 die Verstaatlichung der bestehenden Linien und in der Folge dann die Ergänzung der Lücken im Liniennetz.

Wir identifizieren also bei der Entstehung des Eisenbahnnetzes zunächst ökonomische Interessen als treibende Kraft. Der Markt allein konnte aber kein wirkliches, allen Bedürfnissen gerecht werdendes Netz schaffen. Zwar gab es eine Nachfrage nach Ergänzungen des bestehenden Netzes, doch waren diese Nachfragen nicht ausreichend ökonomisch potent. Erst der Staat mit seinen zunächst militärisch-logistischen, später aber auch Infrastrukturinteressen konnte ein Liniennetz schaffen, das dem allgemeinen Bedarf besser gerecht wurde.

Beim Internet finden wir zunächst militärische Interessen, dann den Bedarf der Wissenschaftler an einem Kommunikationsmittel und erst später kommerzielle Interessen. Inzwischen aber bestimmen die wirtschaftlichen Interessen die Entwicklung des Internet. Dabei sind die Regionen außerhalb der westlichen Industriestaaten deutlich ins Hintertreffen geraten: Weder sind die Staaten in diesen Regionen in der Lage, den Aufbau einer ausreichenden Infrastruktur zu finanzieren oder das Tempo beim weiteren Ausbau des Netzes zu halten, noch finden sich Investoren, denen ein Engagement in diesen Regionen lohnenswert erscheint.

Hier müßte auf globaler Ebene angewendet werden, was in den USA auf lokaler Ebene als universal service längst Wirklichkeit ist: Der kostenlose, weil von öffentlicher Hand (hier die Weltgemeinschaft) finanzierte Zugang zum Informationsnetz. Jeder weiß, daß dies auf globaler Ebene eine unrealistische Vorstellung ist. Aber schon eine gerechtere Gestaltung des Abrechnungssystems im Internet würde helfen, die Benachteiligung der weniger industrialisierten Regionen der Welt zu vermindern.

Während beim klassischen Telefonieren der tatsächliche Verkehr abgerechnet wird – bei einer Telefonverbindung von Deutschland nach Nigeria kassiert zwar zunächst die deutsche Telekom, gibt

aber dann an alle beteiligten Telefongesellschaften einen entsprechenden Gebührenanteil ab –, funktioniert das Abrechnungssystem im Internet nach dem Prinzip *sender keeps all*. Der Internet-Provider berechnet seinem Kunden eine Anschlußgebühr und mietet sich wiederum Leitungskapazität bei einem internationalen Backbone. Wenn nun ein deutscher Teilnehmer Daten übers Internet nach Nigeria schickt oder von einem nigerianischen Server herunterlädt, kostet dies dem Provider keine Einheiten, sondern vermindert nur die ihm zur Verfügung stehende Leitungskapazität. Auf der anderen Seite, in Nigeria, muß der Provider ebenfalls Leitungskapazität mieten, erhält aber bei dem oben beschriebenen Beispiel keine Gebühren, obwohl er Leitungskapazität zur Verfügung stellt. Auf diese Weise finanzieren die dünner „besiedelten“ Internet-Regionen den Verkehr der dichter besiedelten Regionen oder die ganze Welt die Internetkommunikation in den USA mit. Ein Angolaner zahlt beispielsweise vierzehnmal soviel Gebühren für den Anschluß an das Internet wie ein US-Bürger.²⁹

Zwar gibt es Vorschläge für eine gerechtere Abrechnung im Internet: So könnte zum Beispiel jedes Datenpaket im Kopf eine Information über sein Budget enthalten, und jeder Transporteur kann sich einen Teil davon abtrennen. Jedoch ist es fraglich, ob sich diese Idee im bestehenden Internet durchsetzen kann. Weder die beteiligten großen Telefongesellschaften noch die Internet-Provider können daran ein Interesse haben. Eher schon sind die kleinen, lokalen Telefongesellschaften an einem solchen Abrechnungssystem interessiert. Durchsetzen könnten sie dies aber allenfalls in einem neuen, zweiten Internet.

Eine gerechtere Abrechnung im Internet könnte dazu führen, daß die kommunikations-technische Infrastruktur in nichtindustrialisierten Regionen der Welt verbessert würde. Die Benachteiligung der Wissenschaftler aus diesen Regionen wäre nicht mehr so stark wie heute, wo sie Publikationen erst mit großer Verspätung auf herkömmlichem Weg erhalten, während sich ihre westlichen Kollegen längst über das Internet informiert haben.

Nicht beseitigt würde ein anderes strukturelles Problem: In den Informationsquellen, die das Internet zur Verfügung stellt, wird vorwiegend Wissen aus dem europäisch-nordamerikanischen Kulturraum angeboten, jedoch wenig aus anderen Kulturen und Gesellschaften. Mit dem Internet wird die seit Jahrhunderten bestehende Verbreitung der europäischen Kultur und die Beseitigung der Identitäten anderer Kulturen weiterbetrieben. Wieder einmal verstärkt eine neue Technik, unterstützt durch die Marktmechanismen, bereits bestehendes Ungleichgewicht.

Zukunftssicherung vor kurzfristigem Marktdenken – dies ist die zentrale Forderung, die Norbert Henrichs in seiner Rede auf dem Dokumentartag 1998 formulierte. Dies setzt ein Informationswesen – ich vermeide bewußt den Begriff „Informationswirtschaft“ – voraus, daß bei seinen Informationsdienstleistungen die Zukunftsverträglichkeit vor den kurzfristigen ökonomischen Nutzen setzt. Es bedarf sicherlich auch eines kritischen Internetbenutzers, der das Netz nicht nur als Supermarkt und Unterhaltungsmedium, sondern auch als Informationsmedium begreift. Die Erfüllung der ersten Bedingung wird mit großen Schwierigkeiten verbunden sein. Ein Informationswesen, das seine Dienstleistungen nicht ökonomisch optimiert, benötigt höhere öffentliche Subventionen. Eine gerechtere Verteilung der globalen Internetkapazitäten erfordert ein neues Gebührenabrechnungssystem. Hier muß die Politik die notwendigen Rahmenbedingungen – auf internationaler Ebene in erster Linie, aber auch national – schaffen. Eine kritischere Benutzung des Internet kann durch Aufklärung und geeignete Ausbildung erreicht werden. Fortschritte auf den von Norbert Henrichs

²⁹ Abschied von der Buschtrommel, in: Der Spiegel Nr. 20, 17.05.1999, S. 286.

gedachten Weg sind kurz- bis mittelfristig allerdings kaum zu erwarten. Zu groß ist inzwischen die Bedeutung des Internet für die Wirtschaft. Umso größer ist Henrichs Verdienst, auf dem Dokumentartag – zumal in einer Jubiläumsansprache – zu diesen Problemen kritisch Stellung bezogen zu haben.

Trotz ihres Problemlösungspotentials werden die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien das bestehende Ungleichgewicht in sozialer und in internationaler Hinsicht eher verstärken. Einen „Automatismus“ zur Problemlösung gibt es beim Internet ohnehin nicht. In der Erklärung von Dakar, im Juli 1997 von Medienvertretern und Entwicklungsorganisationen aus neunzehn Staaten unterschrieben, heißt es unter anderem: „Die elektronischen Kommunikationstechnologien können eine wichtige Rolle in der Entwicklung eines pluralistischen Informationsflusses spielen und ein Klima erzeugen, das Demokratie und Entwicklung befördert.“³⁰

Freier Zugang zu Informationen fördert selbständiges, kritisches Denken und mindert den Einfluß totalitärer Systeme, soweit es diesen nicht gelingt, den Zugang zum internationalen Netz zu verhindern oder zu erschweren. Aber kehren wir noch einmal zurück zum Ende des ersten Abschnittes. Dort haben wir festgestellt, daß die neuen Kommunikationstechnologien neue Möglichkeiten der Manipulation von Informationen bieten – man denke beispielsweise an computer imaging – und wegen des Umfangs der erhältlichen Informationen einen Informationsüberblick erschweren. Während des Krieges in Jugoslawien 1999 konnten per Internet Nachrichten und Reportagen aus dem von serbischen Milizen terrorisierten Pristina in den Westen gelangen. Gleichzeitig gelang es jedoch dem Milosevic-Regime weitgehend, in Serbien die Informationen über seine Vertreibungspolitik im Kosovo zu unterdrücken und die serbische Bevölkerung mit eigener Propaganda zu beeinflussen. Das Internet schafft zwar die theoretische Möglichkeit der vollständigen Information, aber heute wie vor sechzig Jahren erfordert das Informieren eine zielgerichtete Aktivität. Die sogenannte Informationsgesellschaft ist keine Konsequenz der neuen Kommunikationstechnologien, sondern ihr Grundstein muß nach wie vor mit Bildung und von der Politik gelegt werden.

Die Geschichte der Neuzeit hat gelehrt, daß sich Modernisierung nicht aufhalten läßt. Aber sie ist in gewissem Maße lenkbar. Hier ist nicht alleine zu denken an staatliche Eingriffe (die ja nur auf internationaler Ebene noch eine Wirkung haben könnten), sondern auch an das Erlernen des Umgangs mit den neuen Medien. Also Bildung – nicht nur Ausbildung – zum mündigen, souveränen Internetbenutzer.

³⁰ Zitiert nach Die Zeit Nr. 52, 19.12.1997.

Informationswissenschaft

Bibliothekswissenschaft und Informationswissenschaft

Anmerkungen zu einer verzögerten Annäherung – vor dem Hintergrund Kölner Erfahrungen

Ende der 80er Jahre hat Norbert Henrichs in seinem Beitrag für die dritte Auflage des LaiLuMu, dem – trotz anderer Herausgeber weiterhin so genannten – Handbuch „Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation“ zur „Einführung in die fachliche Informationsarbeit“ das Entstehen und den damaligen Stand der Informationswissenschaft in Düsseldorf umrissen (vgl. Henrichs 1990). Verständlicherweise haben in dieser Darstellung die Versuche, mit den bibliothekarischen Ausbildungsstätten in Köln, dem Lehrstuhl für Bibliothekswissenschaft an der Universität zu Köln und der Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen (FHBD) zu kooperieren, keine Erwähnung gefunden. Verständlicherweise deshalb, weil diese Kontakte nie so konstruktiv und produktiv waren, wie sie hätten sein müssen, um aus der fachlichen und räumlichen Nähe Kapital zum Wohle der Studierenden und der Ausbildungsstätten zu schlagen. Bedauerlich ist dies aus bibliothekarischer wie informationswissenschaftlicher Perspektive auch deshalb, weil Henrichs' inhaltliche Position dafür eine gute Grundlage geboten hätte. U.a. in seinem Beitrag anlässlich des Konstanzer Kolloquiums zur Verabschiedung von Joachim Stoltzenburg (vgl. Henrichs 1986) hatte er die methodische wie funktionale Annäherung der beiden Disziplinen gut begründet vertreten.

Damit bezog Henrichs Position in einer Diskussion, die gerade auch in Köln pointiert und zeitweilig mit viel Engagement geführt wurde. Die beiden Tagungsbände der Kölner Kolloquien im Jahre 1969 über „Bibliothekswissenschaft“ (Krieg 1970) und im Jahre 1985 über „Bibliothekswissenschaft als spezielle Informationswissenschaft“ (Kaegbein 1989) und die in ihnen aufgegriffenen Diskussionsbeiträge geben davon ein gutes Zeugnis.

Die im ersten Kolloquium 1969 noch erhoffte Etablierung der Bibliothekswissenschaft an deutschen Hochschulen konnte nicht erfolgreich realisiert werden. Entsprechend überschattete die Ankündigung, den Kölner Lehrstuhl nach der Emeritierung von Paul Kaegbein nicht mehr wiederzubesetzen, das zweite Kolloquium von 1985. Die Option auf Kooperation, wie sie von Kaegbein programmatisch mit dem Titel des Tagungsbandes (unter Bezugnahme auf das im ersten Kolloquium formulierte Memorandum; vgl. Grunwald und Krieg 1970) zum Ausdruck gebracht hatte, war damit erheblich eingeschränkt.

Anders als der universitäre Zweig waren parallel und in ihrer organisatorischen Absicherung erfolgreicher die bibliothekarische Ausbildung im *Bibliothekar-Lehrinstitut* (1949-1981) und die Studienangebote seiner Nachfolgeeinrichtung *Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen* (1981-1995) etabliert worden. Wenn mit diesen Einrichtungen nur begrenzt bibliothekswissenschaftliche Aktivitäten verbunden wurden, so lag das einerseits zwar am Dünkel der Universität, die offiziell keine Kooperation eingehen wollte (vgl. Jung 1989), aber andererseits auch daran, dass die Lehrenden nur begrenzt solche Aktivitäten als eigenen Anspruch formulierten^{1, 2}

¹ Vgl. die Bestandsaufnahme anlässlich des 25-jährigen Bestehens des Bibliothekar-Lehrinstitut im Jahre 1974 (Jung und Sickmann 1975).

Vor diesem Hintergrund war es naheliegend, dass die Düsseldorfer Informationswissenschaft um Norbert Henrichs in der FHBD kaum den richtigen Kooperationspartner sah. Die eingeschränkte Offenheit der Düsseldorfer lag aber wohl auch an ihrer zahlenmäßig geringen personellen Ausstattung sowie an ihrer institutionellen Einbindung in die philosophische Fakultät. Schon naheliegender als Kooperationspartner (auch im eigentlichen Wortsinne) war da die örtliche Universitätsbibliothek, deren Direktor Gattermann als Honorarprofessor für Bibliothekswissenschaft in die Lehre einbezogen wurde.

Im Prinzip galten und gelten die o.g. Rahmenbedingungen auch für die anderen informationswissenschaftlichen Einrichtungen – in Berlin (Wersig 1990a), Konstanz (Kuhlen 1990) und Saarbrücken (Zimmermann 1990) –, die im Kontext des IuD-Programms eingerichtet worden waren. Insofern hat faktisch auch die Informationswissenschaft keine ausreichende wissenschaftliche Basis für ihre Etablierung an den Hochschulen schaffen können, auch wenn sie insgesamt besser als die Bibliothekswissenschaft repräsentiert ist.³ Vor diesem Hintergrund konnte die nach dem ersten IuD-Programm noch als zukunftssträchtiger und zurecht als innovativer geltende, bundesdeutsche Informationswissenschaft aus bibliothekarischer Perspektive kaum noch als Erfolgsmodell wahrgenommen werden. Auch deshalb mag in den bibliothekarischen Ausbildungsstätten das aufkeimende Bedürfnis nachgelassen haben, Inhalte und Methoden der vermeintlich konkurrierenden Nachbardisziplin Informationswissenschaft aufzugreifen. Hinzu kommt, dass die bibliothekswissenschaftlichen Ambitionen der Dozenten von der bibliothekarischen Praxis z.T. wenig positive Resonanz erhielten.⁴ Dieses mangelnde Bedürfnis der Bibliothekspraktiker, ihre Problemstellungen wissenschaftlich fundiert reflektieren zu lassen, scheint weit verbreitet gewesen zu sein.

Derartige Selbstbeschränkung hatte in den 80er Jahren nur von wenigen direkt erkannte Nachteile. Angesichts der in dieser Zeit im Vergleich zu heute noch wesentlich längeren methodischen und technischen Innovationszyklen sowie den insgesamt noch weitgehend stabilen Rahmenbedingungen in den Bibliotheken (z.B. weniger Rationalisierungsdruck), konnten veränderte Anforderungen durch funktionale Anpassungen und Ergänzungen z.T. noch organisations- und konzeptimmanent aufgefangen werden. Wie andere Ausbildungseinrichtungen im Laufbahngefüge lieferte die FHBD mit aktualisierten Fertigkeiten versehenen Berufsanfänger in dieses System. Die Lehrenden orientierten sich bevorzugt am Status quo der Berufspraxis. Vor diesem Hintergrund fanden die sich in der Praxis abzeichnenden, erweiterten Anforderungen nach methodischen Kompetenzen im Bereich von Fragen der Wirtschaftlichkeit des Informationshandelns, technologische Innovationen oder das verstärkte Einbeziehen der Medieninhalte in die Dienstleistungsangebote keine für eine konkrete Reform ausreichende Resonanz.

So kam es zu einer Situation in der bibliothekarischen Ausbildung, die Herbert Buck von der Frankfurter Bibliotheksschule/Fachhochschule für Bibliothekswesen 1995 zurecht als „Isolation“ betitelte (Buck 1995). Inhaltliche Innovationen wurden in Köln bereitwilliger für die dokumentarische Ausbildung aufgegriffen. Dies auch deshalb, weil hier seit Mitte der 80er Jahre mit den konkurrierenden Ausbildungsangeboten an der FH Hannover und der FH Darmstadt (vgl. z.B. Seeger 1995) sowie

² Die Rahmenbedingen, die ein solches Selbstverständnis förderten, waren auch zu Zeiten der FHBD nur wenig verändert, was zur Prolongierung derartiger Grundansichten beitrug. Die personelle Kontinuität stützte diesen Effekt.

³ Vgl. z.B. die Einschätzung von Kuhlen 1989:26 oder Wersig 1990b.

⁴ Vgl. z.B. die Kritik von Limburg und die Replik von Plassmann (vgl. Sauppe 1989:4 und die dortigen Literaturhinweise). – Grundsätzliches zu dieser Frage bei Gödert 1992.

davor schon auch im Lehrinstitut für Dokumentation in Frankfurt (für den Bereich der Wissenschaftlichen Dokumentare; vgl. Oßwald 1989; Samulowitz 1993) eine deutlichere Ausrichtung auf eine sich z.T. rascher wandelnde Berufspraxis erfolgte. Deshalb kamen im Bereich der Dokumentation technische und organisatorische Aspekte des Einsatzes von Informationstechnologie, erweiterte Methoden der inhaltlichen Erschließung von Dokumenten und Objekten sowie nicht zuletzt auch ökonomische und (wissenschafts)soziologische Fragestellungen eher zum Tragen, als im bibliothekarischen Bereich – für den dies von anerkannten Fachleuten in gleicher Weise gefordert wurde (vgl. z.B. Cronin 1993 oder Jüngling 1992).

Diese Selbstbegrenzung der bibliothekarischen Ausbildungseinrichtungen kann auf mindestens zwei⁵ strukturelle Ursachen zurückgeführt werden, die nachfolgend anhand der Kölner Entwicklung erläutert werden.⁶ Damit ist gleichzeitig umrissen, was für das Bundesland Nordrhein-Westfalen mit der personell stärksten Bibliothekslandschaft in Deutschland lange Zeit bestimmend war. Die Darstellung gilt im Prinzip, wenn auch variantenreich modifiziert, auch für die anderen Ausbildungseinrichtungen in der Bundesrepublik, die verwaltungsinterne Ausbildungsgänge für bibliothekarische und dokumentarische Beamtenanwärter angeboten haben bzw. noch anbieten.⁷

- a) Die – dem Grunde nach positive – Laufbahnabsicherung insbesondere der bibliothekarischen Ausbildungsgänge. Sie provozierte allerdings ein Selbstverständnis der Ausbildungseinrichtungen als vorzugsweise inhaltlich und zahlenmäßig bedarfsorientierte Zulieferer für den nach Beamtenlaufbahnen organisierten Dienst in Bibliotheken.⁸ Die inhaltlichen Leitlinien dieser verwaltungsinternen Ausbildung waren weitgehend orientiert am direkten Bedarf der Wissenschaftlichen Bibliotheken und wurden über lange Zeit nur geringfügig modifiziert. Für die Ausbildung der dem gehobenen Dienst entsprechenden Angestellten in Öffentlichen Bibliotheken wurde zwar ein spezieller Studiengang eingerichtet, dieser erfuhr jedoch über die Jahre ebenfalls zu wenig inhaltliche Reformen.
- b) Die Ergänzung des Lehrkörpers – von wenigen Ausnahmen abgesehen – aus dem Kreis der Bibliothekare mit Laufbahnbefähigung für den höheren Bibliotheksdienst. Ab 1983 wurde dieser zur Auswahl stehende Kreis durch die formalen Voraussetzungen für eine Berufung an eine Fachhochschule (wissenschaftliche Profilierung möglichst mit Promotion) weiter eingegrenzt. Dadurch ergab sich eine – soziologisch gesehen – verstärkt selbstreferenzierende Selektion. Fachlich hatte dies zur Konsequenz, dass profilierte Fachwissenschaftler z.B. aus dem EDV- oder dem BWL-Bereich ohne Laufbahnbefähigung

⁵ Weitere hier auszuführen, würde den Rahmen sprengen. Von Einfluss dürften vermutlich mindestens noch gewesen sein: Die tayloristische Arbeitsweise insbesondere des WB-Bereichs; die finanzielle Ausstattung der entsprechenden Einrichtungen; die z.T. selbstreferenzierenden, an kurzfristigen Bedarfen ausgerichteten Verfahren zur Auswahl der Auszubildenden (=Anwärter) u.a.m.

⁶ Im Hinblick auf den Aspekt der Hochschul- und Wissenschaftsentwicklung, aber auch bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Entwicklung der Bibliotheken in Deutschland sollte sie ausführlicher untersucht werden.

⁷ U.a. Fachhochschule für Bibliothekswesen / HBI Stuttgart, Bibliotheksschule Frankfurt / Fachhochschule für Bibliothekswesen Frankfurt, Bayerische Beamtenfachhochschule München, FU Berlin, Institut für Bibliothekswissenschaft und Bibliothekerausbildung, Berlin; vgl. als Situationsübersicht Anfang der 90er Jahre, Buck / Eife 1993.

⁸ Zur weitgehend anderen Situation im Dokumentationswesen vgl. z.B. Samulowitz 1993:15 und Seeger 1990.

gung nicht für eine Berufung in Frage kamen – und die von ihnen möglicherweise ausgehenden fachlichen und curricularen Impulse nicht zum Tragen kommen konnten.⁹

Im Ergebnis waren die Ausbildungsinhalte wie auch die didaktische Gestaltung der Lehrveranstaltungen insbesondere der bibliothekarischen Ausbildungs- und Studiengänge normalerweise mehr auf die Bewältigung der Problemstellungen des status quo in den Bibliotheken und damit auf aktuell benötigte Fertigkeiten ausgerichtet, als auf auch mittel- und langfristig nutzbare Problemlösungsfähigkeiten. Methodisch, organisatorisch und in ihrer Dienstleistungsorientierung eilte die Ausbildung daher immer seltener der Praxis voraus. Dies hatte und hat auch heute noch weitreichende Konsequenzen für die Innovationsbereitschaft und -fähigkeit von Bibliotheken.

Für die Kölner Situation führte dies im Verbund mit anderen, curriculare Innovationen eher eindämmenden wie befördernden Rahmenbedingungen, zu einer sehr verzögerten Annäherung an die o.g., erweiterten Lehrinhalte und Lehrformen. Diejenigen unter den Professorinnen und Professoren, die diese Annäherung bzw. Erweiterung methodisch fundiert realisieren wollten, waren zahlenmäßig zu wenige. Für sie war der verzögerte Innovationsprozess angesichts der Dauer von Reformprozessen im Hochschulbereich vermutlich quälend.

Dieser Zusammenhang zwischen organisatorischer und institutioneller Bezugnahme der Ausbildungssituation einerseits und inhaltlichen sowie die Veranstaltungsformen betreffenden Innovationsdefiziten andererseits wird seitens der Bibliothekspraxis noch häufig negiert. Inwieweit dabei die indirekte Personalunterstützung durch alimentierte Beamtenanwärter eine Rolle spielt, darüber kann nur spekuliert werden.

Wesentlich zu einer Änderung der Strukturen und damit auch der Ausbildungssituation in Köln – über die die Fachwelt in den letzten Jahren detailliert informiert wurde¹⁰ – hat schließlich die sich zunehmend verschlechternde Arbeitsmarktsituation für rein traditionell ausgebildete Bibliothekare beigetragen. Wesentlich war aber auch, dass die Politik veränderte Rahmenbedingungen schaffen wollte, in denen die hochschulinternen Reformprozesse in Gang und zur Wirkung kommen konnten. Letzteres resultierte in der Eingliederung der FHBD in die FH Köln (am 3.4.1995), die – gutachterlich unterstützt – auch als Versuch zu sehen ist, die in der FHBD schon konzipierten und andiskutierten, aber nicht zuletzt auch aus den o.g. Gründen nicht zum Tragen gekommenen curricularen Reformprozesse im erweiterten Rahmen voranzubringen. Ein befördernder Faktor dürfte dabei aber auch der Umstand gewesen sein, dass es ab Mitte der 90er Jahre zu einer personellen Umbruchsituation im Lehrkörper der FHBD bzw. – ab April 1995 – des Fachbereichs Bibliotheks- und Informationswesen der FH Köln gekommen ist, die neue Konstellationen bei den Entscheidungsfindungen eröffnete.

Für die Einbeziehung der von manchen noch polarisierend verstandenen informationswissenschaftlichen Inhalte und methodischen Ansätze in die konzeptionelle Neuorientierung der Ausbildungsangebote war sicher nicht unwesentlich, dass seit der ersten Hälfte der 90er Jahre die formalen Anforderungen an neuberufene Professorinnen und Professoren in einem wesentlichen Punkt geändert wurden. War bis dahin die o.g. Laufbahnbefähigung für den höheren Bibliotheksdienst ein zumindest in den Ausschreibungstexten erwähntes Muss, so wurde – auch schon in Berufungsverfahren, die von der FHBD durchgeführt wurden – diese Anforderung geöffnet für Absolventen verwandter Ausbil-

⁹ Vgl. – bei einer anderen Ausgangssituation und anderen Vorzeichen – die Entwicklung an der FH Darmstadt, Fachbereich Information und Dokumentation (Seeger 1995).

¹⁰ Vgl. u.a. Gödert u.a. 1997; Oßwald 1997, Gödert und Oßwald 1998.

dungsbereiche – naheliegenderweise der Informationswissenschaft. Praxiserfahrung im (Umfeld des) Bibliotheksbereich(s) war – und ist auch heute noch – dabei eine förderliche bis unabdingbare Anforderung.¹¹

Vor diesem Hintergrund darf zurecht gemutmaßt werden, dass die nachfolgend umrissenen Veränderungen, die zwischenzeitlich erreicht bzw. eingeleitet wurden, von diesen Personen gestützt und mitgetragen wurden. Ohne die Rolle von Einzelnen in solchen Prozessen zu überschätzen, kann die folgende Vermutung formuliert werden:

Der Reformstau, der nun erfolgreich abgebaut wurde und wird, wäre bei einer veränderten Berufungspraxis nicht in diesem Maße entstanden. Wünschenswert gewesen wäre schon eher eine stärkere Durchmischung der Professorenschaft mit innovationsfreudigen Bibliothekaren einerseits und eben solchen Informationswissenschaftlern andererseits – ergänzt um Fachwissenschaftler mit der Bereitschaft, ihre Fach- und Methodenkenntnisse auf das Anwendungsgebiet Informationswesen anzuwenden. Dadurch wäre nicht nur schon eher ein offeneres Umfeld geschaffen worden, um die notwendigen Reformprozesse einzuleiten, sondern es wäre auch eine Gefahr vermieden worden, die sich neuerdings abzeichnet: Fachwissenschaftler, die sich nicht dem Informationswesen zurechnen und noch nicht in dieses Umfeld eingeführt wurden, sind dem informationsmethodischen Kern des Fachbereichs, den dort gültigen Standards und nicht zuletzt auch den traditionellen Verbindungen zur Berufspraxis weniger verbunden und stellen diese daher leichter in Frage. Dem Fachbereich stehen gerade unter diesem Aspekt in den kommenden Jahren weitere Klärungen bevor.

Die unter solchen Vorzeichen (hoher inhaltlicher und struktureller Reformbedarf; personelle Umbruchsituation) veränderten Ausbildungsangebote in Köln sind konkret:

Zwei neue Studiengänge auf klassischem Fachhochschul-Abschlussniveau sowie Angebot eines Zusatzstudienganges „Bibliotheks- und Informationswissenschaft“ u.a. für Leitungsfunktionen im Bibliotheksbereich und der Informationswirtschaft.¹²

- a) Der reformierte Studiengang *Bibliothekswesen* (8 Semester; Praxissemester im 5. Studiensemester) mit einem spartenübergreifenden Ansatz, in dem den Studierenden die Gelegenheit zur Spezialisierung auf einzelne funktionale Tätigkeitsbereiche im Bibliothekswesen gegeben wird. Diese sind: Auskunftsdienst und Informationsvermittlung, Informationstechnik in Bibliotheken, Bibliotheksmanagement, Erschließung und Information Retrieval sowie Medien und Kommunikation. Ziel des Studienganges ist der Erwerb von Schlüsselqualifikationen, die es erlauben, in Bibliotheken unterschiedlicher Trägerschaft sowie darüber hinaus in allen Formen von Einrichtungen mit bibliothekarischen Aufgabenstellungen tätig zu werden.
- b) Der völlig neue, in dieser Form an keiner anderen Fachhochschule oder Universität angebotene Studiengang *Informationswirtschaft* (ebenfalls 8 Semester; Praxissemester im 5. Studiensemester), der unter dem Motto „Wirtschaftlicher Umgang mit Information“ Studierende zu Betriebswirten mit informationsmethodischen und informations-

¹¹ Heute sind drei der aktuell 15 (von 22) besetzten Planstellen mit Professoren besetzt, die eine informationswissenschaftliche Ausbildung erfahren haben. Drei weitere Professuren sind von Fachwissenschaftlern ohne bibliothekarische oder informationswissenschaftliche Ausbildung besetzt.

¹² Vgl. zu weiteren Details die umfangreichen und jeweils aktualisierten Angaben im WWW-Angebot des Fachbereichs Bibliotheks- und Informationswesen unter <http://www.fbi.fh-koeln.de>.

technischen Spezialkenntnissen qualifiziert. Sie sollen in der Praxis den Informationsbedarf eines Betriebes erkennen, die betrieblichen Informationsabläufe planen und unter Einsatz geeigneter Hilfsmittel in Informationssystemen realisieren. Darüber hinaus werden sie betriebsinterne Informationen sammeln und aufbereiten sowie externe Informationen beschaffen und in das betriebliche Informationssystem integrieren.¹³

- c) Der Zusatzstudiengang mit dem Arbeitstitel „Bibliotheks- und Informationswissenschaft“ (geplanter Abschluss: Master of Library and Information Science), der aus politischer Sicht mittelfristig als Ablösemodell für die bisherige Ausbildung für den höheren Bibliotheksdienst zu sehen ist. Charakteristisch für dieses Angebot ist, dass es – im Gegensatz zur bisherigen Beamtenausbildung – nicht mehr allein für den Bibliotheksbereich, sondern auch für Tätigkeiten in der Informationswirtschaft qualifiziert. Charakteristisch ist aber auch, dass der bisherige Bedarf im Bibliotheksbereich (Fachreferenten und leitungskompetentes Führungspersonal) bedient wird. Entsprechend den hochschulpolitischen Richtlinien soll diese Ausbildung zukünftig auch für besonders qualifizierte Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen geöffnet werden.

Allen diesen neuen Studienangeboten ist gemein, dass sie den in den letzten Jahren verstärkten Bedarf in Bibliotheken und anderen Informationseinrichtungen nach einer wissenschaftlich fundierten Klärung aktueller Fragen aufgreifen. Die Studierenden lernen in diesen Ausbildungen die Fähigkeit, nicht nur mit derartigen Fragen umzugehen, sondern sie methodisch fundiert und problembewusst zu lösen. Sie werden damit – soweit dies angesichts der raschen Veränderungsprozesse im Informationsbereich möglich ist – auf eine dynamische Berufswirklichkeit vorbereitet. Nur mit solchem Rüstzeug werden sie darin bestehen können.

Die – aus heutiger Sicht wenig produktive – Abgrenzungsdiskussionen der 70er und 80er Jahre zwischen Bibliothekswissenschaft und Informationswissenschaft sind damit faktisch von den Notwendigkeiten der beruflichen Realität mit ihren immer wieder zu aktualisierenden methodischen Anforderungen eingeholt und in vielen Punkten überflüssig geworden. Ergebnis der Konvergenz ist die Einsicht, dass es einen informationsmethodischen Kernbestand gibt, der beiden Bereichen gemein ist und als Ausgangspunkt für diverse funktionale und methodische Spezialisierung dient. Die Ausbildung am Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen der FH Köln spiegelt diese Entwicklung wider. Ihre erweiterte Schwerpunktsetzung durch den Studiengang „Informationswirtschaft“ korrespondiert mit ähnlichen Überlegungen auf der universitären Ebene – so z.B. durch den Konstanzer Lehrstuhlinhaber für den Bereich Informationswissenschaft, Rainer Kuhlen (vgl. Kuhlen 1995). Dies zeigt beispielhaft, dass nicht nur das methodische Fundament der beiden Disziplinen Bibliothekswissenschaft und Informationswissenschaft Ansatz für Konvergenzen bietet, sondern auch bei den relevanten Anwendungsfeldern vielfältige Überschneidungen bestehen.

Ansatz der politischen Entscheidungen über zukünftige Studienangebote ist, die bisherigen verwaltungsinternen Ausbildungen dann aufzugeben, wenn es konkrete Alternativen auf der Grundlage des Hochschulrechts gibt und diese den Qualifizierungsbedarf der Abnehmerseite auch tatsächlich erfüllen. Dies trifft im Prinzip auch für die – in Fortführung des gesetzlichen Auftrags der FHBD –

¹³ Zu den Arbeitsmarktchancen vgl. Stock 1998 – Zum hochschulpolitischen Umfeld informationswissenschaftlicher Überlegungen vgl. das Konzept des Hochschulverbands für Informationswissenschaft (Hochschulverband 1996).

von der FH Köln bzw. faktisch dem Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen angebotene methodische Ausbildung der Bibliotheksassistentinnen und Bibliotheksassistenten zu. Die Alternative ist hier die mittlerweile in der Fachwelt umfassend akzeptierte Ausbildung im dualen System für „Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste“. Die weiteren hochschulrechtlichen Voraussetzungen der noch offenen Umstellungen werden voraussichtlich im Jahr 2000 geschaffen.

In allen diesen neuen Studienangeboten gewinnen auch die veränderten medialen Angebotsformen von Wissen und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, unter denen diese Angebotsformen erstellt werden, an Bedeutung. In diesem Kontext könnte vor dem Hintergrund des in Nordrhein-Westfalen politisch erzwungenen Qualitätspaktes¹⁴ ermöglicht werden, was bislang zwischen der Informationswissenschaft in Düsseldorf und dem Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen der FH Köln noch nicht zustande gekommen ist: Eine verstärkte Kooperation, die nun allerdings nicht nur um inhaltliche Optimierung, sondern auch um kapazitäre Einsparung bemüht sein müßte.¹⁵ Unter diesem Vorzeichen könnte schließlich auch ermöglicht werden, worauf Absolventinnen und Absolventen der Fachhochschule zwar prinzipiell ein Anrecht haben, im Hinblick auf die Düsseldorfer Regelungen jedoch bislang vergeblich hofften: Die Möglichkeit der Promotion. Anders als seine Fakultät hat sich Norbert Henrichs dafür immer offen gezeigt. Es wäre schön, wenn seine Offenheit zur Kooperation und Unterstützung, auch von seiner Nachfolgerin bzw. seinem Nachfolger aufgegriffen würde.¹⁶

Literatur

Buck 1995

Buck, Herbert: Die bibliothekarische Ausbildung in Deutschland. Von der Isolation zur Integration. In: Seeger, Thomas (Hrsg.): Aspekte der Professionalisierung des Berufsfeldes Information, Konstanz 1995 (Schriften zur Informationswissenschaft; 21), 377-388

Buck und Eife 1993

Buck, Herbert; Eife, Petra: Ausbildungs- und Studiengänge im Bereich Bibliothek – Information und Dokumentation – Archiv, 9. Ausgabe. – In: Nachrichten für Dokumentation 44 (1993), 5, 299-313

Cronin 1993

Cronin, Blaise: Educating Librarians for an Information Society. – In: Vodosek, Peter; Blum, Askan (Hrsg.): Bibliothek – Kultur – Information. Beiträge eines Internationalen Kongresses anlässlich des 50 jährigen Bestehens der Fachhochschule für Bibliothekswesen Stuttgart vom 20. bis 22. Oktober 1992; München 1993 (Beiträge zur Bibliothekstheorie und Bibliotheksgeschichte; Bd. 8); 15-27

Gödert 1992

Gödert, Winfried: Bibliothekarische Ausbildung als Hochschulstudium. – In: Jüngling, Helmut (Hrsg.): Neue Techniken im Informationswesen – Neue Trends in der Ausbildung. Beiträge zur Jubiläumsveranstaltung „10 Jahre Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen in Köln“, Köln 1992, 9-27 (Kölner Arbeiten zum Bibliotheks- und Dokumentationswesen; 16)

Gödert u.a. 1997

Gödert, Winfried; Jüngling, Helmut; Oßwald, Achim; Stock, Wolfgang: Das neue Kölner Konzept für

¹⁴ Dieser ist faktisch eine große Einsparaktion des Landes im Bereich der wissenschaftlichen Planstellen im Hochschulbereich.

¹⁵ Vgl. hierzu auch die früheren Überlegungen von Gödert 1992.

¹⁶ An dieser Stelle sei meinen Kollegen Winfried Gödert und Hermann Rösch für die anregenden Überlegungen und Diskussionen zum Thema gedankt.

Studiengangsangebote im Bibliotheks- und Informationswesen. -

In: ProLibris 2 (1997) 3, 144-151

Gödert und Oßwald 1998

Gödert, Winfried; Oßwald, Achim: Perspektiven bibliothekarischer Studienreform. Die Kölner Sicht. In: Buch und Bibliothek 50 (1998) 8, 489-503

Grunwald und Krieg 1970

Grunwald, Wilhelm; Krieg, Werner: Die Bibliothekswissenschaft in Lehre und Forschung. -

In: Krieg, Werner (Hrsg.): Bibliothekswissenschaft. Versuch einer Begriffsbestimmung in Referaten und Diskussionen bei dem Kölner Kolloquium (27.-29. Oktober 1969), Köln 1970, 155-162

Henrichs 1986

Henrichs, Norbert: Wechselbeziehungen zwischen Dokumentation und Bibliotheken. -

In: Landwehrmeyer, Richard u.a. (Hrsg.): Bibliotheken im Netz. Funktionswandel wissenschaftlicher Bibliotheken durch Informationsverarbeitungsnetze, Konstanzer Kolloquium (19.-21.2.1986), Vorträge Joachim Stoltzenburg zu Ehren, München 1986, 116-150

Henrichs 1990

Henrichs, Norbert: Informationswissenschaft in Düsseldorf. -

In: Buder, Marianne; Rehfeld, Werner; Seeger, Thomas (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Ein Handbuch zur Einführung in die fachliche Informationsarbeit. 3. Völlig neu gefaßte Ausgabe, Bd. 2; München 1990, 1062-1072

Hochschulverband 1996

Hochschulverband für Informationswissenschaft (HI) e.V. (Hrsg.): Neue Berufsbilder in der Informationsgesellschaft. Zur Einrichtung von Studien- und Forschungsschwerpunkten der „Informationswirtschaft / Informationswissenschaft“ an den Universitäten, Konstanz 1996

Jüngling 1992

Jüngling, Helmut (Hrsg.): Neue Techniken im Informationswesen - Neue Trends in der Ausbildung. Beiträge zur Jubiläumsveranstaltung „10 Jahre Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen in Köln“, Köln 1992, (Kölner Arbeiten zum Bibliotheks- und Dokumentationswesen; 16)

Jung 1989

Jung, Rudolf: Bibliothekswissenschaft und bibliothekarische Ausbildung in Kooperation zwischen Universität und Fachhochschule. -

In: Kaegbein, Paul (Hrsg.): Bibliothekswissenschaft als spezielle Informationswissenschaft. Probleme und Perspektiven, erörtert beim Zweiten Kölner Kolloquium (9.-10. Mai 1985) anlässlich des zehnjährigen Bestehens des Lehrstuhls für Bibliothekswissenschaft der Universität zu Köln, 2. Unveränd. Auflage, Frankfurt u.a. 1989, 58-66 (Arbeiten und Bibliographien zum Buch- und Bibliothekswesen; 4)

Jung und Sickmann 1975

Jung, Rudolf; Sickmann, Ludwig (Hrsg.): Bibliothekarische Ausbildung in Theorie und Praxis. Beiträge zum 25jährigen Bestehen des Bibliothekar-Lehrinstituts des Landes Nordrhein-Westfalen am 4. Februar 1974, Köln 1975 (Arbeiten aus dem Bibliothekar-Lehrinstitut des Landes Nordrhein-Westfalen; 45)

Kaegbein 1989

Kaegbein, Paul (Hrsg.): Bibliothekswissenschaft als spezielle Informationswissenschaft. Probleme und Perspektiven, erörtert beim Zweiten Kölner Kolloquium (9.-10. Mai 1985) anlässlich des zehnjährigen Bestehens des Lehrstuhls für Bibliothekswissenschaft der Universität zu Köln, 2. Unveränd. Auflage, Frankfurt u.a. 1989 (Arbeiten und Bibliographien zum Buch- und Bibliothekswesen; 4)

Knoche 1989

Knoche, Michael: Bibliothekswissenschaft als spezielle Informationswissenschaft. Ein Tagungsbericht. -

In: Kaegbein, Paul (Hrsg.): Bibliothekswissenschaft als spezielle Informationswissenschaft. Probleme und Perspektiven, erörtert beim Zweiten Kölner Kolloquium (9.-10. Mai 1985) anlässlich des zehnjährigen Bestehens des Lehrstuhls für Bibliothekswissenschaft der Universität zu Köln, 2. Unveränd. Auflage, Frankfurt u.a. 1989, 113-124 (Arbeiten und Bibliographien zum Buch- und Bibliothekswesen; 4)

Krieg 1970

Krieg, Werner (Hrsg.): Bibliothekswissenschaft. Versuch einer Begriffsbestimmung in Referaten und Diskussionen bei dem Kölner Kolloquium (27.-29. Oktober 1969), Köln 1970

Kuhlen 1989

Kuhlen, Rainer: Das Fach Informationswissenschaft in der Bundesrepublik Deutschland unter besonderer

Berücksichtigung des Diplom-Aufbaustudiums an der Universität Konstanz.

In: Kaegbein, Paul (Hrsg.): Bibliothekswissenschaft als spezielle Informationswissenschaft. Probleme und Perspektiven, erörtert beim Zweiten Kölner Kolloquium (9.-10. Mai 1985) anlässlich des zehnjährigen Bestehens des Lehrstuhls für Bibliothekswissenschaft der Universität zu Köln, 2. Unveränd. Auflage, Frankfurt u.a. 1989, 20-43 (Arbeiten und Bibliographien zum Buch- und Bibliothekswesen; 4)

Kuhlen 1990

Kuhlen, Rainer: Lehr und Forschung der Informationswissenschaft an der Universität Konstanz. –

In: Buder, Marianne; Rehfeld, Werner; Seeger, Thomas (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Ein Handbuch zur Einführung in die fachliche Informationsarbeit. 3. Völlig neu gefaßte Ausgabe, Bd. 2; München 1990, 1073-1099

Kuhlen 1995

Kuhlen, Rainer: Informationsmarkt. Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen, Konstanz 1995 (Schriften zur Informationswissenschaft; 15)

Oßwald 1989

Oßwald, Achim: Fort- und Weiterbildung von Dokumentationspraktikern. Konzeption und Ziele des Lehrinstituts für Dokumentation. –

In: Informationsspezialisten für Europa. Die Konsequenzen des europäischen Binnenmarktes für die Ausbildung von Informationsfachleuten. Proceedings. Hannover, 17.-19. Oktober 1989, Hannover 1993, 347-356

Oßwald 1997

Oßwald, Achim: Konzepte zur Qualifizierung von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit Leitungsfunktionen im Bibliotheks- und Informationsbereich an der FH Köln. In: Bibliotheksdienst 31 (1997) 12, 2257-2263

Samulowitz 1993

Deutsche Gesellschaft für Dokumentation (Hrsg.): Samulowitz, Hansjoachim: Geschichte des Lehrinstituts für Dokumentation (LID). Von den Anfängen bis zur (sic!) seiner Auflösung 1991, Frankfurt 1993

Sauppe 1989

Sauppe, Eberhard: Die Entwicklung des Faches Bibliothekswissenschaft seit 1970.

In: Kaegbein, Paul (Hrsg.): Bibliothekswissenschaft als spezielle Informationswissenschaft. Probleme und Perspektiven, erörtert beim Zweiten Kölner Kolloquium (9.-10. Mai 1985) anlässlich des zehnjährigen Bestehens des Lehrstuhls für Bibliothekswissenschaft der Universität zu Köln, 2. Unveränd. Auflage, Frankfurt u.a. 1989, 1-19 (Arbeiten und Bibliographien zum Buch- und Bibliothekswesen; 4)

Seeger 1990

Seeger, Thomas: Zum Stand der Professionalisierung: Ausbildung und Beruf. –

In: Buder, Marianne; Rehfeld, Werner; Seeger, Thomas (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Ein Handbuch zur Einführung in die fachliche Informationsarbeit. 3. Völlig neu gefaßte Ausgabe, Bd. 2; München 1990, 1025-1041

Seeger 1995

Seeger, Thomas (Hrsg.): Aspekte der Professionalisierung des Berufsfeldes Information, Konstanz 1995 (Schriften zur Informationswissenschaft; 21)

Stock 1998

Stock, Wolfgang: Arbeitsmarkt Informationswirtschaft. –

In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 31 (1998) 2, 226-233

Wersig 1990a

Wersig; Gernot: Informationswissenschaft an der Freien Universität Berlin. –

In: Buder, Marianne; Rehfeld, Werner; Seeger, Thomas (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Ein Handbuch zur Einführung in die fachliche Informationsarbeit. 3. Völlig neu gefaßte Ausgabe, Bd. 2; München 1990, 1045-1053

Wersig 1990b

Wersig; Gernot: Lokalisation und Gliederung der Informationswissenschaft. –

In: Buder, Marianne; Rehfeld, Werner; Seeger, Thomas (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Ein Handbuch zur Einführung in die fachliche Informationsarbeit. 3. Völlig neu gefaßte Ausgabe, Bd. 2; München 1990, 1108-1121

Zimmermann 1990

Zimmermann, Harald: Informationswissenschaft an der Universität des Saarlandes („Saarbrücker Modell“). –

In: Buder, Marianne; Rehfeld, Werner; Seeger, Thomas (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Ein Handbuch zur Einführung in die fachliche Informationsarbeit. 3. Völlig neu gefaßte Ausgabe, Bd. 2; München 1990, 1100-1107

Christa Womser-Hacker

Informationswissenschaft und Internationales Informationsmanagement

... ein Neubeginn an der Universität Hildesheim

Einführung

Da ich erst zu einem späteren Zeitpunkt in den Reigen der Gratulanten von Norbert Henrichs aufgenommen wurde, hatte ich z.T. die Möglichkeit, die Beiträge der Kolleginnen und Kollegen vor der Produktion meines eigenen zu lesen. Ich, die ich einer zweiten Generation von Informationswissenschaftlern angehöre, konnte zwar auf umfangreiche, wegbereitende Vorarbeiten meiner Vorgängergeneration zurückgreifen, jedoch nicht auf eine fest etablierte und institutionalisierte Wissenschaft mit uneingeschränktem Konsens in Definitionsfragen, Begrifflichkeit und Methode¹. Auch ich stand und stehe vor der Notwendigkeit und permanenten Herausforderung, Informationswissenschaft als Wissenschaft zu rechtfertigen, ihre Lehr- und Forschungsgebiete zu bestimmen und sie von ihren Nachbardisziplinen abzugrenzen. Die Informationswissenschaft, wie sie Norbert Henrichs in Düsseldorf als angewandte Anthropologie (cf. Henrichs 1994) vertritt, fokussiert auf andere Schwerpunkte als ihre Vertreter in Konstanz, Regensburg, Saarbrücken, Graz etc. Aber gerade diese Differenziertheit und Interdisziplinarität hat die Auseinandersetzung mit informationswissenschaftlichen Fragestellungen für mich stets mit einer besonderen Motivation versehen. Nicht wie z.B. in der Informatik, wo die Inhalte von Lehrveranstaltungen Informatik I bis IV vom Fakultätentag festgelegt werden, hat die Informationswissenschaft an den verschiedenen Standorten ein großes Spektrum an Facetten entwickelt. Überall haben sich besondere Profile herausgebildet, was m.E. als große Chance zu begreifen ist. Im Zuge der Telematisierung auch von Wissenschaft muss die informationswissenschaftliche Ausbildung nicht mehr an den physischen Grenzen der Universität Halt machen, sondern kann virtuelle Kooperationen mit den anderen Standorten eingehen. Aus diesem Grund hat die informationswissenschaftliche Community, sofern sie sich weiterhin als solche begreift, die Chance, durch „Zusammenlegen“ und „Aufeinanderzuschneiden“ ihrer Inhalte einen fundierten, virtuellen Standort auszuprägen. Im Hochschulverband Informationswissenschaft (HI e.V.) wird seit längerem das Projekt der Virtuellen Akademie Informationswissenschaft diskutiert. Der Weg zur funktionsfähigen Etablierung einer solchen Institution ist allerdings schwierig und langwierig, wenn die Initiative nicht mit finanziellen Fördermitteln ausgestattet wird.

Ich möchte in meinem Beitrag zur Festschrift für Norbert Henrichs den zu den bestehenden Informationswissenschaften neu hinzugekommenen Standort Hildesheim hinzufügen, der eine spezielle Ausgangssituation aufweist. In Hildesheim wurden zum Wintersemester 1998 aufgrund finanzieller Einsparungsmaßnahmen des Landes Niedersachsen unter dem Deckmantel von Profilbildungsbestrebungen die Studiengänge der Informatik und Wirtschaftsmathematik per Dekret des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK) aufgehoben. Monate später gewann die Universität einen Prozess gegen das MWK und die Aufhebung erwies sich als unrechters.

¹ cf. Beitrag von Gernot Wersig in diesem Band

Dennoch erfolgte keine „echte“ Re-Etablierung der Studiengänge, denn die Abwicklungskosten hatten sich fast den Aufbaukosten angenähert und die meisten Stelleninhaber hatten längst ihre Versetzung an andere Hochschulen vollzogen. So makaber es klingen mag: dies bedeutete einen Aufschwung der Informationswissenschaft, da man auch in Hildesheim und Hannover nicht verleugnen konnte, daß eine informationelle Kompetenz dringend nötig war und aufgebaut bzw. erhalten werden musste. Zusätzlich zum Ausbau eines informationswissenschaftlichen Schwerpunkts wurde ein Weiterbildungsstudiengang Informationstechnologie eingeführt. Dies war mit ein Grund, warum sich für die Informationswissenschaft in Hildesheim eine konstruktive, anwendungsorientierte Ausprägung anbot, die aufgrund ihrer Lokalisierung im Bereich Sprachen und Technik auf Interkulturalität und Multilingualität spezialisiert ist. Was sich hier schlüssig anhören mag, ließ sich nicht immer leicht auf allen Ebenen erwirken, da auch in Informatikerkreisen gewisse Vorbehalte gegen eine allzu starke Annäherung zwischen den beiden Bereichen bestehen, vor allem dann wenn Mittel aus der Informatik abgezogen und auf andere Disziplinen umgewidmet werden.

Wie Gernot Wersig in seinem Beitrag zu dieser Festschrift bemerkt, war auch der Aufbau der Hildesheimer Informationswissenschaft auf die Koalition mit bestehenden Strukturen angewiesen. Die Wurzeln liegen hier im Bereich der Computerlinguistik mit dem Schwerpunkt der Maschinellen Übersetzung und einem bereits seit 20 Jahren bestehenden Diplomstudiengang *Internationale Fachkommunikation*. Die Gründung des Studiengangs *Internationales Informationsmanagement* (IIM) an der Universität Hildesheim zum Wintersemester 1994/95 ist als Reaktion auf neue gesellschaftliche Entwicklungen zu sehen, insbesondere auf Herausforderungen, die durch die zunehmende Internationalisierung weiter Lebensbereiche bedingt sind. Sprach- und kulturübergreifende Kommunikationsprozesse werden derzeit in Gang gesetzt, die durch den globalen Austausch von Wissen und Information² charakterisiert sind. Eine Gesellschaft, die in diesem Rahmen handlungsfähig sein will, muss sich mit den dabei entstehenden Fragen auseinandersetzen. Der Studiengang IIM hat zum Ziel, Studierende in die Lage zu versetzen, auf professionelle Art und Weise diesen Problemen entgegenzutreten. Dabei wird zwar eine starke konstruktive Kompetenz angestrebt, die jedoch den Menschen und sein Umfeld ins Zentrum rückt und Technik und Computer als Werkzeug begreift.

Inhaltliches Profil des Hildesheim IIM-Studiengangs

Ressourcen

Der Studiengang IIM ist genauso wie der Diplomstudiengang *Internationale Fachkommunikation* (IFK) im Fachbereich III *Sprachen und Technik* angesiedelt. Die Lehrveranstaltungen in beiden Richtungen werden von sechs ProfessorInnen und ca. 20 MitarbeiterInnen³ durchgeführt sowie von studentischen TutorInnen unterstützt. Besonderes Gewicht liegt auf der praxisnahen Ausbildung, wofür moderne Rechner-Pools zur Verfügung stehen. Zum Wintersemester 1999/2000 wurde ein Multimedia-Seminarraum eingerichtet, der virtuelle Lehrveranstaltungen, Teleconferencing und Distance-learning-Projekte ermöglicht.

Das Studium unterliegt aufgrund beschränkter Kapazität und hohem Qualitätsanspruch einer Zulassungsbeschränkung. Zum Wintersemester 1999/2000 wurden 108 Studierende im ersten Semester

² zur Definition cf. Rafael Capurro in diesem Band.

³ Zwei Drittel sind überwiegend in der Sprachausbildung verschiedener europäischer Sprachen tätig.

aufgenommen. Die Nachfrage nach diesem Studiengang ist sehr groß, so daß ca. 180 Bewerbungen zurückgewiesen werden mussten.

Inhaltliche Ausrichtung

Der Studiengang IIM befaßt sich schwerpunktmäßig mit zwei zentralen Gebieten: dem kreativen Umgang mit der Verschiedenheit von Sprachen und Kulturen sowie der kritischen Entwicklung und Nutzung der technischen Möglichkeiten zur Wissens- und Informationsverarbeitung. Diese beiden Gebiete, welche die wesentlichen Voraussetzungen für die Handlungsfähigkeit in unserer durch internationale Kooperation (immer stärker in elektronischen Umgebungen) bestimmten Welt bilden, werden aufeinander bezogen und als einander ergänzende Perspektiven betrachtet: der sprachwissenschaftlich-kultur- und kommunikationswissenschaftliche Standpunkt und der informationswissenschaftliche.

Der Schwerpunkt Angewandte Sprachwissenschaft

Im Mittelpunkt dieses Gebiets stehen Theorie und Praxis der Sprach- und Kulturmittlung. Das bedeutet zunächst Fremdsprachenkenntnisse als eine Basis der mehrsprachigen Kommunikation einschließlich der Fähigkeit, sich auf der Grundlage von Erkenntnissen der kontrastiven Linguistik in Sprachen gezielt und schnell einarbeiten zu können. Die Ausbildung erschöpft sich aber keineswegs im Training dieser grundlegenden Fertigkeiten. Es werden theoretisch-analytische Kenntnisse sowie Methodenwissen vermittelt, die in Situationen interkultureller Kommunikation relevant sind, um Verständigungsprobleme analysieren und lösen zu können. Vor allem zwei Kompetenzbereiche werden auf sprachwissenschaftlicher Grundlage ausgebildet und erweitert:

- die Sprachmittlerkompetenz und
- die interkulturelle Kompetenz.

Reine Fremdsprachenkenntnisse bilden nur *eine* Voraussetzung, um erfolgreich kulturübergreifende Kommunikation zu betreiben und die wirtschaftlichen Chancen im Auslandsgeschäft oder in der Zusammenarbeit in multinationalen Teams optimal nutzen zu können. Hinzu kommen im Rahmen der interkulturellen Kommunikation nonverbale Aspekte sowie kulturbedingte Denk- und Verhaltensmuster. Interkulturelle Kommunikation findet immer dann statt, wenn Vertreter zweier unterschiedlicher Kulturen (z.B. bei ausländischen Geschäftspartnern oder Kollegen) miteinander in Wechselwirkung treten. Sie betrifft vor allem

- sprachbegleitende Faktoren, u.a. der Argumentationsgestaltung
- Mimik und Gestik
- soziale Verhaltensregeln wie Begrüßung oder Tischsitten
- kulturell vermittelte Motive wie Zeitgestaltung (Pünktlichkeit)
- kollektive Wertkonzepte, z.B. den Umgang mit Autorität, Vorstellungen von Privatheit oder Wettbewerbsorientierung.

Kenntnisse in der interkulturellen Kommunikation sind entscheidend, unabhängig davon, ob der kulturübergreifende Kontakt in Deutsch, Englisch oder in einer anderen Fremdsprache stattfindet. Sie gehört zu den Schlüsselqualifikationen in der internationalen Kooperation. Z.B. wird hier regelmäßig eine Veranstaltung zur *Internationalen Unternehmenskommunikation* angeboten.

Der Schwerpunkt Angewandte Informationswissenschaft

Gegenstand der Hildesheimer Ausprägung von Informationswissenschaft ist die Konzeption, Entwicklung und Betreuung von Informationssystemen und entsprechender Verfahren, die dazu dienen, in der Gesellschaft produziertes Wissen als Information nutzbar zu machen. Besondere Berücksichtigung erfahren kontextuelle Bedingungen, was in der informationswissenschaftlichen Sprechweise als „pragmatisches Postulat“ ausgedrückt oder in der Formel „Information ist Wissen in Aktion“ zusammengefaßt wird (cf. Kuhlen 1990).

Informationsprozesse, an welchen Computer in verschiedenen Aufgaben beteiligt sind, stehen im Fokus der Informationswissenschaft. Aus dieser Sichtweise besteht die zentrale Aufgabe von Informationssystemen darin, die Erarbeitung von Information aus vorhandenen Wissensstrukturen innerhalb eines interaktiven Mensch-Maschine-Prozesses zu unterstützen und geeignete Rahmenbedingungen und Infrastrukturen dafür zu entwickeln. Die Definition von Information über den Kontext und das o.g. und damit verbundene pragmatische Postulat sind von der informationswissenschaftlichen Forschung einzulösen, die damit per se einen Anwendungsbezug und eine stark empirische Ausrichtung hat. Die Informationswissenschaft sucht mit einem geeigneten Inventar an Methoden nach Gestaltungsprinzipien und Designvorgaben für Informationssysteme und -prozesse, die sich in erster Linie am Benutzer, am Menschen orientieren⁴. In dieser Schwerpunktsetzung findet sich der wesentliche Unterschied zur Nachbardisziplin der Informatik, deren wesentliches Paradigma sich an den Möglichkeiten der Technologie und der Maschine orientiert. Beide Disziplinen profitieren insofern in starkem Maße von der Kooperation.

Bei allen Teilbereichen des Informationskreislaufes, der Produktion von Wissen, seiner Rekonstruktion, den Formen des Zugriffs auf Wissen bzw. Wissensstrukturen sowie der Erarbeitung von Information und der Evaluierung von Systemen oder deren Teilkomponenten spielt die natürliche Sprache als Wissens- und Informationsträger und als benutzerfreundliches Interaktionsmedium eine wichtige Rolle. Dies spiegelt sich in der institutionellen Verankerung der Informationswissenschaft im Rahmen sprachwissenschaftlich orientierter Ausbildungsrichtungen wider⁵.

Die noch junge Informationswissenschaft in Hildesheim identifiziert sich mit dem generellen Grundverständnis des Faches. Die Schwerpunktsetzung erfolgt innerhalb des Studiengangs IIM in den Bereichen Internationalisierung und Mehrsprachigkeit. Die Erarbeitung von Information aus Wissen findet zunehmend in internationalen Kontexten statt und ist damit mit Sprach- und Kulturbarrieren konfrontiert. Beispiele hierfür sind etwa der Zugriff auf Datenbanken mit fremdsprachlichem Inhalt, Formen von computerunterstützter Zusammenarbeit oder Lehre über Kulturgrenzen hinweg sowie die Anpassung von Softwaresystemen an neue Märkte und damit an andere Sprachen und Kulturen (Stichwort: Lokalisierung). Die daraus resultierenden Probleme treten sowohl in Forschung und Lehre als auch in zunehmend international operierenden Konzernen auf. Die Einbindung in das Institut für Angewandte Sprachwissenschaft (IfAS) und die damit verbundene Betonung von Fremdsprachen und interkultureller Kommunikation im IIM-Studiengang ermöglichen diesen in Deutschland einmaligen

⁴ Insofern bestehen starke Bezugspunkte zur Kognitionswissenschaft (cf. Beitrag von Annette Ruß in diesem Band).

⁵ cf. auch den Regensburger informationswissenschaftlichen Studiengang, der innerhalb der Philosophischen Fakultät IV Sprach- und Literaturwissenschaften angesiedelt ist

Schwerpunkt. Die Informationswissenschaft trägt zu diesem Profil zunächst das Know-how zur Gestaltung verschiedenartiger Informations- und Lernprozesse bei.

3 Struktur des Studiums und Studieninhalte

Struktur

Im Magisterstudiengang wird als Hauptfach *Internationales Informationsmanagement* studiert. Hinzu treten zwei Nebenfächer, die aus dem Spektrum des Fächerangebots der Universität Hildesheim ausgewählt werden können.

Der Studienumfang beträgt insgesamt 140 Semesterwochenstunden (SWS)⁶. Davon entfallen auf das Hauptfach 80 und auf die beiden Nebenfächer je 30. Die folgende Tabelle zeigt die Struktur und wesentliche Inhalte des Studiums im Überblick:

Hauptfach <i>Internationales Informationsmanagement</i>
Sprachpraxis <ul style="list-style-type: none">– Englisch als verpflichtende Fremdsprache– Ergänzungssprache– Kontrastsprache
Angewandte Sprachwissenschaft <ul style="list-style-type: none">– Interkulturelle (Unternehmens-)Kommunikation– Vergleichende Kulturwissenschaft und Landeskunde– Textlinguistik– Kontrastive Diskursanalyse– Übersetzungs- und Dolmetschwissenschaft– Kontrastive Linguistik– Mündliche und schriftliche Fachkommunikation– Sprachkontakt und Sprachpolitik
Informationswissenschaft <ul style="list-style-type: none">– Informationssysteme und -prozesse– Information Retrieval– Maschinelle Sprachverarbeitung / Sprachtechnologie und multilinguale Systeme– Multimedia / Hypermedia– Mensch-Maschine-Interaktion (Softwareergonomie, Visualisierung etc.)– Evaluierung und Qualitätsmanagement– Informationsmanagement

⁶ Als „Semesterwochenstunde“ zählt eine Lehrveranstaltung, die ein Semester lang mit 45 Minuten pro Woche angeboten wird.

Entscheidend in Magisterstudiengängen ist die Verbindung des Hauptfachs mit geeigneten Nebenfächern. Im Hildesheimer Studiengang besteht die Möglichkeit, zwei aus dem folgenden Kanon an Nebenfächern auszuwählen:

Nebenfächer^{7 8}		
Betriebswirtschaftslehre Geschichte Informationstechnologie Literatur und ästhetische Kommunikation	Medienwissenschaft Musikwissenschaften Philosophie Politische Wissenschaft	Psychologie Rechtswissenschaft Soziologie Technik

Durch die Wahl bestimmter Nebenfachkombinationen erzielen die Studierenden im Studiengang IIM eine besondere Profilierung. Eine der häufigsten Fächerverbindungen ist die Ergänzung des Hauptfachs durch die Nebenfächer Betriebswirtschaftslehre (BWL) und Informationstechnologie (IT), wobei in BWL Management, Marketing und E-Commerce, in IT Programmierkenntnisse und Systemwissen substantielle Inhalte darstellen. Auch Medien-, Politik- und Rechtswissenschaften stehen hoch im Kurs.

Das Studium gliedert sich in Grund- und Hauptstudium von in der Regel je vier Semestern. Das Grundstudium schließt mit der Zwischenprüfung ab. Nach dem Hauptstudium wird in einem weiteren Semester die Magisterprüfung abgelegt. Die Studierenden absolvieren zunächst das Grundstudium und entscheiden sich nach erfolgreicher Zwischenprüfung für einen der beiden Schwerpunkte, aus dessen Bereich dann auch das Thema der Magisterarbeit gewählt wird.

Als weitere Bestandteile des Studiums wird ein – in der Regel einsemestriger – Studienaufenthalt im Ausland dringend empfohlen. Kooperationsabkommen zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit und zum Austausch von Studierenden und Lehrenden mit einer Reihe von ausländischen Hochschulen.

Die Prüfungsordnung des Studiengangs IIM sieht weiterhin ein berufsorientiertes Praktikum vor, das im Rahmen des Hauptstudiums zu absolvieren ist. Es soll Gelegenheit bieten, die Studieninhalte in der Praxis zu erproben, praktische Erfahrungen zu sammeln sowie sich über berufliche Möglichkeiten nach Abschluß des Studiums zu orientieren. Das Praktikum kann im In- oder Ausland absolviert werden und sollte einen unmittelbaren Bezug zum gewählten Studienschwerpunkt haben (z.B. in einem international orientierten Wirtschaftsunternehmen oder einer internationalen Behörde).

Konkrete Studieninhalte

Sprachpraxis

Im Studiengang IIM ist Englisch, gemäß seiner Rolle als internationale Verkehrssprache, verpflichtende erste Fremdsprache. Studierende mit dem Schwerpunkt *Angewandte Sprachwissenschaft* studieren zwei weitere Fremdsprachen, Studierende der *Angewandten Informationswissenschaft* eine

⁷ Die Zulassung weiterer Nebenfächer ist auf Antrag möglich.

⁸ Die Anordnung der Nebenfächer ist alphabetisch und nicht nach Priorität.

weitere Sprache⁹. Für die weiteren Fremdsprachen werden verschiedene Ansätze des Spracherwerbs verfolgt:

- Die Ergänzungssprache: Grundkenntnisse einer Fremdsprache werden erworben, die beispielsweise das Lese- und Hörverstehen in den Mittelpunkt stellen
- Die Kontrastsprache: auf der Grundlage von Erkenntnissen der kontrastiven Linguistik wird eine Methodik der gezielten Einarbeitung in weitere Sprachen vermittelt. Dabei werden Ähnlichkeiten zwischen Sprachen dazu genutzt, um unter Konzentration auf die verbleibenden Unterschiede schnell und selbstständig eine begrenzte Kompetenz zu erwerben, z.B. für Studierende deutscher Muttersprache passive Kenntnisse des Holländischen. Der Schwerpunkt liegt hier auf der Methodik; sie wird exemplarisch am Beispiel bestimmter Sprachfamilien erarbeitet.

Im Bereich der Sprachpraxis Englisch werden Übungen zur Sprachvertiefung angeboten, die der Vervollständigung der Sprachkenntnisse dienen. Im Mittelpunkt stehen Textarbeit und englische Grammatik. Durch eine wissenschaftlich fundierte, praxisorientierte Einführung in das Lautsystem mit Ausspracheübungen und Schulung des Hörverstehens wird die mündliche Kompetenz erweitert, außerdem gibt es Konversationsübungen zur Festigung der aktiven Sprachbeherrschung und eine Einführung in das Wirtschaftsenglisch. Die meisten Kurse werden von MuttersprachlerInnen der jeweiligen Sprache durchgeführt.

Angewandte Sprachwissenschaft

Die sprachwissenschaftlichen Veranstaltungen zur mehrsprachigen Kommunikation beinhalten Prinzipien übersetzerischen Vorgehens, wie sie von der Translationswissenschaft auf der Grundlage textlinguistischer und diskursanalytischer Fragestellungen diskutiert und formuliert werden, und Übersetzungs- und Dolmetschübungen, in denen Studierende auf den Einsatz in verschiedenen Praxisfeldern vorbereitet werden. Eine wichtige Rolle spielen in allen praktisch orientierten Lehrveranstaltungen zur mehrsprachigen Kommunikation sprach- und kultur-kontrastive Gesichtspunkte, die in den stärker theoretisch angelegten Veranstaltungen zur Angewandten Sprachwissenschaft aufgegriffen und vertieft werden. Um Antizipationshilfen zu geben, steht in den entsprechenden Vorlesungen und Seminaren eine Auseinandersetzung mit soziolinguistischen und psycholinguistischen Themen im Vordergrund; es werden z.B. Fragen der Sprachpolitik und Sprachenplanung reflektiert oder mentale Prozesse insbesondere bei fremdsprachlichem Handeln, beim Übersetzen und Dolmetschen analysiert. Je nach individueller Orientierung können daneben die Bereiche Fremdsprachenunterricht für Erwachsene, technische Redaktion oder Terminologielehre vertieft behandelt werden.

Ein wichtiger Bestandteil des Hauptfachstudium sind die Lehrveranstaltungen zu den geographischen, wirtschaftlichen, geschichtlichen, politischen und soziokulturellen Gegebenheiten des englischen Sprachraums¹⁰. Sie werden zum überwiegenden Teil von MuttersprachlerInnen in englischer Sprache abgehalten. Insgesamt wird eine umfassende Vertrautheit mit den landeskundlichen Realitäten des englischen Sprach- und Kulturraums angestrebt, die Voraussetzung für ein adäquates

⁹ Die am Institut angebotenen Hauptsprachen sind Englisch, Französisch und Spanisch.

¹⁰ Zum französischen sowie zum spanischen Sprach- und Kulturraum werden ebenfalls Lehrveranstaltungen angeboten.

sprachliches, interkulturelles Handeln ist. Besonderer Wert wird auf den vergleichenden Ansatz und auf Aktualität gelegt.

Im Zentrum der Veranstaltungen zur interkulturellen Kommunikation stehen der Kulturbegriff und ausgewählte Probleme des Fachgebiets. Es gilt, die charakteristischen Hindernisse und Schwierigkeiten im Umgang unterschiedlicher Kulturen miteinander, ob im Alltag oder z.B. in der Wirtschaftskommunikation, zu verstehen. Diese können durch verbale oder nonverbale Mißverständnisse, aber auch durch unterschiedliche Einstellungen und Überzeugungen entstehen. Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Kommunikationstheorie (interpersonale und medial vermittelte Kommunikation) werden in einer Vorlesung dargestellt. In der Einführung in diese bedeutende, wenn auch noch junge Wissenschaft stützt sich der Magisterstudiengang auf die langjährige Erfahrung der am Institut für Angewandte Sprachwissenschaft angesiedelten Forschungsstelle für Interkulturelle Kommunikation, die sich speziell mit Fragen der internationalen Unternehmenskommunikation beschäftigt.

Angewandte Informationswissenschaft¹¹

In allen Veranstaltungen zur *Angewandten Informationswissenschaft* steht die Perspektive der Mensch-Maschine-Interaktion mit dem Fokus auf den kognitiven Fähigkeiten des Menschen (bzw. des Benutzers / der Benutzerin) und den ihn umgebenden realen Rahmenbedingungen im Vordergrund. Ziel ist, eine benutzungsfreundliche Perspektive zu vermitteln, die nicht den Menschen zur Anpassung zwingt, sondern der Maschine Werkzeugcharakter zuweist. Das Studium ist geprägt von starken Praxisanteilen konstruktiver Art. Dies setzt Kenntnisse höherer Programmiersprachen (insbesondere JAVA, C++ etc.) und formaler Systeme (Logik, Algorithmen und Datenstrukturen etc.) voraus. Diese werden in übungsintensiven Kursen vermittelt. Das Studienangebot zur *Angewandten Informationswissenschaft* umfasst im Grundstudium und in den Basis-Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums folgende Inhalte:

Grundlegend sind einführende Lehrveranstaltungen zur Computerlinguistik und zur Informationswissenschaft, welche die wissenschaftlichen Grundlagen, die wesentlichen Gegenstandsbereiche und das Methodeninventar vermitteln. Die hier vorgestellten computerlinguistischen Verfahren und formal präzisen Modelle zur Beschreibung von natürlichsprachlichen Äußerungen dienen als Grundlage zur Sprachverarbeitung mit dem Computer. Anhand einer Sprache wie z.B. Prolog werden den Studierenden Verfahren der Sprachverarbeitung (z.B. im Bereich Parsing) vermittelt.

In der Vorlesung „Einführung in die Informationswissenschaft“, die durch praktische Übungskurse begleitet wird, erhalten die Studierenden neben dem Einblick in die grundlegende Terminologie einen Überblick über konkrete Gegenstandsbereiche der Informationswissenschaft wie z.B. Information Retrieval, multilinguale Systeme und maschinelle Übersetzung, Multimedia und Hypermedia, Informationsmanagement und -märkte etc. Anhand konkreter Projekte aus diesen Bereichen können methodische Herangehens- und Arbeitsweisen vermittelt werden. Hinzu kommen praxisnahe Einführungsveranstaltungen, welche die informations- und kommunikationstechnologischen Grundlagen zum Thema haben (Rechneraufbau, Peripheriegeräte, Betriebssysteme, Anwendungssoftware etc.).

¹¹ Informationswissenschaftlern der „alten Schule“ mag diese Bezeichnung wie eine Tautologie erscheinen, da Informationswissenschaft per se eine angewandte Wissenschaft ist. In Hildesheim wurde der Name gewählt, um den Bezug zur Anwendung explizit herauszustellen.

Zudem finden regelmäßig einführende Veranstaltungen und praktische Übungen zum Einsatz von Internet-Diensten statt.

Im Hauptstudium werden je nach individuellem Interesse und Schwerpunktsetzung einige Gegenstandsbereiche in Seminaren und Projekten vertieft behandelt. Unter den Bedingungen der Mehrsprachigkeit ist natürlich das Thema multilingualer Systeme besonders interessant, was sich z.B. in den Bereichen der Informations- und Lernsysteme, der Integration maschineller und maschinen-gestützter Übersetzungstools und insbesondere der Softwarelokalisierung widerspiegelt.

Projekte

Aufgrund der starken Anwendungsorientiertheit des Studiums hat sich die Mitarbeit von Studierenden an Projekten im Bereich IIM als sehr positiv herausgestellt. Im Folgenden werden einige aktuelle Projektbeispiele angeführt:

Der Projekt- und Lehrverbund *Virtueller Campus* bezieht drei Niedersächsische Universitäten ein: die Universität Hannover (Institut für Rechnergestützte Wissensverarbeitung), die Universität Osnabrück (Institut für Semantische Informationsverarbeitung) und die Universität Hildesheim (Institut für Angewandte Sprachwissenschaft und Zentrum für Fernstudium und Weiterbildung). Der Verbund bietet ein Modell sowie exemplarische Lehrmodule, Infrastruktur- und Organisationslösungen für hochschulübergreifendes „virtuelles“ Lehren und Lernen¹². Ziel ist, Studiengänge zu erweitern und zu vertiefen, flexiblere Studienmöglichkeiten zu organisieren und das Ressourcen-Management der Hochschulen effizienter zu gestalten. Die wesentlichen Leistungen bestehen darin, die Lehrangebote inhaltlich, didaktisch und formal auf die jeweiligen Studienkontexte abzustimmen, geeignete Lernumgebungen zu entwickeln und gezielt die Lern- und Kooperationsbedingungen der Studierenden zu verbessern.

Das Evaluationsprojekt *„Lernen im Netz“ – Lern- und Lehrerfahrungen in internetunterstützten Seminaren* vereinigt in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe informationswissenschaftliche, soziologische, sozial-psychologische und pädagogische Perspektiven, um Lehr- und Lernerfahrungen im Bereich der Neuen Medien zu untersuchen. Die Ergebnisse beziehen sich insbesondere auf das Lernen im Netz in universitären Umgebungen.

In der Beantragungsphase befindet sich ein Projekt zur Verknüpfung der Bereiche Mensch-Maschine-Interaktion, Schnittstellengestaltung und Lernsysteme. Hier geht es darum, didaktische sowie softwareergonomische Prinzipien und Designmuster anzuwenden bzw. zu entwickeln und an verschiedenen Gegenstandsbereichen unter Verwendung informationswissenschaftlicher Methoden zu erproben.

Mit Mitteln des BMBF wurde in Zusammenarbeit mit der Hildesheimer Informatik ein Projekt durchgeführt, das die Entwicklung eines mehrsprachigen modularen Selbstlernsystems zum Erwerb interkultureller Kompetenz zum Ziel hatte (cf. Bentz/Beneke 1998). Dieses System wurde auf der CeBIT 1998 ausgestellt.

¹² cf. Beitrag von Thomas Schröder in diesem Band.

Berufsfelder

AbsolventInnen des Studiengangs *Internationales Informationsmanagement* sollen den tiefgreifenden Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft gerecht werden und zur aktiven Gestaltung der Internationalisierungs- und Globalisierungsprozesse beitragen. Sie sollen in der Lage sein, spezielles Know-how für sprach- und kulturübergreifende Kooperationen einzubringen, insbesondere in Situationen, in denen Menschen bei ihrer Arbeit durch Computersysteme (insbesondere beim Informations- und Wissensaustausch) unterstützt werden. Dabei nimmt der Umgang mit Menschen unterschiedlicher kultureller und fachlicher Prägung einen ebenso hohen Stellenwert ein wie die informationelle Kompetenz, d.h. der professionelle Umgang mit Wissen und Information sowie Informationssystemen auf verschiedenen Ebenen.

Der Studiengang *Internationales Informationsmanagement* bildet eine solide Grundlage für Tätigkeiten dieses Profils in Unternehmen, Verwaltungen, international tätigen Behörden und Organisationen, Presse, Fernsehen und anderen Medien. Insbesondere kommen in Frage:

- Sprach- und Kulturmittlung, Lösung kulturspezifischer Kommunikationsprobleme
- Moderation internationaler Verhandlungen und Konferenzen
- Interkulturelles Training und Coaching
- Organisationsberatung und Organisationsentwicklung (u.a. für Internationalisierungsaufgaben, Vorbereitung und Unterstützung von Projekten, Projektmanagement)
- Organisationskommunikation (Kommunikation innerhalb von und zwischen Organisationen)
- Marketing, Export und Kundenbetreuung
- Öffentlichkeitsarbeit (PR, Werbung)
- Einsatz von Sprachtechnologie (z.B. Maschinelle Übersetzungssysteme, Translation Memories, Glossare etc.) im Bereich internationaler Organisationen
- Entwicklung, Nutzung und Optimierung von Informations- und Lernsystemen (v.a. multi- und crosslingualer Systeme unter softwareergonomischen Gesichtspunkten)
- Software- bzw. Web-Lokalisierung (Adaption von Softwareprodukten und Web-Auftritten an sprachliche und kulturelle Gegebenheiten eines lokalen Marktes)
- Informationsvermittlung und Information Brokering (v.a. Einbeziehung multilingualer Ressourcen und entsprechender, die Sprach- und Kulturbarrieren überwindende Werkzeuge)
- Entwicklung von Internet- und Intranetlösungen unter besonderer Berücksichtigung der Mehrsprachigkeit und Interkulturalität (z.B. multilinguales Dokumentenmanagement)

Ausblick

Studiengänge, die sich wie IIM in Hildesheim in starkem Maße an aktuellen Fragestellungen der gesellschaftlichen Entwicklung orientieren, können im Zeitalter der Neuen Medien in ihrer Entwicklung nicht stehen bleiben. Um diesem rasanten Fortschritt auf vielschichtigen Ebenen gerecht zu werden, findet auch hier permanente Weiterentwicklung statt. Neben dem Ausbau des informationswissenschaftlichen Schwerpunkts insbesondere im Bereich Informationsmanagement ist vor allem die Modularisierung des Studiengangs und die Schaffung internationaler Abschlüsse vorrangiges Ziel, um Vergleichbarkeit in und außerhalb Deutschlands herzustellen.

Literaturverzeichnis

- Beneke, J., Hauenschild, Ch., Womser-Hacker, Ch. (1999), Der Studiengang *Internationales Informationsmanagement an der Universität Hildesheim*. In: 51. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V. (DGI), Information und Region, S. 181-191.
- Bentz, H.-J., Beneke, J. (1998), Mehrsprachiges modulares Selbstlernsystem zum Erwerb interkultureller Kompetenz. Broschüre zum Exponat auf der CeBIT 1998.
- Henrichs, N. (1994), Informationswissenschaft als angewandte Anthropologie. Der Düsseldorfer Ansatz. In: Kaiser, G. (Hrsg.) (1994), Bücher für die Wissenschaft. Bibliotheken zwischen Tradition und Fortschritt. München et al., pp. 445-461.
- Kuhlen, R. (1990), Zum Stand pragmatischer Forschung in der Informationswissenschaft. In: Kuhlen, R., Herget, J. (Hrsg.), Pragmatische Aspekte beim Entwurf und Betrieb von Informationssystemen. Proceedings des 1. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft. Konstanz.
- Universität Hildesheim, Institut für Angewandte Sprachwissenschaft (s.a.), Magisterstudiengang *Internationales Informationsmanagement*. Informationsbroschüre für Studienanfänger.
- Universität Hildesheim, Institut für Angewandte Sprachwissenschaft (s.a.), Diplomstudiengang *Internationale Fachkommunikation*. Informationsbroschüre für Studienanfänger.

Informationswissenschaft als angewandte Kognitionswissenschaft

Im Mittelpunkt der Mensch

Als Norbert Henrichs 1994 sein Konzept von „Informationswissenschaft als angewandte Anthropologie“¹ formulierte, stellte er damit nicht nur das Düsseldorfer informationswissenschaftliche Curriculum vor, sondern formulierte auch die allgemeine Forderung, den Menschen „als informationsverarbeitendes System“² in den Mittelpunkt aller Überlegungen und Planungen der entstehenden Informationsgesellschaft zu stellen. Dieser Ansatz ergab sich beinahe zwangsläufig aus dem Herauswachsen der Düsseldorfer Informationswissenschaft aus dem Philosophischen Institut und aus der Philosophie als wissenschaftliche Heimat des Autors. Die Definition von Informationswissenschaft als Trias aus (1) nach dem Informationsgehalt fragender Hermeneutik, (2) sich mit dem Einsatz moderner Informationstechniken befassender Technologie und (3) das vernunftgeleitete, rationale Informationshandeln des Menschen analysierender Handlungstheorie läßt diesen Hintergrund deutlich erkennen. Den Schwerpunkt setzt Henrichs dann aber auf den pragmatischen Aspekt, d.h. auf die Handlungstheorie, und damit auf den Menschen in seiner als Informationswelt verstandenen Lebenswelt. Primat des „Humanfaktors“³ und Information als „kulturstiftendes Ereignis“⁴ – das sind die Eckpfeiler der Düsseldorfer Ausbildung und des Düsseldorfer Blickwinkels in der Forschung. In der Konsequenz bedeutet das, immer wieder über die Ansätze einer rein biologischen oder nachrichtentechnischen Informationstheorie hinauszugehen und auch ein Gegengewicht zu „einer verkommerzialisierter Betrachtungsweise des Informationswesens als Marktsegment (Stichwort ‘Information als Ware’) unter den Einflüssen von Marktmechanismen“⁵ zu setzen.

Das seit den 80er Jahren als Resultat des damaligen Umdenkens in der Informationspolitik vorherrschende Marktparadigma ist es dann auch, das immer wieder als Kontrastschablone in Henrichs’ Wortmeldungen zu Informationswissenschaft, Informationspraxis, Informationsmarkt und Informationspolitik dient, so zuletzt in seinem Festvortrag vor einer breiten Fachöffentlichkeit auf dem Deutschen Dokumentartag 1998 in Bonn⁶. Henrichs kritisiert das Marktparadigma, ohne es außer Kraft setzen zu wollen, und formuliert seine „positive Utopie“⁷ einer Informationsgesellschaft als informierte und globale, vor allem aber humane Gesellschaft: „Eine durch die technischen Kommunikationsmöglichkeiten unserer Tage zusammengeführte Gesellschaft, die nicht zugleich eine menschlichere Gesellschaft ist, Menschenwürde achtet, Elend und Hunger solidarisch bekämpft,

¹ Henrichs (1994)

² ebd., S. 446

³ ebd., S. 453

⁴ ebd., S. 450

⁵ ebd., S. 451

⁶ vgl. Henrichs (1998)

⁷ ebd., S. 392

Gerechtigkeit zum Maßstab nimmt, ist ein Widerspruch in sich.⁸ Weltinformationsordnung⁹ und Zukunftsverträglichkeit sind die Schlüsselbegriffe, die hinführen zu einem neuen Paradigma, das Informationen und IuK-Technologien nutzbar macht für „nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement“, „transkulturelles Kommunikationsmanagement“ und „nachhaltiges Bildungsmanagement“¹⁰.

Henrichs hat stets den Menschen in den Mittelpunkt gestellt und damit eine zutiefst humanistische Perspektive vertreten, ohne den technischen, den ökonomischen und den politischen Aspekten der Informationsgesellschaft ihre (allerdings begrenzte als im öffentlichen Diskurs häufig erscheinende) Geltung abzuspochen. Die „kulturstiftende Form und Funktion von Information“¹¹ hat ihn ebenso beschäftigt wie die Möglichkeiten eines Abbaus der Chancenungleichheit zwischen Informationsarmen und Informationsreichen und des Informationsgefälles zwischen Erster und Dritter Welt¹². Der Mensch im Mittelpunkt – das impliziert aber nicht nur den Blick auf den Menschen als soziales Wesen mit kulturellem Hintergrund, sondern auch auf den Menschen als die eigentliche Schwachstelle in technologiegestützten Kommunikationsprozessen, auf den Menschen mit seiner (biologisch determinierten) begrenzten Informationsverarbeitungskapazität und auf den Menschen im täglichen Kampf gegen die Informationsflut, der letztlich nicht gemeinschaftlich, sondern als Einzelkampf geführt wird.

Kognitionswissenschaft als Wissenschaft von der menschlichen Informationsverarbeitung

Die menschliche Informationsverarbeitung in allen ihren Facetten, insbesondere aber die Fähigkeit des Menschen zum Erkennen und Wahrnehmen seiner physischen und sozialen Umwelt, ist der Gegenstand der Kognitionswissenschaft als Querschnittswissenschaft ganz verschiedener Disziplinen¹³. Für die Philosophie ist die Beschäftigung mit der menschlichen Erkenntnis und der daraus abgeleiteten Sinnfrage bereits seit ihren Anfängen ein zentrales Thema. In jüngerer Zeit ist es allerdings weniger die hermeneutisch orientierte Philosophie als vielmehr die experimentelle Naturwissenschaft, die dem Thema Kognition neue Impulse verleiht. Vor allem die modernen bildgebenden Verfahren, die inzwischen nicht mehr nur einen statischen Blick in das menschliche Gehirn, sondern sogar dessen Beobachtung in Funktion erlauben, haben wesentlich zum Verstehen wichtiger Prozesse im Zentralen Nervensystem (ZNS) beigetragen. Neuroanatomie, Neurophysiologie und Neurobiologie können heute immer mehr Hirnfunktionen immer detaillierter erklären und deren organische Lokalisation sehr präzise bestimmen, auch wenn das Gehirn noch immer als das rätselhafteste Organ des Menschen gelten muß. Aus der Informatik zählt das Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz (KI) zu den Kognitionswissenschaften. Die KI-Forschung versucht, Prozesse menschlicher Informationsverarbeitung im Computer nachzubilden. Die Linguistik als weitere kognitionswissenschaftliche Disziplin beschäftigt sich vor allem mit der Rolle der Sprache in Wahrnehmungs- und

⁸ ebd.

⁹ vgl. hierzu insbesondere auch Henrichs (1993)

¹⁰ Henrichs (1998), S. 395

¹¹ Henrichs (1994), S. 450

¹² vgl. insbesondere Henrichs (1993)

¹³ vgl. Gold & Engel (Hrsg.) (1998) sowie Anderson (1989), S. 15 ff.

Erkenntnisprozessen. Wenn man aber wirklich den Menschen in den Mittelpunkt stellen will, so gilt es in erster Linie *ein* Wissenschaftsfeld bei der Konzeption von Informationssystemen und der Gestaltung von Informationsprozessen zu berücksichtigen: die Kognitionswissenschaft, die das Erkennen als die wichtigste psychische Funktion des Menschen betrachtet und kognitive Prozesse wie Wahrnehmung, Gedächtnis, Denken und Lernen untersucht.

Für die Informationswissenschaft gibt es gute Gründe für eine Beschäftigung mit den Erkenntnissen der Kognitionswissenschaft. So gilt es in allen Phasen von Informationsprozessen (Informationsermittlung und -erfassung, Informationsverwaltung, Informationsverarbeitung und -vermittlung) neben den technischen und methodischen Fragen auch die Eigenheiten der Mensch-Maschine-Schnittstelle zu berücksichtigen, denn letztlich dienen alle (auch technisch unterstützte) Informationsprozesse der Kommunikation zwischen Menschen, und nicht etwa der zwischen Maschinen.

Wissen, Information und Wissensrepräsentation als gemeinsame Grundbegriffe

Die Verbindung von Kognitionswissenschaft und Informationswissenschaft wird schon daran deutlich, daß beide Disziplinen zumindest drei ihrer Grundbegriffe teilen, wenn auch geringfügig verschieden definieren: Wissen, Information und Wissensrepräsentation. Die Kognitionswissenschaft versteht unter Wissen „Information (...), die mental in einem bestimmten Format und mit einer bestimmten Struktur oder Organisation gespeichert ist.“¹⁴ Ganz ähnlich versteht die Informationswissenschaft unter Wissen einen Bewußtseinsinhalt und betont dann, daß dieser zunächst an die Person gebunden und damit äußerst subjektiv ist, im Gegensatz zu Vermutung, Meinung und Glauben, die ebenfalls Bewußtseinsinhalte darstellen, jedoch auf begründeter oder zumindest begründbarer Erkenntnis beruhen.

Während die Psychologen nun primär danach fragen, wie das Wissen strukturiert und in welchen Formaten es im menschlichen Gehirn gespeichert ist, interessieren sich die Informationswissenschaftler in erster Linie für die Möglichkeiten seines Austausches. Der Austausch von Wissen setzt voraus, daß Person A (der Sender) sein Wissen mitteilen, Person B (der Empfänger) dieses Wissen empfangen und schließlich das Wissen zwischen A und B (über den sog. Kanal) transferiert werden kann. Das ganz subjektive, an die Person gebundene Wissen wird in eine austauschbare Form überführt, indem es in eine symbolische Form (z.B. die Sprache) gebracht und an einen materiellen Träger (z.B. das Papier) gebunden wird. Dieser Prozeß des In-Form-Bringens und An-einen-Träger-Bindens, den man „Wissensrepräsentation“ nennt, ist ein zentraler Gegenstand der Informationswissenschaft. Die Wissensrepräsentation wandelt Wissen in Information um; Information wird folglich definiert als Wissen in Aktion oder Wissen in kommunizierbarer Form.

Für die Kognitionswissenschaft hingegen ist – ebenso wie für die Neurobiologie – Information zunächst nichts weiter als ein (Umwelt-)Reiz, der von Rezeptoren aufgenommen, über Nervenleitungen zum ZNS gesendet und dort verarbeitet wird. Die Weiterleitung eines Reizes als elektrischer Impuls entlang des Axons einer Nervenzelle und die Reizübertragung durch chemische Substanzen an den Synapsen, d.h. an den Kontaktstellen zwischen den Neuronen, würde der Informationsfachmann – anders als der Neurowissenschaftler – noch nicht als „Informationsübertragung“ bezeichnen, fehlt ihm doch bei einem einzelnen Reiz der „Informationsgehalt“, d.h. das repräsentierte Wissen.

¹⁴ Fleissner u.a. (1997), S. 122

Während sich darüber hinaus aus Sicht der Informationswissenschaft eine Information nicht verbraucht, sondern beliebig oft genutzt werden kann, andererseits aber nur wertvoll ist, solange sie einen gewissen Neuigkeitswert besitzt, ist aus der neurobiologischen Perspektive für jede hervorzubringingende Reaktion ein neuer Reiz notwendig, und je öfter ein und dieselbe Information aufgenommen und verarbeitet wird, umso dauerhafter wird sie letztlich im Gedächtnis gespeichert. Auch der Begriff der „Wissensrepräsentation“ wird von den Psychologen anders definiert als von den Informationswissenschaftlern, nämlich als mentale Wissensrepräsentation¹⁵, d.h. als die Art und Weise, wie Informationen im menschlichen Gehirn abgelegt und gespeichert sind.

Die sich wandelnden Vorstellungen über die mentale Wissensrepräsentation haben stets auch ihren Niederschlag in den Modellen der Informatik und Informationswissenschaft gefunden, ebenso wie diese ihrerseits zurückgewirkt haben auf die kognitionspsychologische Theoriebildung¹⁶. So fällt die Entwicklung hierarchischer Datenbanken zeitlich zusammen mit der in den 60er Jahren sehr populären Modellvorstellung einer hierarchischen Organisation des menschlichen Gedächtnisses. Beide – hierarchische Datenbanken und die Vorstellung einer hierarchischen mentalen Wissensrepräsentation – gelten heute gleichermaßen als überholt. Später wurde die Entwicklung von Datenbankmodellen vom kognitionspsychologischen Modell der semantischen Netze beeinflusst, das auf der Vorstellung beruht, daß Wissen in der Form von Assoziationen gespeichert ist. Nach diesem Modell werden einzelne Begriffe durch Knoten repräsentiert, die untereinander verbunden sind und so ein Netz formen. Jede Information wird genau einmal im Netz abgelegt, ist aber mit beliebig vielen anderen Knoten durch Assoziationen verbunden. Komplexere Informationen sind nicht in einzelnen Knoten gespeichert, sondern ergeben sich erst aus der Art der Beziehungen zwischen den Knoten.

Heute ist es das Modell der neuronalen Netze, das sowohl die Kognitionspsychologie als auch die Informatik dominiert. Hier sind Begriffe i.d.R. verteilt gespeichert, d.h. sie werden durch mehrere Neuronen gemeinsam repräsentiert; es gibt keine eindeutige Beziehung zwischen darstellender Einheit und dargestelltem Begriff. Während in einem semantischen Netz ein einziger Knoten für den Begriff „Großmutter“ steht, wird dieser Begriff in einem neuronalen Netz durch ein Muster verteilter Erregung durch mehrere Neuronen repräsentiert. Die gleichen Neuronen können in einer anderen Konfiguration auch ganz andere Konzepte darstellen; das berühmte „Großmutterneuron“, das dann und nur dann feuert, wenn man seine Großmutter sieht, gibt es nach dieser Vorstellung nicht. Auch die klinischen Erfahrungen mit Hirnschädigungen sprechen gegen die Hypothese der semantischen Netze, denn bei den meisten Schlaganfällen, selbst wenn eine große Zahl von Neuronen zugrunde geht, verlieren Patienten im Regelfall nicht einen Großteil ihres erworbenen Wissens. Nach dem semantischen Netzwerkmodell jedoch wäre bereits der Ausfall eines einzigen Neurons eine Katastrophe; wäre z.B. das „Großmutterneuron“ betroffen, würde man die eigene Großmutter nicht mehr wiedererkennen. In einem neuronalen Netz hingegen macht es wegen der verteilten Darstellung nichts aus, wenn ein Neuron ausfällt, weil durch eine große Redundanz bei der Speicherung alle Informationen nicht nur verteilt, sondern auch mehrfach abgelegt sind.

Neben der Verteiltheit gehört die Parallelität zu den wichtigsten Eigenschaften neuronaler Netze: Die einzelnen Einheiten (Units) funktionieren lokal, d.h. außer dem Input, den sie direkt von anderen Neuronen bekommen, benötigen sie kein Wissen über andere Units im Netz; sie können also parallel

¹⁵ vgl. Anderson (1989), S. 79 ff.; Hasebrook (1995), S. 91 ff.

¹⁶ vgl. ausführlich Fleissner u.a. (1997) sowie div. Beiträge in Gold & Engel (Hrsg.) (1998)

und relativ unabhängig voneinander arbeiten. Die Mächtigkeit der neuronalen Netze gerade im Bereich der Mustererkennung beruht vor allem auf der Tatsache, daß die Adressierung anhand des Inhalts erfolgt: Weil „Baum“ und „Buche“ ähnliche Begriffe sind, ähneln sich auch die sie repräsentierenden Muster im neuronalen Netz, d.h. es gibt einen Zusammenhang zwischen dem dargestellten Sachverhalt und seiner Repräsentation. Darüber hinaus sucht sich das System eines neuronalen Netzes einen Zustand, der an die Informationen aus den einzelnen Units möglichst gut anpaßt ist (Constraint Satisfaction). Wichtig ist das vor allem dann, wenn Phänomene aus vielfältigen Komponenten und deren Wechselwirkungen zusammengesetzt sind. Eine weitere zentrale Eigenschaft ist die spontane Generalisierung: Induktive Schlüsse, d.h. die Generierung übergeordneter Kategorien aus einer größeren Anzahl von Einzelfällen, werden in neuronalen Netzen automatisch gezogen, während in älteren Modellen der mentalen Wissensrepräsentation Generalisierung und Abstraktion nur explizit erfolgen können.

Bei der Klassifikation des verarbeiteten und gespeicherten Wissens selbst wiederum geht es dem Informationswissenschaftler vor allem um die Unterscheidung von Wissensarten (Fakten-, normativ-ethisches, erklärendes, instrumentelles Wissen), weil das Konsequenzen für Techniken und Methoden der Wissensrepräsentation hat. Dagegen interessiert sich der Kognitionspsychologe mehr für Wissensstrukturen und Wissensformate¹⁷, die für die mentale Wissensspeicherung charakteristisch sind. Er unterscheidet primär zwischen einfachen Wissensstrukturen, die aus einzelnen Begriffen oder Konzepten bestehen, und komplexen Wissensstrukturen, die kompliziertere Sachverhalte und Ereignisse in Form von Schemata oder Scripts¹⁸ repräsentieren. Schemata sind kulturelle Stereotypen, die uns davor bewahren, in der alltäglichen Flut unnötiger Informationen zu ersticken. Wir erkennen z.B. einen Gegenstand mit vier Beinen, einer Sitzfläche und einer Rückenlehne als Stuhl, selbst wenn er dreimal so groß ist wie die Stühle, die wir normalerweise benutzen, und mit Kunstrasen überzogen, wie man es gelegentlich in Ausstellungen zu sehen bekommt. Ein Skript gibt an, was in einer Folge stereotyper Ereignisse wahrscheinlich als nächstes passiert und stellt damit Zusammenhänge zwischen Ereignissen her. Bei den Wissensformaten unterscheidet die Kognitionspsychologie zwischen analoger und propositionaler Speicherung: die mentale Repräsentation von Bildern erfolgt analog, die von Sprache propositional. Das bedeutet, daß Bilder auch in bildhafter Form im Gedächtnis gespeichert sind, während Texte in ihrer mental abgespeicherten Form eine ebenfalls sprachliche Struktur aufweisen¹⁹.

In kognitionspsychologischen Begriffen ausgedrückt, arbeitet die Dokumentation bisher primär mit einfachen Wissensstrukturen, beispielsweise in Literatur- und Faktendatenbanken. Dokumentation bildet so lediglich die Vergangenheit ab, kann aber künftige Entwicklungen nicht antizipieren. Eine „Zukunftsdokumentation“ – z.B. als Frühwarnsystem für die Politik – ist zwar bereits wiederholt eingefordert, aber bisher nicht realisiert worden. Möglicherweise könnten die psychologischen Konzepte von Schemata und Scripts der Informationswissenschaft wichtige Impulse für die Entwicklung von Methoden geben, die nicht nur die Vergangenheit dokumentieren, sondern – zumindest in verschiedenen Optionen – auch die Zukunft vorwegnehmen.

¹⁷ vgl. Fleissner u.a. (1997) sowie Schönpflug & Schönpflug (1995), S. 168 ff.

¹⁸ vgl. Hasebrook (1995), S. 81 f.

¹⁹ vgl. Anderson (1989), S. 79 ff. sowie Hasebrook (1995), S. 70 ff.

Kognitionspsychologische Aspekte im Informationsprozeß

Informationsermittlung

Schon der erste Schritt im Informationsprozeß, die Informationsermittlung, basiert nicht nur auf mehr oder weniger erlernbaren Methoden der Selektion und Bewertung, sondern wird auch durch biologisch-psychologische Determinanten bestimmt und begrenzt. Wahrnehmung ist bereits auf der neuronalen Ebene kein passiver Prozeß, bei dem Informationen unverändert weitergeleitet werden, sondern ein Prozeß aktiver Selektion und Akzentuierung²⁰. So verfügen wir zwar über ein sehr leistungsfähiges Sinnessystem, können aber dennoch nicht jede Information aus der Umwelt verarbeiten. Der Mensch hat für manche Reize, z.B. für Radioaktivität, einfach keine Rezeptoren. Auf andere Reize sprechen die Rezeptoren nur innerhalb eines begrenzten Wertebereichs an. So nehmen wir beispielsweise Schallwellen nur bei einer Frequenz zwischen 20 und 18.000 Hertz überhaupt wahr. Und schließlich können manche Sinnesorgane nicht den ganzen Wahrnehmungsraum abdecken. Das Sehen z.B. ist auf ein Gesichtsfeld von vertikal ca. 130 Grad und horizontal ca. 150 Grad beschränkt. Wahrnehmung setzt zwar i.d.R. einen intakten Sinnesapparat (von Rezeptoren in den Sinnesorganen über die Nervenbahnen bis hin zur Hirnrinde) voraus; Blinde oder Gehörlose zeigen uns aber immer wieder, daß der Ausfall eines Sinnessystems durch die anderen Systeme weitgehend kompensiert werden kann.

Das Vorwissen²¹ spielt besonders bei den Schemata eine wichtige Rolle, die uns helfen, die Großmutter als Großmutter zu erkennen, auch wenn sie plötzlich eine andere Frisur oder eine neue Brille trägt, oder aber einen Geschäftsmann anhand von Anzug, Krawatte, Handy und BMW als solchen zu identifizieren, obwohl wir ihn nie zuvor gesehen haben. Aber auch auf einer viel abstrakteren Ebene hilft das Vorwissen bei der Informationsselektion. Jeder Student und jeder Wissenschaftler weiß aus eigener Erfahrung, daß er umso schneller und einfacher entscheiden kann, ob ein neu erschienener Aufsatz auch wirklich neue Erkenntnisse enthält, die für die eigene Arbeit bedeutsam sind, je tiefer er sich schon in das Thema eingearbeitet hat. Auch hier werden Schemata entwickelt, die anhand weniger Kriterien wie Autor, Abstract, Schlagworte, Abbildungen, Literaturangaben ein rasches Urteil und das Aussortieren „wertloser“ (weil nicht neuer) Informationen erlauben. Ohne Vorwissen könnten wir in vielen Situationen nichts erkennen, schon gar nicht so schnell, wie wir das gewohnt sind. Das Vorwissen verhindert aber auch, daß wir die Dinge so sehen können, wie sie tatsächlich sind. Schemata sind letztlich Vorurteile, die z.B. dafür sorgen, daß wir in der Großmutter eben die Großmutter erkennen, aber wohl nie eine tüchtige Geschäftsfrau.

Ein weiterer natürlicher Schutzmechanismus gegen die Informationsüberflutung ist die selektive Aufmerksamkeit²², die aber auch einen für die menschliche Informationsaufnahme mitunter unerwünscht begrenzenden Aspekt hat: daß nämlich nicht in jeder Situation alle Details erfaßt werden können. Die selektive Aufmerksamkeit kann bewußt eingesetzt werden, z.B. wenn man sich auf das Lesen eines Textes konzentriert und dabei gezielt versucht, Straßenverkehrsgeräusche oder das Musizieren des Nachbarn auszuschalten. Sie wird aber auch automatisch aktiviert, wenn das menschliche Sinnessystem mit zu vielen Reizen auf einmal konfrontiert wird – eine Tatsache, die z.B. dazu führt,

²⁰ vgl. Anderson (1989), S. 47 ff.; Schönplflug & Schönplflug (1995), S. 101 ff.; Hasebrook (1995), S. 19 ff.; Mainzer (1997), S. 31 ff. sowie den Beitrag von Engel & König in: Gold & Engel (Hrsg.) (1998)

²¹ vgl. Schönplflug & Schönplflug (1995), S. 107 ff. sowie Anderson (1989), S. 120 ff.

²² vgl. Hasebrook (1995), S. 46 sowie Schönplflug & Schönplflug (1995), S. 130 ff.

daß im Schilderwald des Großstadtverkehrs immer mehr Unfälle passieren, einfach weil Verkehrsschilder übersehen werden.

Bereits bei der Konzeption von Informationssystemen sollte diesen Charakteristika der – bewußten wie unbewußten – Selektion und Bewertung von Informationen durch das menschliche Nervensystem Rechnung getragen werden. So kann dem Nutzer das Anknüpfen an sein Vorwissen und die Einordnung neuer Informationen in bekannte Schemata erleichtert werden. Die Mechanismen der selektiven Aufmerksamkeit gilt es gerade bei der Entwicklung von Multimedia-Angeboten zu bedenken, wo viel nicht immer viel hilft und nicht durch unnötige technische Spielereien vom Wesentlichen abgelenkt werden sollte.

Informationserfassung

Man weiß heute, daß die Signalverarbeitung in den einzelnen Sinnessystemen getrennt und parallel erfolgt und erst im Cortex die Zusammensetzung zu einer einheitlichen Empfindung erfolgt²³. Der süße rote Apfel wird nicht direkt als solcher wahrgenommen; vielmehr liefert der Geschmackssinn die Information „süßer Apfel“, und der Gesichtssinn gibt das Signal „roter Apfel“. Jedes Sinnessystem verfügt nicht nur über eigene Rezeptoren in den Sinnesorganen (hier Rezeptoren für das Farbsehen im Auge und Geschmacksrezeptoren auf der Zunge), sondern auch über eigene Hirnregionen, in denen die eintreffenden Signale einer ersten Interpretation unterzogen werden, bevor sie zu einem Gesamtbild zusammengefügt werden.

Die über die verschiedenen Sinnessysteme eintreffenden Informationen können einander nun einerseits verstärken, wenn alle Informationen für das gleiche Schema (süßer roter Apfel) sprechen, welches das Resultat früherer Erfahrungen ist (rote Äpfel schmecken süß). Zusätzliche Informationen können andererseits aber auch Störungen bei der Erfassung und Interpretation der eintreffenden Signale hervorrufen. Wenn man sich beispielsweise auf seinen Apfel eine ordentliche Portion Senf schmiert, so erschwert das zunächst die Identifikation als „roter Apfel“ über den Gesichtssinn (weil der Apfel jetzt eher beige und von schmieriger Konsistenz erscheint, selbst wenn hier und da noch ein Stück fester roter Schale durchschimmert). Noch komplizierter aber wird die Identifikation als „süßer Apfel“ über den Geschmackssinn.

Die Phänomene der Überlagerung (*Interferenz*²⁴) und der wechselseitigen Verstärkung von Informationen liegen eng beieinander, auch und gerade bei Multimedia. Die Kombination von Text, Bild, Ton und Bewegtbild ist deshalb für die Informationserfassung des Menschen nur dann sinnvoll, wenn alle die gleichen Inhalte repräsentieren, denn nur in diesem Fall führt das Einspeichern über verschiedene Kanäle der Informationsverarbeitung tatsächlich zu besserem Behalten als bei der Darbietung über ein einziges Medium²⁵. Die graphische Darstellung von Marktsegmenten als Tortendiagramm hilft dem Leser eines wirtschaftswissenschaftlichen Textes bei der Erfassung der in Textform eher nichtssagenden Zahlen; ein beliebiger Techno-Sound als Hintergrundmusik ohne Bezug zum Inhalt in einem Lernprogramm hingegen wirkt eher störend auf die Informationsaufnahme.

Eine weitere, für das Verständnis und die bewußte Gestaltung der menschlichen Informationserfassung bedeutungsvolle Erkenntnis der Neurowissenschaften ist die Funktionsteilung zwischen den

²³ vgl. Mainzer (1997), S. 31 ff.

²⁴ vgl. insbesondere Anderson (1989), S. 145

²⁵ vgl. Hasebrook (1995), S. 43 ff.

Großhirnhemisphären. Die modernen bildgebenden Verfahren, die eine Beobachtung des Gehirns in Funktion erlauben, zeigen zwar, daß an vielen Prozessen ganz unterschiedliche Hirnregionen beteiligt sind; stark vereinfacht kann man aber sagen, daß auditive und visuelle Wahrnehmung in der rechten Hemisphäre, symbolische und analytische Funktionen sowie die Sprache in der linken Hemisphäre angesiedelt sind²⁶. Wissenschaftliche Studien mit Gedächtniskünstlern legen ebenso wie das Funktionieren der Mnemotechniken die Vermutung nahe, daß durch die gemeinsame Beanspruchung beider Hirnhälften die besten Behaltensleistungen erzielt werden können. Außerdem werden Informationen, die gleichzeitig sprachlich und bildhaft dargeboten werden, nicht nur besser und dauerhafter abgespeichert, sondern bereits rascher und einfacher erfaßt, sofern sie nicht Interferenz erzeugen, sondern sich wechselseitig verstärken²⁷.

Während zunächst die Vorstellung, daß das menschliche Gehirn nach dem Prinzip des Netzwerks arbeitet, bei dem einzelne Inhalte als Knotenpunkte dargestellt und durch zahlreiche Verbindungen mit anderen Knoten verbunden sind, nichts weiter als ein Modell war, weiß man inzwischen, daß solche Netzwerke auch tatsächlich auf der neuronalen Ebene existieren. So konnten beim Lernen Veränderungen an den Synapsen, den Schaltstellen zwischen den Neuronen, nachgewiesen werden²⁸. Lernprozesse führen zunächst zu einer vermehrten Ausschüttung von Neurotransmittern in den synaptischen Spalt, die allmählich eine Verbreiterung der Kontaktstelle zwischen den Nervenzellen mit sich bringt, diese damit stabiler macht und schließlich sogar zur Bildung neuer Synapsen führt. Auf der anderen Seite verkümmern wenig oder gar nicht mehr benutzte Synapsen – ein Effekt, den jeder Musiker kennt, der einige Zeit nicht geübt hat und dieses Trainingsdefizit nun mit einer Verschlechterung seiner Fingerfertigkeit bezahlen muß.

Aber auch beim Lernen im Sinne von Wissensaneignung²⁹ gibt es einen Trainingseffekt: wer viel liest, wird immer flüssiger lesen können und die gelesenen Dinge leichter behalten, nach einem ausgedehnten Urlaub oder einer Krankheit aber auch einige Schwierigkeiten haben, sich wieder in den Stoff hineinzufinden. Zuviel, vor allem aber schlecht dosiertes Training kann andererseits die „menschliche Hardware“ überfordern und das Lernen auch wiederum behindern. Eine logische Konsequenz aus dem Wissen um die menschliche Informationserfassung und -verarbeitung ist deshalb das Einlegen von Pausen. Pausen haben mindestens zwei Funktionen: die Erholung der Nervenzellen und die Bildung von Assoziationen.

Die vor einigen Jahren in Mode gekommenen und unter dem Buchtitel „Das magische Auge“ bekanntgewordenen Bilder sind der eindringlichste Beweis dafür, daß überreizte, übermüdete Neuronen zu einer anderen Wahrnehmung führen als ausgeruhte. Bei diesen Bildern wird die eigentliche Darstellung erst sichtbar, wenn man minutenlang möglichst unbeweglich auf die Abbildung starrt – eine Folge der Ermüdung bestimmter Sehzellen in der Netzhaut, die von den Schöpfern solcher Bilder gezielt ausgenutzt wird. Die zweite Funktion von Pausen, die Bildung von Assoziationen, zielt auf jenes oben beschriebene Wissensnetzwerk im Gehirn. Die in der Kognitionspsychologie und der Pädagogik gern zitierte Vergessenskurve³⁰ zeigt ein auf den ersten Blick unerklärbares Ansteigen der

²⁶ vgl. z.B. Mainzer (1997); Schönplflug & Schönplflug (1995), S. 90 ff. sowie Anderson (1989), S. 35 ff.

²⁷ vgl. Hasebrook (1995), S. 113 ff.

²⁸ vgl. Mainzer (1997), S. 52 ff.

²⁹ Die Kognitionspsychologie unterscheidet zwei Arten von Lernprozessen: Lernen von Verhalten und Lernen i.S. von Wissensaneignung (vgl. Schönplflug & Schönplflug, 1995, S. 338 ff.).

³⁰ vgl. z.B. Anderson (1989), S. 132 ff.

Erinnerungsleistung in den ersten Minuten nach einer Lernphase. In dieser Zeit werden die neu aufgenommenen Informationen in das vorhandene Wissensnetzwerk eingebunden. d.h. Verknüpfungen zu bereits abgespeicherten Informationen hergestellt. Lese- und Lernpausen haben also nicht zuletzt die Funktion, das mentale Wissensnetz dichter und dauerhafter zu knüpfen, als das bei ununterbrochener Informationsarbeit der Fall wäre. Die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien mögen die Verteilung und Verarbeitung von Informationen immer mehr beschleunigen; der Mensch aber kann seinen „Computer“ nicht einfach aufrüsten, um mehr Rechenleistung zu erhalten. Er kann aber sehr wohl durch gezieltes Training und einen sinnvollen Wechsel von Phasen der Informationsaufnahme und der „Informationsverdauung“ die vorhandene „Hardware“ besser und bewußter ausnutzen.

Informationsverwaltung

Die Computermetapher³¹ hat dazu geführt, daß mitunter vom Gehirn als der „Festplatte“ des Menschen die Rede ist. Der Begriff „Arbeitsspeicher“ taucht als Hardwarebezeichnung ebenso auf wie als Bezeichnung für ein Gedächtnissystem, in dem Gedächtnisinhalte für die weitere Verarbeitung aktiv gehalten werden. Und dennoch hinkt der Vergleich zwischen jedem technischen Speichermedium und dem menschlichen Gehirn. In der Kognitionspsychologie hat sich seit den bahnbrechenden Arbeiten von Peterson & Peterson (1959) sowie Atkinson & Shiffrin (1968)³² die Unterscheidung von drei wesentlichen Gedächtnissystemen durchgesetzt: sensorisches Register, Kurzzeitgedächtnis/Arbeitsgedächtnis und Langzeitgedächtnis³³. Diese Gedächtnissysteme darf man sich jedoch nicht als verschiedene Regionen der Großhirnrinde vorstellen; Forschungsergebnisse sprechen eher dafür, daß es sich um verschiedene Zustände am gleichen Ort handelt.

Das Kurzzeitgedächtnis wird mit einer Behaltensdauer von ca. 10 Sekunden angegeben. Das ist die Zeitspanne, über die man durchschnittlich sieben Items behalten kann, sofern man nicht abgelenkt wird, aber auch, ohne die Items zu wiederholen. Im Alltag kann man so etwa eine siebenstellige Telefonnummer kurzzeitig abspeichern, um sie nach dem Wählen sofort zu vergessen. Wiederholung verlängert diese Zeitspanne; Ablenkung (z.B. durch gezielte Störinformationen) führt zu rascherem Vergessen. Die Aufnahme jedes weiteren Items führt zum Verdrängen eines im Kurzzeitgedächtnis befindlichen Inhalts; sofern dieser Inhalt noch nicht in den Langzeitspeicher gelangt ist, geht er unwiederbringlich verloren. Das Kurzzeitgedächtnis ist das am besten untersuchte Gedächtnissystem und gleichzeitig dasjenige, das mit den verschiedensten Begriffen belegt wird. „Kurzzeitgedächtnis“ ist ein empirischer Begriff, der den Übergangscharakter dieses Gedächtnisses betont; die Bezeichnung „Arbeitsgedächtnis“ deutet darauf hin, daß dieses Gedächtnissystem solches Wissen enthält, das gerade genutzt wird und das entweder aus dem sensorischen Register oder aus dem Langzeitgedächtnis kommt; „aktiviertes Gedächtnis“ verweist auf den besonderen Zustand, in dem sich die Einheiten dieses Gedächtnissystems befinden, und vor allem auf die Tatsache, daß auch die bereits im Langzeitspeicher abgelegten Inhalte nur in der aktivierten Form bearbeitet werden können.

Informationen, die nicht direkt wieder aus dem Kurzzeitspeicher herausfallen, werden schließlich im Langzeitgedächtnis abgelegt. Dessen Speicherkapazität scheint – anders als die einer Festplatte – prinzipiell unbegrenzt zu sein. Schwierigkeiten beim Behalten beruhen nicht auf Problemen mit dem

³¹ vgl. Fleissner u.a. (1997) sowie Gold & Engel (Hrsg.) (1998), S. 13 ff.

³² vgl. Anderson (1989), S. 131 ff. sowie Schönplüg & Schönplüg (1995), S. 242

³³ vgl. Anderson (1989), S. 133 ff.

verfügbaren Speicherplatz, sondern liegen vielmehr bereits im Prozeß des Einspeicherns begründet (Interferenz, selektive Aufmerksamkeit, mangelnde Bildung von Assoziationen, begrenzte Speicherkapazität des Kurzzeitgedächtnisses etc.). Eine echte Zerstörung von Teilen des Gedächtnisspeichers ist allein durch das massenhafte Absterben von Neuronen, wie es beispielsweise bei einem Schlaganfall infolge Sauerstoffmangels passiert, möglich. Daß einmal im Langzeitspeicher abgelegte Gedächtnisinhalte normalerweise nicht verlorengehen können, sondern lediglich der Zugriff auf bestimmte Speicherabschnitte verwehrt sein kann, zeigen Experimente mit der elektrischen Stimulation von Abschnitten des Cortex, die lebhaftere Erinnerungen an Kindheitserlebnisse hervorbrachten, auf welche die Versuchspersonen schon lange keinen bewußten Zugriff mehr hatten. Die Großhirnrinde ist insofern ein ideales Speichermedium, das alle künstlichen Speichermedien hinsichtlich Kapazität und Haltbarkeit haushoch schlägt. Die physiologischen Begrenzungen des Menschen als informationsverarbeitendes System liegen nicht in fehlendem Speicherplatz im Langzeitgedächtnis begründet, sondern in der „Rechenleistung“, d.h. primär in der Fähigkeit, neue Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten, aber manchmal auch im „Retrieval“, d.h. im Zugriff auf die einmal abgespeicherten Informationen.

Noch vor dem Kurzzeitgedächtnis hat man bereits in den 60er Jahren ein weiteres Speichersystem experimentell nachweisen können, das die in den Rezeptoren eintreffenden Reize wahrnehmungsnah noch in den Sinnesorganen einer ersten Bearbeitung nach der physikalischen Form, also z.B. nach Farbe, Tonhöhe, Lautstärke oder Geruch, unterzieht. Dieser Ultrakurzzeitspeicher, auch „sensorisches Register“ genannt, ist auf eine Zeitspanne von nur ca. 0,2 Sekunden begrenzt, hat aber eine extrem hohe Speicherkapazität. Auf einer vorbewußten Stufe der Informationsverarbeitung werden nahezu alle auf den Menschen einströmenden und von seinen Rezeptoren verarbeitbaren Umweltreize für Sekundenbruchteile zwischengespeichert, aber fast im gleichen Augenblick fallen die meisten dieser Informationen auch schon durch das Selektionsraster unserer Wahrnehmung. In dieser Zeit erfolgt noch in den Sinnesorganen (und nicht etwa im ZNS) eine kurzfristige Speicherung sensorischer (noch nicht semantischer) Informationen. Es wird also beispielsweise das „Rot“ des Apfels als physikalische Größe in den Sinneszellen kurz zwischengespeichert, ohne ihm jedoch schon die Bedeutung „rot“ zuzuordnen. Betrachtet man das Verhältnis zwischen Input aus der Umwelt und Output ins Kurzzeitgedächtnis, so ist das sensorische Register das engmaschigste Sieb zur Informationsselektion, über das der Mensch verfügt.

Über die drei bereits erläuterten Systeme hinaus wird mitunter ein Metagedächtnis als eigenständiges Gedächtnissystem angenommen, welches das Wissen über das eigene Gedächtnis enthält. Dazu gehört zu wissen, was man weiß, wie man Informationen individuell am besten speichern und wie man auf Gedächtnisinhalte zugreifen kann. Als Indiz für die Existenz des Metagedächtnisses gilt das Zungenspitzenphänomen: es liegt einem etwas auf der Zunge, aber man bekommt es momentan nicht heraus – oder anders ausgedrückt: man weiß, daß man etwas weiß, findet aber gerade keinen Zugriff darauf. Als Oberbegriff zum Metagedächtnis kennt die Psychologie auch die Metakognition, d.h. das Wissen um die eigenen Erkenntnisprozesse (wissen, wie man lernt, wie man denkt, wie man Gedanken in eine sprachliche Form bringt etc.). Eine Assoziation zu Metadatenbanken, Metasuchmaschinen und anderen Formen der Metadokumentation (Register über Register, Kataloge über Kataloge, Bibliographien über Bibliographien) liegt hier nahe.

Das menschliche Gedächtnis arbeitet mit einem vollkommen anderen Informationsmaß als der Computer. Informationen werden nicht mit dem Binärcode verschlüsselt, sondern als Bedeutungseinheit, die vollkommen unabhängig von der Zahl der Bits und Bytes ist³⁴. Gedächtnisinhalte werden in der Maßeinheit *Chunk*³⁵ gemessen, wobei ein Chunk sowohl ein einzelner Buchstabe (bei bedeutungsloser Aneinanderreihung von Buchstaben) sein kann, als auch ein Wort, ein Satz oder sogar ein umfangreiches Konzept. Entscheidend ist die Bedeutungseinheit, nicht die Zahl der Buchstaben, Silben oder Wörter. Die Buchstabenkombination R-S-A-E-I-N-M entspricht sieben Chunks und damit der Informationsmenge, die der Mensch durchschnittlich im Kurzzeitgedächtnis speichern kann. Stellt man die Buchstaben jedoch zu einem bedeutungsvollen Wort – SEMINAR – um, so repräsentieren diese sieben Buchstaben nur noch ein Chunk, und etwa sechs weitere Chunks können vom Kurzzeit-speicher aufgenommen werden.

Bits und Bytes sind damit eine rein nachrichtentechnische Speichereinheit, die nichts über die intellektuelle Kapazität aussagt, die ein Mensch aufwenden muß, um die durch sie repräsentierten Informationen abzuspeichern. Ob eine Datei 3 oder 300 KB groß ist, hat insofern keine Bedeutung. Legt man beispielsweise einem Wissenschaftler einen 300 KB umfassenden, populärwissenschaftlich aufbereiteten Text seines Spezialgebietes vor, so wird er – außer der intellektuellen Leistung des (überfliegenden) Lesens – keine nennenswerte Mühe investieren müssen, diesen Text zu verstehen und die Inhalte langfristig zu speichern. Gibt man hingegen einem Physikstudenten eine nur 3 KB große Datei mit der Herleitung der „Weltformel“, so wird seine Informations- (ver)arbeit (ung) ungleich aufwendiger sein, mehr Verarbeitungsressourcen verbrauchen und letztlich auch mehr Speicherkapazität benötigen, weil er sich das ganze Konzept erst erarbeiten muß.

Eine Anpassung der Technik an den Menschen würde insofern eigentlich die Ausweisung von Speicherinhalten nicht nur in Bytes, sondern auch in Chunks erfordern. Abgesehen von den in der Individualität und der Veränderbarkeit der Bedeutungseinheit begründeten Schwierigkeiten, ein Chunk genau zu definieren, ist es auch der derzeitige Trend zur Anpassung des Menschen an die Technik, der die Idee eines „menschengerechten Informationsmaßes“ heute als absurd erscheinen läßt. Das Wissen um die Existenz verschiedener Maße für den Informationsgehalt – eines technischen und eines kognitionspsychologischen – sollte aber zumindest Anlaß sein, den üblichen Byte-Angaben nicht allzuviel Bedeutung beizumessen, denn außer dem benötigten (technischen) Speicherplatz auf der Festplatte und der Dauer eines Transfers über ein Datennetz sagt diese Größe nichts aus, jedenfalls nicht über den Bedeutungsgehalt oder den notwendigen intellektuellen Verarbeitungsaufwand.

Informationsverarbeitung

Die originären Formen menschlicher Informationsverarbeitung sind Denken und Problemlösen³⁶, sieht man einmal von einfachen Reiz-Reaktions-Schemata ab, die aus neurophysiologischer Perspektive ebenfalls unter den Begriff der Informationsverarbeitung fallen, hier aber nicht interessieren sollen, weil in ihnen kein Wissen im informationswissenschaftlichen Sinne repräsentiert ist. Denken und

³⁴ Es geht hier ausschließlich um Informationsverarbeitungsprozesse auf der kognitionspsychologischen, d.h. auf einer sehr viel komplexeren als der neuronalen Ebene. Daß auf der neuronalen Ebene die Maßeinheit Bit durchaus eine Rolle spielt, kann bei Anderson (1989), S. 33 ff. nachgelesen werden.

³⁵ vgl. ausführlich Anderson (1989), S. 134 ff.

³⁶ ausführlich vgl. Anderson (1989), Kap. 8 + 10; Schönplflug & Schönplflug (1995), Kap. 6 + 8 sowie Hasebrook (1995), S. 123 ff.

Problemlösen sind schöpferische Prozesse, die auf der Grundlage des vorhandenen Wissens neues Wissen hervorbringen und auf Erkenntniszuwachs zielen (Denken) bzw. aktiv gestaltend in die Umwelt eingreifen (Problemlösen). Vereinfachend kann man sagen: Denken ist auf die Theorie, Problemlösen auf die Praxis gerichtet. Beide Prozesse gehen über die bloße Reproduktion wahrgekommener und im Gedächtnis gespeicherter Informationen hinaus und bringen etwas Neues, Eigenständiges, Schöpferisches hervor.

Beim Denken wird nach seinen *Inhalten* unterschieden zwischen rekonstruktivem Denken, das vergangene und gegenwärtige Sachverhalte gedanklich (er)klärt, prognostischem Denken, das künftige Zustände gedanklich vorwegnimmt, ohne in diese jedoch gestaltend eingreifen zu wollen, und schöpferischem Denken, das ebenfalls auf die Zukunft gerichtet ist, dabei aber auf deren aktive Gestaltung zielt. Die Klassifikation des Denkens nach seinen *Formen* kennt zwei grundlegende Arten des Denkens: das induktive Denken, bei dem aus einem oder mehreren ähnlichen Fällen Verallgemeinerungen hergeleitet werden, und das deduktive Denken, das die Anwendung einer allgemeinen Gesetzmäßigkeit auf den Einzelfall darstellt. Die formalen Beziehungen zwischen Denkinhalten sind Gegenstand der Logik als einer Disziplin der Philosophie, die zwar Regeln zur Bewertung der Gültigkeit von Schlüssen liefern kann, nicht aber allgemeine „Denkregeln“, deren Anwendung für den Menschen verpflichtend durchzusetzen wäre. Das menschliche Denken ist nie rein rational, sondern wird unvermeidlich immer auch von Einstellungen und Emotionen beeinflusst. Die Logik aber befaßt sich allein mit den rationalen Elementen des Denkens, und auch dort, wo die Abläufe des Denkens (und Problemlösens) technisch simuliert werden – von einfachen Programmialgorithmen bis hin zur Künstlichen Intelligenz –, bleiben Gefühle, Vorurteile und andere nichtrationale Elemente des Denkens unberücksichtigt.

Bereits in den 60er Jahren haben kognitionspsychologische Experimente die Vermutung nahegelegt, daß die Art des Denkens eng mit der Art der mentalen Wissensrepräsentation verknüpft ist. So ruft z.B. das Aussagenpaar „(1) Dieter ist größer als Otto. (2) Heinz ist kleiner als Otto.“ direkt eine analoge (d.h. bildliche) Vorstellung hervor, in der die Personen gedanklich in eine Reihe gestellt und nach der Größe geordnet werden. Kognitive Inhalte propositionaler (d.h. sprachlicher) Art hingegen – wie z.B. politische Argumentationen – werden auch in propositionaler Form im Denken verarbeitet, z.B. in Form von Kurzprotokollen und Listen. Analogieschlüsse, Hierarchie- und Klassenbildung werden durch die Relationen zwischen den zu beurteilenden Begriffen im mentalen semantischen Netzwerk erklärt. Der Begriff „Lehrer“ steht beispielsweise im semantischen Netzwerk in ähnlicher Beziehung zum Begriff „Schüler“ wie „Arzt“ zu „Patient“.

Eine Schlüsselfunktion beim Denken kommt den mentalen Modellen zu, die „vereinfachte“ Wiedergaben von realen Gegebenheiten, mit deren Hilfe wir planen und entscheiden, vorausschauen und erklären, kurz: mit deren Hilfe wir denken (,)“³⁷ darstellen. Ein mentales Modell kann zunächst einmal ein semantisches Netzwerk sein, d.h. ein Beziehungsgeflecht von Begriffen, bei dem ähnliche und verwandte Begriffe in räumlicher Nähe zueinander angeordnet sind. So ist beispielsweise mein Wissen über das Börsengeschehen eng verknüpft mit meinem allgemeinen Wissen über Wirtschaftssysteme und Finanzmärkte. Ein mentales Modell kann aber auch ein Situationsmodell sein, z.B. daß ich auf einer Hochzeit immer eine Braut im weißen Kleid, festlich gestimmte Gäste und eine gerührte Brautmutter erwarte und ziemlich verunsichert bin, wenn statt dessen die Braut in Jeans auftaucht, die

³⁷ Hasebrook (1995), S. 124

Gäste mürrisch sind und die Brautmutter einen völlig coolen Eindruck macht. Beim dynamischen Ablaufmodell liegt dagegen der Schwerpunkt auf den aus Erfahrung erwarteten Prozessen und Vorgängen, z.B. auf dem Wissen über den Ablauf einer katholischen Messe und den daraus abgeleiteten Erwartungen an den Besuch einer konkreten Messe am Ostersonntag im Kölner Dom. Und schließlich gehen die Kognitionspsychologen noch von einem vierten Typus mentaler Modelle aus, der eine Vermittlerfunktion zwischen propositionalen, also in sprachlich-sequentieller Form, und analogen, d.h. bildhaft gespeicherten Informationen annimmt.³⁸

Bei den Problemlösestrategien interessieren in erster Linie die komplexen Probleme, die sich auszeichnen durch eine große Zahl zu berücksichtigender, vielfach miteinander vernetzter Variablen, deren Beziehungen zueinander nicht immer klar erkennbar sind, zusätzliche freie Komponenten (d.h. Variablen, die ebenso wie ihre Verknüpfungen nicht festgelegt, sondern veränderlich sind), eine allgemein hohe Dynamik der gesamten Konstellation und die Gleichzeitigkeit mehrerer zu verfolgender Ziele. Die verschiedenen Strömungen innerhalb der Psychologie haben auch unterschiedliche Erklärungsmuster für Prozesse des Problemlösens hervorgebracht: während der Behaviorismus die Problemlösung primär auf Erfahrung zurückführt, betont der Kognitivismus die Rolle mentaler Umstrukturierungen (z.B. innerhalb semantischer Netze), die sich aus der Situation heraus ergeben und unmittelbar zu einer neuen Sicht auf die Dinge führen.

Zahlreiche experimentelle Untersuchungen haben eine ganze Reihe von Erklärungsmustern für Problemlöseprozesse hervorgebracht, die ihren praktischen Niederschlag nicht nur in der Entwicklung und Begründung von Kreativitäts- und Problemlösetechniken gefunden haben, sondern auch in den Modellen der Informatik. Die einfachste Strategie des Menschen zur Problemlösung ist die der systematischen Variation – das allseits bekannte „Try and Error“-Prinzip. Komplexere Probleme werden meist mit Hilfe von Algorithmen oder Heuristiken gelöst. Beides sind Verfahren der planmäßig auswählenden Variation, wobei Algorithmen feststehende Lösungsprozeduren darstellen, wie sie z.B. im Mathematikunterricht gelehrt werden. Heuristiken hingegen beinhalten keine festen Vorschriften, sondern umfassen Suchverfahren und Findemethoden, die mehrere Lösungswege anbieten und meist einen gewissen Überraschungseffekt („Heureka, ich hab’s gefunden!“) mit sich bringen. Daneben kennt die Kognitionspsychologie noch das fraktionierte Problemlösen (Zerlegung komplexer, nicht systematisch und sofort vollständig lösbarer Probleme in Teilprobleme und deren anschließende Zusammenführung zu einer Gesamtlösung), das Prinzip der Lösungsstammbäume (Suche nach Lösungen auf hierarchisch verzweigten, in der graphischen Darstellung den Stammbäumen der Ahnenforschung ähnlichen Wegen), sowie Analysen und Transformationen als erste Schritte zur Bewältigung nicht klar definierter Probleme (Analyse von Ausgangslage, Konflikten und Zielen, Suche nach Möglichkeiten der bewußten Transformation vom gegebenen Ausgangs- zu einem erwünschten Endzustand).

Kenntnisse über die psychologischen Prozesse des Denkens und Problemlösens sind für den Informationsexperten nicht nur aus der theoretischen Begründung heraus wichtig, daß dies schließlich die Prozesse der menschlichen Informationsverarbeitung sind. Sie sind vor allem deshalb unerlässlich, weil professionelle Informationsvermittlung letztlich nicht auf die bloße Anhäufung von Wissen beim Nutzer oder Kunden zielt, sondern im Endeffekt bei diesem zur Bewältigung beruflicher Aufgaben beitragen soll, und das geschieht i.d.R. nunmal durch Denken und Problemlösen. Bereits bei der

³⁸ vgl. insbesondere Hasebrook (1995), S. 123 ff.

Aufbereitung von Rechercheergebnissen geht es also nicht nur darum, Inhalte „gedächtnisfreundlich“ zu präsentieren, sondern auch möglichst so aufzubereiten, daß sie ohne allzu großen Aufwand weiterverarbeitet, d.h. in Denk- und Problemlöseprozesse eingebunden werden können. Dabei mag in der Wissenschaft eher das Denken, in der Wirtschaft das Problemlösen im Vordergrund stehen; letztlich aber sind in jedem professionellen Bereich immer beide Aktivitäten gefragt. Von praktischer Relevanz für den Berufsalltag der Information Professionals sind aber auch die aus der Kenntnis dieser Prozesse heraus entwickelten und begründeten Kreativitäts- und Problemlösetechniken, die heute als Schlüsselqualifikationen in nahezu jedem Berufsfeld, das in irgendeiner Weise mit Informationsverarbeitung (im weitesten Sinne) beschäftigt ist, gelten. Aber welcher Dokumentar oder Information Broker hat in seiner Ausbildung schon etwas vom Morphologischen Kasten gehört oder das 6-Hut-Denken trainiert?!

Informationsvermittlung

Das wichtigste Instrument des Menschen zur Vermittlung von Informationen ist die Sprache³⁹, deren Funktion sich aber andererseits nicht auf den bloßen Informationstransfer beschränkt, sondern auch eine symbolische Repräsentation der Wirklichkeit darstellt und soziale Beziehungen konstruiert. Daß die uns umgebende Realität die Art unseres Denkens ebenso wie unsere Sprache wesentlich prägt, führen anthropologische Studien wie die von Whorf aus dem Jahre 1963⁴⁰ deutlich vor Augen: Whorf fand in seiner Beschäftigung mit der Sprache der Eskimos heraus, daß diese wesentlich mehr Wörter für „Schnee“ kennt als jede europäische Sprache. So verwenden die Eskimos eine jeweils eigene Bezeichnung für fallenden Schnee, auf dem Boden zusammengedrückten Schnee, wäßrigen Schnee, Pulverschnee u.v.m. Daß die Sprache nicht nur das wichtigste Kommunikationsmedium zwischen Menschen überhaupt ist, sondern der Spracherwerb auch die Einbindung in die soziale Gemeinschaft erfordert, zeigt kein Schicksal deutlicher als das von Kaspar Hauser, dem in der Wildnis aufgewachsenen Jungen, der als junger Mann in die Zivilisation kam und der Sprache nicht mächtig war. Für die Informationswissenschaft und -praxis ist die Sprache jedoch in erster Linie als Medium der Informationsvermittlung von Interesse, und zwar sowohl als gesprochene wie als geschriebene Sprache.

Kognitionspsychologische Experimente zum Textverstehen zeigen, daß Anfang und Ende eines Textes sowie Dinge, die aus der Masse herausstechen, am besten behalten werden. Diesen Mechanismus gilt es auch bei der dramaturgischen Gestaltung der Informationsvermittlung zu beachten, egal ob diese nun schriftlich als Bericht oder Dossier, in Form eines Vortrags oder als multimediale Präsentation erfolgt. Rhetorische Elemente sind zwar in der professionellen Informationsvermittlung, die sich zumeist als neutrale Dienstleistung versteht, weniger gefragt, weil es hier nicht um Argumentieren und Überzeugen, sondern um die Versorgung mit Fakten geht; einzelne rhetorische Grundregeln sind aber dennoch für den Information Broker von Bedeutung, so vor allem solche, die sich auf den logischen Aufbau von (mündlichen wie schriftlichen) Texten beziehen. Das Beherrschen der Schreibtechnik (gemeint ist nicht der Umgang mit dem Stift oder der Textverarbeitung, sondern die Technik des sachgerechten und empfängerbezogenen Verfassens von Abstracts und Dossiers) und Sprechtechnik (Artikulation, Betonung, Tonhöhen, Pausen, Lautstärke, Tempo etc.) gehört genauso zum Handwerkszeug des Informationsprofis wie die Präsentationstechnik – auch

³⁹ zur Sprache aus kognitionspsychologischer Perspektive vgl. insbesondere Anderson (1989), Kap. 11-13

⁴⁰ vgl. Schönplflug & Schönplflug (1995), S. 422 ff.

das eine Technik aus dem weiten Feld der für *alle* Informationsberufe (im weitesten Sinne) geltenden „Schlüsselqualifikationen“.

Ein entscheidendes Qualitätskriterium der Informationsvermittlung ist – neben der Textqualität – die Bildhaftigkeit, die beim Empfänger die Informationsverarbeitung und -speicherung wesentlich erleichtern kann. Die bildhafte Aufbereitung von Informationen umfaßt nicht nur Abbildungen und Graphiken, die Texte und vor allem umfangreiches Zahlenmaterial illustrieren oder sogar ersetzen können, sondern auch die Bildhaftigkeit in der Sprache selbst, beispielsweise durch den Gebrauch von Metaphern. So suggeriert der Begriff der „Informationsflut“ unmittelbar die Gefahr des Ertrinkens oder zumindest des Überspültwerdens von einer riesigen Meereswelle. Auch die Strukturierung von Informationen ist eine Möglichkeit, dem Gehirn die Verarbeitung zu erleichtern. Während jedoch die hierarchische Strukturierung von Texten, wie sie in wissenschaftlichen Arbeiten und Sachbüchern üblich ist, eine Selbstverständlichkeit darstellt, sind Versuche einer intuitiveren, mehr graphisch orientierten Darstellung, wie sie z.B. das Mind Mapping⁴¹ erlaubt, noch keineswegs üblich, obwohl nahezu jeder, der sich mit solchen Methoden beschäftigt, nach einer anfänglichen Eingewöhnungsphase begeistert von deren Möglichkeiten ist.

Informationsmanagement als Selbstmanagement und kognitionsbewußte professionelle Informationsarbeit

Die Informationswissenschaft hat sich seit ihren Anfängen nicht nur mit informationstheoretischen Fragen befaßt, sondern immer auch Grundlagenarbeit für die Informationspraxis geleistet. Die Weiterentwicklung dokumentarischer Handwerkszeuge und die Begründung von Methoden der praktischen Informationsarbeit war stets eine tragende Säule dieser Disziplin. Im Informationszeitalter, in dem der Mensch das Nadelöhr, die menschliche Informationsverarbeitung die eigentliche Schwachstelle in elektronisch vermittelten Kommunikationsprozessen darstellt und gleichzeitig das Management von Wissen und Information nicht mehr nur Sache der Information Professionals ist, sondern zur Schlüsselqualifikation für jedermann wird, ist es an der Zeit, daß sich die Informationswissenschaft noch stärker als bisher dem Menschen zuwendet. Es kann dabei nicht nur um die kulturellen und sozialen Aspekte des Menschseins im Informationszeitalter gehen, so wichtig die Fragen der kulturellen Identität in einer vernetzten Welt, des Ungleichgewichts zwischen Informationsarmen und Informationsreichen, der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen der Telearbeit und ganz allgemein des „Telelebens“ auch sein mögen. Es gilt vielmehr, den Menschen auch mit seinen biologisch determinierten Beschränkungen als informationsverarbeitendes System zum Gegenstand von Forschung und Lehre zu machen.

Die Informationswissenschaft muß dafür nicht die Grundlagen der menschlichen Informationsverarbeitung klären, denn dies wird bereits von anderen Disziplinen geleistet. Sie kann aber dazu beitragen, Selbstmanagement- und kognitive Methoden für den Menschen zu entwickeln, zu begründen und zu vermitteln, die dazu beitragen, die Informationsflut im Alltag zu beherrschen. Teilweise können hierfür professionelle dokumentarische Techniken auf die individuelle Ebene „heruntergebrochen“ werden, beispielsweise wenn es darum geht, Informationen zu selektieren, zu bewerten, formal zu erfassen und inhaltlich zu erschließen oder auch nutzerfreundlich aufzubereiten und zu

⁴¹ vgl. Buzan (1974; 1993)

präsentieren. Die professionellen Techniken des Datenbankaufbaus, des Indexierens und Klassifizierens und des Information Retrieval gehören im Grunde zu den Kulturtechniken des Informationszeitalters, wie das Lesen eine Kulturtechnik des Buchzeitalters ist. Informationsmanagement ist nicht mehr nur das von Information Professionals betriebene Management großer Datenmengen innerhalb von Organisationen; Informationsmanagement gehört mehr und mehr auch zum Selbstmanagement jedes Einzelnen. Und auch als Selbstmanagement ist Informationsmanagement die Trias des Managements der Informationsinhalte, der Informationsprozesse und der Informationstechnologie und kann sich deshalb nicht allein in der Beherrschung des Computers erschöpfen, wie derzeit leider noch die meisten Bildungsangebote suggerieren.

In Ergänzung zu diesen ihr wohlvertrauten, wenn auch nun auf ganz individuelle Bedürfnisse des Menschen zugeschnittenen Techniken sollte sich die Informationswissenschaft auch mit Methoden befassen, die dem Menschen helfen, seine kognitiven Möglichkeiten besser auszuschöpfen. Ein klassisches Beispiel hierfür sind die Mnemotechniken⁴², die sich zwar bereits in der Antike aus praktischen Erfordernissen und einer eher intuitiven Einsicht in die Funktionsweise des Gedächtnisses heraus entwickelt haben und nicht etwa von einer wissenschaftlichen Disziplin begründet wurden, die sich aber in der Praxis seit Jahrtausenden bewähren und in idealer Weise durch die Bildung von Assoziationen einerseits und die gemeinsame Beanspruchung von rechter und linker Hirnhälfte, von bildhaftem und sprachlichem Denken andererseits zwei der grundlegenden Funktionsprinzipien des Gedächtnisses ausnutzen, um Sachverhalte und sogar ganze Reden besser behalten zu können. Neben der Simonides-Technik, der Urform der Mnemotechniken schlechthin, die auf den antiken Poeten Simonides zurückgeht, eine Methode zum Halten freier Reden ist und darauf beruht, daß man sich einen imaginären Raum schafft, in dem Stichworte, in eine bildhafte Form gebracht, an den Gegenständen des Raumes aufgehängt und dieser dann im Geiste abgeschritten wird, sind im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Gedächtnistechniken entwickelt worden. Die Informationswissenschaft aber hat die Mnemotechniken bisher weitgehend ignoriert, obwohl sie als eine originäre Methode der Informationsverarbeitung und -speicherung doch eigentlich ein klassischer Gegenstand dieser Disziplin sein müßte. Ähnliches gilt auch für die meisten anderen kognitiven und Arbeitstechniken wie die Kreativitätstechnik (als eine Technik der Informationsverarbeitung und der Hervorbringung neuen Wissens), die Lese- und Mitschriftentechniken (als Techniken der Informationserfassung), Gliederungs- und Konzepterstellungsmethoden (als eine Technik der Strukturierung von Informationen) sowie Lern- und Wiederholungstechniken (als Techniken zur Informationserfassung, -verwaltung und -speicherung).

Natürlich ist die Informationswissenschaft nicht die einzige und vielleicht auch nicht die Königsdisziplin, in deren Spektrum die genannten Gegenstände hineinpassen. Neben der Kognitionspsychologie ist es vor allem die Pädagogik, die sich ebenfalls mit Lern- und Lesetechnik etc. beschäftigt. Die Heilpädagogik als Spezialgebiet befaßt sich seit langem mit der Frage, wie angeborene und durch Unfall oder Krankheit erworbene kognitive Defizite durch den Einsatz spezieller Techniken weitgehend ausgeglichen werden können. Dort, wo kognitive und Arbeitstechniken die Effizienz und Effektivität der Berufsarbeit und vor allem der Teamarbeit steigern können, werden die genannten Methoden auch zum Gegenstand der angewandten Betriebswirtschaft. Es handelt sich also ohnehin

⁴² vgl. z.B. Schönflug & Schönflug (1995), S. 230 sowie zur praktischen Anwendung im Alltag Buzan (1984; 1994)

um ein interdisziplinäres Feld angewandter Wissenschaften, in dem die Informationswissenschaft bisher zwar nicht sichtbar vertreten ist, ihrem Gegenstand nach und aus ihrem speziellen Blickwinkel heraus aber sehr wohl innovative Anstöße geben könnte, die bisher von keiner anderen Disziplin eingebracht werden.

Informationswissenschaft als angewandte Kognitionswissenschaft heißt aber auch, die klassischen Gegenstände und Teildisziplinen des Faches nicht aus den Augen zu verlieren und bei der professionellen Konstruktion von Informationssystemen ebenso wie bei der Informationsvermittlung die begrenzten Möglichkeiten des Menschen zur Informationsverarbeitung zu berücksichtigen. Das bisher kaum mit Inhalten gefüllte Schlagwort der „Nutzerfreundlichkeit“ bekommt erst dann einen Sinn, wenn die natürlichen Gegebenheiten der menschlichen Wahrnehmung, der Informationsselektion und -verarbeitung, des Gedächtnisses als Speichersystem und der menschlichen Sprache als des wichtigsten Mediums der Informationsvermittlung in der professionellen Informationsarbeit einen stärkeren Niederschlag finden. Erste Ansätze hierzu gibt es bereits, z.B. zur Visualisierung im Information Retrieval, die eine intuitivere und gerade für Endnutzer wesentlich einfacher zu handhabende Recherche als mit den recht mathematisch-abstrakten Booleschen Operatoren ermöglicht⁴³, oder zur Datenstrukturierung für das Information Retrieval auf der Basis semantischer Abfragenetze, die von den Nutzern selbst permanent verändert und angepaßt werden⁴⁴. Es sind vor allem zwei Prinzipien der menschlichen Informationsverarbeitung, die es bei der Gestaltung von Informationssystemen und bei der Informationsvermittlung zu berücksichtigen gilt: Assoziation (in semantischen oder neuronalen Netzen) und Verknüpfung bildhafter und sprachlicher Darstellung (was zu nachweisbar besserem Behalten führt, sofern Bild und Text nicht interferierende, sondern einander verstärkende Informationen liefern).

Daß der Aufbereitung und Veredlung von Rechercheergebnissen im Tätigkeitsspektrum der Information Professionals angesichts des zu beobachtenden Trends zur Endnutzerrecherche künftig eine wachsende Bedeutung zukommt, ist bereits wiederholt thematisiert worden. Eine sinnvolle Präsentation von Informationen setzt aber u.a. voraus, gezielt an das Vorwissen des Adressaten anzuknüpfen, um ihm so Ansatzpunkte für eigene Assoziationen zu bieten, dem Kunden die Informationsaufnahme durch passende bildhafte bzw. graphische Darstellungen und durch eine geeignete inhaltliche Strukturierung zu erleichtern und nicht zuletzt durch einen angemessenen Umfang der Präsentation den Nutzer nicht wiederum mit Informationen zu überfluten.

Was auf den ersten Blick als eigentlich selbstverständlich erscheinen mag, bleibt in der Praxis der Informationsarbeit noch zu oft allein der Persönlichkeit des Informationsprofis überlassen. Die Ausbildungsschwerpunkte in den dokumentarischen und informationswissenschaftlichen Studiengängen liegen derzeit klar auf dem Umgang mit der Technologie und der Beherrschung dokumentarischer Methoden zur Konstruktion von Informationssystemen und zum Information Retrieval. Informationspsychologie kommt zwar in jedem Curriculum irgendwo vor, wird hier aber meist als Sozialpsychologie verstanden und als solche auf Aspekte des Nutzerverhaltens (Informationsbewußtsein, Informationsbedarf, Nutzertypologie, Akzeptanz von Informationssystemen etc.) bezogen. Eine Einführung in die Grundlagen der Kognitionspsychologie und ein Überblick über Themen der Kognitionswissenschaften allgemein sollte ebensowenig in keiner informationswissenschaftlichen Studienordnung

⁴³ vgl. z.B. Eibl (1999) und Elzer & Krohn (1997)

⁴⁴ vgl. Gerick (1999)

fehlen wie das praktische Training kognitiver Techniken und allgemeiner Arbeitsmethoden, die als Schlüsselqualifikationen des Informationszeitalters nicht nur für Information Professionals gelten können.

Für die Absolventen könnten sich in der Konsequenz neben den klassischen Berufsfeldern auch einige neue Tätigkeitsbereiche eröffnen, beispielsweise in der Erwachsenenbildung, wo sich schon heute ein deutlicher Bedarf an Trainings zeigt, die Informationsbewußtsein entwickeln helfen sowie Techniken und Methoden zur Bewältigung der Informationsflut in Beruf und Privatleben vermitteln, aber auch in Beratung und Coaching zu einem persönlichen Informationsmanagement, das sich als Ergänzung und Erweiterung des betrieblichen Informationsmanagements versteht. Auch wenn es für Einzelbereiche wie die Arbeitstechniken oder das Zeitmanagement bereits etablierte Bildungsangebote gibt, sollten sich Dokumentare und Informationswissenschaftler hier nicht von Pädagogen, Psychologen und Betriebswirten das Wasser abgraben lassen, bietet doch der spezifisch informationswissenschaftliche Blickwinkel eine in jedem Fall interessante Perspektive auf das weite Feld des Selbstmanagements und der Arbeitstechniken unter den Bedingungen des Informationszeitalters.

Bei all dem soll jedoch nicht vergessen werden, daß der Informationsaustausch nicht nur über die nachrichtentechnische, sondern auch über die kognitive Dimension weit hinausgeht und sich zudem die Informationswissenschaft nicht nur für den Menschen als informationsverarbeitendes System interessiert, sondern in erster Linie nach wie vor mit der Konzeption technikgestützter Informationssysteme, dem Umgang mit diesen und der Entwicklung und Begründung entsprechender Methoden befaßt. Soziale Aspekte, Emotionen und Erwartungen der beteiligten Akteure sowie der Kontext, in dem Informationsprozesse stattfinden, gehören ebenfalls zu einer Perspektive auf die Informationsgesellschaft, die den Menschen in den Mittelpunkt stellt, wie Fragen der Informationsethik, der Informationskultur und insbesondere der Verantwortung des Menschen für sein Informationshandeln. Alle diese Aspekte gehören zum Gegenstandskatalog einer als angewandte Anthropologie konzipierten Informationswissenschaft. Die hier dargelegte Idee von Informationswissenschaft als angewandter Kognitionswissenschaft ist nicht etwa ein Gegenentwurf zu diesem Ansatz, sondern ordnet sich vollständig als Teil in dieses Konzept ein. Es kam mir jedoch darauf an, auf einen mitunter vernachlässigten Aspekt aufmerksam zu machen, bei dem es primär weder um das Handwerkszeug professioneller Informationsarbeit noch um soziale, kulturelle oder gar globale Probleme des Informationszeitalters, in jedem Fall aber – auch in der anthropologischen Perspektive – um den Menschen als vergesellschaftetes Wesen geht, sondern um den *einzelnen* Menschen in seinem (mitunter einsamen) Kampf gegen die Informationsüberflutung. Denn auch das heißt, den Menschen in den Mittelpunkt zu stellen: ihn als *Individuum* in der Informationsgesellschaft wahrzunehmen.

Literatur

- Anderson, John R. (1989): Kognitive Psychologie. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft.
- Buzan, Tony (1974; 1993): Kopftraining. Anleitung zum kreativen Denken. München: Goldmann.
- Buzan, Tony (1984; 1994): Nichts vergessen! Kopftraining für ein Supergedächtnis. München: Goldmann.
- Eibl, Maximilian (1999): Visualisierung der Recherche in Dokument-Retrievalsystemen: Methoden und Lösungen. In: nfd, 50, S. 79-86.
- Elzer, P. & Krohn, U. (1997): Visualisierung zur Unterstützung der Suche in komplexen Datenbeständen. In: Fuhr, Dittrich & Tochtermann (Hrsg.): Hypertext – Information Retrieval – Multimedia '97 (Proceedings). Konstanz: Universitätsverlag, S. 27-38.
- Fleissner u.a. (1997): Der Mensch lebt nicht vom Bit allein ... Information in Technik und Gesellschaft. Frankfurt a.M. u.a.: Lang, Kap. 6: Informationsverarbeitung in menschlichen Systemen, S. 113-155.

- Gerick, Thomas (1999): Content-based Information Retrieval auf Basis semantischer Abfragenetze. In: nfd, 50, S. 205-209.
- Gold, Peter & Engel, Andreas K. (Hrsg.) (1998): Der Mensch in der Perspektive der Kognitionswissenschaften. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Hasebrook, Joachim (1995): Multimedia-Psychologie. Eine neue Perspektive menschlicher Kommunikation. Heidelberg – Berlin – Oxford: Spektrum Akademischer Verlag.
- Henrichs, Norbert (1993): Chancen für eine Weltinformationsordnung? In: Vodosek, Peter (Hrsg.): Bibliothek – Kultur – Information. Beiträge eines Internationalen Kongresses anlässlich des 50jährigen Bestehens der Fachhochschule für Bibliotheks- wesen Stuttgart vom 20. bis 22. Oktober 1992. München u.a.: Saur, S. 40-52.
- Henrichs, Norbert (1994): Informationswissenschaft als angewandte Anthropologie. Der Düsseldorfer Ansatz. In: Kaiser, Gert (Hrsg.) (1994): Bücher für die Wissenschaft. Bibliotheken zwischen Tradition und Fortschritt. München u.a.: Saur, S. 445-461.
- Henrichs, Norbert (1998): Nicht allein des Marktes wegen! Die DGD zwischen den Paradigmen der Informationsgesellschaft. In: nfd, 49, S. 391-400.
- Mainzer, Klaus (1997): Gehirn, Computer, Komplexität. Berlin – Heidelberg: Springer.
- Schönplflug, Wolfgang & Schönplflug, Ute (1995): Psychologie. Weinheim: Beltz.

Cientia emergente: Zur Situation der Archivwissenschaft im wiedervereinigten Deutschland

„Das Fach Archivwissenschaft kann nur verstanden werden als Summe grundlegender ‘geläuterter Erfahrungen’ (Sante). Ihre Vermittlung bedarf keiner gesonderten Veranstaltung, sondern kann unter anderen Inhalten subsumiert werden,“ so heißt es sinngemäß in einem auch von mir im Jahre 1988 mitunterzeichneten Beitrag.¹ Dieser Beitrag mit dem Titel „Für eine Verbesserung der wissenschaftlichen Archivarsausbildung in der Bundesrepublik Deutschland“ mußte noch als graue Literatur erscheinen, weigerte sich doch damals die Zeitschrift „Der Archivar“ ihn zu drucken. Dies war im Jahre 1988 unter dem damaligen Schriftleiter Dr. Dieter Weber.

Im Dezember 1994 wurde ich dann auf eine Professur „Archivwissenschaft“ an der Fachhochschule Potsdam des Fachbereichs Archiv-Bibliothek-Dokumentation berufen, einem neuen und bundesrepublikanisch einmaligen Studiengang, an dessen Konzeption der Jubilar im wissenschaftlichen Beirat nicht unerheblich beteiligt war.

Die Situation der Archivwissenschaft in der Bundesrepublik war über 40 Jahre dadurch gekennzeichnet, daß es keine entsprechende Hochschul-Disziplin gab und die Ausbildung nicht als Studium, sondern als verwaltungsinterne Schulausbildung an der Archivschule Marburg erfolgte. Nach der Wiedervereinigung wurde der Lehrstuhl „Archivwissenschaft“ des Kollegen Botho Brachmann an der Humboldt-Universität abgewickelt, die Fachschule Franz Mehring aufgelöst, an der Fachhochschule Potsdam allerdings der Fachbereich Archiv Bibliothek Dokumentation (ABD) neu gegründet.²

Schon 1941 hatte Ernst Posner³ in seinem Aufsatz “European Experiences in Training Archivists” festgestellt: “Although, for obvious reasons, no agreement has been reached as to how to breed the most efficient and enlightened type of archivist, yet, in the numerous attempts, changes, and failures in the field of archival education may be observed a number of common tendencies and experiences from which more or less lasting conclusions may be drawn.” Und eine dieser “more or less lasting conclusions” war für Posner die Tatsache, daß die archivarische Ausbildung selbst “must be part of a broader scientific education and that if it is isolated it will lose its standards.” Es sei ein Fehler gewesen – “to separate the training of archivists from university instruction instead of connecting the

¹ Vgl. Forum Ausbildungsfragen. Archivschule Marburg – Aus Erfahrung gut? Zur Kritik der traditionellen wissenschaftlichen Archivarsausbildung. Bückeburg etc. 1990.

² Vgl. dazu u.a. Helmut Knüppel. Anmerkungen zur neueren Geschichte der Archivarsausbildung in Potsdam, in: *Archivistica docet. Beiträge zur Archivwissenschaft und ihres interdisziplinären Umfelds*, hrsg. v. Friedrich Beck, Wolfgang Hempel und Eckart Henning, Potsdam 1999, S. 677 – 684.

³ Ernst Posner lehrte in der Weimarer Republik am Institut für Archivwissenschaften in Berlin Dahlem, mußte nach Verhaftung und Verschleppung in das KZ Sachsenhausen 1939 wegen seiner jüdischen Abstammung Deutschland verlassen und war maßgeblich am Aufbau der Archivarsausbildung in den USA beteiligt. Vgl. Ernst Posner, 1892 – 1980. *Archivar in Deutschland und Amerika. Eine biographische Skizze* (Katalog zur Wanderausstellung der FHP), Potsdam 1997.

two kinds of work as closely as possible,” (worauf auch der niederländische Historiker J. Huizinga zurecht hingewiesen habe).⁴

In einem Vortrag auf dem 67. Deutschen Archivtag in Darmstadt 1996 habe ich versucht, die Situation der Archivwissenschaft in der Bundesrepublik zwischen 1946 und 1996 zu skizzieren.⁵ Archivwissenschaft in der alten Bundesrepublik als Lehrfach in der wissenschaftlichen Archivarsausbildung, das waren vier Bände Johannes Papritz – vielmehr gab es nicht. Papritz entwickelte zentrale Theoreme und Aussagen an staatlichen Archivbeständen mit eindeutigem Schwerpunkt vor der Büroreform. Die Rolle und Funktion von Archiven in unserer Gesellschaft wurde nicht thematisiert, das Schlüsselproblem archivischer Tätigkeit – die Frage nach Überlieferungsbildung und Bewertung – spielt schon vom theoretischen Ansatz her keine Rolle, denn die These einer zweckfreien dauernden Aufbewahrung macht solche Reflexionen unnötig. Es ist ein staatsarchivisch-sektorales und dazu noch antiquiertes Bild von Archiven sowie ein antiquiertes Berufsbild, auf das die Papritzsche Archivwissenschaft zugeschnitten ist, die mit den gegenwärtigen Anforderungen an die archivische Tätigkeit sehr wenig zu tun hat.

Ausgangspunkt meines Darmstädter Beitrags mit dem fragenden Titel „Nur zölibatäre Vereinsamung?“ war ein Zitat aus einer Rezension zu den von Angelika Menne-Haritz verfaßten „Schlüsselbegriffen der Archivterminologie“, ein kleines Lexikon als Lehrmaterial für das Fach Archivwissenschaft, 1992 publiziert.⁶ In dieser sehr kritischen Rezension heißt es: „Solange aber die Archivwissenschaft sich nicht aus ihrer zölibatären Vereinsamung befreit und Anschluß an ihre wissenschaftliche Umgebung sucht, solange werden ihre Untersuchungen ohne intellektuelle Attraktivität bleiben und ihre Ergebnisse ohne Leser.“⁷ Diese Kritik brachte die Sache inhaltlich und sprachlich auf den Punkt. Ich habe daher die nach-papritzchen Marburger Abgrenzungsstrategien gegenüber Geschichtswissenschaft, Dokumentation und Informationswissenschaft und den Versuch, eine autonome Archivwissenschaft zu konstruieren, als kontraproduktiv zu den gegenwärtigen gesellschaftlichen Anforderungen bezeichnet und die Befürchtung geäußert, dies manövriere die deutsche Archivwissenschaft international nochmehr ins Abseits. „Aufzunehmen, weiterzudiskutieren und weiterzuentwickeln sind vielmehr die archivwissenschaftlichen Diskussionsbeiträge, die versuchen, diese ‚zölibatäre Vereinsamung‘ aufzubrechen – und zwar unabhängig von der Gnade des richtigen Geburtsortes und unter Einbeziehung des gesamten Spektrums des archivischen Berufsfelds. Für die Erschließung sind das z. B. die Ansätze, die die Mängel traditioneller archivischer Verzeichnungs-methoden beschreiben und die Prüfung neuer, auch dokumentarischer Ansätze fördern. Nur mit neuen Methoden wird sich zukünftig ein internationaler Austausch archivisch-historischer Information realisieren lassen. Für die Bewertungsdiskussion von zentraler Bedeutung sind nach wie vor die von Hans Booms in den 70er Jahren entwickelten Gedankengänge, die sich heute in den USA und Kanada in

⁴ In: *The American Archivist* (1941), S. 26 – 37.

⁵ Vgl. Volker Schockenhoff. Nur „zölibatäre Vereinsamung“? – Zur Situation der Archivwissenschaft in der Bundesrepublik 1946 – 1996, in: *50 Jahre Verein deutscher Archivare. Bilanz und Perspektiven des Archivwesens in Deutschland. Referate des 67. Deutschen Archivtags 1996 in Darmstadt. Siegburg 1997*, S. 163 – 175.

⁶ Vgl. Angelika Menne-Haritz. *Schlüsselbegriffe der Archivterminologie. Lehrmaterialien für das Fach Archivwissenschaft. Marburg 1992.*

⁷ Gerhard Leidel zit. nach Schockenhoff (wie Anm. 5), S. 163.

fast jedem Beitrag zur Bewertungsdiskussion um ‘Documentation Strategy’ oder ‘Macro-Appraisal’ wiederfinden.⁸

Die Stellung der Archivwissenschaft zur Dokumentation und Informationswissenschaft spielt also sowohl für die Erschließung wie für die Bewertung – zwei klassische archivarisches Kernaufgaben – eine zentrale Rolle. „Schon auf dem Deutschen Bibliothekarstag 1935 hat Walter Schürmeyer den Dokumentations-Charakter der von Bibliotheken, Archiven und Museen geleisteten Arbeit herausgestellt. Damals war dies vorrangig Abwehr konkurrierender oder gar monopolistischer Ansprüche der neuen Dokumentationsbewegung. Spätestens seit den 1950er Jahren gehörte es jedoch für Vertreter aller drei Berufssparten zum guten Ton, Dokumentation als verbindenden Oberbegriff zu interpretieren, der Archive, Bibliotheken und eigentliche Dokumentationsstellen eng miteinander verknüpft“, so Eckhart G. Franz in seinem auf dem 50. Deutschen Archivtag gehaltenen – heute immer noch lesenswerten – Vortrag mit dem Titel „Archiv und Archivfunktion innerhalb des Gesamtbereichs Information und Dokumentation“.⁹ Dies war im Jahre 1975. Rund 20 Jahre später dann folgende Äußerung: „Die Erarbeitung einer internationalen Norm für die Erschließung von Archivgut ist vorläufiger Höhepunkt einer Art erneuten ‚Unabhängigkeitskrieges‘ des Archivwesens, diesmal nicht von der Geschichtswissenschaft, sondern von einem übergreifenden, nivellierenden Konzept von Informationsverarbeitung. Der Normentwurf reagiert mit dem neuen archivischen Konzept einer Stufenerschließung, zu dem es keine Parallele in Bibliothek und Dokumentation gibt [...]“. So im Jahre 1995 die Aussage einer führenden Archivwissenschaftlerin der Bundesrepublik.¹⁰

Hier wird eine Methode zum Abgrenzungskriterium stilisiert. Die Einzigartigkeit archivischer Methodik (Prozeßgenerierung etc.) als Abgrenzungsbegründung zur Dokumentation scheint allerdings zumindestens zum Teil auf einer einseitigen Wahrnehmung zu beruhen. So stellt Thomas A. Schröder in seiner gerade erschienen Dissertation über die Parlamentsdokumentation fest: „Die Parlamentsdokumentation hat spezifische Methoden und Techniken, die sie im Unterschied zu anderen Dokumentationsformen (Literaturdokumentation, Pressedokumentation etc.) auszeichnet. Parlamentsdokumentation ist primär Vorgangsdokumentation. Es kommt also weniger auf den Nachweis des einzelnen Dokumentes an, als vielmehr auf den Status, den dieses Dokument im parlamentarischen Prozeß hat. [...] Bereits dem Archivar der Bundesversammlung des Deutschen Bundes war 1816 bewußt, daß im vormodernen Parlament der dokumentenorientierte Vorgang relevant ist, weniger das einzelne Dokument innerhalb des Vorgangs.“¹¹

Und archivytheoretisch hat sich dazu der niederländische Kollege Eric Ketelaar zuletzt auf dem deutsch-niederländischen Archivsymposion in Bochholt sehr deutlich geäußert.¹² In der neuen Informationskultur der Zukunft habe der Archivar das im archivischen Erbe enthaltene Wissen zu

⁸ Ebd. S. 175.

⁹ Eckhart G. Franz. Archiv und Archivfunktion innerhalb des Gesamtbereichs Information und Dokumentation, in: *Der Archivar* 29 (1976), Sp. 31-44, Sp. 32.

¹⁰ Angelika Menne-Haritz. Archivausbildung: Professionalisierung statt Harmonisierung, in: *Aspekte der Professionalisierung des Berufsfeldes Information*. Hrsg. von Thomas Seeger. Konstanz 1995, S. 361 – 373, S. 362.

¹¹ Thomas A. Schröder. *Parlament und Information. Die Geschichte der Parlamentsdokumentation in Deutschland*, Potsdam 1998, S. 199.

¹² Vgl zum folgenden Eric Ketelaar. *The new archivist of the 21st Century*. Vortragsmanuskript. Deutsch-Niederländisches Archivsymposion Bochholt, 12-13. November 1998.

kommunizieren. Um den Nutzer an dieses Wissen heranzuführen, müsse der Archivar mehr sein als nur ein information broker. Der Archivar habe sich auf Kontext und Provenienz zu konzentrieren, er habe die Authentizität und Integrität der Archive während ihrer gesamten Kontinuität zu sichern. So weit so gut – dann aber fährt Ketelaar fort: “But the misconception of the past – assuming that the same system for keeping and managing archives in their proveniential order should be usable for a researcher who wants to retrieve information from that body of archives – that misconception should yield to knowledge organisation where the interface between the user and the archivist understands the language of the user, translates the query into the semiotics of the archives, and responds with user-relevant information into which the contextual archival information has been integrated by the interface.” Ketelaar spricht also von einer Fehlkonzeption der Vergangenheit anzunehmen, daß dasselbe System Archive nach Provenienz zu organisieren für den Nutzer, der Informationen zu finden sucht, handhabbar sein könnte. Und der fügt hinzu: “Internet is the main incentive to change the way archival information is presented and retrieved.”

Neben dem Versuch die Erschließungsmethode als Ausgrenzungsbegründung zu nutzen, ist es jedoch hauptsächlich eine materialorientierte Perspektive, mit der Ausgrenzung und Unvereinbarkeit von Archivwissenschaft und Dokumentation/Informationswissenschaft begründet wird.

So dominierte in der Diskussion um das Verhältnis von Archiv und Dokumentation in den 50er und 60er Jahren der materialorientierte Ansatz. Gregor Richter z.B. versuchte 1967 die Fortentwicklung des von Fritz Zimmermann auf dem Aachener Archivtag vorgestellten Schemas einer Stellung der Archive innerhalb eines Systems der Dokumentation. Dabei spielte der Versuch, Archivgut, Sammlungsgut und Nachlässe sauber zu definieren die entscheidende Rolle.¹³

Mit dem Oberbegriff archivisches Dokumentationsgut erfolgte eine Abgrenzung zu bibliothekarischem und musealem Dokumentationsgut. Archivisches Dokumentationsgut beinhaltete die beiden Gruppen Archivgut und Sammlungsgut.

Aber auch ein Blick in die heutige internationale archivwissenschaftlichen Diskussion um records und records management zeigt, daß hier momentan unter dem Einfluß der neuen Technologien einige Theoretiker sehr materialorientiert – viele Praktiker hingegen funktionsorientierter sind. So definiert David Bearman in seinem weltweit viel beachteten und diskutierten Pittsburgh-Projekt folgenden Unterschied zwischen „records“ – also Schriftgut im Sinne von Registraturgut – und „information.“ “Records are distinguished from information by the fact that records function as evidence of business transaction.”¹⁴ Sinngemäße Bedeutung: Schriftgut ist von Information durch die Tatsache unterschieden, das Schriftgut als Beweis einer geschäftlichen Transaktion fungiert.

Eine solche bloß definitorische Abgrenzung an sich ist ja nicht weiter aufregenswert. Impliziert ist aber die Meinung: Archivare habe sich nur um *records* – nicht um *information* zu kümmern. Aus der Praxis der Archive kritisiert Paul Mardsen diese enge Definition: “The assemblage of information is evidence of an activity and therefore constitutes a record.”¹⁵ Sinngemäß: Die Ansammlung von

¹³ Vgl. zum folgenden Gregor Richter. Archive und Dokumentation. Ein Diskussionsbeitrag. In: *Archivalische Zeitschrift* 63 (1967), S. 213 – 224.

¹⁴ Zitiert nach Paul Mardsen. When is the future? Comparative notes on the electronic record-keeping projects of the University of Pittsburgh and the University of British Columbia, in: *Archivaria* 43 (1997), S. 158 –173.

¹⁵ Vgl. ebd.

Information ist Beweis einer Aktivität und konstituiert damit Schriftgut. Er nennt als Beispiel aufgabenbezogene Informationssammlungen aus Umweltministerium, Außenministerium etc.

Edgar Lersch hat die materialorientierten Abgrenzungsargumente wie folgt kritisiert. „In einem die üblichen Abgrenzungskriterien erstmals überschreitenden Beitrag hat 1975 Eckardt G. Franz darauf aufmerksam gemacht, daß nicht nur die nicht mehr currenten Aktenregistraturen unter den Archivbegriff fallen, sondern beispielsweise auch Bibliotheken bzw. Büchersammlungen oder Sammlungen von Zeitungsausschnitten, sofern sie – aus welchen Gründen auch immer – ihre aktuelle Informationsfunktion verlieren und dann nur noch von historischem Interesse sind. Franz wollte verdeutlichen, daß bei einem derartigen Funktionswechsel die bis dahin üblichen Abgrenzungen nicht mehr gültig sind, vielmehr gemeinsame Bearbeitungskriterien, etwa in Fragen der Bewertung und Bestandsbildung entwickelt werden können. [...] Man hätte auch bereits zu diesem Zeitpunkt an einer sozusagen materialübergreifenden Archivtheorie arbeiten können.“¹⁶

Erschließung und Bewertung gelten als unumstrittene Kernaufgaben der archivischen Tätigkeit. Bewertung von Informationsmaterial – das hat Hans Booms 1971 den Archivaren in Erinnerung gerufen – ist die Kerntätigkeit des Archivars, seine gesellschaftlich wichtigste Aufgabe, die sein Berufsbild in der Gegenwart am stärksten charakterisiere und präge, le problème-clef de l'archivistique moderne (Robert-Henri Bautier).¹⁷ Die Feststellung von Archivwürdigkeit sei der konstitutive Akt, der gesellschaftliche Daten zu historischen Materialien werden lasse. Diese Tätigkeit sei einem starken Wandel unterworfen: war es in der letzten Archivargeneration noch das Auflesen von mehr oder minder zufällig erhalten gebliebenen Überresten, so übersteige heute das Überlieferungsfähige bei weitem das Überlieferungsmögliche. Überlieferung stelle aber die stoffliche Ermöglichung von Geschichtsschreibung dar. Die Frage nach den Quellen sei daher die fundamentalste Frage jeden geschichtswissenschaftlichen Versuchs.

Die Frage nach der Objektivität dieser Quellen hätten die Historiker traditionell mit der kritischen Methode beantwortet, d.h. Prüfung der Echtheit und der Qualität der Quellen als historische Zeugnisse – allerdings nur im Einzelfall oder maximal in Bezug auf Quellengruppen. „Die Frage nach der Objektivität der Überlieferung in größerem oder gar in gesamtgesellschaftlichem Zusammenhang wurde bislang von Seiten der Historiker nicht aufgeworfen.“ Hier fühlten sie sich angewiesen auf zufällig Bewahrtes und vertrauten auf die immanente Objektivität, die ihnen der Zufall offenbar beschert. Welche Wirkung es habe, wenn statt des Zufalls der Archivar die Überlieferung bilde, gelangte bisher nicht in das Bewußtsein der Historiker.

Den Archivaren diene bei der Bewertung das Provenienzprinzip als Theorie und Methode. Das Provenienzprinzip, unentbehrlich gewordenes archivisches Ordnungsprinzip, diene zugleich auch als formale und ideologische Basis des Kassationsverfahrens. Um dies verständlich zu finden, müsse man sich vergegenwärtigen, daß der Quellenstoff, der dem Archivar jener Zeit zur Überlieferungsbildung überantwortet wurde, allein schon des Umstandes wegen, daß er der Sphäre des Staates entstammte, a priori für diesen von guter Provenienz war. Solch a priori wertbehafteter Stoff bedurfte keiner Einzelbewertung, als er gebunden in den Herkunftszusammenhang des Provenienzprinzips anfiel. Er

¹⁶ Edgar Lersch. Historische Rundfunkarchive. Überlegungen zur archivwissenschaftlichen Theoriebildung in der Medienüberlieferung, in: info 7, 2/1996, S. 106.

¹⁷ Vgl. zum folgenden Hans Booms. Gesellschaftsordnung und Überlieferungsbildung. Zur Problematik archivarischer Quellenbewertung, in: Archivalische Zeitschrift 68 (1972), S. 3-40.

präsentierte sich als „prachtvoll gewachsene“ Registratur oder organischer Archivkörper, deren Registraturzusammenhang von den Archivaren nach dem freien Provenienzprinzip umgewandelt worden war, als ästhetische Überlieferungsform. Die Kassation war im wesentlichen darauf beschränkt, das Ephemere auszuscheiden (Durchgangs- und Empfängerüberlieferung, Mehrfach-schriftgut etc.), um das Wesentliche des Organismus klarer herauszumodellieren. Ein auf das Provenienzprinzip gestelltes Kassationsverfahren verdeckte das Erfordernis konkreter Quellenwertvorstellungen im Bewertungsverfahren. Dies blieb möglich, solange die Überbewertung der institutionellen Öffentlichkeit zuungunsten der informellen gesellschaftlich sanktioniert wurde.

Heute – so Booms in den 70er Jahren – sei allgemein anerkannt, daß die Dokumentationspflicht amtlicher Archive sich nicht auf die Tätigkeit der Summe aller amtlichen Stellen im Sprengel beschränke, sondern durch Sammeln nichtamtlichen Materials ergänzt werden müsse. Die Summe der Tätigkeit aller amtlichen Stellen sei nicht kongruent mit der Summe des historisch-politischen Lebens. „Vor allem aber die moderne Sozialwissenschaft hat uns hellsichtig gemacht für das konstitutive Element der Gesellschaft. Diese ist stärker geworden als der Staat, der nur noch als ihr Teil begriffen wird.“

Daß es sich bei diesen Gedanken von Hans Booms um bedenkenswerte und diskussionswürdige theoretische Ausführungen handelt, ist die Begründung, die 15 Jahre später zu einer Übersetzung und Veröffentlichung seines Aufsatzes in der kanadischen Fachzeitschrift *Archivaria* führte. Während die kanadischen Kolleginnen und Kollegen überzeugt waren, dieser Aufsatz „would be of great benefit to the North American archival community“,¹⁸ reagierte die deutsche Seite negativ. Der Prophet gilt nichts im eigenen Land.

Hans Booms hat sich danach in der Zeitschrift *Archivaria* noch einmal ausführlich zu seinem Bewertungskonzept geäußert. Ausgangspunkt sei für ihn 1971 die Frage gewesen, woher die Archive ihre Wertvorstellungen nähmen bei der Entscheidung, diese Unterlagen würden zum dokumentarischen Erbe („documentary heritage“) gehören, jene aber nicht.

Die Gedanken von Booms haben wesentlich zur Herausarbeitung eines neuen Bewertungsansatzes in Nordamerika beigetragen, der *documentation strategy*. Ziel der Strategie ist es, ein möglichst getreues Abbild der Institution durch die Aufstellung von Dokumentationsplänen zu erhalten, und zwar methodisch durch die Suche des Archivars nach geeigneter Überlieferung, die Kooperation des Archivars mit Beratern, die Schaffung von Quellen im Fall von Lücken etc.

Die Auffassung, kein gesellschaftliches Abbild schaffen zu wollen, vereint die bundesdeutschen Gegner des von Hans Booms vorgetragenen Konzepts.¹⁹ In der bundesdeutschen archivwissenschaftlichen Diskussion dominiert derzeit in der Bewertungstheorie die „Evidenzwertanalyse“ – unter

¹⁸ Dort heißt es u.a.: Bei der englisch-sprachigen Rezeption des Boomsschen Beitrags seien bisher die „social, political, and philosophical issues behind archival appraisal“ vollkommen übersehen worden und eine Übersetzung wäre daher „of great benefit to the North American archival community.“ Vgl. die Einführung der Herausgeber und Übersetzer, Hermina Joldersma und Richard Klumpenhauer zum Beitrag von Booms: *Society and the Formation of a Documentary Heritage: Issues in the Appraisal of Archival Sources*, in: *Archivaria* 24 (Summer 1987), S. 69 – 107, S. 70.

¹⁹ Vgl. zum folgenden genauer Volker Schockenhoff. Nur keine falsche Bescheidenheit. Tendenzen und Perspektiven der gegenwärtigen archivarischen Bewertungsdiskussion in der BRD, in: *Archivistica docet* (wie Anm.2), S. 91 – 111.

Rückgriff auf die eher pragmatische Unterscheidung von Evidenz- und Informationswert durch den Amerikaner Theodore Schellenberg. Mit dem Instrumentarium der „Evidenzwertanalyse“ soll die unparteiische Archivierung von Nachweisen über Organisation und Arbeitsweise der Verwaltung, ohne subjektiven Einfluß zu nehmen, ermöglicht werden. Die Analyse der „Evidenzwerte“ und die Archivierung der entsprechenden Akten erfolge unabhängig vom vorhersehbaren Nutzen.²⁰ Die insbesondere von Angelika Menne-Haritz betriebene Hypostasierung von „Evidenz“ zu einem fast kantisch-philosophischen Begriff der reinen Anschauung hat nichts mehr mit Schellenbergs Konzept gemeinsam, auch wenn sie sich darauf beruft.²¹ Schellenberg spricht beim Nachweis des „evidential value“ von Akten und Aktengruppen, die den Nachweis der Aufgabenerledigung repräsentieren. Angelika Menne-Haritz hingegen spricht vor allem von aktenkundlichen Formalia, nonverbalen Zeichen als angeblichen Garanten neutraler „Evidenz“.

Die Frage nach der Überlieferungswürdigkeit des Schriftguts der einzelnen Behörde im Schellenbergschen Sinne setzt nicht nur m.E. eine Evaluierung des Informationswertes der Aufgabe voraus. Dieser wird sich für die Bundesforschungsanstalt für Getreide- und Kartoffelverarbeitung sicherlich anders bemessen müssen als für das Bundesamt für Verfassungsschutz. Natürlich ist – unter Berücksichtigung dieser historisch-politischen Relevanz der Behörde – die Schaffung einer Transparenz von Verwaltungshandeln – da stimme ich Angelika Menne-Haritz vollkommen zu – eine außerordentlich wichtige archivarische Aufgabe. Aber wie soll denn durch die Analyse nonverbaler Zeichen eine Überlieferung geschaffen werden, die zeigt, „wie Entscheidungen in Politik und Verwaltung zustande gekommen sind“, wenn sich schon aus dem Gesamtkontext der Verwaltungsunterlagen die wirklichen Entscheidungen nicht mehr rekonstruieren lassen, da sie in ganz anderen, in Nicht-Verwaltungsgremien und Institutionen ablaufen, ein Phänomen, auf das die documentation strategy zu reagieren versucht. Die sich derzeit als wertneutrale Bewertungskonzeption darstellende „Evidenzwertanalyse“ trägt nicht zu einer objektiveren Überlieferungsbildung bei, sondern führt bei konsequenter Anwendung zu einer hochgradigen Verzerrung der Überlieferungsbildung, da die „Evidenzwertanalytiker“ nur noch staatliche Teiltätigkeiten als Überlieferungsmöglichkeit im Blick haben und selbst für dieses Verwaltungshandeln mit ihrer Methode keine Handlungstransparenz herstellen können.

Treffender als mit den Worten von Hans Booms aus dem Jahre 1971 läßt sich dieses Konzept kaum charakterisieren: Leitwert ist immer noch die Herkunft des Materials vom verabsolutierten Staat, ein a priori wertbehafteter Stoff, der gebunden in den Herkunftszusammenhang des Provenienzprinzips anfällt und bei dem sich die Kassation daher im wesentlichen darauf beschränken kann, das Ephemere auszuschneiden, um das Wesentliche des Organismus klarer herauszumodellieren. Dieses Konzept impliziert eine Überbewertung der institutionellen Öffentlichkeit zuungunsten der informellen. Die moderne Sozialwissenschaft hat hier nicht hellsichtig gemacht für das konstitutive Element der Gesellschaft.

Eine mehr an der modernen Sozialwissenschaft und der darauf aufbauenden Sozial- und Gesellschaftsgeschichte als an einer „autonomen Archivwissenschaft“ orientierte Überlieferungsbildung

²⁰ Vgl. dazu insbesondere Angelika Menne-Haritz. Das Provenienzprinzip – ein Bewertungsurrogat? Neue Fragen einer alten Diskussion, in: *Der Archivar* 47 (1994), Sp. 229 – 252.

²¹ Vgl. Wolfgang Hans Stein: Die Verschiedenheit des Gleichen, Bewertung und Bestandsbildung im archivischen Diskurs in Frankreich und Deutschland, in: *Der Archivar* 48 (1995), Sp. 597 – 612.

sollte neben einer funktionalen Analyse der Registraturbildner, ihrer Einordnung in Wertkategorien nach historisch-politischen Maßstäben, dem Aspekt der in der bundesdeutschen archivfachlichen Literatur immer noch stiefmütterlich behandelten sogenannten „Sammlung“ eine wesentlich stärkere Bedeutung beimessen.

Herbert Obenaus hat in seinem vorausschauenden Vortrag auf dem Archivtag in Hamburg darauf aufmerksam gemacht, daß die derzeitigen und künftigen gesellschaftlichen Veränderungen in der Bundesrepublik und die neuen sozialen Bewegungen die Archive vor neue dokumentarische Aufgaben stellen werde: dazu werde die traditionelle Sammlungsabteilung kaum ausreichen. Vorbildhaft unter diesem Aspekt seien die Präsidenten-Bibliotheken in den USA. Zukünftige Archivarbeit sei unabdingbar verbunden mit wertfreier Öffnung für die aktuellen Gesellschaftsströmungen und -entwicklungen, mit ausgeprägter Feinfühligkeit für die Tendenzen des politischen, sozialen und kulturellen Alltags, mit Kooperation mit wissenschaftlichen Institutionen etc.²² In diesem Kontext hat Hans-Werner Langbrandtner für die „gefährdete Überlieferung gesellschaftlicher Gruppen“ das methodische Erfassungsinstrument eines „Katasters sonstiger Archive“ gefordert.²³ Es gibt eine Fülle weiterer Anregungen und guter Ideen aus der Praxis, wie die Aufgabe einer umfassenden gesellschaftlichen Überlieferungsbildung gestaltet werden kann, auf die ich hier leider im einzelnen nicht einzugehen vermag.

Die Notwendigkeit einer Öffnung der Archivwissenschaft dürfte offensichtlich geworden sein. Hingegen wird in einer überarbeiteten Version der Marburger Schlüsselbegriffe die Archivwissenschaft noch weiter eingeeengt, zum Zölibat kommt die Klausur. Archivwissenschaft – so heißt es dort, sei die „Typologisierung und Erläuterung der Formen von Aufzeichnungen Verwaltungsarbeit und ihrer inneren Strukturen sowie die Analyse ihrer Entstehungszusammenhänge. [...] Sie untersucht die Funktionen der verschiedenen Schriftgutformen in den Entscheidungsprozessen der Verwaltung unabhängig von Zeiten und Staatsformen und wird damit zu einer Verwaltungswissenschaft.“ Als fremdsprachliche Äquivalente für diesen Begriff werden *archival science*, *archivistique* und *archivística* genannt.²⁴ Im zusammenwachsenden Europa ist zur wissenschaftlichen Diskussion die Terminologie natürlich von außerordentlicher Bedeutung. Ist dieser Begriff von Archivwissenschaft gleich *Archivistica*? In seinem *Manual de archivística* hat 1994 der Spanier José Ramón Cruz Mundet Archivwissenschaft als „*Ciencia emergente*“ – eine Wissenschaft im Entstehen bezeichnet.²⁵ Cruz Mundet ist seit 1991 Professor für Bibliothekswissenschaften und Dokumentation an der zwei Jahre zuvor gegründeten Madrider Universität Carlos III. Erfahrungen im Archivwesen hat er infolge langjähriger Tätigkeit als Archivar im Baskenland erworben. Er untersucht u.a. die geschichtliche Entwicklung der Archivistik, die Stellung zu den Historischen Hilfswissenschaften und die Stellung innerhalb der Informationswissenschaften. Nach Abwägung von Argumenten verschiedener Archivtheoretiker entschließt sich Cruz Mundet dazu, der Archivistik das Prädikat einer „Wissenschaft im Entstehen“ zu verleihen, womit er den Bedarf einer weiteren Profilierung der Archivwissenschaft zum Ausdruck bringt.

²² Vgl. Herbert Obenaus: *Archivische Überlieferung und gesellschaftliche Wirklichkeit*, in: *Archive und Gesellschaft. Referate des 66. Deutschen Archivtags in Hamburg, Siegburg 1996*, S. 9 – 33.

²³ Vgl. Hans-Werner Langbrandtner: *Künstler, Bürgerinitiativen, gesellschaftliche Randgruppen ...*, in: ebd., S. 95 – 106.

²⁴ *Digitales Manuskript im Besitz des Verfassers.*

²⁵ Zit nach einer Rezension in: *Der Archivar* 49 (1996), Sp. 717.

Solche Beiträge zur weiteren Profilierung im Sinne einer Öffnung sind neben den wenigen hier dargestellten Ansätzen in der Bundesrepublik gegenwärtig noch selten.

Eine neue interessante Perspektive kommt von Carsten Müller-Boysen.²⁶ Archivgut ist als Bestandteil von Kommunikationsprozessen, -möglichkeiten und -absichten zu sehen. Mit der Übernahme in das Archiv werden Informationsträger aus ihren ursprünglichen Kommunikationsprozessen herausgelöst und für neue Informationszwecke bereitgestellt. Je besser es gelingt, bei der Archivierung den kommunikativen Kontext von Informationsträgern zu wahren, desto größer wird der Informationsgehalt sein. Archive stellen als ‚Informationsrecycler‘ gebrauchte Informationen für neue Zwecke zur Verfügung – dieser Gedanke sollte auch als Richtschnur bei der Archivierung von Daten aus digitalen Systemen Berücksichtigung finden.²⁷

Und Botho Brachmann formuliert in einem jüngeren Aufsatz: „Der Gegenstand der Archivwissenschaft im aktuellen und historischen Bereich versteht sich also als eine ‚Speicherwissenschaft‘, die auf Provenienzen juristischer/natürlicher Personen als Produzenten bzw. als Eigentümer von Archivgut, das verschieden oder gleichartig ‚komponiert‘ worden sein kann, bezogen ist. Die Archivwissenschaft ist somit eine historisch orientierte Informationswissenschaft, die sich von der ahistorischen primär logisch orientierten Bibliotheks- aber auch Dokumentationswissenschaft unterscheidet.“²⁸

Auch nach meiner Auffassung ist eine weitere Profilierung der Archivwissenschaft im Sinne einer „Wissenschaft im Entstehen“ in ihrem Verhältnis zu den Informationswissenschaften zu suchen.

²⁶ Zit. nach einem Tagungsbericht in: *Der Archivar* 51 (1998), Sp. 704.

²⁷ cf. den Beitrag von Jürgen Gröschl in diesem Band

²⁸ Vgl. Botho Brachmann: *Archivwissenschaft, Theorieangebote und Möglichkeiten*, in: *Archivistica docet* (wie Anm. 2) S. 21 – 76.

Stephan Holländer

Wo Berge sich erheben oder der lange steinige Weg zur integrierten Ausbildung

Das zweistufige Ausbildungskonzept der Schweiz für die Bereiche Archiv, Bibliothek und Dokumentation

Rückblick und Statusbericht

Der Versuch sich einen Überblick über die Geschichte der Ausbildung in Archiven, Bibliotheken und Dokumentationsstellen der Schweiz zu verschaffen¹, ist gekennzeichnet von vielen hoffnungsvollen Aufbruchsmomenten, verpassten Chancen und einem määndrierenden Bemühen, die Ausbildung zu professionalisieren, um mit den Standards der Ausbildung im Ausland gleichzuziehen.

Gegenüber den Nachbarländern hatte die Schweiz einen unbestritten grossen Nachholbedarf in Sachen Ausbildung in den Bereichen Archiv-, Bibliotheks- und Dokumentationswesen. Die Entwicklung der letzten 20 Jahre machte deutlich, dass die hergebrachte Arbeitsteilung und die entsprechende Aufteilung in verschiedene Berufe auf die Dauer in einem viersprachigen Kleinstaat nicht aufrechtzuerhalten ist. Die Einführung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien machte deutlich, dass die traditionellen Berufs- und Ausbildungskonzepte mit dem Selbstverständnis „enge Täler, weite Himmel“ (so die Eigenwerbung der Schweiz an der letzten Frankfurter Buchmesse) nicht mehr in der Lage sind, Schlüsselfunktionen in der Informationsgesellschaft wahrzunehmen.

Ein Blick in die Geschichte

Die Ausbildung für die Informationsberufe in der Schweiz war, weil die Kulturhoheit² bei den Kantonen liegt, von Unterschieden und regionalen Differenzen geprägt. Nicht nur in sprachregionaler Hinsicht, aber auch je nach Berufsstatus waren die Ausbildungen verschieden.

Waren im Bereich Archiv in Leitungspositionen vor allem Akademiker mit historischer Ausbildung und handwerklich ausgebildetes Personal tätig, so handelte es sich im Bereich Dokumentation überwiegend um Leute, die eine berufliche Erstausbildung etwa in den Bereichen Naturwissenschaften, Betriebsökonomie oder den Geisteswissenschaften mitbrachten und sich ihr berufliches Handwerk in beruflichen Weiterbildungskursen aneigneten. Im Bereich Bibliothek lagen die Dinge etwas komplizierter. In der Schweiz können in diesem Bereich drei Arten von Berufsleuten unterschieden werden:

- a. Nebenamtliche Bibliothekare (hauptsächlich in Gemeinden und Schulen tätig)
- b. Diplombibliothekare (verfügen über ein vom Berufsverband verliehenes Diplom)

¹ Anita Schätti: Bibliographie der Geschichte des schweizerischen Bibliothekswesens, Diplomarbeit der Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare. Schaffhausen 1991

² Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18.4.99, Art. 18

- c. Wissenschaftliche Bibliothekare (Akademiker, welche über eine Zusatzausbildung verfügen)

Die Ausbildung der nebenamtlichen Bibliothekare

1932 formulierte der damalige Verband Schweizerischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare (VSB, heute BBS) die ersten Anforderungen an eine Ausbildung³. Für nebenamtliche Bibliothekare begannen Mitte der dreissiger Jahre die ersten Ausbildungskurse, die von kulturellen, sozialen und politischen Organisationen einerseits und von der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft der allgemein öffentlichen Bibliotheken (SAB) sowie kantonalen Bibliothekskommissionen andererseits durchgeführt wurden. Im Verlauf der sechziger Jahre verloren die Ausbildungskurse der Ersteren an Wichtigkeit, während das Ausbildungsangebot der Letzteren an Bedeutung gewann. Seit den vierziger Jahren begann sich auch der VSB der Ausbildung der nebenamtlichen Bibliothekare anzunehmen. In der Folge erschien 1951 der Leitfaden für Volks- und Schulbibliotheken von Magdalena Rahn. 20 Jahre später legte die SAB eine neue Publikation vor. Heute sind die SAB und die kantonalen Organisationen die Hauptträger der Ausbildung nebenamtlicher Bibliothekare.

Die Ausbildung der Diplombibliothekare

Marcel Godet, der damalige Direktor der Schweizerischen Landesbibliothek, verfasste zuhanden der Generalversammlung der VSB einen Bericht, der eine Ausbildung forderte, die auf drei Säulen beruht⁴:

- a. das zweijährige Praktikum in einer anerkannten Ausbildungsbibliothek
- b. die VSB-Prüfungen
- c. die Diplomarbeit

Dieses Grundprinzip wurde, trotz zwischenzeitlicher Aktualisierung, bis in die neunziger Jahre durchgehalten. Der Besuch der vom Verband organisierten theoretischen Ausbildungskurse in Bern, Zürich und Neuchâtel/Lausanne war nicht zwingend vorgeschrieben. Eine Besonderheit in der französischsprachigen Schweiz bildete dabei die 1918 in Genf gegründete Ecole de bibliothécaire, die eine Vollzeitausbildung zum Diplombibliothekar ermöglichte. Die Dozenten waren nebenamtliche Lehrkräfte aus den Bibliotheken Genfs und der französischsprachigen Schweiz. Damit wurde in den Augen der Gründer auch ein hoher Praxisbezug gewährleistet.

Die Ausbildung der wissenschaftlichen Bibliothekare

Bis 1987 gab es keine akademische Ausbildung auf einer regelmässigen Basis⁵. Die Notwendigkeit einer solchen Ausbildungsmöglichkeit war bereits in den dreissiger Jahren gefordert worden, doch

³ Edith Bartholomeusz: Library in a federal multi-lingual and democratic community: the swiss example Loughborough 1989, S. 181

⁴ Régis de Courten: La formation professionnelle de l'Association des Bibliothécaires Suisses In Bbliotheken in der Schweiz, Bern 1976, S. 191-192

⁵ Schweizer Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren: Bibliotheken in der Schweiz, Bern 1993, S. 35

erst in den siebziger Jahren wurde die Diskussion um eine akademische Ausbildung erneut aufgenommen. Der Wissenschaftsrat erarbeite unter dem Vorsitz von J.P. Sydler einen Bericht, der zum Schluss kam, dass der Bundesrat (die schweizerische Bundesregierung) eine Institution (l'Institut Suisse des sciences de l'information) gründen sollte, die mit der Ausbildung von akademischen Bibliothekaren und Informationsspezialisten befasst sein sollte. Aufgrund der sich verknappenden Bundesfinanzen empfahl eine Folgekommission unter A. Schneider den Eidgenössischen Technischen Hochschulen und den Universitäten, Ausbildungsmöglichkeiten für Akademiker zu schaffen⁶. Der Universität Genf wurde empfohlen, die Genfer Bibliotheksschule zu einem Universitätsinstitut zu erheben. Die Universitäten von Genf und Bern begannen erste Ausbildungsangebote zu schaffen. Jedoch kam es nie zu einem wirklich eigenständigen Universitätsstudium. Hans Baer, der langjährige Direktor der Zentralbibliothek Zürich, erklärte den fehlenden Willen der Bundesbehörden mit einem gewissen Misstrauen gegenüber der Bibliothekswissenschaft als eigentlicher Wissenschaft oder als akademischer Disziplin. Baer bescheinigte den schweizerischen Bibliotheken, sich trotz des Sonderfalles Schweiz gut im internationalen Vergleich behauptet zu haben⁷.

1987 wurde an der Universität Genf für Inhaber eines universitären Abschlusses eine dreisemestrige Postgraduiertenausbildung angeboten, die zur «Certification de spécialisation en information documentaire = CESID» führte⁸.

In der deutschsprachigen Schweiz wurde durch die Zentralbibliothek Zürich zur gleichen Zeit eine Ausbildung für wissenschaftliche Bibliothekare in Zusammenarbeit mit der Universität Zürich angeboten⁹. Damit war man der ersten Forderung im Bericht der VSB von 1932 einen Schritt näher gekommen.

Ein neuer bildungspolitischer Anlauf auf Bundesebene

In den achtziger Jahre suchten die Bundesbehörden nach Möglichkeiten, die Attraktivität der Berufsbildung zu steigern. Man erkannte die Notwendigkeit, weiterführende, höherqualifizierende Ausbildungsmöglichkeiten in Form von Fachhochschulen schaffen zu müssen.

Als der Schweizerische Bundesrat (die Landesregierung) beschloss, mit der Einführung von Fachhochschulen die Berufsausbildung aufzuwerten¹⁰, wurde vom zuständigen Bundesamt der Entschluss an die Berufsverbände herangetragen, nur dann eine Ausbildung auf Fachhochschulebene zuzulassen, wenn sich die Berufsverbände auf ein gemeinsames, integriertes Ausbildungskonzept verständigen könnten.

Die Verantwortlichen der drei Berufsverbände sahen, wenn auch mit unterschiedlichem Enthusiasmus, die Chance, eine höhere Berufsausbildung analog zu den Nachbarländern zu verwirklichen.

⁶ Edith Bartholomeusz: Library in a federal multi-lingual and democratic community: the swiss example Loughborough 1989, S. 21

⁷ Hans Baer: Zur bibliothekarischen Ausbildung von Akademikern in: Nachrichten VSB, 52,6, S. 253-261

⁸ Schweizer Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren: Bibliotheken in der Schweiz, Bern 1993, S. 89

⁹ Vereinigung Schweizer Bibliothekare. Arbeitsgruppe für wissenschaftliche Bibliothekare. Ausschreibung: Erster-VSB Kurs für wissenschaftliche Bibliothekare in ARBIDO-B, 2, 1 1987, S. 15

¹⁰ Eidgenössisches Fachhochschulgesetz vom 6.10.1995

1994 trafen sich die Berufsverbände zu einer gemeinsamen Jahresversammlung in Lausanne. Hier verabschiedeten sie gemeinsam Resolutionen zu einem zweistufigen Ausbildungskonzept. Zum einen sollten in einer dreijährigen Berufsausbildung Informations- und Dokumentationsassistenten ausgebildet werden, welchen nach anschliessendem Berufsaabitur die Möglichkeit zu einem dreijährigen Fachhochschulstudium geboten werden sollte¹¹. Diese Fachhochschulausbildung sollte mit einem eidgenössischen FH-Diplom abschliessen. In einer weiteren Resolution erklärten der Verband der Schweizerischen Archivarinnen und Archivare (VSA), der Verband der Bibliotheken und der Bibliothekarinnen/Bibliothekare der Schweiz (BBS) und die Schweizerische Vereinigung für Dokumentation (SVD), eine gemeinsame Berufsbildungspolitik betreiben zu wollen, die die entstehenden Synergien gewinnbringend einsetze, aber auch für die notwendige Spezialisierung genügend Raum lasse.

Für die beide Berufsgruppen der Archivare und Dokumentare war die bisherige Berufsausbildung sozusagen inexistent gewesen. Die Schweizerische Vereinigung für Dokumentation führte eine Debatte um die Verleihung eines eigenen Ausbildungsdiploms¹². Der jeweilige Verband organisierte einen Einführungskurs und Weiterbildungsveranstaltungen. Einige absolvierten ihre Ausbildung in Deutschland, in Frankreich oder in Italien.

In der Folge fanden sich Arbeitsgruppen mit Fachleuten aus den drei Verbänden zusammen, die denjenigen Fachhochschulen, die sich um diese neue Studienrichtung bewarben, auf Wunsch bei der Ausarbeitung der Studienpläne zur Seite standen. In der Folge bewarben sich Chur, Genf und Luzern um die Durchführung dieser Studiengänge. Während sich die Berufsverbände der Archivare und Dokumentaristen in einer Stellungnahme zuhanden der Bundesbehörden allen Standorten gewogen erklärten, votierte der Verband der Bibliothekare neben Genf für den Standort Luzern, da bereits die Kaderausbildung der Bibliothekare dort abgehalten werde.

Im März 1998 entschied sich der Bundesrat für zwei Standorte: Genf und Chur. Diese Entscheidung löste eine Vielzahl von Diskussionen gerade auch in Bibliothekarenkreisen aus¹³. Die Verbandspräsidenten erachteten es als notwendig, in einem gemeinsamen Leitartikel zuhanden ihrer Mitglieder Stellung zu nehmen und an die gemeinsam verabschiedete Plattform von 1994 zu erinnern¹⁴. Des Weiteren wurde ein gemeinsamer nationaler Ausbildungstag in Olten organisiert, wo umfassend zum Stand der Ausbildung informiert wurde.

In der Zwischenzeit hatte eine Arbeitsgruppe der drei Verbände den Modellehrgang für die Berufslehre ausgearbeitet, der Auszubildenden und Ausbildungsinstitutionen als roter Faden und kohärente Grundlage dienen soll. Im Herbst begannen die ersten Auszubildenden ihre Berufsausbildung. Die Berufsverbände hielten gemeinsam in Zürich und Lausanne Einführungskurse ab, um den Auszubildenden gleich zum Start einen gemeinsamen Ausblick auf ihre Ausbildung zu geben.

Auf der Ebene der Fachhochschulen zeigen die Curricula von Chur und Genf auch die kulturelle Vielfalt und die Ausrichtung auf ähnliche Ausbildungsgänge im jeweiligen Sprachkreis. Wie die

¹¹ Christian Gilliéron, *Apprentissage d'Assistant (e)s en information documentaire: c'est parti!* in: ARBIDO No. 9 1998 S. 7

¹² Edith Bartholomeusz: *Library in a federal multi-lingual and democratic community: the swiss example* Loughborough 1989, S. 189

¹³ siehe die Antwort des Bundesrates in: ARBIDO No.9 1998, S. 14

¹⁴ ARBIDO No.9 1998, S. 4

deutschen Fachhochschulen, so haben auch die beiden Schweizer Fachhochschulen ihren je eigenen Lehrplan, auch wenn sie den gleichen Stoffinhalt vermitteln. Hier handelt es sich jedoch nur um einen momentanen Zwischenschritt, sind doch die europäischen Verbände, darunter DGI und SVD, aktiv daran, mit dem Projekt DECIDOC im europäischen Rahmens ein gemeinsames Verständnis zu den künftigen Kompetenzen der Fachleute in Informationsberufen zu erarbeiten. An diesen europäischen Rahmen werden sich auch die schweizerischen Fachhochschulen zu halten haben.

Aufbauend auf der neuen Konzeption der Berufsausbildung gingen die beteiligten Stellen und Verbände von folgenden Rahmenbedingungen für die Ausarbeitung eines Fachhochschulstudiengangs «Information und Dokumentation» aus:

- die Entwicklung des Arbeitsmarktes und der sich rasch verändernden IuD-Landschaft
- der veränderte Stellenwert von Information in der Wissensgesellschaft
- die technologischen Veränderungen in der Informationsverbreitung und ihre Konsequenzen auf die Arbeitsmethoden und die Formen der Zusammenarbeit zwischen den Institutionen
- die von den drei Berufsverbänden mitgetragene Absicht, der Berufsausbildung als Informations- und Dokumentationsassistent als Grundausbildung eine anschliessende Aufbauausbildung im Rahmen eines FH-Diplomstudienganges folgen zu lassen, wie er im Fachhochschulgesetz festgeschrieben wurde
- die Forderung nach Eurokompatibilität der Studiengänge
- die Forderung nach Vereinheitlichung der bis dahin unterschiedlichen Berufsausbildungen für die drei Berufssparten.

Neben den erwähnten Aspekten galt es weitere gesetzliche und schulische Parameter bei der Ausarbeitung der Studienpläne zu beachten:

- Das Studium muss, aufbauend auf wissenschaftlichen Grundlagen, praxis- und anwendungsorientiert breites Basiswissen vermitteln und Fähigkeiten, Methodik und Systematik fördern.
- Der Studiengang dauert drei Jahre, welchen sich eine Diplomarbeit anschliesst.
- Der Aufbau gliedert sich in ein Grundstudium von zwei Jahren und ein Fachstudium von einem Jahr. Die Gesamtlektionenzahl beträgt zirka 3.500 Lektionen.

Der Genfer Studienplan

Die Genfer Schule kann auf eine langjährige Tradition in der Ausbildung zurückblicken. In Vorwegnahme der Absichten der integrierten Fachhochschulausbildung hat die Genfer Schule bereits seit Anfang der neunziger Jahre eine alle drei Sparten umfassende Ausbildung angeboten. Die Genfer Schule ist neu ein Teil der Haute Ecole de Gestion, bei der die «Information und Dokumentation» eine von drei Fachbereichen bildet.

Der Genfer Studienplan sieht folgende Struktur vor¹⁵:

¹⁵ siehe auch <http://www.unige.ch/esid>

Allgemeinbildung	700 Lektionen
Betriebsführung	550 Lektionen
I+D und Informationstechnologien	1270 Lektionen
Dazu kommen weitere Unterrichtseinheiten, wie	
Zusammenstellen einer Dokumentation	150 Lektionen
Seminare und Betriebsbesuche	120 Lektionen
Studienreisen	30 Lektionen
Prüfungen	150 Lektionen
Spezialisierung	160 Lektionen
Praktikum	3 Monate
Diplomarbeit	360 Lektionen

Die Allgemeinbildung umfasst Fächer wie Sprachen (Deutsch und Englisch), Recht, Geschichte des Buchwesens und der Medien und Kulturgeschichte

Die Betriebsführung umfasst Fächer, die Einblick in die Struktur und Führung von Informations- und Dokumentationsinstitutionen gewähren, wie Projektmanagement, Bibliotheksbau- und -organisation sowie Arbeitstechniken, Statistik und Marketing.

Information + Dokumentation und Informationstechnologie umfasst Fächer wie angewandte Informatik, Erschliessung, Informationsrecherche und Informationsanalyse, Informationsvermittlung und Archivwissenschaften.

Mit der Spezialisierung soll den Studenten die Möglichkeit geboten werden, sich in einer Richtung zu vertiefen, zum Beispiel Informationsstrategie oder Archivierungspolitik. Diese Vertiefung kann auch bei der Wahl des Praktikumsplatzes mit berücksichtigt werden.

Das Praktikum erfolgt zwischen dem zweiten und dritten Studienjahr und dauert drei Monate. Damit soll sichergestellt werden, dass nach zwei Studienjahren der Praxisbezug sichergestellt wird.

Mit der Diplomarbeit können drei verschiedene Ziele erreicht werden:

1. Eine praktische oder theoretische Arbeit im Rahmen eines Auftrags einer Institution oder Firma im Bereich Information und Dokumentation, zum Beispiel die Umstellung einer innerbetrieblichen Informations- und Dokumentationsstelle auf ein neues Datenbanksystem
2. Die Analyse der betrieblichen Abläufe einer Dokumentationsstelle, zum Beispiel der Bestandaufbau oder die Konservierungsmassnahmen in einem Archiv
3. Untersuchung über berufliche Anliegen im Bereich Information und Dokumentation, zum Beispiel im Bereich selbständiger Informationsbroker in der Schweiz

Das Churer Konzept

Eine Lehrplankommission, der eine Diplombibliothekarin, ein Archivar und ein Informationswissenschaftler als Fachvertreter angehörten, erarbeitete den Churer Lehrplan. Das Ausbildungskonzept wurde unter anderem bei den drei nationalen Dachverbänden in Vernehmlassung gegeben.

Es lohnt sich rückblickend, noch einmal die Aspekte in Erinnerung zu rufen, welche Ausgangspunkte für die Ausarbeitung des Diplomstudiengangs bildeten:

- Der Studienplan für das Diplomstudium „Information und Dokumentation“¹⁶
- Die Kommission hat bei der Ausarbeitung des Studienplans bewusst einige Schwerpunkte gesetzt.
- Die Fächer Sprache und Kommunikation, sowie die Fremdsprachen werden als wichtig erachtet und in der Lektionenzahl entsprechend dotiert. Das Fachstudium wird so strukturiert, dass die gemeinsame Grundlage betont wird und nur dort, wo dies durch Wissenschaft und Praxis gerechtfertigt ist, mit eigenständigen Fächern ausdifferenziert wird.

Das Grundstudium

Neben den allgemeinbildenden Fächern wie Sprachen und Kulturgeschichte wurden weitere Schwerpunkte bei der betriebswirtschaftlichen und technologischen Grundausbildung gesetzt. Dies geschah im Wissen, dass Aspekte der wirtschaftlichen Effizienz wie auch die Informatik als Arbeitswerkzeug die berufliche Realität immer mehr bestimmen. Daneben sollen auch berufsorientierte Grundlagenkenntnisse wie das Projektmanagement, Recht und Grundlagen der empirischen Sozialforschung vermittelt werden, um den Studierenden Fähigkeiten und Basiswissen über das strikte Fachwissen hinaus zu vermitteln. Es wird Wert darauf gelegt, dass die Studenten während der ersten beiden Semester an ihrem Praktikumsort weiterarbeiten und so ihren Kontakt zur Praxis vertiefen. Der Stundenplan ist so ausgerichtet, dass ein Tag in der Woche zu diesem Zweck freigehalten wird. Das Grundstudium schliesst mit den schriftlichen Vordiplomprüfungen ab, deren Bestehen den Übertritt in das Fachstudium ermöglicht.

Das Grundstudium umfasst folgendes Fächerangebot:

Allgemeinbildende Fächer

Sprache und Kommunikation	160 Lektionen
Englisch	160 Lektionen
Französisch/Italienisch	160 Lektionen
Betriebswirtschaft/Managementlehre	320 Lektionen
Kulturgeschichte	120 Lektionen

Berufsorientierte Grundlagenfächer

Methodik und Arbeitstechnik	80 Lektionen
Projektmanagement	80 Lektionen
Präsentationstechniken	80 Lektionen
Typologie der Medien und Medienunternehmen	80 Lektionen
Einführung in die Informationswissenschaften	160 Lektionen
Rechtslehre	160 Lektionen
Informatik	320 Lektionen
Informationsmarketing	80 Lektionen

¹⁶ siehe auch <http://www.fh-htachur.ch>

Das Fachstudium

Das Fachstudium greift die Vielfalt der verschiedenen Tätigkeiten im Bereich von Bibliothek, Archiv und Dokumentation auf. Gleichzeitig wird dem Wandel, den die Institutionen durch das veränderte Verhalten ihrer Benutzer erfahren haben, und der schnellen Entwicklung der Informationstechnik mit ihren neuen Möglichkeiten und Aufgaben, Rechnung getragen. Orientierung über das kommerzielle und nicht kommerzielle Informationsangebot in schnell wachsenden Medien und sich verändernden Informationsträgern, neue Formen des elektronischen Publizierens und zielgruppenspezifisches Angebot von Informationsdienstleistungen bilden Inhalt des Fachstudiums, wie auch der Erwerb der Schlüsselqualifikationen, um als Generalist in einem der drei Bereiche anschliessend die nötige Spezialisierung zu erwerben. Primäres Ziel des Studiums ist es, Wissen und Fähigkeiten zu erwerben, die es erlauben, in Institutionen unterschiedlicher Trägerschaft sowie unterschiedlicher Aufgabensetzungen tätig zu werden. Die Vorbereitung auf eine Berufstätigkeit in einem sich stetig wandelnden Umfeld war Leitmotiv zur Ausarbeitung des Lehrplans.

Das Fachstudium umfasst das folgende Fachangebot:

Bestandesaufbau (inkl. Erwerb)	
Erhalt und Restaurierung	80 Lektionen
Informationserschliessung	160 Lektionen
Informationsretrieval	160 Lektionen
Informationsvermittlung	160 Lektionen
Allgemeine Bibliothekslehre	80 Lektionen
Informationsmanagement	160 Lektionen
Globale Strukturen der Informationswirtschaft	80 Lektionen
Archivwissenschaften	80 Lektionen
Historische Disziplinen	40 Lektionen

Das Fachstudium schliesst mit den Diplomprüfungen ab, zu denen auch eine Diplomarbeit als integraler Bestandteil gehört. Das Thema der Diplomarbeit wird von den Studierenden in Absprache mit dem Dozenten gewählt und selbständig erarbeitet.

Die berufliche Weiterbildung wird in den nächsten Jahren weiter Sache der Verbände sein, da die Fachhochschulen mit dem Aufbau der Studiengänge beschäftigt sein werden. Die Fachhochschulen sind von ihrem Auftrag her auch verpflichtet, Technologietransfer und angewandte Forschung zu betreiben. Im Moment haben sich vor allem die technischen Studiengänge durch eigenständige Projekte hervorgetan. Vieles ist für den Bereich Information und Dokumentation im Moment noch unklar, da die Kapazitäten zum Aufbau dieser Aktionsfelder noch nicht vorhanden sind. Eine Anschubfinanzierung durch den Bund ist möglich, doch ist im Moment noch kein diesbezügliches Vorhaben bewilligt.

Zwischenhalt oder vorläufiger Endpunkt?

Es lohnt sich, den Blick einen Moment auf das Erreichte zu richten. Es stellt sich dabei die Frage, ob sich der in der Schweiz eingeschlagene Weg einer integrierten zweistufigen Ausbildung für die

Bereiche Archiv, Bibliothek und Dokumentation als zukunftssträftig erwiesen hat. Die Zeit ist zweifellos zu kurz, um zu einer definitiven Einschätzung zu gelangen, da die ersten Absolventen des neuen Ausbildungskonzepts im Jahre 2001 in das Berufsleben einsteigen und das Konzept noch der Bestätigung durch die Praxis harret.

Es lassen sich aber doch klare Trends festhalten, die auf die Richtigkeit dieses Konzept für die Schweiz hindeuten:

Die technologische Entwicklung und die Konvergenz ehemals getrennt entwickelter Technologien wie Telekommunikation und Informationsmanagementsystemtechnologien¹⁷. Darauf basiert die Einführung neuer Arbeitsinstrumente wie Groupware, die zweifelsfrei dazu führen, dass die Berufsleute sich mit verschiedenen Technologien auskennen müssen und dass vormals klar abgetrennte Verantwortungsbereiche vermehrt zusammenarbeiten müssen¹⁸. Es sei speziell auf die gegenwärtig in der Schweiz laufende Diskussion zur vorarchivischen Schriftgutverwaltung hingewiesen. Die Einführung neuer Datenformate bei Officepaketen muss das Archiv wie auch die innerbetriebliche Informationsvermittlung interessieren, sind sie doch bei der Informationsweitergabe wie auch bei der langfristigen Aufbewahrung vor die gleichen Probleme gestellt.

Die Einführung des neuen Bibliothekssystems Aleph 500 durch den Informationsverbund der Deutschschweiz (IDS) mit einer Schnittstelle zum Internet ist ein weiteres Indiz. Hier wird ein Schritt vom OPAC als exklusivem Arbeitsinstrument der Bibliothek, hin zum alle wesentlichen Arbeitsbereiche der Informationsakquisition, der Informationsvermittlung und der eigentlichen Informationsspeicherung getan. Der finanziellen Ebbe der kantonalen Kassen gehorchend, hat man sich zur Einführung eines gemeinsamen Bibliothekssystems für die grossen wissenschaftlichen Bibliotheken der Deutschschweiz und der Schaffung eines gemeinsamen Verbundkatalogs entschlossen, der auch von den Benutzern über das Internet konsultiert werden kann. Das System bietet auch Möglichkeiten, direkt elektronische Dokumente aufzurufen. Hier gelangen wir auf ein klassisches Gebiet der Dokumentare: die aktive Informationsvermittlung. Neu ist auch, dass die gleichen Informationen nicht nur zum Katalogisieren sondern auch schon bei der Erwerbung genutzt werden wird. Die bis anhin gültige Mehrfächerfassung wird damit überflüssig. Das Einführung dieses System trägt sicher dazu bei das die vormals klaren Aufgabengrenzen zwischen Dokumentation und Bibliothek sich aufzuweichen beginnt.

Ein kleines Land wie die Schweiz mit 7 Millionen Einwohnern bei geschätzten 4.000 Berufsleute im Bereich der Informationsberufe kann sich nach Einschätzung der Bundesbehörden keine getrennte Berufsausbildung leisten. Um die kritische Masse für den Nachweis der Notwendigkeit einer Ausbildung auf Fachhochschulebene zu erreichen, war es sicher weitsichtig, dass sich die drei Berufsgruppen auf eine gemeinsame Ausbildung zu einigen hatten. Die Schweiz steht in diesem Bestreben keineswegs isoliert da, wie ein Blick auf die Landkarte Europas beweist: In Österreich, Portugal und Grossbritannien zeichnen sich ähnliche Ansätze ab.

Das Projekt DECIDOC von sieben europäischen Verbänden im Rahmen des Leonardo da Vinci-Programms der Europäischen Union zur Vereinheitlichung der Qualifikationen auf dem Sektor

¹⁷ Stephan Holländer: Computingkonzepte zur Wissensverteilung in ARBIDO No. 3 1999, S. 9

¹⁸ Josef Herget, Werner Schwuchow, Strategisches Informationsmanagement, Konstanz 1997

Informationsberufe wird den Bestrebungen einer integrierten Berufsausbildung zweifelsfrei Auftrieb geben und das Zusammenführen der verschiedenen Beruhsanforderungen in einen europäischen Kontext stellen. Die Verbände der Informationsberufe sind die ersten, die sich einen gemeinsamen europäischen Qualifikationsrahmen geben. In Frankreich hat der französische Berufsverband ADBS auf nationaler Ebene ein Qualifikationsprogramm ausgearbeitet. Auch aus England werden uns diesbezügliche Bestrebungen gemeldet.

In der Schweiz lassen sich auf dem Arbeitsmarkt der Informationsberufe zwei Trends beobachten. Zum einen ist gegenwärtig eine Trendwende zu beobachten: Der Beamtenstatus wird zunehmend durch einen Arbeitsvertrag abgelöst, der einem privatrechtlichen Anstellungsverhältnis gleicht. Dies wird seinen Niederschlag in einer Flexibilisierung der Arbeitsverhältnisse finden.

Zum anderen macht sich der private Sektor durch einen langsam immer stärker spürbaren Nachholbedarf bemerkbar. War die Grundversorgung mit Information vorwiegend vornehmliche Aufgabe der öffentlichen Institutionen wie Bibliotheken und Archive, so wird nun in den Führungsetagen Information als eigentliche Betriebsressource erkannt und Informationsvermittlung als strategische Aufgabe erkannt. Die Zunahme der Intranets in den Unternehmungen spricht dabei ein deutliches Zeichen. Die Aktualisierung und die gezielte Informationsvermittlung in diesen Netzen wird zunehmend von den Informationsberufen wahrgenommen.

Auch sieht der klassische Sektor der öffentlichen Informationseinrichtungen wie Bibliotheken und Archiven neue Aufgaben neben ihren traditionellen Aufgaben wie der Leseförderung und dem Nachweis der Ämtertätigkeit neue Aufgaben auf sich zukommen¹⁹:

- Zugang zu allen relevanten Informationen ermöglichen
- Orientierungshilfe in der Informationsflut sein
- Unterstützung bei der Informationsbeschaffung bieten
- Kompetenz in der Nutzung neuer Informationstechnologien vermitteln

So haben die allgemeinöffentlichen Bibliotheken durch die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft der allgemein öffentlichen Bibliotheken in ihrem Bibliotheksplan 2000 in einer Resolution die Forderung aufgestellt, öffentliche Bibliotheken müssten einen Zugang zum Internet als Medium der Informationsbeschaffung haben. Vom Verband wird geschätzt, dass etwa 500 Bibliotheken in der ganzen Schweiz einen Internetzugang haben sollten, um diese Aufgaben wahrnehmen zu können.

Auch Archive beginnen das Internet als Kommunikationsmittel zu begreifen, um auf ihre Bestände aufmerksam zu machen und ihre Dienstleistungen den Internetbenutzern bekannt zu machen.

Aufgrund der technologischen Entwicklungen und der sich bereits im Einsatz befindlichen elektronischen Arbeitsinstrumente wird der Erwerb einer gemeinsamen Grundqualifikation unabdingbar. Die innerbetrieblichen Informationen im Intranet sind so volatil, dass sie von Anfang an technisch und inhaltlich so konzipiert werden, dass sich für die Langzeitaufbewahrung eignen. Dies bedingt, dass die Archive mit den innerbetrieblichen Informationsvermittlern eng zusammenarbeiten. In der Schweiz wird diese Debatte unter dem Stichwort „vorarchivische Schriftgutverwaltung“ geführt.

¹⁹ Rainer Diederichs: Vom Pergament zum Browser, *Der Bibliothekar der Zukunft ist ein Informationsspezialist* in: *Neue Zürcher Zeitung* Nr. 139, 20.6.99

In der Zeitschriften- und Buchproduktion hat die elektronische Produktionsweise längst Einzug gehalten. „Computer to plate“ und „Books on demand“ sind Schlagworte für Technologien und Verfahrenswesen, die die traditionelle Arbeitsteilung zwischen Verlagswesen, Buchhandel und Bibliotheken zunehmend verändern werden. Bibliotheken werden sich langsam vom Papier als ausschliesslichem Informationsträger lösen müssen und Dienstleistungen anbieten, die bis anhin zu den traditionellen Verlagstätigkeiten oder zu den Aufgaben des Buchhandel gehörten.

Der Dienstleistungsgedanke tritt für alle Informationseinrichtungen in den Vordergrund²⁰. Der Kunde misst die Institutionen am Mehrwert, den er als Benutzer bei der Inanspruchnahme ihrer Dienstleistung wahrnimmt. Das reine Feilhalten von Informationen rechtfertigt nicht die Existenz der Informationseinrichtungen: In der Navigationshilfe durch die Informationsflut und in der Vermittlung der Kompetenz zur Nutzung der neuen Informationstechnologien wird die Existenzberechtigung der Informationseinrichtungen durch ihre Kunden wahrgenommen. Dies bedeutet für die Informationseinrichtungen, dass sie stets die Informationsbedürfnisse der Benutzer analysieren und in ein den effektiven Bedürfnissen angepasstes Dienstleistungsangebot umsetzen.

Zum Schluss sei ein kurzer Ausblick gestattet. Eine erste Etappe, die bereits in den Forderungen der Fachleute in den dreissiger Jahren ihren Niederschlag fand, ist realisiert. Unerfüllt bleibt jedoch eine Forderung: der deutschsprachigen Schweiz fehlt bislang eine Ausbildung auf universitärer Ebene, sei es als eigentliches Studium oder als Postgraduierten Ausbildung im Bereich der Informationswissenschaften.

Die Berufsleute und deren Interessenverbände sind mit dem Vorurteil konfrontiert, dass unsere Tätigkeit weder eine akademische Disziplin noch eine Wissenschaft sei und es als Curriculum daher nicht verdient, in einem universitären Bildungsangebot festgeschrieben zu werden. Ganz anders die Entwicklung in den angelsächsischen Ländern, wo die Festschreibung entsprechender universitäre Curricula eine deutliche Sprache sprechen. Bereits 1976 hat Hans Baer, langjähriger Direktor der Zentralbibliothek Zürich auf den Sonderfall Schweiz hingewiesen und zurecht die Frage gestellt, ob sich die Schweiz im Jahre 2000 diesen Sonderfall noch leisten kann²¹. Die Aufgabe ist nach wie vor von unveränderter Aktualität. Den die Ausbildung in diesem Bereich ist auch eine Aussage, darüber wie ein Land sein Wissen zukünftig zu organisieren gedenkt. Es bleibt zu hoffen, dass die Realisierung nicht wieder 66 Jahre auf sich warten lässt.

²⁰ Heike Hotzel: Erfolgreich arbeiten in ost- und westdeutschen Informationsvermittlungsstellen – welche Unterschiede, welche Gemeinsamkeiten? in: Josef Hergert, Werner Schwuchow, Strategisches Informationsmanagement, Konstanz 1997

²¹ Hans Bär: ebenda

Die Hochschulen auf dem Weg zur *mixed mode university*

Präsenzstudium, Fernstudium und Weiterbildung aus einer Hand?

Themen wie Hochschulreform, neue Bildungsangebote, die Chancen Neuer Medien in der Bildung sind in der gegenwärtigen Diskussion sehr aktuell. Die Kohl-Regierung hatte bereits ein neues Hochschulrahmengesetz verabschiedet¹. Auf politischer Seite wurde erkannt, daß in den Hochschulen Handlungsbedarf existiert. Es wird Druck ausgeübt, den technischen Entwicklungen Rechnung zu tragen und in den Hochschulalltag zu integrieren bzw. diesen zu ökonomisieren.

Folgendes Zitat umreißt das Thema sehr genau und nennt die relevanten Stichworte:

„Die Bildung der Zukunft wird zu einem maßgeblichen Teil in virtuellen und multimedialen Lernwelten stattfinden. Wir reisen auf der Datenautobahn, entwickeln Netzkultur, bewegen uns spielend im Cyberspace und lernen auf effektive Weise. Die neue Kommunikationstechnologie, die vor allem durch Begriffe wie Internet, Hypermedia und Cyberspace zum Ausdruck kommt, ermöglicht strukturell völlig neue Formen des produktiven Lehrens und Lernens in offenen Lernumgebungen. Sie erleichtert die Organisation lebenslangen Lernens, das dringend geboten ist angesichts kurzer Innovationszyklen, rasanter Informationsflut und der Globalisierung von Arbeit und Bildung sowie des gesellschaftlichen Lebens überhaupt.

Herkömmliches Lernen ist oft ineffizient: kostbare Humanressourcen müssen investiert werden, um Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen zu vermitteln – leider nur mit bescheidenem Erfolg. Viele Lehrende tun an vielen Orten gleichzeitig dasselbe, allzu oft mit nur unzureichenden Mitteln und mit erheblichen didaktischen Mängeln. Zwar gibt es schon seit Jahrzehnten audiovisuelle Medien wie Funk und Fernsehen, Video, Computer und Sprachlabor, die einen Beitrag zur Qualität der Unterrichts sowie zu dessen rationeller Organisation zu leisten vermögen. Die Funktion solcher Medien beschränkt sich heute meist nur auf eine Ergänzung zum lehrergesteuerten Frontalunterricht, während sich wirklich gelungene didaktische Integrationsmodelle immer noch als eine Seltenheit darstellen.

Telelearning ist prinzipiell unabhängig von Ort und Zeit und gestattet eine Vielzahl von Lernwegen. Damit eröffnen sich reiche pädagogische Möglichkeiten, die hoffentlich auch in Zukunft genutzt werden. Didaktische Kennzeichen sind hier vor allem Aktivität, Interaktivität und Selbststeuerung. Die Lernenden selbst entscheiden maßgeblich über Ziele, Inhalte, Dauer und Art ihrer Auseinandersetzung mit Informationen. So lassen sich leichter die herkömmlichen Bildungsschranken durchbrechen. Gleichzeitig verliert die Unterscheidung von Schulbildung, Universitätsbildung und Weiterbildung an Bedeutung. Information wird dort nach ‚Bedarf‘ abgeholt, wo sie gerade und am besten und schnellsten verfügbar gemacht wird, und der Bildungsprozess entwickelt sich außerhalb alterwürdiger Institutionen in der autonomen

¹ Deutscher Bundestag, Drs. 13/8796 (Entwurf eines Vierten Gesetzes zur Änderung des Hochschulrahmengesetzes. 20.10.97; Gesetz über die Hochschulen Brandenburg (Brandenburgisches Hochschulgesetz – BbHG), in: Gesetz und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Jg. 10, Potsdam, den 25.5.1999, Nr. 8/54.

und kompetenten Auseinandersetzung von motivierten Lernern und unermesslichen Bildungsschätzen. Gefragt ist also Medienkompetenz“².

Stichworte für die Diskussion um die Bildung der Zukunft sind das *Netz* bzw. *Multimedia* und *Internet*. Eine Lernumgebung ohne den Einsatz des Internet, wenigstens als Kommunikationsmedium, ist heute nicht mehr vorstellbar. Eine multimediale und didaktische gelungene Aufbereitung von Lerneinheiten ist dagegen sicherlich, vor allem in den Geisteswissenschaften ziemliche Zukunftsmusik. Es haben sich damit aber *neue Formen des Lehrens und Lernens* entwickelt. Der transparente Zugriff auf Wissensbestände via Netz relativiert die Stellung des Lehrers und den Monopolcharakter von Wissen. In *offenen Lernumgebungen* können Lernende *selbstgesteuert Lernen*. Die *Beschleunigung des Verfalls von Wissen* relativiert alle Zeugnisse und Urkunden der etablierten Bildungseinrichtungen. Vielmehr nimmt die Bedeutung der Fähigkeit zum *Lebenslangen Lernen* zu. *Just-in-time-learning am Arbeitsplatz* wird die Herausforderung der Zukunft sein. Zunehmend wichtig wird das soziale Umfeld des Lernens in neuen Lehrformen. Das Thema „Bildung“ im – Sinne Humboldts wird in dieser Diskussion – leider nicht -thematisiert.

Der gesamte Bildungsbereich steht vor einer gigantischen *Ökonomisierung*. „Viele Lehrende tun an vielen Orten gleichzeitig dasselbe, allzu oft mit nur unzureichenden Mitteln und mit erheblichen didaktischen Mängeln“. So wird zumindest an jeder philosophischen Fakultät z.B. wenigstens ein Kurs „Latein Lernen“ angeboten, was offensichtlich absolut unökonomisch ist. Netzbasierte, multimediale und didaktisch überzeugende Kurse „Latein lernen in/mit Internet“ anzubieten sind einerseits zu fordern, andererseits sind aber die Produktionskosten exorbitant³. Dies lässt sich nur finanzieren, wenn eine hinreichend große Zahl von Kursteilnehmern diese Kurse belegen (und dafür bezahlen).

Der Staat hat sein Bildungsmonopol verloren. Unternehmen, Verbände, freie Träger bieten eigene Fort- und Weiterbildungsangebote an. Das staatliche Bildungswesen hat allerdings die gravierenden Veränderungen bisher kaum zur Kenntnis genommen. „In unserem Bildungswesen wird ein ‚Überlebensprogramm‘ angeboten, welches für *eine nicht mehr existierende Welt* konzipiert ist, nämlich die Welt, in der es keine praktisch genutzte Informationstechnik gab“⁴.

² Multimedia und TeleLearning. Lernen im Cyberspace. Hg. v. Ralf Schwarzer. Frankfurt/Main 1998. Vorwort, S. 7-8 / Norbert Lang: Medienkompetenz in der Informationsgesellschaft, in: Information und Märkte. 50. Deutscher Dokumentartag 1998. Bonn, 22.-24. Sept. 1998. Frankfurt/Main 1998, S. 275-283.

³ Haefner nennt allerdings übertriebene Zahlen: für ein „elektronisches Schulbuch“ setzt er für eine Stunde multimediales Lernen eine Entwicklungszeit von 1000 Stunden (Kosten: 100.000 DM) an! Seine weitere Berechnung zeigt aber, dass sich selbst exorbitante Produktionskosten im Bildungsbereich „rechnen“ können. Er berechnet, dass 30 Prozent des Schulunterrichts medial unterstützt werden können. Bei 13 Schuljahren, drei Schularten, 45 x 25 Schulstunden pro Jahr ergeben sich 13000 Schulstunden und die Kosten von 1,3 Mrd. DM. Dies bedeutet aber einen „rechnerischen Gewinn“, da das Schulwesen im Jahr 130 Mrd. kostet und mit 1,3 Mrd. DM 30 Prozent der Kosten abgedeckt sind, also 39 Mrd. DM! (Haefner, Klaus: Das staatliche Bildungswesen hat sein Monopol verloren-Auswirkungen und Konsequenzen der Computerisierung, in: LearnTec. 7. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Tagungsband. Hg. v. Uwe Beck und Winfried Sommer. Karlsruhe 1999, S. 41-52).

⁴ Haefner, Klaus: Das staatliche Bildungswesen hat sein Monopol verloren-Auswirkungen und Konsequenzen der Computerisierung, in: LearnTec. 7. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Tagungsband. Hg. v. Uwe Beck und Winfried Sommer. Karlsruhe 1999, S. 41-52.

*Medienkompetenz*⁵ wird eine der sogenannten Schlüsselqualifikationen in der Informations- und Wissensgesellschaft werden. Neben anderen Qualifikationen wird sie sich dadurch auszeichnen, Informationen auszuwählen, zu selektieren, zu verarbeiten, aber vor allem zu löschen, denn „nur die relevanten Informationen bringen uns weiter! Wie aber fischen wir die relevanten Informationen aus dem Meer von Informationen heraus! Wie wird aus Information Wissen?“⁶.

Wir sollten uns aber unbedingt vergegenwärtigen, und der Jubilar Professor Henrichs hat in seinem Festvortrag zum Deutschen Dokumentartag in Bonn 1998 darauf deutlich hingewiesen⁷, dass das beschriebene Szenario ein Eine-Welt-Situation ist. Weniger als ein Prozent der Weltbevölkerung hat einen Internet-Anschluss, fast 80 Prozent der Weltbevölkerung hat in ihrem Leben niemals einen Telefonanruf getätigt. Für viele Personen sind die Technologien immer noch zu teuer und zu kompliziert. Darüber hinaus arbeiten diese nicht perfekt, sondern stellen an den Anwender – auch in der Ersten Welt – oft unzumutbare Bedingungen⁸.

Neue Formen der Wissensrepräsentation

Die heutige Organisation der Hochschulen ist eng mit der Erfindung von Johannes Gutenberg verbunden. Das gedruckte Buch hat den Hochschulbetrieb wie aber auch die „vermeidlich“ inhaltlichen Qualitätskriterien von Wissenschaft geprägt. Als wissenschaftlich erfolgreich wurde ein Text bewertet, der stringent und linear, vom Vorwort bis zum Epilog streng organisiert war. Der Autor stellte eine These vor und der Leser arbeitet, lässt sich nun am vorgegebenen Faden durch. Wissenschaftlich war wenn der Leser die Argumentation des Autors in allen Einzelheiten und Begründungen nachvollziehen konnte und zum gleichen – objektiven – Ergebnis kam. Mittel eines solchen Kommunikationsprozesses sind autoritäre oder omnipotente Bücher und Vorlesungen (der Texte)⁹. Dagegen hat Rainer Kuhlen einmal deutlich formuliert, dass die Geisteswissenschaftler das Buch – die Gutenberg Erfindung – als metaphysische Grundgegebenheit ihrer Wissenschaft – irrtümlich – ansehen¹⁰. Vielmehr erfolgt das Denken assoziativ, in Bildern und in Verknüpfungen. Das Buch ist daher eine Verkürzung der Wissensrepräsentation. Es sind neue-alte Formen der Wissensrepräsentation gefordert.

⁵ Multimedia und TeleLearning. Lernen im Cyberspace. Hg. v. Ralf Schwarzer. Frankfurt/Main 1998. Vorwort, S. 7-8.

⁶ Thissen, Frank: Im Informationsreichtum verhungern?, in: LearnTec. 7. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Tagungsband. Hg. v. Uwe Beck und Winfried Sommer. Karlsruhe 1999, S. 725-730.

⁷ Henrichs, Norbert: Nicht allein des Marktes wegen! Die DGD zwischen den Paradigmen der Informationsgesellschaft, in: *NfD* 49, 1998, S. 391-400.

⁸ Godbey, Galen C. / Harvey, Frank: Technology, Changing Organizational Paradigms and the Future of the University, in: Online Educa Berlin. 4th International Conference on Technology Supported Learning. Book of Abstracts. Dec. 2-4 1998. Bonn 1998, S. 305-306.

⁹ Welche Kommunikationsrevolution das gedruckte Buch ausgelöst hat wurde intensiv von Michael Giesecke untersucht. Kurzfassung: Giesecke, Michael: Gutenberg, die neuen Medien und die Zukunft der Informationsgesellschaft, in: *Spektrum der Wissenschaft* 1998, Nov. S. 148-152; Langfassung: Giesecke, Michael: Der Buchdruck in der frühen Neuzeit. Eine historische Fallstudie über die Durchsetzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien. Frankfurt/M. 1994.

¹⁰ Rainer Kuhlen, Hypertext. Ein nichtlineares Medium zwischen Buch und Wissensbank. Berlin 1991, S. 4, Anm. 1.

Dafür steht nun die neue Methode Hypertext¹¹. Hypertext meint die nicht-lineare, also assoziative Verknüpfung von Informationseinheiten auf jeder Art von Hardware. Also die Verknüpfung von Texten, aber auch Graphiken, Bildern, Tönen, Filmen etc. Da dieser Medien-Mix scheinbar immer wichtiger – auch in Lernprozessen – wird, stehen wir heute vor einer Ablösung unserer klassischen Schriftkultur durch eine nun das Hypertext-Paradigma technisch-realisierte Multi-Media-Kultur.

Begriffe in der Bildungsdiskussion

In der Diskussion um die Hochschulreform und neue Bildungsangebote kursieren die unterschiedlichsten Begriffe. Begriffe, die auch im angelsächsischen Raum eingeführt und etabliert sind. Da es in England, Nord-Amerika und Australien eine lange Tradition von alternativen Ausbildungsformen gibt, sollten diese Begriffe auch in der bundesdeutschen Diskussion eine Rolle spielen.

*Fernunterricht*¹² oder *Virtual Classroom* meint die Ausbildung zu einem Schulabschluss oder Berufsabschluss. „Fernunterricht“ ist definiert als eine Form des Unterrichts, die sich nicht unter der ständigen oder unmittelbaren Kontrolle von Tutoren abspielt, die jedoch die Vorteile der Planung, Anleitung und Betreuung durch eine helfende Organisation bietet. Unabhängiges bzw. autonomes Lernen spielt beim Fernunterricht eine große Rolle und daher kommt es in hohem Maße auf die didaktische Gestaltung der Lehrmaterialien an, die an die Stelle der beim normalen Frontalunterricht zwischen Lernenden und Lehrer bestehenden Interaktivität treten muss. Ein *Fernstudium* hat die Konnotation von Lehrbriefen und ein etwas miefiges Image. Fernstudium an sich ist eine alte Sache. Die Anfänge reichen bis zu Beginn des vorigen Jahrhunderts zurück. In der Bundesrepublik war, anders als in der DDR und in anderen europäischen Ländern, das Interesse an Fernstudium generell sehr gering. In der BRD sind in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre ca. 100.000 Fernstudien eingeschrieben. Im Jahr 1990 sind ca. 150.000 Fernstudien weniger als 1% aller Studierenden eingeschrieben. Diese Situation hat sich in Deutschland nun radikal geändert. 1991 gibt es bereits wieder ca. 200.000 Fernstudierende. Leider kann das DIFF (Deutsches Institut für Fernstudienforschung) keine aktuellen Zahlen an Teilnehmern von Fernstudiengängen nennen. *Tele-Learning* fokussiert auf den Schwerpunkt des Lernvorgangs ohne Briefe, aber mit Telefon, Fax etc. *Distance Learning* ist ein vergleichbarer Begriff. *Studium online* oder *Virtual University* verspricht, dass das Bildungsangebot vollständig digital und online angeboten wird. *Distance Education* legt den Schwerpunkt auf den Bildungsvorgang¹³. Distance education kann offen oder geschlossen angeboten werden. *On-Campus/Off-Campus* bezeichnet den Ort, wo gelernt wird. *Multimedia*¹⁴ ist ein schillernder Begriff, der mit Lernvorgängen primär nichts zu tun hat.

¹¹ Vannevar Bush, As we may think, in: Atlantic Monthly 176, 1945, H. 1, S. 101-108
[<http://astroww.phys.uvic.ca/a200/aswemaythink.html>]

¹² Zimmer, Gerhard: Mit Multimedia vom Fernunterricht zum Offenen Fernlernen, in: Information und Lernen mit Multimedia. Hg. v. Ludwig J Issing und Paul Klimsa. 2. überarb. Aufl. Weinheim 1997, S. 339; 341; 345-46.

¹³ Zimmer, Gerhard: Mit Multimedia vom Fernunterricht zum Offenen Fernlernen, in: Information und Lernen mit Multimedia. Hg. v. Ludwig J Issing und Paul Klimsa. 2. überarb. Aufl. Weinheim 1997, S. 339; 341; 345-46.

¹⁴ Issing, Ludwig J.: Innovation universitären Lehrens und Lernens durch Multimedia, Hypermedia und Internet, in: Bildung im Netz, S. 56.

In der Diskussion ist der Begriff *Open Learning* zentral. *Open learning* kann im Fern- wie auch im Präsenzunterricht eingesetzt werden. Er gilt für Präsenz-, Fernstudien wie Weiterbildungsangebote wie auch Lernen mit oder ohne Computer¹⁵. Das offene Lernen ist die didaktische Herausforderung der Zukunft.

Der Begriff *dual-mode* ist an den australischen Hochschulen entwickelt worden, die Präsenz- und Fernstudienangebote angeboten haben. Dieser Begriff ist aber veraltet zugunsten des Begriffs *mixed-mode*. Dieser fokussiert auf den Bereich des integrierten Angebots der Hochschulen im Bereich Präsenz-, Fernstudium und Weiterbildungsangebote und einem jederzeit möglichen Wechsel der Modi durch die Studierenden nach ihren individuellen Wünschen.

Chancen für die Didaktik durch Multimedia und Internet

„Multimedia“ ist zwar 1995 zum Wort des Jahres gewählt worden, aber seine Bedeutung bleibt relativ unklar. Ich spreche lieber von Hypertext und Hypermedia. Mit dem Begriff Hypertext ist auch das theoretische Konzept angesprochen, welches erstmals von Vannevar Bush 1945¹⁶ formuliert wurde. Hypertext ist ein theoretisches Konzept – heute erst (computer-) technisch möglich – für assoziatives und nicht-lineares Denken. Dies ist ein neues Paradigma nicht nur in der „Gutenberg Galaxis“, sondern auch an den Bildungsinstitutionen und in den Lehr- und Lernformen.

Internet ist auch kein ganz neues Medium. Es hat sich aber durch die populären, grafik-orientierten Browser seit etwa 1994/95 immer mehr durchgesetzt. Aus einem militärischen Netzwerk (seit 1960), wurde es zu einem akademischen und nun zu einem kommerziell-populären Informations- und Kommunikationsmedium. Vom heimischen PC mit Internet-Anbindung hat man nun einen Zugriff in Echtzeit auf weltweit dokumentiertes Wissen. Sei es digital gespeichert oder auf Papier bestellbar (Document delivery, Online Bookshops etc.).

Die Lehrenden müssen sich auf die neuen didaktischen Möglichkeiten und Chancen der neuen Medien einstellen. Es muss auch die kritische Frage gestellt werden, welche Lerninhalte – gerade in den textorientierten Geisteswissenschaften – eignen sich besonders für eine multimediale Lernumgebung. Eine entsprechende Medien-basierte Didaktik muss erst noch entwickelt werden. Im Vordergrund der bisherigen Ergebnisse stehen mehrheitlich technisch orientierte Experimente.

Die Präsenzlehre und die Fernlehre werden sich allerdings auf eine gemeinsame Medien-basierte Lehr- und Lernwelt hin entwickeln. Indem sich die Präsenzhochschulen zunehmend mit Lehren und Lernen auf Distanz auseinandersetzen und entsprechende Angebote schaffen, kann es zu didaktischen Annäherungen im Präsenz- und Fernstudium kommen. Ein solcher *mixed-mode* Lehrbetrieb wird nicht nur die Organisation der Hochschule verändern, sondern auch an die Lehrenden neue Anforderungen stellen¹⁷. Die Herausforderungen an den Lehrenden liegen etwa im Bereich:

¹⁵ Koubek, Anni: How much Design does Learning Need?, in: Online Educa Berlin. 4th International Conference on Technology Supported Learning. Book of Abstracts. Dec. 2-4 1998. Bonn 1998, S. 156-159.

¹⁶ Vannevar Bush: As we may think, in: Atlantic Monthly 176, 1945, H. 1, S. 101-108
[<http://klio.fh-potsdam.de/geschichte/texte/aswemayt.htm>]

¹⁷ Paetz, Christian: On the Way from Teacher to Tele-Teacher-New Qualification Requirements of Teachers for Telelearning, in: Online Educa Berlin. 4th International Conference on Technology Supported Learning. Book of Abstracts. Dec. 2-4 1998. Bonn 1998, S. 169-171.

- fachwissenschaftliche Kenntnisse
- mediendiaktische und lernpsychologische Kompetenzen
- Definition von Lehr- und Lernumgebungen
- Management von Lehr- und Lerninhalten
- Informatik- und EDV Kenntnisse
- Kenntnisse im Kommunikations-Design bzw. screen-design
- Betreuung von Studierenden mittels Telekommunikation
- Public Relations
- der Aspekt der Bildung sollte nicht untergehen

Dies führt zu einer Änderung der Lehrer-Rolle: der Lehrer wird seine Rolle vom „allwissenden“ absolutistischen und omnipotenten Lehrer hin zu einer Rolle des „Coach“, des Moderators von Lernprozessen ändern müssen. Es gibt kein Wissensmonopol mehr, auch nicht des Lehrers. „Der Hochschullehrer als Vermittler von Grundlagenwissen wird an Bedeutung verlieren zugunsten der Vermittlung von spezialisiertem Wissen sowie zugunsten der Lernberatung und Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten“¹⁸. Der Lehrende wird sich zunehmend auf die Moderation von Prozessen der Wissensaneignung konzentrieren, statt auf die Vermittlung – bereits veralteten – Wissensbeständen. Da die Wissensbestände oftmals in den Netzen vorhanden sind, für alle zugänglich, ermöglicht dies die Emanzipation des Lernenden vom Lehrenden¹⁹.

„Für alle Unterrichtsfächer gilt: Inhalte, Methodik und Organisation sind durch den informatikspezifischen Umgang mit Informationen neu zu bestimmen. Insbesondere sind hier alle Fachdidaktiken aufgerufen, zu verdeutlichen, welche Beiträge das jeweilige Fach hierbei leisten kann“²⁰. Aufgrund der didaktischen Herausforderung durch die Neuen Medien sind neue Fachdidaktiken der einzelnen Fächer gefordert.

Wie Peters bereits formuliert hat, dann doch leider vom Ziel abgewichen ist, ist eine Didaktik für ein Fernstudium primär nicht anders als ein Didaktik für ein Präsenzstudium²¹. Eine computerbasierte Basis für offenes Lernen“ gilt gleichermaßen für Präsenz- wie Fernstudium. Wer eine instruktionale Lernphilosophie²², ein Lernen mit Hypermedia²³ und die Bedeutung bildlicher Darstellungen²⁴ für den Lernprozess erkennt, wird zu der Erkenntnis kommen, „Mit dem Einsatz von Multimedia kann die klassische Trennung zwischen Präsenz- und Fernstudium überwunden werden“²⁵.

¹⁸ Issing, Ludwig J.: Innovation universitären Lehrens und Lernens durch Multimedia, Hypermedia und Internet, in: Bildung im Netz, S. 59.

¹⁹ Zimmer, Gerhard: Mit Multimedia vom Fernunterricht zum Offenen Fernlernen, in: Information und Lernen mit Multimedia, S. 338.

²⁰ „Wissen und Lernen-Was trägt die Informatik zum Lernen bei?“ – Erfurter Resolution, in: NfD 50, 1999, 196.

²¹ Peters, Otto: Didaktik des Fernstudiums. Erfahrungen und Diskussionsstand in nationaler und internationaler Sicht. Neuwied 1997, S. 7.

²² Reinmann-Rothmeier, Gabi / Mandl, Heinz: Lernumgebungen mit Neuen Medien gestalten, in: Bildung im Netz, S. 67.

²³ Issing, Ludwig J.: Innovation universitären Lehrens und Lernens durch Multimedia, Hypermedia und Internet, in: Bildung im Netz, S. 58-59; Zimmer, Gerhard: Mit Multimedia vom Fernunterricht zum Offenen Fernlernen, in: Information und Lernen mit Multimedia, S. 338.

²⁴ Hasebrook, Joachim: Multimedia Psychologie. Heidelberg 1995, S. 43-61.

²⁵ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Hochschulentwicklung durch Teilzeitstudium, Multimedia und wissenschaftliche Weiterbildung. Köln 1998, S. 7.

Probleme bereitet sicher die organisatorische Einbindung von Kursen des offenen Lernens wie die Einordnung von *distance learning* Kursen. Die juristische und organisatorische Einbindung von Fernstudiengängen in das Ausbildungsangebot an Hochschulen. Fernstudierende sind nicht wie Präsenzstudierende zu „immatrikulieren“²⁶. Der unterschiedliche Status muss berücksichtigt werden. Dies gilt vielmehr für die Weiterbildung bzw. stand-alone-Vermarktung der Module:

- Entwicklung von Modellen der Kostenkalkulationen im Fernstudiumbereich
- Entwicklung von Konzepten des *just-in-time-learning* mittels Modulen
- Vermarktung und Zertifizierung dieser stand-alone-Module
- Hybride Lernmaterialien²⁷: „closed“ CD-ROM, kommunikatives Internet, „open“ World Wide Web in einer homogenen Lehr- und Lernumwelt.

Autonomes und kooperatives Lernen

Die Ziele einer neuen Mediendidaktik den Lernenden einen autonomen, offenen und weitgehend selbstbestimmten Lernprozess anzubieten, kann mit den Mitteln der neuen Medien erreicht werden.

Auf der Basis eines Konzepts des *open learning*, der Modularisierung und einer internationalen Zertifizierung wie einer Kooperationen mit anderen Hochschulen kann ein mehr und mehr individualisiertes Lernprogramm angeboten werden.

Für die Kommunikation innerhalb eines Fernstudiums stand lange Zeit nur der Brief, später auch das Telefon zur Verfügung. Die neuen Kommunikationsmedien bieten sowohl im Bereich der synchronen (zeitgleichen) wie auch der asynchronen (zeitversetzten) Kommunikationen ganz neue Chancen der Beratung und Betreuung im Fernstudium. Internet-basierte Formen der synchronen Kommunikationen können im Rahmen eines Fernstudiums neue Formen des offenen und kooperativen Lernen initiieren.

Internet wird oft auch als „Quatsch-Bude“ tituiert. Dies ist auch teilweise so. Es ermöglicht aber die direkte (E-Mail und Chat) oder indirekte Kommunikation (Diskussionslisten, Newsgroups) von Personen, die „fern“ sind. Damit ist aber das klassische Problem der „Einsamkeit“ des Fernstudierenden relativ behoben²⁸.

Es gilt aber auch der Einwand: „Weder alle Inhalte noch alle Lernenden eignen sich gleichermaßen für selbstgesteuertes Lernen mit neuen Medien“²⁹. Lernen bedarf sowohl dem sozialen Kontext wie auch der Anleitung durch den Lehrenden. Lernen ist auch unter den Bedingungen der Medien-basierten Plattformen ein sozialer Prozess: Wie ein sozialer und kommunikativer Prozess im Sinne eines Bildungsvorgangs konstituiert werden kann, bleibt offen!

²⁶ Einen Bericht des Scheiterns eines Internet-Fernstudiums Projekt gibt es von der TU Chemnitz (<http://www.tu.chemnitz.de/home/iuk/iukbilanz.htm>).

²⁷ Nemirovski, German et. al.: Combining Online and Offline Learning with a Homogeneous Environment, in: Online Educa Berlin. 4th International Conference on Technology Supported Learning. Book of Abstracts. Dec. 2-4 1998. Bonn 1998, S. 160-163.

²⁸ Gerdamarie Schmitz: Lernen mit Multimedia: Was kann die Medienpsychologie beitragen? In: MultiMedia und Telelearning. Learning im Cyberspace. Hg. v. Ralf Schwarzer. Frankfurt/Main 1998, S. 213.

²⁹ Reinmann-Rothmeier, Gabi / Mandl, Heinz: Lernumgebungen mit Neuen Medien gestalten, in: Bildung im Netz, S. 71+69.

Lebenslanges Lernen

Lebenslanges Lernen ist konstitutiv für die aktive Teilnahme an der Informations- und Wissensgesellschaft³⁰. Die Verfallszeit von Wissen zeigt folgende Übersicht:

- Schulwissen hält 20 Jahre an
- Hochschulwissen hält 10 Jahre an
- berufliches Fachwissen hält 5 Jahre an
- das technologische Wissen hält 3 Jahre an
- das EDV-Fachwissen hält 1 Jahr an³¹
- Internet-Kenntnisse halten 3 Monate an

Unter Berücksichtigung dieser Zahlen stoßen traditionelle Qualifizierungs- und Aus- wie Weiterbildungskonzepte an ihre Grenzen. Auch das Hochschulwissen ist fünf Jahre nach erfolgreichem Abschluss null-und-nichtig. In manchen Bereichen bereits bei Abschluss des Diploms.

„Vor wenigen Jahren reichte es aus, sich innerhalb seines Arbeitslebens gelegentlich im erlernten Beruf weiterzubilden. Mittlerweile besteht für viele Menschen ein Großteil ihrer Tätigkeit aus dem Aneignen neuer Fähigkeiten. In Zukunft wird es vollkommen selbstverständlich sein, dass über das gesamte Arbeitsleben eine Vielzahl unterschiedlicher Tätigkeiten und Berufe ausgeübt wird.

Momentan sind Wissensbeschaffung und Wissensnutzung separate Vorgänge. Beide Vorgänge werden in der Arbeitswelt miteinander verschmelzen. Lernen „auf Anforderung“ wird zu einem festen Bestandteil wissensgestützten Arbeitens. Es ersetzt das Lernen „auf Vorrat“³².

Die Hochschulen sind m.E. noch zu sehr auf eine Zielgruppe orientiert, also junge Leute zum ersten akademischen Abschluss zu führen. Sie haben den Aspekt des lebenslangen Lernens bzw. des berufsorientierten „*just-in-time-learning*“ noch nicht ausreichend realisiert.

Hier sollten folgende Dinge bedacht werden:

- die Personen, die an der Hochschule einen Abschluss erreicht haben und im Berufsleben stehen, sollten dort auftretende Wissenslücken und einen Qualifizierungsbedarf an ihrer Hochschule decken können (wenn es das gleiche Fachgebiet ist). Von einem solchem positiven Feedback kann auch die Hochschule profitieren. Dies meint die dis-kontinuierliche Begleitung der Studierenden auch nach einem Hochschulabschluss.
- Erweiterung der Zielgruppe einer Bildungsinstitution. Angebot attraktiver Weiterbildungsangebote mit staatliche anerkannten Abschlüssen. Für Fachhochschulen sind hier besonders die Möglichkeit für Master-Abschlüsse interessant.
- Verschmelzung von Präsenz- und Fernstudium im *mixend mode*³³.

³⁰ Reinmann-Rothmeier, Gabi / Mandl, Heinz: Lernumgebungen mit Neuen Medien gestalten, in: Bildung im Netz, S. 73.

³¹ Junginger, Klaus: Online Training in der Praxis, in: LearnTec. 7. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Tagungsband. Hg. v. Uwe Beck und Winfried Sommer. Karlsruhe 1999, S. 539-543.

³² Fischer, Markus / Hägebarth, Frank: Die technologischen Voraussetzungen zum Lernen und Lehren in der Informationsgesellschaft, in: LearnTec. 7. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Tagungsband. Hg. v. Uwe Beck und Winfried Sommer. Karlsruhe 1999, S. 597-605.

³³ Zimmer, Gerhard: Mit Multimedia vom Fernunterricht zum Offenen Fernlernen, in: Information und Lernen mit Multimedia. Hg. v. Ludwig J. Issing und Paul Klimsa. 2. Überarb. Auflage. Weinheim 1997, S. 338.

Ort- und zeitunabhängiges Lernen

Die Hochschulen, mehr die Universitäten als die Fachhochschulen, müssen sich darauf einstellen, dass ihre Präsenzstudierenden kein echtes Vollzeitstudium mehr leisten. Alles Klagen über die gegenüber Regelstudienzeiten verlängerten Studienzeiten hilft nicht weiter. Hier muss sich die Hochschule auf die sozialen Gegebenheiten der Studierenden einstellen. Viele haben eins, zwei, drei Nebenjobs, möglicherweise eine Familie und kommen höchstens manchmal einmal in der Woche in die Hochschule. Sie arbeiten aber während ihres – pro forma – Studiums an ihrer beruflichen Integrierung. Dies sollte nicht verwehrt werden!

Die in festen beruflichen Arbeitsverhältnissen stehenden Personen haben immer mehr arbeitsplatzunabhängige, vielfach Freizeit genannte Zeit. Die Flexibilisierung von Arbeitszeiten auf die Ausbildung und Ausbildungsinstitutionen hat einen großen Einfluss. Wenn Berufstätige nur noch vier Tage die Woche oder neun Monate im Jahr geregelte Arbeitszeit haben, gleichzeitig aber der Bedarf an berufsbegleitender Qualifizierung steigt, bietet dies der Hochschule große Chance für Teilzeitstudiengänge (*mixed mode*) und Weiterbildungsangeboten (*stand-alone*).

Die EU-Kommission hat noch eine anderen Gedanken beigetragen: die demographische Entwicklung, die Anzahl junger Menschen für die Erneuerung des Arbeitskräftepotentials geht zurück. Die Wirtschaft kann sich also nicht nur auf Neueinstellungen verlassen, sondern muss die vorhandenen Arbeitskräfte weiterqualifizieren. Die EU-Kommission schlägt ein Recht der Arbeitnehmer auf Fortbildungsmaßnahmen vor³⁴.

Verteiltes „virtuelles“ Lernen

Die Auswahl einer Universität kann zu einer ziemlichen Last werden wie ich selbst erfahren habe. Nach einer Berufstätigkeit mit sicherem Job wollte ich dennoch kündigen und studieren. Ein wissenschaftliches Fach wie Theologie, Philosophie, Germanistik oder Geschichte. Dazu aber auch ein praktisches Fach. Nicht wie Pädagogik, eher wie Bibliothekswissenschaft. Damals, im Jahr 1987 wurde an der Universität in Köln gerade der bibliothekswissenschaftliche Lehrstuhl Kaegbein geschlossen. Ich tingelte an den Universitäten Köln, Aachen und Bonn herum bis ich entdeckte, an der Heinrich-Heine-Universität (HHU) Düsseldorf wird ein Nebenfachstudium Informationswissenschaft angeboten. Hörte sich aufs Erste ähnlich wie Bibliothekswissenschaft an. Ich wechselte dann mein ganzes Studienprogramm, Geschichte und Informationswissenschaft von Köln nach Düsseldorf. Geographisch eine kurze Entfernung. Wer hat aber schon solches Glück, an einer Universität das ihn interessierende Fächerspektrum angeboten zu bekommen? Das Studieren an zwei Universitäten – wie ich es probiert habe – ist unzumutbar.

Die Volluniversitäten sollen zunehmend abgelöst werden. Universitäten sollen nicht mehr alle akademischen Fächer abdecken, sondern sich auf Schwerpunktfächer – in denen sie hervorragende Leistungen erbringen können – spezialisieren („Spartenuniversität“). Dies bedeutet aber, die Nebenfächer können in „virtuellen Kursen“ – im Fernstudium – angeboten werden. Einen ersten Anfang hat die Humboldt Universität zu Berlin in Kooperation mit der Universität Koblenz-Landau gemacht. Die

³⁴ Memorandum zum „Offenen Fernunterricht in der Europäischen Gemeinschaft“ der Kommission der Europäischen Gemeinschaften (<http://www.berufsbildung.de/forum/fern/memo.htm>)

Studierenden belegen in Koblenz-Landau ein Hauptfach und ergänzen dies durch das Nebenfach Bibliothekswissenschaft, welches die Humboldt Universität zu Berlin im Fernstudium ihnen anbietet³⁵.

Aufgrund der momentanen politischen Konstellation sollen die Fachhochschulen den Universitäten Konkurrenz machen. Damit sind die FHs in einer pool-position, die sie nutzen sollten:

- Universitäten sollen zunehmend eine Berufsfeldorientierung entwickeln
- Universitäten und Fachhochschulen sollen verstärkt zusammenarbeiten. Nach der 4. Novelle zum Hochschulrahmengesetz kann dies auf der Ebene des akademischen Abschlusses Master-degree gelingen; Brandenburgisches Hochschulgesetz³⁶
- Erprobung internationaler Abschlüsse (Bachelor und Master)
- Fachhochschulen werden gegenüber Universitäten aufgewertet
- Fachhochschulen müssen sich in der Forschung mehr qualifizieren
- Die Ausbildung an deutschen Hochschulen – Universitäten und Fachhochschulen – muss europa-kompatibel werden
- Von deutscher administrativer Seite (Regierung, BLK, Hochschulrektorenkonferenz, Länder) werden zunehmend Ausbildungsangebote im Fernstudium-Bereich gefordert
- Promotionsmöglichkeit für FH-Absolventen

Modularisiertes Lernen

Das Thema Modul und Modularisierung ist fast in aller Munde. Das Hochschulrahmengesetz fordert zur Modularisierung der Studiengänge auf. Man erhofft sich damit eine Flexibilisierung des Studienangebots in Hinsicht auf Studienzeiten und Studienabschlüssen sowie gezieltere Weiterbildungsangebote. Eng verknüpft sind damit die Themen Bachelor- und Masterabschlüsse sowie Zertifizierungssysteme. So wird man sich in Zukunft in der Weiterbildung – stand-alone-erworbene – präsenz- oder fern-belegte Module zu einem Bachelor oder Master qualifizieren können.

Dazu ist aber noch die Entwicklung von Modularisierungskonzepten, wie Lernstoff in Module zerlegt werden kann, notwendig. Daran schließt sich die Frage an: Was ist überhaupt ein Modul?

- ein Modul ist eine in sich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheit;
- ein Modul hat den Umfang von 4 bis 7 Semesterwochenstunden, bzw. 5 bis 10 ECTS credit points;
- ein Modul umfasst einen Studienführer, die Lernmaterialien und Betreuungskomponenten;
- ein Modul ist didaktisch aufbereitet;
- ein Modul kann im Präsenz- oder Fernstudium eingesetzt werden;
- ein Modul kann im Studium oder in der Weiterbildung eingesetzt werden;
- ein Modul wird digital angeboten (Internet und/oder CD-ROM);
- ein Modul wird eigens zertifiziert.

³⁵ <http://www.ib.hu-berlin.de/>

³⁶ siehe Anmerkung Nr. 1.

Bewertungssysteme für Lernleistungen

Unmittelbar verbunden mit dem modularisierten Lernen ist die Frage der Bewertung/Anrechnung der Lernleistung. Die Europäische Union hat im Rahmen des ERASMUS-Programms ein europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen entwickelt. ECTS (*European Credit Transfer System*) soll die Anrechnung und Vergleichung von Studienleistungen europaweit ermöglichen³⁷. ECTS basiert auf den drei Grundprinzipien:

- Informationen über Studiengänge und Studienleistungen
- gegenseitiges Einvernehmen zwischen den Partnerhochschulen und den Studierenden
- Anwendung von ECTS-Anrechnungspunkten für das absolvierte Studienpensum.

Mit dem System ECTS werden die Studienleistungen an der lokalen wie auch der europaweiten Hochschule transparent gemacht. Es wird also nicht nur – wie die Initiatoren meinen, das Auslandsstudium in Europa gefördert – sondern auch die Transparenz des Studienangebots der lokalen Hochschule gefördert. Jede Lehrveranstaltung, die nach ECTS-Richtlinien beschrieben wird, dient auch der Transparenz des lokalen Studienangebots.

Notwendigkeit einer *mixed mode university*

„Das in den Vereinigten Staaten am schnellsten wachsende Studentensegment, die „non-traditional students“, stellt neue Anforderungen an das amerikanische Bildungssystem. In der Arbeitswelt fest integrierte Kräfte sehen die Notwendigkeit, sich mit Kursen an der Universität weiterzubilden, um auf dem Arbeitsmarkt konkurrenzfähig zu bleiben. So entstand das amerikanische Bildungskonzept „life-long learning“. Diese non-traditional students finden es vorteilhafter, in ihrer gewohnten Umgebung Kurse zu belegen, ohne zeitaufwendiges Anreisen zur nächstgelegenen Universität. Arbeitgeber entdecken, dass „just-in-time“ Training ihrer Mitarbeiter durch Distance Education kosteneffektiver ist, da Zeitaufwand und Studiumsdauer minimalisiert werden³⁸. Daher wird es in Zukunft keine Universität ein Angebot an distance-learning Angeboten ignorieren können.

Es wir dabei natürlich auch zwischen dem normalen Hochschulstudium wie den Bildungsmedien³⁹ unterschieden. „Durch eine zeitliche und räumliche Individualisierung kann die Überbelastung der Hochschule durch die studierenden Massen aufgrund der Möglichkeiten der netzbasierten Medien und somit die Verlagerung von Studienaktivitäten aus den Hörsälen an den studentischen Schreibtisch auch eine Lösung für unzumutbare Studienbedingungen an der Hochschule zu sein. Durch eine derartige „mixed mode“ Hochschule können nicht nur die Bedürfnisse eines effizienten Präsenzstudiums, sondern auch die Bedürfnisse der Studierenden nach berufsbegleitenden Studium und lebenslangen Lernen Rechnung getragen werden“.

³⁷ Die Literatur zu ECTS ist vielfältig: z.B. http://www.sbg.ac.at/rdp/ects/no_frames/ECTS1.htm.

³⁸ Kennedy, Kevin: Konkurrenz, Kooperation und Spezialisierung der Bildungstechnologie an den Hochschulen von North Carolina unter besonderer Berücksichtigung der Appalachian State University, in: LearnTec. 7. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Tagungsband. Hg. v. Uwe Beck und Winfried Sommer. Karlsruhe 1999, S. 643-651.

³⁹ Kerres, Michael: Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. München 1998, S. 18-19.

Nach Meinung der EU-Kommission wird durch „den Einsatz von Medienverbundsystemen und Netzwerken, die den offenen Fernunterricht kennzeichnen, sich zunehmend als Instrument der Lehrstoffvermittlung in zahlreichen verschiedenen Arten von Ausbildungseinrichtungen sowie auf unterschiedlichen Ebenen durchsetzen oder dies in naher Zukunft der Fall sein“. Der Einsatz dieser Lehrmaterialien im Präsenzstudium kann bei den Studierenden „ein größeres Verantwortungsbewusstsein für ihre eigenen Lernfortschritte wecken und Unterrichtsstrukturen schaffen, die dem Bedürfnis einer erhöhten Durchlässigkeit entsprechen, die Mobilität der Studenten zwischen einzelnen Studiengängen, Einrichtungen und Ländern erleichtern und auf eine wachsende Anzahl von Weiterbildungsstudenten eingestellt sind“⁴⁰.

In ihrem Programm der Ausbildung sollten die Hochschulen das Thema Fort- und Weiterbildung nicht vernachlässigen. „Im weltweiten Weiterbildungsgeschäft findet derzeit ein deutlicher Wandel vom reinen Präsenztraining hin zu elektronisch unterstützten Lernen und Hybridlernformen statt. Ursachen sind hierfür zum einen der Bedarf an berufsbegleitenden, lebenslangen Lernformen, zum anderen Einsparungspotentiale bezogen auf die Lernzeit“⁴¹. Nach Marktprognosen wird im Jahr 2002 der weltweite Markt für Web-basiertes Training 14 Mrd. US\$ umfassen, worauf auf Europa 4 Mrd. US\$ und die USA 6 Mrd. US\$ fallen.

Die Ökonomisierung des Lernens

Die Ökonomisierung der Bildung setzt sich fort: Während die Ausgaben für Bildung und Ausbildung in den westeuropäischen Ländern weitgehend stagnieren, wachsen die Ausgaben für moderne Informationstechnik um ungefähr 5 Prozent real pro Jahr⁴². Noch bis in die 1970er Jahre ergaben staatliche Investitionen in Bildung und Ausbildung eine „volkswirtschaftliche Rendite“ von 7-10 Prozent.

Unter dem Ökonomisierungsdruck an den Hochschulen heute stehen, führt dies einerseits dazu, dass die Ressourcen-Auslastung⁴³ zu gering ist wie andererseits dazu, dass sie zu hoch ist (Verhältnis Studienplätze-Studierende).

Der Ökonomisierungsdruck, nicht an jeder Hochschule das gleiche Fächerspektrum anzubieten, sondern sich auf Schwerpunkte zu konzentrieren, mit denen die Hochschule sich profilieren kann, führt zur Auflösung der „Universitas“ der Universitäten. Die Universitäten differenzieren sich aus in Fachdisziplinen. Der Begriff „Spartenuniversität“ ist ein Widerspruch in sich. Es ist festzustellen, dass in der Gesellschaft einen Verlust des Konsens, was ein universales Wissen ist, besteht. Damit kann dem Lernenden nicht mehr vorgeschrieben werden (durch Studienordnungen etc.) was er lernen muss, sondern ihm wird die „Zumutung“ gestellt, selbst darüber entscheiden zu müssen. Für die Hochschule erfolgt daraus, wenn sie diesen Prozess dennoch organisatorisch im Griff halten will, eine

⁴⁰ Siehe Anmerkung Nr. 34.

⁴¹ Schestak, Susanne: Entwicklung des Marktes für elektronische Medien, in: LearnTec. 7. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Tagungsband. Hg. v. Uwe Beck und Winfried Sommer. Karlsruhe 1999, S. 99-101.

⁴² Haefner, Klaus: Das staatliche Bildungswesen hat sein Monopol verloren-Auswirkungen und Konsequenzen der Computerisierung, in: LearnTec. 7. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Tagungsband. Hg. v. Uwe Beck und Winfried Sommer. Karlsruhe 1999, S. 41-52.

⁴³ Siehe den Beitrag Wolf Rauch in dieser Festschrift; vgl. Issing, Ludwig J.: Innovation universitären Lehrens und Lernens durch Multimedia, Hypermedia und Internet, in: Bildung im Netz, S. 54.

ständige curriculare Revision⁴⁴. Studienordnungen sind dazu ein schwerfälliges Mittel. Sie müssen mit hinreichend ungenauen Formulierungen versehen werden.

Der Staat zieht sich zunehmend aus der Finanzierung der Hochschulausbildung zurück. Dies bedeutet für die Hochschulen die zunehmende Bedeutung der Akquirierung von Drittmitteln. Dies ist theoretisch bedauerlich, praktisch aber der Fall. Die Konsequenzen bedeuten: „Die Deckung der Kosten der berufsbezogenen wissenschaftlichen Weiterbildung über marktgerechte Entgelte der Teilnehmer verweist auf die grundlegende Zukunftsaufgabe, neue Formen der Verbindung von privaten und öffentlichen Mitteln zu entwickeln“⁴⁵.

These 8: „Die Entwicklung und der Einsatz neuer Medien sind kapitalintensiv und erfordern ein hohes Maß an wirtschaftlichem Denken und Handeln. Die Hochschule der Zukunft muss daher auch eine wirtschaftliche Hochschule sein“⁴⁶

So sehr ich mir gewünscht hätte, in der Festschrift für meinen verehrten Lehrer Prof. Dr. Norbert Henrichs, anders enden zu können, führt in der Praxis leider kein Weg an der Ökonomisierung der Hochschulausbildung vorbei. Entökonomisierungsstrategien sind aber dennoch einzufordern. Wer zunehmend Wissenschaft und Forschung wie die Ausbildung an Hochschulen unter ökonomische Rechtfertigung drückt, dreht ihr letztlich die Luft zum akademischen Leben ab. Der Wissenschaftler wird zum Finanzjongleur degradiert. Wissenschaft und Forschung in Deutschland leidet darunter.

Literatur

- Bildung im Netz. Auf dem Weg zum Virtuellen Lernen. [Konzeption: Dieter Beste und Marion Kälke (Hg.)]. Düsseldorf 1996.
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung: Perspektiven für das Studieren in der Informationsgesellschaft durch Weiterentwicklung des Fernstudiums. Materialien zur Bildungsplanung. Heft 54. Bonn 1997.
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung: Multimedia im Hochschulbereich-Erster Bericht der BLK Staatssekretärs-Arbeitsgruppe. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 63, 1998.
- Bush, Vannevar: As we may think. In: Atlantic Monthly 176, 1945, H. 1, S. 101-108
[<http://astroww.phys.uvic.ca/a200/aswemaythink.html>]
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Informationsverarbeitung und Rechner für Hochschulen 1996-2000. Empfehlungen der Kommission für Rechenanlagen. Bonn 1996.
- „Die Entwicklung neuer, digitaler und netzbasierter Informations- und Kommunikationsmedien verheißen den Hochschulen eine grundlegende Veränderung ihrer Lehr- und Lernverfahren und Organisationsstrukturen. In: RuF 46, 1998, 2-3, S. 302-312.
- „Wissen und Lernen - Was trägt die Informatik zum Lernen bei?“ – Erfurter Resolution. In: NfD 50, 1999, 196
- Fasching, Thomas: Internet und Pädagogik. Kommunikation, Bildung und Lernen im Netz. 1 München 1997.
- Fickert, Thomas: Multimediales Lernen. Wiesbaden 1992.

⁴⁴ Haefner, Multimedia im Jahre 2000plus- Konsequenzen für das Bildungswesen, in: Information und Lernen mit Multimedia, S. 471.

⁴⁵ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Hochschulentwicklung durch Teilzeitstudium, Multimedia und wissenschaftliche Weiterbildung. Köln 1998, S. 7.

⁴⁶ Konferenz Hochschulentwicklung durch neue Medien II. 20./21. November 1997. Statements, Kurzbiographien. Bertelsmann Stiftung, Heinz-Nixdorf Stiftung in Kooperation mit dem CHE, Centrum für Hochschulentwicklung, Gütersloh 1997.

- Gerken, Gerd: Multimedia. Das Ende der Information. Wie Multimedia die Welt des Management verändert. Exformation statt Information. Düsseldorf 1996.
- Gesetz über die Hochschulen Brandenburg (Brandenburgisches Hochschulgesetz – BbgHG). In: Gesetz und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Jg. 10, Potsdam, den 25.5.1999, Nr. 8/54.
- Gestufte Studienabschlüsse. Eine Möglichkeit für Sozial- und Geisteswissenschaften?. Dokumentation einer Tagung in der Universität Hamburg am 15. Dezember 1997. (Verbund Materialien, 2). Geschäftsstelle des Verbundes Norddeutscher Universitäten. Hamburg 1998.
- Gestufte Studiengänge an Universitäten. Fakten, Meinungen, Tendenzen. Hg. v. Margret Bülow-Schramm. Hochschuldidaktische Arbeitspapiere - Sonderheft. Interdisziplinäres Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Hamburg. Universität Hamburg 1997.
- Giesecke, Michael: Gutenberg, die neuen Medien und die Zukunft der Informationsgesellschaft. In: Spektrum der Wissenschaft 1998, Nov. S. 148-152.
- Giesecke, Michael: Der Buchdruck in der frühen Neuzeit. Eine historische Fallstudie über die Durchsetzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien. Frankfurt/M. 1994.
- Hasebrook, Joachim: Multimedia Psychologie. Heidelberg 1995.
- Hamm, Ingrid / Müller-Böling, Detlef (Hg.): Hochschulentwicklung durch neue Medien-Erfahrungen, Projekte, Perspektiven. Gütersloh 1997.
- Henrichs, Norbert: Nicht allein des Marktes wegen! Die DGD zwischen den Paradigmen der Informationsgesellschaft. In: NfD 49, 1998, S. 391-400.
- Hochschul-Informationssystem (HIS): Bestandsaufnahme zur Organisation medienunterstützter Lehre an den Hochschulen. Kurzinformation A7/96. Hannover, Sep. 1996.
- Hochschul-Rektoren-Konferenz (HRK): Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (Neue Medien) in der Hochschullehre. Dokumente zur Hochschulreform 111/1996.
- Hypertext und Multimedia. Neue Wege in der computerunterstützten Aus- und Weiterbildung. Hg. v. U. Glowalla und E. Schoop. Berlin 1992.
- Hauff, Mechthild: Kommunikation, Fernstudium, Neue Medien, Neue Chancen. In: Informatik Forum, Bd. 12,1/98, S. 3-8.
- Hauff, Mechthild: Neue Medien, Fernstudium, Online-Studium - eine didaktische Herausforderung. In: Rundfunk und Fernsehen 46, 1998, 2-3, S. 302-312.
- Information und Lernen mit Multimedia. Hg. v. Ludwig J Issing und Paul Klimsa. 2. überarb. Aufl. Weinheim 1997.
- Konferenz Hochschulentwicklung durch neue Medien II. 20./21. November 1997. Statements, Kurzbiographien. Bertelsmann Stiftung, Heinz-Nixdorf Stiftung in Kooperation mit dem CHE, Centrum für Hochschulentwicklung, Gütersloh 1997.
- Kuhlen, Rainer: Hypertext. Ein nichtlineares Medium zwischen Buch und Wissensbank. Berlin 1991.
- LearnTec. 7. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Tagungsband. Hg. v. Uwe Beck und Winfried Sommer. Karlsruhe 1999.
- Memorandum zum „Offenen Fernunterricht in der Europäischen Gemeinschaft“ der Kommission der Europäischen Gemeinschaften. Ausgabe v. 12.11.1991 [<http://www.berufsbildung.de/forum/fern/memo.htm>]
- Multimedia und TeleLearning. Lernen im Cyberspace. Hg. v. Ralf Schwarzer. Frankfurt/Main 1998.
- Online Educa Berlin. 4th International Conference on Technology Supported Learning. Book of Abstracts. Dec. 2-4 1998. Bonn 1998.
- Stellungnahme der Bundesrepublik Deutschland zum „Memorandum zum Offenen Fernunterricht in der Europäischen Gemeinschaft“ der Kommission der Europäischen Gemeinschaften. [<http://www.berufsbildung.de/forum/fern/regier.htm>]
- Studieren und Forschen im Internet. Hg. v. Gross, Gudrun/ Langer, Uwe/ Seising, Rudolf. Perspektiven für Wissenschaft, Wirtschaft, Kultur und Gesellschaft. Frankfurt/Main 1997.
- Peters, Otto: Didaktik des Fernstudiums. Erfahrungen und Diskussionsstand in nationaler und internationaler Sicht. Neuwied 1997.
- Studieren und Weiterbilden mit Multimedia. Perspektiven der Fernlehre in der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung. Hg. v. Friedrich Scheuermann etc. Nürnberg 1998.
- Virtuelles Lehren und Lernen an deutschen Universitäten. Eine Dokumentation. Hg. v. Bertelsmann Stiftung Heinz Nixdorf Stiftung (BIG, Bildungswege in der Informationsgesellschaft. Gütersloh 1997.

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Hochschulentwicklung durch Teilzeitstudium, Multimedia und wissenschaftliche Weiterbildung. Köln 1998.

Zur Zukunft der Metapher „Informationswissenschaft“

„Informationswissenschaft“ konnte sich institutionell nicht etablieren

Die Informationswissenschaft wurde in der Bundesrepublik Deutschland Ende der 60er Jahre mit verschiedenen Namen und Konzepten begründet (und in der DDR, nur dort mit anderen, aber auch unterschiedlichen Namen und Konzepten). In beiden Ländern vollzieht sich die Postulierung – anders als in den meisten anderen industrialisierten Staaten in West und Ost – unabhängig von der Bibliothekarusbildung. Die Institutionalisierung sollte eigenständig auf der Dokumentation aufsetzen und damit implizit einen dritten Weg anstreben, der nicht einseitig bestimmt ist von den technischen Hilfsmitteln – wie im Fall Informatik – bzw. den sehr traditionsbelasteten Dokumentverwaltungsinstanzen – wie Bibliotheken und Archive. Zwar war (Literatur)Dokumentation noch an Dokumente gebunden (auch wenn von Anfang an Daten-Dokumentation zumindest eine periphere Rolle gespielt hatte) und die Informationswissenschaft entsteht auch – vor allem in den angloamerikanischen Ländern – hauptsächlich begründet durch den Einsatz von EDV, aber Dokumentation und Informationswissenschaft reflektierten von Anfang an unterschiedliche Problembereiche, wenn sie sich auch nie darüber einig waren, daß und welche.

Wahrscheinlich konnte es gar nicht anders als „dumm laufen“ und so ist es auch geschehen: Mitte der 90er Jahre ist der Versuch der Institutionalisierung von Informationswissenschaft weitgehend gescheitert.¹ Dafür gibt es einige klare Gründe:

- Eigentlich wollte sie niemand wirklich. Die verschiedenen Professionen (Dokumentare, Bibliothekare, Archivare) haben sie bestenfalls toleriert (wenn sie sie sich nicht einverleiben konnten), die Ministerien wollten weder das Bundesförderungsprogramm Information und Dokumentation noch die darin integrierte Institutionalisierung einer Wissenschaft parallel zur Informatik, die Branchen (Verlage, Informationstechnik) sahen keinen Bedarf, die Universitäten fanden ohne großzügige Dotierung keine rechte Nische im Disziplinenschwung.
- Die wenigen, die sie wollten, wollten sie aus zu unterschiedlichen Gründen, als daß sie sich nach außen hätten einigen können. Insbesondere konnten sie keine gemeinsame wissenschaftliche Basis finden.
- Die Informationswissenschaftler waren dünn verteilt und an ihren jeweiligen Lokalitäten sehr schwach. Sie mußten also, um lokal zu überleben, die Bündnisse eingehen, die lokal möglich waren – und dies waren jeweils sehr unterschiedliche.

¹ Hintergründe dieser historischen Sicht finden sich u.a. in G. Wersig: Tendenzen der Informationswissenschaft.in: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Hrsg. Buder, M., Rehfeld, W., Seeger, T., München etc: K.G. Saur, 1990, Bd.2, S. 1184-1194; G. Wersig: Informationswissenschaft in der Bundesrepublik Deutschland – gegenwärtiger Stand und Perspektiven.in: Informatik, 37 (1990), Nr.4, S. 126-129

- Der vom Bundesförderungsprogramm Information und Dokumentation gewollte Kristallisationskern der Gesellschaft für Information und Dokumentation verzehrte sich führungslos in Grabenkämpfen, bis er beinahe widerstandslos der Informatik zufiel.
- Der Fachverband, dem sich die Informationswissenschaft anvertraute, die Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, interessierte sich lange Zeit den Teufel für die eigene Wissenschaft. Der Versuch eines eigenen Verbandes, des Hochschulverbands Informationswissenschaft, kam zu spät und wurde schnell so verwässert, daß Informationswissenschaft in ihm eher zur homöopathischen Dosis entwickelt wurde.

Es ist deutlich: Seit Ende der 60er Jahre gab es einige Personen in Deutschland, die die Notwendigkeit einer Wissenschaft zwischen den ingenieurwissenschaftlichen Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnik einerseits und den klassischen Informationsprofessionen andererseits sahen, aber scheiterten an

- den Widerständen beider Bereiche, eine unabhängige Wissenschaft an ihrem jeweiligen Rand zuzulassen
- der Gleichgültigkeit der neuen Informationsprofessionen gegenüber einer für sie tätigen, aber von ihr unabhängigen Wissenschaft
- der Ignoranz der klassischen Universitätsfächer zwischen den etablierten Stühlen eine neue Wissenschaftsdisziplin zu akzeptieren
- den eigenen Eitelkeiten und Selbstgefälligkeiten, die einer gemeinsamen Plattform entgegenstanden.

Kaum jemand wollte sie wirklich, eine Wirtschaft, die sie gebraucht hätte, gab es nicht, ihre Praxis pflegte das eigene Nischendasein mit Genuß, lediglich im Untergeschoß einiger Fachhochschulen gab es einige Entwicklungen in Richtung einer informationswissenschaftlich angeleiteten praxisorientierten Ausbildung – aber die bereits Ende der 70er Jahre angedachte Funktion von Informationswissenschaft als Leitwissenschaft für Fachhochschulen reichte zur Institutionalisierung nicht aus.

Aber in den angelsächsischen Ländern, in denen eine andere Strategie verfolgt wurde – wahlweise Koalitionen mit den Professionen und der Software-Entwicklung – sieht die Situation so sehr viel besser auch nicht aus: Etliche renommierte Einrichtungen wurden geschlossen oder ausgedünnt, die Verbände stagnieren, die wissenschaftlichen Ergebnisse sind dürftig („information studies“). Die Basis ist zwar breiter und von daher dürfte so etwas wie eine kritische Masse vorhanden sein, die das Absterben verhindert, aber das dürfte es auch schon sein.

„Informationsgesellschaft“ brauchte diese „Informationswissenschaft“ nicht

Alles redet zwar von „Informationsgesellschaft“, aber kein Mensch kümmert sich um „Informationswissenschaft“ – das ist ein Paradoxon. Aber wir leben schließlich in der beginnenden Postmoderne, zu deren Charakteristika Paradoxa gehören. Für dieses Paradoxon können vor allem drei Gründe ausfindig gemacht werden:

- a) Bezogen auf die Informationsgesellschaft hat sich die Informationswissenschaft zu einem falschen Zeitpunkt falsch artikuliert. Seit Anfang der 70er Jahre stritt man

über „Daten“, „Wissen“, „Information“, „Dokumente“ (und einige, wie Buckland², tun dies immer noch), obwohl alle Welt eigentlich damit zufrieden war, daß diese Konzepte nicht genau, eindeutig und einheitlich bestimmt wurden. Die klassischen Professionen des Informationsbereichs im engeren Sinne beharrten auf ihren Pfründen und Perspektiven und die Protagonisten der Informationswissenschaft ließen sich darauf ein oder von dort steuern. Diese Professionen wurden immer bedeutungsloser wie auch deren Problemlösungen der letzten Jahrhunderte bis in die späten 80er Jahre. Leider galt dies auch – wenn auch abgeschwächt – für die neuen Informationsprofessionen. Die Versuche, über die professionelle Praxis Bedeutsamkeit zu erlangen, die sich tatsächlich als Informationsprofessionen verstehen konnten, scheiterten, weil sie es nach außen selten taten und von außen andere Verständnisse entstanden (etwa in der Diskussion um den „Informationssektor“). Das, was heute als „Informationsgesellschaft“ thematisiert wird, regte sich zu der Zeit erst zaghaft und in einigen kleinrahmigen Nischen. Diese interessierten niemanden. Der Informationswissenschaft gelang es aber auch nicht, die Nischen zu besetzen, die wichtig wurden, als alle Welt begann, von „Informationsgesellschaft“ zu reden.

- b) Die Informationsgesellschaft ist ein in sich widersprüchliches Phänomen, das zwar einer wissenschaftlichen Analyse unter bestimmten Bedingungen zugänglich ist, aber keine Wissenschaft als treibende oder unterstützende Kraft braucht. Auf der einen Seite kann man damit die Entwicklung beschreiben, die mit dem Kampf um die Informationsfreiheiten im 19. Jahrhundert beginnt und damit als die Phase der Spätmoderne, in der Kommunikation und „Medien“ zentrale Rolle übernehmen (verschränkt mit Massenproduktion und -konsum), auf der anderen Seite wird „Informationsgesellschaft“ derzeit vor allem benutzt, um die letzten Hoffnungen der auslaufenden Industriegesellschaft zu nähren, die in Produktion von Informations- und Kommunikationstechnik und Vermarktung von inhaltsneutralen Zeichentransportkapazitäten liegen. Die Seite der Kämpfer um die Informationsfreiheiten hat zunächst gewonnen und nun doch verloren: Informationsfreiheit existiert fast unbegrenzt, aber wozu, wenn fast keiner mehr weiß, was „Information“ gegenüber „Nicht-Information“ ist und wozu man sie denn benutzen könnte. Aber auch die andere Seite siegt sich zu Tode: Jeder informations- und kommunikationstechnisch gewonnene Arbeitsplatz wird mit großer Sicherheit mehr als einen Arbeitsplatz – zumindest in den Staaten der Industriegesellschaften – vernichten. Die Protagonisten der Informationsgesellschaft brauchen im Bewußtsein ihres Sieges keine Informationswissenschaft (schließlich haben sie ohne sie gewonnen), sie brauchen schon gar keine Informationswissenschaft, die ihnen zeigt, daß sie sich zugrundesiegen.
- c) Die „Informationsgesellschaft“ hat ihre Komplexität³, die sich einer praxis- oder konstruktionsbezogenen Wissenschaftsauffassung ebenso entzieht wie einer – meist vereinfachenden – Übertragung einzeldisziplinärer Randpositionen: die meisten Informationswissenschaftler waren entweder „Bastler“ von Informationssystemen oder frustrierte Flüchtlinge aus den unterschiedlichsten Disziplinen. Damit war

² M. Buckland: Information and information systems. New York etc. 1991

³ G. Wersig: Die Komplexität der Informationsgesellschaft. Kontanz 1996

offensichtlich kein eigenständiger Theoriefundus anzusammeln, der mit etablierter Wissenschaft hätte konkurrieren können. Die Wissenschaft der industriegesellschaftlichen Moderne war die Soziologie⁴, die „Informationsgesellschaft“ würde wissenschaftlich eher den Ausbruch aus dieser Denkrichtung erfordert haben als die Konstruktion von Retrieval-Systemen oder die Übernahme eines verschwommen konstruktivistisch-kognitiven Ansatzes. Wissenschaftler, die sich vielleicht als Wissenschaftler der Informationsgesellschaft verstanden, waren daher – sowohl nach ihrem Selbstverständnis als auch der Außen- und Informationswissenschaftsrezeption – keine Informationswissenschaftler, obwohl sie häufig Interessanteres und Wichtigeres zur Informationsgesellschaft gesagt haben als die Informationswissenschaftler. Man denke etwa an Bell, Weizenbaum, Luhmann, Mittelstraß. Tatsächlich gibt es ziemlich viel Wissenschaft von der Informationsgesellschaft – aber versprengt, unterschiedlichen Kategorisierungen zugeordnet und über keine gemeinsame Sprache verfügend. Wissenschaft der Informationsgesellschaft ist so dispers, daß bestenfalls Umriss einer einschlägigen Theorie erkennbar sein könnten.

Paradoxien einer Wissenschaft von der „Informationsgesellschaft“

Dies erklärt etwas, warum die sich so nennende Informationswissenschaft bisher nicht zur Wissenschaft von der Informationsgesellschaft geworden ist. Damit soll aber das Nachdenken über eine mögliche Informationswissenschaft als Wissenschaft der Informationsgesellschaft nicht ausgeschlossen werden. Dieses muß sich aber zunächst mit zwei weiteren Paradoxien beschäftigen:

Die **erste**: Informationswissenschaft, so wie sie entstanden ist, hat eigentlich nie begriffen, womit sie sich in einer Tiefenstruktur ihrer oberflächenstrukturellen Tändeleien eigentlich befaßt hat:

- Sie entstand aufgrund des Komplexitätszuwachses durch EDV⁵ – das eigentlich Wichtige wäre aber nicht der ohnehin nicht zu vermeidende EDV-Einsatz gewesen, sondern die gewachsene Komplexität selbst zu thematisieren.
- Sie hat sich mit Dokumenten beschäftigt und dabei übersehen, daß nicht die Dokumente das Wichtige sind, sondern das darin steckende Wissen. So blieb sie lange Zeit bei Dokumentenretrievalsystemen stecken.
- Sie hat sich Retrievalsysteme konstruiert und dabei die generelle Bedeutung des Suchens als einer wesentlichen Bewegungsform der Postmoderne nicht begriffen.
- Sie hatte sich bereits mit der Dokumentation vom Prinzip der festen räumlichen Lokalisierung gelöst, aber nicht den Schritt zur Befassung mit dem Virtuellen gewagt.
- Sie hat sich mit der Konstruktion von Systemen befaßt und konnte sich dabei nie dazu durchringen, nicht die Systeme, sondern die Menschen als ihre Hauptbezugspunkte anzuerkennen. Auch wo sie das vorgab, hat sie letztlich dann doch das System konstruiert (allerdings dann meist schlechter als die reinen Systemingenieure) – Informationswissenschaftler waren eigentlich Menschenwissenschaftler, wollten aber so gerne Systemkonstrukteure sein.

⁴ Z. Bauman: Ansichten der Postmoderne. Berlin 1995

⁵ H. Borko: Information science: What is it? Amer.Doc. Vol. 19, 1968, S. 3-5

- Sie hat sich mit Ordnungssystemen für Dokumente und Daten in Retrievalsystemen beschäftigt und dabei das eigentlich Problem der Orientierung von Menschen in der Gesamtheit von Wissensmengen und -quellen nicht gesehen.

Sie hätte also durchaus die Anlagen gehabt, zur Informationswissenschaft zu werden, die der Informationsgesellschaft hätte auf den Leib rücken können – zumindest mehr als alle anderen Disziplinen. Aber man kann nicht ausschließen, daß aufgrund der bereits dargestellten Probleme auch eine solche Informationswissenschaft niemanden interessiert hätte. Die Leute interessieren sich nun einmal weniger für das, was möglicherweise richtig ist, sondern für das, was ihre Meinungen bestätigt oder zumindest auf der Oberfläche der aufgeregten Kommunikation in Mode ist.

Das hängt nun wiederum mit dem **zweiten** Paradoxon zusammen, für das etwas länger auszuholen ist⁶. Die Moderne beginnt mit der Gegenrenaissance auch und vor allem als ein Bemühen um Ordnung gegenüber dem überbordenden Individualismus der Renaissance, den Wirren der Religionskriege, den auseinandergeratenen Interessen von Adelsgeschlechtern, Regimen, Ständen.⁷ Die Ordnungen – wie Universalismus, Rationalität, Nationalstaat – funktionieren, bedingen aber

- eine sich bis heute intensivierende Individualisierungsspirale
- eine Säkularisierung der Gesellschaftslegitimation über Gesellschaftsvertrag, Demokratisierung, Gleichheit
- eine bis heute andauernde Ausdehnung von Imaginationswelten als Kompensation für den Druck der Moderne auf die Individuen.⁹

Diese Entwicklungen geraten Mitte des 19. Jahrhunderts in eine neue Phase, die für etliche Disziplinen die eigentlich Moderne ist, für die Soziologie (die erst durch diese Phase begründet wird) als die Industriegesellschaft. In dieser Sattelzeit¹⁰ treffen zusammen

- die kapitalistische und industrielle Massenproduktion, die einen Massenkonsum ermöglicht: gleiche Waren für alle und damit auch eine neue Definition von Gleichheit (und gleichzeitig ein Rückschlag oder eine Pause für die Individualisierungsbewegung)
- der Kampf um die politische Freiheit und Gleichheit, der sich vor allem im Kampf um „Information“ konkretisiert: Meinungsäußerungsfreiheit, Meinungsbildungsfreiheit, Versammlungsfreiheit, Pressefreiheit, Zensurverbot
- die Geburt der Massenmedien als einerseits Massenkonsumprodukt, andererseits das Instrument, in dem gleichermaßen politischer Freiheitskampf und Bemühen um individuelle Imaginationswelten ausgetragen werden.

An dem Punkt, an dem die Industriegesellschaft (aus der Sicht der Soziologie) beginnt, beginnt auch das, was wir heute irgendwie mit „Informationsgesellschaft“ bezeichnen. Es beginnt aber auch

⁶ Der Gedankengang ist ausführlicher, aber nicht so pointiert dargestellt in G. Wersig: Der Weg in die Informationsgesellschaft. in: M. Buder et al. (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. 4. völlig neu gef. Ausg. München etc. 1997, Bd. 2, S. 974-999, vgl. auch G. Wersig: Wege aus der Überforderung. in: ders.: Die Komplexität der Informationsgesellschaft. Konstanz 1996, S. 9-30

⁷ S. Toulmin: Kosmopolis. Frankfurt a.M. 1991

⁸ dargestellt in G. Wersig: Individualisierung und Postmoderne. Skript FU Berlin Okt. 1998

⁹ vgl. T. Kleinspehn: Der flüchtige Blick. Reinbek 1989

¹⁰ die informationsgesellschaftlich etwas später als die Sattelzeit von Kosellek liegt, aber gut an diese anschließt (R. Kosellek: Vergangene Zukunft. Frankfurt a.M. 1979)

gleichzeitig die Entwicklung zu dem, was wir heute beginnen, „Postmoderne“ zu nennen¹¹. Die „Informationsgesellschaft“ erstreckt sich insofern über eine Phase von etwa 150 Jahren, in denen sie sich allerdings diametral wandelt – sie wird damit faktisch die letzte Phase der Moderne und gleichzeitig die Phase des Übergangs in die Postmoderne (und insofern ist es nun wieder auch verständlich, daß sich in ihr selbst ein grundlegender Wandel von der Moderne in die Postmoderne artikuliert):

- die Massenmedien werden immer pluralistischer und – wie etwa in Form des Internet – immer pluralistischer
- „Information“ als politisches Instrument ist Gemeingut geworden und gleichzeitig einer von vielen Bestandteilen dessen geworden, was (kommerziell) öffentlich verbreitet wird
- aufgrund der nachrichtentechnischen Vereinnahmung des Informationskonzepts, wird alles, was telekommunikativ transportiert werden kann, „Information“ – und da der Transport kommerzialisiert ist, wird „Information“ zu einem rein kommerziellen Konzept.

Dies ist Konsequenz der Entwicklung, die eine bestimmte Fraktion als Kern von „Informationsgesellschaft“ bezeichnet: Die Entwicklung von universell leistungsfähigen und globalen Netzwerken und intelligenten, multifunktionalen und multimedialen Endgeräten und damit die Umstellung der überwiegenden Menge von Kommunikationsvorgängen auf informations- und kommunikationstechnische Formen. In dieser Sicht hebt sich „Information“ als Bestandteil von „Informationsgesellschaft“ ab von einem inhaltlichen Verständnis und wird zum kommerziellen Potential einer nachrichtenverarbeitenden und -übertragenden **Infrastruktur**, von deren reinen Vorhandensein die Fortsetzung der industriegesellschaftlichen Moderne erhofft wird.

Die eine Seite des Paradoxons: Die beginnende, inhaltlich bestimmte Informationsgesellschaft war als konsequente Weiterführung der Individualisierung Vollendung und beginnende Auflösung der Moderne zugleich¹² – nun soll sie in ihrer materiellen Hochzeit (da sie sich in einer Fülle von kommerzialisierbaren Produkten und Diensten realisiert) die (Industrie)Moderne retten. Die andere Seite: inhaltlich verstandene Information hatte immer etwas mit Ordnung und Gewißheit zu tun (von der Verringerung von Ungewißheit¹³ bis zur Interpretation der Shannon-Formel als Negentropie). Die derzeitige Transformations- oder Ablösungsphase der Moderne ist nach allen – sonst im Großen widersprüchlichen Autoren¹⁴ – gekennzeichnet durch die Ablösung moderner Ordnungen, durch Ungewißheit und Kontingenz. Eine solche Zeit brauchte nichts dringender als eine humanistisch interpretierte „Information“, die Wiedergewinnung von Ordnung und partieller Gewißheit ermöglicht. Aber gerade in dieser Zeit ist „Information“ entmenschlicht, technisiert, ökonomisiert und auf technische Infrastrukturen reduziert worden. Die so verstandene „Informationsgesellschaft“ ist genau nicht die Informationsgesellschaft, die die Postmoderne braucht – sie verstärkt Orientierungslosigkeit, rotiert in der Unverbindlichkeit des unbegründeten individuellen Interesses, vergrößert gesellschaftliche Komplexität ohne gesellschaftliche Gewinne zu versprechen.

¹¹ wenn man etwa Z. Bauman op.cit. folgen kann

¹² ein Paradoxon, wie es strukturell bereits von U. Beck: Die Erfindung des Politischen. Frankfurt a.M. 1993 dargestellt wurde

¹³ G. Wersig. Information Kommunikation Dokumentation. München 1971

¹⁴ etwa Beck op.cit., Bauman op.cit., F. Lyotard: Das postmoderne Wissen. Graz-Wien 1986, A. Giddens: Konsequenzen der Moderne. Frankfurt a.M 1996

Die behauptete „Informationsgesellschaft“ ist derart einerseits Endphase der Moderne, andererseits setzt sie aber auch das Unbehagen an ihrer technizistisch-kommerziellen Engführung frei¹⁵, die sie paradoxerweise gleichzeitig zur Frühphase der Postmoderne macht, der sie auch zentrale Bezugskonzepte liefert. Nimmt man Toulmins Kategorien für diese Zeit als erste Indikatoren – Wiederentdeckung der flüchtigen Kommunikation, des zeitlich Begrenzten, des Lokalen, des Einzelnen und Besonderen – dann ist es etwa das Internet, das genau das Instrument dafür bietet, und zwar chaotisch, selbstorganisiert, unzuverlässig, kontingent – wie die Postmoderne eben zu sein scheint.

Probleme mit der „Wissensgesellschaft“

Das Unbehagen artikuliert sich auch in den Versuchen, das Konzept der Informationsgesellschaft durch das der „Wissensgesellschaft“ zu ersetzen, die eigentlich schon sehr früh beginnen, etwa um die gleiche Zeit, als man beginnt von „Informationsgesellschaft“ zu reden. Dies ist indiziert bei D. Bell, der sich um 1970 für „Wissen-“ anstelle von „Informationsgesellschaft“ entschieden hat – später hat er vorübergehend das Lager gewechselt und damit auch indiziert, auf welchem schwankendem Boden „Wissensgesellschaft“ angesiedelt ist¹⁶. Natürlich ist der Versuch ehrenwert, den zentralen Bezugspunkt der Interpretation dieser Phase wieder zu menschlicheren Fokussierungen zurückzuverlagern und insofern sind alle Ansätze zur „Wissensgesellschaft“ auch als Potentiale von Informationswissenschaft aufzufassen.

Allerdings sollten einige Problemkreise beachtet werden:

- „Wissen“ gibt es als Diskursprojekt bereits recht lange¹⁷, ohne daß mehr Fundierung entstanden wäre als im Fall Informationswissenschaft. Bedeutende neuere Autoren zum Komplex „Wissen“ sind mit den diesbezüglichen Schriften oder Teilen fast unbeachtet geblieben – etwa Bühl, Schütz, Foucault, Lyotard¹⁸
- „Wissensgesellschaft“ ist ein disperses wissenschaftliches Thema, für das es kein Forum und keine Konzentratoren gibt, so daß es wissenschaftlich eher am Rande gehandelt wird – wer kennt schon die Beiträge von Kreibich, Spinner, Stehr?¹⁹
- Die fast verzweifelt nach Rettungsankern greifenden Moderatoren der Moderne bemächtigen sich auch und besonders der potentiell kritischen Konkurrenz, sicher auch um sie ihres kritischen Potentials zu berauben – so geschehen etwa durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie²⁰ mit einer der beliebten Delphi-Studien, mit denen man fast alles belegen kann. An dieser Studie zeigt sich – neben einer

¹⁵ etwa Z. Bauman: Unbehagen in der Postmoderne. Hamburg 1999

¹⁶ vgl. A.S. Duff: Daniel Bell's theory of the information society. J.Inf.Sci. Vol24, 1998, S. 373-393; D. Bell: Die nachindustrielle Gesellschaft. Frankfurt a.M. 1975; D. Bell: Die dritte technologische Revolution und ihre möglichen sozialökonomischen Konsequenzen. Merkur Nr.1, 1990, S. 28-47

¹⁷ etwa in den Kontroversen Kunz/Rittel und Wersig

¹⁸ W.L. Bühl: Die Ordnung des Wissens. Berlin 1984, A. Schütz, T. Luckmann: Strukturen der Lebenswelt. Frankfurt a.M. Bd. 1 1979, Bd. 2 1994; M. Foucault: Die Ordnung der Dinge. Frankfurt a.M 1971, Lyotard op.cit.

¹⁹ R. Kreibich: Die Wissensgesellschaft. Gew.Monatshefte Nr.6, 1986, S. 334-343; H. Spinner: Die Wissensordnung. Opladen 1994; N. Stehr: Knowledge societies. London etc.: Sage 1994

²⁰ Prognos: Delphi-Befragung 1996/1998 „Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft – Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen“. Mehrere Berichte München/Basel 1998

ziemlichen Unkenntnis des möglichen Diskussionsstandes – die große Gefahr des Wissenskonzepts. „Wissen“ wird sofort mit dem in der Moderne gewachsenen Wissenskonzept identifiziert: das gesellschaftlich notifizierte, widerspruchslöse, abstrahierte Wissens, das vor allem von Wissenschaft produziert und von den Wissensinstitutionen Schulen und Universitäten weitergegeben wird. Damit wird es sogleich zur die Moderne verlängernden Konzeption.

- „Wissen“ unterliegt auch bereits dem Zugriff der Ingenieure, die immer mehr wollen als sie können und dies durch Okkupation erfolgsträchtiger Begriffe ausdrücken, die sie damit leider entwerten: Als die Computer gerade numerische Daten bearbeiten konnten, wurde ihre Tätigkeit flugs zur „Informationsverarbeitung“ hochgestuft, als sie dann auf der Basis einfacher semantischer Kalküle einfache Schlüsse ziehen konnten, wurde dies bereits als „Wissensverarbeitung“ eingestuft. Der Versuch, die verschiedenen Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen einigermaßen zu harmonisieren wurde sofort zum „Informationsmanagement“, der Versuche, die verschiedenen Datenbanken miteinander zu verknüpfen, firmiert bereits als „Wissensmanagement“.

Auch „Wissensgesellschaft“ erweist sich derzeit als konzeptionslos und ist kein Ersatz für die verlorengegangene Idee eines humanen Informationskonzepts, das sich eigentlich jetzt erst herauskristallisiert: Verringerung von Ungewißheit, Schaffung von Orientierungen in Datenfluten und Kontingenzen, Reduktion von Komplexitäten – dieses könnten Zielsetzungen sein, die es zu erreichen gilt, die man immer noch als „Information“ verstehen kann. Dann wäre „Informationsgesellschaft“ nicht die Formation, die wir derzeit haben, sondern die Formation, die es zu erreichen gilt, um dem derzeitigen Zustand einer Unverbindlichkeitsgesellschaft entgegenzuarbeiten.

Ahnungen von einer postmodernen Menschenwissenschaft

Dies zu untersuchen, wäre eine „Informationswissenschaft“ wert, eine dies es nicht gibt, die man aber erfinden müßte, genau in dem Augenblick, in dem deutlich die alte Informationswissenschaft gescheitert ist. Wolf Rauch, Informationswissenschaftler und Rektor in Graz, hat das immer vorhergesagt.

Aber: eine Wissenschaft von einer solchen „Informationsgesellschaft“ kann nicht nur als Wissenschaft von dieser „Information“ verstanden werden. Dieses Verständnis von Information ist zunächst eines, das von der Angebotsseite her gesehen ist. Eine komplette Informationswissenschaft müßte auch ein Verständnis für die Nachfrageseite entwickeln²¹. Wozu brauchen, wollen, nutzen Menschen „Information“. Oder anders phrasiert: Warum und wofür wollen Menschen Ungewißheit verringern, Orientierungen erhalten, Komplexitäten reduzieren?

Die von Bibliotheken und Informationseinrichtungen immer mißtrauisch betrachtete „Benutzerforschung“ in der Informationswissenschaft hat auch hier einen metaphorischen Ansatz geliefert, aber nie weiterentwickeln dürfen, weil sie immer auf der Ebene der „Informationsquellen“, die benutzt werden, verharren mußte, aber fast nie in die verschiedenen Fallklassen des „Suchens“ nach unterschiedlichen Typen von „Information“ geraten ist. Prospektiv könnte man vielleicht einmal die

²¹ wie dies etwa mit „Fokus Mensch“ gemeint war (G. Wersig, Frankfurt a.M. 1993)

folgenden betrachten, um von ihnen aus die andere Seite der Metapher der benötigten Informationswissenschaft zu erschließen:

- Das zielgerichtete Suchen nach einer bestimmten Komponente, die im **Entscheidungskalkül** fehlt – sei es in relativ genau definierten Umständen oder in der Planung der privaten Lebensgestaltung oder des alltäglichen Zeitablaufs (von der Feststellung eines Anbieters eines bestimmten Produkts über den Wert einer Aktie bis hin zum Fahrplan). Dem konnte Informationswissenschaft mit der Thematisierung des Zusammenhangs von „Information und Handeln“²² schon relativ nahe kommen.
- Der Erwerb von Wissen für spätere Anwendungen (bisher als „Lernen“ oder „Bildung“ bezeichnet, genauso gut aber auch in vielen sog. Unterhaltungskontexten vorhanden). Diese Anlegung von Wissensvorräten hat viel mit den veränderten Bedingungen der Lebensplanung und -gestaltung zu tun, wie sie etwa in Lebensstilisierungen, Verlust an Standardbiographien, provisorische Lebensorientierungen²³ zum Ausdruck kommen.
- Die Konfrontation mit medialen und kommunikativen Inhalten, die der Konsolidierung, Verteidigung und Entwicklung des Selbst dienen – von der Selbstbestätigung über Neugier und Interesse bis hin zur individuellen Biographie-Dokumentation.
- Die Einbindung der ablaufenden Zeit in die des Individuums durch die verschiedenen Formen der kommunikativen, medialen und handelnden Teilnahme.
- Die Erkundung von Welt außerhalb verbindlicher Vorgaben („Spielen“).
- Der Umgang mit den verschiedenen Formen der Welten, in denen wir keine eigene Verantwortung haben, aber Orientierung gewinnen können – seien es imaginäre Welten oder auch nur die Welten von anderen, die wir zur Kenntnis nehmen, weil wir nicht alles selber erleben können (in mehrfacher Hinsicht auch als „**Unterhaltung**“ bezeichnet).

An diesem Punkt fällt auf, daß es eigentlich keine Wissenschaft gibt, die sich mit Menschen und ihrem Handeln befaßt – Soziologie widmet sich den Kollektiven, Psychologie dem „Innenleben“, Psychoanalyse den Störungen dieses Innenlebens (an denen aber auch die Psychologie vorrangig interessiert ist, wenn sie sich nicht gerade dafür interessiert, wie man Menschen dazu bringen kann etwas zu tun, was sie eigentlich noch nicht wollen), Medizin den kranken Menschen, Philosophie den nach höheren Erkenntnissen strebenden Menschen (sieht man von Sonderfällen wie Odo Marquard ab).

Vielleicht ist es das, wovor Informationswissenschaftler immer Angst gehabt haben, daß sich ganz unten in der Tiefenstruktur von Informationswissenschaft das Bedürfnis nach einer Wissenschaft verborgen hat, die sich einfach mit Menschen befaßt, die für ihr ständiges Handeln verschiedene Formen von Handlungsgrundlagen brauchen – Wissen, Vernunft, Werte, Urteile usw. – und diese sich auf unterschiedliche Art und Weise aneignen und für unterschiedliche Handlungszusammenhänge benutzen. Solange diese Grundlagen des Handelns universell galten (alles für alle gleichermaßen) und sie in Form von Traditionen, Sozialisationseinrichtungen und konstanten Zeit-Raum-Verhältnissen bereitgestellt wurden, mußten diese Menschen noch nicht problematisiert werden. Die Problematisierung setzte seit Mitte des 19. Jahrhunderts ein und ging zunächst die Wege der modernen

²² G. Wersig u.a: Information und Handeln. Orientierungsmuster zur Funktion der Informationstätigkeit für individuelle und gesellschaftliche Problembewältigung. FUB-IFB 7/82. Berlin: Arbeitsbereich Informationswissenschaft, maschschr. Mskr. 1982

²³ O. Marquard: Apologie des Zufälligen. Stuttgart 1986

Wissenschaft – eben das Problem analytisch einzugrenzen in Form von Psychologie, Psychoanalyse oder auch von Theorien der Personalführung und der „human resources“. Vielleicht ist das gemeinsame der Autoren, die hier zur „Informationswissenschaft“ in Verbindung gesetzt wurden, obgleich sie keine Informationswissenschaftler waren, daß ihnen allen irgendwie diese Menschen nicht als Lieferanten analytischer Folien sondern als für sich handelnde Komplexe vorschwebten (dies gilt im Extrem sogar für Luhmann, der sie gerade wegen dieser Eigensinnigkeit aus seiner glasklar sein sollenden Systemtheorie verbannte). Und vielleicht hatten sie alle gemeinsam, daß ihnen vor einer solchen Wissenschaft schwindelte, die zumindest Elias einmal als „Menschenwissenschaft“ angesprochen hatte.²⁴

Die Renaissance griff als Leitbild für ihre Menschenorientierung mit ihrer Form des Humanismus auf die Antike zurück. Die Postmoderne, die in einem gewissen Sinn die abgebrochene Renaissance (Toulmin) wieder aufgreift, wird um einen eigenen Humanismus²⁵ ringen müssen, für den die adäquate Form die einer Wissenschaft sein dürfte, die aber nicht als moderne, sondern eben als postmoderne Wissenschaft aufzubauen wäre.²⁶ Die Informationswissenschaft ist aus vielen Gründen gescheitert, könnte aber zumindest die Ahnung von dem, worum es geht, hinterlassen – als eine Metapher für etwas, was man auch „Informationswissenschaft“ nennen könnte, was aber vermutlich, wenn es denn entsteht, ganz anders genannt werden wird und sich vermutlich dieses metaphorischen Vorgängers auch nicht mehr entsinnen wird. Aber so ist eben die (postmoderne) Welt.

²⁴ N. Elias: Die Gesellschaft der Individuen. 3.Aufl. Frankfurt a.M. 1987

²⁵ auf den bereits William James (zit. nach: Der Pragmatismus. Hamburg 1977) hingewiesen hatte

²⁶ vgl. G. Wersig: Fokus Mensch Teil III

Philosophie und Information

Stichwort oder Schlagwort versus Textwort

Grazer und Düsseldorfer Philosophie-Dokumentation und –Information
nach bzw. gemäß Norbert Henrichs

Vorbemerkung

Die einführenden Kapitel enthalten unterschiedliche Mitteilungen mit wesentlich autobiographischen Elementen über einen „individuellen Zugang“ zur innovativen IuD¹ im Fachbereich Philosophie, wie er durch die Düsseldorfer Initiative in den sechziger Jahren (vgl. Diemer 1967; Henrichs 1969; Düsseldorf 1973; Henrichs 1973; Henrichs 1978; Anonymus 1979; Düsseldorf 1979; Gombocz 1981; Gombocz/Henrichs 1986.7*.11*; Gombocz 1992a.16; Gombocz 1992b.105.108; Gombocz 1992c.110.112) vorgezeichnet wurde. Obgleich der Verfasser des vorliegenden Beitrages durch ein derartiges „Icherzähler“-Mittel, das zugegebenermaßen mangelhaft und daher verbesserungswürdig ist, einer Hommage á Norbert Henrichs nur unzureichend Genüge leisten kann, wollen doch die merkwürdigen kurrikularen Koinzidenzen (z.B. im Schwellenjahr 1968) wie die kontingenten Zusammenkünfte, die vitalen Übereinstimmungen und Geistesverwandtschaften der Hauptakteure festgehalten werden. Der Altersunterschied zwischen dem geehrten Philosophen, Theologen und Informationswissenschaftler aus Düsseldorf und dem Verfasser aus Graz beträgt elf Jahre. Die „akademische Erstsozialisation“ erfolgte bei beiden (wie auch bei dem in Abschnitt IV: *Was ist schlecht an guten Schlagwortkatalogen?* angeführten letzten Grazer Regelwerkverfasser für die Beschlagwortung) an einer Katholisch-Theologischen Fakultät. Die Beschäftigung mit Wissenschaftstheorie, Philosophie, Philosophiegeschichte und philosophischer IuD entsprang in beiden Fällen – erst – einer „zweiten Liebe“. Die gewogene, aber ausschließlich wissenschaftlich-informetrisch interessierte und faktenorientierte Person des lesenden Dokumentars oder Bibliothekars oder Weisheitsfreundes mag ohne (großen) Verlust ihre Lektüre mit dem Abschnitt III: *Der Paradigmenwechsel durch Henrichs* beginnen. (Auch Abschnitt IV kann unabhängig vom Rest konsumiert werden.) Die Leserin kann ja nach Beendigung der „partiellen Volltextdurchsuchung“ *ab ovo* ansetzen, sollten entsprechende Begierden vollständigen Ausbrütens von PHILIS (so der erste Name laut Henrichs 1973) aufkommen. In der gesamten Abhandlung geht es um die mit dem Namen von Norbert Henrichs untrennbar verbundene Textwortmethode oder um PHILIS als *die* revolutionäre Verbesserung² philosophischer,

¹ =Information und Dokumentation.- Die ehemalige [deutsche] Gesellschaft für Information und Dokumentation (GID) definiert 1976 bzw. 1979 folgende Abgrenzung: 1. Eine IuD-Stelle erfaßt Daten, bereitet sie auf und speichert sie zur Dokumentation von Fakten, Objekten und Literatur. 2. Zur Information von Interessenten bietet sie aktive Dienstleistung (spontanes Anbieten dokumentierter Daten) und/oder passive Dienstleistung (Herausgabe dokumentierter Daten auf Anfrage).

² Das Hendiadyoin „revolutionäre Verbesserung“ wird in dieser Bedeutung durch das Duden-Wörterbuch Nr. 8 „Die sinn- und sachverwandten Wörter“ (Mannheim 1972) sub voce „revolutionieren“ als gängiger Gebrauch bestätigt, während die „fortschrittliche“ Auskunft des „Synonymwörterbuch. Sinnverwandte Ausdrücke der deutschen Sprache“ (Leipzig: VEB Bibliographisches Institut 1984 [l.A. 1971]) zur gleichen Vox den Gesichtspunkt des Verbesserns völlig leugnet bzw. mißachtet: Norbert Henrichs ging es nie ums Abändern oder Umstürzen ohne wissentlich und willentlich erstrebte Verbesserung, welche meines Ermessens mehr als

ja geisteswissenschaftlicher IuD überhaupt – mittels fachspezifischer „Autopsie“. Es ist meines Ermessens durchaus kein inflationärer Wortgebrauch, wenn hier von einem Paradigmenwechsel sacherschließender IuD gesprochen wird.

I. Der Trampelpfad als Weg: Umwege und Unwege

Bereits in meinem ersten akademischen Studienjahr an der Karl-Franzens-Universität in Graz (1965/66) wurde ich im Proseminar von Paul Asveld, der als ordentlicher Professor an der Theologischen Fakultät den Anfänger (inne)n eines Studiums der Katholischen Theologie Philosophie (insbesondere Metaphysik von Plato und Aristoteles bis Husserl und Heidegger) und Fundamentaltheologie (insbesondere die Praeambula fidei) nahebrachte, angehalten, ja ganz eigentlich gezwungen, als Teil der Proseminarprüfungsarbeit eine *Bibliographie* (in meinem Falle) „von und zu Jean-Paul Sartre“ auf Karteikarten „von halber³ Postkartengröße“ zu erstellen, die sich heute noch in meinem Besitz befindet. Bei der Durchführung der Asveldschen Hausarbeit lernte ich sehr schnell, daß es neben Büchern von und zu Sartre, die selbst im Regal standen, also *selbständig* waren, und im weiteren genau wegen dieser Selbständigkeit Eingang in den *Schlagwortkatalog*⁴ fanden, wenn es sich um thematisch homogene, einer Beschlagwortung zugängliche Monographien handelte, *auch unselbständige wissenschaftliche Literatur- bzw. Publikationsformen*, wie Aufsätze in Zeitschriften oder Sammelbänden, Lexikonartikel, Interviews, Rezensionen und Repliken gab. Der Grazer Schlagwortkatalog, wie jeder ortsgebundene Sachweiser in einem „Zettelkasten“, spiegelt den Bestand selbständiger Literatur der betroffenen Bibliothek wider, ist also immer nur ein Zugang zur relevanten Thematik über einen aktuellen Buchbestand hier oder dort. Sehr rasch lehrte die Hausübung den akademischen Neankömmling, daß es aber bei der wissenschaftlichen Literatursuche wesentlich auch auf die unselbständige Form von Publikationen ankam und daß es so etwas wie einen unüberwindlichen Chorismos zwischen den Welten von Büchern in Bibliotheken und Zeitschriftenaufsätzen in Bibliographien gab.

Daß der geborene Belgier Paul Karl August Asveld selbst akademisch der Universität von Löwen/Leuven/Louvain entstammte, woher auch das *Répertoire Bibliographique de la Philosophie*

erreicht wurde.— Was dem Verfasser vom Beginn der Zusammenarbeit an indes weniger gefiel, war die pragmatisch begründete Düsseldorfer Hintansetzung der selbständigen Literatur durch PHILIS, insofern Bücher nur indirekt über Rezensionen und „Thematisierungen“ in Zeitschriftenbeiträgen aufzufinden waren.

³ Postkarten der Österreichischen Postverwaltung haben Abmessungen von 14,8 mal 10,5 cm, während die von Asveld gemeinten Karteikarten bei maximal etwa 12 mal 8 cm bzw. minimal 10,5 mal 7,4 cm lagen.

⁴ Die Fachterminologie des Katalogwesens ist nach wie vor präzisionsbedürftig. Die Ausstattung von Allgemeinbibliotheken mit mehreren Katalogen in „Zettelkästen“, wie dies zur Mitte des 20. Jahrhunderts überall üblich war und auch dem Verfasser in Graz und Göttingen begegnete, kannte wenigstens einen Verfasserkatalog (hier in diesem Aufsatz synonym mit Autoren-, Nominal-, Titel- und Hauptkatalog gebraucht) und regelmäßig System- und (alphabetische) Schlagwortkataloge. Synonyma für Schlagwortkatalog sind in dieser Abhandlung Sachkatalog und Sach- oder Themenweiser. Systematische oder Systemalkataloge gibt es in „hunderterlei“, meist historisch gewachsenen Spezies, deren Bestimmung den Rahmen dieser Abhandlung sprengen würde. Der Wortteil „Katalog“ weist immer auf einen „Zettelkasten“ oder auf dessen Vorgänger in Folianten, den Bandkatalog hin, während der Wortteil „Verzeichnis“ sich bevorzugt auf in Buchform gedruckte Kataloge bezieht, obgleich es auch (insbesondere bibliothekarische) Verzeichnisse in Kartei- oder Zettelform gibt. „Register“ („Sachregister“, „Namenregister“, „Personenregister“, u.a.) sind entsprechende Verzeichnisse in Büchern (Lexiken, Monographien) oder z.B. in Zeitschriften. Ausdrücke wie „Realkatalog“, „Gesamtkatalog“ oder „Stichwortkatalog“ werden hier nicht verwendet, es sei denn in Zitaten und in selbsterklärenden Bezugnahmen oder Referaten.

[=RBP] als die führende und umfassendste philosophische Fachbibliographie in alle Welt versandt wurde (vgl. Gombocz/Henrichs 1986.9*; Jucquois/Wenin 1971; Wenin 1973) und nach wie vor, jetzt unter dem neuen Titel *International Philosophical Bibliography* [=IPB], versendet wird, erfuhr ich erst sehr viel später. Daß im weiteren in dieser nicht nur „geographischen“ Nähe von Löwen/Louvain und dem Philosophen an einer Theologischen Fakultät, Paul Asveld, auch eine teilkasuale akademisch-wissenschaftliche „IuD-Beziehung“ verborgen lag, die Asveld seinerseits wiederum seinen Grazer Hörer (inne)n einzupflanzen suchte, verstand ich dann allerdings sehr viel rascher. Diese erste Bekanntschaft eines in seinen Suchtechniken noch unbeholfenen Teenagerstudenten mit Wesen und vor allem *Unwesen* der Information und Dokumentation im Fachbereich Philosophie samt ihren „Hilfswissenschaften“ führte direkt auf den nächstbesten, weil nächstliegenden Trampelpfad der Benützung disziplinübergreifender und auch sehr allgemeiner bibliothekarischer wie bibliographischer Hilfsmittel und ganz allgemein informationsbeschaffender Instrumentarien, wie z.B. zu den Verzeichnissen lieferbarer Bücher („Books in Print“), zu den nach Zeitabschnitten geordneten, sogenannten „Deutschen Bücherverzeichnissen“ (für ein Beispiel vgl. Schleimer 1924), zu den in Buchform gedruckten Katalogen (also Verzeichnissen) großer Bibliotheken (Nationalbibliotheken) des Auslands, aber auch über den hinderlichen Chorismos hinweg zum „Bulletin Signalétique 519: Philosophie“ (Paris) und den allgemeinen Bibliographien internationaler Zeitschriftenliteratur, zur „Internationale[n] Bibliographie der Rezensionen wissenschaftlicher Literatur“ (Osnabrück 1971ff) und in Graz zur erfolgreich-erfreulichen Benützung des – unübersehbar den (in meiner Studentenzeit wenigstens zweimal „umgesiedelten“) Katalograum mit seinen Holzkästen beherrschenden – *Schleimerschen Schlagwortkatalogs* der Universitätsbibliothek (vgl. dazu Schleimer 1923; Steflitsch 1995). Eine Ausweitung der „traditionellen“ und titel- bzw. verfassensorientierten Suchmethoden des trampenden Teenagers wurde schon allein dadurch unumgänglich, daß das *Répertoire Bibliographique de la Philosophie* nur ein Namenregister (im engen Sinne eines lediglich Verfasser, Rezensenten und diskutierte Autoren auflistenden Index von Personen (namen)) und kein Sachregister enthielt/enthält; die systematische Anordnung eines Teiles der dokumentierten Einheiten in einem sehr grobmaschigen Netz philosophischer Disziplinen (mit wenigen Subkategorien in Ansätzen und z.B. mit dem Hybriden „Logik/Erkenntnistheorie“) konnte/kann jedenfalls nicht wie ein Themenregister oder wie ein guter Schlagwortkatalog benützt werden. Weiters ist in Erinnerung zu rufen, daß die RBP-Beschlagwortung zwar durch Autopsie geschieht, aber sich an der Oberfläche von Titeln, Untertiteln und Inhaltsverzeichnissen bzw. von Zusammenfassungen orientiert und eben nur Namen historischer „Bezüge“ für das allein existierende Personenregister selektiert. Hinzukommt eine Verzögerung des RBP-Nachweises der neuesten Literatur von durchschnittlich zwei bis drei Jahren unter günstigsten Bedingungen. Allerdings werden im RBP und in der IPB alle Arten wissenschaftlicher Literatur berücksichtigt, womit das Schisma von selbständigen versus unselbständigen Publikationsformen in diesem *einen*, nach wie vor einzigen philosophischen IuD-Hilfsmittel aufgehoben ist.⁵

⁵ Mein Artikel geht „konservativ“ insofern vor, als er die überkommenen fachspezifischen IuD-Kanäle aus der computerlosen Zeit als geradezu repräsentativ auch für heute erscheinen läßt. Wer „autopsiefreundlich“ denkt, wird einem solchen Vorgehen aber auch Sonnenseiten abgewinnen. Ich bewundere und benütze Angebote wie PCI: Periodicals Contents Index von Chadwyck-Healy (Cambridge): <http://edina.ed.ac.uk/pci> bzw. <http://pci.chadwyck.com>. Je mehr man solche Hilfen in Anspruch nimmt, desto mehr wünscht man sich „autopsierte“ Zielinformationen Henrichsscher Qualität, obschon allein PCI 400.000 Zeitschriftenartikel aus 145 Zeitschriften seit 1798 im „Subject: Philosophy“ anbietet. Mein Schlußwort, bitte warten, gilt, weil wesentlich ans Ende gesetzt.

Wie findet man in einem solchen Umfeld möglichst ökonomisch die inhaltlich relevante Fachliteratur, ohne wichtige Treffer zu verfehlen? Wie bzw. wo kommt man rasch an die „heißesten“ Publikationen heran, wenn selbständige wie unselbständige Literatur reziprok aber als gleich wichtig gesucht wird? Wie bzw. womit kann man die ortsabhängige Bindung und Enge, den lokalen Stau am Trampelpfad mit seinen geradezu vertrauten Abwegen, überwinden? Wie vermeidet bzw. bewältigt man eine „schismatische“ Literatur-*unter*-versorgung auf nur einer Seite des Chorismos? Diese so einfach und anfängerhaft klingenden Fragen sind, wie sich unten zeigen wird, ganz wesentliche Fragen zeitgenössischer „ganzheitlicher“ IuD im Bereich der Geisteswissenschaften überhaupt.

Seit dem Sommersemester 1968 als Wissenschaftliche Hilfskraft (ab 1970 als Assistent) beim Grazer Dogmengeschichtler, Neutestamentler und Patristiker Johannes B. Bauer im Rahmen von Lehr-, Forschungs- und Publikationsprojekten des Instituts für Dogmengeschichte und Ökumenische Theologie beschäftigt und auch an einer eigenen Diplomarbeit im Fach Philosophie (bei einem der Professoren Paul Asveld, Johann Fischl, P. Fidelis Gallati OP und später Anton Kolb) interessiert, mußte ich für mich neben der fachlichen Betreuung der institutseigenen Arbeitsbibliothek mehrere, disziplinspezifisch variierende Literatur-Recherchezugänge eröffnen und individuell abgestimmte, immer aber möglichst ökonomische Methoden der Fachinformations- und Literaturbeschaffung je nach Forschungs- bzw. Suchschwerpunkt, einmal Antike und Christentum, einmal zeitgenössische Philosophie samt Wissenschaftstheorie, dann wieder philologisch (Latinität, Gräzität, Orientalistik) orientierte Lemmata, entwickeln. Auch eine persönliche, privat erworbene philosophisch-theologische Arbeits- bzw. Handbibliothek galt es auf- bzw. auszubauen. Die Emanzipation vom ortsgebundenen periuniversitären IuD-Biotop mit seinen Zettelkästen und (in Graz) HB-Signaturen stellt(e) hierbei grundsätzlich nur einen ersten, wenn auch bedeutenden Schritt vorwärts dar. Noch wichtiger indes war/ist das Verlassen der Trampelpfade, welche oft Umwege, immer aber Umwege ausbilden, sollte man die durch Überlastung bedingten „Stauungen“ einmal mißachten. Kürzere Studienaufenthalte in Wien, Köln, München, Moskau (nur an der Lomonossow-Universität), London (hier nur im British Museum), Dubrovnik und Ljubljana und ein akademisches Studienjahr (1970/71) als DAAD-Stipendiat an der Universität in Göttingen brachten mich mit anderen Universitäts-, National-, Staats-, Landes-, Stadt-, Fach-, Fakultäts- und Institutsbibliotheken⁶, mit deren IuD-Abteilungen und z.B. mit deren Schlagwort- und/oder Systemalkatalogen in Berührung. Durch meine Mitarbeit bei der Zeitschrift *Conceptus* ergab sich etwa zur gleichen Zeit auch der erste „Blickkontakt“ mit dem Philosophischen Institut der neuerbauten Universität zu Düsseldorf, da Norbert Henrichs bereits im vierten Erscheinungsjahr dieser neuen, von Studenten in Graz, Salzburg, Innsbruck und München begründeten Zeitschrift über die Düsseldorfer „IuD-Vorgänge“ seit 1967 unter seiner Projektleitung schwarz auf weiß berichtete (Henrichs 1970a; vgl. Diemer 1967, Henrichs 1969 und Stock 2000), ohne daß aber von mir damals die Tragweite der Düsseldorfer Innovation(en) innerhalb des Vorhabens mit dem Projektamen „Philosophische Dokumentation“ auch nur geahnt worden wäre. Selbst das zeitgleiche Bühnendebüt des „Philosopher’s Index“ (Bowling Green, Ohio), der anfänglich mit dem Düsseldorfer *PHILIS* (Düsseldorf 1973) eng kooperierte und der

⁶ Später nach meinen persönlichen Erstkontakten mit Walter Koch (1974) und Norbert Henrichs (intensiv erst ab 1976/77; auch mit Alwin Diemer traf ich mehrmals zusammen) besuchte und benützte ich – inter alias – auch die Bibliotheken der Universitäten in Düsseldorf, Köln (auch Thomas-Institut), Manchester (1977: John Rylands Library), Oxford (1977: Bodleian Library), Boulder, Colorado (1977/78), Tucson, Arizona (1982/83), Maribor, Pécs und die Biblioteca Apostolica Vaticana in Rom (zuletzt 1998).

„sacherschließenden“ Dokumentation der vornehmlich englischsprachigen, philosophischen Zeitschriftenliteratur sogar eine (wenn auch sträflich vereinfachte) Variante der Textwortmethode zugrundelegte (vgl. Stock 2000), hat dem auf dem traditionellen Trampelpfad dahin-w-eilenden Umwegsucher weder Augen geöffnet noch Herz oder Hirn erwärmt!

Die theologische Diplomarbeit (schriftlich fertiggestellt in der ersten Hälfte des Göttinger DAAD-Studienjahrs 1970/71; Sponson zum „Mag.theol.“ im Herbst 1971 in Graz) über das meta-philosophisch-wissenschaftstheoretische Thema des „Wissenschaftscharakters der Theologie“ und die philosophi (ehistori)sche Dissertation zum Proslogionbeweis von Anselm von Aosta (1033-1109) an der Philosophischen (heute Geisteswissenschaftlichen) Fakultät der Grazer Universität (schriftliche Ausfertigung 1973/74; Rigorosen 1974 bei Rudolf Freundlich, Rudolf Haller, Kurt Jaritz und Ernst Topitsch; Promotion 17.4.1975) gehören – gemessen am Düsseldorfer Standard Henrichsscher Textwort-IuD – noch einer autobiographischen „Früh- bzw. Prä-Textwort-Phase“ an. Die Literatursuche erfolgte (zumindest für die Magisterarbeit noch ausschließlich) auf alten Bahnen und Un/mwegen in Graz und Göttingen, ja selbst auf Abwegen, ohne Rückgriff auf elektronische Datenbanken und insbesondere ohne EDV-unterstützte Verwendung/Verwertung von Dateien, die etwa auf Grundlage der *Düsseldorfer sacherschließenden Textwortmethode* erzeugt worden waren. Die regelmäßig wenig zufriedenstellenden Rechercheergebnisse führten bei mir zwar sofort zu massiven Anstrengungen zugunsten einer Verfeinerung der Suche – aber all dies geschah innerhalb des traditionellen Rahmens gedruckter Bibliographien und Register (deren Such-Einträge neben den allgegenwärtigen Verfasser-namen hauptsächlich den Titeln und Untertiteln nachgewiesener Literatur entnommen waren), mittels ortsgebundener Haupt-, Schlagwort- und Systemkataloge und mündlicher bzw. brieflicher Anfragen bei kompetenten Forschern. Der grundsätzliche Quantensprung durch die beachtliche Qualitätssteigerung der Ergebnisse bei Suchvorgängen in textwortindexierten PHILIS-Zitatbeständen⁷ aufgrund einer in jeder Zielinformation dokumentierten Volltextberücksichtigung wurde trotz neuerlicher und mehrfacher Ansichtigwerdung des Düsseldorfer „Angebotes“ bzw. des „Philosopher’s Index“ nicht erkannt. Der allseits „beliebte“ Trampelpfad, in Graz durch den sichtbar gepflegten Schleimerschen Schlagwortkatalog nicht insignifikant verbessert und beschleunigt, hielt de facto den Would-be-IuD-Revolutionär davon ab, auf die längst eingerichtete Autobahn *PHILIS* überzuwechseln. Erst das kontingente „verkehrsbedingte“ Zusammenstoßen (vgl. Gombocz/Henrichs 1986.7*.11*) mit einem Mathematiker, Informatiker und „EDV-Informationsdienstanbieter“ (im Fachbereich Chemie [sic!]) der Technischen Universität Graz bzw. des Rechenzentrums der Grazer Universitäten bei dem in Österreich obligatorischen militärischen Grundwehrdienst, den Walter Koch⁸ (Koch 1973; Koch 1978; Koch 1979) und ich 1974 gemeinsam in der Universitätsstadt Klagenfurt ableisteten, schenkte mir mein höchstpersönliches IuD-Turmerlebnis und brachte im weiteren meine eigene IuD-Arbeit für die Philosophie (samt „Umgebung“) und damit die Graz-Düsseldorfer PHILIS-Projektkooperation ins Rollen (Henrichs 1978.19). Ich wurde über (ziemlich genau

⁷ Ein einzelnes textworterschlossenes Indexat ist laut Regelwerksterminologie (Düsseldorf 1979.6) eine „Zielinformation [ZI]“.

⁸ Daß Walter Koch und sein Team bald auch das Know-How für den Grazer Philosophie-Informationsdienst (s. Fabian 1989; Fabian 1992; Stock 1989d; Stock 1989e) zur Verfügung stellten sowie die IBÖP-Indexierung „verwalteten“ und die Druckvorbereitung des ersten IBÖP-Bandes besorgten, gehört nicht zum eigentlichen Thema dieser Abhandlung, sei aber ausdrücklich erwähnt. An gegebener Stelle werden im weiteren einige Hinweise eingefügt. Vgl. jetzt schon Gombocz 1981; Koch 1981; Gombocz/Henrichs 1986; Gombocz 1986a; Gombocz 1986b; Gombocz 1988.

tausendundeine) Nacht selbst zum überzeugten Anhänger und bald zum internen „Entwickler und Anwender“ der Textwortmethode innerhalb jener geisteswissenschaftlichen Disziplinen, die ich studiert hatte. Ich wurde es und bin es bis heute für meine eigenen Arbeiten und Publikationen, was sich auch in den von mir verfertigten sacherschließenden Registern spiegelt (Beispiele in: Gombocz/Rutte 1989; Gombocz 1997). Ich erkannte, daß der im Rechenzentrum in der Grazer Steyergasse stehende Dreißig-Tonnen-Rechner prinzipiell dazu geeignet war, gute Schleimersche Nominal- und Sachkataloge, periodisch gedruckte, aber „langsame“ Bibliographien und – was es sonst noch so gab – jedenfalls zu ergänzen bzw. abzulösen, ja langfristig sogar vollständig zu ersetzen, wenn nur entsprechende „Rohdaten“ beiderseits des Chorismos beschaffbar wären. Walter Koch „bediente“ bereits seit längerem sehr erfolgreich und österreichweit Chemiker in Wissenschaft und Forschung mit aus dem Ausland zugekauften rezenten Daten, die er den Suchprofilen der akademischen Kunden entsprechend am Grazer Rechenzentrum EDV-unterstützt auswertete und als Computerausdrucke den „Abonnenten“ zuleitete (vgl. Reinitzer 1973; Koch 1978; Koch 1981). Mittels der von mir angebahnten Düsseldorfer Verbindung und durch noch in den siebziger Jahren einsetzende eigene – Indexate, genannt „Zielinformationen“, (er)zeugende – Erschließungsleistungen hier in Graz unter meiner und Rudolf Hallers Aufsicht und Leitung (vgl. Gombocz/Henrichs 1986.7*; Gombocz 1981; Gombocz 1986a.66*.67*; Gombocz 1986b.70*; Gombocz 1992a.12.13.16; Gombocz 1992b.105; Gombocz 1992c.110; Stock 2000) ward eine PHILIS-Datenbank Philosophie mit Schwerpunkt in Österreichischer Philosophie – de facto ab 1976/77 – sehr viel rascher geschaffen worden, als es sich zwei junge, den Militärdienst absolvierende und durchaus kongeniale Universitätsassistenten⁹ zwei-drei Jahre vorher nur erträumen konnten. Dies ist festzuhalten, obschon bald wahrnehmbare „suboptimale“ (so Stock 2000 wörtlich über Düsseldorfs Philosophie-IuD heute) Indexierungsleistungen sowohl in qualitativer Hinsicht wie in der Stückzahl auch in Graz auftraten. Druckte die von mir mitherausgegebene *International Bibliography of Austrian Philosophy. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie* (Amsterdam: Rodopi 1986ff) in ihrem ersten, (statt 1983 erst) im Jahre 1986 veröffentlichten Band genau 999 Textwortindexate von beiden Seiten des Chorismos (allerdings ohne die vergebenen Textworte bei den alphabetisch nach Verfassern geordneten Zielinformationen selbst mitabzudrucken) aus einer Gesamtdatenbasis von damals schon mehr als 20.000 „Zitaten“ (einschließlich der Leihgaben aus Düsseldorf) ab, welche die Österreichische Philosophie für die Berichtsjahre 1974 und 1975 betrafen, so waren es 1992 bereits um die 7000 in Buchform publizierte Literaturnachweise (Gombocz 1992a.13.16) zur Österreichischen Philosophie und sind es heute schon mehr als 10.000 Zielinformationen in insgesamt bisher zehn Bänden der *International Bibliography of Austrian Philosophy. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie* (Amsterdam: Rodopi 1986-1998; der zehnte Band befindet sich 1999 im Druck¹⁰), welche – grundsätzlich und insbesondere ursprünglich – streng (vgl. Gombocz 1992a; Düsseldorf 1979) nach der *Textwortmethode à la Düsseldorf* „(sach)erschlossen“ wurden und werden.

⁹ Durch Walter Kochs Kompetenz war diese rasche geisteswissenschaftliche IuD-Innovation in Graz möglich. Vgl. auch Hödl/Koch 1981; Werba/Stock 1989.

¹⁰ Vgl. die Übersicht in: Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz] 9 (1998) [erschienen erst im Juli 1999], 113-114, wobei Nr. 3 zwei Bände umfaßt; die davor liegende Nummer der Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie 8 (1997) bringt die entsprechende Liste in den Seiten 94-95, wobei die fehlerhafte Eintragung an letzter Stelle der Liste von 1997 in der Version von 1998/99 behoben wurde.

Die dem ersten als Buch veröffentlichten IBÖP-Band über die Jahre 1974/75 beigedruckten einfachen (nicht permutierten) Suchwortregister (Namenregister/Index of Names in den Seiten 85-98; Sachregister/Subject Index 53-83) enthielten etwa 3800 dem Text der sach- und fachgerecht indexierten Literatur entnommene Lemmata oder eben *Textworte* (*Autorennamen und Sachworte*¹¹). Dies bedeutet, daß auf den ersten Blick und vor jeder theoriegestützten „numerisch-statistischen“ Registerauswertung im Mittel *mindestens* 3,8 verschiedene Textworte (Namen von „historischen“ Personen oder dem dokumentierten Text selbst entstammende und den Inhalt abbildende Stichworte = Sachworte = Suchworte) einen Rechercheegang zu jedem der 999 Indexate eröffnen, wobei im EDV-unterstützten Informationsrückgewinnungsverfahren auch „Verknüpfungen“ (z.B. den Leistungen eines permutierten Registers entsprechend) „abgesucht“ werden können. Dieser untere, aus jedem IBÖP-Register unmittelbar ablesbare Schwellenwert wird durch die Anzahl¹² der faktisch ausgewählten Textworte pro Dokumentationseinheit selbstredend signifikant überschritten, wie leicht einzusehen ist: Insbesondere bei den Eigennamen („historischen Bezügen“) sind in einem IBÖP-Register fast keine „Einmaleinträge“ verzeichnet, vielmehr werden z.B. für 1974/75 Rudolf Carnap in etwa 60 Zielinformationen, Immanuel Kant in etwa 80, Karl R. Popper in etwa 90 und Ludwig Wittgenstein in etwa 105 Zitaten (Wittgenstein also in rund 11% der erschlossenen IBÖP-Literatur für 1974/75) als inhaltlich thematisiert nachgewiesen. Im Vergleich dazu enthält die *IBÖP 1986/87* (erschienen 1996) etwa 5600 Registereinträge für 1211 Zielinformationen, also einen dem obigen vergleichbaren Meßwert von mindestens 4,62 PHILIS-Suchtextworten pro Indexat bzw. pro Dokumentationseinheit der gedruckten Bibliographie, wobei z.B. Kant auf etwa 110 und Wittgenstein auf etwa 100 Bezugnahmen kommen, also 9,1% bzw. 8,3% der für 1986/87 verzeichneten IBÖP-Zielinformationen „thematisieren inhaltlich“ Kant bzw. Wittgenstein. Sieht man von „Gott“, „Mensch“, „Seele“, „Tod“ und „Wissen“ einmal ab, dominieren durch die Texterschließung mittels der Textwortmethode echte hapax legomena das Sachregister von „Aberglaube“ oder „Acquaintance“ bis „Worldview“ oder „Zwischenwelt“, wobei auch Komposita und adjektivisch erweiterte Substantiva von „Abbildung, projektive“ und „Äquivalenzrelation“ bis „Worldview, scientific“, „Zwei-Stufen-Modell“ und „Zyklenbewegung, weltwirtschaftliche“ aufscheinen.

Erwartungen von Wissenschaft und Forschung, von Universitätslehrer(inne)n und Studierenden an IuD-Dienste im Fachbereich Philosophie

Das goldene Zeitalter auch der Philosophie mit der kataloglosen Zugänglichkeit und Übersichtlichkeit von Bibliotheken zu verbinden, liegt dem Verfasser mehr als fern. Daß durch Bibliothekare und Kataloge die Vertreibung der Buchwissenschaften aus dem Paradies der Saalbibliotheken erfolgt sei, ist naive Schwarzweißmalerei. Bücherbestände mit einer Gesamtanzahl von unter 1000 Einheiten (siehe in diesem Abschnitt das weiter unten zu Bernard Bolzano Ausgeführte) sind in der Regel auch ohne einen Katalog gut benützlich; klassische Allgemeinbibliotheken (in Klöstern, Ordensstudien oder in Universitäten z.B.) konnten ihre Gesamtbibliothek nach Fachdisziplinen „systematisch“ aufstellen und so eine etwa 20- bis 30-fache Bücheranzahl kataloglos „verwalten“ bzw. als abgesonderte Fachbibliotheken zur Verfügung halten. Aber schon titellose Schriften oder Fragmente wie literarische

¹¹ Textworte im Sinne der Düsseldorfer Textwortmethode sind immer auch selektierte, dem dokumentierten Text selbst entnommene Stichworte, da die Vergabe von textfremden Schlagworten untersagt ist.

¹² Vgl. das dazu im nächsten Abschnitt zum Richtwert der Erschließungsintensität Ausgeführte.

Torsi verlangten in solchen Umständen nach „Ersatz“ für das fehlende Titelblatt – und die ersten Formen von bibliothekarischen, ganz eigentlich bibliophilen Verzeichnissen, die Protokataloge, entstanden. „Erst im 18. Jahrhundert kam man in Göttingen auf einen ganz neuen Gedanken, nicht nur die Bücher systematisch nach Fachgruppen aufzustellen, sondern sie auch systematisch im Realkatalog aufzunehmen. Diese späte Entwicklung ist sehr erstaunlich, denn die Bücherbestände in Deutschland hatten schon im 18. Jahrhundert solche Ausmaße angenommen, daß die kataloglose Verwaltung nahezu unmöglich erschien. Die neu gegründete Universitätsbibliothek ließ ihre Bücher nach dem Signieren im systematischen Katalog verzeichnen, bevor sie ins Magazin kamen. Das Neue daran war, daß die Bücher so im Magazin standen, wie sie systematisch katalogisiert waren. Hiermit war die kontinuierliche Katalogführung gewährleistet. Dieses Modell der systematischen Katalogisierung und der systematischen Aufstellung sollte im 19. Jahrhundert für die meisten wissenschaftlichen Bibliotheken ... wegweisend sein. Bekannte große Bibliotheken ... in München und in Stuttgart ... waren zu diesem Zeitpunkt und lange Zeit danach nicht bereit oder nicht in der Lage, einen kontinuierlichen systematischen Katalog zu führen. Diese Bibliotheken zogen es vor, den Bestand nach dem Zugang oder in Gruppen aufzustellen. Einen Schlagwortkatalog legte die Universitätsbibliothek Göttingen erst im Jahr 1922 an“ (Stefflitsch 1995.10).

Ziemlich genau vor hundert Jahren schließlich hatte im abendländischen wissenschaftlichen Bibliothekswesen eine markante Umbruchzeit der Erneuerung und des Umdenkens ihren – endgültigen – Anfang genommen, weil nehmen müssen. *Nominalkataloge* hatten wegen der sich „plötzlich“ in einer geometrischen Reihe entwickelnden Zahlen – selbständiger wie unselbständiger! – Publikationen die (in Graz immerhin 907) Folianten der Bandkataloge gesprengt, denen sie von altersher anvertraut waren, und wanderten in Zettelkästen ein. Die bequemen *Saal- bzw. Freihandbibliotheken* wurden aufgrund der unvorhersehbar rasch anwachsenden Buch- und Zeitschriftenbestände durch (meist dem Wissenschaftler bzw. dem gemeinen Leser nicht offene) *Magazinbibliotheken* abgelöst bzw. „ergänzt“. (Heute hat sich hier längst alles auf den Kopf gestellt, nirgendwo mehr *ergänzt* ein Magazin einen Lesesaal oder eine Freihandaufstellung! Allerdings gibt es, insbesondere in den USA, „frei“ zugängliche Magazinbibliotheken, zum Teil mit systematischer Aufstellung, z.B. nach der Dewey-Dezimalklassifikation, aber auch Numerus-currens-Magazine.) Der stark wachsende Leser-zu-strom in die in der Regel öffentlich geführten Universitätsbibliotheken bestand und besteht mehr und mehr auch aus Nichtakademikern, ja in Europa heute aus Menschen aller Bildungsschichten. Der Bedarf an Hilfestellungen bezüglich Information und Literaturnachweisen wuchs und wächst schon aus Gründen der quantitativen Unüberschaubarkeit an, die das Individuum überfordern mußte; Spezialisierungen und Differenzierungen waren eine Folge der Expansion („Explosion“) wissenschaftlicher Forschung und Literaturproduktion in allen Disziplinen. In den Bibliotheken „war man gezwungen, bei gleichzeitigem Bestandswachstum den Zugang zur Literatur zu vereinfachen und zu erleichtern. Der alphabetische Katalog und der systematische Katalog in seiner Funktion als Standortkatalog genügten den Bedürfnissen der Leser nicht mehr. Man verlangte ... als Ergänzung oder statt des systematischen Katalogs einen alphabetischen Sachkatalog, einen Schlagwortkatalog, der wie ein Konversationslexikon benützlich sein sollte“ (Stefflitsch 1995.9-10).

In den letzten zweihundert Jahren wiederholten sich in immer kürzer werdenden Abständen, anachronistisch gesprochen, Um- und Einstürze, Revolutionen und Konterrevolutionen (beim letzteren denke man auch an öffentliche Bücherverbrennungen in Deutschland zu Beginn der dreißiger Jahre unseres Jahrhunderts, in Österreich an solche zu Ende jener unseligen Dekade und an Büchervernichtungen anderswo am Ende bzw. nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges), „Bilderstürme“ und

Reformen im wissenschaftlichen IuD- und Bibliotheksbereich: Schreibmaschine¹³, die Erfindung von Zettelkästen, kleiner werdende Zettelkästen, kleiner werdende Karteikartenformate, Zentralkataloge, Veränderung bzw. Vereinheitlichung der Karteikartenformate (schließlich auf das „preußische“ bzw. „internationale“ Format von 12,5 mal 7,5 cm) und Verbesserung der Qualität, Festigkeit und Finger- bzw. Säureverträglichkeit des Karteikartenpapiers, Magazinerweiterungen und -neubauten, Verfilmung von Verfasserkatalogen, Fiche-Technik, EDV-Unterstützung, On-line-Kataloge, Datenaustausch, Datenverbände, CD-Rom, Internet, weitgehende Maschinisierung und völlige Virtualisierung. Ich gebe ein illustratives Beispiel unter dem Motto „Zurück zu den Anfängen“:

Bei einem Symposium „Bernard Bolzanos geistiges Erbe für das 21. Jahrhundert“ (18.-19.12.1998) der Österreichischen Forschungsgemeinschaft in Wien berichtete Peter M. Schenkel (München) über das Forschungsprojekt „Bernard Bolzanos Bibliothek“. Die Rekonstruktion der privaten, bald nach Bolzanos Tod (1848) in alle Windrichtungen verstreuten Arbeitsbibliothek eines der bedeutendsten akademischen Philosophen und Mathematiker des deutschen Sprachraums im 19. Jahrhundert und die angestrebte Wiederzusammenführung eines Bestandes von (derzeit nachgewiesenen) 338 Büchern aus der Hand von 211 Autoren kann auf ein handgeschriebenes, allerdings in den Titelangaben sehr abgekürztes und darüber hinaus fehlerhaftes Gesamtverzeichnis zurückgreifen. Sowohl die voranschreitende Bolzano-Gesamterkaufgabe (Frommann-Holzboog, Stuttgart) wie auch Bolzano-Forscher en detail und Ideengeschichtler en gros werden von einer entsprechenden Publikation der Forschungsergebnisse einschließlich „mehrerer“ Verzeichnisse bzw. Kataloge profitieren. Es soll das genannte handschriftliche BÜCHERVERZEICHNIS, soweit leserlich, wortgetreu ediert werden, wie auch ein vollständiger, modernen wissenschaftlichen bzw. bibliothekarischen Ansprüchen genügender Titel- bzw. Verfasserkatalog der rekonstruierten Handbücherei Bernard Bolzanos erstellt werden wird. Das Gesamtprodukt soll innerhalb der Werkaufgabe erscheinen.

Bernard Bolzano (geboren am 5.10.1781 in Prag; als Prager Universitätsprofessor zu Anfang des Jahres 1820 zwangspensioniert; gestorben 18.12.1848) kommt mit dieser seiner „überreich“ (so der Referent) ausgestatteten Handbibliothek weit *oberhalb des Standards jedes vergleichbaren zeitgenössischen Universitätsfachkollegen* zu liegen. 338 Bücher ergeben in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ohne Zweifel eine übergebührlich-umfangreiche Privatfachbibliothek selbst für einen philosophischen Geist dieses Kalibers, eben für einen Vordenker. Bolzano kannte im kontrastiven Gegenüber zu mancherlei „berühmten“ Universitätsnachbarn den Großteil der Bücher in seinem Besitz wirklich, denn er las sie; er zitierte, reflektierte, kritisierte und verwendete sie auch sonst in seinen Schriften, Exhorten und Vorlesungen. Hierin übertrifft er zeitgleiche Berufskollegen insbesondere in der Quantität, aber auch im Verständnis der perzipierten und verwendeten Texte. Bernard Bolzano unterzog sich lebensbegleitend einer nachvollziehbaren Selbstreflexion, insbesondere vor jedem geschriebenen oder gesprochenen Wort. Ein Vergleich mit den buch-, bibliotheks- und informationsbezogenen Wandlungen und Innovationen der letzten dreiunddreißig Jahre des 20. Jahrhunderts, die hier zur Erörterung anstehen, ist indes nur sehr beschränkt, wenn überhaupt möglich; die

¹³ Ein Beispiel: Die Grazer Universitätsbibliothek schaffte bald nach dem Ersten Weltkrieg auf Vorschlag des weit vorausblickenden Hans Schleimer eine Schreibmaschine an – und benützte sie auch! — Daß dies zur ersten Fixanstellung einer Frau an der Grazer Universitätsbibliothek führte, hatte allerdings „weniger ... einen emanzipatorischen Charakter, denn männliche, höhergestellte Kollegen wollten und konnten die Maschine nicht bedienen“ (Stefflitsch 1995.8).

Zeitverschiebung¹⁴ um fast zwei Jahrhunderte bedeutet de facto völlig unvergleichliche, geradezu umstürzlerische Veränderungen des gesamten Schulwesens und nicht nur der hohen Schulen in oder mit ihren Bibliotheken und Publikationsformen. Für eine abgesonderte, zielgerichtete Betrachtung von Information und Dokumentation gilt dies erst recht. Die „Auswanderung“ der wissenschaftlichen Literatur in das neue Medium von Zeitschriften und Serienwerken wie Akademieschriften ist dabei eine der am meisten ins Auge springenden Umwälzungen.

Im Jahre 1817 hatte nach Beendigung der „Napoleonischen Schrecken“ in Mitteleuropa das Wartburgfest stattgefunden, 1827 war die Universität Graz wiedererrichtet worden, mit und nach 1848 kam es zur ministeriellen Neugestaltung des gesamten Schul- und Bildungswesens, damit zur Liberalisierung und schließlichen Abschaffung der Zensur, das akademische Lehrwesen mittels vorgeschriebener und exklusiv zu verwendender „Lehrbücher“ wurde reformiert bzw. starb aus, um hier insbesondere die österreichisch-ungarischen (den deutschen immer etwas nachhinkenden) Verhältnisse in ihren zeitlichen Abläufen beispielhaft anzuziehen: Fürst Metternichs reaktionäre Reaktion und Sednitzkys Wiener Polizeiapparat, die Karlsbader Beschlüsse von 1819 und die Einschätzung Bolzanos als „staatsgefährlich“, weil „sozialistisch“ oder „revolutionär“, waren wie auch Kaiser Franz II. = I. selbst bald wieder in Vergessenheit geraten.

Ist Bernard Bolzanos bestens ausgestattete philosophische Fachbibliothek mit 338 Büchern *auch* ein IuD-Vorzeigebeispiel für die „rasante“ Entwicklung in den Jahren seit 1820/50, so fällt wiederum im Vergleich mit Zeitgenossen auf, daß die fast vollständig erhaltene, 1921 von Graz nach Ljubljana/Laibach in Slowenien (damals zum Königreich Jugoslawien gehörig) gelangte (von der Witwe, Doris Meinong [1865-1940], mehr verschenkte als verkaufte) Privatbibliothek¹⁵ des etwas weniger als drei Generationen jüngeren Grazer Philosophen Alexius Meinong (1853-1920) bereits etwa 3000 Bibliothekseinheiten, nämlich Bücher, Zeitschriftenserien und Separata, umfaßt. Ein weiterer, etwa gleich großer Schritt von 75 oder 80 Jahren bis in unsere Zeit nimmt dem „ZI-addierenden“ (siehe dazu unten Abschnitt III) Betrachter bereits jede Möglichkeit, noch irgendetwas zu zählen oder gegenüberzustellen. So etwas wie eine in ihrer Größe numerisch fixierbare Arbeitsbibliothek eines Philosophen heute gibt es einfach nicht – mehr. *Was aber erwartet der heutige Philosoph* im Vergleich mit Bernard Bolzano (1781-1848) oder Franz Brentano¹⁶ (verstorben 1917) oder Alexius Meinong so sehr Anderes und Neues von einer Bibliothek bzw. vom IuD-Wesen seines Faches?

¹⁴ Bernard Bolzano und Immanuel Kants „Kritik der reinen Vernunft“ erblickten im selben Jahr 1781 das Licht der Welt.

¹⁵ Vgl. dazu Ana Juvančič Mehle: *Meinongova knjižnica v Ljubljani*. Die Meinong-Bibliothek in Ljubljana, Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete 1998, 66 plus 418 Seiten, sowie meine Rezension dieses „Kataloges“ in: *Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz] 9* (1998) [erschienen Juli 1999], 58-70.

¹⁶ Die in der periuniversitären Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie – gegründet, aufgebaut und bis zum Jahreswechsel 1998/1999 geleitet von Rudolf Haller – in Graz verwahrte Handbibliothek von Franz Brentano umfaßt „870 Titel, darunter wertvolle Erstausgaben; einzelne Werke enthalten zahlreiche Notizen und Annotationen von der Hand Brentanos“ (Zitat nach: *Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz] 1* (1989), 7).— Vgl. die Mitteilung in: *Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz] 2* (1991), 12-13, unter dem Titel „Nachlaß-Kataloge“ [SS. 12-15]: „1. Brentano, Franz: [...] d. Katalog der Privatbibliothek [Forschungsstelle]: Computer-Bearbeitung“.

Erstens erwartet der Philosoph (im weiteren Sinne) einmal eine IuD-Unterstützung in wenigstens demselben Ausmaße, wie es diese Klassiker der Philosophie zu ihrer Zeit genossen: Der *Status-quo* von Informationen, die den eigenen „privaten“ Bücher- und vor allem Lexikenbestand übertreffen bzw. ergänzen, kann ja qualitativ im Vergleich mit der „Historie“ kaum noch verschlechtert werden, insofern die „antiken“ bibliographischen und bibliothekarischen Instrumente bevorzugt Titel- und Untertiteltermine der beschlagworteten Publikationen (im wesentlichen Bücher, später aber auch Beiträge in Akademieschriften, Aufsätze in Zeitschriften und Rezensionen) selektier(t)en und so einem potenziellen Suchvorgang in einem Katalog oder z.B. in einem gedruckten Verzeichnis zur Verfügung stell(t)en bzw. zugrundeleg(t)en. Dieser Minimalzustand jeder gesuchten bzw. „vermittelten“ Zielinformation ist durch die Textwortmethode explizit garantiert (Düsseldorf 1979.13), da zu den Suchtermen „in der Regel die Ausdrücke des Titels des Beitrages¹⁷ ... gehören“. Für Bücher sind diesbezüglich die Verzeichnisse lieferbarer Bücher in gedruckter wie in virtueller Form illustrative Beispiele, da sie sowohl Titeltermine (Stichworte) als auch Verfasser- und Herausgebernamen wie auch zusätzlich (vergebene) Schlagworte als alphabetisch geordnete Suchterme/„Sucheingänge“ verzeichnen. (Die Ausweitung der ursprünglich mit dem „kleineren“ Ziel entwickelten Textwortmethode von der Sacherschließung unselbständiger Literatur auf Bücher, ja auf alle existierenden Literaturformen, ist *in praxi* durch die Grazer IBÖP-Arbeiten, seit 1986 auch in mehreren Bänden publiziert [vgl. Stock/Stock 1990, Bd.1, für die Wiedergabe vollständiger Zielinformationen aus Büchern; einleuchtende Beispiele sind die Nummern 133-135, 1201-1215 und z.B. 2255-2256], prinzipiell und weitgehend problemlos gelöst worden.) Die durch die Textwortmethode strikt ausgeschlossene Vergabe von text- und also auch titelfremden Schlagworten verlangt von den Suchenden bzw. von fachkompetenten, die Recherche unterstützenden bzw. durchführenden „Informationsvermittlern“ allerdings Kenntnisse zum Wort- bzw. Begriffsfeld, da die Auftraggeber (= die Suchenden) nicht schon a priori wissen müssen bzw. können, wie ein dem Interessenten unbekannter Text/Autor den Gegenstand bzw. das Thema der relevanten Forschungsfrage bevorzugt benennt. (Eine gewisse Literaturreckgewinnungsproblematik und gelegentlich eine „Verminderung“ der Trefferausbeute gegenüber Schlagwortdateien bzw. Thesauri kann insofern nicht geleugnet werden, scheint aber pace Stock 2000 ausreichend beherrschbar zu sein.) Zunächst und *erstens* ging und geht es also um die *Beibehaltung der Qualität des IuD-Status-quo* als Minimalforderung, wobei die Selbstverständlichkeit des Angebots von CompactDisc-Versionen gedruckter Bibliographien wie überschaubarer Datenbankauschnitte mehr als überfällig ist: Noch schlechter als im goldenen Zeitalter soll es doch nicht werden!

Zweitens muß verlangt werden, daß Arbeits- und Zeitaufwand ökonomisch niedrig zu halten sind. Genau diese Vorgabe ist eine der Ursachen der Entwicklung von IuD-Retrievalsystemen von der Art bzw. auf der Grundlage z.B. der Henrichsschen Textwortmethode, da sowohl die aus diesen Datenbeständen erzeugten gedruckten Verzeichnisse – als Herzeigebeispiele seien erwähnt die Düsseldorfer Zeitschriftenbibliographien zu den „Kant-Studien“ und zur „Revue Philosophique de Louvain“ (vgl. Wenin 1973) bzw. die Grazer Gesamtbibliographie zur „Ersten Grazer Schule von Alexius Meinong“ (= Stock/Stock 1990) – ausgezeichnete (wenn auch meistens nicht permutierte) Register enthalten als auch die EDV-unterstützte Recherche im Gesamt-Indexatbestand rasch und auch möglichst eng und

¹⁷ Der Kontext reduziert die Anweisungen – bald hätte ich gesagt: „in Düsseldorfer Manier“ – auf die unselbständige Literatur, also auf Aufsätze in Zeitschriften und Beiträge in Sammelbänden. Diese „Regel“ kann ohne Probleme auch auf Bücher übertragen werden, wie es Stock/Stock 1990 schön zeigt sowie die IBÖP von Anfang an praktiziert (e).

ballastfrei die Suchanfrage beantwortet, zunächst am Bildschirm, dann auch als Papierausdruck oder als Kopie auf einem mitzunehmenden Datenträger zur Benützung am eigenen PC, wobei im zweiten Fall auch die Permutation von Suchworten grundsätzlich geliefert werden kann. Hiebei kann insbesondere durch die Verfeinerung der Erotetik sehr gezielt nach seltenen Themen geforscht bzw. bei Literaturflut (IBÖP-Beispiele für solche: Kant, Popper und Wittgenstein, aber auch Sachthemen wie Erkenntnistheorie, Evolution, Gott, Mensch, Sprache und Wissen) gefiltert werden, da eine stufenweise „eingabare“ Suchlogik gerade durch die Textwortmethode und ihre „Tiefen- bzw. Feinindizierung“ (siehe dazu unten Abschnitt III und auch *Sechstens* unmittelbar davor) Filterfeineinstellungen ermöglicht, d.h. die Trefferausbeute quantitativ reduziert, womit jedoch proportional eine inhaltliche Verdichtung einhergeht. Der *zweite Schritt also muß ein Status-quo-Plus*, eine erste Verbesserung des Suchergebnisses, garantieren und dieses Plus wiederum auch auf Datenträgern „letzter und vorletzter M[eth]ode“ zur kostengünstigen „Mitnahme“ anbieten.

Drittens wird unter Berücksichtigung inhaltlicher Verfeinerung und ökonomischer Zeit- und allgemeiner Kostensparsamkeit – ja soweit möglich Kostenersparnis gegenüber dem Status-quo – ein durch die drei Merkmale *Thesaurusablehnung*, *Klassifikationsfreiheit* und *Vermeidung von Unwirtschaftlichkeit* (hier sc. bei der Volltextsuche) gekennzeichnetes Profil der erwünschten IuD-„Produkte“ sichtbar: (3a: *Thesaurusablehnung*:) Die willentliche Gegnerschaft gegenüber thesaurus-abhängigen Begriffslisten gründet im Wissen um die Tatsache, daß es nur sehr bedingt so etwas wie eine normierte Fachsprache der Philosophie (und auch mancher Nachbarwissenschaften) gibt, woraus die Forderung nach „textnahen“ Sach- und Suchworten fließt: Die Literaturgeschichte philosophischer Gebrauchsprosa wie auch Belletristik¹⁸ samt Lyrik zeigt, daß nahezu jedes Wort der vorphilosophischen Umgangssprache Leitterm, also „Thema“ – das griechische umgangssprachliche „ousia“ ist so z.B. der gängige Ausdruck auch für einen Bauernhof, für ein Anwesen, bevor „ousia“ via Latinisierung als „substantia“ versus „essentia“ zu dem abendländischen Zentralthema wird – werden kann, wollte man etwa von der Tatsache absehen, daß Philosophie in die Grundlagenproblematik vieler, wenn nicht aller Wissenschaften hineinreicht, womit eine Abgrenzung gegenüber Einzeldisziplinsprachen erschwert, wenn nicht verunmöglicht wird. Weiters ist es ein Merkmal gerade philosophischer Schriftsteller, daß sie kaum, ja regelmäßig keine terminologische Disziplin halten, wozu Henrichs passim anmerkt, daß Zucht und Sauberkeit dieser Art auch nicht wünschenswert sind. (Hierin zeigt sich indes eine Wesensverschiedenheit zu gewissen Naturwissenschaften wie Zoologie, Botanik oder Mathematik, welche sehr strikte „Einzelfachsprachen“ kennen und auch pflegen. Vgl. dazu das unter IV unten zu Hans Schleimer Ausgeführte.) (3b: *Klassifikationsfreiheit*:) Klassifikation (en) und klassifikatorische Terminologie (n) einer Fachwissenschaft sind Momentaufnahmen der betroffenen Sprache einer Zeitepoche und manchmal auch eines (geographischen) Raumausschnittes. Terminologische Anpassungen an sich verändernde Sachlagen sind zwar grundsätzlich möglich, sie sind aber insbesondere in vielen Geisteswissenschaften nicht rückwirkend anwendbar. Eine dem Suchenden jeweils vertraute zeitgeistige „Dokumentationssprache“ taugt gerade beim Philosophen (wie bei manchem Geisteswissenschaftler) nichts, da bzw. insofern seine Literatur nie überholt ist

¹⁸ In den neunziger Jahren fallen auch die exponentiell ansteigenden Zahlen von Romanen aus der Hand bestallter Philosophen in deutschen Landen auf, die den Übersetzungen aus dem Norwegischen, Englischen und Italienischen Konkurrenz bereiten! Und welcher seriöse Philosoph möchte wohl ein Zitat derartiger Literatur auch noch auf seinem IuD-Ausdruck vorfinden?— Daß naturwissenschaftliche Einzeldisziplinen hier andere Forderungen entwickeln (werden), ist zu erwarten; vgl. dazu Abschnitt IV.

bzw. nie veraltet. Im weiteren sind Klassifikationen kaum ideologiefrei und, wie die Geschichte lehrt, stark schulabhängig und dem Stempel von Zeitgeist und Vergangenheitsverklärung zu offen zugänglich, sieht man einmal von Repression ganz allgemein und von staatlich gefördertem Philosophieren der jüngsten Vergangenheit im besonderen ab. Klassifikationen trugen und tragen daher nicht unwesentlich zu Versteinerungen und Ideologiebildungen bei. (3c: *Keine Volltextauswertung*:) Wer 3a und 3b ernst nimmt, könnte prima facie bei der Forderung nach Volltextspeicherungen und Volltextdurchsuchungen enden. Selbst wenn diesbezüglich die Kostenfrage vernachlässigbar werden sollte, bleibt die enorme Ballastbelastung der „reinen Wortlisten“ bestehen, insbesondere bei „Themen“ (Sachthemen und Autoren), welche unter Literaturflut leiden. Als Antwort auf eine Suchanfrage an Volltextbestände ergäbe sich zwar eine vollständige Liste aller Stellennachweise der Textsuchterme, doch der Informationsballast wird schon dadurch offensichtlich, daß zu irgendeinem Zeitpunkt auch der „fachnahe“ Suchende selbst ohne weitere maschinelle Unterstützung an die Texte heran- und in die Texte hineinmuß, um es einmal so salopp zu formulieren – und das bloße Vorkommen eines Buchstabenkomplexes, der dem Sach- bzw. Suchterm entspricht, bedeutet für den wissenden Leser, und sei es „bloß“ ein PHILIS-Indexer, ja keinesfalls, daß am gefundenen Orte auch über das interessierende Thema selbst gehandelt wird. Eine endgültige Entscheidung – falls überhaupt – fällt in einem solchen „Streitfalle“ die Autopsie des Interessierten. Eine Henrichssche textworterschlossene Zielinformation hingegen hat bereits einen sehr wichtigen Filter zwischengeschaltet – falls man „dort“ sucht, womit die eben erwähnte Autopsie verschoben werden kann. Der *dritte Schritt also muß ein kostenökonomisch vertretbares, inhaltliches Plus*, eine Verbesserung des Suchergebnisses hinsichtlich der *inhaltlichen Relevanz (indirekt proportional zu allen Kosten)*, garantieren.

Viertens ist unter Berücksichtigung der ersten drei Forderungen der nach wie vor partiell bestehende IuD-Chorismos in der Philosophie zu überwinden sowie das streng ausschließend klingende Dogma der originalsprachlichen Ansetzung von Suchtermen durch eine kontrollierte, in den ZI bzw. wenigstens in Verzeichnissen wirksame Übersetzungsrelation (insbesondere aus „kleineren“ Sprachen wie etwa Flämisch oder Polnisch oder Slowenisch ins Englische oder in eventu ins Deutsche oder Französische) zu ergänzen (vgl. Stock 1989a; Stock/Stock 1990): Alle Arten wissenschaftlicher Literatur sind in gleicher methodischer Weise und Tiefe zu erschließen, wobei größte Anstrengungen zur allgemeinen Anwendung der Textwortmethode über die unselbständigen Veröffentlichungen hinaus vordringlich sind. (Die IBÖP-Regel des Nachweises seltener „historischer Bezüge“ in großzügig(st)er Form ist ebenfalls ernstzunehmen.) Alle brauchbaren IuD-Nachweisinstrumente bzw. -institutionen sollten arbeitsteilig kooperieren, insbesondere Löwens IPB, der amerikanische „Philosopher’s Index“, PHILIS-Düsseldorf, „Bulletin Signaletique“ aus Paris und IBÖP-Graz. IPB (olim RBP) sollte wenigstens die Minimalversion textabhängiger Beschlagwortung nach dem Vorbild des Philosopher’s Index für jene Zielinformationen übernehmen, die noch selbst erschlossen bzw. beschlagwortet werden müssen, weil bzw. wenn sie nicht durch Datentausch zur Verfügung stehen, und – wie bisher – alle Dokumenttypen gleichberechtigt nachweisen, dabei das Ziel einer ausschließlichen Anwendung der Henrichsschen Textwortmethode indes nicht aus dem Auge verlieren. Die Register der gedruckten IPB-Version sollten durch ein Sachregister/einen Subject Index ergänzt werden. Düsseldorf und Graz sollten jeweils entsprechende, durch eine Vereinbarung ausgezeichnete Ausschnitte aus der philosophischen Gesamtfachliteratur textwortmethodisch (sach)erschließen und die Datenbanken rascher (auch mit retrospektivem Material) erweitern sowie den Datentausch mit allen genannten Fachinstitutionen forcieren. Die *vierte Forderung* richtet sich auf eine „globale“ Vernetzung und damit immanente Verbesserung und Beschleunigung wie Entrümpelung und Müllentsorgung der philosophischen Information und Dokumentation.

Fünftens sei erwähnt, daß in Fällen des Literaturüberangebots die durch die Textwortmethode stufenweise steigerbare Feinrecherche und IuD-Qualitätsverbesserung bei Suche mittels EDV-Unterstützung in den gedruckten Hilfsmitteln in permutierten Registern in großen Teilen abgebildet werden kann. „Literaturflut“ ist erotetisch prinzipiell beherrschbar, mindestens aber eindämmbar. Bei Literaturmangel bzw. –unterangebot kann die erotetische „Vergrößerung“ der Anfrage, zumindest im EDV-unterstützten Zugriff, doch zu Treffern im weiteren Umfeld führen. Schon die Sacherschließung der Zielinformationen verknüpft durch Zahlenindizes die Suchworte zu thematischen Ketten: „Größter Wert ist auf die Kennzeichnung kontextueller (thematischer) Zusammenhänge der selektierten Stichwörter zu legen. Hier wird das sog. „Indizierungsverfahren“ angewandt, das die Textwörter in thematischer Hinsicht zu Ketten verknüpft“ (Düsseldorf 1979.5). Gemeint ist damit, daß die ein Zitat abbildenden Indexate bei allen selektierten Texttermen (Namen und Sachworten) die thematische Zugleicherörterung („Thematisierung“) durch Nachstellung derselben Zahl in Klammern ausweisen. Betrachten wir ein Beispiel bei akutem Literaturmangel: Die Suche verfolgt das Thema der Selbstanwendungsproblematik gewisser epistemischer Prinzipien beim historischen Autor XY, welcher – wie schon bekannt ist bzw. vermutet wird – seinerseits eher wenig Berücksichtigung in der philosophischen wissenschaftlichen Literatur findet. Da die Anfrage aber lautet: [a] „Wie steht es mit Literatur über „selbstbezügliche Skepsis“ bei XY?“, verfährt der On-line-Rechercheur nach Auftrag und durchsucht seinen Datenbestand von PHILIS-ZIs nach Dokumenten, in welchen die Suchworte „XY“ und „Skepsis, selbstbezügliche“ durch eine identische, in Klammern nachgestellte Zahl gekennzeichnet sind, also Suche mittels Suchausdrucks [b] – und erhält null Treffer. Nun sind mehrere Reaktionen möglich, solche [c] mit und solche [d] ohne Änderung der Erotetik der Anfrage. Man kann z.B. das Wortfeld durch Synonyme und Antonyme, durch Abfragen einer Übersetzungsrelation usw. vergrößern. Ökonomischer ist indes sicherlich eine Vergrößerung der Fragelogik [e], gleichgültig ob mit oder ob ohne Wortfelderweiterung: Zunächst dehnt man die Verknüpfung der Suchworte „XY“ und „Skepsis, selbstbezügliche“ auf ganze ZIs ohne Feinindizierung [f] aus, im weiteren kann man bei Bevorzugung des Suchweges „XY“ das zweite Suchwort auf „Skepsis“ [g] vergrößern bzw. erweitern. Bei Erfolglosigkeit auch in diesem Fall wird man die Datenbank nur noch nach „XY“ [h] absuchen und auf Treffer warten. Eine Alternative kann man ab [f] bzw. [g] wählen, indem man das Suchwort „Skepsis[, selbstbezügliche]“ forciert und den Term „XY“ erweitert bzw. vergrößert: Was heißt das aber? Man kann Lehrer, Schüler, Kontrahenten und andere relevante Autorennamen an Stelle von XY hinzufügen [i] oder analog zu [h] nur „Skepsis, selbstbezügliche“ [k] abfragen und bei Machbarkeit/Überschaubarkeit selbst das Informationsangebot durchsehen, ob es relevante Treffer enthält, indem man z.B. die in der ZI enthaltenen Suchworte und übrigen relevanten Informationen studiert: eben die Textworte, Titel und Untertitel, eventuell ein Abstract oder eine Übersetzungsrelation usw.— Bei Literaturflut muß genau der umgekehrte Weg beschritten werden, wenn Anfragen vom Typ [e,f,g] z.B. mehr als 1000 Treffer zu Tage fördern bzw. eine ökonomisch gezogene Obergrenze dreistelliger Anzahlen von Treffern überschreiten. Ein verfeinerndes, die Trefferausbeute reduzierendes Zurückgehen hinter die Frage nach Typ [b] ist aber auch noch möglich, weil Gewichtungen (das heißt anteilige Behandlung in der ZI z.B. als zentral oder marginal) und Klusterbildungen „errechnet“ und im Retrieval als „Filter“ benutzt werden können, wie Stock/Stock 1990 in praxi gezeigt haben (vgl. auch Stock 1984; Stock 1990; Stock 1992). Und obschon das sicherlich noch nicht das IuD-Paradies auf Erden darstellt, ist die *fünfte Forderung* klar: Etwas finden, wo nichts zu finden ist, und Ballastvermeidung und „umwelt- und kostenverträgliche“ Müllentsorgung (vgl. Henrichs 1998) bei Literaturflut!

Sechstens sei ganz fachspezifisch-philosophisch aufgrund rezenter Spezialisierungsvorgänge innerhalb der Profession darauf hingewiesen, daß Philosophen als Zeitgeistkritiker, Ideologiekritiker, „Allgemeinwissenschaftler“, Wissenschaftshistoriker, Informatiker, Wissenschaftssoziologen, aber auch als Historiker der Philosophie in einem engen Sinne, diese selben Daten als empirische Basis bzw. als artifiziell komprimierten Gegenstand von Untersuchungen/Forschungen verwenden *wollen*, wie Wolfgang G. Stock in seinem Beitrag zu diesem Band einleuchtend ausführt.

Der überraschte, hoffentlich nicht überforderte Leser mag angesichts all der schönen Aussichten in *Erstens* bis *Sechstens* schon in Verlegenheit geraten sein und sich fragen, woher all dies fließen soll. Die Antwort ist meines Ermessens klar: Die Textwortmethode stellt in der in Düsseldorf durch mehr als dreißig Jahre praktizierten Form „tiefer“ oder „feiner“ Autopsie einen bereits ausgewiesenen und weiter zu verbessernden Weg zum Ziel dar. War der erste Zugang auch noch ein durch den strengen Chorismos von selbständiger und unselbständiger Literatur überschatteter anstrengender Einstieg, so zeigen doch die (wenn auch bescheidenen) Zuwächse an Produkten selbst wie auch an Theorie eine Richtung auf, die bei Norbert Henrichs beginnt und noch zu keinem Ende gekommen ist.

Der Paradigmenwechsel durch Norbert Henrichs: Textwortmethode als *der* Weg

In der zweiten Auflage des Düsseldorfer Regelwerkes (Düsseldorf 1979.3.5) heißt es: „Das verwendete Dokumentationsverfahren greift für die Indexierung weder auf Klassifikationssysteme noch auf einen Thesaurus zurück. Es arbeitet nach der sog. „Textwort-Methode“ [...]: An inhaltlichen Schwerpunkten sind repräsentative Stichwörter, d.h. den thematischen Gehalt des Textes ... markierende Ausdrücke, zu selektieren und in ihrem thematischen Zusammenhang¹⁹ untereinander zu kennzeichnen. Sacherschließung meint daher nicht Textklassifizierung, d.h. Zuordnung von Elementstellen (... Notationen) eines Klassifikationssystems zu einem Dokument. Sacherschließung meint auch nicht Textinterpretation, d.h. Zuordnung von Vorzugsschlagwörtern ... eines Thesaurus. Sacherschließung heißt hier auch nicht Textreferierung, d.h. Erstellung eines Kurzreferates. Sacherschließung wird hier vielmehr als *Markierung von Sucheingängen* verstanden“ (ibid. 5). Ein Hauptziel der Textwortmethode ist eine möglichst interpretationsarme, aber „tiefe“ Dokumentensacherschließung mittels fachkompetenter *Autopsie*. Der fachnahe Indexer, in der Regel²⁰ ein Absolvent oder Student der Philosophie, sollte die abbildende Textwortauswahl unabhängig von eigenen wertbehafteten Sprach- und Denkgebräuchen vornehmen, wobei die „Vergabe“ textfremder Deskriptoren strengstens verboten ist. Henrichssche gesprochene Sprache – *verba ipsissima* – verrät das Düsseldorfer Regelwerk, wenn es die folgenden Ratschläge für den praktischen Vollzug der Autopsie formuliert (ibid. 5): „Am ehesten empfiehlt sich ein „strukturalistisches“ Verfahren der Textwortauswahl, das die Architektur der Texteinheit verfolgt und die Gelenkstellen und Schnittpunkte der Textwortfolgen gleichsam „herausdestilliert“. Für die Textwortauswahl gibt es keine Beschränkung der Wortarten. Informationsreiche Mehrwortausdrücke (attributivische, stehende Wendungen) und Komposita sind dabei

¹⁹ Für Details der sog. Feinindizierung und gewisser nicht vorhergesehener Anwendungsmöglichkeiten verweise ich auf den Beitrag Wolfgang G. Stocks in dieser Festschrift.

²⁰ Ideal – um nicht zu sagen: selbstverständlich – wäre eine Beteiligung jedes Mitglieds der Philosophenrepublik am „Einspeisen“ von ZIs in die nächstgelegene Datenbank, wobei auch Mehrfachindexate von ein- und demselben Literaturzitat wissenschaftstheoretisch von Vorteil sind. In der Sprache des Alltags ausgedrückt: Jeder Philosoph könnte und sollte die von ihm bearbeitete wissenschaftliche Literatur „textwortmethodisch“ aufbereiten und als Gegenleistung bzw. „Bezahlung“ für IuD-Dienste dem Datenbankbetreiber anbieten!

Einbegriffswörtern ... vorzuziehen.“ Um eine „sachliche Untererschließung“ sicher auszuschalten, formuliert das Regelwerk zweiter Auflage einen Richtwert (für ein Minimum) zu selektierender Textworte, einen Meßwert für die sog. Erschließungsdichte (ibid. 6): „Pro Textseite (DIN A 5) ist *durchschnittlich ein Textwort* (einschließlich der Namen zitierte bzw. behandelte Autoren, Epochen, usw.) zu *markieren*. Ein Beitrag mit n Textseiten wird also (in etwa) mit n Deskriptoren²¹ [gemeint sind selbstredend PHILIS-Textworte, jedenfalls nicht Thesauri entnommene textfremde Deskriptoren, WLJ] beschrieben, wobei die Zahl n in Ausnahmefällen (z.B. bei inhaltlicher Gedrängtheit wie ... bei dichtem Drucksatz) überschritten werden darf. Unterschreitungen des Richtwertes sind zu vermeiden.“ Die entsprechende Grazer Regel bei der Erstellung der Indexate für die IBÖP lautet unverändert (Gombocz 1986a.66* = Gombocz 1992b.105): „Pro Textseite werden ... 0,5 bis 2 Stichworte (Terme oder Eigennamen), je nach der Themenvielfalt im Dokument, ... ausgewählt.“ Hiezu ist anzumerken, daß im Rahmen der Dokumentation „Österreichische Philosophie“ im Sinne der Vermeidung von Sucheingangsverlusten etwa 360 Autoren als „unbeschränkt nachzuweisende“ (Gombocz 1992b.107) klassifiziert wurden, um diese durch geringen „Literaturanfall“ (ibid.) gekennzeichneten „historischen Bezüge“ möglichst vollständig und damit in der IBÖP-Gesamtdatenbank wenigstens gelegentlich zu dokumentieren. Diese „Österreichischen Philosophen“ werden in jedem Falle der (auch nur geringfügigen) Thematisierung im entsprechenden Indexat aufgrund einer verfeinerten Autopsie nachgewiesen, wobei die ganz eigentlich ökonomisch motivierte Erschließungsdichteregeln eben „regelkonform“ *überschritten* wird, um wenigstens Punktzitate als erste Sucheingänge für sonst in der wissenschaftlichen Literatur nicht oder kaum berücksichtigte Autoren zu erhalten.

Um die Darstellung der Textwortmethode²² abzuschließen, sei hier ein längeres Zitat aus dem Düsseldorfer Autopsie-Regelwerk zweiter Auflage angeführt (Düsseldorf 1979.13): „Als sacherschließende Schlüsselwörter werden ... solche Textwörter gewählt, die thematische Schwerpunkte markieren. Dazu gehören in der Regel die Ausdrücke des Titels des Beitrages sowie alle Terme, die zentralthematisch sind. Weiter werden zu Sachwörtern solche Textwörter gewählt, die Unterthemen ... angeben. [...] Schließlich werden zu ... Sachwörtern solche Textwörter gewählt, die den Inhalt bzw. das Ergebnis der Untersuchung zu den Haupt- und Unterthemen anzeigen. Auch auf der tiefsten Ebene der Texterschließung soll das Sachwort jeweils den Zielpunkt oder den Kern der einzelnen Gedankengänge treffen. Modifiziert ein Autor im Laufe seiner Überlegungen ein Sachwort, so werden die einzelnen Formulierungsstufen dann aufgenommen, wenn die Änderungen nicht nur rein rhetorisch sind. Im Zweifelsfall sind alle Ausdrücke aufzunehmen. Grundsatz ist, daß die Sachwörter ... Sucheingänge in den betreffenden Text markieren sollen, d.h. der Indexer muß den potentiellen Benutzer mit im Auge haben und sich ... die Frage stellen, unter welchen Termen der Benutzer diesen bestimmten Beitrag nachfragen würde bzw. nachgewiesen bekommen sollte. [...] Ebenso werden thematische hapax legomena, d.h. Textwörter, die im Kontext nur einmal vorkommen, sowie Neologismen unter die Sachwörter aufgenommen, wenn sie als Sucheingang sinnvoll erscheinen.“ Auf

²¹ Henrichs kann ohne Hemmungen für Textworte den Ausdruck „Deskriptoren“ hinschreiben. Davor muß etwas gewarnt werden, da gerade textfremde „Deskriptoren“ in Thesaurussystemen Verwendung finden. In eigener Sache bedeutet „Deskriptor“ für Henrichs immer ein PHILIS-Textwort, also ein Sachwort oder einen „historischen Bezug“. Ebenso leichtfüßig kann Henrichs gelegentlich den Ausdruck „Abstract“ für eine PHILIS-Zielinformation (seinheit) gebrauchen, worauf auch hingewiesen sei!

²² Die dem Geehrten wie dem Verfasser bewußte Problematik des Subjektivitätsanteiles auch dieser Methode ist einem anderen Aufsatz vorbehalten, weshalb sie hier überhaupt nicht berührt wird.

Seite 14 des Regelwerkes heißt es dann streng und selbstbewußt: „Die hier beschriebene Indexierungsmethode kennt die hermeneutische Kategorie des sog. „latenten Sinngehalts“ eines Textes nicht. Es ist daher strengstens untersagt, das Indexat durch textfremde Terme zu ersetzen²³. Hieraus folgt auch, daß die Sachwörter ausschließlich Textwörter der Originalsprache sind. Enthält ein Text Zitate in einer anderen Sprache ... so werden auch diese Textwörter originalsprachig²⁴ angesetzt. In einer Zielinformation können also Sachwörter in mehreren Sprachen auftreten. Zusammenfassend gilt ...: Der Deskriptor²⁵ [*scilicet* immer ein PHILIS-Textwort, WLJ] muß: *thematische Relevanz* im Rahmen des vorliegenden Beitrags besitzen und *als Sucheingang* zum Auffinden des betreffenden Beitrags dienen können.“

1978 konnte Norbert Henrichs nach gut zehn Jahren intensiver Projektarbeit, entsprechenden vielfältigen Publikationen und damit einschlägiger Erfahrung der Weltöffentlichkeit eines philosophischen Weltkongresses in Düsseldorf berichten (Henrichs 1978.19): „Rund eine halbe Million Druckseiten philosophischer Aufsätze sind inzwischen bibliographisch bestimmt, gelesen, inhaltlich erschlossen und gespeichert worden. Zugang zu diesem Speicher bietet ein sogenanntes interaktives Informationsrückgewinnungssystem (engl. retrieval). An Bildschirmen lassen sich im Mensch-Computer-Dialog zu Sachfragen wie philosophiehistorischen Problemstellungen Literaturreferenzen abrufen. [...] Der Vorteil dieser Einrichtung ist einleuchtend. Das System erspart langwierige und von Zufällen abhängige Suchprozesse konventioneller Art und dient damit Forschung und Lehre wie vor allem auch den Examensvorbereitungen der Studenten. Gegenwärtig wird diese Philosophie-Datenbank von jährlich mehr als 2.000 Anfragern in Anspruch genommen. Das computerinterne Suchwörterbuch ... umfaßt inzwischen mehr als 60.000 Sachwörter und Autorennamen. Dieses Wörterbuch ergänzt sich mit jeder weiteren Einspeicherung von Daten und verbessert so fortlaufend die Suchchancen. [...] ... das methodische Konzept der inhaltlichen Erschließung und das technische Konzept der Speicherung und Wiedergewinnung der Information als im wesentlichen abgeschlossen gelten kann, macht gegenwärtig die nun notwendige schnelle quantitative Aufstockung der Datenbank die größte Sorge. Die personelle Kapazität des Unternehmens Philosophie-Dokumentation in Düsseldorf reicht nicht aus, die Fülle des vor allem auch historischen Materials in absehbarer Zeit zu bearbeiten. Kooperationen mit den Philosophischen Instituten in Bowling Green (Ohio/USA) und Graz sind ein Anfang, das Quantitätsproblem auf dem Wege des Datenaustauschs zu mildern ...“.

Wir alle wissen, daß zwanzig Jahre danach der Betrieb der gesamten geisteswissenschaftlichen Dokumentation mehr als „suboptimal ... läuft“ (so Stock 2000). Zustand und Umfang fachspezifischer IuD in Graz wie in Düsseldorf sind indes geradezu eine wahrheitsgetreu abbildende „Funktion“ des Stellenwerts nicht nur der Philosophie-Dokumentation in der Öffentlichkeit, der angesichts des völlig fehlenden ministeriellen bzw. staatlichen Engagements in Österreich wie auch in Deutschland nicht mehr zu unterbieten ist. Wenn ein Sterbender in einen Spiegel blickt, so erhält er doch noch atmendes Leben in sein Auge zurück. Nicht so hier! Seit Jahren wird in informationspolitischen Programmen (pace Rauch/Schläger 1985.57-58) weder in Österreich noch in Deutschland (Stock 2000) geisteswis-

²³ Im Sinne Henrichs sollte hier das Verb „ersetzen“ etwa durch „verfälschen“ erklärt, also ersetzt werden.

²⁴ Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß durch kontrollierte Übersetzungsrelationen im Sinne von Stock/Stock 1990 und Stock 1989a dem „Dogma“ originalsprachlicher Ansetzung kein Schaden zugefügt wird. Die aber sonst signifikant benachteiligten „kleineren“ Sprachen werden dadurch in ein internationales Netz gleichberechtigt eingebunden.

²⁵ Gemeint ist natürlich ausschließlich ein PHILIS-Textwort, wie schon oben ausgeführt wurde!

senschaftliche Dokumentation überhaupt noch erwähnt. Die budgetäre Ausstattung z.B. der Grazer *International Bibliography of Austrian Philosophy. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie* ist immer schon lächerlich gering gewesen, seit den sogenannten „Sparpaketen“ lebt IBÖP am Existenzminimum, eine *Förderung* ist faktisch inexistent, die Produktion daher in vielerlei Hinsicht „suboptimal“ – und das an einer Universität, deren letzter *Rector Magnificus* vor der derzeit im Endstadium befindlichen Universitätsreform und -neustrukturierung ein international bekannter Informationswissenschaftler ist. Die Universität Graz wird demnächst – so nennt man den durch Gesetz vorgeschriebenen Vorgang – „kippen“. Geisteswissenschaftliche IuD scheint hier wie dort längst – wohin nur? – gekippt worden zu sein. Norbert Henrichs' resignative Selbsteinschätzung bzw. -darstellung läßt nämlich für Düsseldorf Ähnliches ahnen.

Was ist schlecht an guten Schlagwortkatalogen?

Als ich 1970/71 den Göttinger Schlagwortkatalog regelmäßig benützte, hatte ich nach dem mir vertraut gewordenen Grazer *Schleimerschen* Schlagwortkatalog (Schleimer 1923; Eichler 1924) das erste Mal wieder den Eindruck, ein qualitativ die meisten anderen von mir in der Zwischenzeit eingesehenen System- und Sachkataloge übertreffendes Instrument in Händen zu halten. Ich lernte, daß es eben Schlagwortkataloge gab und gibt, deren „sacherschließende“ Tiefe bzw. Finesse (Norbert Henrichs spricht von „Feinerschließung“), d.i. Benutzerfreundlichkeit und Trefferausbeute, signifikant höhere Werte einer fiktiven Effektivitätsbeurteilungsskala verdienen als andere. In Göttingen hängt dies natürlich auch von der überreichen Ausstattung der Universitätsbibliothek mit geisteswissenschaftlicher Literatur überhaupt ab, die von der Gründung im 18. Jahrhundert bis etwa 1900/1910 geradezu als vollständig anzusehen ist, aber eben nicht nur davon, sondern auch von Anlage und Qualität des betroffenen Sachweisers selbst und vor allem von der Art und „Tiefe“ der Autopsie, die dem Beschlagworten vorausgeht und die Qualität wesentlich mitbestimmt. Ob der Besuch des Göttinger Landesbibliothekars Josef Kindervater, der ein Anhänger und Befürworter der Schleimerschen „weiten“ Schlagwortkatalogisierung war, in den zwanziger Jahren in Graz dafür (kausal mit)verantwortlich ist, ist mir unbekannt und müßte erhoben werden (vgl. Kindvater 1930; Steflitsch 1999.143, der ich diesen Grazbesuch-Hinweis verdanke). Ebensowenig weiß ich, ob der Göttinger Katalog seit seiner „Inbetriebnahme“ im Jahre 1922 (vgl. Steflitsch 1995.10) ohne Unterbrechung fortgesetzt wurde, wie es in Graz eben geschah (Steflitsch 1999.144), sodaß dieser Grazer Sachweiser immerhin ein gutes Dreivierteljahrhundert kontinuierlich erweiterten Buchbestandes auf endgültig nicht ganz 500.000 Karteikarten abbildet. Jedenfalls wurde das Schleimersche Erbstück aus der Zwischenkriegszeit mit seinen ursprünglich handschriftlichen „Ganzzitatnachweisen“ (Beispiel in Steflitsch 1995.59), soweit ich aus der bloßen Nutzerperspektive urteilen kann, sehr pfleglich behandelt und dem „alten Eros“ entsprechend weitergeführt. Im IuD-Schwellenjahr 1968 (vgl. eingangs Abschnitt I: *Der Trampelpfad als Weg*) übernahm in Graz Alois Hierzer die Leitung der Beschlagwortung und führte den Sachkatalog, soweit ich dies den „uralten“, auch heute noch real existierenden Schleimerschen Karteikarten in den Zettelkästen neueren Datums und dem 1979 erstellten Hierzerschen Regelwerk entnehmen kann, treu den ursprünglichen Grundsätzen weiter, ohne aber Ängste bei zeitgemäßen Erweiterungen oder Änderungen (insbesondere auch gegen das Schleimersche Dogma vom „weiten bzw. weitesten Begriff“; vgl. Steflitsch 1995.48, wo die Hierzersche Regel 17 abgedruckt ist) zu zeigen. Hans Schleimer lebte als Bibliothekar wie als Mathematiker und Naturwissenschaftler am Puls seiner Zeit, arbeitete zeitgemäß, wenn nicht seiner Zeit voraus, was u.a. die Anschaffung und der Einsatz einer Schreibmaschine (Steflitsch 1995.8) auf seine Veranlassung hin

ebenso zeigt, wie die Einführung des neuen internationalen „Zettelformats“ (die schon oben genannten Karteikarten von ungefährer „halber Postkartengröße“) und die dem Mathematiker eigene ökonomische Ausrichtung, die aus Sparsamkeitsgründen Verweisungen und Mehrfacheintragungen verbieten mußte, um einen streng alphabetischen, geradezu wie ein Konversationslexikon wirkenden Sachweiser „neuester“ Generation bzw. Theorie zu erstellen. (Hans Schleimer war allerdings strikt gegen permutierte Schlagworte wie er auch das – geisteswissenschaftlich sicherlich gegebene – Problem von Synonymen und Antonymen, so scheint mir, nicht (an)erkannte, ein Umstand, der offensichtlich mit seiner Ausbildung innerhalb der Naturwissenschaften zusammenhängt.)

Schleimers „Vorliebe zu neuen Katalogisierungstechniken führte so weit, daß er diese gewaltige Umstellung und die ganze Neuordnung zu einem einheitlichen, revidierten Katalog, der mit der preußischen Ansetzung und einem zweiten und dritten Ordnungswort sowie Verweisungen versehen wurde, mit Hilfe eines einzigen Dieners meistens während seiner dienstfreien Zeit und gegen minimale Bezahlung durchführte. Schleimer verzichtete für die Katalogisierungsarbeit sogar teilweise auf seinen Jahresurlaub“ (Stefflitsch 1995.6). Trotz größter Not sah Schleimer Möglichkeiten, noch mehr zu sparen, noch ökonomischer vorzugehen: „... bei der Verwaltung mußte an Arbeit, Zeit, Material und Geld radikal gespart werden. [...] In jeder Bibliothek sollte die Vereinfachung der Katalogisierung durchgeführt werden, indem man sich vorerst nur auf zwei Kataloge, nämlich auf den Nominal- und auf den Sachkatalog, beschränken sollte. Diese wären doppelt anzulegen, der eine zur freien Benützung für Leser und der andere als Urkundenkatalog für Beamte“ (Stefflitsch 1995.7). „Die Sparsamkeit Schleimers spiegelt sich in seiner gesamten Arbeit wider. Es sollte an Arbeit, Zeit und Raum gespart werden, um ... optimale Wirtschaftlichkeit ... zu erreichen. Für die Herstellung von mehrfachen Katalogzetteln gab es ... noch keine Vervielfältigungsmöglichkeiten²⁶, also gab Schleimer in seinen Regeln ... genaueste Anweisungen, damit für Abschreibarbeiten aus den Nominalkatalogzetteln nicht zu viel Zeit investiert wurde. Auf dem Schlagwortzettel hatte „raumökonomisch“ nur das Wesentliche zu stehen. Bei der Herstellung dieser Zettel sollten ... nur Schreibkräfte statt Bibliothekare eingesetzt werden. Wenn die Zettel ... mit der Schreibmaschine geschrieben werden sollten, hatte man leichtes und dünnes Material zu wählen. [...] /36/ ... entschied man sich in der Grazer Universitätsbibliothek als erste schon im Jahr 1920 für das neue internationale Zettelformat von 7½ x 12½ cm. Dieses Format fand Schleimers Zuspruch besonders, weil damit im Katalog und so im Katalogzimmer Raum gespart werden konnte“ (Stefflitsch 1995.35-36).

„Die Geschichte der erschließenden Katalogformen ... geht bis ins Altertum zurück, allerdings war die Ordnung lange Zeit entweder rein alphabetisch oder systematisch. Es kam sehr früh zur alphabetischen Erschließung, innerhalb welcher schon anfängliche Elemente eines Schlagwortkatalogs versteckt waren. Denn titelblattlose alte Bücher und alle anonymen Schriften wurden inhaltlich erfaßt und in den alphabetischen Katalog eingeordnet. Hierbei handelt es sich aber noch nicht um einen Schlagwortkatalog im heutigen Sinn, sondern eher um alphabetische Eintragungen mit Schlagwortcharakter“ (Stefflitsch 1995.8). „Die praktische Geschichte des Schlagwortkatalogs in der jetzigen Bedeutung und Form eines Katalogs begann jedoch erst im 19. Jahrhundert“ (Stefflitsch 1995.9). „Man verlangte ... einen alphabetischen Sachkatalog, einen Schlagwortkatalog, der wie ein Konversationslexikon benützbare /10/ sein sollte. Was das Ordnungsmittel betraf, gewann das Alphabet ... immer mehr an Bedeutung, denn der gutfunktionierende alphabetische Nominalkatalog vermochte

²⁶ Eine Vervielfältigungsmaschine für Katalogzettel wurde in Graz erst 1957 angeschafft.

sich in jeder Bibliothek als Hauptkatalog durchzusetzen und war trotz des stark wachsenden Wissenschaftsbetriebs leicht in Ordnung zu halten“ (Steflitsch 1995.9-10). „Den ältesten deutschen, noch heute im Gebrauch befindlichen Schlagwortkatalog besitzt die Universitätsbibliothek München, die ... keinen systematischen Katalog führte. Der Katalog ist ein Gruppenschlagwortkatalog, der schon in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts begonnen wurde. [...] Dieser Katalog mußte im Jahre 1910 neu begonnen werden. Franz Dölger formulierte die Regeln für den Münchener Katalog im Jahre 1928 aus. Er vertrat den Grundsatz des engsten Begriffs und eines umfassenden Verweisungssystems“ (Steflitsch 1995.11). Die Landesbibliothek Stuttgart verzichtete „gänzlich auf einen systematischen Katalog. Der Schlagwortkatalog geht dort bis zum Jahr 1880 zurück. Franz Schmid, Vertreter des engen Schlagworts, stellte die neuen Richtlinien 1924 zusammen ... Im Jahr 1914 veröffentlichte Gottfried Zedler [...] Landesbibliothek Wiesbaden ... seine Richtlinien ... Zedler sah den Schlagwortkatalog als Ergänzung zum systematischen, das Schlagwort mußte der prägnanteste Begriff sein“ (Steflitsch 1995.11). „Dem ganzen deutschen Sprachraum [...] besonders Süddeutschland ... kam im 19. Jahrhundert eine führende Rolle in bibliothekswissenschaftlichen Fragen zu. So auch in der Schweiz. Der Benützer ... war ... nicht nur in der Person eines Professors, eines Wissenschaftlers oder eines Geistlichen zu sehen, sondern man begann die Bedürfnisse des Laien ... als potentiellen Leser[s] ... zu berücksichtigen. So wurde der Wunsch ... /13/ ... laut, einen neuartigen Katalog zu schaffen, der die Funktion eines Konversationslexikons haben sollte“ (Steflitsch 1995.12-13). Die Zürcher Stadt- bzw. Zentralbibliothek stellte „ihre Bücher nach wenigen Wissensgebieten und innerhalb dieser nach dem Eingang auf ... [...] ... wagte den Schritt zur Anlage eines Schlagwortkatalogs schon im Jahr 1897. [...] Die Neukatalogisierung konnte ... im Jahr 1906 ... abgeschlossen werden, und der Katalog konnte am Jahresbeginn 1907 den Lesern zur Verfügung gestellt werden. Es sollte auch das erste Regelwerk für die Führung eines Schlagwortkatalogs im deutschen Raum in der Schweiz zusammengestellt werden, nämlich von Wilhelm Wyß ... 1909. Der Grundsatz der Autopsie wurde bei Neuzugängen [...] ganz streng eingehalten“ (Steflitsch 1995.13). Auch Wien und Graz wie das Kaiserreich Österreich-Ungarn überhaupt gehör(t)en zum süd-deutschen Sprachraum, soweit nicht andere Sprachen die eine oder andere „Zentralbibliothek“ dominier(t)en, die da wären: Ungarisch, Tschechisch, Kroatisch, Polnisch, Slowakisch, Slowenisch, Italienisch, Rumänisch, Ukrainisch u.a. Doch die bis ins Jahr 1777 zurück reichenden, regelmäßig wiederkehrenden Neukatalogisierungsanfänge an der Wiener Universitätsbibliothek mündeten laut Steflitsch 1995.14 allesamt in Fehlschlägen und Inkonsequenzen, entstanden aus Fehleinschätzungen und aus einem „Nebeneinander“ genannten Durcheinander. Ähnlich erging es der k.k. Hofbibliothek, heute Nationalbibliothek, welche im Jahr 1816 (Steflitsch 1995.15) erstmals fand, daß ein „Katalog von Materien“ einzurichten sei. Doch zurück zur Universitätsbibliothek Wien: „... 1906 begann man unter ... Hans Bohatta an der Anlage eines Schlagwortkatalogs zu arbeiten. Die alten Bestände wurden *ohne Autopsie*²⁷ ... in sieben Jahren beschlagwortet, beschäftigt waren 5-6 Redakteure. [...] Seinem Regelwerk nach befürwortete Bohatta den engsten Begriff als Schlagwort, allerdings nicht deutlich gegen das Stichwort abgegrenzt ... Kritik am Grundsätzlichen erfuhr Bohatta durch Zedler und Schleimer“ (Steflitsch 1995.15). Die ursprünglich „k.k.“ Nationalbibliothek mußte indes „republikanisch“ werden, bevor sie sich an einen Schlagwortkatalog wagte: „Im Jahr 1924 wurden für die Nationalbibliothek Vorschriften für den Schlagwortkatalog von der Direktion herausgegeben [...] Es wurde der weitere Begriff als Schlagwort verwendet, und prinzipiell sollte die Möglichkeit einer

²⁷ Kursivierung durch den Verfasser.

Mehrfachvergebung der Schlagwörter gegeben sein. Die Basisliteratur boten Wyß, Bohatta und Zedler. Aber einen besonderen Anteil an diesen Vorschriften hatte Hans Schleimer“ (Stefflitsch 1995.17).

Hans Schleimer (1878-1931), seit 1907 an der Universitätsbibliothek in Graz – zunächst fast zwei Jahre *ohne Bezahlung* – tätig, konnte sowohl die „innerdeutsche“ wie auch die innerösterreichische Diskussion über Anlage, Finesse, Aussehen, Wert, Notwendigkeit und Fortschrittlichkeit eines alphabetischen sacherschließenden Schlagwortkatalogs vom Beginn weg verfolgen: 1909 erschien ein erstes deutschsprachiges Beschlagwortungsregelwerk in der Schweiz (Wyß 1909; vgl. Stefflitsch 1995.9 und Stefflitsch 1999.141); es stammte von Wilhelm von Wyß von der Stadtbibliothek Zürich. 1913 veröffentlichte der Wiener Universitätsbibliothekar Hans Bohatta eine zweite und 1914 Gottfried Zedler von der Landesbibliothek Wiesbaden eine dritte Richtlinienchrift für einen Sachkatalog in deutscher Sprache. Die rasch erwachsende, vielversprechende und sehr heiß geführte Diskussion, welche den Anhängern eines streng alphabetischen sacherschließenden Schlagwortkataloges (gegen einen traditionell-systematischen) fachbezogene Erfolge bzw. „Gebietsgewinne“ brachte, wurde durch den Ersten Weltkrieg (1914-1918) abrupt unterbrochen. Die thematische und auch finanzielle Post-bellum-Leere bzw. –Pause nützte Hans Schleimer dazu, seine eigenen, in der Zwischenzeit ausgereiften Ideen ab 1923 zu publizieren (Schleimer 1923; eigentlich dagegen der Grazer Bibliotheksdirektor, Eichler 1924; weiters Schleimer 1924; Schleimer 1926; Schleimer 1927; vgl. Stefflitsch 1995) und ab 1924/25, der Periode der Einführung der Preußischen Instruktionen auch an der Grazer Universitätsbibliothek (Stefflitsch 1999.140), die faktische Erzeugung eines allgemein zugänglichen alphabetischen Sachweisers auf Karteikarten im Format von 125 mal 75 mm in Holzkästen anzugehen, dessen offizielle Geburtsstunde in Graz indes schon ins Jahr 1918 zu verlegen ist (Stefflitsch 1999.142), da ein entsprechender Ministerialerlaß das Anlegen von Sach- bzw. Schlagwortkatalogen den Bibliotheken vorschrieb, welcher Umstand Schleimer sofort mit den – zunächst theoretischen – Vorbereitungen beginnen ließ. „Mit dem Ministerialerlaß von 1918 wurde schon die Einstellung des Systemkatalogs und gleichzeitig die Anlage eines Schlagwortkatalogs in Zettelform angeordnet, aber die endgültige Einstellung des einen und die vollständige Einführung des anderen folgten offiziell erst durch einen Erlaß im Jahr 1924. Somit hatte man sich in Graz einen für die damalige Zeit der knappen Mittel und des Personalmangels ungewöhnlichen Luxus²⁸ geleistet, mehrere Jahre lang zwei Realkataloge zu führen. Nur ließen sich beide nicht auszeichnen, der [sc. „Eichlersche“, WLK] Systemkatalog wegen seiner mangelnden Qualität und der Schlagwortkatalog wegen seiner Unvollständigkeit“ (Stefflitsch 1995.20). Hier hatte das „Arbeitstier“ Hans Schleimer ein zwar nicht neues, aber in Quantität und Qualität Übermenschliches abforderndes Betätigungsfeld zugewiesen erhalten, allerdings unter einem Bibliotheksdirektor Ferdinand Eichler, der selbst dem „neuen“ Sachkatalog weitgehend verständnislos und anscheinend ablehnend gegenüberstand: „Schleimer ließ ... keinen Zweifel aufkommen, daß nur und allein dem alphabetischen Sachkatalog, dem Schlagwortkatalog, die Zukunft gehörte. Die rein wissenschaftlich-systematische Verzeichnung von Büchern ... gehörte ... für Schleimer ... der Vergangenheit an in Zeiten, in denen der Bücherzuwachs doch beträchtlich war. Schleimer unterschied strengstens zwischen einem Stichwort und einem Schlagwort,

²⁸ Der unparteiische Beobachter darf einfügen, daß dies dem Direktor Ferdinand Eichler zu verdanken war, der den Systemkatalog wiederaufnehmen, weiterführen und retrospektiv ergänzen bzw. auffüllen ließ! Wie muß das den zeitgeistigen „Sparefroh“ und zukunftsfrohen Sacherschließungsspezialisten Hans Schleimer geschmerzt haben!

denn hier unterschied sich auch ein Verfasserkatalog als Titelkatalog von einem gegenständlich-alphabetischen Schlagwortkatalog. [...] ... das Grundübel dürfte für Schleimer im Wiener Katalog die Wahl des engsten Begriffs zum Schlagwort gewesen sein. Dasselbe Übel ... entdeckte Schleimer auch in der Anlage des Schlagwortkatalogs ... in Wiesbaden. Schleimer dagegen befürwortete den weiten Begriff und war neben Wyß ... einer seiner bedeutendsten Vertreter ...“ (Stefflitsch 1995.21).

1924 ergab sich in Graz mit Ferdinand Eichlers Pensionierung (Stefflitsch 1995.4.20.24.25.27) die von Hans Schleimer genützte Möglichkeit, sich um die Bibliotheksleitung zu bewerben (Stefflitsch 1999.138-139), doch Direktor wurde ein anderer, obschon auch Schleimer im selben Jahr vom Ministerium in Wien größte Anerkennung widerfuhr: „Nach einem Ministerialerlaß vom 13. Juni 1924 wurde endlich der systematische Katalog definitiv eingestellt und der Schlagwortkatalog wurde auf alle Neuerwerbungen ... ausgedehnt. [...] Die Regeln Schleimers wurden vom Bundesministerium mit einem Erlaß vom 2. August 1924 genehmigt und somit offiziell in der Universitätsbibliothek Graz angewendet“ (Stefflitsch 1995.27; vgl. Stefflitsch 1999.143). Nicht einmal sieben Jahre konnte Schleimer sein durch höchstministerielle Billigung geadeltes Lebenswerk²⁹ weiterführen bzw. betreuen, da er am 1. Juli 1931 nur 53-jährig allzufrüh verstarb.

Die Person des gewogenen Lesers hat längst Sinn und Zweck dieses Abschnitts durchschaut, insbesondere dann, wenn sie auch die Abschnitte I und II durchwandert hat. Eine ganzheitliche IuD-Verbesserung bedarf der Kooperation der durch den Chorismos von Bücherwelt und Zeitschriftenliteratur getrennten Informationserzeuger und -vermittler zuallererst, sie bedarf aber auch der fachspezifischen Besonderungen, die sich dadurch ergeben, daß es Wissenschaften mit sehr weit entwickelten und vereinheitlichten Einzeldisziplinsprachen und „reinen“ Klassifikationen ebenso gibt, wie Fachwissenschaften, die von *Undisziplin* und Nichtklassifikation „leben“. Es wäre mehr als sinnlos, einen Gegensatz zwischen den beeindruckenden IuD-Leistungen z.B. von Schleimer und Henrichs aufrechtzuerhalten: Während Stichworte das Mark der Textwortmethode ausmachen, bedarf ihrer der Zoologe oder Botaniker wegen der klassifikatorischen „Ordnung(en) und Zucht“ gar nicht, ja „Titel-Stichwortvarianten“ könnten geradezu auf Dilletantentum oder Hobbyforscherarbeit hinweisen. Autopsie ist indes in beiden Fällen unumgänglich, einmal bringt sie die notwendigen Stichworte ans Tageslicht und ins Indexat, das andere Mal scheidet sie unbrauchbare Stichworte aus dem Sachkatalog oder aus einem Register eben aus: „D[as] gegenständliche Schlagwort muß den behandelten Gegenstand bezeichnen, darf also nicht ohne weiteres dem Buchtitel, *der oft nichtssagend oder sogar irreführend ist,*“³⁰ entnommen werden. Das Schlagwort kann schon im Titel enthalten sein, muß es aber nicht sein. Bei der Wahl des Schlagworts halte man sich ferner immer vor Augen, daß es beim bibliothekarischen Schlagwortkataloge nicht darauf ankommt, ein ganz bestimmtes, nur dem Titel und nicht auch dem Verfasser nach bekanntes Buch durch Stichworte des Titels auffindbar zu machen, sondern die über bestimmte Gegenstände vorhandene Literatur nachzuweisen“ (= Regel 5 nach Hans Schleimer, abgedruckt bei Stefflitsch 1995.28). Autopsie ist indes aber gerade dasjenige Mittel, welches die dem Geisteswissenschaftler am meisten ins Auge springenden Mängel der

²⁹ Seit 1993 wird dieser Schleimersche Sachkatalog angesichts der EDV-bedingten On-line-Innovationen nicht mehr weitergeführt, ist aber nach wie vor öffentlich zugänglich.

³⁰ Kursivierung durch den Verfasser.— Ich weiß nicht, was Hans Schleimer angesichts der Aufsatztitel von Henrichs 1978, Gombocz 1983 und Gombocz 1987 gesagt hätte. Geisteswissenschaftliche, sicherlich philosophische, Autopsie hat regelmäßig tiefer zu gehen als z.B. solche in „klassifikatorisch reinen“ Naturwissenschaften.

Post-Zettelkatalog-Suche mittels Internet und PC, mittels On-Line-Diensten und Bibliothekscomputern begeben würde. Daß Autopsie etwas ist, das in Graden exemplifiziert wird, ist uns nach Auseinandersetzung mit der Textwortmethode (und ihrer Anwendung in Düsseldorf, Graz oder in Ohio), nach Bekanntmachung mit einem historischen Ausschnitt der Theorie der Beschlagwortung großer Buchbestände bzw. Bibliotheken und nach Hinweisen auf RBP=IPB und IBÖP bei Erinnerung an „suboptimale“ Besonderungen (wie sie Stock 2000 anführt) weitgehend klar geworden. Möge den Bemühungen im Windschatten des Düsseldorfer Unternehmens Erfolg beschieden sein! Wir alle und Norbert Henrichs nicht zuletzt hätten es verdient.

Literatur

- [Anonymus] 1979: Innovation und Tradition. Kant auf der Datenbank. Fachinformationssystem 14: Geisteswissenschaften. In: *Das Inforum*. Informations-Forum der Arbeitsgemeinschaft der Fachinformationszentren [Frankfurt am Main] Nr. 1 (April 1979), 11.
- Binder/Fabian 1992: Thomas Binder, Reinhard Fabian: Die „Meinong-Weber-Bibliothek“: Versuch einer Rekonstruktion. In: *Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz]* 3 (1992), 50-51.
- Bock 1923: Friedrich Bock: Zur Geschichte des Schlagwortkatalogs in Praxis und Theorie. In: *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 40 (1923), 494-502.
- Bohatta 1923: Hans Bohatta: Der Schlagwortkatalog der k. k. Universitätsbibliothek in Wien. In: *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 30 (1913), 331-350.
- Diemer 1967: Alwin Diemer: Philosophische Dokumentation. Erste Mitteilung. In: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 21 (1967), 437-443.
- Diemer 1971: Alwin Diemer: Informationswissenschaft – Zur Begründung einer eigenständigen Wissenschaft und zur Grundlegung eines autonomen Bereiches „Informationswissenschaften“. In: *Nachrichten für Dokumentation* 22 (1971), 105-113.
- Drtina 1961: Jaroslav Drtina: *Der Schlagwortkatalog*, Leipzig: Verlag für Buch- und Bibliothekswesen 1961 (Bibliothekswissenschaftliche Arbeiten aus der Sowjetunion und den Ländern der Volksdemokratie in deutscher Übersetzung B.4).
- Düsseldorf 1973: *PHILIS. Philosophie-Informationssystem*. Phase I Zeitschriftendokumentation. Arbeitsanweisung für Indexer, Datentypistinnen, Rechercheure. Universität Düsseldorf. Philosophisches Institut. Direktor: Prof. Dr. Dr. Alwin Diemer. Forschungsabteilung für philosophische Information und Dokumentation 1973, 75 Seiten.
- Düsseldorf 1979: *Philosophie—Informationsdienst. Dokumentation der unselbständigen Literatur* (Arbeitsanweisung für Mitarbeiter). 2., überarbeitete Auflage von „PHILIS – Philosophie-Informationssystem. Phase I, Zeitschriftendokumentation. Arbeitsanweisung für Indexer, Datentypistinnen, Rechercheure“, Düsseldorf 1979, 17 Seiten.
- Eichler 1924: Ferdinand Eichler: Wert und Verhältnis des systematischen und des Schlagwortkataloges. In: *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 41 (1924), 478-487.
- Fabian 1989: R[einhard] Fabian: Datenbanken. Philosophie-Datenbank. Literaturinformationsdienst. Nachlaß-Datenbank. In: *Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz]* 1 (1989), 26-27. [Nachtrag: Ibid. Seite 35 ist ein Anfrageformular für den „Philosophie-Informationsdienst“ unter dem Titel „Literaturanfrage“ abgedruckt!]
- Fabian 1992: Reinhard Fabian: Erforschung und Dokumentation der Österreichischen Philosophie. In: Josef Zumr und Thomas Binder (Hg.): *T. G. Masaryk und die Brentano-Schule. Beiträge z. gleichnamigen Symposium vom 15.-17. Oktober 1991, Praha-Graz 1992*, 212-218. [ISBN 80-7007-038-2]
- Fabian/Haller 1985: Reinhard Fabian und Rudolf Haller: Alexius Meinong und die Grazer Schule der Gegenstandstheorie. In: Kurt Freisitzer u.a. (Hg.): *Tradition und Herausforderung. 400 Jahre Universität Graz*, Graz: ADEVA 1985, 277-291.
- Giampietro 1987: Raffaele Giampietro: Rezension zu: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy. Internationale Bibliographie zur Österreichischen*

- Philosophie. IBÖP 1974/1975, Amsterdam: Rodopi 1986 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 1). In: *Teoria* [Pisa] 7.2 (1987), 186-187.
- Gombocz 1981: [Anonymus:] Bibliographie zur österreichischen Philosophie (BÖP). In: *Zweite Österreichische Wissenschaftsmesse 1981. Wien 7. Messepalast 19. bis 21. November 1981: Katalog*. Hg. von W. Hofmann und S. Spring, Wien: Zentralsparkasse 1981, 126-127.
- Gombocz 1982: Wolfgang L. Gombocz: Rezension zu: Erhard Oeser: Wissenschaft und Information. Systematische Grundlagen einer Theorie der Wissenschaftsentwicklung. Bd. 1: Wissenschaftstheorie und empirische Wissenschaftsforschung. Bd. 2: Erkenntnis als Informationsprozeß. Bd. 3: Struktur und Dynamik erfahrungswissenschaftlicher Systeme, Wien 1976, insgesamt 462 Seiten. In: *Salzburger Jahrbuch für Philosophie* 26/27 (1981/82), 238-240.
- Gombocz 1983: Wolfgang L. Gombocz., Anselm über Sinn und Bedeutung. In: *Anselm Studies. An Occasional Journal* 1 (1983), 125-141.
- Gombocz 1984: Wolfgang L. Gombocz: Der neue Eisler. Besprechung des mehrbändigen Lexikons: Historisches Wörterbuch der Philosophie [...]. In: *Grazer Philosophische Studien* 22 (1984), 167-178.
- Gombocz 1986a: Wolfgang L. Gombocz: Hinweise für den Gebrauch der Bibliographie und Register. In: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy*. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie. IBÖP 1974/1975, Amsterdam: Rodopi 1986 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 1), 66*-69*.
- Gombocz 1986b: Wolfgang L. Gombocz: How to Use Bibliography and Index. In: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy*. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie. IBÖP 1974/1975, Amsterdam: Rodopi 1986 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 1), 70*-73*.
- Gombocz 1987: Wolfgang L. Gombocz: Quaestio subtilissima: Läßt sich alles, was sich sagen läßt, auch denken? In: *Grazer Philosophische Studien* 29 (1987), 203-206.
- Gombocz 1988: Wolfgang L. Gombocz: Vorwort. In: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy*. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie. IBÖP 1980/1981, Amsterdam: Rodopi 1988 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 2), 7*-15*, Lit. 13*-15*.
- Gombocz 1990: Wolfgang L. Gombocz: Vorwort. In: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy*. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie. IBÖP 1982/1983, Amsterdam: Rodopi 1990 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 4), 7-14, Lit. 13-14.
- Gombocz 1992a: Wolfgang L. Gombocz: Vorwort. In: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy*. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie. IBÖP 1984/1985, Amsterdam: Rodopi 1992 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 5), 7-20, Lit. 17-20.
- Gombocz 1992b: Wolfgang L. Gombocz: Hinweise für den Gebrauch der Bibliographie und Register. In: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy*. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie. IBÖP 1984/1985, Amsterdam: Rodopi 1992 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 5), 105-109.
- Gombocz 1992c: Wolfgang L. Gombocz: How to Use Bibliography and Index. In: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy*. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie. IBÖP 1984/1985, Amsterdam: Rodopi 1992 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 5), 110-113.
- Gombocz 1992d: Wolfgang L. Gombocz: Sprachphilosophie in der Scholastik. In: *Sprachphilosophie. Philosophy of Language. La philosophie de langage*. Ein internationales Handbuch [...]. Hg. von M. Dascal u.a. Berlin: de Gruyter 1992, Halbband 1, 56-75. [Bibliographie, ibid. Halbband 2 (1996), 1768-2028.]
- Gombocz 1997: Wolfgang L. Gombocz: *Die Philosophie der ausgehenden Antike und des frühen Mittelalters* (Geschichte der Philosophie, hv. von Wolfgang Rödl, 4). München: Beck 1997.
- Gombocz 1999a: Rezension zu: Ana Juvančič Mehle: Meinongova knjižnica v Ljubljani. Die Meinong-Bibliothek in Ljubljana, Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete 1998, 66 plus 418 Seiten. In: *Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz]* 9 (1998) [erschienen Juli 1999], 58-70.

- Gombocz 1999b Rezension zu: Joseph Hlebŝ: Christliche Philosophie der Slowenen. Klagenfurt, Ljubljana, Wien: Hermagoras/Mohorjeva 1997, 270 Seiten. In: *Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie* [Graz] 9 (1998) [erschieden Juli 1999], 70-80.
- Gombocz/Haller 1981: Wolfgang L. Gombocz und Rudolf Haller: Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie (FÖP). Ein Bericht über Arbeitsprogramm und bereits begonnene Forschungsprojekte. In: *Fakten—Daten—Zitate* [Wien] 4 (1981), 8.
- Gombocz/Henrichs 1986: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs: Vorwort. In: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy*. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie. IBÖP 1974/1975, Amsterdam: Rodopi 1986 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 1), 7*-13*, Lit. 12*-13*.
- Gombocz/Rutte 1989: Wolfgang L. Gombocz, Heiner Rutte, Werner Sauer (Hg.): *Traditionen und Perspektiven der analytischen Philosophie*. Festschrift für Rudolf Haller, Wien: Hölder-Pichler-Tempsky 1989.
- Haller 1981: *Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie*. Leiter: o. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Haller, Graz: Graphia Druck 1981, 8 Seiten.
- Haller 1986: Rudolf Haller: Zur Historiographie der österreichischen Philosophie. In: J.C. Nyiri (Hg.): *Von Bolzano zu Wittgenstein. Zur Tradition der österreichischen Philosophie*, Wien: Hölder-Pichler-Tempsky 1986, 41-53.
- Henrichs 1969: Norbert Henrichs: Philosophische Dokumentation. Zweite Mitteilung. In: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 23 (1969), 122-131.
- Henrichs 1970a: Norbert Henrichs: Philosophie-Datenbank. Bericht über das Philosophy-Information-Center an der Universität Düsseldorf. In: *Conceptus* 4 (1970), 133-144.
- Henrichs 1970b: Norbert Henrichs: Philosophische Dokumentation. Literatur-Dokumentation ohne strukturierten Thesaurus. In: *Nachrichten für Dokumentation* 21 (1970), 20-25.
- Henrichs 1973: Norbert Henrichs: PHILIS – ein Informationssystem für internationale philosophische Zeitschriftenliteratur. In: Kurt Hübner, Albert Menne (Hg.): *Natur und Geschichte. Zehnter Deutscher Kongress für Philosophie*, Hamburg: Meiner 1973, 480-482.
- Henrichs 1978: Norbert Henrichs: Philosophie im Computer. In: *Düsseldorf. Das Magazin der Landeshauptstadt* Heft 3 ex 1978, 19-20.
- Henrichs 1980: Norbert Henrichs: Benutzungshilfen für das Retrieval bei wörterbuchunabhängig indiziertem Textmaterial. In: Rainer Kuhlen (Hg.): *Datenbasen—Datenbanken—Netzwerke. Praxis des Information Retrieval*. Bd. 3: Nutzung und Bewertung von Retrievalsystemen, München: Saur 1980, 157-168.
- Henrichs 1998: Norbert Henrichs: Nicht allein des Marktes wegen! Die DGD zwischen den Paradigmen der Informationsgesellschaft. In: *Nachrichten für Dokumentation* 49 (1998), 391-400.
- Henrichs/Rabanus 1969: Norbert Henrichs und Helmut Rabanus: *ALBUM—ein Verfahren für Literatur-Dokumentation*, o.O.: Siemens 1969 (Schriftenreihe data praxis 026-1).
- Hierzer 1979: Alois Hierzer: Regeln für den Schlagwortkatalog. Graz: Universitätsbibliothek 1979 (Bibliographische Informationen 8).
- Hödl/Koch 1981: G. Hödl, F. Klemm, W. Koch: *Österreichische Historische Bibliographie – ÖHB. Handbuch für die Titelaufnahme geschichtswissenschaftlicher Beiträge und ihre Dokumentation mittels optisch lesbarer Belege*. Überarbeitete Fassung, Graz: Institut für Maschinelle Dokumentation 1981 (I.A. 1978), 44 Seiten.
- Jucquois/Wenin 1971: Monique Jucquois-Delpierre, Christian Wenin: Informatique et indexation des périodiques philosophiques. Interet et limites d'une entreprise. In: *Dialectica* 25 (1971), 251-259.
- Kindvater 1930: Josef Kindvater: Der gegenwärtige Stand der Schlagwortkatalogfrage. In: *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 47 (1930), 393-406.
- Koch 1927: Franz Koch: Zur Frage des Schlagwortkatalogs. In: *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 44 (1927), 553-556.
- Koch 1973: Walter Koch: *Modok IV (Katalogdruck)*, Graz: Rechenzentrum Graz 1973 (RZG 82), 42 Seiten.
- Koch 1978: Walter Koch: Möglichkeiten der gezielten Informationsvermittlung am Institut für maschinelle Dokumentation. In: Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung: *Daten, Dienste, Dokumente. 2. Wissenschaftliches Dokumentations- und Informationswesen in Österreich. Zielsetzungen, Beispiele*, Wien: Bohmann Druck und Verlag AG 1978, 53-56.
- Koch 1979: Walter Koch: *Der Informations- und Dokumentationsprozeß: Modell und Praxis*, Graz: Rechenzentrum Graz 1979 (RZG 93), 169 Seiten.

- Koch 1981: Walter Koch: IV+V – Entwicklung eines „Informations-Vermittlungs- und Verarbeitungssystems“. In: *Zweite Österreichische Wissenschaftsmesse 1981. Wien 7. Messepalast 19. bis 21. November 1981: Katalog*. Hg. von W. Hofmann und S. Spring, Wien: Zentralsparkasse 1981, 120-121.
- Kreiser 1987: Lothar Kreiser: Rezension zu: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie*. IBÖP 1974/1975, Amsterdam: Rodopi 1986 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 1). In: *History and Philosophy of Logic* 8 (1987), 89-90
- Laisiepen/Lutterbeck 1972: K. Laisiepen, E. Lutterbeck, K.-H. Meyer-Uhlenried: *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation*, München-Pullach: Verlag Dokumentation 1972.
- Mayerl/Stock 1988: Liselotte Mayerl und Wolfgang G. Stock: Was leisten Datenbanken in der Philosophie? In: *Information Philosophie* 16.4 (1988), 50-56.
- Mehle 1998: Ana Juvančič Mehle: *Meinongova knjižnica v Ljubljani. Die Meinong-Bibliothek in Ljubljana*, Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete 1998, 66 plus 418 Seiten.
- Meyer 1923a: Adolf Meyer: Der Realkatalog. In: *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 40 (1923), 412-424.
- Meyer 1923b: Adolf Meyer: Systematischer und Schlagwortkatalog. In: *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 40 (1923), 208-213.
- Rauch/Schläger 1985: Wolf Rauch, Hans Schläger, Gernot Wersig: *Informationskonzeption Fachinformation in Österreich*, Wien: Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung 1985, 63 Seiten. [ISBN 3-85224-00-X]
- Reinitzer 1973: [Sigrid Reinitzer:] Chemischer Informationsdienst (CIG). In: *Information. Hg. von der Universitätsbibliothek Graz* 3 (10.10.1973), 4-5.
- Roloff 1978: Heinrich Roloff: *Lehrbuch der Sachkatalogisierung*. 5., unveränderte Auflage, Leipzig: VEB Bibliographisches Institut 1978.
- Schleimer 1923: Hans Schleimer: Der bibliothekarische Schlagwortkatalog. Mit Regeln für die Universitätsbibliothek Graz und einem Anhang: Systematischer oder alphabetischer Schlagwortkatalog? In: *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 40 (1923), 66-97.
- Schleimer 1924: Hans Schleimer: Das Stich- und Schlagwortregister des Deutschen Bücherverzeichnisses 1911-1920. In: *Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel* Nr. 243 (15.10.1924).
- Schleimer 1926: Hans Schleimer: Die schlagwortmäßige Katalogisierung der mathematischen Literatur, Leipzig: Harrassowitz 1926.
- Schleimer 1927: Hans Schleimer: Zur Frage des Schlagwortkatalogs. In: *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 44 (1927), 557-560.
- Simons 1986: Peter Simons: Rezension zu: Wolfgang L. Gombocz, Rudolf Haller, Norbert Henrichs (Hg.): *International Bibliography of Austrian Philosophy. Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie*. IBÖP 1974/1975, Amsterdam: Rodopi 1986 (Studien zur Österreichischen Philosophie Suppl. 1). In: *Conceptus* 20 (1986), 122-124.
- Stefflitsch 1995: Raili Stefflitsch: *Hans Schleimer und die Geschichte des Grazer Schlagwortkatalogs*. Hausarbeit im Rahmen der Grundausbildung für die Verwendungsgruppe A – Bibliotheks-, Dokumentations- und Informationsdienst, Graz: Universitätsbibliothek 1995, 61 Seiten; Lit. 53-58, Schleimer-Bibliographie 53-54.
- Stefflitsch 1999: Raili Stefflitsch: Hans Schleimer (1878-1931). In: Gabriela Stieber (Hg.): *... den Landsleuten zu helfen. 80 Jahre Gottscheer Landsmannschaft in Graz*. Festschrift. Hg. von der Gottscheer Landsmannschaft in Graz im Juni 1999, Graz 1999, 137-144.
- Stock 1980: Wolfgang G. Stock: *Wissenschaftliche Information – metawissenschaftlich betrachtet*. Eine Theorie der wissenschaftlichen Information, München: Saur 1980.
- Stock 1984: Wolfgang G. Stock: Informatrische Untersuchungsmethoden auf der Grundlage der Textwortmethode. In: *International Classification* 11 (1984), 151-157.
- Stock 1989a: Mechtild Stock: Textwortmethode und Übersetzungsrelation. Eine Methode zum Aufbau von kombinierten Literaturnachweis- und Terminologiedatenbanken. In: *ABI-Technik* 9.4 (1989), 309-313.
- Stock 1989b: Wolfgang G. Stock: Die Bedeutung der Theorie der Vorstellungsproduktion der Grazer Schule für die kognitive Wissenschaft. In: *Acta Analytica* [Ljubljana] 5 (1989), 45-63.
- Stock 1989c: Wolfgang G. Stock: Datenbank „Grazer Schule“. Eine Spezialdatenbank im Bereich der Philosophie- und Psychologiegeschichte. In: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 43 (1989), 347-364.

- Stock 1989d: Wolfgang G. Stock: Bibliographische Projekte: Int[ernationale] Bibliographie zur Österr[eichischen] Philosophie (IBÖP). In: Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz] 1 (1989), 12.
- Stock 1989e: Wolfgang G. Stock: Bibliographische Projekte: Bibliographie und Datenbank zur Grazer Schule. In: Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz] 1 (1989), 12-16.
- Stock 1990: Wolfgang G. Stock: Themenanalytische informetrische Methoden. Vorbemerkungen zur Methode. In: Mechtild und Wolfgang G. Stock: Psychologie und Philosophie der Grazer Schule. Eine Dokumentation zu Werk und Wirkungsgeschichte. Alexius Meinong, Stephan Witasek ... und France Veber. 2 Bde., Amsterdam: Rodopi 1990 (Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie, Sonderband „Grazer Schule“), Bd.1, 7-31.
- Stock 1992: Wolfgang G. Stock: Die Grazer Schule: Psychologie – Gegenstandstheorie [-] Wirklichkeitstheorie. In: Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz] 3 (1992), 7-25, Lit. 19-25.
- Stock 2000: Wolfgang G. Stock: Textwortmethode, erscheint in der vorliegenden „Henrichs-Festschrift“. [Ausgezeichnete, von mir hier „historiographisch“ ergänzte Literaturangaben!]
- Stock/Stock 1990: Mechtild und Wolfgang G. Stock: Psychologie und Philosophie der Grazer Schule. Eine Dokumentation zu Werk und Wirkungsgeschichte. Alexius Meinong, Stephan Witasek ... und France Veber. 2 Bde., Amsterdam: Rodopi 1990 (Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie, Sonderband „Grazer Schule“), insgesamt 1445 Seiten.
- Stock/Stock 1991: Mechtild und Wolfgang G. Stock: Literaturnachweis- und Terminologiedatenbank. Die Erfassung von Fachliteratur und Fachterminologie eines Fachgebietes in einer kombinierten Datenbank. In: Nachrichten für Dokumentation 42 (1991), 35-41.
- Valent 1991: Jutta Valent: Das bio-bibliographische Projekt. In: Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz] 2 (1991), 7-8.
- Valent 1992: Jutta Valent: Vorarbeiten zu einer Bio-Bibliographie Österreichischer Philosophen. In: Nachrichten [von] Forschungsstelle und Dokumentationszentrum für Österreichische Philosophie [Graz] 3 (1992), 52.
- Wenin 1973: Christian Wenin: L'informatisation d'une revue philosophique classique. L'index de la „Revue Philosophique de Louvain“. In: Revue Internationale de la Philosophie 27 (1973), 105-111.
- Werba/Stock 1989: Helmut Werba und Wolfgang G. Stock: LBase – Ein bibliographisches und faktographisches Informationssystem für Literaturdaten. In: Wolfgang L. Gombocz, Heiner Rutte, Werner Sauer (Hg.): Traditionen und Perspektiven der analytischen Philosophie. Festschrift für Rudolf Haller, Wien: Hölder-Pichler-Tempsky 1989, 631-647.
- Wyß 1909: Wilhelm von Wyß: Über den Schlagwortkatalog mit den Regeln für die Stadtbibliothek Zürich, Leipzig: Haupt 1909 (Sammlung bibliothekswissenschaftlicher Arbeiten 25).
- Zedler 1914: Gottfried Zedler: Der Schlagwortkatalog. In: *Zentralblatt für Bibliothekswesen* 31 (1914), 445-469.

Textwortmethode

Nur wenige Dokumentationsmethoden werden mit dem Namen ihres Entwicklers assoziiert. Ausnahmen sind Melvil Dewey („Dewey Decimal Classification“), S.R. Ranganathan („Colon Classification“) – und Norbert Henrichs. Seine *Textwortmethode* ermöglicht die Indexierung und das Retrieval von Literatur aus Fachgebieten, die keine allseits akzeptierte Fachterminologie vorweisen, also viele Sozial- und Geisteswissenschaften, vorneweg die Philosophie. Für den Einsatz in der elektronischen Philosophie-Dokumentation hat Henrichs in den späten sechziger Jahren die Textwortmethode entworfen. Er ist damit nicht nur einer der Pioniere der Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung in der Informationspraxis, sondern auch *der* Pionier bei der Dokumentation terminologisch nicht starrer Fachsprachen.

Die Textwortmethode findet einerseits Einsatz als dokumentarische Methode, andererseits bietet sie mit ihrem Indexierungsvokabular eine empirische Basis für themenanalytische informetrische Verfahren. Diese Verfahren ihrerseits fundieren wissenschafts- bzw. philosophiehistorische Untersuchungen bzw. begriffsgeschichtliche Analysen. Zudem ist die Textwortmethode geeignet, empirisches Material für die Konstruktion eines Thesaurus – wenn dieser denn für die Fachdisziplin geeignet ist – zusammenzutragen.

Geschichtlicher Abriss

Ausgang war der Plan des Düsseldorfer Philosophen Alwin Diemer, eine Bibliographie an seinen „Grundriß der Philosophie“ anzuhängen. Die enzyklopädische Orientierung Diemers führte nicht zu einem herkömmlichen bibliographischen Druckwerk, sondern schon – Mitte der 60er Jahre – zur Idee einer elektronischen Datenbank, denn letztlich benötigen die Philosophen bei ihrer Arbeit einen Überblick über die gesamte philosophische Literatur aller Zeiten und aller Sprachen, und so etwas ist – allein aus Massengründen – ausschließlich elektronisch zu bewältigen (vgl. Diemer 1967). Die Vorbereitung und Durchführung des Projektes „Philosophische Dokumentation“ übernahm Anfang 1967 Norbert Henrichs.

Die Dokumentationspraxis der 60er Jahre ist charakterisiert durch ein sehr verhaltenes Interesse an Klassifikationssystemen und einer Zuwendung zu den natürlichsprachigen Thesauri. Man erkannte in Düsseldorf sehr schnell, daß beide Dokumentationsprachen für die Auswertung philosophischer Literatur ungeeignet sind, setzen sie doch eine feststehende Fachsprache voraus, die bei der Philosophie mitnichten gegeben ist. Aus der philosophischen, insbesondere hermeneutischen Orientierung am *Text* entstand eine Dokumentationsmethode, die ausschließlich mit dem Termmaterial der konkreten philosophischen Texte operiert.

In Kooperation mit Siemens wird die philosophische Datenbank schnell realisiert, so daß schon am Rande des 16. Internationalen Kongresses für Philosophie 1968 der Prototyp vorgestellt werden konnte. Durch Fachpublikationen sowohl in der dokumentarischen Literatur (vgl. Henrichs 1970b), in informatischen Schriften (vgl. Henrichs 1967; Henrichs/Rabanus 1969) als auch in philosophischen Periodika (vgl. Henrichs 1969; 1970a), flankiert durch Vorführungen und Vorträge bei den deutschen

Kongressen für Philosophie (vgl. Henrichs 1972; 1973), macht *Henrichs* sein philosophisches Informationssystem (PHILIS) breit bekannt.

Die Textwortmethode bereitet dem Nutzer Probleme beim Retrieval, muß man doch vor der Suche schon wissen, wie der – dem Suchenden unbekannt – Text einen Gegenstand benennt. Das Problem versucht *Henrichs* dadurch zu lösen, daß das System diverse Listen mit Suchtermen und Termfragmenten anbietet. Vorgestellt werden diese Ergebnisse auf dem Deutschen Dokumentartag 1974 (vgl. Henrichs 1975a, 1975b). Dem Retrievalproblem wird dabei einiges an Schärfe genommen (vgl. auch später: Henrichs 1980; 1992a), gelöst wird das Problem nicht. Dennoch sind die Ergebnisse *Henrichs* eminent wichtig geworden: Es wurde erkannt, daß eine Datenbank, die mit der Textwortmethode arbeitet, Informationen derart verdichten kann, daß sie Basis für (begriffs-)geschichtliche Untersuchungen wird (vgl. Henrichs 1992b).

Die Philosophie-Datenbank produzierte Zeitschriften-Bibliographien, u.a. zu den „Kant-Studien“ oder zur „Revue Philosophique de Louvain“ (vgl. Wenin 1973). Heute ist die Datenbank via Telnet online für jedermann zugänglich. In Gemeinschaft mit anderen Datenbanken füllt sie die „SOPHIA“-CD-ROM.

(Am Rande: Die philosophische Dokumentation in Düsseldorf läuft zur Zeit suboptimal. Nicht alle wichtigen Zeitschriften werden komplett ausgewertet; der Retrievalzugriff erlaubt nicht alle von der Methode her vorgesehenen Möglichkeiten wie z.B. das gewichtete Retrieval; die Suchoberfläche ist wenig nutzerfreundlich. Dies ist jedoch mitnichten der Textwortmethode zuzuschreiben, sondern reflektiert ausschließlich den Stellenwert, den die Philosophiedokumentation in Deutschland einnimmt – und der ist angesichts fehlenden staatlichen Engagements kaum zu unterbieten: In aktuellen deutschen informationspolitischen Programmen taucht die geisteswissenschaftliche Dokumentation nicht auf.)

Nachdem schon in den 60er Jahren durch eine Kooperation mit dem „Philosophy Information Center“ in Bowling Green, Ohio, eine Variante der Textwortmethode in die USA exportiert werden konnte, kommt es Ende der 70er Jahre zu einer engen Zusammenarbeit mit dem Projekt „Österreichische Philosophie“ in Graz. Die Textwortmethode findet hier (ohne jede Modifikation) ihren Einsatz (vgl. Gombocz/Haller/Henrichs 1986). In einer auf Vollständigkeit hin ausgelegten Spezialdatenbank zur Grazer Schule wird – insbesondere wegen der umfangreichen slowenischsprachigen Literatur – eine Variante der Textwortmethode erprobt, die mit einem (zusätzlich zur Textsprache) einheitssprachigen Zugriff arbeitet (vgl. Stock, M. 1989; Stock/Stock 1991).

Die begriffsgeschichtliche Komponente der Textwortmethode wird im Rahmen der Informatik weiterentwickelt (vgl. Stock 1984) und auf die Philosophiegeschichte angewandt (vgl. Stock 1985a). Erstmals kann eine philosophische These empirisch nachgeprüft werden (vgl. Stock 1986). Die schon genannte Datenbank „Grazer Schule“ bringt nicht nur eine Bibliographie hervor (vgl. Stock/Stock 1990), sondern bietet auch ein Experimentierfeld für themenanalytische informatrische Untersuchungen (vgl. Stock 1988, 1989; Werba/Stock 1989).

Außerhalb der philosophischen Dokumentation findet die Textwortmethode beispielsweise in der Wirtschaftsdokumentation Einsatz, hier allerdings nicht als einzige Indexierungsmethode, sondern in Kombination mit einem Thesaurus (vgl. Stock 1995). Gegenstände eines Textes, die durch den Thesaurus problemlos abzubilden sind, werden durch dessen Deskriptoren dargestellt. Alle übrigen Gegenstände sind nach der Textwortmethode zu erfassen. Hierdurch wird eine komplette Wiedergabe

der Informationen eines Textes möglich; zugleich ergeben häufig vorkommende Textwörter mögliche Deskriptorkandidaten bei Thesaurusfortschreibungen.

Den hermeneutischen Problemen der Textwortmethode bzw. einer „Informationshermeneutik“ schlechthin wurde von Raphael *Capurro* (vgl. Capurro 1986) sowie später von Rolf *Thiele* (vgl. Thiele 1987) nachgegangen. Textwortmethode und philosophische Dokumentation waren mehrfach Thema von Hausarbeiten von Bibliotheksassessoren (vgl. Berg 1974; Neidenberg 1980; Thiele 1986; Werner 1998).

Petra *Werner* analysiert die aktuelle Situation der Textwortmethode und kommt zu dem Schluß: „Die Erschließungsmethoden, die im Umkreis von PHILIS entwickelt wurden, sind theoretisch abgesichert, durchdacht, in der Praxis erprobt und haben sicher auch heute noch eine Chance, sich durchzusetzen. Vor allem der Bereich der Wortfeldanalysen wird im Zuge der Entwicklung automatischer Verfahren immer wichtiger werden“ (Werner 1998, 103).

Textwortmethode als Dokumentationsverfahren

Beschreiben wir nunmehr die Textwortmethode! Zunächst eine – allerdings sehr triviale – Einschränkung des Einsatzbereiches: Diese Methode ist nur dann anwendbar, wenn *Texte* vorliegen. Sie eignet sich demnach nicht für die Dokumentation von Bildern oder von Filmen. Die „Erschließung“ von Literatur meint die Abbildung der dokumentationswürdigen Inhalte einer „dokumentarischen Bezugseinheit“ (etwa eines Aufsatzes) auf den Datensatz einer „Dokumentationseinheit“. Diese Dokumentationseinheit vertritt den Volltext in der bibliographischen Datenbank und wird genau dann ausgegeben, wenn sich der Inhalt einer Suchanfrage mit (mindestens) einem Inhaltsbestandteil der Dokumentationseinheit trifft.

Die Indexierung richtet sich auf die thematisierten Gegenstände. Hierbei ist es irrelevant, ob die Gegenstände als Wissen oder als Annahmen beschrieben werden. *Henrichs* weist zu Recht darauf hin, „daß Informationsvermittlung nicht eo ipso Wissensvermittlung bedeutet. Informativ sind ebenso auch Meinungen bzw. Vermutungen, Behauptungen“ (Henrichs 1977, 9).

Wenn schon nicht (nur) Wissen vermittelt wird, kann man dann wenigstens Wissenssysteme als Hilfsmittel der Informationspraxis heranziehen? Solche Systeme der Wissensrepräsentation definieren genormte Bezeichnungen (Notationen bei Klassifikationssystemen oder Deskriptoren bei Thesauri) sowie generische bzw. assoziative Relationen zwischen Begriffen. Auch dies ist nach *Henrichs* nicht möglich. „Heutige sog. Dokumentationssprachen (gemeint sind Thesauri, St.) – ganz zu schweigen von den gestrigen Klassifikationssystemen – sind leider vielfach grobe, interpretierende und meist voreilig normierende Instrumentarien der Informationserschließung und -vermittlung, eine Diskriminierung für Wissenschaftler (als Autoren wie als Rezipienten) und Wissenschaft“ (Henrichs 1977, 10). Selbst wenn es gelingen könnte, für eine gewisse Zeit die Terminologie einer Disziplin konstant zu halten, bekommen wir stets nur eine Momentaufnahme der Terminologie, wir erreichen nie die historische Dimension, die sich in Wissenschaftsentwicklung, Theoriendynamik oder Begriffsgeschichte zeigt. Klassifikation wie Thesauri „legen eigentlich immer nur so etwas wie einen synchronen Schnitt durch die Wissenschaft – parallel dazu müssen wir auch eine diachronische Dimension sehen“ (Henrichs 1977, 53).

Man kann hier einwenden, daß diverse Wissenschaften überhaupt keine historische Dimension haben. Ein Ingenieur, der etwas über „Dünnschichtsensoren“ erfahren möchte, interessiert sich für

aktuelle wissenschaftlich-technische Fachliteratur und für Patente; er ist mithin ausschließlich auf den synchronen Schnitt fixiert. Anders der Technikhistoriker: Er möchte den Begriff „Dünnschichtsensor“ durch verschiedene Technikepochen verfolgen und braucht demnach den diachronen Aspekt. M.E. schießt *Henrichs* mit seiner generellen Ablehnung von Dokumentationssprachen für die Wissenschaftsinformation über das Ziel hinaus. Unser gerade bemühter Ingenieur wäre mit einem Thesaurus gut bedient (er *wird* es auch – etwa bei FIZ Technik), der Technikhistoriker wird Dokumentations-sprachen ablehnen.

Wo lassen sich dokumentations-sprachliche Methoden einsetzen? Grob gesagt, überall da, wo innerhalb einer gewissen Zeitspanne unter den Fachwissenschaftlern Einigkeit über *das* Begriffssystem ihrer Disziplin herrscht, denn dieses System kann dann dem Thesaurus oder dem Klassifikationssystem zugrundegelegt werden. Thomas S. *Kuhn* betont die positiven Auswirkungen einer solchen Vorgangsweise. „Solange die vom Paradigma gelieferten Hilfsmittel“ – also wohl auch die paradigmenspezifischen Dokumentations-sprachen – „sich als fähig erweisen, die von ihm definierten Probleme zu lösen, schreitet die Wissenschaft dann am schnellsten voran und dringt am tiefsten ein, wenn diese Hilfsmittel voll Überzeugung gebraucht werden“ (*Kuhn* 1979, 89). Dies gilt bei *Kuhn* ausschließlich im Rahmen der Normalwissenschaft, in einer als Ganzheit aufzufassenden theoretischen Tradition. Es gilt *nicht* über Paradigmengrenzen hinaus; bei wissenschaftlichen Revolutionen gibt es dergleichen Hilfsmittel gar nicht.

Gebiete außerhalb der Normalwissenschaften oder Gebiete, die mehrere Paradigmen neben- oder nacheinander berühren, sind demnach für Dokumentations-sprachen nicht geeignet. Hier ist die Textwortmethode zuhause.

Der Dokumentar ist in solchen Disziplinen aufgerufen, ein neutraler Moderator innerhalb und zwischen den unterschiedlichen Ansätzen zu sein. „Es kann nicht die Aufgabe der Dokumentation sein, Ideologien, die sich herausgebildet haben, weiterhin zu verfestigen“, betont Norbert *Henrichs* (*Ecker/Lang/Henrichs/Wersig* 1974, 234). *Henrichs*' Anwendungsfall einer nicht-paradigmatischen Disziplin ist – wie wir wissen – die Philosophie. Betrachten wir die Begründungen, warum Dokumentations-sprachen hier nichts taugen!

- Contra Klassifikation: „Einmal, weil Klassifikationen immer am temporären Entwicklungsstand der Wissenschaft orientiert sind und eine laufende Anpassung an veränderte Sachlagen, obzwar möglich, immer nur das jeweils neu zu bearbeitende Material betreffen kann, das bereits gespeicherte jedoch nicht mehr zu berücksichtigen vermag. Zum andern, weil Klassifikationen immer auch den Stempel schulischer Richtungen tragen und kaum jemals ideologiefrei sind“ (*Henrichs* 1970a, 136).
- Contra Thesaurus: „Die bereichssignifikante Begriffsliste ... betreffend, muß wohl nicht eigens herausgestellt werden, daß es nur sehr bedingt so etwas wie eine philosophische Fachsprache gibt. Die Literaturgeschichte der Philosophie lehrt, daß so gut wie jedes Wort jeweiliger Umgangssprachen irgendwo und -wann einmal thematisiert wurde, daß zudem das Hineinreichen der Philosophie in die Basisproblematik aller Wissenschaften eine Abgrenzung einer Philosophie-Sprache gegenüber anderen Fachsprachen unmöglich macht, ganz zu schweigen davon, daß es unter den Autoren kaum eine fachsprachliche Disziplin gibt, ja diese nicht einmal wünschenswert wäre“ (*Henrichs* 1970a, 136 f.).

Wäre dann nicht eine Volltextspeicherung sinnvoll, die doch die philosophischen Texte ideal vollständig speichern würde? Auch dies verneint *Henrichs*.

- Contra Volltext: Die maschinelle Auswertung von Volltexten „mag zwar bei Stilvergleichen oder anderen statistischen Textuntersuchungen zu sinnvollen Ergebnissen führen, für eine gezielte Literaturrecherche ist sie aber unbrauchbar, weil sie zu ungeheurem Informationsballast führen müßte. Zwar ergäbe sich als Antwort auf eine Suchfrage jedesmal ein lückenloser Katalog von Stellennachweisen der gefragten Begriffe, doch das bloße Vorkommen eines Begriffs an irgendeiner Textstelle bedeutet ja noch keineswegs, daß dort auch über ihn gehandelt wird, was allein den Benutzer der Dokumentation interessiert“ (Henrichs 1969, 123).

Nun wenden wir die Argumentation ins Positive: Für die philosophische Dokumentation „konnte daher nur ein mittlerer Weg infrage kommen: die inhaltliche Aufschlüsselung der Texte und ihre Speicherung“ (Henrichs 1969, 123). „Als Kriterium für die Selektion eines Wortes oder Namens und ihre Aufnahme in ein Abstract gilt die Überlegung, ob ein späterer Benutzer des Systems, der zum jeweiligen für die Aufnahme in das Abstract zur Debatte stehenden Textwort literarisches Material sucht, an der augenblicklich zu bearbeitenden Stelle jenes Wort nicht nur geschrieben vorfindet, sondern – rein quantitativ – auch seine Abhandlung“ (Henrichs 1970b, 21). (Hier sei eine terminologische Notiz gestattet: „Abstract“ meint bei *Henrichs* nicht ein umgangssprachlich formuliertes Kurzreferat, sondern seine Liste von Textwörtern, die er manchmal auch – m. E. irreführend – „Deskriptoren“ nennt. Deskriptoren sind Vorzugsbenennungen bei Thesauri.)

Die Textwortmethode verwendet „ausschließlich dem Text selbst entnommene Stichwörter als Repräsentanten thematischer Einheiten. Damit wird deutlich, daß diese inhaltliche Auswertung rein empirisch vorgeht ... Das ... Verfahren der Literatur-Dokumentation bleibt somit offen für Benutzer aller nur möglichen schulischen Bindungen und Einstellungen, da es sich ausschließlich am vorhandenen Textmaterial orientiert, an den von den jeweiligen Verfassern angebotenen Themenkonstellationen, an ihrem Sprachgebrauch und selbstverständlich auch an ihrer Sprache – die Stichwörter entstammen jeweils der Originalsprache und werden nicht übersetzt“ (Henrichs/Rabanus 1969, 3).

Nicht isolierte Themen, sondern Themen in ihren Zusammenhängen im Text sind zu markieren. *Henrichs* lehnt demnach ein gleichordnendes Indexieren zugunsten eines syntaktischen Indexierens ab. Hierbei wird jedoch ausschließlich die Existenz eines Zusammenhangs zwischen Textwörtern beschrieben, nicht aber die Art des Zusammenhangs. „Thematische Verknüpfungen ... sind durch ein einfaches Indizierungsverfahren kenntlich gemacht, wobei lediglich das Daß dieser Zusammenhänge verdeutlicht wird, nicht Art und Gewicht der Relationen“ (Henrichs 1969, 124).

Als Auswahlmethode indexiert die Textwortmethode Literatur durch solche Textwörter, die entweder häufig oder an textlichen Schlüsselstellen (etwa im Titel, in den Zwischentiteln, in zusammenfassenden Passagen) vorkommen. Die ausgewählten Textwörter markieren „Sucheingänge“ (Düsseldorfer Regelwerk 1979, 14) in den Text. Der Indexer schätzt bei seiner Auswertung ab, ob ein Nutzer durch ein bestimmtes Textwort den Text finden soll oder nicht. Es geht hier um die Gratwanderung zwischen Informationsverlust und -ballast (vgl. Grazer Regelwerk 1986, 154): Wenn der Indexer ein Textwort markiert, ist zu überlegen, ob der Nutzer, der am durch das Textwort beschriebenen Thema arbeitet, (a) enttäuscht wäre, wenn er den Text nicht erhält, obgleich er ihn – hätte er ihn nur gekannt – für wichtig einstufen würde, oder (b) enttäuscht wäre, wenn er ihn nachgewiesen bekommt, da er den Text für irrelevant für sein Thema einschätzt. Diese Gratwanderung wird noch brisanter, wenn man sich die unterschiedlichen Nutzergruppen einer Datenbank vorstellt. Ein Spezialist braucht für eine Aufsatzpublikation andere Informationen als ein Student für eine Seminararbeit.

In der Indexierungspraxis erweist sich eine Indexierungstiefe von ca. 0,5 bis 2 Textwörtern pro Textseite als sinnvoll. Die thematischen Beziehungen werden durch Ziffern hergestellt; die gleiche Ziffer hinter unterschiedlichen Textwörtern zeigt (unabhängig von deren numerischem Wert) den Zusammenhang an. So haben wir in unserem Beispiel (Abbildung 1) 18 Themenkomplexe vorliegen. Das Textwort „Gegenstandstheorie“ kommt in allen 18 vor, das Wort „Bestand“ nur in einer. „Bestand“ wird – dargestellt nur die Indexziffer „4“ – gemeinsam mit „Gegenstandstheorie“, „Gegenstand“, „Sein“ und „Existenz“ thematisiert.

Im Retrieval wird das syntaktische Indexieren zur Verfeinerung der Suchergebnisse benötigt. Angenommen jemand sucht nach „Existenz und Mathematik“. Die Formulierung der Suche *ohne* Syntax, etwa

Existenz AND Mathematik

findet unser Beispielindexat, kommen doch beide Terme vor. Der Nachweis wäre jedoch Ballast, da unser Text die beiden Themen an völlig unterschiedlichen Stellen und niemals gemeinsam bespricht. Die analoge Suche *mit* Syntax, etwa

Existenz SAME Mathematik

findet korrekterweise unser Beispiel nicht, da die Indexziffern bei Existenz (4-5) und bei Mathematik (13,18) unterschiedlich sind.

Das syntaktische Indexieren durch Kettenbildung ermöglicht ein gewichtetes Retrieval. Im Beispiel ist offensichtlich, daß das Textwort „Gegenstandstheorie“ im Text ungleich wichtiger ist als beispielsweise „Bestand“, kommt doch letzteres in nur einer Kette vor. Über die Häufigkeit des Vorkommens in den Ketten sowie die Struktur der Ketten errechnet sich für jedes Textwort ein Gewichtungswert, der zwischen größer Null und einhundert liegt (vgl. Henrichs 1980, 164 ff.). Mit einer Suchfrage

Bestand [Gewicht < 60]

richten wir unser Augenmerk nur auf zentrale Literatur zum Thema und bekommen entsprechend unser Beispiel nicht ausgegeben. (Die Retrievalsoftware sollte in der Lage sein, den Gewichtungswert frei wählen zu können, was leider bei nahezu allen kommerziellen Produkten derzeit nicht der Fall ist.)

Meinong, Alexius: Über Gegenstandstheorie, in: *Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie*, hg. v. Alexius Meinong. Leipzig: Johann Ambrosius Barth, 1904, 1-50.

Thematischer Rahmen:

Sachthemen: Gegenstandstheorie (1-18); Etwas (1); Gegenstand (1-15); Wirkliche, das (2-3); Erkenntnis (2,10); Objektiv (3,10); Sein (4,6-8); Existenz (4-5); Bestand (4); Sosein (5-6); Nichtsein (5); Unabhängigkeit (6); Gegenstand, reiner (7-8); Außersein (7-8); Quasisein (7); Psychologie (9); Erkenntnisgegenstand (10); Objekt (10); Logik, reine (11); Psychologismus (11-12); Erkenntnistheorie (12); Mathematik (13,18); Wissenschaft (14,18); Gegenstandstheorie, allgemeine (15); Gegenstandstheorie, spezielle (15,18); Philosophie (17); Metaphysik (17); Gegebene, das (17); Empirie (17); Apriorische, das (17); Gesamtheit-der-Wissenschaften (18)
Namen: Mally, Ernst (6); Husserl, Edmund (11); Höfler, Alois (16)

Abbildung 1: Indexat nach der Textwortmethode

Syntaktisches und gewichtetes Retrieval sind wichtige benutzerfreundliche Instrumente der Textwortmethode. Aber die Methode hat ein Riesenproblem: Der Nutzer muß alle sprachlichen Varianten

(bezogen auf Autorensprachen und Fremdsprachen) vor der Formulierung der Suchfrage wissen, um optimalen Recall zu erhalten. *Henrichs* schlägt vor, über diverse Wortlisten zumindest Hilfestellungen zu geben (vgl. *Henrichs* 1975b). Aber weder seine Wortfeldlisten noch die Listen thematischer Bezüge bzw. thematischer Invarianten lösen das Sprachproblem beim Retrieval zufriedenstellend.

Betrachten wir dazu in Abbildung 2 zunächst nur die linke Seite! Hier stehen die Sucheingänge in unser slowenischsprachiges Dokument, korrekt erschlossen nach der Textwortmethode. Kaum ein Nutzer außerhalb Sloweniens wird bei einer Suche nach „Selbstbeobachtung in der Psychologie“ auf die Idee kommen, auch die Variante

samoopazovanje SAME psihologija

einzugeben. Im Forschungsprojekt „Grazer Schule“ wurde die Textwortmethode um eine Übersetzungsrelation in eine Einheitssprache erweitert (vgl. Stock, M. 1989). Dies hat zwar durchaus Probleme, insofern die Übersetzungen nicht immer eindeutig sind, aber – wir haben nichts Besseres. Die Vorteile überwiegen: Das originalsprachige Indexat bleibt erhalten, so daß alle Forderungen *Henrichs*’ an die Indexierung nach wie vor erfüllt sind, zusätzlich erhält der Nutzer einen Zugang zu allen Texten in nur einer Sprache (im Projekt in deutsch).

Zusätzlich galt es, die Menge der Dokumenttypen von der bislang einzigen Form des Zeitschriftenaufsatzes auf *alle* Typen zu erweitern. Bei Büchern und buchähnlichen Publikationen (z.B. Dissertationen) kommt eine Indexierung als Einheit nicht infrage; das Indexat wäre durch seine Länge völlig unübersichtlich. Erfolgreich experimentiert wurde mit der Zerlegung von Büchern in Kapitel, so daß die einzelnen Kapitel (wie in Abbildung 2) zu dokumentarischen Bezugseinheiten werden.

Das Verfahren der Textwortmethode mit Übersetzungsrelation, angewandt auf alle Dokumenttypen, hat eigentlich nur *ein* Problem: Es ist recht aufwendig (und damit teuer).

Veber, France: 07. O samoopazovanju kot posebni metodi znanstvenega raziskovanja, in: France Veber: *Analitčna Psihologija*. – Ljubljana: Kleinmayr & Bamberg, 1924, 39-50.

Thematischer Rahmen:

Sachthemen in Originalsprache:

samoopazovanje (1-6)
metoda (1)
doživljaj (2,5)
psihologija (3)
opazovanje (4)
pristnost (5)
doživljanje (5)
spoznanje (6)

Sachthemen in Einheitssprache:

Selbstbeobachtung (1-6)
Methode (1)
Erlebnis (2,5)
Psychologie (3)
Beobachtung (4)
Echtheit (5)
Erleben (5)
Erkenntnis (6)

Abbildung 2: Indexat nach der Textwortmethode mit Übersetzungsrelation

Textwortmethode und empirische Wissenschaftsforschung

Das durch die Textwortmethode gesammelte Datenmaterial kann außer für dokumentarische Zwecke in einem anderen Kontext weiterverwendet werden. Neben die dokumentarische „läßt sich noch eine

weitere Nutzungsmöglichkeit stellen, und zwar im Zusammenhang mit heuristischen Verfahren, die auf die Datenbankinhalte angesetzt werden können, um sie nach verschiedenen Aspekten hin zu durchforschen. Beispiele dafür sind etwa ideengeschichtliche Untersuchungen“ (Henrichs 1975a, 351). Hierbei wird der Rahmen der Dokumentationseinheit aufgehoben, die vorhandenen Textwörter werden nach anderen Gesichtspunkten zusammengestellt. Zu denken ist etwa: an eine Zeitreihe des Auftretens aller Textwörter, die mit einem Ausgangswort in der selben Syntaxkette vorkommen (dies ist Henrichs' „klassisches“ Beispiel; vgl. Henrichs 1975a, 352 f.), an die thematische Entwicklung einer Zeitschrift, des Lebenswerkes eines Wissenschaftlers, einer Schule usw. Angewandt werden jeweils informetrische Verfahren, die eine genau definierte Dokumentenmenge beschreiben.

Von unterschiedlichen Methoden der Informatrisie kommen für die Zwecke der empirischen Wissenschaftsforschung vor allem drei Verfahren der Themenanalyse infrage:

- informatrische Rangordnung: die statistische Verdichtung von Themenmengen einer Dokumentenmenge in Form von Ranglisten (als Beispiel betrachte man Abbildung 3)
- informatrische Zeitreihe: das Abtragen der Entwicklung des Auftretens eines Themas (oder eines Themenkomplexes) als Zeitreihe (Abbildung 4)
- semantisches Netz: die Darstellung thematischer Strukturen im Rahmen einer Dokumentenmenge (mithilfe der Clusteranalyse) als Graphen (Abbildung 5).

Insbesondere die historische Dimension (evident bei den Zeitreihen; aber auch wichtig bei den beiden anderen Verfahren, insofern mehrere zeitliche Schnitte eine Entwicklung aufzeigen), die zumindest in der Wissenschaftsgeschichte immer gefordert ist, verhindert den Einsatz von Dokumentationssprachen bei den Themenanalysen. Hier ist die Textwortmethode die ideale empirische Methode der Datenerhebung – und dies nunmehr bei allen Disziplinen. Hierzu bemerkt Norbert Henrichs: Dokumentationssprachen „sind für die geforderte kontextuelle Inhaltserschließung ... weitgehend ungeeignet. Die meisten heute zugänglichen bibliographischen Datenbanken bieten damit leider nicht die Voraussetzungen für eine (detaillierte) automatisierte Ermittlung von möglichem Begriffswandel ... In der sog. Textwortmethode ... liegt andererseits ein für unsere Zwecke geeignetes Erschließungsverfahren vor“ (Henrichs 1992b, 192).

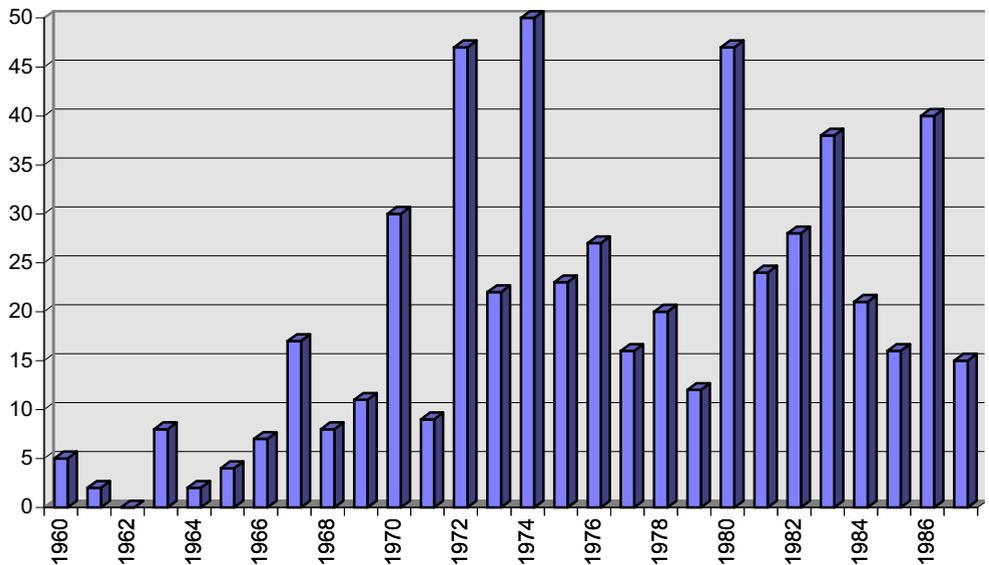
Rang	Primärliteratur	Gewicht	Sekundärliteratur	Gewicht
01	Gegenstand	8,57	Meinong, Alexius	61,43
02	Urteil	7,12	Gegenstand	13,36
03	Annahme	6,88	Gegenstandstheorie	10,57
04	Wert	6,56	Wert	6,49
05	Objektiv	6,38	Russell, Bertrand	6,33
06	Vorstellung	6,36	Urteil	5,71
07	Psychologie	5,67	Veber, France	5,42
08	Gefühl	5,03	Vorstellung	5,04
09	Relation	4,83	Annahme	5,02
10	Wahrscheinlichkeit	4,77	Brentano, Franz	4,59
11	Gegenstandstheorie	4,68	Psychologie	4,50
12	Inhalt	3,91	Objektiv	4,31

N (Primärliteratur) = 217 Dokumentationseinheiten
N' (Sekundärliteratur) = 1.210 Dokumentationseinheiten (bis 1988)

Abbildung 3: Informatrische Rangordnung. Themen der Werke von und zu Alexius Meinong

Wir wollen die Themenanalysen im Dienste von Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftsforschung anhand von Beispielen aus der „Grazer Schule“ vorstellen. Die Datenbank „Grazer Schule“ ist nach der Textwortmethode (mit Übersetzungsrelation) erstellt und bemüht sich um Vollständigkeit (vgl. Stock/Stock 1990; Stock 1989), d.h. wir können davon ausgehen, daß die Literatur von und zu den Mitgliedern dieser psychologie- wie philosophiegeschichtlich relevanten Schule (bis 1988) recht komplett nachgewiesen ist.

Die Wichtigkeitsberechnungen für Themen basieren auf den Gewichtungen der einzelnen Textwörter nach dem Henrichs-Algorithmus. Das durchschnittliche Gewicht (D-Gewicht) eines Themas in einer Dokumentenmenge errechnet sich als arithmetisches Mittel der einzelnen Meßwerte. Die Dokumentenmenge der Literatur von Alexius Meinong (N = 217) ergibt eine Rangfolge, die in Abbildung 3 (links) abgetragen ist. Hiernach ist Meinongs wichtigstes Publikationsthema „Gegenstand“, gefolgt von „Urteil“, „Annahme“, „Wert“ usw. Kontrastiert werden die Schriften Meinongs mit der Sekundärliteratur (N = 1.210), also seiner Rezeptions- oder Wirkungsgeschichte. Im Ranking der Sekundärliteratur führt (nach dem Namensthema „Meinong“) auch das Thema „Gegenstand“ die Liste an, allerdings durchschnittlich wichtiger als in der Primärliteratur (13,36 im Vergleich zu 8,57). Setzt man beide Werte in Beziehung zueinander (Quotient aus dem Wert des D-Gewichtes der Sekundärliteratur und dem entsprechenden D-Gewicht der Primärliteratur), so erhalten wir einen Rezeptionsgrad von 1,56. Noch erfolgreicher ist das Thema „Gegenstandstheorie“ mit einem Rezeptionsgrad von 2,26. Nur bedingt eine Erfolgsgeschichte war Meinongs Psychologie (Rezeptionsgrad 0,79).



Meinong-Sekundärliteratur 1960-1987; N = 549

Abbildung 4: Informatrische Zeitreihe. Entwicklung der Rezeption Meinongs 1960 bis 1987

Abbildung 4 zeigt die einfachste Form einer informetrischen Zeitreihe. Abgetragen ist die Menge derjenigen Dokumente pro Jahr, die im Text „Alexius Meinong“ thematisieren. „Einfach“ ist die Zeitreihe deshalb, weil ausschließlich das Vorkommen des Themas (mit „1“) gezählt wurde. Verfeinern könnte man eine solche Zeitreihe durch die Angabe des Jahrgangswertes für das D-Gewicht des Themas.

Unser Beispielthema war in den 60er Jahren offenbar wenig populär. Um 1970 gewinnt „Meinong“ als Forschungsthema an Relevanz. Am Ende der 70er Jahre scheint dieses Thema wieder an Schwung zu verlieren, doch zeigen die beginnenden 80er Jahre wieder ein starkes Publikationsaufkommen.

Mittels solcher Zeitreihen sollte es der Wissenschaftsforschung einmal möglich werden, Gesetzmäßigkeiten bei der Ausbreitung von Themen – wenn denn vorhanden – aufzuspüren. Wie lange bleiben etwa Themen relevant? Gibt es typische Verläufe?

Die semantischen Netze haben ihre Basis in der syntaktischen Indexierung der Dokumentations-einheiten, in den Indexziffern. Zur informetrischen Verdichtung wird der aus der Clusteranalyse bekannte Jaccard-Sneath-Index errechnet. Sei a die Anzahl der Literaturnachweise aus einer Dokumentenmenge, wo das Textwort A vorkommt, b die Anzahl der Texte aus derselben Dokumentenmenge, wo B thematisiert wird, und g die Anzahl derjenigen Indexate, wo A und B gemeinsam mindestens in einer thematischen Kette auftreten, ist die Koinzidenz von A und B in der gegebenen Dokumentenmenge der Quotient aus g und $a + b - g$. Die Wertemenge bei der Koinzidenz liegt zwischen 0 (keine Koinzidenz) und 1 (maximale Koinzidenz, d.h. A und B treten immer gemeinsam auf).

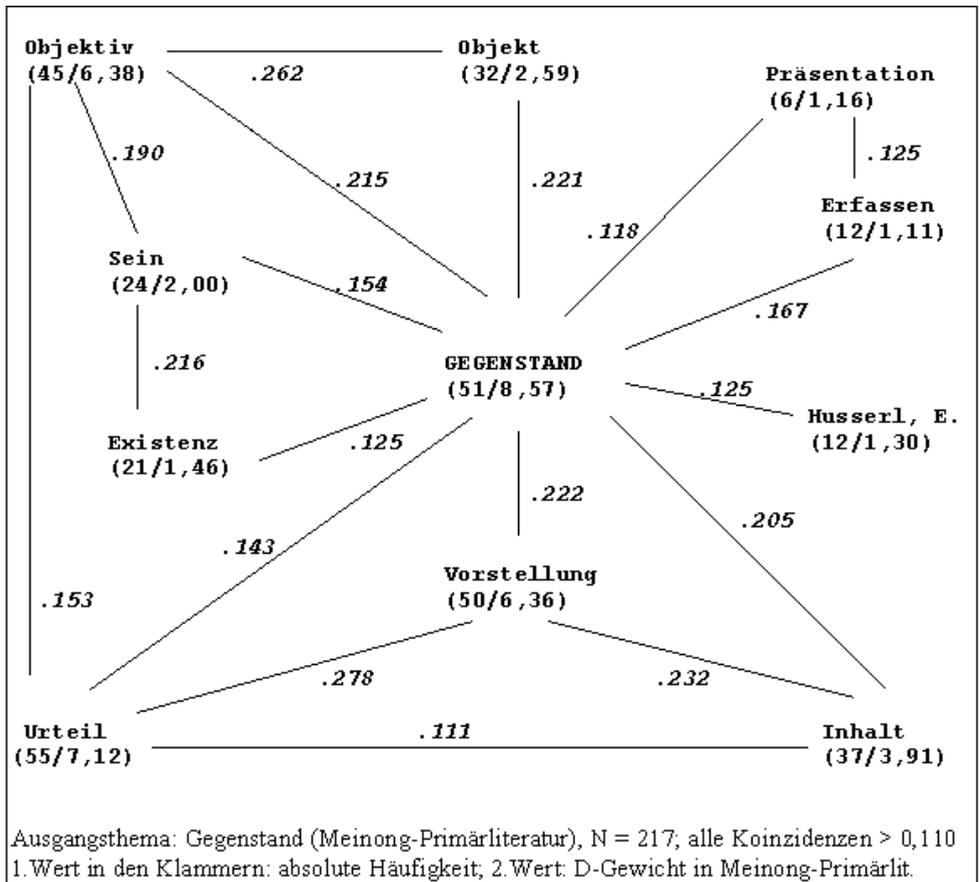


Abbildung 5: Semantisches Netz. Themennetz um „Gegenstand“ im Werk A. Meinongs

In unserem Beispiel (Abbildung 5) ist das semantische Netz um „Gegenstand“ im Werk Alexius Meinongs angeführt. Die Stärke der Koinzidenz zwischen den Themen ist jeweils an den Kanten notiert. Das Gesamtcluster zerfällt in mehrere Subcluster. Thematisch eng zusammen hängen für *Meinong* z.B. „Gegenstand – Erfassen – Präsentation“, „Gegenstand – Objekt – Objektiv“ oder „Gegenstand – Vorstellung – Urteil – Inhalt“, wobei „Urteil“ über „Objektiv“ einen weiteren Bezug zu „Gegenstand“ hat.

Besonders interessant wird die Betrachtung einer zeitlichen Abfolge von Clustern zum gleichen Thema (zu „Gegenstand“ bei Meinong und seiner Rezeptionsgeschichte vgl. Stock/Stock 1990, 1300 ff.; zur Geschichte der Russell-Meinong-Debatte 1899-1986 vgl. Stock 1989, 358 ff.). Man kann detailliert die Schwerpunkte in einzelnen Etappen erkennen, aber auch zeitlich überdauernde Themen.

Textwortmethode als Basis für Thesaurusaufbau

In „Normalwissenschaften“ mit (zeitlich begrenzter) fester Terminologie hat eine Dokumentations-sprache (wie Thesaurus und Klassifikation) durchaus eine Daseinsberechtigung. Gerade in kommerziellen Datenbanken werden derzeit verstärkt Thesauri entweder überarbeitet und aktualisiert (Beispiel: der „Standard-Thesaurus Wirtschaft“) oder sogar neu kreiert (Beispiel: der „Thesaurus Technik und Management“). Kaum eine wissenschaftliche Datenbank verzichtet auf den Einsatz einer Dokumentationssprache.

Der Neuaufbau einer solchen Dokumentations-sprache ist sehr aufwendig. Schließlich gilt es bei der Ersterstellung eines Thesaurus, die gesamte Terminologie des Gebietes zu sammeln und zu strukturieren. Dabei müssen Deskriptoren von ihren Synonymen und Quasi-Synonymen, die als Nicht-Deskriptoren in den Thesaurus eingehen, abgegrenzt werden, es werden die Deskriptoren in ein semantisches Netz von Ober- und Unterbegriffen eingeordnet, und es werden weitere „assoziative“ Beziehungen zwischen den Deskriptoren hergestellt. Hierbei wäre es hilfreich, wenn bereits einschlägiges Termmaterial vorläge und wenn es Indizien auf relationale Zusammenhänge gäbe. Die Textwortmethode kann dabei die geforderte Basis schaffen.

Dies hat *Henrichs* schon früh erkannt. 1969 schreibt er gemeinsam mit Helmut *Rabanus*: „Die Frage eines Thesaurus ist für dieses Unternehmen (Philosophiedokumentation mittels Textwortmethode) zweitrangig. Seine Erstellung gilt nicht als Ausgangsbasis der Dokumentation, sondern als deren Ergebnis, da er sich maschinenintern selbständig ausschließlich aus dem Datenmaterial selbst aufbaut“ (Henrichs/Rabanus 1969, 3). Nach nunmehr 30 Jahren Erfahrung wissen wir, daß sich ein strukturierter Thesaurus nicht „selbständig“ aufbaut, daß aber eine brauchbare heuristische Term- und Relationenbasis entsteht.

Voraussetzung ist das Vorliegen einer repräsentativen Menge von Indexaten, erschlossen nach der Textwortmethode. Je nach Größe der Literaturmenge auf dem betreffenden Gebiet dürfte die geforderte Repräsentativität erreicht werden, wenn die wichtigsten Zeitschriften über einige Jahrgänge komplett ausgewertet würden, d.h. wenn einige Tausend Indexate erarbeitet sind. Über themenanalytische informatrische Untersuchung zeigt sich, ob überhaupt eine Normalwissenschaft vorliegt. Dies ist dann der Fall, wenn eine überschaubare Menge von Termen (einige Tausend) in recht hohen Zahlen in den Texten vorkommt und wenn die Cluster der thematischen Ähnlichkeiten stabile Term-„klumpen“ zeigen.

Ist dies der Fall, so bilden die gesammelten Textwörter eine heuristische Basis für den Aufbau eines Thesaurus. Zum Einsatz kommen die Methoden der Themenanalyse. Wir versuchen im Folgenden, dieses Verfahren beim Aufbau eines fiktiven Thesaurus „Alexius Meinong“ zu demonstrieren. Ziel des Thesaurus sei die Erschließung der Werke Meinongs durch ein normiertes Vokabular.

Die Erstellung einfacher Wortlisten bringt einen Überblick über das Termmaterial. Wurde die Textwortmethode mit Übersetzungsrelation eingesetzt, so können wir für jeden fremdsprachigen Term die einheitssprachige Übersetzung angeben. Für den Term „Gegenstand“ erhalten wir z.B. die Liste „object“ (englisch), „objet“ (französisch), predmet (slowenisch) usw. Im nächsten Schritt errechnen wir das D-Gewicht aller Wörterbucheinträge und sortieren die Liste als Rangfolge (wie in Abbildung 3). Oberhalb eines festzulegenden Schwellenwertes befinden sich die Kandidaten für Deskriptoren, darunter die der Nicht-Deskriptoren. Man kann ggf. auch mit mehreren Schwellenwerten arbeiten und so bei den Deskriptoren Hierarchiestufen grundlegen.

Es folgen Wortstammanalysen für alle Deskriptorkandidaten (unter jeweiliger Zuordnung des D-Gewichtes). Das Ausgangsfragment sei „GEGENST“. Dann ist folgende Liste denkbar:

- Gegenstand
 - Gegenstand, heimatloser
 - Gegenstand, reiner
 - Gegenstand, unmöglicher
 - Gegenstand, unmöglicher nichtbestehender
 - Gegenstand, unvollständiger
- Gegenstand, vervollständigter
- Gegenstand, vollständiger
 - Gegenstand-höherer-Ordnung
 - Gegenstand-höherer-Ordnung, idealer
 - Gegenstand-höherer-Ordnung, realer

Die Hierarchisierung erfolgte nicht automatisch; der intellektuelle Aufwand hielt sich allerdings in Grenzen. Die Entscheidung, einen Term als Nicht-Deskriptor oder als Unterbegriff einzuordnen, hängt vom Wert des D-Gewichtes und natürlich auch von systematischen Gesichtspunkten ab.

Mit den Wortstammanalysen erhalten wir nur sprachlich verwandte Terme. Zur Beschreibung der übrigen Beziehungen greifen wir auf die Clusteranalyse (wie in Abbildung 5) zurück. Die Entscheidung, ob eine Relation zwischen zwei Termen besteht oder nicht, wird hier durch den Wert der Ko- inzidenz des Termpaares fundiert. Alle weiteren Arbeiten sind intellektuell durchzuführen. Beispiels- weise können folgende zwei Deskriptorsätze kreiert werden:

Gegenstand-höherer-Ordnung

- benutzt für: Superius
- englisch*: object-of-higher-order
- italienisch*: oggetto-d'ordine-superiore
- slowenisch*: predmet-visjega-reda
- Oberbegriff: Gegenstand
- Unterbegriff*: Gegenstand-höherer-Ordnung, idealer
- Unterbegriff*: Gegenstand-höherer-Ordnung, realer
- verwandter Begriff*: Gegenstand-niederer-Ordnung

Objektiv

- englisch*: objective
- italienisch*: oggettivo; obbiettivo
- slowenisch: objektiv
- spanisch*: objetivo
- Oberbegriff: Gegenstand
- verwandter Begriff: Objekt
- verwandter Begriff: Sein
- verwandter Begriff: Urteil

Unsere knappen Beispiele sollten zeigen, daß Textwortmethode und Dokumentationssprachen mitnichten unvereinbar nebeneinander stehen, sondern daß die Textwortmethode Thesauri sogar durch Bereitstellen von Termmaterial und Beziehungen zwischen den Termen heuristisch fundieren kann. Beide Dokumentationsmethoden arbeiten miteinander.

In der Informationspraxis ist ein Datenbankproduzent gut beraten, auch nach Einführung eines Thesaurus zusätzlich die Textwortmethode einzusetzen. Begriffswandel und damit nötiger Thesauruswandel wird *nur* durch die Textwortmethode sichtbar.

Ein „einstellbarer“ statistischer Thesaurus

Es ist aber auf der Basis der Textwortmethode auch der Aufbau einer ganz anderen Art „Thesaurus“ erstellbar. Diese Variante eines „statistischen Thesaurus“ enthält nur eine einzige Relation, die (auf der Basis der Clusteranalyse erstellte) Koinzidenz zwischen den Themen. Voraussetzung ist, daß ein Gesamtcluster für die vollständige Datenbank sowie Cluster für jedes vorkommende Textwort kreiert werden. Dem Nutzer muß zusätzlich die Möglichkeit gegeben werden, den Schwellenwert für die Koinzidenzen frei einzustellen. Die Modifikation des Schwellenwertes ändert das Auflösungsvermögen des Clusters – und damit den Thesaurus. Mit Erhöhen des Koinzidenzwertes wird das Cluster kleiner und übersichtlicher (dafür fallen einige Themen heraus), mit dem Senken des Wertes kommen weitere Themen ins Blickfeld (dafür wird das Themennetz u.U. weniger übersichtlich).

Dem Nutzer wird nach der Eingabe eines Suchbegriff ein Netz wie in Abbildung 5 angezeigt. Durch Anklicken wählt er Suchargumente aus. Bei mehr als zwei Suchtermen gilt es, einen disjunktiven und einen konjunktiven Fall zu unterscheiden. Nehmen wir an, im Suchbildschirm (zu diesem ist jetzt Abbildung 5 geworden) wird konjunktiv zu „Gegenstand – Husserl“ gesucht. Das Anklicken der Kante führt zur Ausgabe derjenigen zwölf Dokumente, die „Gegenstand“ und „Husserl“ gemeinsam in mindestens einer Themenkette aufführen. Der disjunktive Fall (nehmen wir an: Anklicken auf „Husserl“) führt zur erneuten Darstellung eines Clusters, diesmal um das Ausgangsthema „Husserl“. Kombinationen aus konjunktivem und disjunktivem Vorgehen sollten möglich sein.

Der „statistische Thesaurus“ hat – für einen Thesaurus – eigentümliche Charakteristika. Ob zwischen zwei Themen überhaupt eine Relation besteht, errechnet das System; für alle Themenpaare, deren Koinzidenz größer Null ist, gibt es eine solche. Ob diese aber auch angezeigt wird, entscheidet der Nutzer von Fall zu Fall mit der Einstellung des Koinzidenzwertes. Was jeweils zu einem sichtbaren Textwort („temporärer Deskriptor“) und was ausgeblendet („temporärer Nicht-Deskriptor“) wird, hängt ebenfalls vom Koinzidenzwert ab. Der statistische Thesaurus ist demnach stets im Wandel. Er ändert sich mit jedem neuen Dokument in der Datenbank. Und er ändert sich für jeden Nutzer gemäß dessen Einstellungen.

Kombiniert man solch einen „einstellbaren“ Thesaurus mit dem gewichteten Retrieval, so dürfte eine optimale Retrievalform gegeben sein. Dies ist aber noch Zukunftsmusik.

Fazit

Die von Norbert *Henrichs* entwickelte Textwortmethode, die sich sowohl von den starren Dokumentationsprachen Thesaurus und Klassifikation als auch von der mit umgangssprachlichen Vagheiten behafteten Volltextindexierung positiv abhebt, hat sich einen festen Platz in der theoretischen Diskussion der dokumentarischen Inhalterschließung erobern können.

Die Textwortmethode eignet sich optimal zur Auswertung von Literatur aus Bereichen, die terminologisch keinen festen Bestand haben, also für Geisteswissenschaften und viele Sozialwissenschaften. Zudem gestattet sie, die diachrone Abfolge von Sprachgebräuchen gebührend zu berücksichtigen.

sichtigen. Disziplinen, die selbst (auch) diachron arbeiten (wie die Philosophie, die stets auf ihre eigene Geschichte reflektiert), sind zwangsweise auf die Textwortmethode angewiesen.

Nach der Textwortmethode erschlossene Datenbanken geben eine empirische Basis für informetrische Untersuchungen der Struktur und Entwicklung von Themen. Thesaurus und Klassifikation können hier nicht eingesetzt werden, da sie immer nur einen synchronen Schnitt durch eine Disziplin bieten, aber prinzipiell nicht diachron arbeiten. Diese Themenanalysen sind Material für entsprechende historische Betrachtungen (der Wissenschaftshistorie oder der Begriffsgeschichte).

Im Rahmen der philosophischen Informationspraxis konnte die Textwortmethode ihre Praxis-tauglichkeit unter Beweis stellen. Dies betrifft sowohl die Dokumentation philosophischer Zeitschriftenaufsätze in Düsseldorf als auch die (jahrgangswise) komplette Auswertung der österreichischen Philosophie in Graz. An diesen Datenbanken fanden erfolgreiche empirische Untersuchungen statt, die in der Tat der Philosophiegeschichte ein themenanalytisches Fundament gegeben haben.

In der kommerziellen Informationswirtschaft ist durchaus so etwas wie eine Renaissance von Thesauri zu beobachten. In „Normalwissenschaften“ ist ein Thesauruseinsatz auch sinnvoll. Der Neuaufbau eines Thesaurus ist jedoch ein riesiges Forschungs- und Entwicklungsprojekt. Hier könnte die Textwortmethode helfen. Sie bietet auf heuristischer Ebene geeignete Deskriptorkandidaten an und gibt durch Wortfelder und thematische Cluster Hinweise auf Relationen.

Denkt man die auf der Basis der Textwortmethode entwickelten semantischen Netze zu einem „statistischen Thesaurus“ weiter, so ergibt sich eine völlig neue Form graphischen Retrievals. Die Koinzidenz wird zur einzigen Relationsart. Ob eine Relation (oder auch ein Thema) angezeigt und damit recherchierbar wird, entscheidet der Nutzer durch die Wahl des jeweiligen Koinzidenzwertes.

Literatur

(Beck 1981)

Beck, H.: Rezension zu: Klassifikation und Erkenntnis (Frankfurt 1979). – In: Zentralblatt für Bibliothekswesen 95 (1981), 120-125.

(Berg 1974)

Berg, Cornelia: Möglichkeiten der Erschließung geisteswissenschaftlicher Zeitschriften. Vergleich konventioneller und automatisierter Verfahren unter besonderer Berücksichtigung des Philosophischen Informationssystems (PHILIS) des Philosophischen Instituts Düsseldorf. – Hausarbeit. – Köln: Bibliothekar-Lehrinstitut des Landes Nordrhein-Westfalen, 1974.

(Capurro 1986)

Capurro, Raphael: Hermeneutik der Fachinformation. – Freiburg: Alber, 1986.

(Diemer 1967)

Diemer, Alwin: Philosophische Dokumentation. Erste Mitteilung. – In: Zeitschrift für philosophische Forschung 21 (1967), 437-443.

(Düsseldorfer Regelwerk 1979)

Philosophie-Informationdienst. Dokumentation der unselbständigen philosophischen Literatur. – 2. Aufl. – Düsseldorf: Philosophisches Institut; Forschungsabt. für philosophische Information und Dokumentation, 1979.

(Ecker/Lang/Henrichs/Wersig 1975)

Ecker, Karl Hermann; Lang, Friedrich H.; Henrichs, Norbert; Wersig, Gernot: Diskussion Vortrag Henrichs. – In: Rudi Kunz, Peter Port (Bearb.): Deutscher Dokumentartag 1974. Bonn-Bad Godesberg vom 07. bis 11.10.1974. Band 2. – München: Verlag Dokumentation, 1975, 233-235.

(Gombocz/Haller/Henrichs 1986)

Gombocz, Wolfgang L.; Haller, Rudolf; Henrichs, Norbert: Vorwort. – In: dies. (Hrsg.): International

- Bibliography of Austrian Philosophy = Internationale Bibliographie zur österreichischen Philosophie 1974/75.
– Amsterdam: Rodopi, 1986, 7*-13*.
(Grazer Regelwerk 1986)
Regelwerk für die Auswertung philosophischer Literatur. – Graz, 1986.
(Henrichs 1967)
Henrichs, Norbert: Philosophische Dokumentation. GOLEM – ein Siemens-Retrieval-System im Dienste der Philosophie. – [München: Siemens], 1967.
(Henrichs 1968/69)
Henrichs, Norbert: Philosophische Dokumentation. – In: Jahrbuch der Universität Düsseldorf 1 (1968/69), 265-269.
(Henrichs 1969)
Henrichs, Norbert: Philosophische Dokumentation. Zweite Mitteilung. – In: Zeitschrift für philosophische Forschung 23 (1969), 122-131.
(Henrichs 1970a)
Henrichs, Norbert: Philosophie-Datenbank. Bericht über das Philosophy Information Center an der Universität Düsseldorf. – In: Conceptus 4 (1970), 133-144.
(Henrichs 1970b)
Henrichs, Norbert: Philosophische Dokumentation. Literatur-Dokumentation ohne strukturierten Thesaurus. – In: Nachrichten für Dokumentation 21 (1970), 20-25.
(Henrichs 1971)
Henrichs, Norbert: Literatur-Dokumentation, Texterschließung und Dialog-Retrieval. – In: Bibliotheksdienst – Beiheft 55 (1971), 49-61.
(Henrichs 1972)
Henrichs, Norbert: Projekt und Realisierung einer philosophisch-bibliographischen Datenbank. – In: Ludwig Landgrebe (Hrsg.): Philosophie und Wissenschaft. 9. Deutscher Kongreß für Philosophie. – Meisenheim: Hain, 621-644.
(Henrichs 1973)
Henrichs, Norbert: PHILIS – ein Informationssystem für internationale philosophische Zeitschriftenliteratur. – In: Kurt Hübner; Albert Menne (Hrsg.): Natur und Geschichte. 10. Deutscher Kongreß für Philosophie. – Hamburg: Meiner, 480-482.
(Henrichs 1975a)
Henrichs, Norbert: Dokumentenspezifische Kennzeichnung von Deskriptorbeziehungen. Funktion und Bedeutung. – In: Mathilde von der Laake, Peter Port (Bearb.): Deutscher Dokumentartag 1974. Band 1. Bonn-Bad Godesberg vom 07. bis 11.10.1974. – München: Verlag Dokumentation, 1975, 343-353.
(Henrichs 1975b)
Henrichs, Norbert: Sprachprobleme beim Einsatz von Dialog-Retrieval-Systemen. – In: Rudi Kunz, Peter Port (Bearb.): Deutscher Dokumentartag 1974. Bonn-Bad Godesberg vom 07. bis 11.10.1974. Band 2. – München: Verlag Dokumentation, 1975, 219-232.
(Henrichs 1977)
Henrichs, Norbert: Die Rolle der Information im Wissenschaftsbetrieb. – In: Agrardokumentation und Information. Tagung vom 4.-6. April 1977 in Berlin. – Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag, 1977. – (Landwirtschaft – Angewandte Wissenschaft; 199), 3-32; Diskussion 52-55.
(Henrichs 1979)
Henrichs, Norbert: Gegenstandstheoretische Grundlagen der Bibliotheksklassifikation. – In: Ingetraut Dahlberg (Hrsg.): Klassifikation und Erkenntnis. – Frankfurt: Gesellschaft für Klassifikation, 1979. – (Studien zur Klassifikation; 4), 127-141.
(Henrichs 1980)
Henrichs, Norbert: Benutzungshilfen für das Retrieval bei wörterbuchunabhängig indexiertem Textmaterial. – In: Rainer Kuhlen (Hrsg.): Datenbasen – Datenbanken – Netzwerke. Praxis des Information Retrieval. – Band 3: Nutzung und Bewertung von Retrievalsystemen. – München [u.a.]: Saur, 1980, 157-168.
(Henrichs 1992a).
Henrichs, Norbert: Retrievalunterstützung durch automatisch generierte Wortfelder. – In: Rainer Kuhlen (Hrsg.): Experimentelles und praktisches Information Retrieval. – Konstanz: Universitätsverlag Konstanz, 131-140.

- (Henrichs 1992b)
Henrichs, Norbert: Begriffswandel in Datenbanken. – In: Wolfram *Neubauer*; Karl-Heinz *Meier* (Hrsg.): Deutscher Dokumentartag 1991. Information und Dokumentation in den 90er Jahren: Neue Herausforderungen, neue Technologien. Universität Ulm, 30. September bis 2. Oktober 1991. – Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1992, 183-202.
- (Henrichs/Rabanus 1969)
Henrichs, Norbert; *Rabanus*, Helmut: ALBUM – ein Verfahren für Literatur-Dokumentation. München: Siemens, 1969. – (Schriftenreihe data praxis 026/1).
- (Klein 1987)
Klein, Jutta: Geisteswissenschaftliche Fachinformation in der Bundesrepublik Deutschland. – In: Bibliothek – Forschung und Praxis 11 (1987), 225-262 (bes. 251 f.).
- (Kuhn 1979)
Kuhn, Thomas S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. – 4. Aufl. – Frankfurt: Suhrkamp, 1979.
- (Mayerl/Stock 1988)
Mayerl, Liselotte; *Stock*, Wolfgang G.: Was leisten Datenbanken in der Philosophie? – In: Information Philosophie 16.4 (1988), 50-56.
- (Neidenberg 1980)
Neidenberg, Lutz: Die gegenwärtige Situation der Literaturinformation in der Philosophie. – Hausarbeit. – Köln: Bibliothekar-Lehrinstitut des Landes Nordrhein-Westfalen, 1980.
- (Steiger 1973)
Steiger, R.: Zu philosophisch-weltanschaulichen Fragen der Informationssprachen. – In: Informatik 20 (1973) 5, 52-53.
- (Stock, M. 1989)
Stock, Mechthild: Textwortmethode und Übersetzungsrelation. Eine Methode zum Aufbau von kombinierten Literaturnachweis- und Terminologiedatenbanken. – In: ABI-Technik 9 (1989), 309-313.
- (Stock 1980)
Stock, Wolfgang G.: Wissenschaftliche Informationen – metawissenschaftlich betrachtet. Eine Theorie der wissenschaftlichen Information. – München: Minerva Publ. Saur, 1980.
- (Stock 1981)
Stock, Wolfgang G.: Die Wichtigkeit wissenschaftlicher Dokumente relativ zu gegebenen Thematiken. – In: Nachrichten für Dokumentation 32 (1981), 162-164.
- (Stock 1984)
Stock, Wolfgang G.: Informatrische Untersuchungsmethoden auf der Grundlage der Textwortmethode. – In: International Classification 11 (1984), 151-157.
- (Stock 1985a)
Stock, Wolfgang G.: Empirische Philosophieforschung. Informatrische Ansätze zur quantitativen Bestimmung philosophischer Thematiken als Teil einer empirischen Metaphilosophie. – In: Zeitschrift für philosophische Forschung 39 (1985), 431-455.
- (Stock 1985b)
Stock, Wolfgang G.: Philosophische Information und Dokumentation. – In: Allgemeine Zeitschrift für Philosophie 10.2 (1985), 43-60.
- (Stock 1986)
Stock, Wolfgang G.: Die Erfassung der österreichischen Nationalphilosophie im Rahmen der empirischen Metaphilosophie. – In: Janos C. *Nyiri* (Hrsg.): From Bolzano to Wittgenstein. The Tradition of Austrian Philosophy = Von Bolzano zu Wittgenstein. Zur Tradition der Österreichischen Philosophie. – Wien: Hölder-Pichler-Tempsky, 1986, 54-70.
- (Stock 1988)
Stock, Wolfgang G.: Automatische Gewinnung und statistische Verdichtung faktographischer Informationen aus Literaturdatenbanken. – In: Nachrichten für Dokumentation 39 (1988), 311-316.
- (Stock 1989)
Stock, Wolfgang G.: Datenbank „Grazer Schule“. Eine Spezialdatenbank im Bereich der Philosophie- und Psychologiegeschichte. – In: Zeitschrift für philosophische Forschung 43 (1989), 347-364.

(Stock 1995)

Stock, Wolfgang G.: Elektronische Informationsdienstleistungen und ihre Bedeutung für Wirtschaft und Wissenschaft. – München: ifo Institut für Wirtschaftsforschung, 1995. – (Textwortmethode: 196 ff.).

(Stock/Stock 1990)

Stock, Mechtild; Stock, Wolfgang G.: Psychologie und Philosophie der Grazer Schule. Eine Dokumentation. – 2 Bände. – Amsterdam; Atlanta, GA: Rodopi, 1990. – (Internationale Bibliographie zur österreichischen Philosophie; Sonderband).

(Stock/Stock 1991)

Stock, Mechtild; Stock, Wolfgang G.: Literaturnachweis- und Terminologiedatenbank. Die Erfassung von Fachliteratur und Fachterminologie eines Fachgebiets in einer kombinierten Datenbank. – In: Nachrichten für Dokumentation 42 (1991), 35-41.

(Thiele 1986)

Thiele, Rolf: Die Theorie der Informationshermeneutik. Der Hintergrund der „Philosophischen Dokumentation“ (Düsseldorf) unter Berücksichtigung seiner Relevanz für das Informationswesen. – Hausarbeit. – Köln: Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen, 1986.

(Wenin 1973)

Wenin, Christian: L'informatisation d'une revue philosophique classique. L'index de la „Revue Philosophique de Louvain“. – In: Revue Internationale de la Philosophie 27 (1973), 105-111.

(Wenin/Jucquois-Delpierre 1971)

Wenin, Christian; Jucquois-Delpierre, Monique: Informatique et indexation de periodiques philosophiques. Interet et limites d'une entreprise. – In: Dialectica 25 (1971), 251-259.

(Werba/Stock 1989)

Werba, Helmut; Stock, Wolfgang G.: LBase – Ein bibliographisches und faktographisches Informationssystem für Literaturdaten. – In: Wolfgang L. Gombocz, Heiner Rutte, Werner Sauer (Hrsg.): Traditionen und Perspektiven der analytischen Philosophie. Festschrift für Rudolf Haller. – Wien: Hölder-Pichler-Tempsky, 1989, 631-647.

(Werner 1998)

Werner, Petra: „Dokumentation und Geisteswissenschaften“. Zu Geschichte und aktuellen Problemen der Zeitschrifteninhaltserschließung – dargestellt anhand des Philosophischen Informationssystems (PHILIS) und des Zeitschrifteninhaltsdienstes Theologie (ZID). – Hausarbeit. – Köln: Fachhochschule Köln; Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen, 1998.

Harald H. Zimmermann
„So sprach Zarathustra“

oder: Über die Frage der Normierung von Nietzsche-Texten

„Wer wird nicht einen Klopstock loben? Doch wird ihn jeder lesen? – Nein. Wir wollen weniger erhoben, und fleißiger gelesen sein!“ So heißt es bereits bei Gotthold Ephraim Lessing (Sinngedichte, 1757, Nr. 1). Natürlich hält eine altertümliche Schreibweise auch jemanden, der weniger akademisch-wissenschaftlich motiviert ist, nicht notwendig davon ab, ein ‚klassisches‘ Werk wie den ‚Zarathustra‘ zu lesen, aber irritierend ist es schon, wenn man laufend auf ungewohnte Großschreibungen, veraltete ‚th‘-Schreibungen usf. stößt. Es gibt andererseits gute Gründe, dass eine *kritische Ausgabe* der Werke Nietzsches (beispielsweise die von *Giorgio Colli* und *Mazzino Montinari*, Berlin 1967 ff.) sich auf Schreibweisen der vom Autor ‚autorisierten‘ (gedruckten) Werke stützt und etwa bei der Wiedergabe handschriftlicher Vorlagen in Briefen und im Nachlass die dort vorliegende Schreibung und Interpunktion festhält. Die nachfolgende Thematik klammert dementsprechend die auf die Fertigung gedruckter *kritischer* Werkausgaben ausgerichtete Variante aus. Dies gilt entsprechend für die Kritische Studienausgabe zu den Werken Friedrich Nietzsches (München, 3. Aufl. 1993; im Folgenden kurz KSA).

Zu fragen ist aber, ob auch an ein *breiteres Publikum* gerichteten Ausgaben wie ‚Nietzsche für Anfänger‘ (*Rüdiger Schmidt* und *Cord Spreckelsen*, 1995) mit Bezugnahme zur Textgestalt der *kritischen* Ausgabe (KSA) die veralteten Schreibformen bewahren sollen – wie in diesem Fall geschehen (1).

Entsprechendes gilt für die sicherlich ebenfalls an ein größeres Publikum gerichtete Textauschnittssammlung ‚Kennen Sie Nietzsche‘ von *Norbert Thielen* (dtv-Taschenbuch; München 1997). Der Verf. schreibt sogar ausdrücklich (s. 11) „Als Textgrundlage habe ich die Kritische Studienausgabe gewählt; gut ist ebenfalls die modernisierte Textfassung von Karl Schlechta, in der es auch ein hilfreiches Register gibt – aber der Bessere ist der Feind des Guten, und an die altertümelnde Schreibweise hat man sich schnell gewöhnt.“

In der hier ‚an sich‘ gelobten, dann aber wegen der modernisierenden Schreibung verworfenen Ausgabe ‚Friedrich Nietzsche. Werke in drei Bänden‘ von *Karl Schlechta* (München 1956 f.) findet sich dazu im sog. ‚philologischen Nachbericht‘ im 3. Band (s. 1384) folgender Hinweis: „Die Rechtschreibung ist durchgehend modernisiert worden, aber *nur* diese. Da die Interpunktion zu den Stilelementen der Sprache Ns gehört, wurden nur dort Änderungen vorgenommen, wo dies aus Gründen der Verständlichkeit wünschenswert schien. Kursiv gedruckt sind: 1. Worte und Sätze, welche N hervorgehoben hat; 2. fremdsprachliche Wendungen.“

Ähnlich verfährt *Claus-Artur Scheier* in seiner Ausgabe ‚Ecce Auctor. Die Vorreden von 1886‘ (Hamburg 1990): S. CXXIV bemerkt er: „Nietzsche wird zitiert nach der kritischen Gesamtausgabe der Werke und des Briefwechsels, hrsg. von G. Colli und M. Montinari, Berlin 1967 ff. und 1997 ff., die auch für den Text der Vorreden herangezogen wurde. Die Orthographie, nicht aber die Interpunktion, wurde dem heutigen Gebrauch angeglichen.“ (2)

Wilhelm Hoppe brachte im Zusammenhang der Herausgabe des Briefwechsels (hier beziehe ich mich auf den Band ‚Briefe der Basler Zeit‘, München 1942) im Vorspann eine weitere Variante ins Spiel. Im Vorspann (o. S.) steht dazu:

- „1. Rechtschreib- und Interpunktion erscheinen mit allen etwaigen Schwankungen und Unzulänglichkeiten genau wie in den Handschriften, Nur offensichtliche Schreibfehler sind zu berücksichtigten (...)
3. Im Manuskript unterstrichene Worte werden gesperrt gedruckt, fremdsprachige Worte und Sätze in Kursivschrift.
4. Personennamen stehen, außer in direkter Rede, in Kapitälchen.“

Dazu muss man wissen, dass Nietzsche in den Handschriften natürlich nur das Mittel der einfachen oder mehrfachen *Unterstreich*ung zur Verfügung stand. ‚Fremdsprachige Worte‘ (eigentlich müsste es übrigens ‚fremdsprachige Wörter‘ heißen) sind nicht immer unterstrichen; die vom Herausgeber (aus Gründen der Lesbarkeit eingeführten) Hervorhebung der Eigennamen durch komplette Großschreibung der Buchstaben steht in gewissem Gegensatz zu den Bemerkungen in Punkt 1.

Das diese Problematik durchaus nicht marginal ist, zeigt die jüngst erschienene umfangreiche Zitatensammlung ‚Lexikon der Nietzsche-Zitate‘ von Johann Prossliner alias Christoph Burgauner (München 1999). Dort heißt es zur *Textgestalt* (s. 403): „Nicht jeder Leser wäre imstande, die frappierende Modernität von Nietzsches Sprache durch eine altmodische Orthographie hindurch wahrzunehmen“ (3).

Doch wie weit darf man bei einem klassischen Autor, insbesondere bei *diesem* Autor und gar beim ‚Zarathustra‘, mit der Anpassung an die (geltende) Rechtschreibnorm bzw. das Leseverständnis gehen? Dies ist eben nicht nur eine Frage der Orthographie. Es ist durchaus möglich, dass mit der Anpassung an neue Schreibweisen bzw. wortäquivalente *bedeutungsmäßige Unterschiede* verloren gehen bzw. nicht mehr (hinreichend) wahrgenommen werden. Verstand Nietzsches etwa unter ‚décadence‘ das gleiche, was wir heute unter ‚Dekadenz‘ verstehen? Oder wird an der Schreibung nur besonders auffällig, dass sich in den letzten 100 bis 150 Jahren deutscher Sprachgeschichte eben die Bedeutung vieler Wörter geändert bzw. verschoben hat? Bedeutungsverschiebungen gibt es allerdings auch bei solchen Wörtern, bei denen diese Veränderung an der äußeren Gestalt nicht zu erkennen ist. Manchmal ist dies eben sehr augenfällig. Beispielsweise wurde im ‚Wehrle-Eggers‘ (Wehrle, Hugo; Eggers, Hans: Deutscher Wortschatz: ein Wegweiser zum treffenden Ausdruck; 13. unv. Aufl. Stuttgart 1981) noch vor etwa 30 Jahren empfohlen, das Wort ‚Teenager‘ zu meiden und statt dessen ‚Backfisch‘ zu gebrauchen. Bei Nietzsche gilt dies sicherlich entsprechend für den Gebrauch von ‚Weib‘ bzw. ‚Weiblein‘ im Abschnitt ‚Von alten und jungen Weiblein‘ (KSA 4, Z I, S. 84-86), obwohl ausgerechnet der vielzitierte Satz (der übrigens dem ‚alten Weiblein‘ in den Mund gelegt wird und nicht von Zarathustra gesprochen ist) lautet: „Du gehst zu Frauen? Vergiss die Peitsche nicht!“

Bei Burgauner heißt es zur Problematik der Schreibweise weiter: „Die Anpassung an die heutige Orthographie, d.h. die Schreibweise, die Nietzsche heute verwenden würde, macht allerdings dort Halt, wo ein Stilwille erkennbar ist. So wurde *Neugierde* in *Neugier* verwandelt, das Wort *Neubegierde* dagegen belassen. Insbesondere gilt dies für die Zarathustra-Dichtung, wo Nietzsche sein Deutsch ganz absichtlich antikisiert bzw. bibliifiziert hat.“ (a.a.O.).

Gerade bei den Bibelübersetzungen hat sich aber gezeigt, dass die ‚antikisierende‘ Schreibung nicht unbedingt *leserfreundlich* ist. Zudem ist diese bei den ersten Autoren von Bibelübersetzungen wohl nicht beabsichtigt gewesen: Luther übersetzte bzw. dichtete nach seinem besten Sprach-

vermögen und sicherlich nicht ‚antikisierend‘, er wollte ja gerade, dass die biblische Botschaft den *Menschen seiner Zeit* über *deren* Sprache zugänglich wird; nur dass seine Lieder und Texte im Laufe der Jahrhunderte selbst wieder die Grundlage einer Art Ritual-Sprache wurden. Dies will andererseits aber nicht heißen, dass Nietzsche beim Zarathustra keinen ‚biblischen‘ bzw. seherischen Stil pflegte, ganz im Gegenteil. Ein Beleg dafür, dass Nietzsche an sich höchste Anforderungen bzgl. der Sprache stellte, findet sich in seinem Brief an Erwin Rohde v. 22.2.84: ‚... ich bilde mir ein, mit diesem Zarathustra die deutsche Sprache zur Vollendung gebracht zu haben. Es war, nach Luther und Goethe, noch ein dritter Schritt zu tun -; sieh an, lieber Herzensfreund, ob Kraft, Geschmeidigkeit und Wohl-laut je schon in unserer Sprache so beieinander gewesen sind. (...) ich habe die strengere, männlichere Linie vor ihm <Anm.: Goethe> voraus, ohne jedoch, mit Luther, unter die Rüpel zu geraten.“

Betrachtet man die verschiedensten Werkausgaben näher, die die Schreibung an der (jeweils geltenden) Norm orientierten, so ist – vielleicht bis auf Burgauner – festzuhalten, dass nahezu ausschließlich nur kleinere orthographische Veränderungen vorgenommen wurden. Zu den rein orthographischen Anpassungen rechne ich etwa die Änderung von ‚ie‘ in ‚i‘ – Beispiel ‚gieng‘ → ‚ging‘; von ‚th‘ in ‚t‘ – Beispiel ‚Unflath‘ → ‚Unflat‘, die Differenzierung des ‚ss‘ – Beispiele ‚weiss‘ → ‚weiß‘ und ‚büßen‘ → ‚büßen‘, die Schreibweise von ‚ss‘ bzw. ‚ß‘, wo heute allgemein ‚s‘ steht, etwa ‚-niss‘ → ‚nis‘ – Beispiel ‚Gelöbniss‘ → ‚Gelöbnis‘ bzw. ‚diess‘ → ‚dies‘ u.v.m. Evtl. kann man auch noch die Anpassung der Groß-Kleinschreibung bei bestimmten Pronomina v.a. in substantivischem Gebrauch hinzuzählen (Niemand, Andere ...). Es gibt aber noch einige weitere Fälle, die hier nur auszugsweise angesprochen werden können:

Zu den Problemfällen gehört die Großschreibung des substantivierten Demonstrativpronomens (alles zitiert nach der KSA, Z = Zarathustra):

Ich liebe Die, welche nicht zu leben wissen, ...

Ich liebe die großen Verachtenden, weil sie ...

Ich liebe Die, welche nicht erst hinter den Sternen einen Grund suchen ... (Z. I, Vorrede, 4)

Ähnliches gilt für den Gebrauch des ‚Dativ-e‘:

im Dampfe eures Fettes ... (Z. II, Das Grablied)

Veraltet – aber vielleicht bewusst und in jedem Falle systematisch gebraucht – auch die ‚e-Endung‘ bei der 3. Pers. Sing. Präs. bestimmter Verben:

Zarathustra aber sahe das Volk an und wunderte sich. Dann sprach er also: ... (Z. I, Vorrede, 4)

Eine typische Nietzsche-Schreibweise ist weiterhin die Auslassung des ‚Endungs-e‘ in vielen Verb-Infinitiven (Beispiele: ‚gehen‘ → ‚gehn‘; ‚schreien‘ → ‚schrein‘) und bei bestimmten Pronomen (Beispiel: ‚eigenen‘ → ‚eigenen‘) bzw. die Darstellung der Zusammenziehung von Wortfolgen mit ‚das‘ als Folgewort durch Apostroph, wo in der heutigen Normschreibung das Apostroph getilgt ist (Beispiele: in’s → ins; an’s → ans).

Viele dieser Problemfälle bleiben auch in den ‚modernisierenden‘ Ausgaben unberücksichtigt. Dabei handelt es sich durchwegs nicht um ‚antikisierende‘ Varianten, sondern um übliche Schreibformen der Zeit Nietzsches bzw. um Nietzsche-Schreibweisen, die auch in den persönlichen Briefen zu Hauf zu finden sind. Dabei kennt Nietzsche natürlich das ‚ß‘ und die Umlautschreibung bei großem Angangsbuchstaben; es ist wohl ein drucktechnisches oder typographisches Problem gewesen, wenn gelegentlich ‚Ue‘ oder ‚Ae‘ steht oder ‚ss‘ für ‚ß‘ verwendet wurde.

Während das Dativ-*e* im Singular in der heutigen Schreibpraxis nahezu gänzlich unüblich geworden ist (,im Bett‘ statt ,im Bette‘), hat sich – im Gegensatz zu der ,verkürzenden‘ Schreibweise Nietzsches – das ,e‘ im Auslaut bei Infinitiven in der Praxis erhalten, man schreibt also üblicherweise weiterhin ,geschehen‘ statt ,geschehn‘, ,umdrehen‘ statt ,umdrehn‘ oder ,unausgesprochene‘ statt ,unausgesprochne‘ (auch wenn dies als *Speechstil* durchaus ,gängig‘ erscheint).

Insbesondere ist die Schreibweise in den (persönlichen) Briefen Nietzsches ein Beleg dafür, dass die Werke Nietzsches *generell* – den Zarathustra eingeschlossen – eine Schreibweise ,der Zeit‘ haben, die zumindest in Ausgaben, die das heutige Publikum in größerer Breite ansprechen sollen, an den gegenwärtigen Standard anzupassen wären (4).

Dass man natürlich den Inhalt eines Nietzsche-Werkes nicht wie ein Karl-May-Buch verschlingen kann und auch sprachlich wie begrifflich noch genügend Anforderungen bestehen, steht außer Frage. Aber warum eine *zusätzliche* Barriere aufbauen, die für das Textverständnis weder hilfreich noch schädlich ist?

Unkritisch erscheint mir die Behandlung der Hervorhebungen und die Markierungszeichen für die wörtliche Rede. Die Verwendung der Kursivschrift ist für die EDV-Bearbeitung, insbesondere das Recherchieren und Indexieren, sicherlich etwas günstiger als die Sperrschrift, aber im Grunde – soweit die Sperrschrift in der Zeichenkodierung eindeutig markiert ist (an der Druck-Oberfläche ist dies ja nicht ohne weiteres erkennbar) – arbiträr.

Neben diesen eher auf Laut-Graphem-Umsetzung bezogenen Problemen gibt es in Nietzsche-Texten (und Briefen) vielfach auch Wörter, die heute dadurch veraltet sind, dass sie durch andere gleicher Bedeutung ersetzt wurden. Hier nur einige Beispiele: ,Ordre‘ statt ,Order‘ (oder ,Auftrag‘), ,Buckliger‘ statt ,Bucklichter‘ (ein Grenzfall), ,recommandirt‘ statt ,empfohlen‘, ,insgleichen‘ statt ,desgleichen‘ bzw. ,ebenso‘ ... Es ist demnach sicherlich zu prüfen, ob man über rein orthographische Anpassungen hinaus *weitere* ,Anpassungen‘ vornehmen sollte.

Bei der Betrachtung der Werke Nietzsches wird in der Forschung allgemein zwischen dem ,Zarathustra‘ (als Werkdichtung *besonderen* Stils) und den (übrigen) philosophischen sowie sonstigen Schriften unterschieden. Nietzsche gehört zweifelsohne zu den sprachgewaltigsten Autoren deutscher Sprache (5). Ob man ihn in eine Reihe Luther – Klopstock – Goethe – Nietzsche ... stellen kann oder nicht, ist im vorliegenden Zusammenhang unerheblich. Gerade die hohe sprachliche Kompetenz, die sich eben nicht an der Orthographie Nietzsches und insbesondere nicht an einzelnen Wörtern festmachen lässt, ist wiederum ein Anlass, über diese Problem nicht hinwegzugehen.

Mit der Möglichkeit, Texte *elektronisch* zu repräsentieren und zu präsentieren, ergeben sich (man möchte fast sagen: auch als ein *Ausweg* aus dieser Problematik) neue Anwendungsmöglichkeiten. *Warum sollte es nicht dem Leser überlassen werden, ,seine‘ ihm genehme Lesart auszuwählen und ggf. auch die verschiedenen Varianten bei Bedarf zu aktivieren?* Voraussetzung ist allerdings, dass diese Varianten bzw. Lesarten überhaupt verfügbar sind. Es ist zuzugeben, dass man bei gedruckten Publikationen in der Regel eine Entscheidung zu treffen hat(te), auch wenn diese dann durchaus kritisiert werden muss. Bei elektronischen Publikationen wird dieses Problem aber nicht nur relativiert: Der ,kritische Apparat‘ oder auch Hilfen bei der Text- und Wortinterpretation bzw. Hinweise auf Zweifelsfälle lassen sich bei *hypertextuellen* Präsentationsformen, wie sie etwa im Internet gegeben sind, unmittelbar nutzen, um den *reinen textbezogenen Lesevorgang* (in einer ausgewählten Variante) von *Zusatzinformationen* zu trennen, die bei der Präsentation evtl. nur leicht angedeutet werden oder überhaupt nur bei Bedarf vom Nutzer aktiviert werden.

Es geht in diesem Zusammenhang also im Grunde genommen gar nicht um eine Entscheidung ausschließlich für die eine oder andere Form der Wort- oder Textgestalt, sondern darum, *die informationstechnischen Möglichkeiten zu nutzen*, um eine gewisse *Bandbreite* – nicht zu verwechseln mit *Beliebtheit* – an Schreib- und Stilvarianten für *unterschiedliche* Nutzer bzw. Nutzungssituationen (Bedarfe) vorzuhalten. Die folgende Argumentation zielt also v.a. auf *Applikationen auf elektronischen Datenträgern* ab, unabhängig davon, ob diese *lokal* (etwa heute über CD-ROM) oder auch *online* (heute im ‚Web‘ des Internet) bereitgestellt werden. Im günstigen Fall stellt beispielsweise eine CD-ROM also eine (zeichenkodierte) *Variante* in ‚originalgetreuer‘ Schreibung nebst kritischem Apparat, eine weitere (zeichenkodierte) *Variante* in neuzeitlicher Schreibweise (mit Worterklärungen sowie Kommentierungen) und zusätzlich eine (pixelbasierte) *Variante* (einer Fotografie vergleichbar) der ‚handschriftlichen‘ Quellen (mit entsprechenden Querverweisen) bereit, nicht zu vergessen die ggf. verfügbaren *Textübersetzungen*.

Da bei Nietzsche die Voraussetzungen erfüllt sind (der Autor ist 1900 gestorben und damit mehr als 70 Jahre tot), stehen im Grundsatz keine Copyright-Probleme bezüglich des Originalwerks an. Dies wird derzeit auch weidlich genutzt: Ein Großteil der Werke ist im Volltext beispielsweise im Internet verfügbar, und diese Entwicklung wird weitergehen. Ein gutes (wenn auch bzgl. der korrekten Bewältigung der vorliegenden Thematik derzeit weniger nützlich) Exemplum ist die Internet-Sammlung des (deutschen) Projekts ‚Gutenberg‘ (www.gutenberg.de). Hier soll dieses an sich interessante Projekt nicht grundsätzlich diskutiert werden. Es handelt sich allerdings um ein Beispiel für eine recht forsche und saloppe (dafür offene) Herangehensweise (6). Unbestreitbar ist, dass ein ‚kostenloser‘ Zugang zu klassischer Literatur rein theoretisch – etwa im Vergleich zu den für den Einzelnen erheblichen Kosten der Nietzsche-CD-ROM – *weltweit* ein *breites* Publikum erreichen kann, wie überhaupt diesem Distributions- und Präsentationsweg noch eine große Zukunft bevorsteht.

Wenn man nun in Zukunft die technischen Möglichkeiten nutzt, um (evtl. aufeinander verweisende und kommentierte) Textvarianten verfügbar zu machen, sollte jeweils explizit gemacht werden (und nicht nur, wie bislang üblich, eine lapidare Erklärung erfolgen), welcher ‚Variante‘ ein Text verpflichtet ist. Diese Differenzierung wäre (ansatzweise) etwa wie folgt vorstellbar:

Variante 1:

Die Schreibweise folgt der kritischen Ausgabe.

Variante 2:

Die graphematische Laut-Buchstaben-Umsetzung folgt der geltenden Rechtschreibnorm (bzw. der Norm des Jahres x) mit folgenden Anpassungen:

- th → t (Beispiel ‚Urtheil → Urteil‘)
- aa → a (Beispiel ‚Maaß → Maß‘)
- ie → i (Beispiel ‚giebt → gibt‘)
- ... (usf., d.h. expliziert)
- das Dativ-*e* bleibt erhalten / nicht erhalten (Beispiel: Verdacht (e))
- das im Auslaut elidierte ‚e‘ wird wieder eingefügt / nicht eingefügt (Beispiel: ‚verzeih (e)n‘)
- Die Großschreibung der Pronomina bleibt erhalten / nicht erhalten (Beispiel: ‚N/niemand‘)
- Fremdwörter sind in der Schreibung der geltenden Norm ‚eingedeutscht‘ (Beispiele: i → ie: ‚laborirt → laboriert‘; c → k: ‚Candidaten → Kandidaten‘)

Variante 3

- Verfahrensweise wie bei Variante 2, *zusätzlich*:
- Liste der Wörter, die als ‚veraltet‘ durch andere Wörter ersetzt wurden, die ihnen bedeutungsmäßig – in dieser Bedeutung – gegenwärtig entsprechen, z.B.
 - also..... so (!)
 - Neugierde Neugier
 - Ordre..... Order (bzw. Auftrag)
 - recommandiren empfehlen

Statt der Liste (oder ergänzend dazu) kann natürlich an der aktuellen Textstelle eine entsprechende Notiz bzw. ein Verweis stehen.

Zum Abschluss zur Veranschaulichung eine kleines praktisches Beispiel, das eher zufällig ausgewählt wurde (Textausschnitt aus Z. II, Der Wahrsager):

Variante 1: Zunächst die ‚Original‘-Schreibweise der KSA (IV, S. 175):

So sprach der Jünger; und alle Anderen drängten sich nun um Zarathustra und ergriffen ihn bei den Händen und wollten ihn bereden, dass er vom Bette und von der Traurigkeit lasse und zu ihnen zurückkehre. Zarathustra aber sass aufgerichtet auf seinem Lager, und mit fremdem Blicke. Gleichwie Einer, der aus langer Fremde heimkehrt, sah er auf seine Jünger und prüfte ihre Gesichter; und noch erkannte er sie nicht. Als sie aber ihn hoben und auf die Füße stellten, siehe, da verwandelte sich mit Einem Male sein Auge; er begriff Alles, was geschehen war, strich sich den Bart und sagte mit starker Stimme:

„Wohlan! Diess nun hat seine Zeit; sorgt mir aber dafür, meine Jünger, dass wir eine gute Mahlzeit machen, und in Kürze! Also gedenke ich Busse zu thun für schlimme Träume! Der Wahrsager aber soll an meiner Seite essen und trinken: und wahrlich, ich will ihm noch ein Meer zeigen, in dem er ertrinken kann!“

Also sprach Zarathustra. Darauf aber blickte er dem Jünger, welcher den Traumdeuter abgegeben hatte, lange in’s Gesicht und schüttelte dabei den Kopf. -

Eine ‚gemäßigte‘ Anpassung (Variante 2) könnte folgende Form haben (Änderungen unterstrichen; Rechtschreibnorm von 1998):

So sprach der Jünger; und alle anderen drängten sich nun um Zarathustra und ergriffen ihn bei den Händen und wollten ihn bereden, dass er vom Bett und von der Traurigkeit lasse und zu ihnen zurückkehre. Zarathustra aber sah aufgerichtet auf seinem Lager, und mit fremdem Blick. Gleichwie einer, der aus langer Fremde heimkehrt, sah er auf seine Jünger und prüfte ihre Gesichter; und noch erkannte er sie nicht. Als sie aber ihn hoben und auf die Füße stellten, siehe, da verwandelte sich mit einem Mal sein Auge; er begriff alles, was geschehen war, strich sich den Bart und sagte mit starker Stimme:

„Wohlan! Dies nun hat seine Zeit; sorgt mir aber dafür, meine Jünger, dass wir eine gute Mahlzeit machen, und in Kürze! Also gedenke ich Buße zu tun für schlimme Träume! Der Wahrsager aber soll an meiner Seite essen und trinken: und wahrlich, ich will ihm noch ein Meer zeigen, in dem er ertrinken kann!“

Also sprach Zarathustra. Darauf aber blickte er dem Jünger, welcher den Traumdeuter abgegeben hatte, lange ins Gesicht und schüttelte dabei den Kopf. -

Eine ‚modernisierte‘ Anpassung analog der *Variante 3* könnte schließlich folgende Form haben (Änderungen gegenüber KSA unterstrichen bzw. kursiv, Tilgungen – die man sich als im Text nicht mehr vorhanden vorstellen muss – zur Veranschaulichung in Spitzklammern):

So sprach der Jünger <; und alle> *Alle anderen* drängten sich nun um Zarathustra <und>, ergriffen ihn bei den Händen und wollten ihn bereden, dass er vom Bett und von der Traurigkeit lasse und zu ihnen zurückkehre. Zarathustra aber saß mit fremdem Blick aufgerichtet auf seinem Lager. *Wie einer*, der aus langer Fremde heimkehrt, sah er auf seine Jünger und prüfte ihre Gesichter; <und> noch erkannte er sie nicht. Als sie *ihn aber* hoben und auf die Füße stellten, <siehe,> da verwandelte sich mit einem Mal sein Auge; er begriff alles, was geschehen war, strich sich den Bart und sagte mit starker Stimme:

„Wohlan! Dies nun hat seine Zeit; sorgt mir aber dafür, meine Jünger, dass wir eine gute Mahlzeit machen, und in Kürze! So gedenke ich Buße zu tun für schlimme Träume!

Der Wahrsager aber soll an meiner Seite essen und trinken: <und wahrlich,> ich will ihm noch ein Meer zeigen, in dem er ertrinken kann!“

So sprach Zarathustra. Darauf aber blickte er dem Jünger, der den Traumdeuter abgegeben hatte, lange ins Gesicht und schüttelte dabei den Kopf. – (7)

Ohne diese Markierungen liest sich der Textabschnitt in *Variante 3* dann so:

So sprach der Jünger. Alle anderen drängten sich nun um Zarathustra, ergriffen ihn bei den Händen und wollten ihn bereden, dass er vom Bett und von der Traurigkeit lasse und zu ihnen zurückkehre. Zarathustra aber saß mit fremdem Blick aufgerichtet auf seinem Lager. Wie einer, der aus langer Fremde heimkehrt, sah er auf seine Jünger und prüfte ihre Gesichter; noch erkannte er sie nicht. Als sie ihn aber hoben und auf die Füße stellten, da verwandelte sich mit einem Mal sein Auge; er begriff alles, was geschehen war, strich sich den Bart und sagte mit starker Stimme:

„Wohlan! Dies nun hat seine Zeit; sorgt mir aber dafür, meine Jünger, dass wir eine gute Mahlzeit machen, und in Kürze! So gedenke ich Buße zu tun für schlimme Träume!

Der Wahrsager aber soll an meiner Seite essen und trinken. Ich will ihm noch ein Meer zeigen, in dem er ertrinken kann!“

So sprach Zarathustra. Darauf aber blickte er dem Jünger, der den Traumdeuter abgegeben hatte, lange ins Gesicht und schüttelte dabei den Kopf.

Anmerkungen

- (1) Interessanterweise wurde in dieser Ausgabe nicht die Markierung von Hervorhebungen und Anführungszeichen übernommen: Statt der *doppelten Anführungsstriche* in der KSA (die ja auch heute noch ‚Standard‘ zur Kennzeichnung wörtlicher Rede sind) wird in dieser Lese-Einführung die einfache *Spitzklammer* verwendet; statt der *Sperrschrift* der KSA die Kursivschreibung.)
- (2) Es ist sicherlich auch lohnend, die *Interpunktion* bei Nietzsche auf persönliche Eigenheiten bzw. entsprechenden Stilwillen hin zu untersuchen bzw. (vorsichtig) zu normieren; dies war im vorliegenden Zusammenhang nicht zu leisten.
- (3) Der Herausgeber ist m.W. zudem der erste, der dabei die Schreibweise in der umfangreichen Zitatensammlung weitgehend an der neuen deutschen Schreibnorm von 1998 orientiert hat.
- (4) Im Übrigen ‚erleichtert‘ die neue, seit 1998 geltende Norm die Anpassung wesentlich: Die Orientierung an der Stammschreibung reduziert die Anpassung von ‚ß/ss‘, insbesondere aber hilft die Neuregelung der Verwendungsweise des Wortbindestricks (jetzt auch zur Verdeutlichung bei zweigliedrigen Komposita möglich). In gewisser Weise ist die Schreibweise Nietzsches der neuen Norm von 1998 näher als der zuvor geltenden.
- (5) Wie übrigens auch Klopstock: beide haben interessanterweise – wenn auch durch Jahrzehnte getrennt – die Fürstenschule in Schulpforta bei Naumburg / Saale besucht.
- (6) Obwohl im Internet eine Reihe von Formatier-Anweisungen zu Strukturierung von Texten stehen, fehlen im deutschen ‚Gutenberg-Projekt‘ Hinweise zur Schreibweisen-Typisierung (obgleich dazu ein Meta-Tag

eingeführt werden könnte); entsprechend *beliebig* sind die dort verzeichneten Texte (auch zu Nietzsche) erfasst bzw. bereitgestellt.

- (7) Wenn man sich für die Schreibweise ‚so‘ statt ‚also‘ *im Text* des Zarathustra entscheidet, muss dies nicht unbedingt bedeuten, dass dies entsprechend auch *beim Titel* geschieht.

Henri Broms

Two Kinds of Knowledge and Two Groups of Database Searchers

C.P. Snow raised hue and cry with his speech in 1959, titled “The Two Cultures and the Scientific Revolution”. He spoke of two knowledges that live side by side in universities, without hardly ever touching each other. He claimed that there are two cultures, the “literary intellectuals” and the “scientists”. They do not understand or even speak to one another. C.P. Snow presented no reasons to this dichotomy. In my work (marketing databases) I should like to agree with C.P. Snow about the difference of the two groups he so colourfully described: One could say that this difference of scholarly approach plus the metaphoric nature of humanistic use of language is one part of the reason why it is so difficult to market humanities databases. Besides, meeting with new knowledge is often different in humanities departments. It is not systematic in the sense that it would begin with assessment of what has been written. Professors of philology discuss things at the coffee table or in the meetings where they hear about new things. The idea of two knowledges of Snow has never been corroborated by statistics, but my clearly different commercial success of databases in both fields, sciences and humanities, proves certain things. Later on, the research on the two brain hemispheres has somewhat corroborated Snow’s arrogantly tossed viewpoints of the two kinds of knowledge. We could refer to a well-known study on two different orientations to knowledge, in Roman Jakobson’s “Linguist’s view of Aphasia” (Fromkin V.A.1994).

“The World Brain”: A Prophetic Mission for the Databases

In the world of today, metaphoric use of language is a commonplace, not only in the humanities departments, but also in the “world”, in the media, advertising and even in futurological information science, that of a prophetic kind. There is nothing wrong with the metaphoric language, only there are people like C.P. Snow (and perhaps Russell, and most of philosophers of the analytic school) who were against it. An example is the metaphor of “World Brain”.

In the 1980’s it was sometimes said, and even written, that some database collections may form an intelligence of their own, they were presented as the “World Brain”. By sheer big numbers they would begin to have an inner structure resembling the brain. Internet has now been vested with much of these hopes and dreams of the humankind to build a “World Brain”, a wisdom machine.

Some databases have acquired an aura of the wisdom machine. “Social Science Citation Index” of Eugene Garfield is one of these databases. Garfield has a wide publishing activity. His indexes are excellent information sources, used by one and all in information science. Garfield contends in one of his books that with the help of his indexes one can find out and define new schools of sciences and even predict them, where the new schools come.

To find this predictability of schools of thought, I made as an experiment, a series of searches in the Social Science Citation Index on the theme of Prague Linguistic Circle, but could not find any conglomerations around its most important names. Still, in linguistics and philology, Prague

Linguistic Circle is one of the best known schools of our century. So in this case the database did not fulfil its prophetic mission, but I do not deny that it could do this with some other schools of thought.

Why are databases so often vested with metaphysical characteristics. Is it to impress more the decision makers? It is sales talk. Like we all are seduced by advertising metaphors, also decision makers are charmed by metaphors and poetic similes. In Eco's book "The Name of the Rose", a big bibliographical source is expressly presented as something metaphysical. Its vast knowledge becomes a symbol, or a representative of metaphysics, even cosmic knowledge. I again refer to E. Garfield, who could give to his (in themselves wonderful) databases prophetic attributes.

The word "World Brain" is a metaphor and its appeal to our fantasy is an example of the language C. P. Snow ridiculed when he attributed it to the "Luddites", the humanities professors.¹

The Two Audiences of Databases

How, then, are these Wisdom Machines used in academic life? A surprising picture appears to a database producer.

I have been producing both economic and humanistic databases for 25 years, and I never really understood why the attitude of a professor in the humanities can be so different comparing with technical or even economic database usage. C.P. Snow gave me a key to this different kind of usage. Experience shows that the academic teacher in humanities have little need of databases. Two databases collections are sold side by side, the one in economics and the other in the field of humanities, and the difference in sales numbers is baffling. Luckily, for products like "Phillis" database, there are libraries where information officers acquire even humanities for their data collections.

Many articles in humanities lean heavily on the poetic uses of language, such as the "World Brain". In literary studies this is evident. Many branches of humanities of university-accepted knowledge use semi-poetic language. We could mention literary scholarship, sometimes also philosophy (E.g. in Literary studies Northrop Frye and the Myth Analysts, in philosophy Nietzsche or Heidegger). Artistic language forms have notoriously many meanings. In a poem words may have almost any meanings whatsoever. But meanings are polyvalent also in many branches of humanities, like was mentioned, the literary myth study, parts of philosophy (concepts like "das Man" (Heidegger)). Anything in Nietzsche, but also in Heidegger, is very polyvalent. How can a machine understand that? I am not downplaying the value of humanities (as a lifelong humanities teacher, how could I!). But I should like to present it as my opinion, that this idea of the two different forms of knowledge has a strong case, and it has a bearing on the database searching, too. Without any statistical data one can say that a searcher in humanities should search differently.

But even Snow's idea of the two sorts of knowledge does not explain the different attitudes in all database use. Professors of management are almost as keen on databases, as the natural scientists. This is paradoxical, because the language of economics, and especially the language of business

¹ "Luddites" are seen here as enemies of all progress. Luddites were the rebels in Sherwood, England between 1811 and 1813. The skilled craftsmen spinners were replaced by cheap labour, e.g. children. Luddites wanted to defend their livelihood by extreme methods, by assassinating factory owners and destroying more than 1000 spinning machines. Whole towns became impoverished. Luddites referred to a mythical "Ned Ludd". . . More than twenty men were hanged and fifty sent to Australia.

administration is full of poetical similes, even more so, than most of the philological study. The “cow organization”, the “dog organization”, the “star organization”, the “nomad organization” – such words abound in management sciences. I am not saying that this kind of language use is somehow inferior – no. What I want to say, is that the economics and management study language is much more metaphoric than the language of the natural sciences or so-called “exact” disciplines. But – in contrast to what could be expected – economics and management professors search and use the tools. I think we have here a question of prestige, the Schools of economics want themselves to be seen as modern and progressive, even as representatives of an “exact” discipline. Sometimes departments even compete in which of them is doing the most “exact” research. The humanities departments often do not have this need – they are allowed to be freely speculative – for the good of the cause! – I should say.

These observations mean something to the search methods, too. A searching strategy in a context of metaphor rich-language must be different than searching in a context which tries to have only few meanings.

Do the New Search Methods Bring Changes?

In search methods internet is now leading the way. The mass of the knowledge in “old” databases in the 70’s was astonishing. There were millions of informations in Dialog or ESA. Still when planning of the search methods in those days, one could not even imagine such quick results that can be had today in AltaVista, Lycos or Yahoo etc.

Searching has become better now than what it was in the 70’s. Even obscure words of Nietzsche and Spengler bring results in seconds. I do not know how the search machines are organized, but certainly not with keywords. The search machines, like AltaVista have algorithms (based perhaps on tree searching?), that bring some results even in the area of analogical or even metaphoric meanings. This could not be done with search methods of the 70’s, which often (in monographs) were based on the Mark format. Some producers of the CD’s (and I am one of them), regard Mark – and the demands attached to it by librarians – as an invention of the Evil Forces – so futile it is now. When demands are made to implement it, only great difficulties arise, and very little information is gained (by knowing e.g. the 2nd illustrator). The wishes of the librarians should be moulded a bit along the new search methods, that can search any word in seconds – but the librarians could also remember, that coding is very often inconsequent, with errors in the coding itself. Also different codes are used side by side. Codes are needed, but if they are so detailed ones as Mark, they become dangerous.

I think that the present day databases will even later, around the year 2020, do their job fine. They are intelligently manipulated information, and its value remains. Perhaps metaphoric ways of searching a text is leading to the rebirth of old databases. Databases of the 70’s and 80’s represent a formidable, sometimes even giant investment of understanding the scholarship of our time, it is my conjecture that it will not go wasted, it will only be searched better. The new methods, in the “understanding business”, those based on the neuron study, will find them useful.

Why are The Professors not Searching?

But is it really true that improved search methods could put the philology professor in front of a screen, searching databases? When one is selling databases (in any form) these problems become very

realistic and acute, and the theoretical side of the matter grows thin and meaningless. – Only the practical question matters: Why for heaven’s sake are they not searching? As one example, I present here a case of a semiotic database, Semiosis. Up to now many library information officers use it, but I have not yet met with a semiotician that would use it – despite several wide publicity campaigns.

Because there are no reasonable answers to this question, we are back again in theory of the two knowledges. The reason to this state of affairs is not the poor funding of humanities. In big libraries, even the databases, that are already paid for, are not used as much as they are used in sciences libraries.

Examples of Metaphoric language

Metaphoric language and multimeaning words are a problem to searches in databases, and of course the fast search methods help in this.

An example of multimeaning words and polyvalence could be the following: What to think about articles bearing to the same direction, without any direct citation? Or what about articles with similar ideas (with different words) coming from the other corner of the world? Take an example of one of the great findings of this century in philology. Merritt Ruhlen started in 1990’s to speak about “Eurasian languages”, wanting to prove the ancient Pre-Egyptian unity of Indo-European, Uralic, and Altaic languages. He tried to prove that Altaic, Uralic, and Indo-Europeans spoke the same language at some point in history, perhaps 6000 years ago. This is a seriously taken school now.

But many people were studying this same problem at the same time – and before – however, under widely different names and titles. The Russian scholars did not speak about the “Eurasian languages”, they called them “Nostratic” languages, but came to same kind of results, without any contact with the western scholars (due to their political isolation). They also used quite a different terminology. No machine would have found the affinity between the two schools. To trace very distant similarities is up to now the privilege and custom of a human brain. But present experience with internet show that we are near now of understanding analogies also electronically.

We may ask: what is the metaphoric way of understanding? Garfield’s method of explaining new schools of ideas was causal. A seminal paper “caused” the other interested people or members of the community to cite it. Thus citations around important scholars accumulated around those names. Citation is a causal effect. Direct influences are important, but as important are non-causal, so to say non-visible similarities of purpose. There are contacts that are symbolic forms of contact. What could such forms be? They would be similar to the case we discussed about the “Eurasian” and “Nostratic” language study – a case of non-direct, symbolic connection.

This is not yet clear, but a lot of studies of symbols have been dedicated during our century to elucidate this other kind of influencing. We might refer to Spengler’s “Urform” or Cassirer’s “Symbolic forms”, or today even to Sheldrake’s “Metaphoric fields”. Yuri Lotman spoke that often cultural contacts are managed by “autopoiesis”.

The large databases, especially the full text databases, give a possibility to play with metaphoric thinking and play with words. This makes it possible for search machines to understand ironies, ambiguities and symbolic contacts. The more you have in the database of natural language, the more possibilities you have to catch the fish.

The thesaurus indexing I have found to be of less value in human sciences, because the field of study is so amorphous that good thesauri are difficult to make. Even a good indexer cannot add non-obvious information to the article to be indexed. In the field of human sciences the researcher is often looking for the non-obvious viewpoint. It is my personal view, that the best way of conveying meaning to a humanities researcher is to give to him some kind of understandable text in form of abstracts.

Full text would be the best, but it will not be easily available to database producers, because of copyright and legal reasons. Unfortunately there is not much in sight to offset this copyright difficulty – except large sums of money. What the neuron-type of computer chips can do on the existing masses of knowledge in large databases, we do not know yet. There might – or might not – be a “quantum leap”, like there has been a quantum leap from the methods of the 70’s to the internet.

A Gap

One thing seems rather certain to a database dealer: The gap between the humanistic and natural sciences is a wider chasm than what could be bridged by even better and better new searching methods. Doubts that C.P. Snow raised still remain. C.P. Snow declared literary scholars (and humanities scholars in general) to be natural “Luddites”, interested in preserving the old order. They are ignorant of science, but the scientists are just as ignorant about the arts. Scientists have never read Dickens, and the literary scholars cannot say anything about the Second Law of Thermodynamics.

It is to hoped that the offsetting of this basic difference and serving the “Luddites” (a job leading hopefully also to sales numbers) is for software developers not a Sisyphean task.

Hypertext und Handlungskoordination

Zur Rekonstruktion einiger früher Groupware-Ansätze in den Zeiten des Web

Als Ausgangspunkt für die folgenden Überlegungen soll ein in vieler Hinsicht außergewöhnliches Buch dienen: „Understanding Computers and Cognition“ von Winograd und Flores. Schon die Zusammenarbeit eines renommierten Informatikers und Computerlinguisten mit einem ehemaligen chilenischen Wirtschaftsminister (unter Allende) ist bemerkenswert, mehr noch der Versuch, Informatik und philosophische Reflexion zu verbinden, vor allem aber, dass diese Verbindung, insbesondere der Anschluß an Austins Theorie der Sprechakte zur Entwicklung eines kommerziellen Produkts „The Coordinator“ führte, einem CSCW-Programm mit spezifischen Charakteristika, die sich wesentlich aus diesem philosophischen Ansatz bestimmen. Die Design-Prinzipien dieses Programms machen einen wesentlichen Inhalt des Buches aus. Selten ist auf dem Gebiet der Informatik der Bogen zwischen theoretischen Grundlagen und praktischer Anwendung so weit gespannt worden. Sowohl die philosophischen Grundlagen wie die praktischen Ergebnisse sind in der Folge ebenso kontrovers wie fruchtbar diskutiert worden.

Ohne allen inhaltlichen Positionen des Werkes zuzustimmen, teile ich doch in hohem Maße die Intentionen der Arbeit von Winograd und Flores. Im Kontext dieser Festschrift ist aber interessanter, dass diese Intentionen auch wesentliche Bestimmungsstücke der Lebensarbeit von Norbert Henrichs darstellen: für die Verbindung von Informationswissenschaft und philosophischer Reflexion liegt das für den Kennenden auf der Hand, vielleicht noch charakteristischer ist die Gleichmäßigkeit der Anteilnahme und Aufmerksamkeit für theoretische Grundlegung und Kritik einerseits und Details der praktischen Umsetzung andererseits. Dies hängt eng mit einer weiteren Gemeinsamkeit zusammen, der Überzeugung, dass die Weiterentwicklung informatischer und informationswissenschaftlicher Felder entscheidend von einer Einbeziehung der entsprechenden menschlichen Tätigkeiten abhängt und indem sie diese Einbeziehung als wesentlich von Reflexion geleitete bestimmt – und damit abgrenzt von einfachen Übertragungsversuchen, wie sie aus der frühen Geschichte der Künstlichen Intelligenz bekannt sind.

Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, auch Parallelen des inhaltlichen Interesses zu finden. Die Koordination von Handlungen ist das Thema von Winograd und Flores und diese erfolgt durch den geregelten Austausch von vernetzten Botschaften, speziellen Texten also. Dieser Austausch soll durch den Computer in „intelligenter“ Weise unterstützt werden und als theoretische Grundlage wird Austins Sprechakttheorie in Anspruch genommen, eine Theorie also, die zur logischen Analyse im Verhältnis sowohl der Nachfolge wie der kritischen Distanz steht. Bei Henrichs finden sich diese Themen vielfältig in Schriften und Veranstaltungen. Besonders abstellen möchte ich aber auf praktische Arbeiten auf diesem Feld, die er mit einer großen Kontinuität verfolgte. Sie reichen von der unter seiner Leitung erfolgten Arbeit an MIKROPLIS seit Mitte der achtziger Jahre (PLIS für PLANungsInformationsSystem), das ein frühes Hypertextsystem vornehmlich auch für die namengebenden Planungszwecke darstellte, über eine Reihe von eigenen Entwicklungen, in denen – häufig unter Einsatz des KI und Hypertext integrierenden Tools KnowledgePro – komplexe Wissenshandhabung mit dem Komfort einer Benutzung im Hypertextmodell verbunden wurde, bis in die

Gegenwart, wo er seit zwei Semestern Seminare unter Einsatz der webbasierten Groupware BSCW (Basic Support for Cooperative Work) von der GMD durchführt.

Soweit die Hintergründe. Mit welcher Absicht sollen aber nun die Intentionen von Flores, Winograd und Henrichs weiterverfolgt werden? Beabsichtigt ist eine Explikation des Verhältnisses von Plänen, Logik und Texten im Hinblick auf eine praktische Realisierung eines handlungsorientierenden Informationssystems. Dabei wird zunächst die Beziehung von Plan und Logik und damit von auch die von Handeln und Logik das durchaus theoretische Thema darstellen. Der Bezug zu (Hyper-)Texten wird dann eher praktisch, in der Bemühung um den Umgang mit textlichen Strukturen, hergestellt – in der Hoffnung, dass auch eine Anwendung geeignet ist, ein Verständnis struktureller Entsprechungen zu ermöglichen.

Pläne

Pläne werden in der Informatik, besonders in der KI-Forschung, gern am Beispiel der Blockwelten veranschaulicht., wobei das bekannteste Programm zu deren Handhabung „SHRDLU“ ebenfalls von Winograd stammt. In Blockwelten werden Klötze auf einer Tischplatte von einer Robotergreifhand umgesetzt. Das Problem besteht darin, per Programm einen Plan zu entwickeln, wie eine bestimmte Zielsituation aus einer gegebenen Ausgangssituation mit Hilfe eines beschränkten Vorrats an Operationen hergestellt werden kann.

Trotz ihrer Einfachheit und Realitätsferne hat es die Blockwelt in sich. Für manches lebensweltlichere Planungsproblem lassen sich leichter automatische Programme entwickeln als für die Blockwelt. Die grundlegenden Strukturen sind in jedem Fall die gleichen. Es gibt Zustände und Operationen, mit denen die Zustände ineinander übergeführt werden können. Dabei bilden die Operationen wie auch die Zwischenzustände Mittel um den obersten Zweck, den Zielzustand, zu erreichen. Die Zwischenzustände stellen relativ zu den untergeordneten wiederum Zwecke dar. Ein Plan besteht aus einer geordneten Schrittfolge von Operationen und Situationen. Rekursive Prozesse spielen für seine Erzeugung eine wesentliche Rolle.

Im „Coordinator“ ist die Situation eine andere. Hier geht es nicht um die automatische Erzeugung von Plänen, sondern um die Unterstützung von menschlichen Interaktionen durch ein System, das den Austausch von Nachrichten, besonders von Aufgabenerteilungen, Delegierungen etc. verwaltet, scheinbar also um ein gänzlich anderes Szenario. Hier werden Anordnungen erteilt, Bitten ausgesprochen, die von Adressaten akzeptiert, abgelehnt oder durch Gegenvorschläge beantwortet werden können. Aber es gibt auch strukturelle Übereinstimmungen. Indem Teilaufgaben weiter delegiert werden, ergeben sich gleichfalls rekursive Strukturen und zumindest teilweise verbergen sich hinter den Delegierungen wiederum Zweck-Mittel-Relationen oder diese können doch zumindest als Delegierung von Handlungen modelliert werden. Diese Nähe zu einer hierarchischen Aufgabenteilung begleitet das Zweck-Mittel-Schema seit seinen Anfängen z.B. in seiner Erläuterung durch Aristoteles am Anfang der „Nikomachischen Ethik“.

So betrachtet unterscheiden sich „SHRDLU“ und „Coordinator“ radikal in ihren informatischen Zielsetzungen: automatische Planerzeugung versus Koordination menschlicher Interaktionen, die auch von Menschen selbst geplant werden. Es liegt aber doch eine gemeinsame Konzeption und Struktur von Handlungsplänen zugrunde, die sich durch Zweck-Mittel-Struktur, Schritthaftigkeit und Hierarchisierung sowie Rekursivität charakterisieren lassen. Ein wichtiger Unterschied bleibt, dass im „Coordinator“ die Ebene der Interaktion unterschiedlicher Akteure einbezogen wird.

Intuitiv haben derartige Strukturen viel mit Logik zu tun und es liegt deshalb nahe, diese für ihre Abarbeitung einzusetzen, derart, dass die Beschreibung des Zielzustands sich deduktiv aus den Ausgangsbedingungen unter rekursiver Benutzung der Operatoren ableiten läßt. Allerdings ergeben sich bei der Durchführung besonders im Fall der automatischen Plangenerierung eine Reihe von Problemen, von denen als besonders gewichtiges das sogenannte Rahmenproblem (frame problem) erwähnt werden soll, das darin besteht, beim Übergang zu neuen Zuständen in einer zumindest praktisch nicht bewältigbaren Weise Angaben über die nicht veränderten Situationsmerkmale mitschleppen zu müssen. Dies hat zu einer verbreiteten Ansicht geführt, auf dem Gebiet automatischer Plangenerierung sei der logische Ansatz gescheitert.

Logiken

Statt dieses Scheitern der Logik auf dem Gebiet des Planens einfach hinzunehmen, lohnt es vielleicht, die Rolle der Logik im Zusammenhang der Informatik und ihr Verhältnis zur Ebene des Handlungsplans noch einmal zu reflektieren. Logik findet sich beim Umgang mit Computern auf den unterschiedlichsten Ebenen. So bereits auf der Ebene der Schaltkreise und Speicher, die in aller Regel als Logikschaltungen realisiert sind. Daraus lassen sich wichtige Schlussfolgerungen bezüglich des von Grund auf symbolischen und sprachförmigen Charakters der Maschine Computer ziehen. Diese sollen hier aber außer Betracht bleiben, und statt dessen auf einer höheren Schicht, der der logischen Programmiersprachen eingesetzt werden. Logische Programmiersprachen sind in ihrer Mächtigkeit den anderen beiden großen Sprachfamilien, den imperativen und funktionalen Sprachen gleichwertig. Als Vorteil gilt ihre Deklarativität, womit gemeint ist, dass sie im Idealfall das Ziel der Problemlösung samt den erforderlichen Fakten und Regularitäten und nicht die Programmschritte beschreiben, die zu seiner Erreichung erforderlich sind. Diese Deklarativität besitzt natürlich insbesondere das Ideal selbst: die Prädikatenlogik. Demgegenüber werden die prozeduralen Anteile, die in real existierenden Programmiersprachen, zum Beispiel Prolog, anzutreffen sind, als – möglicherweise noch überwindbares – Defizit betrachtet. Diese Sichtweise unterschlägt, dass es in der Logik schon vor aller Logikprogrammierung eine Strömung gab, die den Kern der Logik in ihrem operativen oder konstruktiven Fundament sieht. Die logischen Wahrheiten ergeben sich nicht aus den Notwendigkeiten idealer oder möglicher Welten, sondern aus der Regelung von Begründungshandlungen. Der Rekurs auf diese ist demnach kein Kompromiss bei der Realisierung, sondern das notwendige Fundament der Logik. Diese Logiken haben übrigens auch inhaltliche Besonderheiten. Das tertium non datur gilt hier nur unter besonderen Bedingungen und das Gleiche ist in Logikprogrammiersprachen der Fall. Auch die Verneinung folgt einem entsprechenden Konzept.

Das erlaubt eine ganz neue Sicht auf das Verhältnis von Planen und Logik. In der oben geschilderten Sichtweise ist die Logik lediglich ein Mittel der Beschreibung der Handlungspläne, der Situationen und Veränderungen, ohne selbst inhaltlich viel mit dem Plan zu tun zu haben. In der jetzt eingenommenen Sichtweise kann die Logik selbst als spezielle Handlungsplanung, nämlich als die Planung von Begründungshandlungen angesehen werden. Das eröffnet neue Wege, die Logik im Bereich der Handlungspläne einzusetzen. Statt sie nur als Beschreibungsmittel zu verwenden, muss die Logik so erweitert werden, dass sie statt nur Begründungshandlungen zu planen, generell zur Planung von Handlungsfolgen geeignet ist.

Die hiermit anvisierte enge Verbindung von Logik und Handlungsplänen bestätigt sich auch im Charakter der Logikprogrammiersprachen. So läßt sich die Wirkungsweise von Prolog, als der

gegenwärtig bekanntesten Logikprogrammiersprache, auf der einen Seite durch den von Robinson entwickelten Resolutionskalkül charakterisieren, der kurz gesagt darauf beruht, die Negation der zu beweisenden Aussage mit den benutzbaren Prämissen zum Widerspruch zu bringen. Dabei wird in Prolog nur von einer Untermenge der Aussageformen der Prädikatenlogik Gebrauch gemacht, nämlich solchen in disjunktiver Normalform mit nur einem positiven Element, den so genannten Hornklauseln. Es gibt aber auch eine intuitivere pragmatische Interpretation, die die Ableitung als Zweck-Mittel-Analyse (means end analysis) auffasst, wobei jede Klausel als eine Regel der Form „Z falls A und B und ...“ betrachtet wird und die pragmatische Interpretation demnach besagt, dass Z erfüllt wird, indem die Voraussetzungen (A, B, ..) erfüllt werden. Logikprogrammierung bietet sich damit als ein natürliches Ausdrucksmittel nicht nur für die automatische Plangenerierung, sondern auch für die Handhabung von Plänen im Kontext computerunterstützter Zusammenarbeit (CSCW) an.

Texte

Texte als die wahrscheinlich wichtigsten Informationsträger der Menschheit, stellten für die Informatik lange Zeit nichts anderes als unstrukturierten Fließtext, bzw. Zeichenketten dar. In Wirklichkeit sind natürlich Texte in aller Regel alles andere als unstrukturiert. Neben den sich aus Sätzen und grammatischen Formen ergebenden Strukturen finden sich viele andere charakteristische inhaltliche Strukturen zum Beispiel in Lexikonartikeln, Adresslisten, Rezepten etc. Die wichtigste Entwicklung zur Berücksichtigung textlicher Binnenstrukturierung erfolgte zunächst eher am Rande informatischer Aufmerksamkeit in der Gestalt von Textauszeichnungssprachen (markup languages) zum Zweck der sachlichen Auszeichnung. Nach etlichen Jahren des Nischendaseins haben diese durch die Markup-Sprache des Web HTML eine ungeahnte Popularität erreicht.

HTML unterstützt allerdings die Idee der sachliche Auszeichnung nur minimal und dient mehr den Zwecken der grafischen Gestaltung. Darüber hinaus erlaubt sie keine Erweiterungen für spezifische inhaltliche Strukturen. Die Hoffnungen ruhen nun auf XML, das bei leichter Handhabung und besserer Verarbeitbarkeit durch Programme vergleichbare Leistungen bereit stellen soll wie SGML, die klassische Sprache für sachliche Auszeichnung. HTML und XML haben den Vorteil, von Haus aus nicht nur einfaches Textmarkup, sondern auch die Auszeichnung von Hypertextstrukturen zu unterstützen. Hypertext als nichtlineare Strukturierung von Texten bedarf heute dank der Allgegenwart des Web nicht mehr der Erläuterung. Lediglich ist der Hinweis angebracht, dass die gegenwärtige Gestalt des Web die Fähigkeiten des Hypertextmodells keinesfalls ausschöpft, sondern sowohl hinsichtlich der inhaltlichen Charakterisierung von Links wie auch ihrer Erscheinungsweise (expansive Links, Mehrfachlinks) derzeit vieles ungenutzt bleibt. Obwohl die Hypertextidee nicht von vornherein mit der der rechnerubergreifenden Vernetzung verbunden ist, ergänzen sich doch beide in idealer Weise. Das Netz erweitert die Möglichkeiten des Hypertexts über individuelle Texte und lokale Dokumentverbunde hinaus zu einer quasi universellen Bibliothek und umgekehrt gibt die Linkstruktur des Hypertextmodells der Netznavigation die Leichtigkeit, die letztlich ihren Durchbruch erst zu Wege brachte.

Pläne und Texte hängen zweifellos in vielfältiger Weise zusammen. Auch die Generierung von Texten wird in der Regel geplant. Und Pläne müssen natürlich in irgendeiner Form notiert werden. Eine textliche Darstellung z.B. in einer Listenstruktur ist die gebräuchlichste, auch wenn diese grafisch aufgearbeitet oder ergänzt wird. Aber hier kann kein vergleichbar enger theoretischer Bezug zwischen Plänen und Texten hergestellt werden, wie er für Logik und Handlungspläne zumindest

angedeutet wurde. Stattdessen soll versucht werden, einen praktischen Zusammenhang herzustellen, indem die Entwicklung einer Anwendung skizziert wird, die es ermöglicht, die strukturelle Organisation von Texten in den Dienst planender Anwendung zu stellen.

Genauer gesagt geht es darum, drei mittlerweile historische Systeme aus dem Grenzbereich von Textorganisation und Arbeitsplanung im Hinblick auf ihre Zielsetzungen und funktionalen Charakteristika zu analysieren, unter anderem den eingangs angesprochenen „Coordinator“. Auf dieser Basis soll eine – derzeit partiell realisierte – Reimplementierung unter den gegenwärtigen Bedingungen und Möglichkeiten der Softwaretechnik skizziert werden. Mit letzteren ist in erster Linie die Nutzung von Webstandards und -möglichkeiten im Zusammenspiel mit einem erweiterten relationalen Datenmodell gemeint. Insbesondere ist dabei an die Ausschöpfung der Darstellungsfähigkeiten des Hypertextmodells gedacht. In diesem Sinn genügt ein System, das lediglich Datenbanken mittels einer HTML-Maske abfragt, zwar den Standards des Web, es schöpft aber seine Möglichkeiten nicht aus. Webstandard bedeutet auch die Nutzung nichtproprietären Markups unter Beschränkung auf druckbare Zeichen. Designziel ist daher die Kommunikation mit purem HTML (bzw. XML), auch wenn mit Java etc. technisch effizientere Lösungen und reichhaltigere Benutzeroberflächen erreichbar wären. Auf Server- und Clientseite sollen beliebige geeignete Programmiersprachen (natürlich auch Java) einsetzbar sein.

Im Folgenden wird bei Beispielen auf Prolog als Implementierungssprache Bezug genommen. Diese hat gegenüber anderen Programmiersprachen den Vorteil einer größeren Konzeptionsnähe. Prolog ist aber durchaus auch ein Kandidat für die praktische Implementierung, einesteiils wegen seiner Fähigkeiten zur Handhabung von Zeichenketten, grammatischer Analyse, Mustervergleich und logischer Deduktion, andererseits wegen seiner Nähe zum relationalen Datenmodell und der eingebauten Datenbank. Neuere Constraintsprachen versprechen allerdings bei ähnlicher Eleganz der Formulierung noch effektivere Abarbeitung. Die benutzten Datenstrukturen – und diese sind bei der folgenden Darstellung das Wesentliche – können dabei aber die gleichen bleiben. Details der Implementierung bleiben ohnehin außer Betracht und wie gesagt kann das vorgestellte Konzept grundsätzlich in einer beliebigen Programmiersprache realisiert werden.

MIKROPLIS – ein Planungsinformationssystem für PCs

Mitte der achtziger Jahre wurde im Verantwortungsbereich von Henrichs bei der GID ein System entwickelt, das einen professionellen Benutzer an seinem Arbeitsplatz bei der problemorientierten Bearbeitung von vorwiegend textlichen Informationen unterstützt. Es wird von seinen Autoren [Lutes-Schaab u.a. 1986] verortet in einem Umfeld aus etablierten (Textverarbeitung, DBMS) und neuartigen Softwaretypen wie „integrierte Informationssysteme“ (Erinnern Sie sich noch an „Framework“?) oder „Ideenprozessoren“ in Gestalt von Outlinern oder Textdatenbankmanagementsystemen. Es war die Zeit der Durchsetzung der „personal computer“. Parallel verbreiteten sich relationale Datenbanken und veranschaulichten die Möglichkeiten individueller Informationsverarbeitung, aber auch ihre Grenzen: starre Strukturen, schwierige Handhabung von Freitexten und Benutzeroberflächen, die nicht zu den eigenen Arbeitsabläufen passten. In dieser Zeit entstand eine Reihe innovativer und einfallsreicher Lösungen zur Gestaltung eines elektronischen Arbeitsplatzes, die alle gemeinsam haben, dass sie vom Markt verschwunden sind oder ihn nie erreicht haben. Sie sind entweder verkümmert zu einem Entwicklungssystem für Benutzeroberflächen (sprich: MS-Windows) oder

wurden – noch häufiger – von einem solchen verdrängt. Der Rest fiel dem World Wide Web zum Opfer, weil er diesem im Ansatz verwandt, aber nicht damit kompatibel war.

Auch MIKROPLIS gehört dazu. Betrachtet man es als Textverwaltungssystem, so besteht seine Besonderheit darin, neben klassischem Retrieval eine Navigationsmöglichkeit in einem quasi-hierarchischen System von Texteinheiten zur Verfügung zu stellen. Darin ähnelt es Outlining-Programmen. Diese erlauben aber nur eine Art von hierarchischer Beziehung – ähnlich wie heutige Web-Anwendungen nur eine Art von Hypertext-Link gestatten. Im Gegensatz dazu bietet MIKROPLIS unterschiedliche Beziehungstypen, in Gestalt von benutzerdefinierbaren qualifizierten Relationen. Diese stellen zugleich die Kategorie der jeweils untergeordneten Einheit dar. Das System hat eine Wurzel. Jeder Knoten (Texteinheit) hat einen eindeutigen Bezeichner, der aus dem Kategoriennamen und einer Kennnummer gebildet wird, und muss an mindestens einen Vorgängerknoten angebunden sein. Formal stellt MIKROPLIS einen Graphen mit gerichteten bezeichneten Kanten dar. Es wurde mit rekursiv abarbeitbaren verzeigerten Listen in Pascal realisiert. Als Anwendungsfelder werden Planungsaufgaben, Gutachten- und Manuskripterstellung sowie terminologische Arbeiten genannt. Ein sehr einfaches Beispiel für eine MIKROPLIS-Anwendung wäre ein Informationssystem, in dem zu Problemen Lösungsmöglichkeiten (Antworten) mit den zugehörigen Argumenten aufgeführt werden, also zum Beispiel:

```
Problem101
  Antwort1
    Argument1
    Argument2
  Antwort2
    Argument1
    Argument2
    Argument3
  Antwort...
```

Abweichend vom Original erfolgt in der Rekonstruktion die Identifikation über den Zeitpunkt der Erzeugung (Datum+Uhrzeit), der zusammen mit dem jeweiligen Kategoriennamen die Kennzeichnung einer Texteinheit bildet.

Alle für die Struktur des Informationssystems erforderlichen Angaben lassen sich damit in einer Datenbanktabelle mit den Feldern

```
Name der übergeordneten Einheit
Kategorie (Art der Relation zur übergeordneten Einheit)
Erzeugungszeitpunkt
Inhalt (dem eigentlichen Text des Knotens)
```

unterbringen. In Prolog entspricht dies einer Struktur der Form

```
relation(Elterneinheit, Kategorie, Erzeugungszeitpunkt, Inhalt).
```

wobei der Name der Relation beliebig wählbar ist. Die herkömmlichen Datenbank- und Retrievalleistungen sind auf der Basis dieser Struktur, gegebenenfalls unter Ergänzung durch invertierte Dateien oder andere Indizes, erreichbar. Die für MIKROPLIS spezifische hierarchiebezogene Navigation wird als Web-Browsing auf HTML-Basis realisiert. Die Darstellung jedes Textknotens beginnt mit Hypertext-Links auf die übergeordneten Textknoten bis hin zur Wurzel. Im Anschluß an Name und Inhalt der Textdatei folgen dann, nach Kategorien geordnet, die Links auf die untergeordneten

Einheiten der nächsten Ebene. Ergänzend können Listen aller zu einer Kategorie gehörenden Texteinheiten zur Verfügung gestellt werden. Diese webkonforme Darstellung kann durch ein rekursiv auf die Datenbanktabelle und die zugehörigen Textdateien zugreifendes Programm wie eine Druckausgabe erzeugt werden, da alle HTML-Steuerzeichen ja druckbare Zeichen darstellen. Im einfachsten Fall erfolgt diese Ausgabe jeweils immer dann, wenn Neueinträge oder Änderungen vorgenommen wurden.

Selbstverständlich muss auch das Editieren der Datenbank möglich sein. Betrachten wir zwei typische Fälle: Neueingabe und das „Umhängen“ eines Astes (Textknoten samt Nachfolger) an eine neue Stelle. Im Fall des Neueintrages muss der neue Text einer Kategorie zugeordnet und in einer Datei mit Namen aus Kategorie und Erzeugungszeitpunkt gespeichert werden. Zusätzlich muss ein Datenbankeintrag mit Angabe von Elternknoten, Kategorie und Erzeugungszeitpunkt erfolgen. Alternativ kann auch der Inhalt selbst in der Datenbank mit untergebracht werden. Für eine Neueinordnung genügt es, in der Datenbank den Namen des alten Elternknotens durch einen neuen zu ersetzen. Die konsistente Handhabung sollte durch das System unterstützt werden. Alle Entwicklungssysteme dürften Mittel für diese Unterstützung bieten. Aber ihre Gebrauch wäre ein Schritt vom Pfad der Webkonformitat.

Diese bleibt gewährleistet, wenn die Änderungen des Informationssystems über HTML-Formulare erfolgen. Bei dieser Lösung werden die Textknoten-Seiten um weitere Hypertextlinks für die Editierungstypen, also z.B. Neueintrag, Änderung, Löschen, Umhängen ergänzt. Diese führen zu HTML-Formularen, in denen Text neu eingegeben oder geändert werden kann. Für den Kategorienamen wird naheliegenderweise eine Menüauswahl vorgegeben. Im Fall des Neueintrags entspricht der Elternknoten dem Ausgangsknoten, beim Umhängen muss auch dieser aus hierarchischen Menüs gewählt werden. Formulare werden über das CGI (common gateway interface) abgearbeitet, durch das die Eintragungen in Stringform als Attribut-Wert-Paare übergeben werden. Das handhabende Programm muss den String analysieren, wofür in der Regel bereits Routinen vorhanden sind, und mit den gewonnenen Angaben die erforderlichen Operationen durchführen.

Insgesamt sind damit die Grundleistungen von MIKROPLIS so rekonstruiert worden, dass die spezifische Navigation als Web-Browsing, die Handhabung der Daten aber im Modell einer relationalen Datenbank realisiert wurde. Die Interaktion zwischen beiden wurde so gestaltet, dass webkonforme Standards eingehalten werden.

Semistrukturierte Texte

Bei der Darstellung und Rekonstruktion von MIKROPLIS blieb bisher eine Leistung außer Betracht, nämlich die Möglichkeit, Texteinheiten ihrerseits mit einer Struktur zu versehen. Diese als Masken apostrophierte Struktur entspricht der von Datenbanken her bekannten Feldgliederung. Als solche ist sie auf der Datenbankebene grundsätzlich leicht zu implementieren. Allerdings fehlt dort zunächst die Flexibilität, Felder teilweise wegzulassen oder variante Feldgruppen zu berücksichtigen. In Prolog würde man das einfache Argument „Inhalt“ durch eine entsprechende Prologstruktur ersetzt. Auf der textlichen Ebene ist dies gleichfalls leichter möglich. Allerdings erlaubt die gewählte Darstellungsform in HTML keine entsprechenden inhaltlichen Strukturierungen und schon gar nicht die Ergänzung um beliebige neue inhaltliche Elemente. Beides sind aber gerade die Hauptvorteile von XML und geben Anlaß, künftig diese der Darstellungsform zugrunde zu legen. Damit bleibt die inhaltliche

Struktur auch in der Darstellung erhalten und kann bei eventuell erwünschter Weiterverarbeitung genutzt werden.

Unserem Gesamtkonzept kommt nun die angenehme Eigenschaft zustatten, dass jede XML- (wie auch jede HTML-)Struktur ohne Verlust direkt in eine relationale Prologstruktur umgesetzt werden kann. Z.B. würde

```
<adresse><name><vorname>Vorname</vorname>  
<nachname>Nachname</nachname> </name>  
<strasse>Straße</strasse>  
<ort><plz>PLZ</plz>Ort</ort></adresse>
```

wiedergegeben als

```
adresse (name (vorname (Vorname) , nachname (Nachname) ) ,  
strasse (Straße) , ort (plz (PLZ) Ort) .
```

Dabei können auch Tag-Attribute durch ein zusätzliches Attributlistenargument verlustfrei berücksichtigt werden.

Damit steht ein mächtiges Instrument zur Verfügung, das es auf einer Seite erlaubt, eine durch XML-fähige Browser umsetzbare Darstellungsform zu benutzen zugleich aber eine datenbankartige Struktur, auf die die leistungsfähigen Unifikationsmechanismen von Prolog (die einem beidseitigen pattern matching entsprechen) angewandt werden können. Damit kann über partielle Schemata ein Retrieval auch dort stattfinden, wo teilweise variante Datenstrukturen vorliegen. Gleichwohl stellt sich die konkrete Umsetzung keinesfalls als trivial dar. Vgl. dazu z.B. [Bergholz 1999]. In diesem Zusammenhang sei wiederholt, dass sich die zugrundeliegenden Strukturen zwar gut an Prolog verdeutlichen lassen, leistungsfähigere Algorithmen aber mit Constraintsprachen bzw. mit Constraint-erweiterungen logischer oder anderer Programmiersprachen implementieren lassen. Eine grammatikbasierte Umsetzung zwischen HTML und Prologstrukturen wurde an der TH Madrid entwickelt.

Information Lens (semistrukturierte Nachrichten)

Der Brückenschlag von „MIKROPLIS“ zu „The Coordinator“ soll mit Hilfe eines zusätzlichen Bruckenpfeilers erfolgen. In einem Aufsatz „Semistructured Messages Are Surprisingly Useful for Computer-Supported Coordination“ fassten Malone u.a. ihre Erfahrungen mit Information Lens zusammen. Information Lens [Malone u.a.1987], ein am MIT entwickeltes System für intelligente Informationsverteilung unterstützt den Entwurf, die Verteilung und Verwaltung sowie in Ansätzen die Beantwortung von Nachrichten. Die Verfasser kamen zu dem Schluss, semistrukturierte Nachrichten seien außerordentlich geeignet für intelligente Informationsverarbeitung, da in den Strukturen Wissen explizit wird, das sonst nur mühsam oder gar nicht extrahierbar ist.

Als semistrukturiert wird dabei Information bezeichnet, die einerseits in identifizierbaren Strukturtypen mit festgelegten Feldern organisiert ist, andererseits in einigen Feldern Freitext oder andere nicht weiter strukturierte Information enthält. Konkrete Anwendungsfelder semistrukturierter Information werden vorgeführt und ihre Vorzüge veranschaulicht: Innerhalb des Projekts Information Lens erleichtert die Vorgabe einer Semistruktur durch ihren Formularcharakter das Erstellen einer Nachricht. Informationen können nach Kategorien gefiltert, sortiert und geordnet abgelegt werden. Schließlich ist damit zumindest ein Ansatz für die automatisierte Beantwortung gegeben, zum Beispiel durch die Vorgabe von Default-Antworten für bestimmte Fragetypen. Es eröffnen sich aber auch über den Bereich von Information Lens hinausgehende Möglichkeiten, zum Beispiel elektronisch

sche Konferenzen, das Führen von individuellen oder Gruppenkalendern sowie Projektmanagement und Workflow-Anwendungen.

Allen diesen Anwendungen ist gemeinsam, dass der Blickwinkel von allgemeinen semistrukturierten Informationen auf den Austausch semistrukturierter Nachrichten fokussiert wird. Damit werden weitere aufgabenspezifische obligate Felder nahegelegt. Dazu gehört in allen Fällen ein Empfänger oder wie im Fall elektronischer Konferenzen ein Empfängerkreis, im Fall der Kalenderanwendungen jedenfalls Terminangaben. Projektmanagement und Workflow erfordern beides, wobei der Adressat hier im Fall der Aufgabenzuteilung zugleich die Rolle des verantwortlich Handelnden einnimmt. Gemäß der Eigenart semistrukturierter Nachrichten sind diese durch im Einzelfall variierende Angaben wie Aufgabenbeschreibungen, Ortsangaben für Treffen, erforderliche Dokumente etc. zu ergänzen.

Mit der erfolgten Rekonstruktion von MIKROPLIS stehen alle diese Strukturen grundsätzlich zur Verfügung. Neu ist allerdings das Erfordernis der prinzipiellen Nachrichtenfahigkeit des Informationssystems. Jetzt erweist es sich als Vorteil, dass die Rekonstruktion webkonform erfolgte: Nachrichten lassen sich im einfachsten Fall durch Ausfüllen von HTML-Formularen erzeugen. Der erstellte CGI-String wird analysiert und in einer Nachrichten-Datenbank abgelegt, über die die weiteren Abläufe gesteuert werden. Alternativ können Mails mit XML-Strukturen zum Einsatz kommen.

Handlungskoordination

Mit den erarbeiteten Voraussetzungen kann die Skizze eines Tools zur Handlungskoordination gewagt werden: Wir nehmen an, es sollen zwei Nachrichtentypen gehandhabt werden. Zum einen solche, mit denen lediglich unterschiedliche Informationen weitergegeben werden, zum anderen solche, die in Handlungsanweisungen bestehen und die Verteilung von Aufgaben regeln sollen. Die ersteren müssen minimal Absender (Erzeuger), Adressat, Erzeugungszeitpunkt (zur Identifikation) und inhaltliche Angaben umfassen. Die letzteren sollten neben dem eigentlichen Inhalt kategoriale Angaben zu dessen inhaltlicher Einordnung enthalten, im einfachsten Fall den bei E-Mail üblichen Betreff. Komplexere Leistungen sind möglich, wenn man zum Beispiel die MIKROPLIS-Konvention einer hierarchischen Eingruppierung befolgt, indem eine übergeordnete Einheit sowie die dazu bestehende Relation angegeben wird. Das ermöglicht die automatische Einordnung in ein adressatenspezifisches Ordnungssystem, das ein Abbild, einen Ausschnitt oder eine Umformung des insgesamt benutzten Ordnungssystems darstellt.

Welche Relationen an welcher Stelle möglich sind, ist natürlich konstitutiv für Informations- und Koordinationssysteme der hier vorgestellten Art. Praktisch muss das in den jeweils betroffenen Institutionen ausgehandelt werden – und gehört dabei sicher zu deren wichtigsten organisatorischen Aufgaben. Theoretisch lässt sich diese Aufgabe am besten durch Grammatiken lösen, die für jede Entität die jeweils zulässigen Anschlurelationen beschreiben., aber auch die für einen Nachrichtentyp erlaubten inhaltlichen Gliederungen festlegen. Die jeweilige Grammatik bestimmt dann die XML-Struktur der (hyper)textlichen Darstellung der Informationen, deren DTD (document type definition) bekanntlich eine Grammatik repräsentiert. Sie legt zugleich aber auch die Struktur der zugrundeliegenden relationalen Datenbank fest, aus der die adressatspezifischen textlichen Repräsentationen erzeugt werden.

Der zweite Nachrichtentypus ist der eigentlich handlungskoordiniende. Hier liegt der Ansatzpunkt von „The Coordinator“, der an Austins Sprechakttheorie anknüpfend, davon ausgeht, dass die Funktion der Sprache sich nicht in der Beschreibung der Welt beziehungsweise dem Übertragen von Informationen erschöpft, sondern wesentlich der Koordination von Handlungen dient. Seine Besonderheit liegt darin, dass nicht bestimmte Handlungsabläufe (workflows) modelliert werden, sondern versucht wird, ein allgemeines Schema handlungskoordiniender Konversation zu entwickeln. Dieses besteht darin, dass eine Handlungsaufforderung entweder abgelehnt, durch eine Verpflichtung akzeptiert oder durch einen Gegenvorschlag beantwortet werden kann. Auch im weiteren Verlauf bestehen von beiden Seiten Möglichkeiten des Handlungsabbruchs. Im positiven Fall wird der Abschluss der Aufgabe gemeldet und vom Auftraggeber akzeptiert. Diese Abfolge lässt sich wiederum durch eine (hier unvollständig wiedergegebene) Grammatik beschreiben, wobei der jeweilig Handelnde als Argument mitgeführt wird:

```
conversation(A) → request(A), answer(B).
answer(B) → promise(B), continuation(B).
answer(B) → promise(B), cancel(A).
answer(B) → decline(B).
continuation(B) → completion_report(B), declare_completion(A).
continuation(B) → cancel(B).
continuation(B) → completion_report(B), decline_report(A),
continuation(B).
```

Eine Implementierung kann wieder der an „MIKROPLIS“ und „Information Lens“ anschließenden Rekonstruktion folgen. Die Schritte der Konversation, die von Winograd gern mit einem Gesellschaftstanz verglichen werden, stellen durch Hyperlink verbundene Nachrichtenfolgen dar. Die Grammatik regelt, welche Schritte aufeinander folgen dürfen, und wann eine Schrittfolge als abgeschlossen anzusehen ist. Die praktische Handhabung wird durch die (optionale) Ausgabe von Zeitlimits für Antwort und Ausführung übersichtlicher. Deren Nachhalten in der Datenbank erlaubt die Ausgabe der anstehenden Aufgaben in kalendarischer Organisation. Auf die vorausgehenden Konversationsschritte wird durch Hypertextlinks verwiesen.

Ein weiterer, im Coordinator vorgesehener Konversationsschritt ist die Delegation von Aktionen. Auf der Ebene der Benutzeroberfläche den anderen Antwortmöglichkeiten gleichgeordnet stellt diese doch in systematischer Hinsicht eine Besonderheit dar, weil hier innerhalb der ersten Konversation eine neue eröffnet wird. In einer formalen Grammatik entspricht dies einer „Verschiebung“ des Akteurs:

```
aktion(X) → delegierung(X), aktion(Y).
```

Mit dieser Regel ist die Grammatik komplexer geworden, weil die Anzahl der möglichen Weiterdelegierungen keine feste Obergrenze haben soll. Daher müssen die erfolgten Delegationen gespeichert werden. Während die vorhergehenden Grammaikregeln rechtslinear bleiben und damit der Komplexität von regulären Ausdrücken oder endlichen Automaten entsprechen, ist jetzt eine kontextfreie Grammatik erforderlich, wie sie ohnedies schon zur Notation benutzt wurde. Da hier keine Zeichenkette zu konstruieren ist, sondern eine Handlungssequenz, kann sie nicht einfach als Grammatik implementiert werden. In Prolog stellt die Grammatikschreibweise ohnedies nur „syntactic sugar“ für die zugrundeliegenden Deduktionsregeln dar. Hier würden die Delegationen über rekursive Regeln realisiert.

Die angestrebte Rekonstruktion ist damit an ihrem Ziel angelangt. Mit der Einbeziehung der Delegation ist in den wesentlichen Funktionen der Leistungsumfang des Coordinators erreicht worden. Eine wichtige Voraussetzung, dass dieses geleistet werden konnte, war die konzeptuelle Integration der Datenstrukturen von MIKROPLIS und Information Lens mit denen des Coordinators – und ihre Ergänzung um Hypertextfahigkeiten und Austauschmöglichkeiten des World Wide Web. Eine Weiterentwicklung des Systems könnte so aussehen, dass Aufgaben nicht nur als ganze delegiert werden können, sondern auch die Zerlegung in Teilaufgaben sowie deren vollständige oder teilweise Delegation an einzelne oder mehrere Personen vom System unterstützt wird. Dies ist im Coordinator zwar in der Weise möglich, dass vom Benutzer ad hoc alle erforderlichen Teilhandlungen delegiert oder als eigene Arbeiten eingetragen werden. Es wird aber nicht so unterstützt, dass Aufteilungen und Delegationen vorgeschlagen und in ihrem Zusammenhang überwacht werden. [Winograd 1988] Zwar stellt das flexible, einzelfallbezogene Aushandeln von Handlungsabfolgen gerade die Stärke des Coordinators dar, die ihn von konventionellen Workflow-Systemen abhebt und für Arbeiten in Wissenschaft und Projekten besonderes geeignet macht, aber auch in freien Formen der Zusammenarbeit existieren und entwickeln sich vielfältige Routinen, deren explizite Berücksichtigung die Organisation der Arbeitsabläufe erleichtert.

Auch wenn damit der Rahmen dieser Rekonstruktion überschritten wird, lässt sich doch sagen, in welcher Art die Unterstützung solcher Routinen implementiert werden kann. Intern werden die Handlungsaufteilungen wieder als Deduktionsregeln realisiert. Eine Gesamtaufgabe wird erfüllt, indem eine Reihe von Teilaufgaben (evtl. durch unterschiedliche Personen) ausgeführt werden, also in der Art:

$$\text{aufgabe}(A) \rightarrow \text{teilaufgabe}_1(B), \\ \text{teilaufgabe}_2(C), \text{teil_aufgabe}_3(A).$$

Die Implementierung innerhalb logischer Programmierung ist damit schon angegeben. Dass dies so direkt formuliert werden kann, ergibt sich aus der eingangs dargelegten Entsprechung von Handlungsplänen und Logik und damit indirekt auch von Programmen. Die Möglichkeit der Logikprogrammierung beruht ja darauf, dass sich Programme allgemein als logische Deduktionen darstellen lassen. Programme haben daher die Struktur von Handlungsplänen, die sich in den Strukturen von Zweck und Mittel formulieren lassen. Umgekehrt folgt daraus, dass das Planen von Handlungen im Horizont des hier zugrundegelegten Verständnisses wesentlich der Tätigkeit des Programmierens entspricht. Ob es sinnvoll ist, menschliches Handeln insgesamt nach dem Muster dieses Modells zu verstehen und zu behandeln, sollte allerdings gut überlegt werden.

Literatur

- Terry Winograd, Fernando Flores, *Understanding Computers and Cognition. A New Foundation for Design*, Norwood NJ (Ablex Publishing) 1986
- Terry Winograd, *Where the Action Is. Groupware brings clarity and simplicity to the coordination of human action*, Byte Dec. 1988
- Action Technologies (Hrsg.), *The Coordinator Version II. Benutzerhandbuch*, Alameda CA, 1990
- GID-SfS Heidelberg (Hrsg.), *MIKROPLIS Benutzerhandbuch Version 4*, 1985
- Barbara Lutes-Schaab, Raymond McCall und Wolfgang Schuler, *Mikroplis as Idea Processor and Textbase Management System*, in: *Second International Conference on the Application of Microcomputers in Information, Documentation and Libraries*, Baden-Baden 1986 [Amsterdam (North-Holland) 1986]
- Thomas Malone u.a., *Semistructured Messages are Surprisingly Useful for Computer Supported Coordination*, in: *ACM Transactions on Office Information Systems*, Bd. 5, Nr. 2, April 1987, 115-131

Hommage

Franz-Josef Vogels, Paul Wirtz

Zur Emeritierung von Prof. Dr. Norbert Henrichs

Im Gegensatz zu den meisten Beiträgen dieses Bandes kann dieser nicht mit einer Literaturliste aufwarten. Auch kann er keine Forschungsergebnisse aufweisen, die einer wissenschaftlichen Nachprüfung standhalten. Gegenstand dieser Abhandlung ist vielmehr die Hardware des Lehrstuhls für Informationswissenschaften an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, der Lehrstuhlinhaber, Professor Dr. Norbert Henrichs selbst.

Wir haben keine Lehrveranstaltung von Norbert Henrichs besuchen können, keine Vorlesung und kein Seminar in Philosophie oder Informationswissenschaft. Berichten können wir über den Menschen Norbert Henrichs, so wie er sich in seinem Alltag, in seiner Freizeit uns darstellt.

Jedem, der zum ersten Mal mit ihm zu tun hat, fällt seine Einfachheit, seine Bescheidenheit auf, die kein gespielteres Understatement ist, sondern sein Lebensstil aus Überzeugung. Spricht man dann mit ihm, bleibt er bei seiner Bescheidenheit, er legt seinen Standpunkt so dar, wie er ihn wohl auch in seinem akademischen Leben vertritt. Dabei bleibt er in seiner Sprache verständlich, ohne dass Inhalt und Qualität seiner Aussage Abbruch erleiden. Auch auf laienhafte Äußerungen antwortet er ohne die Arroganz des Wissenden und in verständlichen Worten. Es macht immer wieder Freude, mit ihm zu diskutieren, auch bei einem Glas Altbier oder beim Radfahren.

Seine Ansichten bringt er immer wieder auf einige Punkte, die Würde des Menschen und die Freiheit des Gewissens, dies in Verantwortung für den Mitmenschen. Diese Maßstäbe bilden mit anderen das Koordinatensystem seiner Werte. Er stellt keine feinsinnigen intellektuellen Forderungen, wie sie von einem weltfremden Gelehrten geäußert werden. Norbert Henrichs beachtet immer die Auswirkungen auf das reale Leben.

Zu belegen ist dies durch sein Verantwortungsbewußtsein für seine Studenten. Sein Rat ist, wie man im Gespräch mit ihm nebenbei erfahren kann, sehr gesucht. Er scheint sich sehr intensiv um die bei ihm eingeschriebenen Studentinnen und Studenten zu kümmern. Ihre Probleme lassen ihn oft auch in der Freizeit nicht zur Ruhe kommen, die Schicksale, von denen er erfährt, und die Möglichkeit, zu helfen, beschäftigen ihn auch nach Dienstschaft. Dem Engagement für Menschen in Not widmet er sich auch in seiner Freizeit.

Beeindruckend ist die Tätigkeit von Norbert Henrichs für die „Dritte Welt“. In Düsseldorf-Kaiserswerth, seinem Wohnort, hat er einen Arbeitskreis in der Kirchengemeinde mitgestaltet, um durch den Verkauf von gebrauchten Gegenständen Geld für Entwicklungsobjekte in Afrika und Lateinamerika zu sammeln. Die Mitglieder dieses Kreises entscheiden unabhängig von anderen Institutionen irdischer oder kirchlicher Art über die Verwendung der beträchtlichen Mittel, die zusammenkommen. In diesem Arbeitskreis sorgt Norbert Henrichs dafür, daß die Mittel sinnvoll für die Entwicklung von Projekten und nicht für den Kauf von kurzlebigen Gebrauchsartikeln verwendet werden. Er ist auch konkret dabei, wenn gespendete Bücher gesichtet werden, wenn sie sortiert und in schweren Kisten transportiert werden müssen. Mit seiner Frau, die ebenso zäh und unbeirrbar wie er und mit sehr viel Phantasie in diesem Kreis arbeitet, und mit den anderen Mitstreitern im „Dritte Welt-Kreis“ verkauft er diese Bücher auf „Basaren“, mit viel Freude ist er ein kundiger Berater.

Zu berichten ist noch über seine Tätigkeiten im Heimatverein und in der Pfarrei St. Suitbertus in Düsseldorf-Kaiserswerth. Die lange Geschichte dieses Ortsteils von Düsseldorf mit dem Wanderprediger, Mönch und Missionar Suitbertus (um das Jahr 700), dem Jesuiten, Dichter (Trutznachtigall) und Anwalt der Hexen (Cautio criminalis) Friedrich Spee von Langenfeld (1591-1635) bis zu dem Ehepaar Fließner (1800-1864 bzw. 1800-1842), all diesen Persönlichkeiten, die in Kaiserswerth gelebt oder von hier aus ihre Tätigkeit begonnen haben, gilt sein historisches Interesse. In den Archiven sind Vorträge und Schriften von ihm zu einigen dieser Persönlichkeiten zu finden.

Im letzten Jahr (1998) war er Mitorganisator einer Ausstellung im Romanischen Haus, dem Archiv der Pfarrei und dem ältesten Haus auf Düsseldorfer Boden, über die Verehrung des Heiligen Suitbertus. Seine Tätigkeit für die Geschichte seines Wohnortes reizt ihn als Wissenschaftler und ordnenden Geist, er wird auf diesem Gebiet sicherlich noch weiter tätig sein.

Bekannt wurde sein Eintreten für die Menschen der Dritten Welt, als es in einer Festrede darum ging, den Fortschritt der Informationswissenschaft und die explosionsartige Ausbreitung der dazugehörigen Technik darzustellen. In seinem Vortrag stellte er diesen Fortschritt dar, zeigte dann aber die Rückseite dieser Medaille und wies darauf hin, daß dieser Fortschritt in unserer „Ersten Welt“ den Abstand zur „Dritten Welt“ vergrößere, da die Menschen in der „Dritten Welt“ durch fehlende Voraussetzungen an Wissen und Technik von dem Informationsfluß abgeschnitten sind, der den Fortschritt bringen könnte. Dieser Zuwachs an Macht und Reichtum in unserer „Ersten Welt“ auf Kosten der Menschen in der „Dritten Welt“ sei ein Zustand, der nicht zu verantworten sei.

Weitere Gedanken zu diesem Thema sollen nicht erörtert werden, es geht hier darum, das Verantwortungsbewußtsein des Wissenschaftlers Henrichs aufzuzeigen. Es geht ihm grundsätzlich darum, seine Wissenschaft und deren Technik verträglich für die anderen zu verbreiten.

Diese Schilderungen von beispielhaften Aspekten der Tätigkeit von Norbert Henrichs zeigen nur wenig von seiner Persönlichkeit. Sie deuten an, daß sein Tun konsequent und zielgerichtet ist, und daß es von einem sensiblen Intellekt geleitet wird. Fast könnte man schließen, daß Norbert Henrichs lebensfremd sei. Wer ihn kennt, weiß, daß er ein sachlich urteilender Mensch ist mit einem klaren Blick für die alltäglichen Situationen und auch einer guten Portion von lebensnahe Humor.

Ohne zu weit in seinen ganz persönlichen Bereich vordringen zu wollen, soll seine Familie erwähnt werden. Seinen vier Kindern hat er, als sie im Kleinkind- und Schulalter waren, besonders viel Zuwendung gegeben. Immer wieder weckte er in seinen Kindern das Interesse für die Dinge um sie herum. So vermittelte er ihnen einen aufmerksamen und kritischen Umgang mit den Dingen, mit denen sie zu tun haben. Diese Fähigkeit, bewußt hinzuschauen und die Dinge kritisch zu überprüfen, wurde nicht als Lebenstechnik sondern als Wert für sich vermittelt.

Seiner Frau gebührt besondere Achtung. Sie steht als eigenständige Persönlichkeit hinter und neben ihm. Ihr besonderer Verdienst liegt darin, daß sie ihm den Rücken freihält für seine Tätigkeit in der Öffentlichkeit. Aber auch sie hat, zum Teil gemeinsam mit ihrem Mann, einiges auf caritativem Gebiet bewegt, was von überdurchschnittlicher Qualität ist.

Wir wünschen Norbert Henrichs einen guten Übergang in den Ruhestand und noch viele Jahre in seinem geliebten Kaiserswerth, zusammen mit seiner Frau und im Kreise seiner sich vergrößernden Familie.

Emilia Currás

Prof. Dr. Norbert Henrichs: Theoretiker und Praktiker im Informationsbereich

Professor Norbert Henrichs ist eine bekannte und berühmte Persönlichkeit im Bereich der Informationswissenschaft, aber auch bei sehr verschiedenen, anderen Themen. Ich kenne Professor Henrichs besser unter seinen humanen und menschlichen Eigenschaften als innerhalb seiner wissenschaftlichen Tätigkeiten.

Professor Henrichs gilt als einer der weniger berühmten Theoretiker in diesem Fachbereich. Man könnte möglicherweise sagen, daß er ein Nachfolger von Professor Helmut Arntz, Erich Pietsch oder Albin Ditmas unter anderen ist, alle Meister und Pioniere ihres Fachs. Gleichzeitig ist er Kollege und Zeitgenosse von Gernot Wesig und Ingetraut Dahlberg, um nur einige Wissenschaftler zu nennen. Er kommt von der Philosophie und der Theologie, und das ist eine bemerkenswerte Grundlage für seine wissenschaftliche Arbeit. Er benutzt eine gut durchdachte Methodologie. Er ist jemand, der immer das Perfekte sucht und danach strebt, immer noch etwas weiter zu gehen in seiner unermüdlichen Forschungsarbeit. An seinen Theorien läßt er keinen losen Faden. Alles ist perfekt organisiert, hervorragend rationalisiert bis zu einem kompletten Abschluß.

Professor Henrichs übt seine Dozenten- und Lehrtätigkeit an der Universität Düsseldorf aus, wo er seine Lehre zum Cathedra gebracht hat. Er hat mit einigen wenigen Medien angefangen. Heute leitet er eine Fachabteilung, in der eine Gruppe von Mitarbeitern seinen Theorien und seiner praktischen Anleitung folgt. Er war und ist der Pionier, der die Leitfäden markiert, Leitfäden, denen auch andere Universitäten folgen. Er ist der wirkliche Maestro vieler Jahrgänge, die durch seine Schule gegangen sind. Die guten Namen und ihre berühmten Erfolge scheinen ohne Ende zu sein.

Auch wenn Professor Henrichs als der Theoretiker in der Informationswissenschaft gilt, so ist er gleichzeitig der beste Praktiker. Er kennt die Informatik, die Computerwissenschaft wie kaum ein Zweiter. Er weiß, wie man Softwareprogramme entwickelt, und er weiß sie zu nutzen und zu manipulieren, um ein Ziel zu erreichen.

Meine Verbindung zu Professor Norbert Henrichs begann, als ich die Idee hatte, ein System zu finden, das es ermöglicht, die Dokumente der sogenannten "Grey Literature" zu identifizieren, zu indexieren und auch eventuell andere Merkmale dort einzuschließen. Wer konnte mir in dieser Verlegenheit helfen? Natürlich war er es, Professor Henrichs! Ohne Rücksicht auf seine eigenen Interessen, und ohne Rücksicht auf den Zeitaufwand, er war sofort für mich da. Diese Arbeiten sollten wir an seiner Universität, bei ihm in Düsseldorf durchführen, und zwar während unserer gemeinsamen freien Zeit: Das bedeutete, daß diese Forschungsarbeit sich ausdehnte, nämlich von 1991 bis 1998.

Ich kannte Professor Norbert Henrichs von früher, von Kongressen, Tagungen etc. Wir hatten uns aber nicht oft gesehen. Er nimmt selten an solchen Treffen teil. Wir haben uns auch selten bei gemeinsamen alten Bekannten in Düsseldorf getroffen. Bis dahin war unsere Verbindung also nicht besonders eng. Trotzdem war er sofort damit einverstanden, auf meine Idee über die "Grey Literature" und der folgenden Forschungsarbeit einzugehen und mitzuarbeiten. Es sollte ein Expertensystem in Verbindung mit einem Hypermediasystem entwickelt werden, mit dem man die

“Grey Literature”-Dokumente definieren, identifizieren und indexieren kann. Professor Henrichs hatte die Idee, die Institutionen, die diese Art Dokumente herstellen, zu addieren. Er hat an dieser Forschungsarbeit viel mehr als ich getan. Ich habe lediglich den Text, den konzeptionellen Baum für das Expertensystem entworfen. Er hat den Rest gemacht und er hat sogar die Softwareprogramme für beides, nämlich das Expertensystem und das Hypermediasystem völlig neu entwickelt. Wir haben 63 Dokumente beschrieben und definiert, ihnen Indexierungsmerkmale gegeben und die Institutionen deutlich gemacht, die diese Art von Dokumente herausgeben. Sie ist auf Deutsch und Spanisch geführt. Diese Arbeit ist für Bibliotheken, Informationszentren, Informationskonsultationsbüros und dergleichen hilfreich und nutzbar. Sie ist zugleich ein gutes Lehrmittel bei Vorlesungen über “Grey Literature” im Bereich der Informationswissenschaft.

Über die nunmehr lange Zusammenarbeit ist jetzt Dank der Einsatzbereitschaft von Professor Norbert Henrichs eine zuverlässige und beständige Bekanntschaft entstanden.

Xu Pei

Ein Papierdrache

Der Professor, den die Studenten der philosophischen Fakultät, in der ich über Frauenbilder der Romantik promovierte, am meisten zu Gesicht bekamen, heißt Norbert Henrichs. Ich sah ihn in seinem Büro, so oft ich an seiner Tür vorbeiging. Eines Tages begann ich wegen einer Schlüssel-Frage an seiner einladenden Tür zu klopfen. Jedesmal bekam der chinesische Eindringling von dem gutmütigen Professor die gewünschte Antwort. Ab und zu vergaß ich vor lauter Beschäftigung mit den deutschen Dichtern aus dem letzten Jahrhundert den Ort und die Zeit. Es war der Professor von nebenan, der mich mit seinem General-Schlüssel in die Gegenwart zurückrief. Dann folgte ich ihm durch den leer gewordenen Flur ...

Nach meiner Promotion im Jahr 1996 zog ich nach Köln um. Mir, die am liebsten auf dem Campus die Zeit verbrachte und gern zu Fuß oder mit dem Fahrrad das Ziel erreichte, machte die Fahrt mit den öffentlichen Verkehrsmitteln, besser gesagt, das Leben im Stadtzentrum, wo ich häufig die Bahn verpaßte und die Bus-Haltestelle versäumte, zu schaffen.

Eines Tages in den Ferien, als niemand in Düsseldorf mit mir rechnete, erschien ich wieder auf dem mir vertrauten Boden und bekundete: Ich will zum Jahr 2000, dem Jahr des Drachens nach dem chinesischen Kalender, ein Mädchen aufs Papier bringen, welches ein chinesisches Leben demonstrieren und sich in der deutschen Sprache ausdrücken sollte.

Mit Professor Henrichs führte ich ein Gespräch über dieses Phantasie-Kind. Er hörte meiner Geschichte zu und stellte ein paar Fragen. Er wurde an seinen Besuch in China erinnert, wo ihm überall heißer grüner Tee angeboten wurde. (Ich vermute, in China hat er den meisten grünen Tee seines Lebens getrunken.)

Mit einem Drachen als Reittier kam ich mir nicht mehr verloren vor und das Phantasie-Kind führte mich in die Domäne des Professors, wo es kritische Zuschauer zu finden hoffte. Gefallen dir die schwarzen Zöpfe mit den gelben Schleifen? Könntest du die zwei Schlitzte als Augen erkennen? Schimmert die Fußerotik als Roter Faden durch? Ich fragte Anneliese Volkmar, die Sekretärin des Professors. Es war wieder Semester. Professor Henrichs war beschäftigter denn je. Ich kam kaum dazu, ihn nach seiner Meinung zu dem Drachensmädchen zu fragen.

Das Drachensmädchen wuchs heran und schon ist es selbständig. Es begibt sich auf den Weg in die Welt. Von Zeit zu Zeit wird es sich an den Professor erinnern, der seinen ersten Schrei aus meinem Bauch erhört hat.

Norbert Henrichs trägt nicht nur Früchte der Informationswissenschaft, sondern trieb ganz nebenbei noch einen chinesischen und deutschen Zweig, dem ich den Namen Drachensmädchen gegeben habe.

Biografie und Bibliografie

Norbert Henrichs zum 65. Geburtstag

Norbert Henrichs wurde am 5. Juli 1935 in Essen geboren. Die Versetzung des Vaters an die Oberfinanzdirektion in Düsseldorf ließ die Familie 1938 an den Rhein umziehen und hier auch bis 1943 die Kriegsjahre erleben. Die Evakuierung vor den immer heftiger werdenden Bombenangriffen führte in den Westerwald. Schon bald nach Kriegsende kam die Familie aber – über Zwischenstationen – nach Düsseldorf zurück, wo Norbert Henrichs von der Quarta an das altsprachliche Görres-Gymnasium besuchte und dort 1955 das Abitur bestand. Neben der Schule war in jenen Jahren die Arbeit mit Jugendlichen in einer Jugendorganisation prägend und ausschlaggebend für seine Berufswahl. Im gleichen Jahr 1955 nahm er dazu an der Universität Bonn das Studium der Philosophie und der katholischen Theologie auf, das er in München fortsetzte und schließlich in Bonn 1959 erfolgreich abschloss. Nach zwei weiteren Studienjahren am Priesterseminar in Köln, die mit der Ordination endeten, folgten im kirchlichen Dienst vorwiegend Lehrtätigkeiten an Berufsbildenden Schulen und Gymnasien sowie Aktivitäten in sozialen Beratungseinrichtungen, zuletzt in Düsseldorf. Ab 1966 kehrte er dann – inzwischen durch den Vatikan laiiert – zum Studium der Philosophie und Psychologie an die Universität zurück, und zwar an die damals noch junge kombinierte philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät in Düsseldorf; das Nebenfach Geschichte mußte noch an der Universität zu Köln belegt werden. Bei Alwin Diemer promovierte er 1968 zum Dr. phil. mit einer Arbeit zur existenzialen Hermeneutik Martin Heideggers.

Zuvor hatte Alwin Diemer Norbert Henrichs aber schon zum 1.1.1967 mit einem vom Institut für Dokumentationswesen in Frankfurt a. M. finanzierten Projekt einer internationalen Philosophie-Dokumentation betraut. Seit 1968 konnte er diese Aufgabenstellung dann auf einer Planstelle des Philosophischen Instituts in Düsseldorf fortsetzen. Sie sollte ihn bis zum Eintritt in den Ruhestand begleiten. In Zusammenarbeit mit der Siemens AG entstand nämlich seit 1967 unter Einsatz des Online-Information-Retrievalsystems GOLEM eine elektronische Datenbank philosophischer Zeitschriften, die seitdem kontinuierlich, freilich wegen fehlender Mittel nicht in dem eigentlich erforderlichen Umfang ausgebaut wurde und heute auch in einer CD-ROM-Fassung vorliegt. Das in jenen Pionierzeiten international stark beachtete Unternehmen führte zu Kooperationen mit Universitäten im In- und Ausland, so zumal mit der Universität in Louvain in Belgien, mit Graz, mit der Ohio State University in Columbus. Die in Düsseldorf neben der praktischen Dokumentationstätigkeit mit durchaus philosophischem Vorverständnis betriebenen informationswissenschaftlichen Arbeiten zur Theoriensaurustheorie, zu Methoden kontextueller Texterschließung, zu Retrievalstrategien etc., führten aber auch zu engen Verbindungen zu den nationalen und internationalen Dokumentationseinrichtungen und -verbänden und zu Mitarbeit in ihren Vorständen und Fachgremien.

Aus der genannten Projektarbeit ging dann Anfang der 70er Jahre die Forschungsabteilung für philosophische Information und Dokumentation hervor, deren Leitung Norbert Henrichs von ihrer Gründung an übernahm. Im Frühjahr 1974 erhielt er die Ernennung zum Wissenschaftlichen Rat und Professor für Philosophie und Informationswissenschaft mit dem ausdrücklichen Auftrag, neben der Fortführung der Dokumentation an der Universität Düsseldorf ein informationswissenschaftliches Lehrangebot aufzubauen und zu erproben. Darüber hinaus nahm in diesen 70er Jahren aber zumal auch die Politikberatung einen breiten Raum in seinem Arbeitsalltag ein. Im Zusammenhang mit der Entwicklung des berühmten IuD-Programms der Bundesregierung von 1974 war Norbert Henrichs Mitglied in Redaktionsgruppen, Planungsausschüssen sowie in ministerialen Beiräten auf Bundes- und Länderebene zur Vergabe von Fördermitteln. Von hierher leitete sich im übrigen auch seine – teilweise über viele Jahre hin währende – Mitgliedschaft in einer Reihe von Fachausschüssen im Informationsbereich ab, so seine Mitgliedschaft im Ausschuss für wissenschaftlich-technische Infor-

mation und Dokumentation der Generaldirektion XIII der Europäischen Gemeinschaft in Luxemburg, seine Mitgliedschaft im Bibliotheksausschuss der DFG, im Beirat der Deutschen Bibliothek in Frankfurt, im Beirat des Deutschen Bibliotheksinstituts in Berlin, im Fachbeirat Dokumentation und im Direktorium des Instituts für Sportwissenschaft in Köln, im Fachbeirat des Informationszentrums Sozialwissenschaften in Bonn und bis in die jüngste Zeit hinein in der Technikkommission und im Ausschuss der Arbeitsgemeinschaft philosophischer Editionen, in der Arbeitsgruppe Kompetenznetzwerk Universitätsverbund MultiMedia NRW in Hagen, um nur einige zu nennen.

Fünf Jahre lang waren dann die Verbindungen mit der Universität Düsseldorf und zur Forschungsabteilung auf einen Tag in der Woche beschränkt, denn im Frühjahr 1980 wurde Norbert Henrichs von seinen hiesigen Verpflichtungen beurlaubt, um für die genannten fünf Jahre die von der Gesellschafterversammlung und vom Aufsichtsrat der Gesellschaft für Information und Dokumentation (GID), Frankfurt a. M., ausgesprochene Bestellung zum Wissenschaftlichen Geschäftsführer dieses außeruniversitären Forschungs- und Dienstleistungsinstituts, das im Zuge der Realisierung des IuD-Programms als wissenschaftlichen Infrastruktureinrichtung für den Fachinformationsbereich gegründet worden war, anzunehmen. In diese Zeit, in der er wichtige Erfahrungen im Forschungsmanagement sammeln konnte, fielen in Deutschland fachinformationspolitisch bedeutsame Entscheidungen, so die Abkehr der Bundesregierung von dem flächendeckenden Versorgungskonzept des IuD-Programms, ihr Bekenntnis zu einer künftig nur noch subsidiären Förderung des Fachinformationsbereichs und das Plädoyer für den Aufbau eines weitestgehend privatwirtschaftlich organisierten Informationsmarktes.

Wissenschaftliche wie wissenschaftspolitische Aufgabenstellungen und Anlässe haben Norbert Henrichs nicht zuletzt während dieser Frankfurter Zeit vielfach ins Ausland geführt, so in eine Reihe von Ländern in West- und Osteuropa, mehrfach auch in die USA, nach Mittelamerika, mehrfach ebenso nach Ostasien, zumal nach Japan, Korea, China und Indonesien, nicht zuletzt auch nach Israel und in Arabische Staaten. Vortragseinladungen nahm er wie schon vorher und auch später immer wieder wahr an einer Reihe in- und ausländischer Universitäten sowie Wissenschaftlichen Akademien und auf vielen Tagungen und Kongressen.

Nach der Rückkehr aus Frankfurt widmete sich Norbert Henrichs vor allem dem Aufbau des Studiengangs Informationswissenschaft als Nebenfach im Magisterstudium an der Philosophischen Fakultät in Düsseldorf. Erklärtes Ziel des projektierten Curriculums war und ist es, auch den Studierenden von kultur- und sozialwissenschaftlichen Fächern Qualifikationen zu vermitteln, die sie in die Lage versetzen, sich den Herausforderungen der modernen Informationsgesellschaft erfolgreich stellen und damit ihre Berufseingangschancen erhöhen zu können. Der Praxisbezug des Studiengangs wird durch eine Reihe von Lehrbeauftragten aus der Informationswirtschaft unterstrichen; ein verpflichtendes Praktikum ermöglicht den Studierenden zudem konkrete Kontakte und Erfahrungen mit den diversen Berufsfeldern. Viel Zeit ist der Studienberatung sowie der beratenden Examensvorbereitung gewidmet. Seit 1989 ist der Studiengang genehmigt. Er erfreut sich seitdem eines steigenden Interesses. Das Votum der Strukturkommission der Fakultät hat der Informationswissenschaft inzwischen einen festen Platz im Fächerkanon der Philosophischen Fakultät gesichert. Die Notwendigkeit, die für den Studiengang erforderlichen informationstechnischen Voraussetzungen zu schaffen, ließen Norbert Henrichs sich im übrigen auch in besonderer Weise für den Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur in der Philosophischen Fakultät engagieren.

Seit 1967 ist Norbert Henrichs mit der Verlagskauffrau Elisabeth Henrichs-Steufgen verheiratet. Beide haben drei Söhne und eine Tochter, deren Kreis sich gelegentlich durch Schützlinge aus der

ehrenamtlichen Arbeit seiner Frau mit straffälligen Jugendlichen bzw. Asylbewerbern erweitert. Seit die eigenen Kinder aus dem Hause sind, bleibt, wie sich aus gelegentlichen Publikationen ablesen lässt, etwas mehr Zeit für ein stilles Hobby in Anlehnung an sein ehemaliges Geschichtsstudium, nämlich für die Beschäftigung mit der reichen Vergangenheit seines Wohnortes Kaiserswerth. So hat er auch im dortigen 1300jährigen Stiftsarchiv Betreuungsaufgaben übernommen. Seine Leidenschaft gilt daneben aber durch Mitarbeit in einem Dritte-Welt-Arbeitskreis vor allem auch Entwicklungshilfeprojekten in Lateinamerika und Afrika.

Veröffentlichungen von Norbert Henrichs (1967 – 1998)

(Nicht einzeln aufgeführt sind mehr als 100 Artikel zu Stichwörtern aus dem Bereich des Informations- und Dokumentationswesens in den noch nicht abgeschlossenen Lieferungen des „Lexikon für das Allgemeine Buchwesen“. 2. Aufl. Stuttgart: Anton Hiersemann-Verlag)

Nicht allein des Marktes wegen! Die DGD zwischen den Paradigmen der Informationsgesellschaft.

In: Nachrichten für Dokumentation 49 (1998), S. 391-400

Indikatoren einer Informationskultur. In: Der technologische Wandel am Ende des 20. Jahrhunderts – soziökonomische u. strukturelle Auswirkungen dieses Transformations-Prozesses. Hrsg. von Oliver Coenen u. Anke Philipp. Aachen: Shaker Verlag, 1998, S. 81-86

Informationsgesellschaft. In: Der technologische Wandel am Ende des 20. Jahrhunderts – soziökonomische u. strukturelle Auswirkungen dieses Transformationsprozesses. Hrsg. von Oliver Coenen u. Anke Philipp. Aachen: Shaker Verlag, 1998, S. 1-10

Die digitale Universität – wo liegt ihr Mehrwert? In: Heinische Post. Hrsg. vom ASTa der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Heft 5, April 1997, S. 10-14

Informationswissenschaft. In: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Ein Handbuch zur Einführung in die praktische Informationsarbeit. Hrsg. von Marianne Buder, Werner Rehfeld, Thomas Seeger u. Dietmar Strauch, 4. völlig neu gefaßte Aufl. München u.a.: K.G. Saur Verlag, 1997. Bd. 2, S. 945-957

Menschsein im Informationszeitalter. In: Informationsethik. Hrsg. von Rafael Capurro, Klaus Wieglerling, Andreas Brellocks. Konstanz: Universitätsverlag, 1995. (Schriften zur Informationswissenschaft; 18), S. 23-36

Informationswissenschaft als angewandte Anthropologie. Der Düsseldorfer Ansatz. In: Bücher für die Wissenschaft. Bibliotheken zwischen Tradition und Fortschritt. Festschrift für Günter Gattermann zum 65. Geburtstag. Hrsg. von G. Kaiser, H. Finger, E. Niggemann. München u.a.: K.G. Saur Verlag, 1994, S. 445-461

Begriffswandel in Datenbanken: Kontextuelle Begriffsanalyse zur Disambiguierung und ideengeschichtlichen Analyse. In: Informations- und Wissensverarbeitung in den Sozialwissenschaften. Hrsg. von H. Best, B. Endres-Niggemeier, M. Herfurth, H. P. Ohly. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1994, S. 225-239

Chancen für eine Weltinformationsordnung? In: Bibliothek – Kultur – Information. Beiträge eines internationalen Kongresses anlässlich des 50jährigen Bestehens der Fachhochschule für Bibliothekswesen Stuttgart. Hrsg. von Peter Vodosek u.a. München: K.G. Saur Verlag, 1993, S. 40-52

Retrievalunterstützung durch automatisch generierte Wortfelder. In: Experimentelles und praktisches Information Retrieval. Festschrift für Gerhard Lustig. Hrsg. von Rainer Kuhlen. Konstanz: Universitätsverlag, 1992, S. 131-140

Begriffswandel in Datenbanken. In: Deutscher Dokumentartag 1991. Hrsg. von Wolfram Neubauer, Karl-Heinz Meier. Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, 1992, S. 183-202

Wissensmanagement auf Pergament und Schweinsleder. Die ars magna des Raimundus Lullus. In: Pragmatische Aspekte beim Entwurf und Betrieb von Informationssystemen. Proceedings des 1. Intern. Symposiums für Informationswissenschaft. Hrsg. von J. Herget u. R. Kuhlen. Konstanz: Universitätsverlag, 1990, S. 567-573

Die Ethik der Informationsgesellschaft. In: Informations- und Kommunikationstechnologien. Der Bildungsanspruch der Weiterbildung. Hrsg. vom Landesinstitut für Schule und Weiterbildung. Soest 1990, S. 83-110

Menschsein im Informationszeitalter. In: Ethik in der Wissenschaft. Ariadnefaden im technischen Labyrinth? Hrsg. von K. Steigleder u. D. Mieth. Tübingen: Attempo Verlag, 1990, S. 51-64. 2. Aufl. 1991

Informationswissenschaft in Düsseldorf. In: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Hrsg. von M. Buder, W. Rehfeld, Th. Seeger. 3. Aufl. München u.a.: K.G. Saur Verlag, 1990. Bd. 2, S. 1062-1072

Sozialisation der Information. Zum Aufgabenspektrum der Informationswissenschaft. In: Die Philosophie in der modernen Welt. Gedenkschrift für Prof. Dr. med. Dr. phil. Alwin Diemer. Hrsg. von Ulrike Hinke-Dörnemann. Frankfurt a. M.: Peter Lang Verlag, 1988. Bd. 1, S. 679-693

Zwanzig Jahre Datenverarbeitung in der Philosophie. In: Düsseldorfer Uni-Mosaik. Schriftenreihe der Universität Düsseldorf 4 (1988), S. 53-55

Informationsvermittlung durch wissenschaftliche Bibliotheken. Ein Erfahrungsbericht im Rahmen eines DFG-Förderungsprogramms. In: ABI-Technik 8 (1988), S. 123-126

In memoriam Prof. Alwin Diemer. In: International Classification 14 (1987), S. 46-47

Der Endnutzer wird zum Dokumentar. Seine methodische Unterstützung ist notwendig. In: Deutscher Dokumentartag 1986. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation (DGD). Weinheim: VCH Verlag, 1987, S. 36-46

Von der Datenverarbeitung zur Wissensverarbeitung? In: Chemie – Ingenieur – Technik 59 (1987), S. 292-295

MIKROPLIS – ein Informationssystem am Arbeitsplatz des Sportwissenschaftlers. In: Bericht vom VIII. Internationalen Kongreß für Sportinformation 15. – 18.10.1985 in Dresden. Berlin 1986, S. 123-130

Wechselbeziehungen zwischen Dokumentation und Bibliotheken. In: Bibliotheken im Netz. Funktionswandel wissenschaftlicher Bibliotheken durch Informationsverarbeitungsnetze – Konstanzer Kolloquium (J. Stolzenburg). Hrsg. von R. Landwehrmeyer, K. Franken, U. Ott, G. Wiegand. München u.a.: K.G. Saur Verlag, 1986, S. 116-147

Geisteswissenschaften im Schatten des modernen Informationswesens. In: Literaturversorgung in den Geisteswissenschaften. 75. Bibliothekartag Trier 1985. Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann, 1986. (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie: Sonderheft; 43), S. 275-285

Funktionen der Datenbanken. In: Chips+Chancen, Daten und Gefahren. Eine Zeitungsserie der Neuß-Grevenbroicher Zeitung vom 23. Febr. – 27. April 1985. In: Neuß-Grevenbroicher Zeitung. Hrsg. von Manfred Becker-Hubert. Neuss: Neusser Zeitungsverlag GmbH, 1985

Anmerkungen zur Berufsbilddiskussion im Fachinformationsbereich. In: Deutscher Dokumentartag 1984. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation e.V. (DGD). München: K.G. Saur Verlag, 1985, S. 177-181

Thesen zur Rezeptionsschwäche in der Fachinformation. In: Deutscher Dokumentartag 1984. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation e.V. (DGD). München: K.G. Saur Verlag, 1985, S. 90-91

- Informationspolitik. Stichworte zu einer Podiumsdiskussion. In: Koordination von Informationen. Die Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Hrsg. von Rainer Kuhlen. Heidelberg: Springer Verlag, 1984. (Informatik – Fachberichte; 81), S. 348-355
- Neue Informationstechnologien und ihre Auswirkungen. In: Neue Informations- und Kommunikationstechniken. Ein Kolloquium zur fachlichen Meinungsbildung. Hrsg. von Brigitte Endres-Niggemeyer. München: K.G. Saur Verlag, 1984, S. 155-174
- Fachinformation und Bibliotheken. In: Die gesellschaftspolitische Aufgabe der Bibliotheken. ASpB-Bericht über die 19. Tagung. Hrsg. von Jürgen Hering, Hans Joachim Kuhlmann, Walter Manz. Frankfurt/Main: Vittorio Klostermann, 1983. (Zeitschrift für Bibliothekswesen: Sonderheft; 40) S. 149-159
- Fachkommunikation morgen. In: Datenverarbeitung im IuD-Bereich. Hrsg. von der Siemens AG. München 1983
- Fachinformation, Bibliothek und Wissenschaft. Göttingen 1983. (Mitteilungen der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen; 1), S. 9-22
- The Growing Crisis of Traditional Information Retrieval Systems – What is to follow? In: Research and Development in Information Retrieval. Proceedings. Hrsg. von Gerald Salton, Hans Jochen Schneider. Heidelberg: Springer Verlag, 1983. (Lecture Notes in Computer Science; 146), S. 1-12
- Das informationswissenschaftliche Lehr- und Forschungsangebot an der Universität Düsseldorf. In: Deutscher Dokumentartag 1982. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation e.V. (DGD). München: Saur Verlag, 1983, S. 251-253
- Mikrofilm als Baustein innerhalb der konventionellen Medien. In: MIKRODOK – Zeitschrift für elektrooptische Speichermedien 8 (1982), S. 84-88
- Informationsdienste – mit oder ohne staatliche Subventionen? In: Das Inforum. Informations-Forum der Arbeitsgemeinschaft der FIZe. Frankfurt 1982. Ausgabe 13, April 1982
- Hochschule und modernes Informationswesen. In: Information und Dokumentation in der Biologie. Hrsg. von Udo Halbach. Schlüchtern 1982. (Berichte der ökologischen Außenstelle Schlüchtern der Universität Frankfurt; 10), S. 7-17
- Daten-Text-Faksimilekommunikation. In: Deutscher Dokumentartag 1981. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation e.V. (DGD). München: Saur Verlag, 1982, S. 648-650
- Von der Dokumentation über die Information zur Kommunikation. In: Bibliothek, Dokument, Information. Symposium, Wien 1980. Tagungsbeiträge. Hrsg. vom Österreichischen Institut für Bibliotheksforschung, Dokumentations- und Informationswesen. München: Saur Verlag, 1981, S. 77-96
- Information aus dem Computer. In: Buchmarkt: das Ideenmagazin für den Buchhandel. Hrsg. von Klaus Werner. Düsseldorf: Buchmarktverlag K. Werner. 15 (1980) 6, S. 170-172
- Benutzungshilfen für das Retrieval von wörterbuchunabhängig indiziertem Textmaterial. In: Datenbasen, Datenbanken, Netzwerke. Praxis des Information Retrieval. Hrsg. von Rainer Kuhlen. München: Saur Verlag, 1980. Bd. 3, S. 157-168
- Lohner, Fritz: Promotion of Information Science Research by the Government of the Federal Republic of Germany. In: Information Processing and Management 16 (1980), S. 177-189

Gegenstandstheoretische Grundlagen bibliothekarischer Klassifikation? In: Klassifikation und Erkenntnis I. Hrsg. von der Gesellschaft für Klassifikation e.V. Frankfurt/Main 1979. (Studien zur Klassifikation; 4), S. 127-141

Finanzierung von IuD-Leistungen über Preise ? Diskussionsergebnisse der Arbeitsgruppe Geisteswissenschaften. In: Deutscher Dokumentartag 1978. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation e.V. (DGD). München: Saur Verlag, 1979, S. 203-207

Philosophie im Computer. In: Düsseldorf – Das Magazin der Landeshauptstadt. Hrsg. von der Landeshauptstadt Düsseldorf. Düsseldorf 1978, S. 19-20

Informationswissenschaftlicher Studiengang an der Universität Düsseldorf. In: Universität Konstanz. Informationswissenschaft. Dokumentation eines Kolloquiums. Konstanz 1978, S. 61-68

Bibliothekarischer Realismus zwischen Bibliokratie und Bibliometrie. In: Der österreichische Bibliothekartag 1978. Leoben 1978. Hrsg. von der Vereinigung österreichischer Bibliothekare. Wien 1978. (Biblos-Schriften; 99), S. 27-44

Informationswissenschaft und Wissensorganisation. In: Informationswissenschaft, Stand, Entwicklung, Perspektiven – Förderung im IuD-Programm. Hrsg. von Werner Kunz. München/Wien: Oldenburg Verlag, 1978, S. 160-169

Probleme der Akzeptanz organisierter Informationsangebote. In: Gesellschaftliche Auswirkungen großer Informationssysteme aus der Sicht verschiedener Disziplinen. Hrsg. von Klaus Brunstein. Hamburg 1977. (Mitteilungen für Informatik; 46), S. 8.2.1-8.2.15

Kennzahlen für Planung und Betrieb von Datenverarbeitungsanlagen für Information - Retrieval-Systeme. Hrsg. von der Zentralstelle für maschinelle Dokumentation. Berlin/Köln: Beuth Verlag, 1977. Bd. A-31

Die Rolle der Information im Wissenschaftsbetrieb. In: Agrardokumentation und Information. Tagung 1977 in Berlin. Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag, 1977. (Landwirtschaft – angewandte Wissenschaft; 199), S. 3-32

Wie ernst nimmt die Dokumentation ihre Benutzer? In: Kreative Sportinformatik. Der internationale Jubiläumskongress in Graz 1975. Red.: Josef Recla u.a. Schorndorf: Karl Hofmann Verlag, 1976. (Schriftenreihe des Bundesinstituts für Sportwissenschaft; 10), S. 44-53

Probleme geisteswissenschaftlicher Informationsversorgung. In: Fachinformation und Literaturversorgung. Bericht über die 15. Tagung der ASpB in Düsseldorf 1975. Hrsg. von der Arbeitsgemeinschaft der Spezialbibliotheken (ASpB). Berlin 1976, S. 239-246

Sprachprobleme beim Einsatz von Retrieval-Systemen. In: Deutscher Dokumentartag 1974. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation e.V. (DGD). München: Verlag Dokumentation, 1975. Bd. 2, S. 219-232

Dokumentationsspezifische Kennzeichnung von Deskriptorenbeziehungen. Funktion und Bedeutung. In: Deutscher Dokumentartag 1974. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation e.V. (DGD). München: Verlag Dokumentation, 1975. Bd. 1, S. 343-353

Heute gekauft – morgen überholt? Entwicklungstendenzen in der Mikrofilmtechnik. In: Mikrofilmtagung 1975. München: MIC Verlag moderne Industrie, 1975

COM – rückwärts. In: Computergraphic und Mikrofilm. Hrsg. von 3M Deutschland GmbH Neuss 6 (1974), S. 7-8

- PHILIS – ein Informationssystem für internationale Philosophische Zeitschriftenliteratur. In: Natur und Geschichte. X. Deutscher Kongreß für Philosophie Kiel 1972. Hrsg. von Kurt Hübner u. Albert Menne. Hamburg: Felix Meiner Verlag, 1973, S. 480-482
- Informationstechnik im Umkreis des Computers. In: Der Mensch und die Technik. Technisch wissenschaftliche Blätter der Süddeutschen Zeitung. München 1973. 15. Jg., 213. Ausgabe vom 20.6.1973, S. VI
- Mikrofilmdokumentation in Partnerschaft mit dem Computer. In: T -E-A-M. Technischer Erfahrungsaustausch. 2. Bericht Verwaltungsbereich. Hrsg. von 3M Deutschland GmbH. Neuss 1973, S. 2-18
- Zur informationswissenschaftlichen Grundlegung von bibliographischen Auskunftsdiensten. In: Informationszentrum Öffentliche Bibliothek II. Hrsg. Deutscher Büchereiverband/Arbeitsstelle für das Büchereiwesen. Berlin 1973. (Bibliotheksdienst: Beiheft; 89), S. 33-57
- Mikrofilm integriert in computergesteuerte Informationssysteme. In: AWV-Fachberichte. Vorträge vom Europäischen Mikrofilmkongreß. Mainz 1972. (Sonderreihe; 3), S. 5-15. Neudruck: Frankfurt/Main 1973
- Drei Dokumentationssysteme im Vergleich. Hrsg. von der Siemens AG. München 1973
- Der Änderungsdienst bei Informationssystemen für nicht-formatierte Daten. In: 2. Jahrbuch der EDV-Akademie Tübingen. Hrsg. von Heidi Heilmann. Stuttgart/Wiesbaden: Forkel Verlag, 1973, S. 176-189
- Mikrofilm – Partner des Computers. In: Computergraphic und Mikrofilm. Hrsg. von 3M Deutschland GmbH. Neuss 1 (1972) 1
- Anwendungsorientierte Software. In: Computer – Medium der Informationsverarbeitung. Hrsg. von A. Diemer, H.U. Schilbach, N. Henrichs. Darmstadt: Carl Habel Verlag, 1972, S. 119-275
- Mikrofilmunterstützung für computergesteuerte Informationssysteme. In: AWV-Fachberichte. Organisationsmittel Mikrofilm. Frankfurt/Main 1972. Bd. 15, S. 73-85
- Literatur -Dokumentation mit GOLEM. Hrsg. von der Siemens AG. München 1972. (data praxis; Heft 87)
- Projekt und Realisierung einer philosophisch-bibliographischen Datenbank. In: Philosophie und Wissenschaft. 9. Deutscher Kongreß für Philosophie. Düsseldorf 1969. Hrsg. von Ludwig Landgrebe. Meisenheim am Glan: Anton Hain Verlag, 1972, S. 621-644
- Zum Aufbau einer bibliographischen Datenbank. In: Literatur- und Datenverarbeitung. Hrsg. von Helmut Schanze. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 1972, S. 150-156
- Literatur - Dokumentation. Texterschließung und Dialag-Retrieval. In: Öffentliche Bibliotheken und EDV II. Hrsg. Deutscher Büchereiverband/Arbeitsstelle für das Büchereiwesen. Berlin 1971. (Bibliotheksdienst: Beiheft; 55), S. 49-61
- Literatur -Dokumentation mit dem Information-Retrieval-System GOLEM. In: Sportdokumentation im Durchbruch. Hrsg. von Josef Recla. Bad Honnef: Osang Verlag, 1971, S. 116-128
- Wissenschaftliche Datenbank mit gesteuertem Mikrofilm. Hrsg. von der Agfa Gevaert AG. Düsseldorf 1970. (Seminare; 2), S. 43-47

Philosophie-Datenbank. Bericht über das Philosophy-Information-Center an der Universität Düsseldorf. In: *Conceptus – Zeitschrift für Philosophie* 1 (1970) 4 S. 133-144

Philosophische Dokumentation. Literatur -Dokumentation ohne strukturierten Thesaurus. In: *Nachrichten für Dokumentation* 21 (1970), S. 20-25

Helmut Rabanus und Norbert Henrichs: ALBUM – ein Verfahren für Literatur-Dokumentation. Hrsg. von der Siemens AG. München 1969. (data praxis; 29)

Philosophische Dokumentation. Zweite Mitteilung. In: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 23 (1969), S. 122-131

Philosophische Dokumentation. In: *Jahrbuch der Universität Düsseldorf 1968/69*. Hrsg. von der Universität Düsseldorf. Düsseldorf: Tritsch Verlag, 1969, S. 265-269

System und Klassifikation. Versuch einer terminologischen und thematischen Klärung des Begriffsfeldes. In: *System und Klassifikation in Wissenschaft und Dokumentation*. Hrsg. V. Alwin Diemer. Meisenheim am Glan: Anton Hain, 1968. (Studien zur Wissenschaftstheorie; 2), S. 150-156

Golem – ein Siemens-Retrieval-System im Dienste der Philosophie. Hrsg. Siemens AG. Düsseldorf 1967

Auswahl der philosophischen, theologischen und historischen Veröffentlichungen von Norbert Henrichs

Kult und Brauchtum. Düsseldorf: Patmos-Verlag, 1967

Reue und Revolution – Zu einer existentiellen Eschatologie. In: *Geschichte und Zukunft*. Dem Verleger Anton Hain zum 75. Geburtstag am 4. Mai 1967. Hrsg. von Alwin Diemer. Meisenheim am Glan: Anton Hain Verlag, 1967, S. 219-230

Bibliographie der Hermeneutik und ihrer Anwendungsgebiete seit Schleiermacher. In: *Kleine Philosophische Bibliographien aus dem Philosophischen Institut der Universität Düsseldorf*. Hrsg. von Alwin Diemer. Bd. 1. Düsseldorf: Philosophia Verlag, 1968. 2. Unveränderte Aufl. 1972

System und Klassifikation. Versuch einer terminologischen und thematischen Klärung des Begriffsfeldes. In: *System und Klassifikation in Wissenschaft und Dokumentation*. Hrsg. von Alwin Diemer. Meisenheim am Glan: Anton Hain Verlag, 1968. (Studien zur Wissenschaftstheorie; 2), S. 150-156

Existenziale Hermeneutik, Düsseldorfer Dissertation, 1968

Scientia magica. In: *Der Wissenschaftsbegriff. Historische und systematische Untersuchungen*. Hrsg. von Alwin Diemer. Meisenheim am Glan: Anton Hain Verlag, 1970. (Studien zur Wissenschaftstheorie; Bd. 4), S. 30-46. (Leicht gekürzter Wiederabdruck in: *Aufsätze zu Goethes Faust I*. Hrsg. von Werner Keller. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1974. (Wege der Forschung; CXLV), S. 607-624)

Das Problem des Vorverständnisses. In: *Der Methoden- und Theorienpluralismus in den Wissenschaften*. Hrsg. von Alwin Diemer. Meisenheim am Glan: Anton Hain Verlag, 1971. (Studien zur Wissenschaftstheorie; 6), S. 40-56

Henrichs und H. Weeland (Hrsg.): *Briefwechsel deutschsprachiger Philosophen 1750-1850, Epistolographie*. Bd. 1.2. München u.a.: K.G. Saur Verlag, 1987

Henrichs und H. Weeland (Hrsg.): Briefe Deutscher Philosophen (1750-1850), Microfiche Editio. Bearbeitet von Ingo Rill u. Martin Roether. Ca. 3000 Fiches und Begleitheft. München u.a.: K.G. Saur Verlag, 1990

Geistige Umbrüche zur Zeit Friedrich Spees. In: Kaiserswerther Vorträge zu Friedrich Spee 1985-1993. Hrsg. von N. Henrichs, W. Mayer, G. Menges. Düsseldorf 1995. (Kaiserswerther Beiträge zur Geschichte und Kultur am Niederrhein), S. 91-113

Nikolaus von Kues. De concordantia catholica. In: Hauptwerke der politischen Theorie. Hrsg. von Theo Stamm, Gisela Riescher und Wilhelm Hoffmann. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag, 1997. (Kröners Taschenausgabe; 379), S. 370-375

Internet-Dienste am Arbeitsplatz des Editors. In: Philologie und Philosophie. Hrsg. von H. G. Senger. Tübingen 1998. (Beihefte zur editio), S. 215-230

Bonaventura. In: Großes Werklexikon der Philosophie. Hrsg. von Franco Volpi. Bd. 1. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag, 1999, S. 204-208

Coniecturalis mundi humana mens forma. In: Festschrift für E. Oeser. Hrsg. von Budin u.a. Wien 2000

Herausgebortätigkeit

Philosophische Dokumentation aus dem Philosophischen Institut der Universität Düsseldorf. Zeitschriftenbibliographien. Meisenheim 1968/Kraus Reprint Nendeln 1973/München 1980. 8 Bde.

International Bibliography of Austrian Philosophy/Internationale Bibliographie zur Österreichischen Philosophie. Hrsg. von R. Fabian, (W. Gombocz), R. Haller, N. Henrichs, Amsterdam u. Atlanta: Rodopi Verlag (ab 1974)

Anhang

Über die Autorinnen und Autoren

Joh. Kapumba Akenda, Dr. phil. der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf, lehrt an den katholischen Fakultäten von Kinshasa im Kongo Wissenschaftstheorie, Kulturphilosophie und Philosophie des Christentums. Er ist katholischer Priester. Prof. Dr. Norbert Henrichs hat er als Doktorand an der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf kennengelernt. Prof. Henrichs ist für ihn nicht nur Professor, sondern auch Mitchrist, der sich durch den Arbeitskreis „Dritte Welt – Eine Welt“ für die Verbesserung der Lebensbedingungen in der Dritten Welt einsetzt.

Henri Broms, b. 1927, Ph.D. 1968, Docent of Persian language 1972, Docent of Semiotics 1972, Chief Librarian of the Vaasa University 1969, Chief Librarian of the Helsinki School of Economics and Business 1972. Writer of three novels (published), writer of about ten books in the field of information science, semiotics, and the semiotic study of culture. (In English 5 books, among them: How does the Persian Literary Style Differ from the European? (1972), Semiotics of Management (1987). Database producer in The Helsinki School of Economics, since 1975, independent since 1991 (as the Manager of the “Sophia CD Rom for Humanities”). I know our Jubiliary Prof N. Henrichs since 1991, as a great information theoretician and database producer of the “Phillis”, one of world’s best philosophical databases (currently on Sophia CD Rom).)

Rafael Capurro, geb. 1945 in Montevideo (Uruguay). Studium der Geisteswissenschaften und Philosophie in Chile und Argentinien. Promotion in Philosophie an der Universität Düsseldorf (1978). Habilitation in Praktischer Philosophie an der Universität Stuttgart (1989). Assistent des wiss.-techn. Geschäftsführers des FIZ Karlsruhe (1980-1985). Seit 1986 Professor für Informationswissenschaft (Schwerpunkte: Internationales Informationsmanagement, Wissensmanagement, Informationsethik) an der FH Stuttgart (HBI) und Privatdozent für Praktische Philosophie an der Universität Stuttgart.

Oliver Coenen hat in Düsseldorf Informationswissenschaften studiert und von 1994 mit einer Arbeit zum Einfluß von Information und Kommunikation auf das Innovationsverhalten kleiner und mittelständischer Unternehmen promoviert. Informationsmanagement und Informationsökonomie sind die Gebiete, auf denen er in den letzten Jahren forschend tätig war. Als Schüler von Professor Henrichs thematisierte er dabei immer wieder auch die gesellschaftlichen Konsequenzen des technologischen Wandels. Seit 1998 ist er Lehrbeauftragter am Institut von Prof. Henrichs.

Emilia Currás Dr. rer. nat. Chemie, Universitätsprofessorin, Pionierin in Informationswissenschaftstheorie, Gründerin wissenschaftlicher Akademien, Gründerin der SEDIC (Spanische Gesellschaft für Informationswissenschaft), Fellow des Institute for Information Scientists (UK), Mitglied in verschiedenen wissenschaftlichen Akademien in Spanien und Brasilien sowie in anderen Arbeitsgruppen, Europäische Chemikerin.

Brigitte Endres-Niggemeyer hat Norbert Henrichs als ihren Chef zu GID-Zeiten in Erinnerung. Er war vorbildlich in seiner Toleranz und gut für ihre wissenschaftstheoretische Bildung. Was anschließend daraus wurde? Viel Lehre in Hannover. Ein gutes Jahrzehnt wissenschaftlicher Arbeit. Diese hat das Indexieren und Abstrahieren in den größeren kognitionswissenschaftlichen Zusammenhang des Zusammenfassens gestellt und eine Renaissance des automatischen Abstracting (heute Summarization) mit in Schwung gebracht. Als nächstes soll ein System entstehen, das in einer sehr realen Umgebung nach menschlichem Vorbild zusammenfaßt. Die wissenschaftliche Reise geht also weiter.

Wolfgang L. Gombocz, Ao.Univ.Prof. Dr. Von 1968 bis 1975 Assistent an der theologischen Fakultät der Universität Graz, ist seit 1975 am Institut für Philosophie der geisteswissenschaftlichen Fakultät daselbst beschäftigt, seit 1981 als habilitierter Dozent. Er hat in den 70-er Jahren mit

Unterstützung aus Düsseldorf, sprich mit Hilfe von Norbert Henrichs, den Informationsdienst für Philosophie in Graz aufgebaut und die „Internationale Bibliographie für Österreichische Philosophie“ mitbegründet und bis vor kurzem mitherausgegeben, von welcher bisher zehn Bände erschienen sind. Unter seinen Schwerpunkten der Forschung und Lehre befinden sich Antike und Christentum sowie Metaphysik und Religionsphilosophie, Gastprofessuren hat er in Boulder, Colorado (1977/8), in Tucson, Arizona (1982/83), in Maribor, Slowenien (1983/84; 1986) und in Pécs, Ungarn (1985; 1987) absolviert.

Jürgen Gröschl hat von 1980 bis 1984 ein Studium in der Fachrichtung Diplomlehrer für Erwachsenenbildung Englisch und Portugiesisch an der Universität Leipzig absolviert. Dort war er auch bis 1994 als Lehrer im Hochschuldienst tätig. 1991 promovierte er auf dem Gebiet der Fremdsprachendidaktik. Seit 1995 arbeitet er im Archiv der Franckeschen Stiftungen zu Halle/Saale. Im Rahmen des Fernstudiumskurses zum wissenschaftlichen Archivar an der Fachhochschule Potsdam hat er sich mit dem Verhältnis der Archivwissenschaft zur Informations- und Kommunikationswissenschaft erstmals befaßt.

Stephan Holländer ist Abteilungsleiter für den Studiengang Information und Dokumentation an der Hochschule für Technik und Architektur, Fachhochschule Ostschweiz, in Chur. Er hat in Frankfurt/Main am LID die Ausbildung zum wissenschaftlichen Dokumentar absolviert. Er hat bei Ciba-Geigy in Basel die Mediendokumentation geleitet und hat dann die Leitung des Informations- und Dokumentationszentrums der Edipresse-Verlagsgruppe übernommen. Er ist amtierender Präsident der Schweizerischen Vereinigung für Dokumentation.

Monique Jucquois-Delpierre studierte Altphilologie, Orientalistik u. Linguistik an der Universität Louvain (UCL, Belgien), Tanz und Ethnologie an der Universität Zagreb und der Kunstakademie Konstanz (Rumänien), Informations- u. Dokumentationswissenschaft an der Universität Brüssel (ULB), Kommunikationswissenschaft mit den Schwerpunkten Interkulturelle Kommunikation, Filmologie sowie die Psychologie der Interaktionen und Soziale Repräsentationen. An der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf unterrichtet sie Informationswissenschaft, Medien- und Sozialwissenschaft (BA) und an der Universität Louvain (UCL) Tanz und Ethnologie. Sie ist in mehreren Projekten aktiv (Leitung u. Betreuung, Publikationen, Veranstaltungen im Fernsehen u. anderen Medien) u.a.: die philosophische Datenbank **PHILIS** mit Norbert Henrichs seit 1969; die automatische Übersetzung (SYSTRAN), Information Retrieval, Europäische Bibliothek und „Sokrates“ im Auftrag der Europäischen Gemeinschaft; Informationsberufe mit der FID-International Federation für Information u. Dokumentation, CONICYT (Chilenische Forschungsgemeinschaft) und der University of Technology (UTS, Sydney); interkulturelle Kommunikation u. Film mit den Universitäten Louvain und Berkeley. Während der Abwesenheit von Prof. Norbert Henrichs an der GID (1980-86) übernahm sie die Verantwortung für die Philosophische Datenbank **PHILIS**.

Jürgen Krause ist seit 1995 Professor für Informatik an der Universität Koblenz-Landau und zugleich Wissenschaftlicher Direktor des Informationszentrums Sozialwissenschaften (IZ). Davor war er Fachvertreter für die Informationswissenschaft an der Universität Regensburg, wo er auch in Informationswissenschaft habilitierte, und Vorsitzender des Hochschulverbandes Informationswissenschaften (HI). Das IZ ist ein von Bund und Ländern im Rahmen der Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen e.V. (GESIS) finanziertes Institut. Beziehungen zu Professor Henrichs ergaben sich u.a. durch Kontakte im Rahmen des HI und die langjährige Mitgliedschaft von Professor Henrichs im Wissenschaftlichen Beirat des IZ.

Rainer Kuhlen, Prof. Dr., geb. 7.1.1944. Studium der Philosophie, Literaturwissenschaft und Soziologie in Münster; Assistent für Philosophie (Prof. J. Ritter) 1969-72; Postgraduierten-Ausbildung zum Informationswissenschaftler an der Zentralstelle für maschinelle Dokumentation (ZMD) in Frankfurt 1972-74; bis 1979 Dozent am Lehrinstitut für Dokumentation (LID) in Frankfurt, Promotion 1976 an der Universität Regensburg; 1979 Vertretung einer C4-Professur Computerlinguistik im Informatik-Studiengang Koblenz; 1980 Annahme des Rufs auf eine C4-Professur für Informationswissenschaft an der Universität Konstanz; Stiftungsprofessur der Volkswagenstiftung 1985; Forschungspreis Technische Kommunikation der SEL-Stiftung 1990; Stiftungsprofessur für interdisziplinäre Studien an der TH Darmstadt 1993/94. Forschungs- und Lehrschwerpunkte: Experimentelles Information Retrieval, Hypertext, Informationsmarkt; Informationswirtschaft, elektronische Mehrwertdienste, elektronische Marktplätze, Kommunikationsforen, Medieninformation, Informationsassistenten/-agenten, Informationsethik, Informationspolitik. Aktuelle Forschung: Elektronische Informationsmärkte und Theorie informationeller Mehrwerte; Transformation der Medien; Projekt „Internationalisierung der Medienindustrie“ (Land Baden-Württemberg); Forum Information Ethics der UNESCO; Entwicklung von hypertextbasierten Expertendatenbanken; Elektronische Kommunikationsforen; Hypertextbasierte Wörterbücher (in verschiedenen Anwendungen).

Wolfgang Liedtke (Dr. Phil.), geb. 1955, studierte bei Prof. Henrichs Informationswissenschaft und arbeitete als Student an der Philosophischen Datenbank PHILIS mit. In mehr als zehn Jahren Tätigkeit als Lehrbeauftragter für Informationswissenschaft in Düsseldorf entwickelte sich ein gutes und freundschaftliches Verhältnis zu Prof. Norbert Henrichs. Heute arbeitet er in leitender Position in einem Software-Unternehmen in Zürich.

Achim Oßwald, Prof. Dr. rer. soc., Dipl.-Inf.wiss., M.A, geb. 1956, studierte Geschichte und Germanistik in Stuttgart und Freiburg i.Br., sowie Informationswissenschaft in Berlin und Konstanz. Er arbeitete mehr als zehn Jahre im Bereich Bibliothek, Information und Dokumentation. Vertriebsmitarbeiter eines Softwareanbieters, Dozent und Leiter einer Weiterbildungseinrichtung (Lehrinstitut für Dokumentation, Frankfurt) sowie als Consultant. Seit 1994 Professor an der Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen in Köln, jetzt FH Köln, Fachbereich Bibliotheks- und Informationswesen, dort u.a. verantwortlich für den Bereich „Anwendung der Datenverarbeitung im Informationswesen“. Seit März 1997 Dekan des Fachbereiches. Seine Arbeitsschwerpunkte sind die Umsetzung bibliothekarischer und dokumentarischer Arbeitsprozesse in EDV-gestützte Verfahren, Nutzung elektronischer Kommunikationsnetze mit spezieller Ausrichtung auf elektronisch gestützte Informationsdienstleistungen sowie Verfahren und Anwendungsbereiche des Digitalen Publizierens und der Elektronischen Dokumentlieferung.

Klaus Prätor. Studium der Philosophie, Sprach- und Literaturwissenschaft, Volkswirtschaftslehre, Informationswissenschaft und Informatik in Erlangen, Aachen, Düsseldorf und an der Fernuniversität Hagen. Zwölf Jahre Philosophie an der TH Aachen, zwölf Jahre Beteiligung an der Lehre in Informationswissenschaft an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, zwölf Jahre Entwicklung von Informationssystemen an verschiedenen Instituten vorwiegend auf medizinischem Gebiet, jetzt EDV-Koordinator der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Wolfgang Rauch ist Vorstand des Instituts für Informationswissenschaft der Karl-Franzens-Universität Graz. Nach Studium und Habilitation in Wien wurde er 1982 von Norbert Henrichs als Leiter der Sektion für Kommunikation an die GID nach Frankfurt/Main geholt. 1984 bis 1987 Professor an der Universität Klagenfurt, ab 1987 in Graz. Seit 1997 ist Wolfgang Rauch Rektor der Universität Graz und derzeit Präsident der Österreichischen Rektorenkonferenz.

Annette Ruß, geb. 1972, hat bei Prof. Henrichs zunächst im Nebenfach Informationswissenschaft studiert und ihren Magisterabschluss in Soziologie erlangt, bevor sie 1996 zur Informationswissenschaft als Hauptfach wechselte. Die Promotion erfolgte 1999 mit einer unter Betreuung von Prof. Henrichs entstandenen Dissertation über Informationspolitik und Politikinformationssysteme. Sie ist seit 1997 Lehrbeauftragte im Studiengang Informationswissenschaft und seit 1999 Mitarbeiterin im Projekt „Studienstart“ an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

Volker Schockenhoff, geboren am 28.4.1951 in Sagau in Ostholstein. Studium der Germanistik und Geschichte an der Universität Münster. Promotion in Neuerer Geschichte: Wirtschaftsverfassung und Grundgesetz (Campus Forschung 1986). Lehrerausbildung und Archivreferendar, fünf Jahre Berufstätigkeit als Staatsarchivar am nordrhein-westfälischen Staatsarchiv Detmold. 1994 Professur für Archivwissenschaften am Fachbereich Archiv-Bibliothek-Dokumentation an der FHP, seit 1998 Dekan des FB.

Thomas A. Schröder hat nach einer bibliothekarischen Berufsausbildung und einer Berufstätigkeit in der Kekulé-Bibliothek der BAYER AG Leverkusen anschließend ein Full-time-Studium aufgenommen. Nach dem Wechsel von der Universität Köln 1989 an die HHU Düsseldorf studierte er bis zu seiner Promotion 1998 Informationswissenschaft bei Professor Henrichs. Mit Prof. Henrichs Förderung gewann er den ersten „student award“ des Hochschulverbandes Informationswissenschaft (Ilmenau 1991), publizierte den „Information Science. A Study Guide (Amsterdam 1994)“. Prof. Henrichs betreute ihn umfangreich bei der Dissertation „Die Geschichte der Parlamentsdokumentation in Deutschland (Potsdam 1998).

Dieter Schumacher, Jahrgang 1936, ist Gründer und seit 1980 geschäftsführender Gesellschafter der ONLINE Information Services GmbH Heidelberg (vormals ONLINE Gesellschaft für Informationsvermittlung mbH). Im Vorleben Studium der Physik in Tübingen und Stuttgart (Dipl.-Phys., Dr.rer.nat.), Centre d'Études Nucléaires Grenoble, Dornier System GmbH Friedrichshafen (Assistent der Geschäftsführung), Bundeskanzleramt (Planungsabteilung), SYSTEMPLAN e.V. Institut für Umweltforschung und Entwicklungsplanung Heidelberg (Gründer und Wissenschaftlicher Leiter) und IHK Rhein-Neckar (Leiter der Innovationsberatungsstelle). Umfangreiche Mitwirkung in Pilotprojekten und in der Politikberatung. Mitglied der DGD/DGI. 1995/6 Vorsitz im VIW Verband der Informationswirtschaft e.V. Branchensatiriker.

Wolfgang G. Stock ist seit 1995 Professor für Informationswissenschaft und Wissenschaftstheorie an der FH Köln. Er war von 1989 bis 1995 Leiter des Informationszentrums des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung in München. Ab 1992 ist er an der Karl-Franzens-Universität Graz habilitiert für die Fächer Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsdokumentation. Die 1980er Jahre verbrachte Stock als Informationswissenschaftler in Graz. Studiert hat er an der Universität Düsseldorf bei Prof. Henrichs, an dessen Philosophie-Informationssystem er auch seine erste Anstellung fand.

Walther Umstätter, geb. 1941, Studium der Biologie an der FU Berlin. Nach Tätigkeiten als Studentische Hilfskraft und als Teilzeitassistent, von 1971 bis 1975 Wissenschaftlicher Assistent am Institut für Pflanzenphysiologie der FU Berlin. Ab 1975 Leitung der ersten „Online-Literaturdokumentation“ in einer deutschen Universitätsbibliothek, in Ulm. Nebentätigkeit als Dozent an der „Schule für Medizinische Dokumentationsassistenten“. 1982 bis 1994 Professor an der Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen in Köln, mit Lehraufträgen am Institut für Bibliothekswissenschaft, der Philosophischen Fakultät der Universität Köln. Der Wechsel an das Institut für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin erfolgte 1994. Von 1994 bis 1997 Geschäftsführender Direktor des Instituts.

Franz-Josef Vogel, Kaiserswerther und selbständiger Handwerksmeister im Ruhestand, ist seit 20 Jahren mit dem Ehepaar Henrichs bekannt. Das gemeinsame Engagement betrifft die Arbeit in der Kirchengemeinde St. Suitbertus, dort vor allem in einem Familienkreis, im Arbeitskreis „Dritte Welt/EINE Welt“ und die Tätigkeit im Pfarrarchiv.

Gernot Wersig, 1968-77 Institut für medizinische Statistik und Dokumentation der Freien Universität Berlin, in dieser Zeit und bis ca. 1983) zahlreiche Positionen und Aktivitäten in der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation, Fédération Internationale de Documentation, Deutsches Institut für Normung, International Organization for Standardization. Intensive Beteiligung an Vorbereitung und Umsetzung des Bundesförderungsprogramms Information und Dokumentation. Seit 1977 Professor für Informationswissenschaft an der FU Berlin.

Paul Wirtz war, bis alle Kinder erwachsen waren, Kinderarzt der Familie Henrichs. Aus dieser Beziehung hat sich die Freundschaft zwischen beiden Familien entwickelt, zwischen den Eltern aber auch zwischen den Kindern. In vielen und langen Diskussionen haben wir von einander erfahren und gelernt.

Christa Womser-Hacker studierte an der Universität Regensburg Linguistische Informationswissenschaft, Allgemeine Sprachwissenschaft und Romanistik. Sie promovierte 1989 mit einer Dissertation zur Evaluierung im Bereich Patentinformation und war als Assistentin in der Lehre und Forschung tätig. Im Februar 1997 fand an der Universität Regensburg ihre Habilitation im Fach Informationswissenschaft statt, für das sie die *Venia Legendi* besitzt. Christa Womser-Hacker vertrat zwei Semester die Professur Informationsmanagement an der Universität Konstanz und ist seit 1998 Professorin für Informationswissenschaft an der Universität Hildesheim. Derzeit ist sie Stellvertretende Sprecherin der Fachgruppe Information Retrieval in der Gesellschaft für Informatik und Vorstandsvorsitzende des Hochschulverbands Informationswissenschaft. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Information Retrieval, Evaluierung und Qualitätsmanagement, Mensch-Maschine-Interaktion und Softwareergonomie sowie multilinguale Systeme.

Xu Pei, geboren und aufgewachsen in China, lebt seit 1988 in Deutschland und hat verschiedene Literaturstipendien erhalten. Im Verlag Grupello erschienen bislang: *Täglich reitet der Herzog aus*; *Gedichte. Frauenbilder der Romantik. Sophie Mereau-Brentano, Karoline von Günderrode, Annette von Droste-Hülshoff, Clemens Brentano, Joseph von Eichendorff, Heinrich Heine. Lotusfüße*; *Gedichte* (ankündigt für Oktober 2000).

Harald H. Zimmermann, geb. 18.6.1941, verheiratet, drei Kinder. Nach dem 1. (wiss.) Staatsexamen 1967 (Germanistik, Geschichte, Pädagogik, Philosophie) Studium Deutsche Sprachwissenschaft und Informatik (Promotion Dr. phil., 1972), zugleich wiss. Mitarbeiter in Forschungsprojekten zur elektronischen Sprachforschung (Syntaxanalyse, Maschinelle Übersetzung); 1974 Berufung als Wiss. Rat und Professor für Nichtnumerische Datenverarbeitung nach Regensburg; Aufbau des Teilstudiengangs Linguistische Informationswissenschaft im Rahmen der dortigen Allgemeinen Sprachwissenschaft (Magister). 1980 Berufung als Ordentlicher Professor für das Fach Informationswissenschaft nach Saarbrücken (Universität des Saarlandes, bis heute). Realisierung des Magister-Studienfachs Informationswissenschaft. Daneben von 1976 bis 1998 Geschäftsführer der SOFTEX Software-Institut für maschinelle Textbearbeitung GmbH (Lösungen zur automatischen Silbentrennung, Rechtschreibkontrolle und Indexierung). Forschungen und Veröffentlichungen in den Bereichen Elektronische Sprachforschung, automatische Indexierung und maschinelle Sprachübersetzung.

Index

A

Arbeitsplanung 345
Archiv 101
Archivar 101
Archivarsausbildung 231
Archivschule Marburg 231
Archivwissenschaft 101, 231, 232, 234, 238,
240
Archivwissenschaft, Unabhängigkeitskrieg
233
Archivwürdigkeit 235
ARPANET 175
Auszeichnung, sachliche 344
Autonomie 74

B

Backbone 182, 184
Bearman, David 234
Bell 275
Berufsbild, archivarisches 232
Bibliothekswissenschaft 102
Bildung 253, 254
Bildungsarbeit, historische 107
Bildungsmanagement 36
Bildungsmanagement, nachhaltiges 29, 181,
212
Bildungsmonopol 254
Book on Demand 177
Booms, Hans 233, 235, 236, 237, 238
Brachmann, Botho 231

C

Constraintsprache 348
Cruz Mundet, José Ramón 239
Cyber Education Programm 181
Cyberspace 253

D

Datenbanken, relationale 346
Datenschutz 182, 183
Deutscher Dokumentartag 181, 185, 211,
255, 310

Deutsches Forschungsnetz 181
Dewey, Melvil 309
Didaktik 258, 259
Diemer, Alwin 309
Distance Education 257, 264
Distance Learning 256
documentation strategy 237
Documentation Strategy 233
documention strategy 237
Dokumentation 232, 234, 269
Dokumentation, philosophische 309, 311
Dokumentationsbewegung 233
Dokumentationsgut, archivisches 234
Dokumentationssprache 320
Dokumentationswissenschaft 102
dual-mode 257

E

Echtzeit 176
Einheitssprache 315
Entgrenzung 143, 144, 148, 152
Entwicklung 143, 145
European Credit Transfer System 263
Evidenzwertanalyse 237, 238

F

Fachbereich
Archiv-Bibliothek-Dokumentation 231
Fachhochschule Potsdam 231
Fernstudium 256, 259
Fernunterricht 256, 264
Finanzierung des Internet 182
Franz, Eckardt G. 235
Franz, Eckhardt G. 233

G

Gedächtnis 213
Geschichtswissenschaft 232
Gore, Albert 40, 180, 182
Grammatik 350
Groupware 180, 249
Gutenberg, Johannes 255

H

Handlungskoordination 341
Henrichs, Norbert 25, 27, 29, 31, 111, 126,
181, 185, 189, 190, 195, 211, 266, 281,
284, 297, 298, 309, 312, 316, 322, 355,
359
Hochschulreform 253, 256
HTML 344
Humanismus 278
Hypermedia 253, 257
Hypertext 256, 257, 341

I

Ideenprozessoren 345
Industriegesellschaft 273
Information 101, 274
Information Fatigue Syndrom 180
Informations- und
Kommunikationstechnologien 78, 241
Informationsbeschaffung 250
Informationsfluß, pluralistischer 185
Informationsflut 36, 113, 115, 116, 121, 177,
178, 180, 181, 212, 225, 226, 228, 250,
251, 253
Informationsgesellschaft 255, 270
Informationsmanagement, persönliches 226
Informationsmarkt 144
Informationsmaß 221
Informationsprofession 271
Informations sucht 180
Informationstechnik 255
Informationsverarbeitung, menschliche 222
Informationsvermittlung 224
Informationswesen 185, 193, 211
Informationswirtschaft 67, 69, 70, 72, 73, 75,
76, 77, 78, 80, 81, 194, 248, 323
Informationswissenschaft 143, 152, 224,
225, 226, 232, 234, 239, 269
Informationswissenschaft, historisch
orientierte 240
Informetrie 316
Infrastruktur, kommunikationstechnische
183
Inhalterschließung 76, 143, 144, 146, 147,
316

Internet 175, 253, 257
Internetbenutzer, mündiger und souveräner
186

J

Jaccard-Sneath-Index 318
just-in-time-learning 259, 261
Just-in-time-learning 254

K

Kassation 238
Kassationsverfahren 236
Ketelaar, Eric 234
Klassifikation 312
Klassifikationssystem 309
Knochenmarkstransplantation 155
Kognitionspsychologie 227
kognitives Modell 155
Kommunikation 104
Kommunikationsereignis 103
Kommunikationsmanagement,
transkulturelles 29, 181, 182, 212
Kommunikationsprozess 255
Kommunikationsprozeß 101
Kommunikationssituation 103
Kommunikationswissenschaft 103
Kontingenz 274
Kuhlen, Rainer 255

L

Lehrer-Rolle 258
Leitungskapazität 184
Lernen 253
Lernen, lebenslanges 254, 260, 261
Lernen, offenes 259
Lernen, selbstgesteuertes 254
Lersch, Edgar 235
Logik 343
Logikprogrammierung 343

M

Mardsen, Paul 235

Marktparadigma 12, 25, 31, 112, 114, 120,
181, 211
Medienkompetenz 254, 255
Menne-Haritz, Angelika 232, 237
Mensch-Maschine-Schnittstelle 213
mixed mode 261, 264
mixed-mode 257, 258
Mnemotechnik 226
Modelle 75
Moderne 273
Modul 259, 263
Modularisierung 259, 263
Müller-Boysen, Carsten 239
Multimedia 254, 257
Museologie 102

N

Nachrichten, semistrukturierte 348
Navigationshilfe 179
Netz, semantisches 319
Neue Medien 253, 258

O

Obenaus, Herbert 238

Ö

Öffentlichkeitsarbeit 107
Ökonomisierung 254

O

Online-Datenbank 180
Ontologie 156
open learning 259
Open Learning 257
Organisationsform 144, 145

P

Papritz, Johannes 232
Parlamentsdokumentation 233
Partizipation am Internet 183
Persönlichkeitsschutz 182
Peters, Otto 259
PHILIS 310, 311

Pläne 342
Planungsinformationssystem 345
Posner, Ernst 231
Postmoderne 274, 278
Prolog 343
Provenienz-Prinzip 234, 236, 238

Q

Quellen 235

R

Ranganathan, S.R. 309
Recall 315
Resolutionskalkül 344
Ressourcen- und Umweltmanagement,
nachhaltiges 29, 181, 212

S

Schellenberg, Theodore 237
Schlüsselqualifikation 255
Schröder, Thomas A. 233
Schürmeyer, Walter 233
sender keeps all 184
SGML 344
short snappy issues 177
Siemens 309
Softwareergonomie 143, 144, 148
Spartenuniversität 262, 265
Sprechakte, Theorie der 341
Sprechakttheorie 341
stand-alone 261, 263
Suchen 277
Suchergebnis 155, 162, 163, 180, 292, 314
Suchinstrument 180
Suchmaschine 155, 156, 162, 179
Suchroutine 177
Summarization 159

T

Technisierung der Kommunikation 175
Telelearning 253
Tele-Learning 256
Telepräsenz 176

Texte 344
Texte, semistrukturierte 347
Textorganisation 345
Textwortmethode 309
Themenanalyse 316
Thesauri 322
Thesaurus 312, 320
Toulmin 275

U

Ungewißheit 274
universal service 184
Unverbindlichkeitsgesellschaft 276

V

Vernetzung, globale 293
Virilio, Paul 176
Virtual Classroom 256
Virtual University 257
Volltext 313
Volluniversität 262
Vorgangsdokumentation 233

W

Wahrnehmung 14, 227

Webkatalog 179
Weiterbildung 253
Weiterbildungsangebote 261
Welt, virtuelle 22, 182
Wissen 254, 275
Wissen, Verfallszeit 260
Wissenmonopol 258
Wissenschaft, postmoderne 278
Wissensgesellschaft 255, 275
Wissenslücken 261
Wissensrepräsentation 213, 256
Wissensverarbeitung 276
workflow 350
World Wide Web 146, 147, 175

X

XML 344

Z

Zukunftssicherung 22, 29, 31, 123, 182, 185
Zukunftsverträglichkeit 185, 212
Zusammenfassen 156
Zusammenfassungssystem 155
Zweck-Mittel-Struktur 342

Dokumentation

Norbert Henrichs

Nicht allein des Marktes wegen!

Die DGD zwischen den Paradigmen der Informationsgesellschaft

Das fünfzigjährige Jubiläum der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation weckt Reminiszenzen an politische Ereignisse und methodisch-technische wie organisatorische Entwicklungen im Informationsbereich, an denen die DGD und ihre Mitglieder auf ihren mannigfachen Tätigkeitsfeldern maßgeblich beteiligt oder von denen sie nachhaltig betroffen waren. Gleichwohl – und ich bitte um Ihr Verständnis – werde ich diese fünfzig Jahre DGD-Geschichte hier und heute nicht zum Gegenstand meines als Festvortrag angekündigten Beitrags machen.

Damit breche ich freilich mit einer gewissen Tradition, denn zu den Eröffnungssitzungen der Dokumentartage anlässlich der zurückliegenden Dezennienfeiern, zuletzt noch 1988, gab es stets – von kompetenten Zeitzeugen vorgetragen – ausführliche Repliken und Analysen, aber auch Kritiken der DGD-Aktivitäten. Jene Rückblicke wurden zugänglich publiziert, man kann sie nachlesen. Und so denke ich, wird sich schon noch jemand finden lassen, der die fällige Fortschreibung der DGD-Geschichte und zumal eine Gesamtwürdigung des zurückgelegten halben Jahrhunderts an geeigneter Stelle ebenfalls dem Druck oder einigen WEB-Seiten anvertraut. Mir erscheint jedenfalls am heutigen Tage die Auseinandersetzung mit Herausforderungen der Gegenwart als die angemessenere Form, auf die Bedeutung und Rolle der DGD hinzuweisen. Ich tue dies nicht aus der Legitimation eines Amtes, wohl aber als jemand, dessen Mitgliedschaft in der DGD bis in die 60er Jahre zurückreicht.

Programmatische Aussagen sind in der DGD, wie in anderen Mitgliedsgesellschaften, das Vorrecht des geschäftsführenden Vorstandes. Seit dem Frühjahr liegt bekanntlich ein solches, ein neues Positionspapier zur Diskussion vor.

Ich identifiziere mich mit dem dort formulierten Anspruch der DGD – und möchte ihn deshalb hier wiederholen – nachdrückliche Sachwalterin von Professionalität in der Informationsarbeit zu sein und damit zumal und entschieden Qualität von Informationsdiensten anzumahnen. Tagungen, Gremienarbeit, eine wissenschaftliche Zeitschrift und Publikationsreihen sind seit Jahren die Foren, die die DGD anbietet, die Entwicklung fachlicher Standards voranzutreiben, für deren Einführung und Verbreitung zu sorgen, sowie ihre Fortschreibung zu betreiben. Die unsteten Informationsfluten im Internet machen allzu deutlich, wie aktuell und dringlich – nicht zuletzt unter ökonomischen Aspekten – der Ausweis von Professionalität und Qualität ist – eben dies sind unsere Markenzeichen – und wie notwendig es ist zu verdeutlichen, worauf sie beruhen.

Ich identifiziere mich weiterhin und insbesondere mit einer DGD, die ihr Augenmerk – und ich beziehe mich wiederum auf das Positionspapier – auch in Zukunft auf die Schaffung der Voraussetzungen für die geforderte Professionalität richtet, d.h. konsequent Aus- und Fortbildungsfragen aufgreift, erkennbare Defizite brandmarkt und Ausbildungsinhalte mit der Praxis rückkoppelt und sich darüber hinaus mit berufsständischen Problemen befaßt. Die Sorge um personelle Qualifikationen als unabdingbare Grundlage von qualitativ hochstehenden Dienstleistungen – da wird mir jeder zustimmen – hat angesichts der schon zitierten wachsenden Flut dilettantischer Informationsangebote, nicht nur ebenfalls hohe Aktualität, sondern nicht zuletzt auch hohe bildungspolitische Dringlichkeit angesichts eines beobachtbaren wachsenden Bedarfs und Interesses an Informationsberufen, für die nicht zuletzt auch berufsbegleitend hinreichende Aus- und Weiterbildungskapazitäten bereitgestellt werden müssen. Ich belasse es bei dieser allgemeinen Bemerkung, da ich mit meinem Vortrag anderes im Auge habe. Ich erwähne nur noch, daß in diesen, wie auch in anderen Fragen

Zusammenarbeit mit benachbarten Verbänden nottut. Das Positionspapier des Vorstandes weiß darum und spricht davon.

Schließlich identifiziere ich mich drittens mit dem Plädoyer des Positionspapiers für ein künftig verstärktes informations- und gesellschaftspolitisches Engagement der DGD. Die gesellschaftlichen Veränderungsprozesse, die durch den technologischen Fortschritt in globalem Maßstab in Gang gekommen sind, sind von hoher Zukunftsrelevanz. Wohin die Reise geht, wie das Positionspapier fragt, dürfen wir aber nicht einfach beobachtend abwarten. Die Entwicklung zur Informationsgesellschaft folgt nicht unbeeinflussbaren Mechanismen. Welche Informationsgesellschaft wir bekommen und haben werden, hängt davon ab, ob und in welchem Maße wir vorhandene Gestaltungsoptionen wahrnehmen und damit erfolgreich sind.

Daß sich auch die DGD in diesem Zusammenhang öffentlich zu Wort meldet und Beratungsdienste anbietet, halte ich für unabdingbar. Faktische wie potentielle Nutzer haben einen erheblichen Orientierungsbedarf. Mitwirkung bei politischen Willensbildungsprozessen hat zudem in der DGD Tradition. Welche Positionen sie dabei vertritt, ist mir umso wichtiger, als es hier auch um die Vertretungsleistungen der DGD für ihre Mitglieder geht, sie also für uns bzw. in unser aller Namen spricht und handelt.

Wenn gesellschaftspolitisches Engagement in unserem Fall bedeutet, Verantwortung – oder sagen wir vorsichtiger – Mitverantwortung anzubieten und Wegweiserfunktion zu übernehmen für unserer Gesellschaft auf ihrem Weg in das Informationszeitalter, dann müssen wir uns zunächst selbst Rechenschaft geben,

- ob und ggf. welches Bild und welche Zielvorstellung wir von der sogenannten Informationsgesellschaft eigentlich haben
- ob die Praxis unseres Informationshandels – verstehen Sie diesen Begriff als Sammelbegriff aller unserer Aktivitäten – diesem Gesellschaftsentwurf bereits entspricht oder noch von ihm abweicht
- welche Denkprozesse und praktische Maßnahmen wir schließlich für erforderlich halten, unsere Zielvorstellung zu realisieren und sie zumal auch der Öffentlichkeit zu vermitteln.

Lassen Sie mich in meinem Beitrag heute morgen diese Fragen aufgreifen und Antworten anbieten, die im Sinne des nun schon mehrfach zitierten Positionspapiers die Diskussion fortführen.

Daß wir prinzipiell vom gesellschaftlichen Nutzen bereitgestellter Informationspotentiale überzeugt sind und die Verfügbarkeit der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien mehr als Chance, denn als Risiko werten, und zwar in globalem Maßstab, nehme ich als unseren Grundkonsens.

Von Globalisierung, so modisch der Begriff derzeit auch ist, müssen wir sprechen, da dieser Begriff positive Signale setzt, nicht nur für die Industrienationen. Mit Globalisierung verbindet sich weltweite Kommunikation und Kooperation, Aufbruch, Wachstum, Optimismus, allerdings zugleich auch die Verpflichtung zum Respekt vor anderen und Fremden und die Aufforderung zur Zurückstellung von Eigennutz zugunsten Benachteiligter.

Eine von diesem Ausgangspunkt her entwickelte Zielvorstellung der künftigen Informationsgesellschaft kann nur entsprechend anspruchsvoll sein.

Die Informationsgesellschaft erscheint im Positionspapier als informationsbewußte Gesellschaft. Ich sehe sie mit dem Nestor der Nachrichtentechnik hierzulande, Karl Steinbuch – sicherlich noch

idealistischer – als eine informierte Gesellschaft, die die bereitstehenden Informationspotentiale tatsächlich nutzt, die damit eine aufgeklärte, zu mehr Vernunft Einsicht und zu rationaleren Entscheidungen und kooperativen Handlungen befähigte Gesellschaft ist, die Solidarität entwickelt und einem stetigen Lösungsfortschritt der sie bedrängenden existentiellen Probleme mit Zuversicht entgegensehen darf.

Dabei ist mitgedacht, daß die informierte Gesellschaft weitgehend nur als Konsequenz einer informatisierten Gesellschaft zu haben ist, da das Ziel optimaler Informiertheit nicht ohne das „novum organon“ der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien erreichbar erscheint und dies vor allem von deren globalen Funktionalität abhängig ist.

Die Informationsgesellschaft dieser Vision ist sich nicht Selbstzweck, das ist schon angeklungen. Eine durch die technischen Kommunikationsmöglichkeiten unserer Tage zusammengeführte Gesellschaft, die nicht zugleich eine menschlichere Gesellschaft ist, Menschenwürde achtet, Elend und Hunger solidarisch bekämpft, Gerechtigkeit zum Maßstab nimmt, ist ein Widerspruch in sich.

Soviel zu einem visionären, vielleicht utopischen Bild der Informationsgesellschaft. Ich hoffe, Sie können mit mir aber darin übereinstimmen, daß wir positive Utopie brauchen. Welchen Nutzen sollten globale Kommunikationstechniken haben, hätten wir keinen Glauben an die kommunikativen Kräfte der menschlichen Gesellschaft?

Die gegenwärtige Praxis besitzt freilich noch ein durchaus anderes Gesicht, ja es steht zu befürchten, daß die Reise in eine ganz andere Richtung geht, als sie unsere Vision anzeigt.

Die Informatisierung fällt niemandem als Geschenk zu, sie hat ihren Preis, ihren sozialen Preis, wenn ich beispielsweise an ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt denke, sie hat aber zumal einen ökonomischen Preis, den zu zahlen viele Gesellschaften nicht in der Lage sind, was ein drastisches Partizipationsgefälle in der Welt – aber auch innerhalb der nationalen Gesellschaften – zur Folge hat.

Die Informationsgesellschaft, wie wir sie jedenfalls bisher erleben, kennt leider keine Chancengleichheit.

Eine kurzfristige oder auch nur mittelfristige Behebung dieser Ungleichheiten ist nicht in Sicht. Das wird auf lange Zeit die Technikbesitzer von heute im Vorteil, die Habenichtse, soweit sie nicht aufholen können, aber im Nachteil sehen, ausgeschlossen von den eben gerühmten Chancen, ausgeschlossen von Wachstum und Verbesserung der Lebensqualität.

Auch von den Informationspotentialen werden einseitig die profitieren, die es sich leisten können. In Konsequenz wird sich, wie längst zu beobachten, das Angebot an Informationsprodukten und -dienstleistungen am Bedarf der Nachfrager orientieren, was die Schere zwischen den „information rich“ und den „information poor“, wie die angelsächsische Welt sich ausdrückt, immer weiter aufgehen läßt.

Worauf ich Ihr Augenmerk richten will, ist aber das folgende:

Es ist ein nicht zu übersehendes Faktum, daß die Wirtschaft der Industrienationen die Liste der Anwender der Informations- und Kommunikationstechniken und der Nutzer der entsprechenden weltweiten Infrastrukturen mit großem Vorsprung anführt. Zwangsläufig zieht das die Entwickler auf sich und bestimmt die Entwicklungslinien auch konsequent nach den Interessen der Wirtschaft. Andere Anwendungsbereiche müssen sich mit der Rolle von Trittbrettfahrern und Nachahmern begnügen.

Auch unsere Profession orientiert sich seit Jahren zunehmend am Bedarf der Wirtschaft. Unsere Sprache, unsere Methoden und Leistungen zeigen dies in aller Deutlichkeit. Ich brauche auch nur auf das Leitthema des diesjährigen Dokumentartages hinzuweisen.

Das bedeutet, auch unsere Profession denkt, wenn wir von Informationsgesellschaft sprechen und von dem Nutzen, den sie vom Zugriff auf Informationsressourcen und vom Einsatz der weltumspannenden Kommunikationstechniken erwarten kann, an kaum mehr etwas anderes als an wirtschaftlichen Nutzen. Wir denken in den Kategorien des Markterfolges. Er rechtfertigt den Aufwand, er ist das Ziel und bestimmt die eingesetzten Mittel. Das ist das sogen. Marktparadigma, das unsere Informationswelt beherrscht. Die Wachstumsdynamik des Internet aber auch anderer weltweit verfügbarer Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen sind nicht zu übersehende Indizien der Wirksamkeit dieses Marktparadigmas, und so folgen wir ihm im Kielwasser unserer Auftraggeber und Abnehmer.

Sofern dieses Marktparadigma immer dominanter das Informationshandeln bestimmt, melde ich an dieser Stelle pointierte Kritik an. Sie werden sie bereits aus dem Titel meines Vortrages „Nicht allein des Marktes wegen!“, herausgelesen haben. Ich begründe diese Kritik mit dem Hinweis auf die m.E. fatalen Konsequenzen, die aus der ungleichen Entwicklung der globalen Informationsgesellschaft vorauszusehen sind.

Meine Forderung lautet nicht, das Marktparadigma außer Kraft zu setzen, das wäre gegen alle Realität. Ich will nicht mißverstanden sein. Ich will und werde keineswegs die alten – wie erinnerlich – mit großer Leidenschaft auch in den Reihen der DGD geführten Diskussionen um den Warencharakter von Informationen wiederbeleben oder etwa die alten Diskussionen um das Für und Wider staatlicher Subventionen für Informationsdienstleistungen wieder aufgreifen.

Es kann keinen Augenblick daran gezweifelt werden, daß Information in doppelter Hinsicht ein Wirtschaftsfaktor von kaum überschätzbarer Bedeutung ist; in doppelter Hinsicht deshalb, weil einmal längst ein vielfacher Beweis für die Richtigkeit jener seit Jahren so oft von uns im Munde geführten und beinahe abgedroschen klingenden Schlagworte erbracht ist, wie: „Information ist strategische Ressource“, „Information ist Rohstoff für Innovationen“, „Information ist Produktionsfaktor“, „Information ist Wettbewerbsfaktor“, „Vorsprung durch Information“ usw.. Bei aller möglichen kritischen Betrachtung im einzelnen, wird niemand bestreiten können, daß diese Schlagworte tatsächlich ins Schwarze treffen. Der prinzipielle ökonomische Nutzen der Informationsverwertung zumal unter Einsatz und mit Hilfe der leistungsstarken modernen Informations- und Kommunikationstechniken ist unbestritten.

Und zum ändern wird ebenfalls niemand bestreiten können, daß nutzerorientierte Informationsdienstleistungen in dem umfassenden Sinne, wie wir sie heute verstehen und wie viele von uns sie tagtäglich professionell als Voraussetzung der genannten Informationsverwertung erbringen, selbst geldwerte Leistungen sind. So schwierig die Marktbehauptung für solche Dienste im einzelnen auch ist, so ermutigend ist, daß – gemessen an zurückliegenden Jahren – inzwischen auch hierzulande prinzipiell positive Umsatz-Trends zu verzeichnen sind. Unbestreitbar ist die Informationswirtschaft weltweit eine expandierende Branche.

Gerade deshalb – das möchte ich doch an dieser Stelle loswerden – drängt es mich aber auch zu beklagen, daß die Informationsberufe noch keineswegs durchgängig die tarifliche Anerkennung gefunden haben, die ihnen aufgrund der Bedeutung, die die Informationswirtschaft inzwischen besitzt, eigentlich zusteht.

Nein, meine Kritik, die sich im Titel meines Beitrages zeigt, richtet sich nicht gegen einen Wirtschaftsfaktor Information per se, weil der etwa andere Bewertungsmöglichkeiten von Informationen (z.B. das Bewußtsein vom Bildungs- und Kulturfaktor Information) in den Hintergrund drängt, was faktisch ja auch der Fall ist und worüber meist dann Klage geführt wird, wenn staatliche Förderpolitik den Markt weit vorrangiger im Auge hat als Wissenschaft und Kultur.

Meine Kritik gründet vielmehr darin, daß wir mit einer Sichtweise, die Informationsdienste wie den Technikeinsatz einseitig nach Relevanz für die Wirtschaft und nach Akzeptanz durch die Wirtschaft beurteilt, die Distanz zur Wirtschaft verlieren und wir mit unseren Dienstleistungen, ich formuliere bewußt provokativ, zum Erfüllungsgehilfen des heutigen Wirtschaftssystems werden.

Das überpointierte Marktparadigma läßt uns, wie die Wirtschaft selbst, so fürchte ich, zunehmend blind werden für die existentiellen Konsequenzen einer umsichgreifenden Ökonomisierung unserer gesamten Lebenswelt, die heute kaum noch einen unserer Lebensbereiche ausläßt. Wie man täglich beobachten kann, gibt es inzwischen so gut wie keine marktfernen Nischen mehr, nicht einmal in der Kultur. Dort begegnet man allenthalben zumindest aufdringlicher Hinweise auf Sponsoren, und jeder von uns kennt aus dem Internet gewiß Beispiele für die Kontaminierung und Infizierung auch von wissenschaftlichen Informationen durch Produktwerbung.

Wohin die totale Ökonomisierung führt, sagen uns nachdenkliche Stimmen, deren Zahl sich in jüngster Zeit beachtlich gemehrt hat. Sie verfolgen das Gebaren des gegenwärtigen kapitalistischen Wirtschaftssystems, wie wir es von uns und von anderen Industrienationen kennen, mit erheblicher Sorge. Sie sparen nicht mit eindringlicher Kritik, weil sie dieses Wirtschaftssystem, kurz und bündig gesagt, für nicht zukunftsverträglich halten. DIE ZEIT hat dies jüngst in ihrer Ausgabe vom 10. September 1998, noch wieder mit eindrucksvollen Zahlen belegt.

Sie alle kennen vermutlich die Schlagworte dieser Diskussion, die ja auch nicht erst seit gestern geführt wird, die freilich bei den Verantwortlichen in der Wirtschaft, aber auch in der Politik bisher kaum Wirkung zeigen. Der zentrale Vorwurf lautet: Das Wirtschaftssystem der Industrienationen verursacht und betreibt einen maßlosen, naturunverträglichen Ressourcenverbrauch zu Gunsten der Ersten aber zu Lasten der Dritten Welt, der freilich nicht beliebig lange ohne Kollaps des Gesamtsystems fortgesetzt werden kann.

Die treibenden Mechanismen dieses „Kapitalismus pur“, sind – oft unter dem geradezu erpresserischen Druck von Anteilseignern – Profitstreben auf der einen, der Produzenten und Anbieterseite, und ein Beharren auf maßlosem materiellen Konsum auf der anderen, der Nachfrageseite. Dieser Konsum hat sich laut UNO seit 1950 versechsfacht, allerdings – wie jedermann weiß – nur in den reichen Ländern.

Schon lange ist das damit verursachte, sich stetig beschleunigende Auseinanderdriften von Überfluß und Mangel außer Kontrolle geraten. Und man muß leider den Eindruck haben, daß kaum ein ernsthafter Willen nach einem vernünftigen Ausgleich vorhanden ist, weil ein solcher Ausgleich z.B. nur durch Solidarität, Selbstbescheidung, Verzicht, Sparsamkeit, Teilen, Schuldenerlaß zu erreichen ist. Das sind aber alles Vokabeln, die nur schwer über die Lippen von Ökonomen kommen, die an stetiges Wachstum zu denken gewohnt sind.

Ein zu schaffender Ausgleich zwischen reichen und armen Völkern, wenn er denn doch gewollt wäre und zustande käme, könnte nämlich nur ein Ausgleich sein auf insgesamt niedrigerem Level, denn es liegt auf der Hand, daß das Konsumniveau der westlichen Industrienationen niemals zum

Weltstandard werden kann, weil dafür die verfügbaren Ressourcen nicht reichen. Sie reichen übrigens, wenn wir so weiter konsumieren, auch nicht für unsere eigenen Nachkommen. Wir sind deshalb auf dem fatalen Wege, nicht nur an unseren Mitmenschen in den ärmeren Ländern, sondern auch an unserer Nachwelt schuldig zu werden.

Dies alles sind, ich gebe dies bereitwillig zu, sicherlich sehr holzschnittartige Feststellungen. Worauf ich hinaus will, ist Ihnen aber vielleicht trotzdem klar: Die Errungenschaften des Informationszeitalters sind an dieser Entwicklung nicht unbeteiligt. Die derzeitigen Aktionsformen und Strategien der Wirtschaftsunternehmen und des Finanzbereichs zumal in globalem Maßstab verdanken sich ganz entscheidend den verfügbaren informations- und kommunikationstechnischen Infrastrukturen. Und alle Wirtschaftsprognosen, die man zur Hand nimmt, setzen für die Zukunft erst recht auf diese Technologien. „Electronic Commerce“, Electronic Business, global in den weltweiten Netzen heißt die Zielvorstellung. Verfügungskompetenz und Macht über die elektronischen Marktplätze gilt als entscheidender Wettbewerbsfaktor der nächsten Zukunft. Alle globalen Wirtschaftsstrategien setzen, wir haben es festgestellt, in der Tat auf das Marktparadigma der Information und der Informationstechnik.

Das mag uns als Information Professionals im ersten Moment sogar schmeicheln, weil wir uns gewöhnlich zugute halten, viel früher als die Allgemeinheit die zentrale Bedeutung der Informationsorganisation für das menschliche Handeln erkannt zu haben. Wir müssen uns damit aber auch eingestehen, daß wir durch unsere Anstrengungen zur Optimierung und Beschleunigung von Informationsprozessen an den Auswüchsen der Überfluwirtschaft mitbeteiligt sind. Wenn diese aber – wie kompetente Beobachter vorhersagen – unausweichlich auf einen selbstverschuldeten Kollaps hinsteuert, dann muß uns das mindestens deshalb interessieren, weil wir auch selbst betroffen sind.

Als Informationsdienstleister sind wir zwar i.d.R. weder Datenurheber noch Datenverwerter, deshalb also meist weder für die Inhalte noch für die aus der Rezeption von Information resultierenden oder unterbleibenden Entscheidungen haftbar zu machen. Doch wer so argumentieren wollte, der verkennt und unterschätzt gründlich die Rolle des Informationsvermittlers. In diesem Geschäft gibt es keine Neutralität. Wenn wir einerseits eine nicht unwesentliche Rolle in der Informationsgesellschaft beanspruchen, dann können wir uns andererseits den Folgen, selbst wenn sie sich nur indirekt aus unserer Arbeit ergeben, nicht einfach entziehen.

Unser Engagement gilt der Informationsgesellschaft und wir denken damit zweifellos an eine fortschrittliche Gesellschaft. Folgen wir den Zielsetzungen der Ökonomisierung, und erweist sich diese als zukunftsunverträglich, dann hat eine Informationsgesellschaft im Fahrwasser einer solchen Wirtschaftskonzeption ebenfalls keine Zukunftschancen. Ja es ist voraussagbar, daß die Informatisierung den prognostizierten Kollaps sogar beschleunigen wird, da einer der wesentlichen Effekte des Informations-Technikeinsatzes Schnelligkeit und Zeitgewinn ist. Eben dieser Effekt kehrt sich dann genau gegen uns.

Das können wir aber doch nicht wollen. Also müssen wir unsere bisherigen Denkschablonen ablegen. Wenn wir uns für die Gegenwart und wenigstens auch für die nähere Zukunft verantwortlich wissen, dann müssen wir das Marktparadigma der Information umschreiben und ergänzen.

Ich möchte an die eingangs entworfene optimistische Vision der Informationsgesellschaft anknüpfen, demnach können wir die Potentiale der Informations- und Kommunikationstechnologien durchaus positiv einsetzen, d.h. zur Abwehr der derzeitigen zukunftszerstörenden Praktiken und zum Aufweis von Alternativen zu den derzeitigen Wirtschaftsstrategien. Daß wir dabei einen langen Weg

vor uns haben, muß uns nicht schrecken. Ich wiederhole mit Entschiedenheit, wir haben mit den Errungenschaften des Informationszeitalters die Instrumente in der Hand, die Welt humaner zu machen. Wir müssen nur den Einsatz dieser Instrumente, also unsere Methoden und Techniken entsprechend organisieren.

Der Schlüsselbegriff, der weiterhilft, ist bereits gefallen. Er lautet Zukunftsverträglichkeit. Was darunter konkret zu verstehen ist, wird gleich noch zu erläutern sein. Jedenfalls müssen wir die Anstrengung aufklärender Beratung und Überzeugungsarbeit auf uns nehmen, daß sich die Einsicht durchsetzt, daß Entscheidungs- und Handlungsmaxime nicht mehr allein der kurzfristige Marktvorteil und Marktnutzen sein dürfen, sondern prioritär das, was einer langfristigen Erhaltung und Verbesserung von Lebensqualität dient, und zwar unter der Maxime der Gerechtigkeit für alle.

Dazu müssen Informationsdienstleistungen entwickelt und erbracht werden, die entsprechende Entscheidungshilfen leisten. Das heißt: Qualitätsmaßstab einer Informationsdienstleistung wird künftig sein müssen, ob sie zukunftsorientierte Entscheidungen vorbereiten und abzusichern vermag.

Das neue Paradigma muß demnach lauten: Zukunftssicherung vor kurzfristigem Marktnutzen.

Als in diesem Sinne wirksame Regulative des Marktparadigmas formuliere ich – lediglich exemplarisch – im folgenden drei Postulate:

Informationspotentiale und Informationstechnologien müssen entschiedener verfügbar gemacht und eingesetzt werden

1. für ein nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement
2. für ein transkulturelles Kommunikationsmanagement
3. für ein nachhaltiges Bildungsmanagement.

Es geht in diesen Postulaten um eine Zukunftssicherung durch

1. die Erhaltung unserer Lebensgrundlagen durch naturverträglichen Ressourcenverbrauch
2. die Förderung weltweiter Koexistenz der Kulturen als Voraussetzung für eine wachsende soziale und ökonomische Gerechtigkeit
3. die Schaffung von Qualifikationen als Voraussetzung zu einem vernunftorientierten Handeln, nicht zuletzt zu einem vernünftigen Technikeinsatz und dies jeweils unter Einsatz der Instrumente und Dienste des modernen globalen Informationswesens und um dieser Ziele willen im Zweifelsfall gegen ein bloß ökonomisches Kalkül.

Ich mache zu diesen Punkten nur einige Ausführungen, um die Richtung anzudeuten, die die Entwicklung nehmen sollte.

1. Informationspotentiale und Informationstechnologien müssen entschiedener verfügbar gemacht und eingesetzt werden für ein nachhaltiges Ressourcen- und Umweltmanagement.

Wir alle sind mit der Problematik vertraut: Die Globalisierung der Wirtschaft und ihr weltweites Wachstum sowie das korrespondierende Konsumverhalten haben zu einem gewaltigen Anstieg der Ressourcenentnahme aus der Natur und zu einer entsprechenden Steigerung des Ressourcenverbrauchs geführt; sie haben zu einer erheblichen Vermehrung von Güterströmen beigetragen und zu einer unerträglichen Ausweitung umweltbelastender Entsorgungsprobleme.

Die Leistungsfähigkeit des globalen Ökosystems erscheint ausgereizt. Die bisherigen auch international organisierten Instrumente des Umweltschutzes halten den gestiegenen Anforderungen offenbar nicht stand. Das auf den verschiedenen Weltkonferenzen für Umwelt und Entwicklung (Rio, Kyoto) formulierte bzw. wiederholte Leitprinzip einer nachhaltigen Entwicklung (Sustainable Development) läßt sich offenbar nur in mühsamen und langwierigen Umsetzungsprozessen zur Geltung bringen.

Andererseits lassen sich doch auch ermutigende Fortschritte erkennen, wir sind hierzulande mit der Gesetzgebung vorangekommen, eine Reihe von ständigen Arbeitsgruppen entwickelt Schutzkonzepte. Es fehlt nicht an Erkenntnissen und Publikationen. Nicht zuletzt gibt es auch längst eine Reihe von Unternehmen, die für diverse Umweltprobleme bezahlbare technische oder organisatorische Lösungen anbieten.

Gleichwohl, die globale Ökobilanz verschlechtert sich aufs Ganze gesehen. Sachargumente müssen meist hinter ökonomischen oder hinter politischen Argumenten (die zumeist ökonomische Interessen decken) oder hinter örtlichen existentiellen Zwängen zurückstehen. Es ist die Macht der Verursacher, die ihre Interessen durchzusetzen vermögen oder zumindest die Einhaltung von Zeitplänen verzögern.

Gewiß, wir sind nicht alleine verantwortlich, gleichwohl wird jeder zugeben, daß auch wir nach wie vor zu wenig für die Erhaltung der Natur als unserer wichtigsten Ressource tun.

Voraussetzung für wirkungsvolles und nachhaltiges Handeln ist auch hier – wie stets – die Verfügbarkeit entsprechender Informationen, die aufklären, die zur erforderlichen Bewußtseinsbildung beitragen, die Verbreitung von vorhandenem z.B. publiziertem Umweltwissen, die Vermittlung von Experten oder von Lösungen samt Darstellung der Kostenproblematik als Zweck verfolgen. Die Instrumente dazu sind im allgemeinen auch vorhanden und werden von zahlreichen Umweltämtern und Einrichtungen als einschlägige und aktuell gehaltene Datensammlungen verfügbar gemacht. Es versteht sich von selbst, die nicht nur reaktive Nutzung dieser Instrumente anzumahnen, eine Nutzung die von der Furcht vor Bußgeldbescheiden motiviert ist.

Empfindliche Informationslücken sehe ich aber im Zusammenhang mit den in einzelnen eher gering erscheinenden, sich in der Summe aber erheblich auswirkenden Alltagsverstöße.

Ich nenne das Stichwort Ressourcenvergeudung. In den wenigsten Unternehmen, Behörden oder auch wissenschaftlichen Einrichtungen gibt es ein systematisches Controlling des Ressourcenverbrauchs, daher fehlt es meist an Daten und entsprechend an Einsichten, die Entscheidungen und Maßnahmen zur gezielten Einsparungen vor allem von Energie, Material, Maschinen- und Verkehrskapazitäten und zur Reduktion von Abfällen, Emissionen und anderen Umweltbelastungen ermöglichen und vorantreiben. Eine Ursache verschwenderischen Umgangs mit Ressourcen ist z.B. auch der inkonsequente Einsatz von Informationstechnik, der die Senkung des betrieblichen Gesamtaufwandes (z.B. an Gebäuden, Energie, Papier, Transport) verhindert.

Ich schreibe hier dem Informationsmanagement eine wichtige Funktion zu. Es lassen sich z.B. Intranet-Konzeptionen denken, die alle Kommunikationsprozesse, die sie steuern, Workflow- und Projekt-Management oder Data Warehousesysteme mit zwangsläufig zu durchlaufenden Kontrollpunkten versehen, die die Anwender mit der Ressourcenproblematik in Berührung bringen und von ihnen entsprechende Einsparmaßnahmen einfordern. Hier sind viele kleine konkrete Aktionen möglich und auch hilfreich, Appelle allein sind es meist nicht.

Ich nenne noch einen weiteren Punkt, der bisher ebenfalls viel zu wenig in unser Bewußtsein eingedrungen ist, in praxi aber von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein könnte, ich meine das

Faktum, daß die wenigsten Unternehmen sich Gedanken machen und Rechenschaft ablegen über die naturgefährdende Gewinnung oder umweltzerstörende Produktion der von ihnen verarbeiteten Rohstoffe oder Materialien oder Halbfertigwaren, zumal wenn diese über eine Kette von Zwischenhändlern bezogen werden. Wir brauchen hier dringend leicht zugängliche Informationssysteme, die das Management aufklären und ggf. alternative Lösungen präsentieren zur Ablösung von bequemen, nicht reflektierten Gewohnheiten.

Erst in wenigen Fällen ist es schon gelungen, durch eine solche Aufklärung Konsumverzicht zu erzielen und so über den Rückgang der Nachfrage auch die Angebote zur verringern um damit konkreten Ressourcen-, nämlich meist Artenschutz zu betreiben.

Das mag zu diesem ersten Punkt genügen. Professionelle Informationsvermittlung und Beratung muß es sich zur Regel machen, gewissermaßen wie das „*ceterum censeo*“ des alten Cato, in jedem Problemzusammenhang die Gretchenfrage nach der Umweltrelevanz und Naturverträglichkeit selbst zu stellen und nicht erst auf eine entsprechende Nachfrage zu warten.

Ressourcen- und umweltorientierte Informationsdienste müssen sich dem Marktmechanismus in den Weg legen, gewiß mit Augenmaß und unter Wahrung des ethischen Grundsatzes der Güterabwägung. Daß dies gründlicher, als es hier geschehen kann, diskutiert werden muß, will ich gerne zugeben. Mir kommt es hier darauf an zu verdeutlichen, daß die Informationsgesellschaft über die Mittel, nämlich über die Technologien verfügt, mit denen in globaler Kooperation durchaus wirksame Ressourcensicherung zu betreiben ist.

Nähere Überlegungen zu diesem Thema sollten Sie einem Bericht der Arbeitsgruppe Nachhaltige Entwicklung und Umweltschutz durch Telematikanwendung des Forums Info 2000 entnehmen, auf den ich mich z.T. bezogen habe. Ich empfehle Ihnen die Lektüre dieses Berichtes, der im Internet zugänglich ist.

2. Informationspotentiale und Informationstechnologien müssen verstärkt verfügbar gemacht und eingesetzt werden für ein transkulturelles Kommunikationsmanagement.

Die globale Informationsgesellschaft ist nicht ohne weiteres auch schon eine Kommunikationsgesellschaft, sofern Kommunikation mehr bedeutet als eine nur technisch vermittelte Verbindung. Da die globale Informationsgesellschaft aber auf jeden Fall eine multikulturelle Gesellschaft ist, ergeben sich über die Schaffung und Unterhaltung der technischen Infrastrukturen hinaus zusätzliche erhebliche Anforderungen an die wechselseitige Wahrnehmung und an das wechselseitige Verstehen der kommunizierender Partner.

Ich will und kann nicht eingehen auf die zahllosen Facetten dieser Problematik. Es gibt bekanntlich ganze Bibliotheken voller Untersuchungen zum Phänomenbereich des Fremden, zum Spannungsbogen zwischen einer vorgestellten Einheitskultur der gesamten Menschheit und der faktischen Mannigfaltigkeit der Kulturen der verschiedenen Ethnien. Zentral ist das Problem der Grenzen, obwohl sie gerade in unserer elektronischen Netzwelt aufgehoben erscheinen. Grenzen sind nicht nur mehr oder weniger markierte, sichtbare geographische Phänomene, sondern durchziehen Gehirne und Psychen. Sie müssen erkannt und anerkannt werden. Zielvorstellung im Zeitalter einer globalen Kommunikation ist nämlich durchaus nicht die Aufhebung von Grenzen, wohl aber ihre Durchlässigkeit bei gleichzeitiger Respektierung ihrer Unantastbarkeit.

Kommunikationsanstrengungen sind stets ambivalent, sie bieten interessante und befruchtende Begegnungs-Chancen aber auch gefährliche -Risiken. Voraussetzung von Verständigung ist daher nicht allein die ggf. erforderliche Überwindung sprachlicher Barrieren, sondern ein möglichst weitreichendes Wissen über die Kommunikationspartner und ihre Lebensumstände.

Allein im Wirtschaftsbereich gibt es zahlreiche Begegnungsanlässe, wie die Anbahnung, Abwicklung und Pflege von Geschäftsbeziehungen, Fusionen, Beteiligungen, Mitarbeiteraustausch, Beschäftigung ausländischer Mitarbeiter, Schulungen. Deren Erfolg oder auch deren Atmosphäre hängt nicht zuletzt davon ab, wieviel die jeweiligen Partner voneinander wissen und wie sie dieses Wissen einzusetzen in der Lage sind.

Viele Kontaktversuche scheitern an kulturellen Mißverständnissen, an hartnäckig vertretenen Vorurteilen, an festsitzenden Stereotypen, die bei der Vorstellung und Darstellung des Fremden eine u.U. fatale Rolle spielen, sie scheitern auch an billigen Anbiederungsversuchen. Man kann sie nur durch gezielte Information zu vermeiden versuchen.

Unternehmen, die global agieren – und gleiches gilt für Einrichtungen und Organisationen anderer Art –müssen ihre Mitarbeiter intensiver als bisher auf transkulturelle Begegnungen einstellen. Professionell zusammengestellte Informationsdossiers zur Vorbereitung und Unterstützung und Pflege von z.B. Geschäftskontakten zu einem bestimmten Land, werden sich nicht nur auf Angaben über die dortigen Zielmärkte im engeren Sinne beschränken können, auf Daten über mögliche Partner oder Konkurrenten, oder auch auf die jeweils anzutreffende wirtschaftliche Lage, auf zu beachtende wirtschaftsrechtliche Regelungen, auf spezielle Formen der Oralität und der Schriftlichkeit im Geschäftsverkehr. Es wird genauso notwendig sein, Informationen hinzuzufügen über bestehende Arbeitsgewohnheiten und Einstellungen, über verfügbare Qualifikationen und Ausbildungssysteme, ja generell auch über die Lebenswelt der möglichen Partner, über den Einfluß von Religion und Kult, über religiöse oder staatliche Gedenktage, über Umgangsformen, Kleidungs-, Speisegewohnheiten. Nützlich sind auch Skizzen zur Landesgeschichte, zu geographischen und klimatischen Besonderheiten, zur Gesundheitsgefährdung durch landestypische Krankheiten zum verfügbaren zum Gesundheitssystem, zu örtlichen Umweltproblemen usw. bis hin zur Situation und Einstellung der örtlichen Medien und ggf. über deren jüngste Deutschlandberichterstattung etc. etc.

Man wird leicht erkennen, daß der Bereich transkultureller Kontakte und Beziehungen des Aufbaus eines speziellen und systematischen Informationsmanagements bedarf. Informationen der beispielhaft genannten Arten lassen sich nicht beiläufig recherchieren und vermitteln.

Im angelsächsischen Raum beginnt man deshalb das, was man bislang simpel Management der Kundenbeziehungen nannte, „Customer Relations Management“, mit Blick auf die globalen Dimensionen auszubauen und mit „Cross Cultural Management“ zu bezeichnen, es fehlt noch eine deutsche Entsprechung, die weniger steif klingt als das von mir gebrauchte „transkulturelles Kommunikationsmanagement“. Ich möchte im übrigen diese Formulierung direkt für den von mir empfohlenen Paradigmenwechsel in Anspruch nehmen. Ein „Cross Cultural Management“ spricht nicht mehr unmittelbar und direkt vom Kunden, sondern offenbar von Partnern in einer anderen Welt, zu der aber eine Brücke führt oder zumindest führen kann.

„Cross Cultural Management“ – betrachten wir einmal nur den Teil, den die Informationsarbeit ausmacht – stellt nicht geringe Anforderungen an die Informationsprofession. Die zu ermittelnden, zu selektierenden, zu bewertenden und zu präsentierenden Sachverhalte sind komplex. Mit dem einfachen Rückgriff auf „Reiseführer“ sind solche Informationsdienstleistungen keineswegs zu erbrin-

gen. Aber die Aufgaben, die sich hier stellen, gehören zweifellos zu den interessantesten für Informationsvermittler. „Cross Cultural Management“ wird sich dabei nicht auf den Bedarf der Wirtschaft allein zu beziehen haben. Man kann insbesondere auf den Politikbereich, aber auch auf beliebige andere Formen zwischenethnischer Kontakte ausdehnen (zu denken ist an die Wissenschaft, die auch nicht nur rein fachlich methodische Kooperationsformen kennt, an Kunst und Musik, an den internationalen Sport, an die Touristikbranche etc).

Wir bewegen uns hier im übrigen in den Bahnen uralter Traditionen. Der Markt hat immer den Dialog gebraucht und von ihm gelebt. Märkte waren und sind seit alters her nicht nur Orte des Warenaustauschs, sondern auch Stätten der Kommunikation, der Begegnung von Ideologien und des Austauschs von Erfahrungen und Ideen und waren und sind nicht zuletzt dadurch auch traditionelle Zentren der Kultur. Und wenn es sich um internationale Märkte handelt, dann waren und sind gerade sie seit jeher auch Stätten der interkulturellen Begegnung. Auf den Karawanenstraßen zwischen den Märkten sind nämlich nicht nur Händler gezogen, sondern auch Forscher, Studenten, Handwerker, Künstler und Missionare, allerdings auch Eroberer, Soldaten und Abenteurer, und heute sind es nicht zuletzt Touristen. Ich erinnere nur an die berühmte Seidenstraße in den Fernen Osten. Diese Straßen waren immer auch Straßen des Erfahrungs- und Wissenstransfers. Und die Lebensqualität entlang dieser Straßen und im Umfeld der versorgten Märkte hat sich nicht nur durch die Güterströme verändert, sondern wesentlich auch durch Begegnung und Dialog, durch Informationsaustausch also, der sich nicht allein auf den Kommerz bezog.

Die virtuellen Straßen des Internet und die dort erreichbaren Plätze mit einem mannigfachen multimedialen Informationsangebot aus einer wachsenden Zahl kulturverschiedener Völker, Gesellschaften und Gruppierungen scheint in deutlicher Analogie die Funktion der realen Kommunikationsnetze zu ergänzen. Gerade hier möchte ich noch einmal auf den Titel meines Beitrages zurückkommen. Wir brauchen das Internet, aber nicht allein des Marktes wegen und deshalb muß es hier den so oft schon beschworenen freien grenzüberschreitenden Informationsfluß geben, mit einer Einschränkung: menschenverachtende Angebote müssen wir in Solidarität diskriminieren.

Es geht um Zukunftssicherung. Daß unsere Zukunft in entscheidendem Maße davon abhängt, ob sich die Völker auf einen humanverträglichen Modus der Koexistenz in der realen wie in der virtuellen Welt einigen können, entscheidet sich daran, ob eine hinreichend breite Vertrauensbasis aufgebaut werden kann. Genau das erfordert bei wechselseitiger Offenheit die eben schon verlangte Freiheit von Informationsflüssen.

Weil man Massenmedien keinesfalls allein dieses Terrain überlassen darf, werden hier unsere Informationsdienste zum „Cross Cultural Management“ gebündelt eine Schlüsselrolle übernehmen müssen.

Aber es bleibt noch eines hinzuzufügen: Die Informationsgesellschaft als globale Kommunikationsgesellschaft darf keine Region unserer Erde und keine ethnische Gruppe ausschließen. Wir haben o. von der derzeitigen Lage mangelnder Chancengleichheit gesprochen und an das erhebliche Partizipationsgefälle erinnert. Daß wir zumal das Nord-Süd-Gefälle im Auge hatten, liegt auf der Hand. Es muß beharrlich auf einen Ausgleich hingearbeitet werden, was freilich einen langen Atem und viel Unterstützung erfordert. Oft hört man die Meinung, es gäbe in der südlichen Welt dringlichere Fragen zu lösen, als dort Informationstechnik einzuführen. Ich setze aber dagegen: Wer nicht in die Netzwelt der nördliche Hemisphäre integriert ist, wird sich immer weniger bemerkbar machen und Gehör ver-

schaffen können, noch ist er erreichbar, zum Leben im Abseits endgültig verurteilt: Aus den Augen, aus dem Sinn.

Wo Grenzen sind und auch sein müssen, zur Wahrung von Identitäten, besteht immer auch die Gefahr der Ab- und Ausgrenzung, von Rivalitäten an Grenzen, von Machtdemonstrationen und Machtübergriffen. Das geforderte „transkulturelle Kommunikationsmanagement“ muß die Brennpunkte dieser Erde in sein Blickfeld mit einbeziehen und hat entsprechende Frühwarnfunktionen.

Die globale multikulturelle Kommunikationsgesellschaft ist gewiß nicht eo ipso eine bessere, konfliktfreiere, gerechtere Gesellschaft. Es darf jedoch nichts unversucht bleiben, die Instrumente und Infrastrukturen des Informationszeitalters für ein wirkungsvolles Konfliktmanagement einzusetzen. In der Globalisierung stecken reale Chancen für mehr Gerechtigkeit in dieser Welt.

3. Informationspotentiale und Informationstechnologien müssen verstärkt verfügbar gemacht und eingesetzt werden für ein nachhaltiges Bildungsmanagement.

Eine der wirkungsvollsten und nachhaltigsten zukunftssichernden Maßnahmen war schon immer die Investition in Bildung. Die Schaffung von Qualifikationen ist eine der wichtigsten Voraussetzungen, den Anforderungen der modernen Arbeitswelt, aber vor allem auch ihrem Wandel standzuhalten. Flexibilität ist ein weiteres Stichwort, das in diesem Zusammenhang fällt. Die Notwendigkeit vielleicht sogar mehrmals in einem Berufsleben nicht nur den Arbeitsplatz, sondern auch Aufgaben und Tätigkeitsfelder, ja den ursprünglich erlernten Beruf zu wechseln, erfordert die Fähigkeit schneller Orientierung und Anpassung. Diese Fähigkeit besitzt wohl am ehesten, wer gelernt hat, informationsoffen zu sein, wer von den online und offline Diensten und ihrer Nutzung weiß und davon Gebrauch zu machen versteht.

Ich will die seit einiger Zeit geführte Grundsatzdiskussion um das deutsche Bildungssystem und seine internationale Konkurrenzfähigkeit hier nicht wiederholen. Welche der gegenwärtig diskutierten Strukturänderung des vielfältig gegliederten privaten und öffentlichen Aus- und Fortbildungswesens sich auch immer durchsetzen werden, die Verantwortlichen haben durchweg erkannt, daß dem Einsatz der modernen Informations- und Kommunikationsmedien bei diesen Reformen eine besondere Bedeutung zukommen wird. Das Zauberwort heißt hier Multimedia. Noch sind wir in der Lernphase. Aber schon zeichnen sich Teilhabemöglichkeiten an raum- und zeitflexiblen Lernvorgängen bzw. an virtuellen Lerngemeinschaften ab, die ihre Themen weltweit erarbeiten und darüber in Austausch treten, vielleicht auch eine Möglichkeit, von dem einen oder anderen Standort in der dritten Welt aus mitzutun.

In den Universitäten hat sich inzwischen viel Positives getan. Der im allgemeinen gut organisierte Zugang zum Internet und zu den OPACs der Bibliotheken trägt dazu bei, daß die Grundfertigkeiten im Umgang mit elektronischen Informationssystemen bei den meisten Studierenden vorhanden sind. Die Aneignung dieser Fertigkeiten bleibt auch nicht dem Zufall oder allein der Eigeninitiative überlassen. Die Zahl der angebotenen Kurse ist beträchtlich. Andererseits ist dieses Training zu wissenschaftslastig. Es fehlt die Anbindung an betriebliche bzw. behördliche Formen und Praxis der Informationsgewinnung und -verarbeitung.

Ich sehe hier eine Aufgabe der regionalen Arbeitskreise der DGD, die sich freilich bislang vorwiegend der eigenen bzw. der gegenseitigen Fortbildung ihrer Mitglieder annehmen. Die Kursleiter in den Universitäten aber auch Studierende könnten einmal zu den Veranstaltungen der Arbeitskreise

eingeladen werden, um Verbindungen herzustellen, aber darüber hinaus wäre noch wirksamer das Angebot von thematischen Beiträgen für die genannten Veranstaltungen und ggf. von Praktikumsstellen. Vielleicht lassen sich Lehraufträge für spezielle informationspraktische Tutorien entwickeln, die von Praktiker(inne)n geleitet werden.

Ich rege weiter an, daß sich die regionalen Arbeitskreise der DGD, sofern sie das nicht schon tun, was sich meiner Kenntnis derzeit entzieht, um die zahllosen hierzulande laufenden Projekte „Schulen ans Netz“ kümmern. Ich sehe eine Chance, das Informationsbewußtsein der jungen Generation im Sinne der Zielvorstellungen unserer professionellen Informationsarbeit zu beeinflussen. Mit derselben Selbstverständlichkeit, mit der die jungen Menschen den technischen Umgang mit den Systemen erlernen und ggf. noch mit der Welt des Internet vertraut werden, sollten sie mit der Welt der Informationsressourcen und ihrer systematischen Nutzung und Auswertung bekannt gemacht werden.

Das wichtigste Aufgabenfeld für die Mitwirkung unserer Profession bei der informationellen Unterstützung von Fort- und Weiterbildungsprozessen ergibt sich im Rahmen von Intranet-Konzepten. Der systematische Ausbau von Kommunikationsbeziehungen in den Organisationen mit Hilfe der verfügbaren Netzwerke schafft einmal mehr Vorgangstransparenz, die den Informationsstand über die Aktivitäten der Organisation steigert, sie schaffen des weiteren kaum ausschöpfbare Möglichkeiten der wechselseitigen Information. Das Unternehmen, die Behörde bzw. allgemein die Einrichtung, auch und gerade wenn sie sich zunehmend virtuell organisieren, als eine „lernende Einrichtung“ zu führen, wird als eine der verantwortungsvollsten Aufgabe den Informationsmanagement begriffen werden müssen. Ich sehe in der Realisierung der entsprechenden Konzeptionen nicht zuletzt auch eine Chance der Selbstpräsentation der Information Professionals.

Das mag zur Skizzierung meiner drei Postulate genügen.

Ich erinnere an die eingangs entworfene Vision einer aufgeklärten, vernunftgeleiteten Informationsgesellschaft. Wenn es gelingt, daß Paradigma der Zukunftssicherung, das die Bewahrung der Natur, die wechselseitige Öffnung und Solidarisierung der Kulturen und die chancengleiche Qualifizierung aller Glieder der Gesellschaft durch Bildungsangebote nachhaltig betreibt, einsichtig zu machen und den globalen Technikeinsatz im Sinne dieser Ziele zu nutzen, dürften wir der Realisierung unserer Vision einer aufgeklärten und vernunftgeleiteten Gesellschaft näherkommen.

Die erforderlichen Anstrengungen treffen nicht zuletzt die Informationsberufe. Daß sie in einer sich verändernden Welt auf dem Wege zur Informationsgesellschaft von Auswirkungen verschont blieben, wird niemand ernsthaft annehmen wollen. Die technischen Innovationen, die uns ins Haus stehen stellen hohe Anforderungen an unsere Lernfähigkeit. Die Praxis erfordert zunehmend Vielseitigkeit. Der Informationsberater wird deshalb künftig mehr und mehr Generalist sein müssen. Er wird sich nicht darauf beschränken können, die klassischen Funktionen der Informationsermittlung, -auswertung und -vermittlung zu beherrschen, oder gar nur über Kompetenz im Umgang mit informations- und kommunikationstechnischen Systemen und Netzen zu verfügen. Er wird mehr und mehr erkennen und vor allem antizipieren müssen, welche weitreichenden Implikationen mit den an ihn herangetragenem Fragestellungen verbunden sind, zu denen von ihm aktuelle, ggf. vollständige, in jedem Fall aber verlässliche, qualitativ hochstehende Informationen gefordert werden.

Der Mehrwert seiner Dienstleistung besteht dann keineswegs nur in einer rezeptionsgerechten, anwendungserleichternden Aufbereitung und wertenden Präsentation der recherchierten Daten, sondern vielmehr in deren umsichtigen und weitreichenden Anreicherung mit Lebensweltinformationen.

Unser Aus- und Fortbildungssystem wird sich darauf einstellen müssen. Es wird nicht mehr nur Methoden- und Technikwissen zu vermitteln sein, sondern die Funktionalität makro- und mikro-sozialer Systeme und dies in kulturvergleichenden Studienangeboten.

Lassen Sie mich schließlich noch eine Anregung formulieren. Gebraucht wird m.E. ein kontinuierliches wissenschaftlich verlässliches informationsgesellschaftliches Monitoring. Die Bildung offener und versteckter Paradigmen ist zu beobachten, Indikatoren der Informatisierung sind zu ermitteln, die Meinungsführer sind zu identifizieren und die Interessen, die sie vertreten, ihre Willensbildungsprozesse sind zu analysieren und dgl. mehr. Mit regelmäßigen Veröffentlichung und Presseerklärungen sind die Politik, die Verbände, die Öffentlichkeit über die Entwicklungen zu unterrichten, um kritisches Bewußtsein wachzuhalten und ggf. Diskussionen anzustoßen.

Ich rege an, daß sich die DGD aus der Kompetenz ihrer fünfzigjährigen Geschichte in Zusammenarbeit mit ihren Nachbargesellschaften dieser Aufgabe institutionell annimmt.

Ich komme zum Schluß. Vor wenigen Tagen, am 1. September 1998 wurde im belgischen Mons südlich von Brüssel, im Museum Mundaneum jene gewaltige Sammlung von bibliographischen Daten, Dokumenten und Bildern – genannt werden sechs Kilometer Archivgut – der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, die zurückgeht auf das Bibliographische Institut, das von den beiden Juristen Paul Otlet und Henri Lafontaine 1883 gegründet worden ist, ein Ereignis, in dem wir im allgemeinen den Anfang der systematischen kooperativen Dokumentation sehen und mit dem wir die Entwicklung der Dezimalklassifikation verbinden.

Das überaus ehrgeizige Projekt einer umfassenden geordneten Weltbibliographie aller seit Gutenberg gedruckten Werke erwies sich – zumal mit den damaligen technischen Hilfsmitteln – als schließlich undurchführbar. Immerhin mündete die Arbeit 1937 noch in die Gründung der FID, der Fédération Internationale de Documentation, nachdem sie in den Jahren und Jahrzehnten zuvor schon zur Initialzündung wurde für eine Reihe nationaler Dokumentationsunternehmen.

Es geht mir hier aber nicht um Details jener Anfänge professioneller Informationsarbeit. Woran ich aber erinnern möchte, – ich weiß nicht, ob Ihnen allen das überhaupt geläufig ist – ist die Auszeichnung des Völkerrechtslehrers Henri Lafontaine im Jahre 1913 zumal für seine Idee der Weltbibliographie mit dem Friedensnobelpreis.

Lafontaines Begründung für eine Weltbibliographie im Dienste des Weltfriedens hatte, ganz schlicht formuliert, gelautet: Voraussetzung für den Weltfrieden ist, daß die Menschen sich verstehen. Damit sie sich verstehen, müssen sie wissen, was sie denken und wissen. Was sie denken und wissen, kann man nicht zuletzt in den Büchern und sonstigen Schriften der Menschen nachlesen. Infolgedessen muß man ihre Schriften sammeln, erschließen, nachweisen und zugänglich machen, um das Verstehen der Menschen untereinander voranzubringen.

Hier wurde keineswegs verkannt, daß Publikationen vielfältigen Anlässen entstammen und vielfältigen Zwecken dienen, nicht zuletzt auch ökonomischen, daß sie nicht nur Wahrheit, sondern u.U. auch Lügen verbreiten, nicht nur Liebe predigen, sondern auch Haß, nicht nur Verständigung, sondern im Gegenteil Zwietracht. Das macht es nach Lafontaine gleichwohl nicht falsch, Publikationen prinzipiell kommunikative und damit prinzipiell auch soziale Funktionen zuzuschreiben. Und natürlich läßt sich diese Betrachtungsmaxime auf jegliche Form von Information und von Informationsprozessen bis heute ausdehnen.

Henri Lafontaine (†1943) standen seinerzeit die technischen Mittel, seine Vision eines weltweiten Wissens- und Verstehensverbundes zu vollenden, so gut wie nicht zur Verfügung. Wir haben diese Mittel heute aber offensichtlich, wir haben zudem mit den durch weltweite Netze und in diesen Netzen verteilten Informationen ein anderes und chancenreicheres Konzept der Datenverwaltung und Informationsvermittlung.

Der Weg Lafontaines ist nicht mehr der unsrige, aber das Ziel muß doch allemal noch das gleiche sein. Das Bewußtsein, daß wir mit Informationspotentialen und Netztechnologien Friedensarbeit oder sagen wir allgemeiner Zukunftssicherung betreiben können, ist freilich unter uns noch nicht weit entwickelt. Wir müssen in der Profession ein höheres Selbstwertgefühl entwickeln, das sich gründet in der Größe der Verantwortung, die wir tatsächlich für die Gesellschaft, für die Informationsgesellschaft, tragen. Unsere Arbeit geschieht nicht bzw. darf nicht geschehen in verborgenen Nischen und nur am Rande der großen Weltereignisse. Wir arbeiten in und für einen Schlüsselbereich der modernen Welt. Vielleicht hat der Friedensnobelpreisträger Lafontaine deshalb ja auch einmal einen Nachfolger aus unseren Reihen.