

Aus der Abteilung für Allgemeinmedizin
Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Heinz-Harald Abholz

Einfluss von Copingstrategien und Compliance auf die Güte der Einstellung von Patienten mit Typ-2-Diabetes

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin

Der Medizinischen Fakultät der
Heinrich Heine Universität Düsseldorf
vorgelegt von
Clara Verweyen

2007

Als Inauguraldissertation gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
gez.: Univ.-Prof. Dr. med Dr. rer. nat. Bernd Nürnberg
Dekan

Referent: Univ.-Prof. Dr. med. Heinz-Harald Abholz
Korreferent: Privatdozent Dr. phil. Wolfgang Wölwer

Satz: Georg Verweyen, Neuss
Aus der Latin Modern mit L^AT_EX 2_ε
Druck: Druckzentrum der Ruhr-Universität Bochum

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
2	Begriffsklärung	10
2.1	Coping	10
2.2	Compliance	15
2.3	Zusammenhang von Coping und Compliance – eine Literaturübersicht	17
2.3.1	Literatursuche	17
2.3.2	Ergebnis der Literatursuche	18
3	Literaturüberblick zu Coping und Compliance bei Typ-2-Diabetikern	23
3.1	Recherche	23
3.2	Compliance	28
3.2.1	Compliance und Outcome bei Diabetikern	28
3.2.2	Compliance und Outcome bei Hypertonikern	32
3.3	Coping	35
3.3.1	Studien zu Coping und Diabetes	35
4	Fragestellung und Methodik	40
4.1	Vorüberlegung	40
4.2	Fragestellung und Hypothesen	42
4.3	Methodik	43
4.3.1	Studienansatz	43
4.3.2	Fragebögen	43
4.3.3	Kontaktaufnahme mit dem Arzt	44
4.3.4	Gespräch mit dem Arzt	45
4.3.5	Pseudonymisierung der Patientendaten	45
4.3.6	Kontaktaufnahme mit dem Patienten	46
4.3.7	Zusammenführung der Daten	48
5	Statistische Auswertung	49
5.1	Strukturierung des Datenmaterials	49

5.1.1	Datenreduktion durch Faktorenbildung	49
5.1.2	Dichotomisierung	49
5.2	Verfahren zur Überprüfung von Unterschiedshypothesen .	50
5.3	Verfahren zur Überprüfung von Zusammenhangshypothesen	51
6	Ergebnisse	53
6.1	Beschreibung des Kollektivs	53
6.2	Zusammenhang zwischen Coping und Kontrollwerten . .	56
6.3	Zusammenhang zwischen Coping und Compliance	60
6.4	Zusammenhang zwischen Compliance und Kontrollwerten	60
6.5	Sind Patienten, die meinen, ihren Blutzucker zu spüren, besser eingestellt?	65
6.6	Zusammenfassung der Ergebnisse	65
7	Diskussion	68
7.1	Coping und Kontrollwerte	68
7.2	Coping und Compliance	70
7.3	Compliance und Kontrollwerte	72
7.4	Gefühl für Blutzucker und Outcome der Patienten	74
7.5	Stärken und Schwächen der Untersuchung	74
7.6	Schlussüberlegung	75
	Anhang	77
	Arztfragebogen	77
	Anschreiben des Arztes	79
	Anschreiben des Institutes	80
	Patientenfragebogen	81
	FKV	87
	Literaturverzeichnis	88

Danke

Ich danke meinen Eltern, die immer hinter mir stehen, mich unterstützen, auffangen und mich auf meinem Weg begleiten.

Ohne Georg Verweyen würde diese Arbeit nicht so aussehen, wie sie aussieht – wunderschön! Ich danke ihm für die Unterstützung, besonders bei der Erstellung der Graphiken. Ich danke ihm auch für seine fast unendliche Geduld mit mir und der Arbeit.

Prof. Dr. Abholz hat sich, besonders in der Phase, in der ich die Arbeit geschrieben habe, immer wieder viel Zeit genommen, mit mir über die Studie zu sprechen und Ideen zu entwickeln.

Meine Betreuerin Angela Fuchs hatte immer ein offenes Ohr; besonders danke ich ihr und Martin Sielk für die Hilfe bei der statistischen Auswertung. Auch Michael Pentzek hat viele Male geholfen SPSS zu bezwingen.

Ich danke Hildegard van Treeck für das Korrekturlesen.



1 Einleitung

Diabetes mellitus ist eine Volkskrankheit. Laut deutschem Diabetes-Zentrum Düsseldorf sind zur Zeit mehr als 5 Millionen Menschen in Deutschland von dieser Erkrankung betroffen. 90 % der Patienten leiden unter dem Diabetes mellitus Typ-2. Die Dunkelziffer liegt laut einer Untersuchung von Rathmann et al. bei 40 %.¹ Diabetes ist die vierthäufigste Todesursache in den Industrieländern.²

Nicht nur das häufige Auftreten ist ein Problem: Da die Krankheit nur wenige Symptome und Beschwerden verursacht, bleibt sie oft über Jahre hinweg unentdeckt und wird somit auch nicht therapiert. Dies gilt insbesondere für den Typ-2-Diabetes. In diesem Zeitraum können Folgeerkrankungen ungebremst fortschreiten. Fast jedes Organsystem des Körpers ist von den Folgen des ständig erhöhten Blutzuckers und der weiteren damit verbundenen Stoffwechselabweichungen betroffen. Die Schäden manifestieren sich insbesondere an Gefäßen, Augen, Nieren und Nerven.

Der Blutdruck von Patienten mit Diabetes³ sollte den Leitlinien zufolge auf Werte unter 130/85 mmHg gebracht werden, um ein geringes makro- und mikroangiopathisches Risiko zu erreichen.⁴ Godley et al. zeigen beispielsweise in ihrer Studie, dass dieses Ziel bei über 80 % der Patienten verfehlt wird.⁵

Wie zu erwarten sind kardiovaskuläre Erkrankungen die häufigsten Folgeschäden bei Diabetikern. Die Inzidenz des Myokardinfarktes ist bei männlichen Patienten 3,7fach und bei Frauen sogar 5,9fach im Vergleich zu Nicht-Diabetikern erhöht.⁶ Die kardiovaskulären Erkrankungen machen 75 % der Gesamtmortalität bei Diabetikern aus. An

¹ Rathmann et al.: »High prevalence of undiagnosed diabetes mellitus«

² Siehe dazu die Ergebnisse der Studie *Mortality in non-insulin-dependent diabetes*, Geiss et al., 1995 nach Giani et al.: *Epidemiologie*, 20.

³ Der grammatischen Einfachheit halber werde ich Patienten mit Diabetes im Folgenden als *Diabetiker* bezeichnen, ohne dass ich beabsichtige, sie damit auf ihre Krankheit zu reduzieren.

⁴ Bundesärztekammer: *Diabetes Leitlinie*, 8.

⁵ Godley et al.: »Hypertension and diabetes«

⁶ Siehe dazu die Ergebnisse der MONICA-Studie nach Giani et al.: *Epidemiologie*, 20.

dieser erschreckenden Zahl wird sich wohl auch in Zukunft nicht viel ändern, denn schon 1998 wurde in der UKPDS 33 festgestellt, dass auch bei strenger Blutzuckereinstellung, unabhängig vom eingesetzten Antidiabetikum, das Risiko für makrovaskuläre Erkrankungen nicht gesenkt werden konnte:

Intensive blood-glucose control by either sulphonylureas or insulin substantially decreases the risk of microvascular complications, but not macrovascular disease, in patients with type 2 diabetes.⁷

Eine weitere häufige Folgeerkrankung des Diabetes mellitus ist die Nephropathie. Die Mikroalbuminurie kann als erstes klinisches Zeichen der Nephropathie gewertet werden. Bei Typ-2 Diabetikern lässt sich nicht selten schon bei der Diagnosestellung eine Mikroalbuminurie feststellen. Dies ist zum einen durch die lange präklinische Phase zu erklären, hängt jedoch auch mit dem altersentsprechend höheren Risiko für Nierenerkrankungen zusammen. Außerdem hatten 5 % der Typ-2 Diabetiker nach 10 Jahren eine Makroalbuminurie, bei 0,8 % lag sogar eine Niereninsuffizienz vor.⁸ 22 % der Dialysepatienten in Deutschland haben die Diagnose Typ-2 Diabetes. Seit 1995 steigt der Anteil der Diabetiker unter den Dialysepflichtigen stetig, dies zeigt der Jahresbericht 2003/2004 der QuaSi-Niere, einem bundesweiten Projekt zur Qualitätssicherung in der Nierenersatztherapie.⁹

Dieser kurze Überblick über die wichtigsten diabetischen Folgeerkrankungen und deren Auswirkungen lässt erahnen, dass ein Diabetes mellitus für den Patienten einen dramatischen Verlauf nehmen kann. Die Vielzahl der möglichen Komplikationen ist belastend und führt zu einer verringerten Lebenserwartung von Diabetikern.

Obwohl die schwerwiegenden Folgeerkrankungen bekannt sind, sind Blutzucker und Blutdruck vieler Diabetespatienten nicht optimal eingestellt. Laut Leitlinien sollte der HbA_{1c} von Diabetikern unter 6,5 % liegen.¹⁰ Dies ist oft nicht der Fall. In einer Untersuchung von Rothenbacher et al. an 1065 Typ-2-Diabetikern liegt der durchschnittliche

⁷ UKPDS-Group: »Blood-glucose control with sulphonylureas or insulin«, 837.

⁸ Vergleiche dazu die Ergebnisse der Studie *Development and progression of nephropathy in type 2 diabetes*, Adler et al., 2003 zitiert in Giani et al.: *Epidemiologie*, 23.

⁹ Frei und Schober-Halstenberg: *Nierenersatztherapie*, 35 f., Abb. 26 u. 29.

¹⁰ Bundesärztekammer: *Diabetes Leitlinie*, 8.

HbA_{1c} bei 7,1 %, ¹¹ in einer Erhebung von Herbold et al. an 226 Diabetikern betrug der durchschnittliche HbA_{1c} sogar 8,9 %. ¹²

Welche Gründe könnte es für die unzureichende Einstellung geben? Prinzipiell ist denkbar, dass die Ursachen auf der Seite des Arztes liegen, der den Patienten nicht richtig oder unzureichend betreut. Hinweise darauf geben Wagner et al., die die Betreuung von Typ-2-Diabetikern aufgrund einer bundesweiten Studie mit 1912 Hausärzten wie folgt beurteilen: »Ausreichend Zeit für Beratung und Schulung bleibt nicht. Zusatzangebote liegen kaum vor.« ¹³

Eine weitere mögliche Ursache ist eine nicht funktionierende Kommunikation zwischen Arzt und Patient. Der Arzt muss sich, in dem was er sagt, dem Niveau seines Patienten anpassen, sonst kann es schnell zu Verständnisproblemen kommen. Dem Patient ist es dann unmöglich, an seiner Genesung mitzuwirken, da ihm nicht klar ist, was er tun soll, oder er begreift den Nutzen der Behandlung nicht. Es ist wichtig, dass es dem Arzt gelingt, einen angstfreien Raum für den Patienten zu schaffen. Dadurch ist es dem Kranken erst möglich, (Verständnis-) Fragen zu stellen oder Bedenken zu äußern.

Die Ursachen können auch beim Patienten liegen, der nicht an der Therapie mitarbeiten kann oder will. Vielleicht verursachen die Medikamente unangenehme Nebenwirkungen, der Patient hat soziale Verpflichtungen, die es ihm unmöglich machen, sich an die Empfehlungen des Arztes zu halten oder er vergisst diese Empfehlungen. ¹⁴ Besonders bei einigen chronischen Erkrankungen, beispielsweise Diabetes mellitus oder Bluthochdruck, hat der Patient kein Krankheitsgefühl. Dann ist es besonders wichtig dem Patienten verständlich zu machen, dass eine Therapie nötig ist und wie ihm diese Behandlung hilft, obwohl er sich nicht krank fühlt. Werden dem Patienten diese Umstände nicht klar, so kann der Arzt kaum erwarten, dass dieser an der Therapie mitarbeitet.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, wie der Patient mit seiner Erkrankung umgeht, wie er es schafft, sie im Alltag zu bewältigen. Einige Patienten begreifen ihre Erkrankung als Herausforderung, andere als schweren Schicksalsschlag. Sie kämpfen mit der Erkrankung, sie verleugnen sie oder ergeben sich passiv ihrem Schicksal. Das alles sind mögliche Umgangsformen mit einer chronischen Erkrankung. Die-

¹¹ Rothenbacher et al.: »Versorgung von Typ-2-Diabetikern«

¹² Herbold et al.: »Effektivität der diabetologischen Schwerpunktpraxis«

¹³ Wagner et al.: »Arzneimittelgebrauch und Compliance«, 346.

¹⁴ Fischer: »Compliance-Probleme in der hausärztlichen Praxis«, 139.

se können den Verlauf der Erkrankung und den Erfolg der Therapie entscheidend beeinflussen.¹⁵

In dieser Dissertation wird folgendes untersucht: Trifft es zu, dass Patienten, die eine gute Compliance zeigen, ein besseres Outcome haben als Patienten, die dies nicht tun? Und: Gibt es darüber hinaus einen generellen Einfluss der Krankheitsverarbeitung (Coping) des Patienten auf das Outcome?

Die Untersuchung wurde mit Hilfe von mehreren Fragebögen durchgeführt. Aus diesem Datenmaterial sind zwei unabhängige Dissertationen entstanden. Die zweite Dissertation beschäftigt sich mit der Wissenseignung und der vom Patienten übernommenen Rolle als Aktiver oder Passiver im Behandlungsprozess. Ich berücksichtige aus den Fragebögen, die zur Datenerhebung verwendet wurden, nur die Fragen, die zur Überprüfung meiner Fragestellung relevant sind.



¹⁵ Miller: *Coping with Chronic Illness*, Savoca, Miller und Quandt: »Profiles of people with type 2 diabetes«, Peyrot, McMurry und Kruger: »A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes«

2 Begriffsklärung

Für das Verständnis der Arbeit ist es von großer Wichtigkeit, die beiden zentralen Begriffe der Arbeit, ›Coping‹ und ›Compliance‹ zu erklären. Insbesondere trifft dies auf den Begriff ›Coping‹ zu, da dieser ursprünglich aus der Psychologie stammt und er nicht für jeden Mediziner klar einzuordnen ist.

2.1 Coping

Der Begriff des ›Coping‹ entstand in den 50er Jahren und hat seine Ursprünge in der Stressforschung. Coping kann mit ›Bewältigungsverhalten‹ übersetzt werden. In vielen Situationen hat das Coping eine tragende Bedeutung, so im Umgang mit den Belastungen des Alltags oder bei der Verarbeitung kritischer Lebensereignisse, wie etwa Verlusterlebnissen oder schweren Erkrankungen. Entscheidend für den Ausgang einer solchen ›Lebenskrise‹ ist nicht nur die objektive Schwere des Erlebten, eine viel größere Rolle spielt dabei, welche inneren Ressourcen ein Mensch in einer solchen kritischen Lage zur Verfügung hat, um mit der Situation fertig zu werden. Rüger et al. sagen dazu:

Nicht mehr die Häufigkeit und Intensität von Belastungsereignissen, sondern die Qualität der subjektiven Bewertungsprozesse und der sich darauf gründenden Bewältigungsanstrengungen sind entscheidend für den Ausgang von Lebenskrisen sowie für die Entstehung und den Verlauf von Erkrankungen.¹

Dies macht deutlich, welche große Bedeutung man dem Coping zuschreiben muss. Umso wichtiger sind Kenntnisse über die Entstehung und die Auswirkungen von verschiedenen Arten von Bewältigungsverhalten.

Seit den 60er Jahren wurde verstärkt zum Thema Coping geforscht. Besonders viele und ergiebige Beiträge leistete die Arbeitsgruppe um Lazarus. Hier wurde das transaktionale Bewältigungsmodell entwickelt. Es besagt, dass nicht nur die Situation auf die Person wirkt, sondern auch die Person verändernd auf die Situation einwirkt, beispielsweise durch ihr Bewältigungsverhalten. Lazarus geht also von einem bidirektionalen Ursache/Wirkungs-Verhältnis aus.²

¹ Rüger, Blomert und Förster: *Coping*, 9.

1984 wird der Begriff ›Coping‹ von Lazarus und Folkman definiert als: »constantly changing cognitive and behavioral efforts to manage specific external and/or internal demands that are appraised as taxing or exceeding the resources of the person.«³ Es wird deutlich, dass Coping kein starres Verhaltensmuster ist, sondern eine flexible Antwort auf Anforderungen von außen. Beispielsweise müssen sich chronisch Kranke immer wieder neu anpassen, je nach Verlauf der Krankheit, oder auf zusätzlich zu bewältigende Lebensereignisse reagieren.⁴

Was kann ein Patient durch Coping erreichen, was sind die Funktionen von Coping? Eine kurze Übersicht dazu gibt Miller:⁵

- Reduction of tension and maintenance of equilibrium (adaption)
- Sound decision making
- Maintenance of autonomy and freedom
- Motivation to meet social environmental demands
- Maintenance of stable social, psychological, and physical state
- Control of meaning of potential stressors before they become a threat
- Avoidance of negative self-evaluation

Diese Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll lediglich verdeutlichen, in wie vielen Bereichen Coping eine wesentliche Bedeutung hat. Nicht nur für den Menschen selbst ist die Bewältigung einer belastenden Situation wichtig, sondern auch für sein soziales Umfeld.

Wie ist es nun möglich, das Bewältigungsverhalten einer Person zu erfassen, einzuordnen und zu bewerten? Eine Vielzahl von Fragebögen wurde zu diesem Zweck entwickelt. Einige sollen an dieser Stelle vorgestellt werden, um einen Eindruck über die Vorgehensweise zu vermitteln. Gleichzeitig soll gezeigt werden, welche verschiedenen Copingstrategien, dass heißt Bewältigungsformen, von den verschiedenen Autoren differenziert wurden.

² Rüger, Blomert und Förster: *Coping*, 18.

³ Lazarus und Folkman: *Stress, appraisal and coping*, 141.

⁴ Heim et al.: »Stabilität und Variabilität von Copingstrukturen«.

⁵ Miller: *Coping with Chronic Illness*, 23.

Es gibt Fragebögen zur Selbsteinschätzung und solche zur Fremdeinschätzung des Bewältigungsverhaltens. Fragebögen zur Fremdeinschätzung sind beispielsweise die »Inhaltsanalytische Bestimmung des Bewältigungsverhaltens«,⁶ oder auch die »Berner Bewältigungsformen«.⁷

Der in dieser Dissertation verwendete Fragebogen ist einer zur Selbsteinschätzung. Aufgrund dessen werde ich mich bei der folgenden Vorstellung auch auf diese Art von Fragebögen beschränken.

Ways of Coping Checklist Die »Ways of Coping Checklist« erschien erstmals 1980, und wurde von Folkman und Lazarus entwickelt. 1984 erschien eine revidierte Form mit 66 Items. Im Gegensatz zu dem ursprünglichen Fragebogen, in dem die Items nur mit »Ja« und »Nein« beantwortet werden konnten, wurde in der überarbeiteten Version eine 4-stufige Likert-Skala eingeführt, auf der die Aussagen von 0 = trifft gar nicht zu bis 3 = trifft sehr stark zu, bewertet werden. Einige unklare oder sich wiederholende Items wurden in dem überarbeiteten Fragebogen entfernt.

In einer Untersuchung von Folkman et al. wurden 108 Studenten im Examensstress mit der »Ways of Coping Checklist« befragt.⁸ Durch mehrere Faktorenanalysen ergaben sich die folgenden acht Copingstrategien:

- Problem focused Coping
- Wishful thinking
- Distancing
- Seeking social support
- Emphasizing the positive
- Self blame
- Tension reduction
- Self isolation

In einer weiteren Untersuchung von Folkman et al. wurden, unter Verwendung des gleichen Fragebogens, 75 verheiratete Paare befragt.⁹ Bei diesem Kollektiv fand Folkman auf Grund einer Faktorenanalyse diese acht Copingstrategien:

⁶ Ramshaw und Stanley: »Inhaltsanalytische Bestimmung des Bewältigungsverhaltens«.

⁷ Heim et al.: »Manual zur Erfassung der Krankheitsbewältigung. Berner Bewältigungsbogen«.

⁸ Folkman und Lazarus: »Study of emotion and coping«.

⁹ Folkman et al.: »Dynamics of a stressful encounter«

- Confrontative Coping
- Distancing
- Self controlling
- Seeking social support
- Accepting responsibility
- Escape-avoidance
- Planful problem solving
- Positive reappraisal

Es wird deutlich, dass die Copingstrategien variabel sind. Je nach dem, welches Kollektiv befragt wird, können durch Faktorenanalyse unterschiedliche Bewältigungsverhalten entwickelt werden, obwohl identische Fragebögen verwendet wurden. Eine wichtige Bemerkung macht Folkman zu ihrem Fragebogen:

Many investigators have asked if the Way of Coping can be used to assess coping styles or traits. The measure is not designed for this purpose; it is designed as a process measure.¹⁰

Stressverarbeitungsfragebogen Der Stressverarbeitungsfragebogen wurde von Janke et al. entwickelt. 1985 erschien die Endfassung mit 114 Items. Es sollen 19 verschiedene Bewältigungsformen erfasst werden:

- Bagatellisierung
- Herunterspielen
- Schuldabwehr
- Ablenkung
- Ersatzbefriedigung
- Selbstbestätigung
- Situationskontrolle
- Reaktionskontrolle
- Positive Selbstinstruktion
- Soziales Unterstützungsbedürfnis
- Vermeiden
- Flucht
- Soziales Abkapseln
- Gedankliche Weiterbeschäftigung
- Resignation
- Selbstbemitleidung
- Selbstbeschuldigung
- Aggression
- Pharmakaeinnahme

¹⁰ Folkman: »Ways of Coping (Revised)«.

In den Einzelitems des Fragebogens werden mögliche Reaktionen auf eine Stresssituation wiedergegeben. Der Patient muss auf einer fünfstufigen Ratingskala (von *gar nicht* bis *sehr wahrscheinlich*) angeben, wie wahrscheinlich die beschriebene Reaktion seiner eigenen Art zu reagieren entspricht. Rüger übt folgende Kritik an dem Stressverarbeitungsfragebogen:

Die von Janke berücksichtigten Bewältigungsformen spiegeln die in vielen Untersuchungen bestätigte Bandbreite und Heterogenität individueller Bewältigungsstrategien wider. Allerdings geben die Autoren keine Begründung für die von ihnen vorgenommene Auswahl der Bewältigungsstrategien an, dies läßt sie eher als zufällig erscheinen.¹¹

Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung Der in dieser Arbeit verwendete Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV) ist im Jahr 1989 in einer Arbeitsgruppe um Muthny entstanden und besonders im deutschsprachigen Raum verbreitet.¹² Es stehen zwei Formen des FKV zur Verfügung. Eine ausführliche Variante mit 102 Items (FKV102) und eine Kurzversion (FKV-LIS) mit 35 Items. In dieser Dissertation wird die Kurzform des FKV verwendet, diese ist im Anhang auf Seite 87 wiedergegeben.

Der Patient muss Aussagen auf einer fünfstufigen Likert-Skala (von 1= trifft gar nicht zu, bis 5= trifft voll und ganz zu) bewerten. Die einzelnen Items können bei der Auswertung einer bestimmten Copingstrategie zugeordnet werden. Folgende fünf Skalen werden berücksichtigt:

- Depressive Verarbeitung
- aktives problemorientiertes Coping
- Ablenkung und Selbstaufbau
- Religiosität und Sinnsuche
- Bagatellisierung und Wunschdenken

Die Benennung der Skalen ist an dem Inhalt der zugehörigen Items orientiert und wurde von Muthny et al. vorgenommen. Beispielsweise gehören zu der Skala Ablenkung und Selbstaufbau unter anderem Items wie: »sich abzulenken versuchen«, »Abstand zu gewinnen versuchen«

¹¹ Rüger, Blomert und Förster: *Coping*, 134.

¹² Muthny: »FKV, Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung«.

oder »sich selbst Mut machen« und »sich mehr gönnen« . Zwei Items des FKV sind compliancebezogen. So ist es in Annäherung möglich, das Bewältigungsverhalten *und* die Compliance des Patienten zu beurteilen. Die zu bewertenden Aussagen lauten beispielsweise: »Entschlossen gegen die Krankheit ankämpfen« (aktives problemorientiertes Coping), »Sich selbst bemitleiden« (depressive Verarbeitung) oder »Versuch, in der Krankheit einen Sinn zu sehen« (Religiosität und Sinnsuche).

Die Validierung des FKV beschränkt sich hauptsächlich auf die Konstruktvalidität. Für die Hauptskalen kann jedoch auch von hoher inhaltlicher Validität ausgegangen werden.¹³

Rüger stellt fest: », dass mit dem FKV ein viel versprechendes Untersuchungsinstrument speziell zur Krankheitsverarbeitung vorliegt.«¹⁴

Bedeutung von Coping für die Behandlung Für eine ganzheitliche Behandlung des Patienten ist das Wissen, wie er seine Erkrankung bewältigt, unumgänglich. Der Arzt sollte die Copingstrategien seines Patienten erkennen und diejenigen, die einen positiven Effekt haben, unterstützen. Das Coping ist laut Miller effektiv, wenn:

[...] uncomfortable feelings of anxiety, fear, grief, or guilt are contained; hope is generated; self-esteem is enhanced; relationship with others are maintained; and a state of wellness is maintained or improved.¹⁵

Beratung und Therapie eines Patienten sollten auf sein Bewältigungsverhalten abgestimmt werden. Es ist nicht sinnvoll, einem Patienten, der seine Erkrankung durch Verdrängung bewältigt, detaillierte Informationen über einen Eingriff zu vermitteln. Bei diesem Patienten würden dadurch Stress und Verunsicherung ausgelöst. Ganz anders sähe dies bei einem Patienten aus, der Informationen über seine Erkrankung sucht: durch detaillierte Aufklärung fühlt er sich ernst genommen und er kann Ängste abbauen.

2.2 Compliance

Der Begriff »Compliance« (engl.: Fügsamkeit, Einhaltung) entstand in den 70er und 80er Jahren. Damals wurde unter Compliance die

¹³ Muthny: »FKV, Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung«, 15.

¹⁴ Rüger, Blomert und Förster: *Coping*, 218.

¹⁵ Miller: *Coping with Chronic Illness*, 26.

»Folgsamkeit des Patienten im Bezug auf ärztliche Anordnungen« verstanden. Möbes definiert: »Die Therapiebefolgung und -mitarbeit definiert also das ›richtige‹ Denken und Handeln des Patienten gemessen an dem Expertenwissen des behandelnden Arztes«. ¹⁶ Der Begriff ›Compliance‹ wurde zunehmend als veraltet bewertet, da er beinhaltet, dass die Verantwortung für Therapieerfolg oder Therapieversagen einseitig beim Patienten liegt. In den 90er Jahren tauchte dann der Begriff ›Adherence‹ (engl.: Festhalten, Befolgen) auf. Dieser Begriff soll das Befolgen der *gemeinsam* von Arzt und Patient ausgehandelten Therapieziele bezeichnen. Zur Unterscheidung der beiden Begriffe sagt Christensen:

The term ›compliance‹ reflects an overly authoritarian view of health care that unduly minimizes the patient's role as a decisionmaker and [...] the alternative term, ›patient adherence‹, offers a more collaborative view of provider.« [...] »However, the term patient compliance is still common parlance in the medical literature. I use the terms interchangeably.¹⁷

In der vorliegenden Arbeit wird ›Compliance/Adherence‹ in der ursprünglichen Bedeutung verwendet. Im Mittelpunkt der Studie steht nicht die Arzt-Patienten-Beziehung oder das gemeinsame Aushandeln von Behandlungskonzepten. Von Interesse ist hier vielmehr, ob sich Outcome-Parameter (HbA_{1c} und Blutdruck) des Patienten verändern, je nachdem, ob der Patient eine gute Compliance aufweist oder nicht.

Der Begriff ›Compliance‹ meint, so wie er in dieser Arbeit gebraucht wird, dass der Patient den Empfehlungen und Anordnungen seines Arztes nachkommt. Der Begriff ›Adherence‹ wird nur gebraucht, wenn er in den jeweils vorgestellten Studien benutzt wird.

Wie auch schon in anderen Studien wird die Compliance in der vorliegenden Untersuchung mit dem FKV gemessen.¹⁸ Hierfür sind zwei Items des Fragebogens vorgesehen. Die Items lauten: »Genau den ärztlichen Rat befolgen« und »Vertrauen in die Ärzte setzen«. Außerdem werden in der vorliegenden Arbeit auch Items aus unserem selbstentwickelten Fragebogen für Arzt und Patient verwendet.

¹⁶ Möbes: »Compliance: Neue Positionen«, 239.

¹⁷ Christensen: *Patient Adherence to Medical Treatment Regimes*, 3.

¹⁸ Kremer und Quednau: »Coping-activities of stroke patients«, Petz et al.: »Coping in patients with malignant glioma«, Krakow, Haltenhof und Bühler: »Coping with Parkinson's disease«

Bedeutung von Compliance für die Behandlung Besonders bei der Behandlung chronisch Kranker spielt die Compliance eine große Rolle. Diese Patienten müssen unter Umständen lebenslang regelmäßig Medikamente einnehmen und aus den verschiedensten Gründen kommt es dabei immer wieder zu Problemen. Der Patient spürt beispielsweise keine Besserung durch die Medikamente, oder es kommt zu unangenehmen Nebenwirkungen. Bei anderen Patienten ist der Krankheitsgewinn so hoch, dass es sich »nicht lohnt«, gesund zu werden.¹⁹ Teilweise wird schlicht vergessen, die Medikamente einzunehmen, sei es durch eine »krankheitsbedingte Einschränkung der Hirnfunktion oder die allgemeine Lebensphilosophie«.²⁰ Auch von Seiten des Arztes erhält der Patient oft keine Hilfestellung.

Die Compliance-fördernde Beratung durch den Arzt gehört bislang zu den Ausnahmen. Viele Patienten erhalten ebenso keine qualifizierte Hilfestellung zur Verhaltensmodifikation.²¹

Auf dieser Grundlage entstehen häufig hohe Raten von Non-Compliance. Bei der Behandlung chronisch Kranker werden sie mit 30 % bis 60 % angegeben.²²

In vielen Studien zu verschiedenen chronischen Erkrankungen konnte gezeigt werden, dass sich das Outcome der Patienten durch gute Compliance verbessert.²³ Es muss also ein Ziel bei der Behandlung jedes chronisch Kranken sein, die höchst mögliche Compliance zu erreichen.

2.3 Zusammenhang von Coping und Compliance – eine Literaturübersicht

2.3.1 Literatursuche

Um den Zusammenhang zwischen Coping und Compliance zu klären, wurde eine separate Literaturrecherche durchgeführt. Gesucht wurde bei PubMed zunächst nach: »coping and (complian* or adherence)«, limitiert auf »title«, »humans« und Publikation innerhalb der letzten

¹⁹ Petermann: *Compliance und Selbstmanagement*, 142.

²⁰ Haehn: »Compliance – Zauberwort oder Selbstverständlichkeit«, 41–50.

²¹ Wagner et al.: »Arzneimittelgebrauch und Compliance«, 346.

²² Christensen: *Patient Adherence to Medical Treatment Regimes*, 4.

²³ Patton, Meyers und Lewis: »Enhancement of Compliance«, Horvathova et al.: »Compliance and the therapeutic effect«, Grant et al.: »Polypharmacy«, Guillausseau: »Oral antidiabetic drug compliance«, Coté et al.: »Influence on asthma morbidity«

Tabelle 2.1: Suchanfrage bei PsychInfo (131 Treffer)

Verknüpfung	Suchbegriffe
1:	(coping OR cope\$)
AND	(complan\$ OR adheren\$)
NOT	(parents OR child\$ OR adolesc\$)
2: limit 1 to	(all journals AND "300 adulthood <age 18 yrs and older"&AND yr="1995 - 2005")

10 Jahre. Diese Suchanfrage lieferte nur 13 Treffer. Die Suche wurde daraufhin auf »title and abstract« ausgedehnt und ergab dann 235 Treffer. Alle Abstracts wurden durchgesehen. In insgesamt nur sieben Arbeiten wurde der Zusammenhang von Coping zu Compliance bei Erwachsenen untersucht. Es wurde außerdem bei PsychInfo gesucht. Die Ergebnisse der Suchanfrage sind in Tabelle 2.1 dokumentiert.

Es gab 131 Treffer, von denen nur vier relevant und nicht gleichzeitig in der PubMed-Suche enthalten sind. Alle anderen Treffer beschäftigen sich nicht mit dem Zusammenhang von Coping und Compliance, oder aber die Begriffe wurden in einem anderen Wortsinn gebraucht. Der Begriff ›Coping‹ bzw. ›cope‹ wird sehr häufig im Sinne von ›zurechtkommen mit etwas‹ verwendet (beispielsweise: »cope with stress« oder »cope with violence« im umgangssprachlichen Sinne). Es werden aber nicht verschiedene Bewältigungsformen differenziert. Ähnlich verhält es sich mit dem Begriff ›Adherence‹: Oft wird er nicht im medizinischen Sinne verwendet, sondern im Sinne von ›Anhaften‹ (beispielsweise: »adherence to doctrines« oder »adherence to traditional values«) eingesetzt.

Die Überschneidungen der Treffer von PubMed und PsychInfo waren erheblich. Alle relevanten Studien, die bei PubMed gefunden wurden, fanden sich auch bei PsychInfo. Es wurden nur vier zusätzliche Studien bei PsychInfo gefunden. Elf Studien untersuchen den Zusammenhang von Coping und Compliance. Alle Elf werden vorgestellt.

2.3.2 Ergebnis der Literatursuche

Sieben Studien weisen einen Zusammenhang von aktiver, optimistischer Krankheitsbewältigung und guter Compliance nach.²⁴ Bei ebenfalls sieben Studien gibt es einen Zusammenhang von Vermeiden/Verdrängen

und geringer Compliance.²⁵ Die Studien untersuchen teilweise gleichzeitig aktive, optimistische Krankheitsbewältigung und Vermeiden/Verdrängen.

Heckman et al. führten 2004 eine Studie mit 329 HIV-Erkrankten aus 12 Staaten der USA durch. Es sollten Gründe für Compliance in Bezug auf die antiretrovirale Therapie aufgedeckt werden. Alle Daten, die für die Studie verwertet wurden, wurden in Interviews mit den Teilnehmern gewonnen. Durch eine logistische Regressions-Analyse konnte gezeigt werden: »[C]onsistent adherence was reported by persons who [...] engaged in more active coping style in response to HIV-related life stressors.«²⁶

Ebenfalls mit HIV-Patienten wurde eine longitudinale Beobachtungsstudie von Singh et al. 1996 durchgeführt.²⁷ Es nahmen 46 männliche Patienten teil. Ziel der Untersuchung war es, Faktoren zu finden, die mit Compliance bezüglich der antiretroviralen Therapie verbunden sind. Als compliant galten Patienten, die mindestens 80 % ihrer Medikamente eingenommen hatten. Die Compliance wurde nach sechs und nach 12 Monaten Studiendauer gemessen. Das Bewältigungsverhalten der Patienten wurde durch den »Inventory of coping with illness scale scores« bestimmt. Dies geschah zu Beginn der Studie und anschließend alle sechs Monate. Patienten, die als compliant eingestuft wurden zeigten signifikant »better adaptive coping«, als Patienten die non-compliant waren.

Stepnowsky et al. untersuchten den Einfluss von verschiedenen psychologische Faktoren (Depression, Stress, Angst, Copingverhalten)

²⁴ Heckman et al.: »Adherence to antiretroviral therapy in rural persons living«, Stepnowsky et al.: »Psychologic correlates of compliance«, Abbott et al.: »Ways of coping with cystic fibrosis«, Singh et al.: »Adherence of human immunodeficiency virus-infected patients«, Singh et al.: »Determinants of compliance«, Cohen: »Coping and adherence to breast self-examination«, Christensen et al.: »Coping with treatment-related stress«

²⁵ Deschamps et al.: »Prevalence and correlates of nonadherence to antiretroviral therapy«, Pereira et al.: »Inhibited interpersonal coping style predicts poorer adherence«, Abbott et al.: »Ways of coping with cystic fibrosis«, Singh et al.: »Adherence of human immunodeficiency virus-infected patients«, Greenhouse, Meyer und Johnson: »Coping and medication adherence in bipolar disorder«, Christensen et al.: »Coping with treatment-related stress«, Turan et al.: »The role of coping with disease in adherence to treatment«

²⁶ Heckman et al.: »Adherence to antiretroviral therapy in rural persons living«

²⁷ Singh et al.: »Determinants of compliance«.

auf die Compliance von 23 Patienten, die aufgrund einer Schlafapnoe mit CPAP (continuous positive airway pressure) behandelt wurden. Die Daten wurden mit Fragebögen erhoben, die Compliance wurde anhand der Zeit gemessen, in der das CPAP nachts nicht verwendet wurde. Patienten, die ihre Erkrankung aktiv bewältigten, nutzten häufiger das CPAP, das heißt, zeigten eine hohe Compliance.²⁸

Im Jahr 2002 wurde von Cohen eine Studie mit 80 Frauen durchgeführt, deren Mütter an Brustkrebs erkrankt waren.²⁹ Die Frage war, ob es einen Zusammenhang gibt zwischen der Bewältigungsstrategie der Teilnehmerinnen und dem Einhalten von empfohlener Brust-Selbstuntersuchung. Die Bewältigungsstrategien wurden durch den »Ways of Coping Questionnaire« ermittelt. Die Häufigkeit der Brust-Selbstuntersuchung wurde von den Teilnehmerinnen erfragt und konnte auf einer Skala von 1 = nie bis 6 = einmal in der Woche oder öfter angegeben werden. Die Ergebnisse zeigen: »Higher breast-self-examination performance was associated with the use of more problem-focused coping.«³⁰

Der Zusammenhang von Coping und Adherence wurde 1995 von Christensen et al. an 66 Hämodialyse-Patienten untersucht.³¹ Wie schon in der Studie von Cohen wurde Coping mit Hilfe des »Ways of Coping Questionnaires« abgefragt. Die Adherence wurde durch die »interdialytic weight gain« (IWG) bestimmt. »Higher IWG values are interpreted as reflecting poorer patient adherence with values over 2.5 kg generally indicative of problematic adherence.«³² Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

Coping efforts involving planful problem solving were associated with more favorable adherence[...] [o]ur findings also confirmed the prediction that patient coping involving aggressive efforts or risk-taking is associated with poorer adherence[...].³³

Eine Untersuchung mit HIV-Infizierten führten Singh et al. 1999 durch. Diese prospektive Studie untersucht unter anderem den Zusammenhang von Copingstrategien und Compliance bezüglich der antiretroviralen Therapie. Das Kollektiv bestand aus 123 HIV-Infizierten. Coping

²⁸ Stepnowsky et al.: »Psychologic correlates of compliance«

²⁹ Cohen: »Coping and adherence to breast self-examination«.

³⁰ Ebd., 20.

³¹ Christensen et al.: »Coping with treatment-related stress«

³² Ebd., 456.

³³ Ebd., 458.

wurde mit dem »Billings and Moos Inventory of Coping with Illness Styles« gemessen. Alle 30 Tage mussten die Studienteilnehmer ihre Medikamente für den folgenden Monat in der Apotheke abholen. Patienten, die weniger als 90 % der verschriebenen Medikamente abholten, galten als non-compliant. Das entscheidende Ergebnis der Studie war, dass problemorientiertes Coping signifikant mit Compliance und Non-Compliance mit vermeidendem Coping korreliert.³⁴

Abbott et al. untersuchten 2001 die Beziehung zwischen Coping-Strategien und Compliance bei Patienten mit Mukoviszidose. Von 60 Patienten wurde ein von der Arbeitsgruppe entwickelter Coping-Fragebogen sowie der »Manchester Adult Cystic Fibrosis Compliance Questionnaire« ausgefüllt. Patienten mit hohem Compliance-Score hatten auch einen hohen Score für optimistisch, akzeptierendes Coping. Patienten, die nicht compliant waren, erzielten einen hohen Score für verdrängendes Coping.³⁵

Weitere Studien bestätigen die schlechte Compliance von Patienten, die ihre Erkrankung verdrängen oder vermeidendes Verhalten zeigen. So konnten Deschamps et al. 2004 zeigen, dass HIV-Patienten, die non-compliant bezüglich der antiretroviralen Therapie waren, signifikant häufiger die Krankheit verdrängen.³⁶ An der Untersuchung nahmen 43 Patienten teil. Die Non-Compliance wurde durch das »Medication Event Monitoring System« (MEMS) gemessen; zusätzlich wurden sowohl die Patienten selber als auch die behandelnden Ärzte über die Compliance befragt. Die Einteilung des Kollektivs in compliant und non-compliant erfolgte jedoch nur aufgrund der Daten des MEMS.

Pereira et al. untersuchten im Jahre 2004 28 HIV infizierte Frauen. Da diese besonders häufig an einem Cervix-Karzinom erkranken, ist eine regelmäßige gynäkologische Vorsorgeuntersuchung sehr wichtig. Es wurde der Zusammenhang zwischen Coping-Strategie und Compliance in Bezug auf das Einhalten der Vorsorgeuntersuchung innerhalb von 24 Monaten betrachtet. Die Coping-Strategie wurde durch den »Millon Behavioral Inventory« getestet. Vermeidendes Coping korrelierte signifikant mit Non-Compliance sowohl nach einem Jahr, als auch nach zwei Jahren.³⁷

³⁴ Singh et al.: »Adherence of human immunodeficiency virus-infected patients«.

³⁵ Abbott et al.: »Ways of coping with cystic fibrosis«

³⁶ Deschamps et al.: »Prevalence and correlates of nonadherence to antiretroviral therapy«

³⁷ Pereira et al.: »Inhibited interpersonal coping style predicts poorer adherence«

Greenhouse et al. untersuchten 2000 den Zusammenhang von Coping und Compliance bei der Medikamenteneinnahme. 32 Patienten mit einer bipolar affektiven Störung nahmen an der Untersuchung teil. Copingstrategien wurden durch den »Brief COPE« erfasst, ein Fragebogen mit 28 Items. Die Compliance wurde anhand von Aussagen der Patienten gemessen. Greenhouse konnte zeigen, dass die Compliance bezüglich der Medikamenteneinnahme durch eine verdrängende Krankheitsbewältigung gemindert wird.³⁸

Turan et al. untersuchten das Bewältigungsverhalten von Typ-1- und Typ-2-Diabetikern.³⁹ Die Studie wurde 2002 mit 89 juvenilen und 107 Typ-2-Diabetikern durchgeführt. Alle Patienten wurden mit Insulin behandelt. Coping wurde durch den »Diabetes Coping Measure« erfragt. Die Adherence bezüglich Insulin-Injektionen und Einhalten einer Diät sowie Kontrolle des Blutzuckers wurde mit einer adaptierten Fassung des »Diabetes Self-Care Activities Questionnaire« gemessen. Turan et al. konnten zeigen, dass Typ-1-Diabetiker, die ihre Erkrankung durch Verdrängung oder passive Resignation verarbeiten, in allen drei abgefragten Bereichen (Insulin-Injektionen, Einhalten der Diät, Blutzucker messen) signifikant weniger adherent waren als Diabetiker mit anderen Bewältigungsstrategien. Typ-2-Diabetiker, die ihre Erkrankung verdrängten, waren signifikant weniger adherent bezüglich der Injektion von Insulin. Außerdem waren Typ-2-Diabetiker, die passiv resignierten, sowohl bezüglich der Insulininjektion, als auch bezüglich der Blutzuckermessung signifikant weniger adherent.

Fazit Zusammenfassend kann man sagen: Es gibt nur wenige Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Coping und Compliance. Die wenigen Studien, die durchgeführt wurden, haben folgende gemeinsame Aussagen: Das aktive, optimistische Bewältigen einer Erkrankung hat einen positiven Einfluss auf die Compliance. Das verdrängende, ablehnende Bewältigen einer Erkrankung hat einen negativen Einfluss auf die Compliance.



³⁸ Greenhouse, Meyer und Johnson: »Coping and medication adherence in bipolar disorder«.

³⁹ Turan et al.: »The role of coping with disease in adherence to treatment«

3 Literaturüberblick zu Coping und Compliance bei Typ-2-Diabetikern

3.1 Recherche

Die Literaturrecherche für die beiden Themengebiete, Coping und Compliance, erfolgte aus den folgenden Quellen: PubMed, PsychInfo und CC-Med. In diesen Datenbanken habe ich die Literatur der letzten 10 Jahre berücksichtigt. Außerdem habe ich die Jahrgänge 1981–2005 der Zeitschrift *Social Science & Medicine* durchsucht.

Die Suchbegriffe habe ich so gewählt, dass sie die für diese Studie relevanten Themengebiete umfassen. Der Begriff »Diabetes« sollte dabei in *allen* Studien vorkommen, außerdem sollte mindestens einer der folgenden Begriffe erscheinen: »coping«, »compliance«, »adherence«, »self-management« oder »denial«. Um sicherzustellen, dass diese Begriffe in den Studien eine zentrale Bedeutung haben wurde die Suche auf Titelstichworte begrenzt. Es wurden »trials«, »clinical trials« und »reviews« gesichtet. Ausgeschlossen habe ich alle Studien, bei denen der Titel auf Typ 1-Diabetes Bezug nimmt.

Für die Suche bei PubMed und bei PsychInfo sind diese Suchbegriffe identisch. Bei einigen Begriffen habe ich eine Trunkierung eingesetzt, als »*« (in der PubMed-Suche) bzw. als »\$« (in der PsychInfo-Suche). Hierdurch wird gewährleistet, dass auch Worte mit gleichem Wortstamm, aber anderer Endung berücksichtigt werden. Beispielsweise liefert »diabet*« sowohl »diabetes« als auch »diabetiker« als Treffer, oder auch zusammengesetzte Wörter, etwa »Diabetestherapie«.

Ein erster Suchdurchlauf mit den oben genannten Begriffen ergab zahlreiche Treffer, deren Themen in Richtungen spezialisiert waren, die für meine Untersuchung nicht interessant waren. Anhand der irrelevanten Treffer habe ich bei der folgenden Suche einige Begriffe explizit ausgeschlossen. Das waren im Einzelnen: »education«, »guideline«, »amputation«, »insipidus«, »maturity«, »pregnancy«, »transplantation«, »ethnic«, »chines«, »african«, »mexican«.

Die genauen Suchanfragen bei den verschiedenen Datenbanken sind im Folgenden tabellarisch dargestellt und erläutert.

Tabelle 3.1: Suchanfrage bei PubMed (141 Treffer)

Verknüpfung	Suchbegriffe
	diabet*[Title]
AND	(self-management[Title] OR denial[Title] OR adherence[Title] OR coping[Title] OR cope[Title] OR complian*[Title])
AND	("humans"[MeSH Terms])
AND	(German[Lang] OR English[Lang])
AND	("1995/01/01 13.17"[EDAT] : "2005/04/14 13.17"[EDAT])
NOT	("type 1" OR "typ 1" OR "type i")
NOT	(educat*[Title] OR guideline*[Title] OR amputa* OR insipidus OR maturit* OR pregnan* OR transplant*)
NOT	(ethnic* OR chines* OR afric* OR mexic*)
NOT	("infant"[MeSH Terms] OR "child"[MeSH Terms] OR "adole- scent"[MeSH Terms])

Bei der Suche in PubMed ist es möglich, sogenannte MeSH-Terms (Medical Subject Heading) zu verwenden, die Treffer auf einzelne Sprachen einzugrenzen und Publikationstypen zu wählen. So wurde die Suche durch die Anforderung von »humans« und den Ausschluss von Kindern und Jugendlichen auf Studien mit erwachsenen Menschen eingeschränkt. Als Sprachen wurden Deutsch und Englisch gewählt.

Für die Suche bei PsychInfo konnte die Suchstrategie von PubMed weitgehend übernommen werden, allerdings ist die Verwendung von MeSH-Terms nicht möglich, so dass Synonyme eingesetzt werden mussten. Gesucht wurde in zwei Schritten (»1« und »2« in der Tabelle) über die Internet-Plattform OVID. Der zweite Schritt diente dazu, das Suchergebnis auf bestimmte Jahre sowie auf Menschen einzugrenzen. Siehe dazu auch die Tabelle 3.2 auf der nächsten Seite. Die Zahl der tatsächlich neuen Treffer bei dieser Suche in PsychInfo wird durch die Tatsache geschmälert, dass sich die zu Grunde liegenden Datenbanken von PubMed und PsychInfo überschneiden. Bei der Durchsicht der Treffer fiel auf, dass gerade die relevanten Veröffentlichungen oft sowohl bei PubMed als auch bei PsychInfo gefunden wurden.

CC-Med ist eine Datenbank für deutschsprachige Fachliteratur. Die Suchbegriffe wurden im Wesentlichen beibehalten. Die überschaubare

Tabelle 3.2: Suchanfrage bei PsychInfo (100 Treffer)

Verknüpfung	Suchbegriffe
1: (	diabet\$
AND	(self-management OR denial OR adherence OR coping OR cope OR complian\$)
NOT	("type 1" OR "typ 1" OR "type i")
NOT	(educat\$ OR guideline\$ OR amputa\$ OR insipidus OR maturit\$ OR pregnan\$ OR transplant\$)
NOT	(ethnic\$ OR chines\$ OR afric\$ OR mexic\$)
NOT	(infant\$ OR child\$ OR adolescen\$ OR juven\$ OR famil\$)
)	.ti
2: limit 1 to	(human AND yr=1995 - 2005)

Tabelle 3.3: Suchanfrage bei CC-Med (24 Treffer)

Verknüpfung	Suchbegriffe
	diabet*
&	(compliance/coping/krankheitsverarbeitung*)
!	"typ 1"
!	"typ i"
!	kind*
!	jugend*

Tabelle 3.4: Suchanfrage bei <http://www.sciencedirect.com> (16 Treffer)

Verknüpfung	Suchbegriffe
	diabet*
AND	(self-management OR coping OR cope* OR complian* OR adherence)
	[Journal(Social Science & Medicine)]

Zahl der Treffer wurde einzeln durchgesehen, so dass in der automatische Filterung lediglich Studien zu Diabetes Typ I und Kindern beziehungsweise Jugendlichen in der Anfrage ausgeschlossen wurden.

Schließlich wurde zusätzlich in der sozialwissenschaftlichen Zeitschrift *Social Science & Medicine* gesucht. Die wenigen dort erzielten Treffer wurden ohne automatische Ausschlusskriterien gesichtet.

Bei einer zweiten Suche in PubMed habe ich die Titelschlagworte geändert. Ich suchte nach »compliance«, »adherence« oder »self-management« in Verbindung mit »HbA_{1c}«, »metabolic control« oder »blood pressure«. Die Ausschlusskriterien waren die gleichen wie beim ersten PubMed-Suchlauf. Durch diese Suche wurden Studien erfasst, die die Compliance des Patienten in Beziehung zu Outcome-Parametern setzen. Es gab 34 neue Treffer bei dieser zweiten Suche in PubMed; zum Suchverlauf siehe Tabelle 3.5 auf der nächsten Seite.

Von allen Studien, die sich aus der beschriebenen Suche ergaben, habe ich die Abstracts durchgesehen. Studien, die relevant für diese Dissertation sind, habe ich im Original gelesen und ausgewertet. Außerdem habe ich weitere Literatur bearbeitet, die zum großen Teil aus dem Literaturverzeichnis von relevanten Studien, Texten und Büchern stammt.

Trotz detaillierter Suche war ein großer Teil der Treffer nicht für diese Untersuchung nutzbar. Bei der Durchsicht wurden alle Studien ausgeschlossen, die sich thematisch zu weit von dem Thema dieser Dissertation entfernten. Dies waren beispielsweise solche, die sich mit Trainings- und Schulungsprogrammen beschäftigten, oder Studien, die ein sehr spezifisches Kollektiv untersuchten, welches nicht vergleichbar ist mit dem Kollektiv dieser Studie. Der häufigste Grund Studien auszuschließen war, dass ein Schlagwort, beispielsweise »Compliance«, zwar untersucht wurde, jedoch nicht in Zusammenhang mit anderen

Tabelle 3.5: Zweite Suchanfrage bei PubMed (37 Treffer)

Verknüpfung	Suchbegriffe
	(compliance[Title] OR adherence[Title] OR self-management[Title])
AND	(hba1c[Title] OR "metabolic control"[Title]OR "blood pressure"[Title])
AND	("humans"[MeSH Terms])
AND	(German[Lang] OR English[Lang])
AND	("1995/01/01 13.17"[EDAT] : "2005/04/14 13.17"[EDAT])
NOT	("type 1" OR "typ 1" OR "type i")
NOT	(educat*[Title] OR guideline*[Title] OR amputa* OR insipidus OR maturit* OR pregnan* OR transplant*)
NOT	(ethnic* OR chines* OR afric* OR mexic*)
NOT	("infant"[MeSH Terms] OR "child"[MeSH Terms] OR "adolescent"[MeSH Terms])

relevanten Suchbegriffen, wie beispielsweise HbA_{1c} oder Copingstrategien, gesetzt wurde. Dadurch wurden die meisten Untersuchungen im Bezug auf diese Dissertation uninteressant.

Die Literaturübersicht gliedert sich in zwei Teile. Zuerst werde ich eine systematische Übersicht zu Literatur über Compliance und Diabetes geben. Für diesen Teil der Übersicht wurden lediglich die Studien ausgewählt, die als Outcome-Parameter den HbA_{1c} und/oder den Blutdruck erheben. Das waren nur wenige. Da es wesentlich um die Compliance von Patienten mit chronischen, asymptomatischen Erkrankungen ging, wurde die Literatursuche nochmals für Hypertoniker durchgeführt. Dabei wurde unterstellt, dass es bei diesen ähnliche Probleme gibt. Die Literatur dafür wurde bei PubMed gesucht, Suchverlauf siehe Tabelle 3.6 auf Seite 32.

Anschließend werde ich Literatur zum Thema Coping-Strategien vorstellen. Hierbei berücksichtige ich alle Studien, Texte und Bücher, die die Coping-Strategien mit dem Outcome von Diabetikern in Zusammenhang bringen.

3.2 Compliance

Bei der Behandlung chronisch Kranker ist die Compliance ein Problem. Die Patienten sind häufig nicht motiviert, bei der Therapie mitzuarbeiten und haben das Gefühl, dass die Medikamente ihnen nicht helfen oder sogar unangenehme Nebenwirkungen verursachen, wodurch sich das Wohlbefinden verschlechtert.¹

So schätzen Hausärzte, dass bei 36 % ihrer Patienten, die unter einem Typ-2 Diabetes leiden, eine schlechte Compliance vorliegt. Bei Patienten mit schlechten Kontrollwerten gaben 77 % der Ärzte an, ein Complianceproblem zu sehen.² In einer anderen Studie wird die Compliance bei 63 % als »sehr gut« eingeschätzt, bei 30 % als »eher schlecht« und bei 6 % als »sehr schlecht« angesehen³.

Zum Thema Compliance und Diabetes sind einige Interventionsstudien zur Verbesserung der Compliance durchgeführt worden. Bei diesen Studien werden so unterschiedliche Faktoren wie Ernährungsgewohnheiten, Umgang mit Stress oder die Qualität der Ausbildung der behandelnden Ärzte beeinflusst, um die Auswirkung auf Kontrollwerte zu untersuchen.⁴ Es handelt sich dabei um Faktoren, die mit dem Zustandekommen von Compliance in Verbindung gebracht werden können.

Die für diese Dissertation durchgeführte Untersuchung beschäftigt sich jedoch mit der Auswirkung von Compliance auf Kontrollwerte von Diabetikern. Daher werden diese Interventionsstudien in der Literaturübersicht nicht weiter berücksichtigt.

3.2.1 Compliance und Outcome bei Diabetikern

Bei der Literaturrecherche wurden lediglich sechs Studien gefunden die den HbA_{1c} und/oder den Blutdruck als Outcomeparameter im Bezug auf Compliance untersuchen. Diese sechs werden im Folgenden vorgestellt.

¹ Royer: *Life with Chronic Illness*, besonders das Kapitel: »Factors Influencing Adaption«

² Wagner et al.: »Arzneimittelgebrauch und Compliance«, 343.

³ Rothenbacher et al.: »Versorgung von Typ-2-Diabetikern«

⁴ Vergleiche zum Beispiel folgende Studien: Nadeau et al.: »Teaching subjects with type 2 diabetes how to incorporate sugar choices«, Surwit et al.: »Stress management in type 2 diabetes«, Kinmonth et al.: »Randomised controlled trial of patient centred care of diabetes«

In einer Querschnittsuntersuchung von Grant et al. aus dem Jahr 2003 wird untersucht, ob sich die »Adherence«, mit steigender Anzahl von verschriebenen Medikamenten vermindert.⁵ Hierzu wurden 128 Patienten mit Typ-2 Diabetes aus einem Kollektiv von 462 Diabetikern des »Massachusetts General Hospital Revere Health Care Center« ausgewählt. Ausschlusskriterien waren Krankheiten im Endstadium sowie kognitive Defizite. Die Patienten wurden in einem standardisierten Interview über ihre Medikamenteneinnahme befragt. Die »Adherence« wurde auf der Basis von Patientenangaben in diesen Interviews bestimmt. Es wurde beispielsweise gefragt: »Wie oft haben Sie in der letzten Woche ihre Medikamente wie vorgeschrieben eingenommen?«, oder: »Haben Sie gestern alle verschriebenen Medikamente eingenommen?« Es standen klinische Daten über HbA_{1c} und Blutdruck der Patienten zur Verfügung. Der durchschnittliche HbA_{1c} betrug 7,7 %, der durchschnittliche Blutdruck lag bei 136/73 mmHg. Die Studie zeigt, dass eine hohe »Adherence« bezüglich der Einnahme von Antidiabetika und Antihypertensiva mit einem niedrigerem HbA_{1c} (7,6 vs. 7,9, $p = 0,05$), bzw. niedrigeren Blutdruckwerten verbunden war.

Eine retrospektive Studie von Schectman et al. aus dem Jahr 2002 untersucht den Zusammenhang zwischen »Adherence« und Höhe des HbA_{1c}.⁶ Es haben 810 Patienten teilgenommen, alle wurden mit mindestens einem oralen Antidiabetikum behandelt. Es handelte sich um ein Kollektiv aus einer einkommensschwachen Bevölkerungsschicht in Virginia, das in der dortigen Klinik ambulant versorgt wurde. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer war 59 Jahre, der durchschnittliche HbA_{1c} betrug 8,1 %. Die »Adherence« der Patienten wurde in Zusammenarbeit mit der Apotheke ermittelt. Es wurde kontrolliert, in welchen Zeitabständen ein Patient sein Rezept einlöste. Die Tage, an denen der Patient sein Rezept tatsächlich einlöste, wurden geteilt durch die Anzahl der Tage, an denen aufgrund der letzten verordneten Menge und der Vorgabe der Tagesdosis zu erwarten war, dass ein Rezept eingelöst werden musste. So war es möglich, die »Adherence« in Prozent auszudrücken. Schectman et al. konnten zeigen, dass durch einen Anstieg der »Adherence« um 10 % ein Absinken des HbA_{1c} um 0,19 % erreicht werden kann (signifikant auf dem Niveau von $p < 0,0001$).

⁵ Grant et al.: »Polypharmacy«

⁶ Schectman, Nadkarni und Voss: »Association between metabolic control and drug adherence«.

Ein sehr ähnliches Studiendesign wurde von P. J. Guillausseau im Jahr 2003 entworfen.⁷ Auch er untersuchte den Zusammenhang zwischen Compliance und HbA_{1c}. Die Studie wurde in Europa an einer homogenen Kohorte von 11 896 Typ-2-Diabetikern durchgeführt. Auf welche Faktoren sich ›homogen‹ bezieht, ist nicht angegeben. Alle Patienten wurden von niedergelassenen Hausärzten mit einem oder zwei oralen Antidiabetika behandelt. Der durchschnittliche HbA_{1c} betrug 7,4 %. Die Compliance der Studienteilnehmer wurde durch standardisierte Fragebögen gemessen. Diese mussten die Patienten selber ausfüllen. Erfragt wurde, wie oft sie ihre Medikation vergessen haben (nie, ein bis drei Mal im Monat, einmal in der Woche, mehrmals in der Woche). 37 % der Patienten gaben an, ihre Medikamente nie vergessen zu haben, 46 % hatten sie ein bis drei Mal im Monat vergessen und 17 % hatten ihre Tabletten einmal in der Woche oder öfter nicht eingenommen. Die Ergebnisse der Studie zeigen eine direkte Korrelation zwischen HbA_{1c} und Compliance. Die Patienten mit optimaler Compliance hatten einen Durchschnitts-HbA_{1c} von 7,1 %, wohingegen Patienten mit schlechter Compliance (Medikamente ein bis drei Mal im Monat oder öfter vergessen) einen Durchschnittswert von 8,5 % aufwiesen ($p < 0,01$).

Guillausseau verweist auf Studien, von denen er behauptet, sie seien zu gegenteiligen Ergebnissen gekommen.⁸ Darunter eine Untersuchung von Kravitz et al.⁹

In dieser Studie wurde untersucht, ob Patienten sich an die Empfehlungen ihres Arztes erinnern und ob sie sie befolgen. Außerdem wollten Kravitz et al. wissen, welche Auswirkungen dies auf Kontrollwerte hat. Das Kollektiv bestand aus 1751 Patienten mit Diabetes mellitus, Hypertonie oder Kardiopathie. Die Daten wurden durch Fragebögen und Telefoninterviews gewonnen. »Adherence« wurde auf einer sechsstufigen Skala von »niemals« bis »die ganze Zeit über« bewertet. Im Gegensatz zu der Darstellung bei Guillausseau kommen Kravitz et al. ebenfalls zu folgendem Ergebnis:

Among diabetic patients taking insulin, higher adherence was correlated with lower blood glucose level ($r = -.33$) and lower glycohemoglobin level ($r = -.25$). Among patients with hypertension, higher specific adherence scores were related to lower diastolic blood pressure.¹⁰

⁷ Guillausseau: »Oral antidiabetic drug compliance«.

⁸ Ebd., 80.

⁹ Kravitz et al.: »Recall of recommendations and adherence«

In dieser Studie wird die Assoziation zwischen »Adherence« und Kontrollwerten also nochmals bestätigt. Die Aussage in der zuvor dargestellten Studie von Guillaudeau, Kravitz et al. komme zu einem gegenteiligen Ergebnis, ist also falsch.

Dennoch gibt es Studien, die andere Rückschlüsse zulassen. So zum Beispiel die Studie von Wooldridge et al. aus dem Jahr 1992.¹¹ Es wurde der Zusammenhang zwischen »Health beliefs«, »Adherence« und der metabolischen Kontrolle bei Diabetikern untersucht. An der Untersuchung haben 189 ambulante Patienten teilgenommen. Auch in dieser Studie wurde die »Adherence« anhand von Aussagen der Patienten erfasst. Es konnte kein Zusammenhang zwischen einem verbesserten HbA_{1c} und der »Adherence« festgestellt werden, ebenso gab es keinen Zusammenhang zwischen HbA_{1c} und »Health beliefs«.

Die Studie von Hays et al. aus dem Jahr 1993 untersucht die Assoziation zwischen »Adherence« und, unter anderem, HbA_{1c} und diastolischem Blutdruck.¹² Es handelt sich um eine vierjährige, longitudinale Beobachtungsstudie mit 2125 Patienten. Die »Adherence« wurde mit Hilfe von Patientenaussagen erfasst. Hays et al. konnten folgendes zeigen:

Adherence to medication recommendations was associated with negative effects on physical health for insulin-using diabetics ($t = -2.47, p < .05$). [...] this study was unable to show a consistent relationship between adherence and outcomes.¹³

Es konnten nicht mehr Studien gefunden werden, die als Outcome-Parameter den HbA_{1c} und/oder Blutdruck hatten. Dies wird auch in einem Review von Joyce A. Cramer im Jahre 2004 festgestellt:

The second goal of this study was to estimate the strength of the association between adherence and glycemic control. Too few studies included HbA_{1c} levels to allow a precise conclusion.¹⁴

Fazit Die meisten der vorgestellten Untersuchungen zeigen, dass gemessene gute Compliance nach Selbstauskunft mit guten Outcome-Parametern (verbessertes HbA_{1c} bzw. Blutdruck) der Patienten verbun-

¹⁰ Kravitz et al.: »Recall of recommendations and adherence«, 1875.

¹¹ Wooldridge et al.: »Health beliefs, adherence and metabolic control«

¹² Hays et al.: »Impact of patient adherence«

¹³ Ebd., 355.

¹⁴ Cramer: »Review of adherence with medication«.

Tabelle 3.6: Suchanfrage bei PubMed zu Hypertension (114 Treffer)

Verknüpfung	Suchbegriffe
	hypertension[Title]
AND	(adherence[Title] OR complian*[Title])
AND	("humans"[MeSH Terms])
AND	(German[Lang] OR English[Lang])
AND	("1995/01/01 13.17"[EDAT] : "2005/07/05 13.17"[EDAT])

den ist. Zwei Studien konnten keinen Zusammenhang von Compliance und Outcome feststellen.

3.2.2 Compliance und Outcome bei Hypertonikern

Um den Zusammenhang von Outcome des Patienten und Compliance weiter zu überprüfen, sollen an dieser Stelle weitere Studien vorgestellt werden. Es handelt sich um Untersuchungen mit Hypertonikern. Diese leiden wie auch Diabetiker an einer chronischen, asymptomatischen Erkrankung und sind meist lebenslang auf Medikamente angewiesen. Es wurde eine separate Literatursuche bei PubMed durchgeführt. Der Suchverlauf kann der Tabelle 3.6 entnommen werden. Vier Untersuchungen zum Thema Compliance bei Hypertonikern werden vorgestellt.

Patton et al. untersuchten 1997 in Massachusetts wie die Compliance von Hypertonikern bezüglich der Medikamenteneinnahme verbessert werden kann.¹⁵ Das Kollektiv bestand aus 107 Patienten, bei denen entweder der systolische oder der diastolische Blutdruck in den letzten sechs Monaten größer oder gleich 145/85 mmHg war (Durchschnittsblutdruck: 159/85). Das Durchschnittsalter betrug 69 Jahre. Die Studie war als Vorher-Nacher-Design konzipiert. Mit jedem Teilnehmer wurde ein 30- bis 40-minütiges Gespräch geführt. Es wurden Informationen über Bluthochdruck vermittelt (Therapie, Gewichtsreduktion, Medikamenteneinnahme, Sport, Stressreduktion), basierend auf den Empfehlungen der »American Heart Association«. In Telefoninterviews wurden die Patienten einen Monat nach dem Gespräch sowie nach drei, sechs und zwölf Monaten befragt zur Compliance bezüglich der Medikamenteneinnahme, außerdem wurden Probleme bezüglich

¹⁵ Patton, Meyers und Lewis: »Enhancement of Compliance«.

der Erkrankung besprochen. Ein Patient galt als compliant, wenn er mehr als 90 % der verschriebenen Medikamente eingenommen hatte. Die Compliance der Patienten war nach zwölf Monaten besser als zu Beginn der Studie und der durchschnittliche Blutdruck war auf 148/82 mmHg gesunken. Es gab einen signifikanten Zusammenhang zwischen Compliance und gesunkenem Blutdruck.

Dieser Zusammenhang wird 2001 von Burnier et al. bestätigt.¹⁶ Es wurde eine prospektive Studie mit 41 Patienten in der Poliklinik von Lausanne durchgeführt. Alle litten trotz Therapie an erhöhtem Bluthochdruck, im Durchschnitt lag er bei 156/106 mmHg, und dieser wurde seit mindestens vier Wochen mit Antihypertensiva behandelt. Die Patienten sollten die gleiche Behandlung zwei weitere Monate durchführen. In diesem Zeitraum wurde die Einnahme der Tabletten durch ein Medication Event Monitoring System (MEMS) überwacht. Dieses Überwachungssystem registriert jedes Öffnen der Medikamentenschachtel. Die Compliance wurde gemessen als Anzahl der Tage, an denen die verschriebenen Medikamente als »eingenommen« registriert wurden. Die Compliance im Untersuchungszeitraum war sehr gut (93 %). Der durchschnittliche Blutdruck sank auf 145/97 mmHg.

The main observation of our study is that electronic monitoring of compliance resulted in significant decreases in systolic and diastolic blood pressures, although the medication was not modified and blood pressure was stabilized at the time monitoring was started.¹⁷

In einer retrospektiven Querschnittsuntersuchung von Horvathova et al. wurden 101 Patienten mit essentieller Hypertonie untersucht. Der durchschnittliche Blutdruck war 149/95 mmHg, das Kollektiv hatte ein Durchschnittsalter von 58 Jahren. Alle Patienten wurden mit Antihypertensiva behandelt. Die Compliance wurde durch einen Fragebogen, der von den Patienten ausgefüllt wurde, gemessen. Wenn der Patient einer Aussage des Fragebogens zustimmte, so wurde dies mit einem Minuspunkt bewertet (beispielsweise: unregelmäßige Einnahme der Medikamente, Unwillen das Gewicht zu reduzieren oder das Rauchen aufzugeben). Nur Patienten, die keinen oder einen Minuspunkt hatten, galten als compliant. Maximal konnte ein Patient zehn Minuspunkte bekommen. Der Blutdruck der Patienten, die als compliant eingestuft wurden, sank stärker (141/88 mmHg) als der Patienten, die non-compliant waren (145/90 mmHg).

¹⁶ Burnier et al.: »Electronic compliance monitoring in resistant hypertension«

¹⁷ Ebd., 338.

The difference in the drop of blood pressure in the group of compliant patients and non-compliant patients is clinically significant, but upon statistical assesment of results it is insignificant.¹⁸

Enlund et al. untersuchten im Jahr 1996 zwischen Mai und September 428 Bluthochdruck-Patienten aus zwei finnischen Städten.¹⁹ Als Ziel wurde ein Blutdruck kleiner 160/90 mmHg festgelegt; dies war zum Untersuchungszeitpunkt bei 36 % des Kollektivs bereits der Fall. Alle anderen Patienten hatten einen höheren Blutdruck. Durchschnittliche Blutdruckwerte werden nicht angegeben. Die Daten für die Studie wurde mit Hilfe von Fragebögen gewonnen, die von den Patienten ausgefüllt wurden. Es wurde gefragt, ob die Patienten die Medikamenteneinnahme eigenmächtig modifizieren. Die Antworten waren vorgegeben: »oft«, »manchmal« oder »nein«. Patienten, die »oft« oder »manchmal« antworteten, wurden als »modifiers« bezeichnet. Patienten, die mit »no« antworteten, waren »nonmodifiers«. Die Gruppe, die ihre Medikamente nicht wie vorgeschrieben einnahm (»modifiers«, $n = 109$), erreichte in nur 27 % der Fälle den Zielblutdruck ($< 160/90$ mmHg). Die Gruppe der »nonmodifiers« ($n = 319$) erreichte den Zielblutdruck in 40 % der Fälle.

Fazit Die meisten Untersuchungen zur Compliance von Hypertonikern kommt zu dem Ergebnis, dass der Blutdruck bei guter Compliance des Patienten besser ist als bei schlechter Compliance, bzw. dass der Blutdruck durch Verbesserung der Compliance sinkt. Die Compliance bezieht sich hierbei immer auf die regelmäßige Medikamenteneinnahme. Compliance wird in den vorgestellten Studien sowie auch in weiteren Studien von Evans, Shobhana oder Anderson²⁰ immer über die Tabletteneinnahme operationalisiert. Sie wird nicht als komplexes oder generelles Konstrukt betrachtet.

¹⁸ Horvathova et al.: »Compliance and the therapeutic effect«, 152.

¹⁹ Enlund et al.: »Patient-perceived problems, compliance, and the outcome of hypertension treatment«

²⁰ Evans, Donnan und Morris: »Adherence to oral hypoglycaemic agents«, Shobhana et al.: »Patients adherence to diabetes treatment«, Anderson, Fitzgerald und Oh: »Relationship between diabetes-related attitudes and self-reported adherence«

3.3 Coping

3.3.1 Studien zu Coping und Diabetes

Es konnten nur sechs Studien gefunden werden, die sich mit Coping bei Typ-2-Diabetikern beschäftigen. Alle sechs Studien werden auf den folgenden Seiten vorgestellt.

Eine Querschnittsuntersuchung zum Thema Coping und Typ-2-Diabetes erschien im Jahre 2004 und wurde von Savoca et al. durchgeführt.²¹ Aus einem Kollektiv von 89 Typ-2-Diabetikern wurden jeweils die 25 % mit den besten bzw. schlechtesten HbA_{1c}-Werten ausgewählt. Die Gruppe der Patienten mit schlechten HbA_{1c}-Werten bestand aus 22 Personen, der HbA_{1c} lag zwischen 8,7 % und 12,7 %. Ebenfalls 22 Teilnehmer hatten eine gute Blutzuckereinstellung, die Werte lagen zwischen 4,9 % und 6,3 %. Die Copingstrategien dieser 44 Diabetiker wurden weiter untersucht, indem semistrukturierte Interviews geführt wurden. Bei der Auswertung der Interviews wurden fünf verschiedene Bewältigungsarten gefunden. Die Gruppe der Patienten mit guter Einstellung ging mit ihrer Krankheit »engagiert« ($n = 15$) oder »probierend, vorsichtig herantastend« ($n = 8$) um.

Patienten mit schlechtem HbA_{1c} hatten große Schwierigkeiten mit dem Diabetes ($n = 6$), reagierten oft überwältigt ($n = 8$), oder aber schicksalsergeben ($n = 8$). Bei den 15 Patienten, die die Krankheit engagiert verarbeiteten, wurden folgende Eigenschaften festgestellt: Sie waren diszipliniert beim Essen, verfolgten ein Trainingsprogramm, und viele von ihnen hatten seit der Diagnose »Diabetes« an Gewicht verloren. Die Blutzuckerwerte wurden selbstständig mehrmals in der Woche kontrolliert. Über Depressionen berichtete keiner dieser Patienten.²² Der durchschnittliche HbA_{1c} in dieser Gruppe war 5,8 %.

Ganz anders reagierten die acht Patienten, die sich von ihrer Erkrankung überwältigt fühlten. Sie verdrängten die Diagnose, hatten Angst oder waren depressiv, bzw. mussten mit Antidepressiva behandelt werden. Zum Teil aßen sie unkontrolliert und trieben keinen Sport. Ihren Blutzuckerwert meinten viele dieser Patienten zu spüren, gemessen haben sie die Werte nicht.²³ Der durchschnittliche HbA_{1c} in dieser Gruppe war 10,7 %. Die Studie von Savoca et al. konnte zeigen, dass

²¹ Savoca, Miller und Quandt: »Profiles of people with type 2 diabetes«.

²² Ebd., 2658.

²³ Ebd., 2661.

ein aktives, engagiertes Herangehen an die Erkrankung Diabetes mellitus mit niedrigen HbA_{1c}-Werten verbunden ist, wohingegen Patienten, die sich von der Krankheit überwältigt fühlten und depressiv waren, deutlich höhere HbA_{1c}-Werte zeigten.

Das Copingverhalten von 57 Typ-1- und 61 Typ-2-Diabetikern wurde 1999 von Peyrot et al. untersucht.²⁴ Der HbA_{1c} aller Studienteilnehmer wurde gemessen und lag durchschnittlich bei 10,9 %. Coping wurde durch den »coping styles questionnaire« erfragt. Dieser Fragebogen wurde 1982 in einer Arbeitsgruppe um Wilson entwickelt. Durch Faktorenanalyse wurden zwei Bewältigungsarten ermittelt:

anxiety, anger, and impatience comprised a single factor representing emotional arousability, and pragmatism and stoicism comprised a second factor representing a self-controlled style of coping.²⁵

Die Compliance wurde ebenfalls durch einen Fragebogen erfasst. Es wurde beispielsweise gefragt, wie häufig in der letzten Woche vergessen wurde, den Blutzucker zu messen. Welcher Patient nach Auswertung des Fragebogens als compliant galt und welcher nicht, wird nicht angegeben. Die Studie kommt zu folgendem Ergebnis:

[T]he relationship of psychosocial factors to glycemic control were much stronger in the Type 1 group. In this group greater self-control and less emotions, stress, and regimen adherence were associated [sic] better glycemic control. In the Type 2 group only problem focused coping was associated with (lower) glycosylated hemoglobin.²⁶

Wie Peyrot untersuchten auch Turan et al. das Bewältigungsverhalten von Typ-1- und Typ-2-Diabetikern.²⁷ Die Studie wurde 2002 mit 89 juvenilen und 107 Typ-2-Diabetikern durchgeführt. Alle Patienten wurden mit Insulin behandelt. Coping wurde durch den »Diabetes Coping Measure« erfragt. Die Adherence bezüglich der Insulin-Injektionen und dem Einhalten einer Diät wurde mit einer adaptierten Fassung des »Diabetes Self-Care Activities Questionnaire« gemessen. Der HbA_{1c} der Patienten war bekannt. Die Typ-1-Diabetiker hatten im Durchschnitt einen Wert von 8,22 %, die Typ-2-Diabetiker einen durchschnittlichen Wert von 7,95 %. Juvenile Diabetiker hatten einen signifikant höheren HbA_{1c}, wenn sie ihre Erkrankung durch Verdrängung bewältigten.

²⁴ Peyrot, McMurry und Kruger: »A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes«.

²⁵ Ebd., 148.

²⁶ Ebd., 149.

²⁷ Turan et al.: »The role of coping with disease in adherence to treatment«

Typ-2-Diabetiker hatten einen signifikant höheren HbA_{1c}, wenn sie passive Resignation zeigten. Es wurde auch der Zusammenhang von Coping und Adherence untersucht. Die Ergebnisse bezüglich dieses Zusammenhangs wurden in dem Kapitel 2.3 auf Seite 17 vorgestellt.

Rose et al. untersuchten 2002 in einer Querschnittsstudie unter anderem das Copingverhalten von 625 Diabetikern (darunter 224 Patienten mit juvenilem Diabetes und 401 Typ-2-Diabetiker).²⁸ Auch in diese Studie wurde der HbA_{1c} der Patienten mit einbezogen. Weitere Daten wurden mit Hilfe von Fragebögen erhoben, unter anderem durch den Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV).²⁹ In der Auswertung zeigt sich, dass Patienten, die »aktives problemorientiertes Coping« betreiben, einen besseren HbA_{1c} haben als andere Patienten. Die Autoren schreiben: »The only significant psychological factor for the metabolic control was how active the patients describe their coping behavior.«³⁰ Für alle anderen untersuchten Faktoren³¹ gab es keine signifikanten Ergebnisse.

Im Jahre 1984 wurde von Felton et al. das Copingverhalten bei vier verschiedenen chronischen Erkrankungen untersucht, unter anderem bei Diabetes mellitus.³² Teilgenommen haben 170 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 61 Jahren. Sie hatten eine der folgenden Diagnosen: Hypertension, Diabetes mellitus, rheumatoide Arthritis oder Krebs. Die Daten für die Studie wurden in strukturierten Interviews erhoben, dabei wurden sowohl offene als auch geschlossene Fragen unter anderem über die Erkrankung und ihre Behandlung gestellt. Außerdem wurde das Copingverhalten und seelisches Wohlbefinden der Patienten erfragt. Sechs verschiedene Verarbeitungsstrategien werden in der Studie unterschieden, darunter »Suche nach Informationen über die Erkrankung« und »Verdrängung«.³³ Die Ergebnisse zeigen, dass es einen positiven Effekt auf die Anpassung an die Krankheit hat, wenn der Patient sich selbständig informiert. Einen negativen Effekt hat Verdrängung auf die Anpassung an die Krankheit.³⁴ Es ist Felton et al.

²⁸ Rose et al.: »Network of psychological variables in patients with diabetes«

²⁹ Diesen finden Sie im Anhang auf Seite 87.

³⁰ Ebd., 40.

³¹ Dies waren: »self-assessment«, »self-efficacy« und »Diabetes-Specific Knowledge«

³² Felton, Revenson und Hinrichsen: »Stress and coping among chronically ill adults«.

³³ Die anderen Verhaltensstrategien waren: »cognitive reconstruction«, »emotional expression«, »wish-fulfilling fantasy« und »self-blame«

³⁴ Ebd., 894.

nicht gelungen, ein Copingverhalten mit einer bestimmten Diagnose verbunden zu finden: »[...] the findings of this study suggest that particular diseases are not exclusively linked with particular styles of coping.«³⁵

Im Jahre 2001 wurde von Macrodimitris et al. eine Querschnittsstudie durchgeführt, um die Beziehung von Coping, Krankheitskontrolle und Anpassung an die Erkrankung Diabetes mellitus zu untersuchen.³⁶ Das Kollektiv bestand aus 115 Typ-2-Diabetikern. Macrodimitris et al. kannten aus Patientenunterlagen den letzten HbA_{1c}-Wert der Patienten und erhielten weitere Daten aus verschiedenen Fragebögen welche die Themen Coping, Kontrolle, Angst und Depression erfragten.³⁷ Diese Fragebögen wurden postalisch zugestellt und zurückgesandt. In der Studie wurden folgende Copingstrategien berücksichtigt: Ablenkung, Verdrängung, instrumentelles Coping, emotionale Beschäftigung mit der Krankheit, Angst und Depression.

Die Studie versucht eine Verbindung zwischen den untersuchten Copingstrategien und dem HbA_{1c} herzustellen, dabei kommt sie zu folgendem Ergebnis:

There were no relationships between any of the coping variables and HbA_{1c}, indicating that none of the coping strategies investigated here had any significant impact on actual blood glucose control.³⁸

Fazit Zusammenfassend kann man anhand der Ergebnisse der vorgestellten Studien Folgendes zum Zusammenhang von Copingstrategien und HbA_{1c} sagen: Aktives Coping ist eher verbunden mit einem besseren bzw. niedrigerem HbA_{1c}, verglichen mit dem HbA_{1c}-Wert von Patienten, die durch ihre Erkrankung überwältigt sind. Patienten, die ihre Krankheit verdrängen oder mit depressiver Verarbeitung reagieren, zeigen schlechtere bzw. höhere HbA_{1c}-Werte. Nur eine der sechs Un-

³⁵ Felton, Revenson und Hinrichsen: »Stress and coping among chronically ill adults«, 896.

³⁶ Macrodimitris und Endler: »Coping, control, and adjustment«.

³⁷ Dies waren im Einzelnen folgende Fragebögen: Coping With Health Injuries and Problem scale, Event Perception measure, Endler Multidimensional Anxiety Scales-State subscale und die Center for Epidemiological Studies Depression scale

³⁸ Ebd., 213.

tersuchungen konnte keinen Zusammenhang zwischen Copingstrategie und HbA_{1c} feststellen.



4 Fragestellung und Methodik

4.1 Vorüberlegung

In meiner Dissertation untersuche ich Coping- Strategien und Compliance von Typ-2-Diabetikern. Es geht in dieser Studie mit Querschnitts-Ansatz darum, ob diese beiden Faktoren mit dem Outcome des Patienten assoziiert sind. Als Outcome-Parameter werden HbA_{1c} und diastolischer Blutdruck sowohl vom Arzt als auch vom Patienten erfragt. Die ärztlichen Angaben werden als Gold-Standard angenommen.

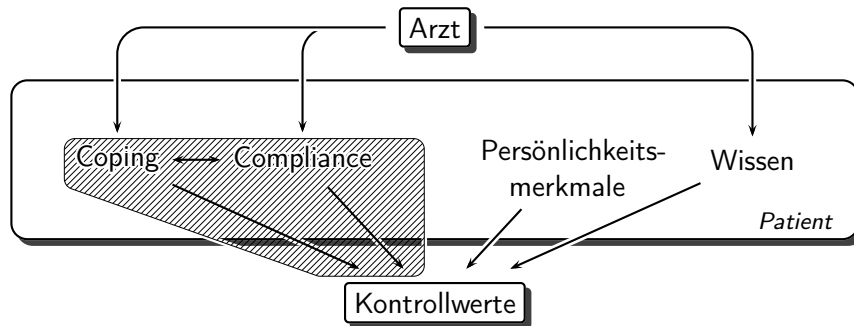
HbA_{1c} und diastolischer Blutdruck geben ein Bild davon, wie gut ein Diabetiker eingestellt ist. Daher wurden diese beiden Parameter gewählt, um den Therapieerfolg zu messen. Außerdem haben diese Werte den Vorteil, dass sie in jeder Hausarztpraxis, in der Diabetiker betreut werden, regelmäßig gemessen werden. Andere Parameter, die einen Hinweis auf die Güte der Einstellung des Diabetes geben, wie beispielsweise die Untersuchung des Augenhintergrundes, sind bedeutend schwieriger zuverlässig zu untersuchen und daher ungeeignet für diese Studie.

Bevor ich meine Fragestellung im Einzelnen vorstelle, möchte ich darauf eingehen, welche Faktoren das Verhalten des Patienten steuern könnten, was dann wiederum das Outcome verändern könnte.

Eine Grundannahme meiner Überlegung ist, dass die Güte der Einstellung von HbA_{1c} und Blutdruck in der Regel wesentlich aus dem Verhalten des Patienten resultieren. Um diese Werte des Patienten zu verstehen oder zu verbessern, wenn der Patient das Therapieziel nicht erreicht, muss das Verhalten des Patienten weiter untersucht werden. Was beeinflusst das Verhalten des Patienten und somit den HbA_{1c}-Wert und Blutdruck?

Da ist zum einen das Wissen des Patienten. Es wird zum Beispiel durch den Hausarzt oder Schulungen vermittelt, bzw. es wird versucht, das Wissen zu verbessern. Die Grundannahme ist hier: Wenn ein Diabetiker gut über seine Erkrankung Bescheid weiß, kann das sein Verhalten positiv beeinflussen, sodass er beispielsweise seine Diät einhält oder regelmäßig Sport macht. Auf diesen Punkt geht die Dissertation von Britta Behrenberg näher ein. Außerdem beschäftigt sie sich mit

Abbildung 4.1: Angenommene Einflussfaktoren auf die Kontrollwerte (nur relevante Interaktionen berücksichtigt)



Persönlichkeitsmerkmalen. Dies sind konstante, im Patienten fest verankerte Merkmale, deren Grundstein schon sehr früh gelegt wird. Nicht verwechselt werden dürfen Persönlichkeitsmerkmale und Coping. Coping ist als ein über die Zeit flexibler Prozess zu verstehen, der es dem Patienten ermöglicht mit schweren Situationen, wie beispielsweise einer Krankheit, zurecht zu kommen.

Ein weiterer Faktor ist die Compliance des Patienten. Wenn sich der Patient compliant verhält, so müsste dies eine positive Wirkung auf HbA_{1c} und Blutdruck haben.

Ein dritter Faktor, den ich in meine Überlegungen einbeziehe, ist das Coping des Patienten. Der Arzt kann versuchen das Coping seines Patienten durch Gespräche und Aufklärung zu beeinflussen. Dies geschieht beispielsweise indem er ihm Mut macht und die Bemühungen des Patienten unterstützt. Dadurch kann der Patient eine positivere Einstellung zu seiner Erkrankung bekommen, was wiederum Auswirkungen auf seinen Wissensstand und seine Compliance hat.

Die Art der Krankheitsverarbeitung könnte jedoch auch direkten Einfluss auf die Compliance des Patienten nehmen. Bei Patienten, die aktives Coping betreiben, erwarte ich eine größere Compliance als bei solchen, die depressiv verarbeiten oder ihre Erkrankung verdrängen.

Abbildung 4.1 veranschaulicht die genannten Beziehungen noch einmal. Der schraffierte Bereich gibt diejenigen Beziehungen wieder, die in dieser Studie untersucht werden.

Einige Diabetiker geben an, einen erhöhten Blutzuckerwert, beispielsweise nach einer reichhaltigen Mahlzeit, körperlich spüren zu können.

Dies kann unterschiedlich interpretiert werden. Haben diese Patienten tatsächlich eine so hohe Sensibilität für ihren Körper, und damit auch bessere HbA_{1c}-Werte als Patienten, die nicht meinen, ihren Blutzuckerwert zu spüren? Oder ist das vermeintliche Spüren des Blutzuckers eher als eine Art Coping-Strategie zu verstehen? Der Patient könnte so die Konfrontation mit den tatsächlichen Messwerten umgehen. In diesem Fall hätten Patienten, die meinen ihren Blutzucker zu spüren, eventuell schlechtere HbA_{1c}-Werte als andere Diabetiker.

4.2 Fragestellung und Hypothesen

Aus diesen Überlegungen habe ich folgende Fragestellung entwickelt:

1. Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Art der Krankheitsverarbeitung und den Outcome-Parametern des Patienten (Blutdruck und HbA_{1c})?
2. Korreliert die Art der Krankheitsverarbeitung mit der Compliance eines Patienten?
3. Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Compliance des Patienten und den Kontrollwerten (Blutdruck und HbA_{1c})?
4. Sind Patienten, die meinen ihren Blutzuckerwert körperlich zu spüren, besser eingestellt?

Zu 1 Ich erwarte bei Patienten die aktives Coping als Verarbeitungsstrategie aufweisen, eine gute Einstellung, bei Patienten, die überwiegend zu depressiver Verarbeitung oder Ablenkung/Selbstaufbau neigen, eine schlechte Einstellung.

Zu 2 Eine gute Compliance erwarte ich bei Patienten, die aktives Coping verfolgen, eine schlechte Compliance erwarte ich bei Patienten, die ihre Erkrankung depressiv verarbeiten, oder von dieser ablenken.

Zu 3 Ich erwarte, dass die Patienten, die compliant sind, bessere Blutdruck und HbA_{1c}-Werte haben, als Patienten, die nicht compliant sind.

Zu 4 Ich überprüfe, ob Patienten, die in der Frage 14 des Patientenfragebogens behaupten, dass sie einen erhöhten Blutzuckerwert körperlich spüren, bessere HbA_{1c}-Werte haben, als Patienten, die keine körperlichen Veränderungen spüren.

4.3 Methodik

4.3.1 Studienansatz

An der Studie nahmen niedergelassene Hausärzte und deren Patienten teil. Alle Patienten leiden unter Diabetes mellitus Typ-2. Die Daten der Studie wurden mit Hilfe von Fragebögen erhoben. Hierzu wurden an Arzt und Patient ähnliche Fragen zum Verlauf des Diabetes, der Einstellung (diast. Blutdruck und HbA_{1c}) und der Einschränkung der Lebensqualität durch die Erkrankung gestellt. Außerdem sollte sowohl aus ärztlicher Sicht, als auch aus Sicht des Patienten die Compliance beurteilt werden. Die jeweiligen Fragebögen wurden unabhängig voneinander und ohne jeweilige Kenntnis der Antwort des Patienten bzw. des Arztes beantwortet. Die Patienten erhielten einen zusätzlichen Fragebogen, der das Coping erfasst (Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung, FKV).

Die Ärzte erhielten ebenfalls einen weiteren Fragebogen, der anhand von Fallbeispielen den für praktisches Handeln relevanten Wissensstand sowie die Behandlungsstrategie des Arztes erfragt.

4.3.2 Fragebögen

Drei der vier verwendeten Fragebögen sind eigens für diese Studie entwickelt worden. Dies sind der Arztfragebogen, der Patientenfragebogen und der Wissen- und Behandlungsstil-Fragebogen. Die Fragebögen sind auf Grundlage der Hypothesen dieser Dissertation sowie der Fragen der Dissertation von Frau Britta Behrenberg entstanden. Sie sind nicht auf ihre Validität und Reliabilität hin überprüft. Die Fragebögen bestehen überwiegend aus geschlossenen, präfixierten Antworten, sowie aus einigen Fragen, die mit Freitext beantwortet werden mussten.

Der vierte verwendete Fragebogen ist der FKV (vom Patienten auszufüllen). Es wurde die Kurzform des Fragebogens zur Selbsteinschätzung verwendet. Diese Kurzform besteht aus 35 Items. Der Patient muss Aussagen auf einer fünfstufigen Likert-Skala (von 1: trifft gar nicht zu, bis 5: trifft voll und ganz zu) bewerten. Die einzelnen Items können bei

der Auswertung einer bestimmten Copingstrategie zugeordnet werden. Folgende drei Skalen werden berücksichtigt:

- Depressive Verarbeitung
- aktives problemorientiertes Coping
- Ablenkung und Selbstaufbau

Außerdem sind zwei Items compliancebezogen. So ist es in Annäherung möglich, das Bewältigungsverhalten und die Compliance des Patienten zu beurteilen. Der FKV ist validiert und auf Reliabilität geprüft.

Dem Befragungsdossier des Patienten (Patientenfragebogen und FKV) war ein Informationsblatt vorangestellt. Es wies darauf hin, dass alle Daten anonym behandelt werden, und es enthielt die Bitte, ehrlich zu antworten. Der Ablauf der Befragung ist in Abbildung 4.2 auf Seite 47 dargestellt.

4.3.3 Kontaktaufnahme mit dem Arzt

Im Rahmen der Studie wurden alle 381 niedergelassenen Hausärzte in Düsseldorf angeschrieben. Von diesen Ärzten waren 21 zu einer Teilnahme bereit. Allerdings haben 8 Ärzte ihre Mitarbeit während der Studie abgebrochen. Dies wurde unterschiedlich begründet. Der häufigste Grund nach Aussagen der Ärzte war eine starke Überlastung, und sie sahen sich nicht in der Lage, die Fragebögen auszufüllen bzw. an die Patienten zu verschicken. Ein Arzt brach die Studie mit folgender Begründung ab: Er sehe große Defizite in seiner Praxis, besonders im Bereich der Schulung von Diabetespatienten. Er befürchtete, dass seine Patienten durch die Fragen in dem Patientenfragebogen auf diesen Missetand aufmerksam würden. Die Gruppe der Ärzte aus städtischem Gebiet bestand so letztendlich aus 13 Praxen.

Außerdem wurden 179 Hausärzte aus dem aus den Kleinstädten Menden, Fröndenberg, Wickede, Hemer, Iserlohn, Unna und Velen um ihre Mitarbeit gebeten. 18 Ärzte wollten an unserer Studie teilnehmen. Leider sind auch hier im Laufe der Studie 5 Ärzte nicht mehr bereit gewesen, weiter an dem Projekt mitzuarbeiten. Die Gründe waren die schon oben beschriebenen. Die Gruppe der Ärzte aus kleinstädtischem Bereich bestand so ebenfalls aus 13 Praxen.

Das Anschreiben an die Ärzte enthielt eine Darstellung des Projektes und eine kurze Auflistung der Aufgaben des teilnehmenden Arztes.

Ein beiliegender Faxvordruck gab ihnen die Möglichkeit, der Abteilung mitzuteilen, ob sie an der Studie teilnehmen.

Als Aufwandsentschädigung für eine Teilnahme erhielt der Arzt 50 Euro. Der Arzt wurde gebeten 25 Arztfragebögen ausfüllen, zu jedem teilnehmenden Patienten einen, dies dauerte etwa zwei bis drei Minuten pro Bogen. Einen Arztfragebogen finden Sie im Anhang auf Seite 77. Außerdem sollte der Arzt für die Untersuchung von Frau Behrenberg einen Wissenfragebogen ausfüllen, ohne Fachinformationen zur Hilfe zu nehmen. Dies war mit einem Zeitaufwand von fünfzehn bis zwanzig Minuten verbunden. Weitere Informationen über die Studie wurden in einem persönlichen Gespräch vermittelt.

4.3.4 Gespräch mit dem Arzt

Mit den teilnehmenden Ärzten wurden in einem persönlichen Gespräch folgende drei Punkte besprochen:

Den bearbeiteten Fragebogen zum Wissen und Behandlungsstil und die Arztfragebögen zu den jeweiligen Patienten sollten die Ärzte an die Abteilung zurückschicken. Dazu erhielten sie die notwendigen frankierten Rückumschläge.

Die Ärzte wurden gebeten, eine Liste zu erstellen, auf der alle Patienten erscheinen, die im letzten Quartal bei ihnen in Behandlung waren *und* an einem Typ-2-Diabetes leiden. Das heißt, dass auch ein Patient, der nur wegen eines verstauchten Fussgelenkes in diesem Quartal in Behandlung war, in die Studie aufgenommen wurde, sofern er Typ-2- Diabetiker war. Die erstellte Liste sollte ausschließlich die Praxis-interne Patientennummer enthalten. Wenn die Liste mehr als hundert Personen umfasste, sollten nur die ersten hundert Datensätze ausgedruckt und pseudonymisiert werden.

Den Ärzten wurde auch erklärt, wie die Patientendaten pseudonymisiert werden.

4.3.5 Pseudonymisierung der Patientendaten

Der Arzt entfernte von der ausgedruckten Liste alle persönliche Daten der Patienten. Es entstand eine Liste, die ausschließlich die Patientennummern enthielt. Diese Liste wurde an die Abteilung für

Allgemeinmedizin übermittelt. Dort wurden 25 Nummern per Zufall ausgewählt.

Das Institut teilte dem Arzt die 25 Patientennummern von der Liste mit, die an der Studie teilnehmen sollten. Der Arzt konnte den Nummern die entsprechenden Patienten zuordnen und die Studienunterlagen per Post versenden. Der Arzt schickte den ausgewählten Patienten zwei von uns vorgefertigte Anschreiben, den Patientenfragebogen, den Freiburger Fragebogen und einen frankierten Rückumschlag. Nachdem der Patient die Unterlagen ausgefüllt hatte, schickte er sie in dem Rückumschlag direkt an die Abteilung, so dass der Arzt keinen Einblick in die Angaben seines Patienten bekommen konnte. Alle Unterlagen, die die Patienten über ihren Arzt von uns erhielten, finden Sie im Anhang auf den Seiten 79–87.

Die teilnehmenden Ärzte wurden durchnummeriert. Die Arztnummer wurde der jeweiligen Patientennummer vorangestellt, so dass jeder Patient und der behandelnde Arzt an einer Fallnummer zu erkennen waren. Zum Beispiel: 3/45 67 hierbei ist die erste Zahl die Arztnummer, die zweite die Patientennummer.

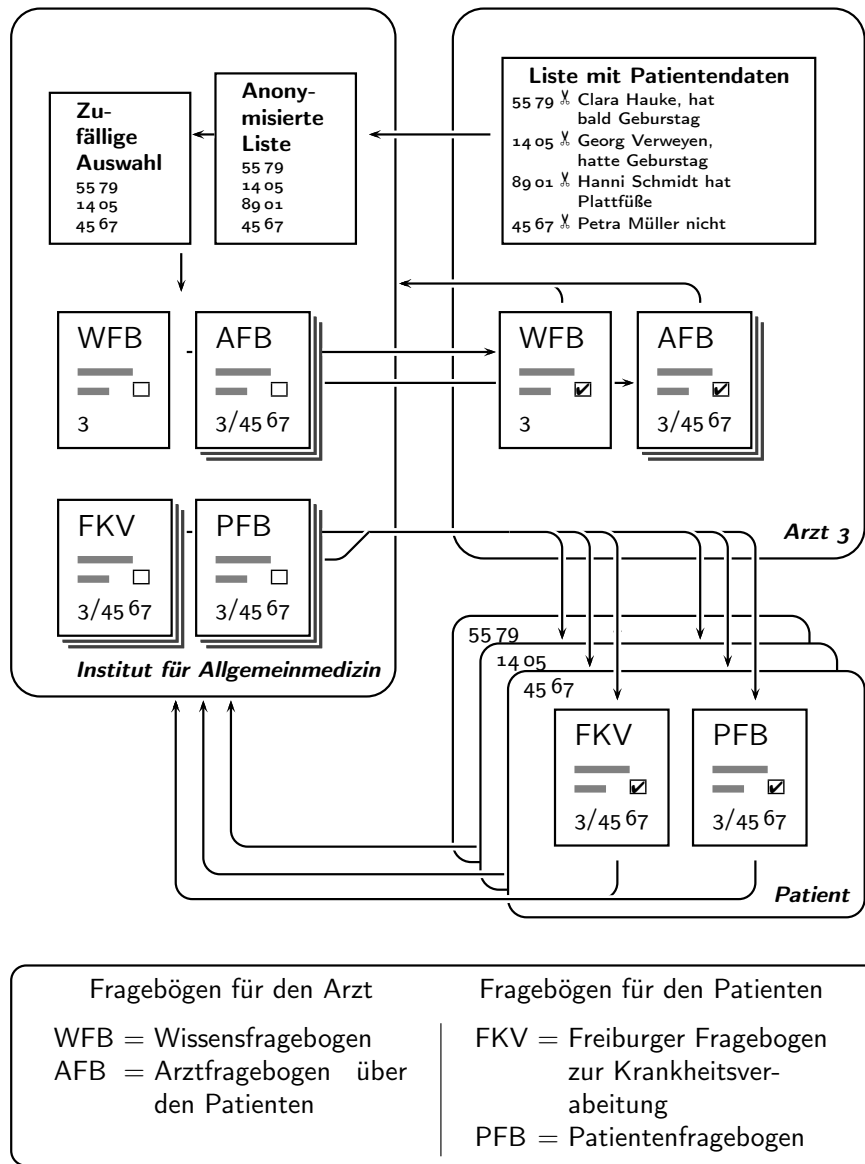
Zu jedem Arztfragebogen gab es einen passenden Patientenfragebogen, beide wurden mit der gleichen Fallnummer gekennzeichnet. So konnten die verschiedenen Ergebnisse später einander zugeordnet werden. Ein Patientenfragebogen und der zugehörige Arztfragebogen erhielten also die gleiche Nummer, die sich aus Arztnummer und Patientennummer zusammensetzte.

Nur der behandelnde Arzt könnte später einem Fragebogen dem entsprechenden Patienten mit Namen zuordnen. Der Arzt hatte jedoch keinen Zugang zu den ausgefüllten Patientenfragebögen. Dies wird in Abbildung 4.2 auf der nächsten Seite deutlich. Durch dieses Verfahren bleibt die Anonymität der Patienten gegenüber den Untersuchern und dem jeweiligen Arzt gewahrt. Dies beinhaltet selbstverständlich, dass auch die von den Patienten in den Fragebögen getroffenen Aussagen sowohl für die Untersucher als auch für den behandelnden Arzt anonym bleiben.

4.3.6 Kontaktaufnahme mit dem Patienten

Pro Arztpraxis sollten 18–20 Patienten an der Studie teilnehmen. Um Ausfälle kompensieren zu können, wurden je Praxis 25 Patientennum-

Abbildung 4.2: Ablauf der Befragung und Pseudonymisierung, der Prozess beginnt mit der »Liste mit Patientendaten« (o. l.)



mern wie oben beschrieben vom Institut ausgewählt.

Für jeden Patienten erhielt der Arzt folgende Materialien:

- ein vorgefertigtes Anschreiben, mit dem er die ausgewählten Patienten um Teilnahme an der Studie bat,
- einen Patientenfragebogen,
- einen Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung und
- frankierte Rückumschläge an die Abteilung für eine getrennte Rücksendung von Arzt- und Patientenunterlagen.

Alle Fragebögen wurden mit eindeutigen Fallnummern versehen.

4.3.7 Zusammenführung der Daten

Das Institut erhielt in getrennter Post die Fragebögen der Patienten und die Unterlagen der Ärzte. Anhand der Fallnummern war es möglich, Arzt- und Patientenfragebögen eindeutig einander zuzuordnen.



5 Statistische Auswertung

Alle statistischen Analysen wurden mit dem Programm *Statistical Package For The Social Sciences* (SPSS), Version 11, durchgeführt.

5.1 Strukturierung des Datenmaterials

5.1.1 Datenreduktion durch Faktorenbildung

Um das Datenmaterial des FKV auszuwerten, wurden die durch Muthny et al. vorgeschlagenen Faktoren verwendet.¹ Dies sind im Einzelnen:

- aktives Coping, ermittelt aus den Fragen 1, 7, 8, 14 und 15
- depressive Verarbeitung, ermittelt aus den Fragen 9, 16, 22, 26 und 34
- Ablenkung und Selbstaufbau, ermittelt aus den Fragen 13, 17, 18, 19 und 20
- Compliance, ermittelt aus den Fragen 27 und 28

Die Punktwerte der zu einem Faktor gehörigen Einzelitems wurden für jeden Patienten summiert und anschließend gemittelt (arithmetisches Mittel). Dieser Mittelwert wird als Score bezeichnet, den der Patient bei dem entsprechenden Faktor erreicht. Von den Studienteilnehmern wurden nicht immer alle Fragen des FKV beantwortet. Um zu verhindern, dass ein Mittelwert für einen Faktor gebildet wird, obwohl der Patient beispielsweise nur eine Frage beantwortet hat, wurde festgelegt, dass der Score nur ermittelt werden darf, wenn der Patient mindestens drei der fünf Fragen, die zu einem Faktor gehören, beantwortet hat. Für den Compliance-Faktor mussten beide Fragen beantwortet sein, damit ein Score ermittelt werden konnte.

5.1.2 Dichotomisierung

Es ergaben sich ungleiche Besetzungen in den vorgegebenen HbA_{1c}- und Blutdruck-Gruppen (siehe Abbildung 6.1 auf Seite 54 und 6.2

¹ Muthny: »FKV, Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung«, 13.

auf Seite 54). Zur Auswertung war es daher nötig, post hoc eine Dichotomisierung durchzuführen. Sowohl die HbA_{1c}-Angaben als auch die Blutdruck-Angaben wurden in eine »gut eingestellte Gruppe« und in eine »schlecht eingestellte Gruppe« eingeteilt.

So gibt es eine Gruppe, deren HbA_{1c}-Wert unter 7,5 % (»guter« HbA_{1c}) ist, und eine Gruppe, deren HbA_{1c} über 7,5 % (»schlechter« HbA_{1c}) liegt. Dabei wurden die Gruppen der Patienten mit einem HbA_{1c} von 7,5 % bis 9 % und HbA_{1c}-Werten über 9 % zu einer Gruppe zusammengefasst. Die Gruppe der Patienten mit einem HbA_{1c} unter 7,5 % wurde belassen.

Für den Blutdruck wurden ebenfalls zwei Gruppen gebildet, eine mit einem diastolischen Wert unter 105 mmHg (»guter« Blutdruck), und die zweite mit einem diastolischen Wert über 105 mmHg (»schlechter« Blutdruck). Es wurden Patienten zu einer Gruppe zusammen gefasst, die einen Blutdruckwert zwischen 105 mmHg und 115 mmHg hatten, und solche mit einem Wert über 115 mmHg. Die Gruppe der Patienten mit einem Blutdruck unter 105 mmHg wurde belassen.

Es stellte sich hierbei heraus, dass laut Arztaussagen bei der letzten Messung nur fünf Patienten einen diastolischen Blutdruck über 105 mmHg hatten. Ein Gruppenvergleich ist so für den Blutdruck nicht möglich. Diese Daten werden daher für die weitere Auswertung nicht verwendet, jedoch der Vollständigkeit halber mit angegeben.

5.2 Verfahren zur Überprüfung von Unterschiedshypothesen

Zur Überprüfung der Unterschiedlichkeit der Gruppenmittelwerte wurde ein T-Test für unabhängige Stichproben berechnet. Mit Hilfe des T-Test wird geprüft, ob sich die Mittelwerte bei zwei unabhängigen Stichproben signifikant oder nur zufällig voneinander unterscheiden (zweiseitiger Test).

Die Hypothesen lauten somit allgemein:

H₀: Die Erwartungswerte der Gruppen unterscheiden sich nicht ($\mu_1 = \mu_2$)

H₁: Die Erwartungswerte der Gruppen unterscheiden sich signifikant ($\mu_1 \neq \mu_2$)

In Tabelle 5.1 auf der nächsten Seite werden im Einzelnen Erwartungswerte von unabhängigen Stichproben miteinander verglichen, beispiels-

Tabelle 5.1: Nullhypothesen zu den Fragen

Frage 1	$H_0: \mu_{\text{aktives Coping (H+)}} = \mu_{\text{aktives Coping (H-)}}$ $H_0: \mu_{\text{aktives Coping (RR+)}} = \mu_{\text{aktives Coping (RR-)}}$ $H_0: \mu_{\text{Ablenkung (H+)}} = \mu_{\text{Ablenkung (H-)}}$ $H_0: \mu_{\text{Ablenkung (RR+)}} = \mu_{\text{Ablenkung (RR-)}}$ $H_0: \mu_{\text{depressives Coping (H+)}} = \mu_{\text{depressives Coping (H-)}}$ $H_0: \mu_{\text{depressives Coping (RR+)}} = \mu_{\text{depressives Coping (RR-)}}$
Frage 3	$H_0: \mu_{\text{Compliance (H+)}} = \mu_{\text{Compliance (H-)}}$ $H_0: \mu_{\text{Compliance (RR+)}} = \mu_{\text{Compliance (RR-)}}$
Frage 4	$H_0: \mu_{\text{Patient spürt BZ (H+)}} = \mu_{\text{Patient spürt BZ (H-)}}$ $H_0: \mu_{\text{Patient spürt BZ (RR+)}} = \mu_{\text{Patient spürt BZ (RR-)}}$

weise die Scores für aktives Coping bei Patienten mit gutem (+) und Patienten mit schlechtem (−) HbA_{1c} (H) bzw. Blutdruck (RR).

Die Signifikanz wurde auf dem Niveau von 0,05 überprüft.

5.3 Verfahren zur Überprüfung von Zusammenhangshypothesen

Um den statistischen Zusammenhang zwischen dem Faktor Compliance einerseits und den Faktoren depressives Coping, aktives Coping bzw. Ablenkung/Selbstaufbau andererseits zu überprüfen, wurde die Produkt-Moment-Korrelation (Pearson-Korrelation) berechnet. Dabei wird die Stärke des Zusammenhangs entsprechend allgemeiner Konvention gemäß Tabelle 5.2 auf der nächsten Seite definiert. Die Signifikanz wurde auf dem Niveau von 0,05 überprüft.

Tabelle 5.2: Stärke der Korrelation

p	Zusammenhang
0,0 bis 0,2	schwach oder nicht vorhanden
0,2 bis 0,4	gering
0,4 bis 0,6	moderat
0,6 bis 0,8	stark
0,8 bis 1,0	sehr stark



6 Ergebnisse

6.1 Beschreibung des Kollektivs

An der Studie haben 26 Hausärzte aus Düsseldorf und Westfalen-Lippe teilgenommen.

Das Kollektiv der Patienten bestand aus 376 Typ-2-Diabetikern. Von den Studienteilnehmern waren 53 % Männer und 47 % Frauen. Das Durchschnittsalter lag bei 65,7 Jahren. Der jüngste Patient war zum Untersuchungszeitpunkt 35 Jahre alt, der älteste 94.

Pro Arzt antworteten durchschnittlich zwölf Patienten. Den höchsten Rücklauf bekamen wir aus drei Praxen mit jeweils 20 Patientenantworten, während aus einer Praxis nur zwei Patienten antworteten. Das geforderte Maximum lag bei 25 Patientenantworten. Kontrollwerte (HbA_{1c} und diastolischer Blutdruck) wurden sowohl von den Ärzten als auch von den Patienten erfragt. Die Angaben des Arztes werden als Gold-Standard angenommen.

Nach Angaben der Ärzte lag der HbA_{1c} bei 70 % der Patienten unter 7,5 %, bei 23 % zwischen 7,5 % und 9 %, und bei 7 % der Patienten lag der HbA_{1c} laut Ärzten über 9 %.

Laut Patientenaussagen hatten 50 % zum Zeitpunkt der Befragung einen HbA_{1c} unter 7,5 %, 20 % hatten einen HbA_{1c}-Wert zwischen 7,5 % und 9 %, und 4 % gaben an, ihr HbA_{1c} sei größer als 9 %. 26 % der Patienten wussten ihren zuletzt gemessenen HbA_{1c} nicht mehr. Diese Zahlen werden als Graphik in den Abbildungen 6.1 auf der nächsten Seite und 6.2 auf der nächsten Seite dargestellt.

Laut Arztangaben hatten 96 % der Patienten bei der letzten Messung einen diastolischen Blutdruck unter 105 mmHg, nur 4 % hatten einen diastolischen Wert zwischen 105 mmHg und 115 mmHg. Die Patienten gaben Folgendes an: 63 % meinten ihr diastolischer Wert sei kleiner als 105 mmHg, 9 % gaben an, ihr Blutdruckwert liege zwischen 105 mmHg und 115 mmHg, und 19 % der Patienten waren der Meinung, ihr diastolischer Wert liege über 115 mmHg. 8 % der Studienteilnehmer wussten ihren zuletzt gemessenen Blutdruck nicht mehr. Die Zahlen werden in den Abbildungen 6.3 und 6.4 dargestellt.

Abbildung 6.1: HbA_{1c}-Werte der Patienten nach Angaben der Ärzte
unter 7,5 %

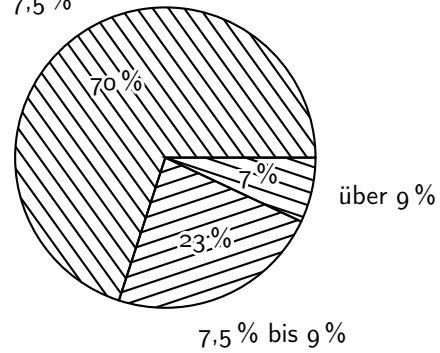


Abbildung 6.2: HbA_{1c}-Werte der Patienten nach Angaben der Patienten
unter 7,5 %

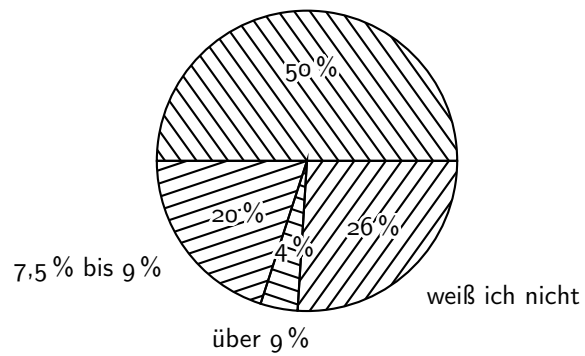
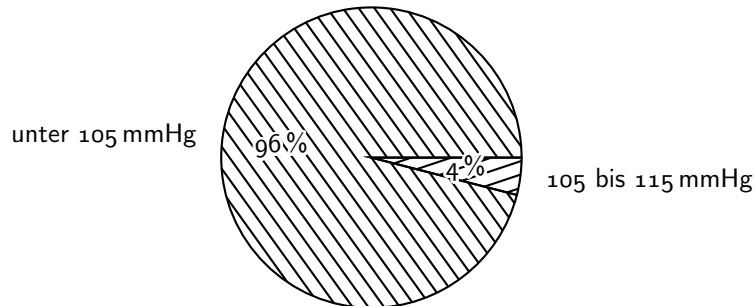
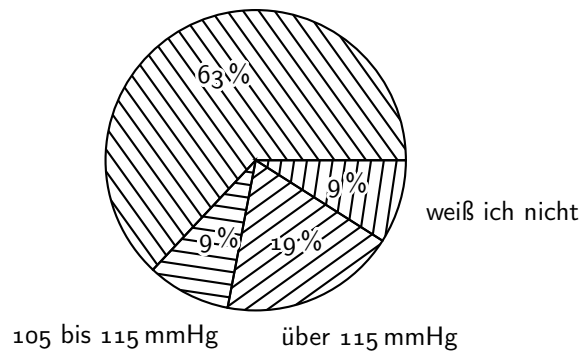


Abbildung 6.3: Blutdruck der Patienten nach Angaben der Ärzte

Abbildung 6.4: Blutdruck der Patienten nach Angaben der Patienten
unter 105 mmHg

Laut Arzt sind 60 % der Patienten immer compliant, 36 % nur manchmal und 4 % der Diabetiker sind nie compliant.

Der HbA_{1c} -Wert des Patienten wurde sowohl vom Patienten selbst als auch vom Arzt erfragt. Durch die Dichotomisierung werden gute und schlechte HbA_{1c} -Werte unterschieden, siehe dazu auch Tabelle 6.1 auf der nächsten Seite. Laut Arztangaben haben nur 25 % (entspricht 58 von 234) der Diabetiker einen schlechten HbA_{1c} , also einen Wert über 7,5 %, laut Patienten jedoch 31 % (73 Patienten von 234).¹

¹ Abweichungen der Prozentangaben zwischen den Abbildungen 6.1 auf der vorherigen Seite, 6.2 auf der vorherigen Seite einerseits und der Tabelle 6.1 auf der nächsten Seite andererseits ergeben sich aus der Betrachtung unterschiedlicher Teilmengen des Gesamtkollektivs. In der Tabelle 6.1 auf der nächsten Seite wurden nur Angaben berücksichtigt, wenn sowohl die Aussagen des behandelnden Arzt als auch jene des Patienten vorlagen. Dahingegen wurden in den

Tabelle 6.1: HbA_{1c}-Werte aus Arzt- und Patientensicht im Vergleich ($p < 0,0005$)

	HbA _{1c} laut Patient gut	HbA _{1c} laut Patient schlecht	
HbA _{1c} laut Arzt gut	139	37	176
HbA _{1c} laut Arzt schlecht	22	36	58
	161	73	234

Trotz der Dichotomisierung gibt es in nur 75 % der Fälle (entspricht 139+36 Patienten von 234) eine Übereinstimmung in der Einschätzung des HbA_{1c} von Arzt und Patient. Die Diskrepanz zwischen Arzt- und Patientenangaben wird besonders deutlich, wenn man die Gruppe der Patienten betrachtet, die einen HbA_{1c} über 7,5 % angegeben haben: In nur 49 % (36 von 73 Patienten) der Fälle gibt auch der Arzt einen schlechten HbA_{1c}-Wert an. Das bedeutet, dass nur in der Hälfte der Fälle der Blutzucker wirklich schlecht eingestellt war, wenn man davon ausgeht, dass der Arzt den HbA_{1c} korrekt angegeben hat.

Diese Befunde sind wesentlich für die weiteren Ausführungen. Da es erhebliche Diskrepanzen zwischen Arzt- und Patientenangaben bezüglich des HbA_{1c}-Wertes gibt, komme ich auch zu verschiedenen Ergebnissen, wenn ich den HbA_{1c} in Beziehung zu anderen Faktoren setze. Daher werden die Ergebnisse jeweils mit Werten aus den Angaben der Ärzte sowie mit Werten aus Angaben der Patienten dargestellt. Als Gold-Standard im Bezug auf HbA_{1c} und Blutdruck wird jedoch die Aussage laut Arzt angesehen.

6.2 Zusammenhang zwischen Coping und Kontrollwerten

Die Frage war, ob es einen Zusammenhang zwischen der Art der Krankheitsverarbeitung und den Kontrollwerten eines Patienten gibt. Zur Beantwortung wurden die dichotomisierten Patientengruppen (guter/schlechter HbA_{1c}, guter/schlechter RR) in Bezug auf ihre Coping-Scores miteinander verglichen (T-Test für unabhängige Stichproben).

Abbildungen 6.1 bis 6.2 auf Seite 54 jeweils alle vorliegenden Daten ausgewertet.

Tabelle 6.2: Vergleich der Coping-Scores, HbA_{1c} laut Arzt (n. s., $p = 0,11$ Konfidenzintervall $-0,05$ bis $4,6$)

	<i>N</i>	Score aktives Coping
HbA _{1c} laut Arzt gut	188	3,4
HbA _{1c} laut Arzt schlecht	63	3,2

Tabelle 6.3: Vergleich der Coping-Scores, RR laut Arzt (Gruppenvergleich nicht mögl.)

	<i>N</i>	Score aktives Coping
RR laut Arzt gut	247	3,7
RR laut Arzt schlecht	6	3,6

Dies geschah anhand der Fragen des FKV,² sowie aufgrund der Fragen 1a/b (HbA_{1c} und RR laut Arzt) des Arztfragebogens³ Fragen 2a/b (HbA_{1c} und RR laut Patient) des Patientenfragebogens.⁴

Ein Zusammenhang zwischen den Verarbeitungsstrategien aktives Coping und Ablenkung/Selbstaufbau konnte nicht festgestellt werden. Siehe dazu auch die Tabellen 6.2 bis 6.9 auf den Seiten 57–59. Die ersten vier Nullhypothesen konnten daher nicht verworfen werden. Es gab weder bei der Auswertung der Kontrollwerte laut Arzt noch bei den Kontrollwerten laut Patient ein signifikantes Ergebnis.

Es gab jedoch signifikante Zusammenhänge zwischen den HbA_{1c}-Werten nach Angabe der Patienten und ihren jeweiligen Depressions-Scores ($p = 0,003$) und zwischen den Blutdruckwerten laut Patient und und ihrer Neigung zu depressiver Verarbeitung ($p = 0,05$). Patienten, die ihre Erkrankung depressiv verarbeiten, schätzen ihre Kontrollwerte (HbA_{1c} und RR) schlechter ein, als der Durchschnitt dies tut. Kein signifikantes Ergebnis gab es für depressive Verarbeitung und HbA_{1c} laut Arzt. Siehe dazu auch die Tabellen 6.10 bis 6.13 auf den Seiten 59–60.

² Den FKV finden Sie im Anhang auf Seite 87.

³ Den Arztfragebogen finden Sie auf den Seiten 77 f.

⁴ Den Patientenfragebogen finden Sie auf den Seiten 81–86.

Tabelle 6.4: Vergleich der Coping-Scores, HbA_{1c} laut Patient (n. s., $p = 0,072$ Konfidenzintervall $-0,02$ bis $0,48$)

	<i>N</i>	Score aktives Coping
HbA _{1c} laut Patient gut	155	3,5
HbA _{1c} laut Patient schlecht	76	3,3

Tabelle 6.5: Vergleich der Coping-Scores, RR laut Patient (n. s., $p = 0,65$ Konfidenzintervall $-0,18$ bis $0,32$)

	<i>N</i>	Score aktives Coping
RR laut Patient gut	202	3,4
RR laut Patient schlecht	81	3,3

Tabelle 6.6: Vergleich der Ablenkungs-Scores, HbA_{1c} laut Arzt (n. s., $p = 0,216$ Konfidenzintervall $-0,38$ bis $0,087$)

	<i>N</i>	Ablenkungs-Score
HbA _{1c} laut Arzt gut	184	2,9
HbA _{1c} laut Arzt schlecht	62	3,0

Tabelle 6.7: Vergleich der Ablenkungs-Scores, RR laut Arzt (Gruppenvergleich nicht mögl.)

	<i>N</i>	Ablenkungs-Score
RR laut Arzt gut	242	2,9
RR laut Arzt schlecht	5	3,0

Tabelle 6.8: Vergleich der Ablenkungs-Scores, HbA_{1c} laut Patient (n. s., $p = 0,37$ Konfidenzintervall $-0,13$ bis $0,33$)

	<i>N</i>	Ablenkungs-Score
HbA _{1c} laut Patient gut	151	2,9
HbA _{1c} laut Patient schlecht	75	2,8

Tabelle 6.9: Vergleich der Ablenkungs-Scores, RR laut Patient (n. s., $p = 0,756$ Konfidenzintervall $-0,18$ bis $0,26$)

	<i>N</i>	Ablenkungs-Score
RR laut Patient gut	197	2,9
RR laut Patient schlecht	80	2,9

Tabelle 6.10: Vergleich der Depressions-Scores, HbA_{1c} laut Arzt (n. s., $p = 0,16$ Konfidenzintervall $-0,37$ bis $0,6$)

	<i>N</i>	Depressions-Score
HbA _{1c} laut Arzt gut	186	1,8
HbA _{1c} laut Arzt schlecht	62	2,0

Tabelle 6.11: Vergleich der Depressions-Scores, RR laut Arzt (Gruppenvergleich nicht mögl.)

	<i>N</i>	Depressions-Score
RR laut Arzt gut	244	1,9
RR laut Arzt schlecht	5	1,6

Tabelle 6.12: Vergleich der Depressions-Scores, HbA_{1c} laut Patient ($p = 0,003$ Konfidenzintervall $-0,55$ bis $-0,12$)

	N	Depressions-Score
HbA _{1c} laut Patient gut	152	1,8
HbA _{1c} laut Patient schlecht	75	2,1

Tabelle 6.13: Vergleich der Depressions-Scores, RR laut Patient ($p = 0,05$ Konfidenzintervall $-0,4$ bis $-0,0003$)

	N	Depressions-Score
RR laut Patient gut	197	1,8
RR laut Patient schlecht	82	2,0

6.3 Zusammenhang zwischen Coping und Compliance

Zur Auswertung der Frage, ob es einen Zusammenhang zwischen der Art der Krankheitsverarbeitung und der Compliance eines Patienten gibt, wurden Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson durchgeführt. Dies geschah anhand der Fragen des FKV. Der Compliance-Faktor wurde mit depressivem Coping, aktivem Coping bzw. Ablenkung/Selbstaufbau, korreliert. Siehe dazu auch die Tabellen 6.14 bis 6.16 auf der nächsten Seite.

Kein Zusammenhang konnte zwischen dem Compliance-Faktor und depressivem Coping festgestellt werden.

Die Untersuchung hat einen sehr schwachen, aber signifikanten Zusammenhang zwischen dem Compliance-Faktor und Ablenkung/Selbstaufbau ergeben ($r = 0,194$, $p = 0,001$). Zwischen Compliance-Faktor und aktivem Coping gibt es ebenfalls einen signifikanten, geringen Zusammenhang ($r = 0,355$, $p < 0,001$).

6.4 Zusammenhang zwischen Compliance und Kontrollwerten

Die Frage, ob die Compliance eines Patienten mit den Kontrollwerten korreliert, wurde mit Hilfe der Fragen 1a/b des Arztfragebogens (Wie hoch war der zuletzt gemessene HbA_{1c} des Patienten?, Wie hoch war

Tabelle 6.14: Korrelation von depressivem Coping und Compliance

		Depressive Verarbeitung	Compliance
Depressive Verarbeitung	Korrelation nach Pearson	1	-0,098
	Signifikanz, zweiseitig		0,088
	<i>n</i>	307	305
Compliance	Korrelation nach Pearson	-0,098	1
	Signifikanz, zweiseitig	0,088	
	<i>n</i>	305	317

Tabelle 6.15: Korrelation von aktivem Coping und Compliance (** die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 zweiseitig signifikant)

		aktives Coping	Compliance
aktives Coping	Korrelation nach Pearson	0,355**	1
	Signifikanz, zweiseitig	0,000	
	<i>n</i>	313	322
Compliance	Korrelation nach Pearson	1	0,355**
	Signifikanz, zweiseitig		0,000
	<i>n</i>	317	313

Tabelle 6.16: Korrelation von Ablenkung und Selbstaufbau und Compliance (** die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 zweiseitig signifikant)

		Ablenkung u. Selbstaufbau	Compliance
Ablenkung u. Selbstaufbau	Korrelation nach Pearson	0,194**	1
	Signifikanz, zweiseitig	0,001	
	<i>n</i>	308	310
Compliance	Korrelation nach Pearson	1	0,195**
	Signifikanz, zweiseitig		0,001
	<i>n</i>	317	310

Tabelle 6.17: Vergleich der Compliance-Scores, HbA_{1c} laut Arzt (n. s., $p = 0,17$ Konfidenzintervall $-0,06$ bis $0,47$)

	N	Compliance-Score
HbA _{1c} laut Arzt gut	184	4,1
HbA _{1c} laut Arzt schlecht	62	3,9

Tabelle 6.18: Vergleich der Compliance-Scores, RR laut Arzt (Gruppenvergleich nicht mögl.)

	N	Compliance-Score
RR laut Arzt gut	243	4,0
RR laut Arzt schlecht	5	3,9

der zuletzt gemessene diastolische Blutdruck des Patienten?), sowie der compliancebezogenen Items (Compliance-Faktor) des FKV getrennt ausgewertet. Außerdem wurden die drei am häufigsten beantworteten Einzelitems der Frage 9 des Patientenfragebogens mit dem HbA_{1c} laut Arzt in Beziehung gesetzt. Dafür wurden drei Kreuztabellen erstellt. Es gibt für alle Beziehungen kein signifikantes Ergebnis.

Die drei am häufigsten von den Studienteilnehmern beantworteten Items der Frage 9 lauten: »Halten Sie sich in der Regel an die ärztlichen Anweisungen bei: der Medikamenteneinnahme, der Diät, dem Einhalten regelm. ärztlicher Kontrollen?« Es konnte nicht nachgewiesen werden, dass Patienten, die compliant sind (bezüglich der Medikamenteneinnahme, dem Einhalten der Diät und dem Einhalten regelmäßiger ärztlicher Kontrollen), bessere Kontrollwerte haben als Patienten, die weniger compliant sind. Siehe dazu auch die Tabellen 6.17 bis 6.23 auf den Seiten 62–64.

Zwischen den HbA_{1c}-Angaben laut Arzt (Frage 1a des Arztfragebogens) und der Compliance des Patienten laut Arzt (Frage 6 des Arztfragebogens) gibt es hingegen einen moderaten, signifikanten Zusammenhang (Korrelationskoeffizient = $0,384$, $p < 0,001$). Siehe auch die Tabelle 6.24 auf Seite 64.

Tabelle 6.19: Vergleich der Compliance-Scores, HbA_{1c} laut Patient (n. s., $p = 0,062$ Konfidenzintervall $-0,012$ bis $0,52$)

	<i>N</i>	Compliance-Score
HbA _{1c} laut Patient gut	151	4,1
HbA _{1c} laut Patient schlecht	75	3,9

Tabelle 6.20: Vergleich der Compliance-Scores, RR laut Patient (n. s., $p = 0,62$ Konfidenzintervall $-0,17$ bis $0,32$)

	<i>N</i>	Compliance-Score
RR laut Patient gut	197	4,1
RR laut Patient schlecht	81	4,0

Tabelle 6.21: HbA_{1c} laut Arzt und Befolgen der Medikamenteneinnahme laut Patient (n. s., $p = 0,111$)

	Ich befolge die Medikamentenein- nahme	Ich befolge die Medikamentenein- nahme nicht	
HbA _{1c} laut Arzt gut	170	4	174
HbA _{1c} laut Arzt schlecht	67	1	68
	237	5	242

Tabelle 6.22: HbA_{1c} laut Arzt und Befolgen der Diät laut Patient (n. s., $p = 0,172$)

	Ich befolge die Diät	Ich befolge die Diät nicht	
HbA _{1c} laut Arzt gut	132	21	153
HbA _{1c} laut Arzt schlecht	40	13	53
	172	34	206

Tabelle 6.23: HbA_{1c} laut Arzt und Befolgen der regelmäßigen ärztlichen Kontrollen laut Patient (n. s., $p = 0,138$)

	Ich befolge die regelm. ärztl. Kontrollen	Ich befolge die regelm. ärztl. Kontrollen nicht	
HbA _{1c} laut Arzt gut	199	2	201
HbA _{1c} laut Arzt schlecht	66	2	68
	265	4	269

Tabelle 6.24: Korrelation von Compliance laut Arzt und HbA_{1c} laut Arzt (** die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 zweiseitig signifikant)

		HbA _{1c} laut Arzt	Compliance laut Arzt
HbA _{1c} laut Arzt	Korrelation nach Pearson	1	0,384**
	Signifikanz, zweiseitig		
	n	551	546
Compl. laut Arzt	Korrelation nach Pearson	0,384**	1
	Signifikanz, zweiseitig		
	n	546	555

Tabelle 6.25: HbA_{1c} und das Bemerkten von erhöhten Blutzuckerwerten (n. s., $p = 0,121$)

	HbA _{1c} laut Patient gut	HbA _{1c} laut Patient schlecht	
Erhöhten BZ bemerke ich nicht	70	38	108
Erhöhten BZ bemerke ich sehr wohl	74	25	99
	144	63	207

6.5 Sind Patienten, die meinen, ihren Blutzucker zu spüren, besser eingestellt?

Zur Beantwortung der Frage, ob Patienten, die meinen ihren Blutzuckerwert körperlich zu spüren, besser eingestellt sind als andere Patienten, wurde die Frage 14 des Patientenfragebogens herangezogen, sowie die Fragen 1a des Arztfragebogens (HbA_{1c} laut Arzt). Frage 14 lautet: »Stellen Sie sich vor, Sie hätten Nüchternblutzuckerwerte um 160 mg/dl und nach dem Essen Werte um 250 mg/dl. Kreuzen Sie bitte die für Sie in dieser Situation wahrscheinlichste Antwort an«. Als Antwortmöglichkeiten war vorgesehen: »dies bemerke ich gar nicht«, »dies bemerke ich nur gering« und »dies bemerke ich sehr wohl«.

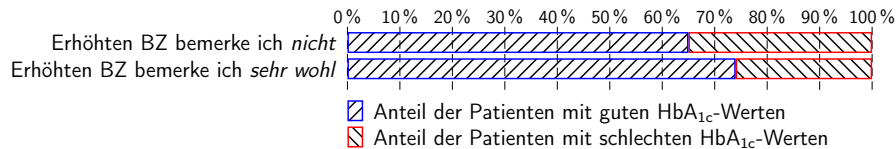
Es wurde eine Vierfeldertafel erstellt. Sie zeigt die Verteilung von Patienten, die ihren Blutzucker zu spüren meinen bzw. dies verneinen, und ihre Zuteilung in die Gruppen mit gutem bzw. schlechtem HbA_{1c}-Wert. Siehe dazu die Abbildung 6.25.

Es gab keine signifikanten Ergebnisse, und die Nullhypothesen zu Frage 4 konnten somit nicht widerlegt werden.

6.6 Zusammenfassung der Ergebnisse

Arzt- und Patientenangaben zum HbA_{1c} Es wurde festgestellt, dass es Diskrepanzen zwischen den Angaben des HbA_{1c}-Wertes laut Arzt und laut Patient gibt. Für Patienten, die einen schlechten HbA_{1c}-Wert angeben, wird dieser schlechte Wert in nur der Hälfte der Fälle

Abbildung 6.5: Anteil der Patienten mit gutem HbA_{1c}, die meinen ihren Blutzucker zu spüren



(49 %) durch den Arzt bestätigt. Hiernach scheinen manche Patienten überkritisch in der Selbsteinschätzung.

Umgekehrt ist es so, dass nur 48 % der Patienten (22 von 58), bei denen vom Arzt ein schlechter HbA_{1c} angegeben wird, auch selber einen schlechten HbA_{1c} angeben. Hiernach erscheinen andere Patienten zu unkritisch in ihrer Selbsteinschätzung zu sein.

Coping/Kontrollwerte Zwischen dem Copingverhalten der Patienten und den Kontrollwerten konnten zwei signifikante Zusammenhänge festgestellt werden. Patienten, die zu depressiver Verarbeitung neigen, haben nach eigenen Angaben signifikant häufiger schlechte HbA_{1c}-Werte und auch einen schlechteren diastolischen Blutdruck (nach eigenen Angaben). Für die als Goldstandard angenommenen HbA_{1c}- und Blutdruckwerte nach Arztangaben konnte dieses Ergebnis jedoch *nicht* bestätigt werden: es gab keine signifikanten Zusammenhänge.

Zwischen keiner der anderen untersuchten Coping-Strategien (aktives Coping, Ablenkung/Selbstaufbau) und Kontrollwerten gab es signifikante Zusammenhänge.

Coping/Compliance Es wurde der Zusammenhang von Coping und Compliance überprüft. Dabei gab es einen sehr schwachen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Compliance-Faktor (FKV) und Ablenkung/Selbstaufbau, und einen geringen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Compliance-Faktor und aktivem Coping. Kein Zusammenhang konnte zwischen dem Compliance-Faktor und depressiver Verarbeitung gefunden werden.

Compliance/Kontrollwerte Es wurde auch der Zusammenhang von Compliance und Kontrollwerten geprüft. Zwischen dem HbA_{1c}-Wert

laut Arzt und der Compliance laut Arzt gab es einen moderaten signifikanten Zusammenhang. Alle anderen untersuchten Zusammenhänge von Compliance und Kontrollwerten waren nicht signifikant.

Gefühl für Blutzucker/Outcome Ebenfalls keine signifikanten Ergebnisse gab es für die Frage, ob Patienten, die meinen ihren Blutzucker zu spüren, besser eingestellt sind, als Patienten, die dies verneinen.



7 Diskussion

In dieser Studie wurde der Einfluss von Coping und Compliance auf das Outcome (HbA_{1c} und RR) von Typ-2-Diabetikern untersucht; außerdem der Zusammenhang von Coping und Compliance selbst. Eine zusätzliche Frage war, ob Patienten, die meinen, ihren Blutzucker zu spüren, besser eingestellt sind als andere Diabetiker.

Im Folgenden wird kurz wiederholt, welche Zusammenhänge zu Beginn der Untersuchung vermutet wurden. Anschließend werden die einzelnen Hypothesen diskutiert und mit den Ergebnissen anderer Studien verglichen.

7.1 Coping und Kontrollwerte

Hypothesen Bei den Patienten, die überwiegend zu depressiver Verarbeitung oder Ablenkung/Selbstaufbau neigen, zeigen sich schlechte HbA_{1c}- und Blutdruck-Werte. Patienten, die ihre Krankheit aktiv verarbeiten, haben ein gutes Outcome.

Diskussion Ein Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass Patienten, die ihre Erkrankung durch **depressives Coping** bewältigen, signifikant häufiger schlechte HbA_{1c}- und Blutdruckwerte angeben als der Durchschnitt der befragten Patienten. Andere Untersuchungen kommen zu einem ähnlichen Ergebnis: Patienten, die depressiv auf ihre Erkrankung reagierten oder passiv resignierten, hatten schlechtere HbA_{1c}-Werte als andere Patienten.¹

Die HbA_{1c}-Angaben der *Ärzte* können dieses Ergebnis in der vorliegenden Untersuchung allerdings nicht bestätigen; für diese gab es keinen signifikanten Zusammenhang. Die unterschiedlichen Ergebnisse aus Patienten- bzw. Arztsicht könnten zeigen, dass Diabetiker, die depressiv bewältigen, einen »negativen Blick« auf ihre Erkrankung haben und daher ihren HbA_{1c} entsprechend schlecht einschätzen. Dies hieße, sie erleben ihre Werte schlechter, diese sind aber, der objektiven

¹ Savoca, Miller und Quandt: »Profiles of people with type 2 diabetes« und Turan et al.: »The role of coping with disease in adherence to treatment«.

Auskunft des Arztes zufolge, nicht signifikant schlechter. Die Hypothese, dass depressives Coping zu objektiv schlechtem Outcome des Patienten führt, muss dann verworfen werden.

Wider Erwarten gab es auch kein signifikantes Ergebnis für die Skala **Ablenkung/Selbstaufbau** und Kontrollwerte. Erwartet wurde, dass Patienten, die sich von ihrer Erkrankung ablenken oder die Krankheit verdrängen, schlechtere Werte haben als andere Patienten. In Untersuchungen von Turan et al. und Felton et al. konnte dies auch so gezeigt werden.² Bei der vorliegenden Untersuchung konnte dies aber nicht bestätigt werden.

Ebenso konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen **aktivem Coping** und den Kontrollwerten festgestellt werden. Dies steht im Widerspruch zu der vorgestellten Literatur, die mehrheitlich belegt, dass Diabetiker, die aktiv an ihre Erkrankung herangehen, einen niedrigeren HbA_{1c} haben als andere Diabetiker.³

Ergebnisse dieser Studie, die von denen anderer Untersuchungen abweichen, sind eventuell auf unterschiedliches methodisches Vorgehen zurückzuführen. In zwei der vorgestellten Studien wurden semistrukturierte Interviews geführt.⁴ Möglicherweise kommen Interviews entweder näher an die Wirklichkeit heran, oder aber das von den Patienten Gesagte wird zu sehr in die gewünschte Richtung interpretiert – wäre dann also weiter von der Wirklichkeit entfernt.

In vier anderen Studien wurde das Coping der Patienten ebenfalls mit Fragebögen erfasst. Peyrot et al. verwendeten den »Coping Styles Questionnaire«. Die in diesem Fragebogen verwendeten Skalen werden lediglich aus drei Items gebildet.⁵ Die Reliabilität wird als »moderat« angegeben. Peyrot et al. kommen zu dem Ergebnis, dass problemorientiertes Coping mit niedrigem HbA_{1c} verbunden ist.

Turan et al. befragten das Kollektiv der Studie mit dem »Diabetes Coping Measure«. Der Bogen besteht aus 44 Items, die in drei Skalen

² Turan et al.: »The role of coping with disease in adherence to treatment«, Felton, Revenson und Hinrichsen: »Stress and coping among chronically ill adults«.

³ Savoca, Miller und Quandt: »Profiles of people with type 2 diabetes«, Rose et al.: »Network of psychological variables in patients with diabetes«, Felton, Revenson und Hinrichsen: »Stress and coping among chronically ill adults« und Peyrot, McMurphy und Kruger: »A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes«.

⁴ Savoca, Miller und Quandt: »Profiles of people with type 2 diabetes« und Felton, Revenson und Hinrichsen: »Stress and coping among chronically ill adults«

⁵ Bei dem in dieser Untersuchung verwendeten FKV werden die Skalen aus fünf Items gebildet.

unterschieden werden («anpackendes Herangehen», »Vermeiden« und »Depression/Ärger«). Jede Skala setzt sich aus 13 bis 16 Items zusammen. Für den Fragebogen wird eine zufriedenstellende Reliabilität angegeben.⁶ Turan et al. kommen zu dem Ergebnis, dass Patienten, die passiv resignierten einen höheren HbA_{1c} haben als andere Diabetiker.

Rose et al. führten ihre Untersuchung mit Hilfe des auch in dieser Studie verwendeten FKV durch. Rose kommt zu dem Ergebnis, dass aktives Coping mit einem gutem HbA_{1c} verbunden ist. Die vorliegende Untersuchung konnte dieses Ergebnis nicht bestätigen. Allerdings war das Kollektiv bei Rose et al. circa doppelt so groß wie das Kollektiv in dieser Untersuchung (625 Patienten vs. 376 Patienten).

Macrodimitris et al. verwendeten die »Coping with health injuries and problem scale« (CHIP). Der Patient musste 32 Items auf einer fünfstufigen Likert-Skala bewerten. Der Fragebogen hat eine gute innere Konsistenz sowie eine gute Konstruktvalidität. Die Untersuchung von Macrodimitris konnte, wie auch unsere Studie, keinen Zusammenhang von Coping und HbA_{1c} nachweisen.

7.2 Coping und Compliance

Hypothesen Eine gute Compliance wurde bei Patienten erwartet, die ein aktives Coping haben, eine schlechte Compliance hingegen bei Patienten, die ihre Erkrankung depressiv verarbeiten oder sich von ihr ablenken.

Diskussion Der Zusammenhang von Copingstrategien und Compliance wurde überprüft. Es gab einen signifikanten, jedoch geringen Zusammenhang zwischen Compliance und aktivem Coping sowie einen signifikanten sehr schwachen Zusammenhang von Compliance und der Skala Ablenkung/Selbstaufbau des FKV. Das heißt, dass Patienten, die ihre Erkrankung in erster Linie durch Ablenkung oder durch aktives Herangehen bewältigen, eine höhere Compliance zeigen als andere Patienten. Diese Ergebnisse lassen sich nur zum Teil in Einklang mit der Literatur bringen.

Zum Zusammenhang zwischen **aktivem Coping** und Compliance bei Diabetikern konnten keine Untersuchungen gefunden werden. Untersuchungen an Patienten mit anderen chronischen Krankheiten, wie

⁶ Welch: »The Diabetes Coping Measure«.

etwa HIV, Schlafapnoe oder Mukoviszidose, kamen jedoch zu einem ähnlichen Ergebnis und konnten feststellen, dass Patienten, die aktiv an ihre Erkrankung herangehen, eine bessere Compliance zeigen als andere.⁷ Obwohl der Verbindung von Coping und Compliance bisher wenig Beachtung in der Forschung geschenkt wurde, kann man annehmen, dass ein aktives, engagiertes Herangehen des Patienten an seine Krankheit mit guter Compliance verbunden sein sollte.

Der vorliegenden Untersuchung zufolge zeigen Patienten, die ihre Erkrankung durch **Ablenkung/Selbstaufbau** bewältigen, ebenfalls eine überdurchschnittliche Compliance. Dieser festgestellte, wenn auch schwache Zusammenhang, wird in anderen Studien nicht gefunden. Abbott et al. und Pereira et al. ermittelten in ihren Untersuchungen sogar einen umgekehrten Zusammenhang,⁸ wobei diese beiden Untersuchungen nicht mit Diabetikern durchgeführt wurden.⁹ Nur Turan et al. untersuchten die Copingstrategien von Typ-2-Diabetikern. Ihr Ergebnis war, dass Patienten, die ihre Krankheit verdrängten, weniger compliant waren als andere.¹⁰

Für Patienten mit Krebserkrankungen wurde im Einklang mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie in mehreren Untersuchungen festgestellt, dass diejenigen Patienten die höchste Überlebenszeit haben, die ihre Erkrankung aktiv bewältigen, *oder aber die sie verdrängen*.¹¹ Sowohl der aktive Kampf als auch das Verdrängen der Erkrankung bei ausschließlicher Befolgen formaler Anforderungen (compliant sein) – also grundverschiedene Copingstrategien (aktives Coping vs. Ablenken/Verdrängen) – können zu ähnlichen Resultaten führen. Die überdurchschnittliche Compliance von Diabetikern, die sich von ihrer Erkrankung ablenken, könnte so erklärt werden.

Studien, die eine Aussage über die Compliance von Diabetikern ma-

⁷ Im Einzelnen waren dies: Abbott et al.: »Ways of coping with cystic fibrosis«, Cohen: »Coping and adherence to breast self-examination«, Heckman et al.: »Adherence to antiretroviral therapy in rural persons living«, Singh et al.: »Determinants of compliance« und Stepnowsky et al.: »Psychologic correlates of compliance«.

⁸ Abbott et al.: »Ways of coping with cystic fibrosis«, Pereira et al.: »Inhibited interpersonal coping style predicts poorer adherence«.

⁹ Abbott et al. untersuchten Patienten mit Mukoviszidose, Pereira et al. untersuchten HIV-infizierte Frauen.

¹⁰ Turan et al.: »The role of coping with disease in adherence to treatment«

¹¹ Petticrew, Bell und Hunter: »Influence of psychological coping on survival and recurrence in people with cancer«.

chen, welche **depressives Coping** betreiben, konnten mit den angegebenen Suchstrategien nicht gefunden werden. Bei der Literaturrecherche wurden aber zahlreiche Untersuchungen gefunden, die sich mit Diabetikern befassen, die auch an einer Depression leiden. Einige haben im Speziellen die *Compliance* depressiver Diabetiker untersucht und konnten durch ihre Ergebnisse zeigen, dass Diabetiker, die an einer Depression erkrankt sind, eine geringere Compliance zeigen als andere Diabetiker.¹²

So liegt die Vermutung nahe, dass auch Diabetiker, die depressives Coping betreiben, weniger compliant sind als andere Diabetiker. Die vorliegende Untersuchung konnte jedoch *keinen* Zusammenhang von depressivem Coping und Compliance feststellen. Patienten, die ihre Erkrankung depressiv verarbeiteten, waren nicht signifikant weniger compliant als andere Diabetiker.

Dieser Befund steht nicht im Widerspruch zur allgemeinen Forschungslage, er unterstreicht vielmehr den Unterschied zwischen der eigenständigen Erkrankung Depression einerseits und dem depressiven Umgang mit einer Erkrankung (depressives Coping) andererseits.

Alle genannten Untersuchungen zu Coping und Compliance fanden an sehr kleinen Kollektiven statt: Die Studie von Abbott et al. untersuchte 60 Patienten, Pereira et al. sogar nur 28, Turan et al. untersuchten 107 Typ-2-Diabetiker. Daher müssen alle Ergebnisse als nur eingeschränkt solide in ihrer Aussagekraft angesehen werden.

7.3 Compliance und Kontrollwerte

Hypothese Erwartet wurde auch, dass die Patienten, die compliant sind, bessere Blutdruck und HbA_{1c}-Werte haben, als Patienten, die nicht compliant sind.

Diskussion Die Compliance wurde sowohl vom Patienten selbst als auch vom behandelnden Arzt eingeschätzt. Dabei gilt die Befragung des Arztes als vergleichsweise unsichere Methode, um die Compliance des Patienten realistisch einzuschätzen:

¹² Park et al.: »Type 2 diabetes and depressive symptoms«, Kilbourne et al.: »How does depression influence diabetes medication adherence?«, Lin et al.: »Relationship of depression and diabetes self-care«.

Interessanterweise ist die Einschätzung der Patienten-Compliance durch den Arzt ein nur sehr unsicheres Faktum, das keine Relationen zur tatsächlich gefundenen Compliance aufweist.¹³

In der vorliegenden Untersuchung stand die Einschätzung der Compliance durch den Arzt in einem signifikanten Zusammenhang zum HbA_{1c}-Wert. Überzufällig häufig liegen laut Arzt gleichzeitig ein guter HbA_{1c} und gute Compliance vor. Dieser moderate Zusammenhang war signifikant. Es gab jedoch keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem HbA_{1c} laut Arzt und der Compliance-Selbsteinschätzung laut Patient.

Auf Grund dieser Befunde kann man auch vermuten, dass Ärzte die Compliance ihrer Diabetes-Patienten anhand der HbA_{1c}-Werte einschätzen. Dies könnte im Sinne folgender Überlegung geschehen: Ist der HbA_{1c} gut, so muss der Patient compliant gewesen sein. Dann wäre nur ein Zirkelschluss möglich, wenn man der Arzt das Coping des Patienten beurteilt. Ob dies so ablief ist jedoch nicht zu überprüfen.

Alle weiteren untersuchten Zusammenhänge zwischen Compliance und Kontrollwerten waren nicht signifikant. Auf Basis der gefundenen Literatur zu diesem Themenbereich hätte man einen proportionalen Zusammenhang von Compliance und Kontrollwerten erwartet: Je besser die Compliance eines Diabetikers, desto besser sind auch HbA_{1c} und Blutdruck. Die meisten der im Literaturüberblick vorgestellten Untersuchungen kommen auch zu diesem Ergebnis.¹⁴ Die zwei Studien von Hays et al. und Wooldridge et al., konnten jedoch, so wie auch die vorliegende Studie, *keinen* Zusammenhang zwischen Compliance und Kontrollwerten feststellen. Die sehr große Untersuchung von Hays et al. wurde mit 2125 Patienten durchgeführt (vierjährige, longitudinale Beobachtungsstudie).¹⁵ Festzuhalten bleibt: Es gibt nur sehr wenige Studien zu dem Zusammenhang von Compliance und Kontrollwerten bei Diabetikern. Hays et al. und die vorliegende Untersuchung konnten hier trotz größerer Fallzahlen keinen Zusammenhang zeigen.

¹³ Fischer: »Compliance-Probleme in der hausärztlichen Praxis«, 141, in diesem Sinne auch Christensen: *Patient Adherence to Medical Treatment Regimes*, 12.

¹⁴ Grant et al.: »Polypharmacy«, Schectman, Nadkarni und Voss: »Association between metabolic control and drug adherence«, Guillausseau: »Oral antidiabetic drug compliance« und Kravitz et al.: »Recall of recommendations and adherence«.

¹⁵ Hays et al.: »Impact of patient adherence« und Wooldridge et al.: »Health beliefs, adherence and metabolic control«

7.4 Gefühl für Blutzucker und Outcome der Patienten

Es wurde überprüft, ob Patienten, die von sich sagen, dass sie einen erhöhten Blutzuckerwert körperlich spüren, bessere Blutdruck- und HbA_{1c}-Werte haben, als Patienten, die keine körperlichen Veränderungen spüren.

Diskussion Zu der Frage, ob Patienten, die meinen, ihren Blutzucker zu spüren, besser eingestellt sind als andere Patienten, gab es keine signifikanten Ergebnisse.

Patienten, die meinen, einen hohen Blutzuckerwert spüren zu können sind in 74 % der Fälle gut eingestellt, wohingegen bei den Patienten, die nichts bemerken, nur 65 % einen guten HbA_{1c} haben. Siehe dazu auch das Diagramm 6.5 auf Seite 66. Dies ist jedoch nicht signifikant unterschiedlich.

7.5 Stärken und Schwächen der Untersuchung

Das Kollektiv dieser Studie war mit 376 Patienten deutlich größer als in einer Vielzahl der in der Literatur gefundenen Untersuchungen zum Thema Coping und Compliance. Bei der Durchführung der Studie ist die Pseudonymisierung der Patientendaten gut gelungen. Die Identität der Teilnehmer blieb der Untersuchungsgruppe verborgen und der Arzt hatte keinen Zugriff auf die von seinen Patienten ausgefüllten Fragebögen. Kein Beteiligter der Studie hatte die Möglichkeit nachzuvollziehen, welcher Patient welchen Bogen ausgefüllt hatte.¹⁶ Mit dem FKV wurde neben den selbstentwickelten Fragebögen ein standardisierter, validierter Fragebogen verwendet.

Eine andere Stärke der Studie bestand darin, dass die Patienten aus der Patientenliste des Arztes zufällig durch das Institut für Allgemeinmedizin ausgewählt wurden. Eine gezielte Auswahl der Patienten durch den Arzt war so ausgeschlossen.

Eine Schwäche beim Design der Studie war die ungünstige Einteilung der erfragten Blutdruckwerte. Dieser Fehler fiel erst bei der Auswertung der Daten auf. Eine sinnvolle Verwertung der Daten (insbesondere Blutdruckangaben laut Arzt) wurde dadurch leider unmöglich gemacht.

¹⁶ Wer den genauen Prozess der Pseudonymisierung noch einmal nachvollziehen möchte, kann dies in Kapitel 4.3.5 auf Seite 45 tun.

7.6 Schlussüberlegung

Diabetes mellitus ist eine Erkrankung, für die ausreichend viele Therapiemöglichkeiten zur Verfügung stehen. Trotzdem gibt es häufig Probleme, den Blutzucker der Patienten adäquat einzustellen. In dieser Studie wurden zwei mögliche Einflussfaktoren auf das Outcome untersucht: »Coping« und »Compliance«.

Zu den Zusammenhängen von Coping, Compliance und Outcome bei Diabetikern gibt es enttäuschend wenige Untersuchungen. Die kleine Zahl von Publikationen spiegelt die geringe Beachtung wider, die diesem Forschungsfeld im Grenzbereich von Medizin und Psychologie in der Vergangenheit geschenkt wurde. Die durchgeführten Untersuchungen kommen teilweise zu widersprüchlichen Ergebnissen und sie umfassen darüber hinaus meist nur kleine Patientenzahlen.



Anhang

Arzt-Fragebogen**Patienten Nr.:**

Patientendaten: Alter: m w

1a) Wie hoch war der zuletzt gemessene HbA1c-Wert des Patienten?

- kleiner 7,5%
- 7,5-9%
- größer 9%

**b) Wie hoch war der Blutdruck bei der letzten durchgeführten Messung?
(kein Durchschnittswert)**

- diast. Wert kleiner 105 mmHg
- diast. Wert zwischen 105 und 115 mmHg
- diast. Wert über 115 mmHg

c) Wann war der Patient zum letzten Mal beim Augenarzt?

- innerhalb der letzten 12 Monate
- innerhalb der letzten 24 Monate
- länger als 24 Monate her
- weiß ich nicht

d) Wann haben Sie zuletzt die Füße des Patienten inspiziert?

- innerhalb der letzten 6 Monate
- innerhalb der letzten 12 Monate
- länger als 12 Monate her
- weiß ich nicht

2) Mit welchen Medikamenten, wird der Patient zur Zeit wegen seines Diabetes behandelt?

.....

3) Sind bei dem Patienten Komplikationen wegen des Diabetes bekannt?

- Retinopathie
- Nephropathie
- Apoplex
- KHK/Infarkt
- Polyneuropathie
- periphere Durchblutungsstörungen
- keine

☞ **Bitte wenden!**

**4) Haben Sie dem Patienten Angebote zu strukturierten Schulungen gemacht?
(Schulungen über einen längeren Zeitraum mit mehreren Sitzungen)**

ja
nein

wenn nein, aus welchem Grund nicht?

Patient würde Schulung ablehnen
Patient ist aus gesundheitlichen/körperlichen Gründen
(z. B. Behinderung) nicht in der Lage an einer Schulung teilzunehmen
ich denke, dass der Patient durch mich genügend Informationen
und Anweisungen erhalten hat, so dass keine Schulung nötig ist
andere Gründe:

**5) Viele Ärzte erstellen für ihren Diabetespatienten ein Therapieschema.
Gibt es für Sie Bereiche, in denen Sie Kompromisse eingehen würden, wenn ein
Therapieschema nicht eingehalten werden kann?**

ja
nein

wenn ja: Beschreiben Sie bitte mögliche Bereiche/Situationen

.....
.....
.....
.....

6) Befolgt der Patient Ihre ärztlichen Anweisungen, ist er also *compliant*?

immer
manchmal
nie

**7) Sind Sie insgesamt mit der Therapie und dem Verlauf der Erkrankung
bei dem Patienten zufrieden?**

1 sehr zufrieden
2
3
4 gar nicht zufrieden

wenn Sie 3 oder 4 angekreuzt haben: Nennen Sie bitte mögliche Gründe

.....
.....

Liebe Patientin, lieber Patient,

das Institut für Allgemeinmedizin der Universität Düsseldorf hat mich gebeten, Patienten mit Diabetes mellitus (Blutzuckererkrankung) für eine wissenschaftliche Untersuchung vorzuschlagen. Da ich so etwas nicht ohne Ihre Einwilligung tun kann, möchte ich Sie heute fragen, ob Sie zu einer Teilnahme (Fragebögen ausfüllen) bereit sind. Die Studie erforscht, welche Faktoren den Verlauf eines Diabetes beeinflussen. Unter anderem werden Wissen und Haltung der Patienten, was ihre Zuckerkrankheit angeht, untersucht. Ihr Beitrag zu diesem Forschungsprojekt ist dabei sehr wichtig, um die Therapie und Betreuung von Diabetespatienten zu verbessern. Sie erhalten mit diesem Schreiben zwei Fragebögen und einen frankierten Rückumschlag. Ich bitte Sie diese Bögen auszufüllen und so rasch wie möglich an das Universitätsklinikum Düsseldorf zu schicken. Ihre Angaben werden selbstverständlich anonym behandelt. Die ausgefüllten Fragebögen erhält ausschließlich das Institut für Allgemeinmedizin, die Ermittlung Ihrer persönlichen Daten ist dort nicht möglich. Die Untersucher wissen nicht, wer den Fragebogen ausgefüllt hat. Ich selbst, als Ihr Hausarzt, habe keinen Zugang zu den Bögen. Ich bedanke mich recht herzlich für Ihre Mitarbeit an diesem wichtigen Projekt, und verbleibe

mit freundlichen Grüßen

Liebe Patientin, lieber Patient,

**bevor Sie gleich mit dem Fragebogen
starten, möchten wir Sie noch um etwas
Wichtiges bitten:**

**Für das Ergebnis unserer wissen-
schaftlichen Studie ist es sehr wichtig,
dass Sie die Fragen ehrlich und
gewissenhaft beantworten. Denken Sie
bitte nicht darüber nach, was den
„besseren Eindruck“ macht, sondern was
für Sie persönlich zutrifft.**

**Alle Ihre Angaben werden selbst-
verständlich anonym und vertraulich
behandelt.**

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Fragebogen

Persönliche Daten: Alter: m w
Größe: Gewicht:

1. Wie lange ist bei Ihnen die Zuckerkrankheit bekannt?

Seit Jahren und Monaten

Bitte bei den folgenden Fragen immer nur eine Antwort ankreuzen!

2. a) Wie hoch war Ihr letzter HbA1c-Wert?

kleiner 7,5%
7,5-9%
größer 9%
weiß ich nicht

b) Wie hoch war der kleinere Wert bei Ihrer letzten Blutdruckmessung?

kleiner als 105
zwischen 105 und 115
über 115
weiß ich nicht

c) Wann waren Sie zum letzten Mal beim Augenarzt/bei der Augenärztin?

innerhalb der letzten 12 Monaten
innerhalb der letzten 24 Monate
ist länger als 24 Monate her
weiß ich nicht

d) Wann hat der Hausarzt/die Hausärztin zum letzten Mal Ihre Füße angeschaut?

innerhalb der letzten 6 Monate
innerhalb der letzten 12 Monate
länger als 12 Monate her
weiß ich nicht

3. Wie heißen die Medikamente, die Sie zur Zeit wegen Ihrer Zuckerkrankheit einnehmen?

.....
.....
.....

4. Wie haben Sie sich Ihr Wissen über Diabetes überwiegend angeeignet?

durch Schulung

durch meine Ärztin/meinen Arzt

ich habe mich selbst informiert

sonstiges:.....

5. Ist Ihnen eine Diabetikerschulung vom Hausarzt/von der Hausärztin angeboten worden?

ja

nein

Wenn ja: Haben Sie das Gefühl, die Schulung war gut verständlich ?

ja

nein

Können Sie seitdem mit der Zuckerkrankheit besser umgehen?

ja

nein

Was ist Ihnen von der Schulung in Erinnerung geblieben?

.....

.....

.....

Was hat Ihnen an der Schulung nicht gefallen?

.....

.....

.....

Wenn nein: warum haben Sie noch nicht an einer Schulung teilgenommen?

weil ich nicht über die Möglichkeit einer Schulung informiert worden bin

weil ich mich schon genug informiert habe

weil ich gut ohne eine Schulung auskomme

weil ich keine Zeit habe an einer Schulung teilzunehmen

sonstige Gründe:

6. Wenn Ihnen jemand eine Diabetikerschulung anbietet, die über mehrere Termine geht, würden Sie teilnehmen?

ja
nein

Bitte alle für Sie zutreffenden Antworten ankreuzen!

7.a) Welche dieser Erkrankungen sind bei Ihnen zusätzlich bekannt?

Durchblutungsstörungen der Beine
Krebserkrankung
Schwerhörigkeit
Augenschäden (nicht Kurz- oder Weitsichtigkeit)
ein chronischer Nierenschaden
erhöhter Blutdruck
Gelenkschmerzen
Schlaganfall
Fußprobleme
Asthma oder chronische Bronchitis
Herzinfarkt oder Stechen in der Brust (z. B. bei Belastung)
Taubheitsgefühl/Sensibilitätsstörungen an den Beinen/Händen
Unterzuckerungen
keine

b) Welche der genannten Erkrankungen führen Sie auf Ihre Zuckerkrankheit zurück?

Durchblutungsstörungen der Beine
Krebserkrankung
Schwerhörigkeit
Augenschäden (nicht Kurz- oder Weitsichtigkeit)
ein chronischer Nierenschaden
erhöhter Blutdruck
Gelenkschmerzen
Schlaganfall
Fußprobleme
Asthma oder chronische Bronchitis
Herzinfarkt oder Stechen in der Brust (z. B. bei Belastung)
Taubheitsgefühl/Sensibilitätsstörungen an den Beinen/Händen
Unterzuckerungen
keine

8. a) Sind Sie durch die Zuckerkrankheit in Ihrem bisherigen Leben eingeschränkt?

ja, sehr stark
ja, mäßig
eher nicht
gar nicht

b) Wenn Sie ja, sehr stark oder ja, mäßig angekreuzt haben, dann kreuzen Sie bitte bei der nächsten Frage alle für Sie zutreffenden Aussagen an.**Durch welche Maßnahmen fühlen Sie sich in der Zuckertherapie eingeschränkt?**

Diät
regelmäßige Tabletteneinnahme
Insulin spritzen
regelmäßige Arztbesuche und Kontrollen
regelmäßige Blutzuckerkontrollen
körperliche Bewegung
Gewichtskontrolle/Gewichtsabnahme

9. Halten Sie sich in der Regel an die ärztlichen Anweisungen, oder haben Sie keine Anweisungen erhalten? Bei der bzw. beim ...

- Medikamenteneinnahme	ja	nein	keine Anweisungen
- Diät	ja	nein	keine Anweisungen
- Einhalten regelmäßiger ärztl. Kontrollen	ja	nein	keine Anweisungen
- Gewichtsreduktion (ggf.)	ja	nein	keine Anweisungen
- Rauchen (ggf.)	ja	nein	keine Anweisungen
- körperlichen Bewegung	ja	nein	keine Anweisungen

10. a) Wie war Ihr Zuckerwert Ihrer Meinung nach in den letzten 6 Monaten eingestellt?

gut bis sehr gut
mittelmäßig
schlecht
sehr schlecht

b) Woran liegt das in erster Linie? (bitte nur eine Antwort)

an der Einhaltung einer Diät
an der Häufigkeit körperlicher Bewegung
an den Medikamenten
am Hausarzt
an mir selbst

c) Was ist das Wichtigste für eine gute Blutzucker-Einstellung?

.....
.....

11. Gab es schon mal ein Gespräch zwischen Ihnen und Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin über intensivere Behandlungsmaßnahmen bei Ihrer Zuckererkrankung, z. B. höhere Medikamentendosis oder strengere Diät?

ja
nein

wenn ja, worüber waren Sie anderer Meinung? (mehrere Antworten möglich)

Gewichtsabnahme
Medikamente
Insulinspritzen
körperliche Bewegung/ Sport
weitere Untersuchungen wegen der Zuckerkrankheit
keine Unstimmigkeiten

12. Bitte nehmen Sie Stellung zu folgenden Aussagen:

a) Mit meiner Zuckerkrankheit komme ich gut zurecht.

ich stimme voll zu
ich stimme teilweise zu
ich stimme ganz und gar nicht zu

b) Mich interessiert mein Zucker eigentlich nicht so sehr.

ich stimme voll zu
ich stimme teilweise zu
ich stimme ganz und gar nicht zu

c) Der Hausarzt/die Hausärztin kontrolliert oft genug, deshalb brauche ich mich nicht um meinen Zucker zu kümmern.

ich stimme voll zu
ich stimme teilweise zu
ich stimme ganz und gar nicht zu

d) Bei einem Mittagessen kann ich die kcal und BE einschätzen und mich danach richten.

ich stimme voll zu
ich stimme teilweise zu
ich stimme ganz und gar nicht zu

13. Welcher dieser Aussagen können Sie zustimmen? (Bitte nur 1 Antwort ankreuzen)

- Ich sehe die Zuckerkrankheit als mein persönliches Schicksal an.
- Ich empfinde die Erkrankung als meine Lebensaufgabe.
- Ich versuche die Erkrankung zu vergessen.
- Ich glaube, die Erkrankung ist die Strafe für meine bisherige Lebensführung.
- Im Vergleich zu anderen kranken Menschen bin ich mit der Zuckerkrankheit noch besser dran.
- Schuld an meiner Zuckerkrankheit sind die schlechteren und unnatürlichen Lebensmittel heutzutage.

14. Stellen Sie sich vor, Sie hätten Nüchternblutzuckerwerte um 160 mg/dl und nach dem Essen Werte um 250mg/dl.

Kreuzen Sie bitte die, für Sie in dieser Situation wahrscheinlichste Antwort an.

- dies bemerke ich gar nicht
- dies bemerke ich nur gering
- dies bemerke ich sehr wohl

Vielen Dank!

Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung**FKV-LIS SE**

Bitte kreuzen Sie für **jeden** der folgenden Begriffe an, wie stark er für Ihre in der Instruktion beschriebene Situation zutrifft.

Wie stark trifft diese Aussage für Sie zu?

	gar nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr stark
1. Informationen über Erkrankung und Behandlung suchen	1	2	3	4	5
2. Nicht-wahrhaben-Wollen des Geschehenen	1	2	3	4	5
3. Herunterspielen der Bedeutung und Tragweite	1	2	3	4	5
4. Wunschdenken und Tagträumen nachhängen	1	2	3	4	5
5. Sich selbst die Schuld geben	1	2	3	4	5
6. Andere verantwortlich machen	1	2	3	4	5
7. Aktive Anstrengungen zur Lösung der Probleme unternehmen	1	2	3	4	5
8. Einen Plan machen und danach handeln	1	2	3	4	5
9. Ungeduldig und gereizt auf andere reagieren	1	2	3	4	5
10. Gefühle nach außen zeigen	1	2	3	4	5
11. Gefühle unterdrücken, Selbstbeherrschung	1	2	3	4	5
12. Stimmungsverbesserung durch Alkohol oder Beruhigungsmittel suchen	1	2	3	4	5
13. Sich mehr gönnen	1	2	3	4	5
14. Sich vornehmen intensiver zu leben	1	2	3	4	5
15. Entschlossen gegen die Krankheit ankämpfen	1	2	3	4	5
16. Sich selbst bemitleiden	1	2	3	4	5
17. Sich selbst Mut machen	1	2	3	4	5
18. Erfolge und Selbstbestätigung suchen	1	2	3	4	5
19. Sich abzulenken versuchen	1	2	3	4	5
20. Abstand zu gewinnen versuchen	1	2	3	4	5
21. Die Krankheit als Schicksal annehmen	1	2	3	4	5
22. Ins Grübeln kommen	1	2	3	4	5
23. Trost im religiösen Glauben suchen	1	2	3	4	5
24. Versuch, in der Krankheit einen Sinn zu sehen	1	2	3	4	5
25. Sich damit trösten, daß es andere noch schlimmer getroffen hat	1	2	3	4	5
26. Mit dem Schicksal hadern	1	2	3	4	5
27. Genau den ärztlichen Rat befolgen	1	2	3	4	5
28. Vertrauen in die Ärzte setzen	1	2	3	4	5
29. Den Ärzten mißtrauen, die Diagnose überprüfen lassen, andere Ärzte aufsuchen	1	2	3	4	5
30. Anderen Gutes tun wollen	1	2	3	4	5
31. Galgenhumor entwickeln	1	2	3	4	5
32. Hilfe anderer in Anspruch nehmen	1	2	3	4	5
33. Sich gerne umsorgen lassen	1	2	3	4	5
34. Sich von anderen Menschen zurückziehen	1	2	3	4	5
35. Sich auf frühere Erfahrungen mit ähnlichen Schicksalsschlägen besinnen	1	2	3	4	5

Was hat Ihnen **am meisten** geholfen, um damit fertig zu werden?

Bitte tragen Sie die Nummern der entsprechenden Begriffe ein (nach der Reihenfolge ihrer Bedeutung für Sie persönlich, d.h. auf Platz 1 das, was Ihnen am meisten geholfen hat, usw.):

1. Nr. _____ 2. Nr. _____ 3. Nr. _____

Literaturverzeichnis

- ABBOTT, J. et al.: »Ways of coping with cystic fibrosis: implications for treatment adherence.« *Disabil Rehabil*, 23 May 2001, Nr. 8, 315–24.
- ANDERSON, R. M., J. T. FITZGERALD und M. S. OH: »The relationship between diabetes-related attitudes and patients' self-reported adherence.« *Diabetes Educ*, 19 1993, Nr. 4, 287–92.
- BUNDESÄRZTEKAMMER (Hrsg.): *Nationale Versorgungs-Leitlinie Diabetes mellitus Typ 2, Kurzfassung*. o. V., 2002.
- BURNIER, M. et al.: »Electronic compliance monitoring in resistant hypertension: the basis for rational therapeutic decisions.« *J Hypertens*, 19 Feb 2001, Nr. 2, 335–41.
- CHRISTENSEN, A. J. et al.: »Coping with treatment-related stress: effects on patient adherence in hemodialysis.« *J Consult Clin Psychol*, 63 Jun 1995, Nr. 3, 454–9.
- CHRISTENSEN, Alan J.: *Patient Adherence to Medical Treatment Regimes*. Yale University Press, 2004.
- COHEN, Miri: »First-degree relatives of breast-cancer patients: cognitive perceptions, coping, and adherence to breast self-examination.« *Behav Med*, 28 2002, Nr. 1, 15–22.
- COTÉ, J. et al.: »Influence on asthma morbidity of asthma education programs based on self-management plans following treatment optimization.« *Am J Respir Crit Care Med*, 155 May 1997, Nr. 5, 1509–14.
- CRAMER, Joyce A: »A systematic review of adherence with medications for diabetes.« *Diabetes Care*, 27 May 2004, Nr. 5, 1218–24.
- DESCHAMPS, Ann E et al.: »Prevalence and correlates of nonadherence to antiretroviral therapy in a population of HIV patients using Medication Event Monitoring System.« *AIDS Patient Care STDS*, 18 Nov 2004, Nr. 11, 644–57.
- ENLUND, H. et al.: »Patient-perceived problems, compliance, and the outcome of hypertension treatment.« *Pharm World Sci*, 23 Apr 2001, Nr. 2, 60–4.
- EVANS, J. M M, P. T. DONNAN und A. D. MORRIS: »Adherence to oral hypoglycaemic agents prior to insulin therapy in Type 2 diabetes.« *Diabet Med*, 19 Aug 2002, Nr. 8, 685–8.

- FELTON, B. J., T. A. REVENSON und G. A. HINRICHSSEN: »Stress and coping in the explanation of psychological adjustment among chronically ill adults.« *Soc Sci Med*, 18 1984, Nr. 10, 889–98.
- FISCHER, Giesela C.: »Compliance-Probleme in der hausärztlichen Praxis«. In *Compliance und Selbstmanagement*. Petermann, Franz, 1998, 139–149.
- FOLKMAN, S.: *Ways of Coping (Revised)*. May 2003 (URL: <http://www.caps.ucsf.edu/capsweb/pdfs/Ways%20of%20coping.pdf>).
- und LAZARUS, R. S.: »If it changes it must be a process: study of emotion and coping during three stages of a college examination.« *J Pers Soc Psychol*, 48 Jan 1985, Nr. 1, 150–70.
- FOLKMAN, S. et al.: »Dynamics of a stressful encounter: cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes.« *J Pers Soc Psychol*, 50 May 1986, Nr. 5, 992–1003.
- FREI, U. und H.-J. SCHÖBER-HALSTENBERG: *Nierenersatztherapie in Deutschland, Bericht über Dialysebehandlung und Nierentransplantation in Deutschland*. 2003/2004.
- GIANI, G. et al.; SCHERBAUM, W. A. und W. KIESS (Hrsg.): *Epidemiologie und Verlauf des Diabetes mellitus in Deutschland*.
- GODLEY, Paul J et al.: »The need for improved medical management of patients with concomitant hypertension and type 2 diabetes mellitus.« *Am J Manag Care*, 11 Apr 2005, Nr. 4, 206–10.
- GRANT, Richard W et al.: »Polypharmacy and medication adherence in patients with type 2 diabetes.« *Diabetes Care*, 26 May 2003, Nr. 5, 1408–12.
- GREENHOUSE, W. J., B. MEYER und S. L. JOHNSON: »Coping and medication adherence in bipolar disorder.« *J Affect Disord*, 59 Sep 2000, Nr. 3, 237–41.
- GUILLAUSSEAU, P. J.: »Influence of oral antidiabetic drugs compliance on metabolic control in type 2 diabetes. A survey in general practice.« *Diabetes Metab*, 29 Feb 2003, Nr. 1, 79–81.
- HAHN, K. D.: »Compliance – Zauberwort oder Selbstverständlichkeit«. In *Arzt und Patient im Gespräch*. Hrsg. v. H. HEUSER-SCHREIBER. Aesopus Verlag GmbH, 1982, 41.
- HAYS, R. D. et al.: »The impact of patient adherence on health outcomes for patients with chronic disease in the Medical Outcomes Study.« *J Behav Med*, 17 Aug 1994, Nr. 4, 347–60.
- HECKMAN, B. D. et al.: »Adherence to antiretroviral therapy in rural persons living with HIV disease in the United States.« *AIDS Care*, 16 Feb 2004, Nr. 2, 219–30 (URL: <http://dx.doi.org/10.1080/09540120410001641066>).

- HEIM, E. et al.: »Stabilität und Variabilität von Copingstrukturen über die Zeit«. In *Krankheitsverarbeitung*. Hrsg. v. Fritz A. MUTHNY. Springer, 1990, 88–106.
- HEIM, E. et al.: *Manual zur Erfassung der Krankheitsbewältigung. Berner Bewältigungsbogen*. Psychiatrische Universitäts-Poliklinik Bern, 1985.
- HERBOLD, Marlis et al.: »Multizentrische Studie zur Effektivität der diabetologischen Schwerpunktpraxis: Studie der Arbeitsgemeinschaft niedergelassener diabetologisch tätiger Ärzte (AND)«. *Deutsches Ärzteblatt*, 45 1997, 2990–2995.
- HORVATHOVA, H. et al.: »Compliance and the therapeutic effect in patients with arterial hypertension.« *Bratisl Lek Listy*, 104 2003, Nr. 4-5, 149–54.
- KILBOURNE, Amy M et al.: »How does depression influence diabetes medication adherence in older patients?« *Am J Geriatr Psychiatry*, 13 Mar 2005, Nr. 3, 202–10 (URL: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajgp.13.3.202>).
- KINMONTH, A. L. et al.: »Randomised controlled trial of patient centred care of diabetes in general practice: impact on current wellbeing and future disease risk. The Diabetes Care From Diagnosis Research Team.« *BMJ*, 317 Oct 1998, Nr. 7167, 1202–8.
- KRAKOW, K., H. HALTENHOF und K. E. BÜHLER: »Coping with Parkinson's disease and refractory epilepsy. A comparative study.« *J Nerv Ment Dis*, 187 Aug 1999, Nr. 8, 503–8.
- KRAVITZ, R. L. et al.: »Recall of recommendations and adherence to advice among patients with chronic medical conditions.« *Arch Intern Med*, 153 Aug 1993, Nr. 16, 1869–78.
- KREMER, Raimar und Kirsten QUEDNAU: »[Coping-activities of stroke patients: intensity and effectiveness]«. *Psychother Psychosom Med Psychol*, 52 Feb 2002, Nr. 2, 70–6 (URL: <http://dx.doi.org/10.1055/s-2002-20181>).
- LAZARUS, R.S. und S. FOLKMAN: *Stress, appraisal, and coping*. Springer, 1984.
- LIN, Elizabeth H B et al.: »Relationship of depression and diabetes self-care, medication adherence, and preventive care.« *Diabetes Care*, 27 Sep 2004, Nr. 9, 2154–60.
- MACRODIMITRIS, S. D. und N. S. ENDLER: »Coping, control, and adjustment in Type 2 diabetes.« *Health Psychol*, 20 May 2001, Nr. 3, 208–16.
- MILLER, Judith Fitzgerald; SORKOWITZ, Alan (Hrsg.): *Coping with Chronic Illness*. 3. Auflage. F.A. Davis Company, 2000.
- MÖBES, Jette: »Compliance: Neue Positionen am Beispiel des Diabetes mellitus«. *Zeitschrift für Allgemeinmedizin*, 79 2003, 238–243.

- MUTHNY, F.A.: *FKV, Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung*. Weinheim: Beltz Test GmbH, 1989.
- NADEAU, J. et al.: »Teaching subjects with type 2 diabetes how to incorporate sugar choices into their daily meal plan promotes dietary compliance and does not deteriorate metabolic profile.« *Diabetes Care*, 24 Feb 2001, Nr. 2, 222–7.
- PARK, Hyesook et al.: »Individuals with type 2 diabetes and depressive symptoms exhibited lower adherence with self-care.« *J Clin Epidemiol*, 57 Sep 2004, Nr. 9, 978–84 (URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2004.01.015>).
- PATTON, K., J. MEYERS und B. E. LEWIS: »Enhancement of compliance among patients with hypertension.« *Am J Manag Care*, 3 Nov 1997, Nr. 11, 1693–8.
- PEREIRA, Deidre Byrnes et al.: »Inhibited interpersonal coping style predicts poorer adherence to scheduled clinic visits in human immunodeficiency virus infected women at risk for cervical cancer.« *Ann Behav Med*, 28 Dec 2004, Nr. 3, 195–202 (URL: http://dx.doi.org/10.1207/s15324796abm2803_8).
- PETERMANN, Franz (Hrsg.): *Compliance und Selbstmanagement*. Hogrefe-Verlag, 1998.
- PETTICREW, Mark, Ruth BELL und Duncan HUNTER: »Influence of psychological coping on survival and recurrence in people with cancer: systematic review.« *BMJ*, 325 Nov 2002, Nr. 7372, 1066.
- PETZ, T. et al.: »[Coping in patients with malignant glioma in the course of radiation therapy]«. *Psychother Psychosom Med Psychol*, 51 Jul 2001, Nr. 7, 281–7.
- PEYROT, M., J. F. McMURRY und D. F. KRUGER: »A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes: stress, coping and regimen adherence.« *J Health Soc Behav*, 40 Jun 1999, Nr. 2, 141–58.
- RAMSHAW, J. E. und G. STANLEY: »Individual differences in life-style response to coronary artery bypass surgery.« *Br J Med Psychol*, 54 Mar 1981, Nr. Pt 1, 83–9.
- RATHMANN, W. et al.: »High prevalence of undiagnosed diabetes mellitus in Southern Germany: target populations for efficient screening. The KORA survey 2000.« *Diabetologia*, 46 Feb 2003, Nr. 2, 182–9 (URL: <http://dx.doi.org/10.1007/s00125-002-1025-0>).
- ROSE, Matthias et al.: »The network of psychological variables in patients with diabetes and their importance for quality of life and metabolic control.« *Diabetes Care*, 25 Jan 2002, Nr. 1, 35–42.

- ROTHENBACHER, D. et al.: »Versorgung von Patienten mit Typ-2-Diabetes«. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 127 2002, 1183–1187.
- ROYER, Ariela; GREENWOOD PUBLISHING GROUP, Inc. (Hrsg.): *Life with Chronic Illness*. Praeger Publishers, 1998.
- RÜGER, Ulrich, Albert Franz BLOMERT und Wolfgang FÖRSTER; DÜHRSEN, Annemarie (Hrsg.): *Coping, Theoretische Konzepte, Forschungsansätze, Meßinstrumente zur Krankheitsverarbeitung*. Verlag für Medizinische Psychologie im Verlag Vandenhoeck und Ruprecht, 1990.
- SAVOCA, Margaret R, Carla K MILLER und Sara A QUANDT: »Profiles of people with type 2 diabetes mellitus: the extremes of glycemic control.« *Soc Sci Med*, 58 Jun 2004, Nr. 12, 2655–66 (URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2003.09.031>).
- SCHECTMAN, Joel M, Mohan M NADKARNI und John D VOSS: »The association between diabetes metabolic control and drug adherence in an indigent population.« *Diabetes Care*, 25 Jun 2002, Nr. 6, 1015–21.
- SHOBHANA, R. et al.: »Patients' adherence to diabetes treatment.« *J Assoc Physicians India*, 47 Dec 1999, Nr. 12, 1173–5.
- SINGH, N. et al.: »Adherence of human immunodeficiency virus-infected patients to antiretroviral therapy.« *Clin Infect Dis*, 29 Oct 1999, Nr. 4, 824–30.
- et al.: »Determinants of compliance with antiretroviral therapy in patients with human immunodeficiency virus: prospective assessment with implications for enhancing compliance.« *AIDS Care*, 8 Jun 1996, Nr. 3, 261–9 (URL: <http://dx.doi.org/10.1080/09540129650125696>).
- STEPNOWSKY, Carl J et al.: »Psychologic correlates of compliance with continuous positive airway pressure.« *Sleep*, 25 Nov 2002, Nr. 7, 758–62.
- SURWIT, Richard S et al.: »Stress management improves long-term glycemic control in type 2 diabetes.« *Diabetes Care*, 25 Jan 2002, Nr. 1, 30–4.
- TURAN, B. et al.: »The role of coping with disease in adherence to treatment regimen and disease control in type 1 and insulin treated type 2 diabetes mellitus.« *Diabetes Metab*, 28 Jun 2002, Nr. 3, 186–93.
- UK PROSPECTIVE DIABETES STUDY (UKPDS) GROUP: »Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33)«. *The Lancet*, 352 1998, 837–853.
- WAGNER, Nicole et al.: »Der Arzneimittelgebrauch und die Compliance von Patienten mit Diabetes mellitus in der Allgemeinarztpraxis nach Arztangaben«. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften*, 11 2003, 337–347.

- WELCH, G.W.: »The Diabetes Coping Measure«. In *Handbook of Psychology and Diabetes*. Bradley, C., 1994, 400.
- WOOLDRIDGE, K. L. et al.: »The relationship between health beliefs, adherence, and metabolic control of diabetes.« *Diabetes Educ*, 18 1992, Nr. 6, 495–500.

Clara VERWEYEN
Schwannstraße 17
41460 Neuss



5. Mai 1979:	In Aachen als Clara HAUKE geboren
1989–1998:	Besuch des St.-Leonhard-Gymnasiums Aachen
Juni 1998:	Deutsch-französisch bilinguales Abitur
Oktober 1999:	Immatrikulation an der RWTH Aachen und Beginn eines externen Medizinstudiums
Seit Oktober 2000:	Medizinstudium an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
April 2002:	Physikum
April 2003:	Erstes Staatsexamen
April 2005:	Zweites Staatsexamen
Oktober 2006:	Drittes Staatsexamen, Abschluss des Medizinstudiums mit der Gesamtnote »gut (2,33)« und Approbation als Ärztin

Abstract

Einfluss von Copingstrategien und Compliance auf die Güte der Einstellung von Typ-2-Diabetikern

Clara Verweyen · Schwannstraße 17 · 41460 Neuss

In der vorliegenden Arbeit wird der Einfluss von Coping und Compliance auf die Güte der Einstellung von Typ-2-Diabetikern untersucht, sowie der Zusammenhang von Coping und Compliance zueinander.

An der zu Grunde liegenden Querschnittsuntersuchung haben 376 zufällig ausgewählte Patienten mit Typ-2-Diabetes aus 26 Hausarztpraxen in Düsseldorf und Kleinstädten der Region Westfalen-Lippe teilgenommen. Sowohl die Ärzte als auch die Patienten wurden mit Hilfe von Fragebögen befragt. Hierzu wurden Ärzten und Patienten ähnliche Fragen zum Verlauf des Diabetes und der Einstellung (diast. Blutdruck und HbA_{1c}) gestellt. Goldstandard für die Einstellung waren die Angaben laut Arzt. Die Compliance wurde sowohl aus ärztlicher Sicht, als auch aus Sicht des Patienten beurteilt. Außerdem wurden durch den Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV) Copingstrategien der Patienten ermittelt.

Die Untersuchung kam zu folgenden Ergebnissen: Patienten, die ihre Erkrankung depressiv verarbeiten, beurteilen ihre HbA_{1c} - und Blutdruckwerte signifikant häufiger als schlecht ($\text{HbA}_{1c} > 7,5\%$, diastolischer Blutdruck $> 105 \text{ mmHg}$). Nach Angaben der Ärzte waren HbA_{1c} und Blutdruck bei diesen Patienten nicht signifikant schlechter. Zwei signifikante Zusammenhänge wurden zwischen Compliance und den Skalen »Ablenkung/Selbstaufbau« bzw. »aktives Coping« des FKV gefunden. Patienten, die eine dieser beiden Verarbeitungsstrategien zeigten, waren überdurchschnittlich compliant. Zwischen dem HbA_{1c} laut Arzt und der Compliance laut Arzt gibt es ebenfalls einen signifikanten Zusammenhang. Überzufällig häufig schätzt der Arzt gleichzeitig den HbA_{1c} und die Compliance eines Patienten als gut ein.

Größtenteils decken sich die Ergebnisse dieser Studie mit den wenigen anderen Veröffentlichungen zum Thema Coping und Compliance bei Diabetikern.