

Aus der Medizinischen Klinik des Evangelischen Krankenhauses Bethesda zu  
Duisburg  
Chefarzt Professor Dr. med. K. E. Schröder

**Überprüfung der Qualität klinischer Einweisungs- und  
Aufnahmediagnosen in der Inneren Medizin**

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin  
Der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
vorgelegt von

Boris Kluth

2001

Als Inauguraldissertation gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der  
Heinrich-Heine-Universität Duesseldorf

gez.: Prof. Dr. Haeussinger

Dekan

Referent: Prof. Dr. K.E. Schroeder

Korreferent: Uni.-Prof. Dr. H. Abholz

# Gliederung

|   |    |
|---|----|
| <b>1. Einleitung</b>  | 1  |
| <b>2. Fragestellung</b>   | 2  |
| <b>3. Methodik</b>  |    |
| 3.1 Ort der Erhebung  | 4  |
| 3.2 Beschreibung des Patientenkollektivs  | 4  |
| 3.2.1 Ausschlußkriterien  | 5  |
| 3.3 Bestimmung der Datenmenge   | 6  |
| 3.3.1 Einweisungsdiagnosen  | 6  |
| 3.3.2 Klinische Aufnahmediagnosen   | 7  |
| 3.3.3 Entlassungsdiagnosen  | 7  |
| 3.4 Datenauswertung   | 9  |
| 3.4.1 Auswertung der unverschlüsselten Daten  | 10 |
| 3.4.2 Auswertung der nach ICD 9 verschlüsselten Daten   | 13 |
| 3.4.3 Übereinstimmung zwischen Einweisungsdiagnose<br>und klinischer Aufnahmediagnose   | 14 |
| 3.4.4 Fehlerhäufigkeit der Einweisungs- und der klinischen<br>Aufnahmediagnose in Bezug auf die unterschiedlichen<br>Organsysteme | 15 |

|  |    |
|--|----|
| <b>4. Ergebnisse</b>   |    |
| 4.1 unverschlüsselte Daten .....   | 16 |
| 4.2 dreistellig nach ICD 9 verschlüsselten Daten .....   | 18 |
| 4.3 vierstellig nach ICD 9 verschlüsselten Daten .....   | 20 |
| 4.4 Fehlerhäufigkeit der Einweisungs- und der klinischen Aufnahme-<br>diagnose in Bezug auf die unterschiedlichen Organsysteme ..... | 21 |
| <b>5. Diskussion</b> .....   | 23 |
| <b>6. Zusammenfassung</b> .....  | 28 |
| <b>7. Literatur</b> .....  | 29 |
| <b>8. Anhang</b>   |    |
| 8.1 Datenerhebungsbogen .....  | 35 |
| 8.2 Erhebungsbogen Fehlerhäufigkeit .....  | 36 |

# 1. Einleitung

Patienten, die in die Notaufnahme eines Krankenhauses kommen, werden zu einem großen Teil vorher von niedergelassenen Ärzten untersucht und mit einer Einweisung in ein Krankenhaus geschickt. Andere Patienten werden von Ärzten des kassenärztlichen Notdienstes eingewiesen oder durch Notärzte im Rettungsdienst direkt eingeliefert. Alle diese Personen werden in der Regel von einem Arzt in der Notaufnahme der Klinik untersucht. Dieser befindet über die Notwendigkeit der stationären Aufnahme und formuliert eine oder mehrere Arbeitsdiagnosen, die klinischen Aufnahmediagnosen, die dann als Basis zur weiteren Diagnostik und Therapie dienen. Die Einweisungsdiagnosen weichen oftmals von den Aufnahmediagnosen und von den Entlassungsdiagnosen der klinisch tätigen Ärzte ab.

Beschwerden und Befunde werden durch die Ärzte außer- und innerhalb des Krankenhauses einer Diagnose zugeordnet, die die Einweisung und Aufnahme rechtfertigt. Diese Diagnosen müssen einer Überprüfung durch die Krankenkassen und den MDK (Medizinischer Dienst der Krankenkassen) standhalten. Konsequenzen einer ungerechtfertigten Behandlung in der Klinik ergeben sich in Bezug auf die Kostenübernahme der Krankenkassen und die steigenden Kosten des Gesundheitssystems, die auf alle Mitglieder zurückfallen. Weiterhin werden Ressourcen im Krankenhaus belegt und stehen behandlungsbedürftigen Patienten nicht mehr zur Verfügung.

Indikationen für die Aufnahme und Behandlung eines Patienten in einem Krankenhaus sind Beschwerden, die entweder schon über längere Zeit bestehen und ambulant nicht zu bessern oder so gravierend sind, daß eine ambulante Therapie nicht ausreichend erscheint. Andere Indikationen sind unklare Befunde, die einer weiteren klinischen Diagnostik und spezieller Untersuchungen bedürfen. Diese können in einigen Fällen von niedergelassenen Ärzten im Rahmen ihrer Budgets nicht erbracht werden.

Bislang finden sich in der Literatur kaum spezifische Angaben zur Häufigkeit von Diskrepanzen zwischen vorstationären und stationären Diagnosen (14, 15, 21, 23, 25, 29).

Verschiedene Artikel befassen sich zwar mit der Problematik des fehlenden Datenaustausches zwischen Ärzten außerhalb und innerhalb des Krankenhauses, gehen jedoch auf die Unterschiede zwischen Einweisungsdiagnosen und Klinikdiagnosen kaum ein (6, 7, 10, 12, 33). Informationen über den Wandel der Diagnosen innerhalb der Klinik fehlen fast völlig.

Das Ziel dieser Arbeit ist daher, den Grad der Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung der Diagnosen zu quantifizieren. Insbesondere in Bezug auf die Treffsicherheit einweisender Ärzte und die der Aufnahmeärzte.

Weiterhin wurde die vorhandene Literatur zu diesem Thema gesichtet und ihre Ergebnisse mit einbezogen.

## 2. Fragestellung

Das in Kapitel 3.2 beschriebene Patientenkollektiv wurde auf folgende Fragen hin ausgewertet:

1. Inwieweit stimmen die Diagnosen der einweisenden Ärzte und die Entlassungsdiagnosen der Krankenhausärzte überein?
2. Inwieweit stimmen die klinischen Aufnahmediagnosen mit den formulierten Entlassungsdiagnosen überein?
3. Mit welcher Häufigkeit zeigt sich eine Übereinstimmung der Einweisungsdiagnosen mit den klinischen Aufnahmediagnosen?
4. Kommen Abweichungen der Einweisungs- und Aufnahmediagnosen bei bestimmten Krankheitsbildern gehäuft vor?

## **3. Methodik**

### **3.1 Ort der Erhebung**

Das Krankenhaus, in dem diese Datenerhebung durchgeführt wurde, liegt in einer Industriestadt mit ca. 520 000 Einwohnern. Es handelt sich um ein Krankenhaus der Schwerpunktversorgung mit 443 Betten. Davon fallen 110 in den Bereich der Medizinischen Klinik mit allgemein-internistischer Aufgabenstellung und Schwerpunkten in der Onkologie und Diabetologie. Weitere 30 Betten werden von einer selbständigen Gastroenterologischen Abteilung genutzt.

### **3.2. Beschreibung des Patientenkollektivs**

Die erhobenen Daten beziehen sich auf die im Jahre 1997 in der Medizinischen Klinik des Evangelischen Krankenhauses Bethesda zu Duisburg stationär behandelten 2554 Patienten. Dies entspricht, bedingt durch mehrfache Klinikaufenthalte, 3148 Krankheitsfällen.

Es handelt sich hierbei um Patienten, die

- von ihrem Hausarzt eingewiesen wurden,
- von dem kassenärztlichen Notdienst eingewiesen wurden,
- von einem Notarzt im Rettungsdienst in das Krankenhaus transportiert wurden,
- das Krankenhaus ohne vorangegangenen Arztbesuch aufgesucht haben.

Nach Anwendung der unten aufgeführten Ausschlußkriterien (siehe Kapitel 3.2.1) verblieben 897 Patienten in der Auswertung (siehe Abb. 1). Aus den im Archiv vorliegenden Akten wurden deren Einweisungsdiagnosen, klinische Aufnahmediagnosen und Entlassungsdiagnosen entnommen. Zusätzlich wurden die im Aufnahmebogen beschriebenen Hauptbeschwerden miterfaßt.

### 3.2.1 Ausschlußkriterien

Patienten, in deren Krankenakten die Einweisungsdiagnose, die klinische Aufnahme- diagnose oder die Entlassungsdiagnose fehlte, wurden aus der Auswertung genommen. Das Fehlen der Daten kann verschiedene Gründe haben. Beispiele hierfür sind:

- Die Unterlagen können unvollständig sein, das heißt die entsprechenden Seiten fehlen aus verschiedenen Gründen.
- Es liegen keine Einweisungsdiagnosen vor, weil die Patienten vor dem Krankenhausaufenthalt nicht zum Arzt gegangen waren, sondern sich direkt in der Notaufnahme vorgestellt hatten.
- Die klinische Aufnahmediagnose wurde nicht schriftlich fixiert.
- Der abschließende Arztbrief mit den Entlassungsdiagnosen lag den Unterlagen nicht bei.

Ausgeschlossen wurden weiterhin Patienten, die sich zur Therapie eines definierten Krankheitsbildes in der Klinik vorstellten, so zum Beispiel Tumorpatienten im Rahmen der Chemotherapie sowie Diabetiker zu Schulungsmaßnahmen oder Neueinstellung. Ein Großteil gastroenterologischer Erkrankungen wurde in der oben erwähnte Fachabteilung behandelt und bei dieser Arbeit nicht berücksichtigt.



■ **ausgewertete Patienten**

■ **fehlende Angaben und gleiche Diagnosen**

Abb. 1

### **3.3 Bestimmung der Datenmenge**

Bei der Datenerhebung wurden Mehrfachdiagnosen berücksichtigt, so daß bei einem Patientenkollektiv von 897 Patienten 1433 Einweisungsdiagnosen, 1844 klinische Aufnahme- und 2043 Entlassungsdiagnosen erhoben werden konnten.

#### **3.3.1 Einweisungsdiagnosen**

Unter diesem Begriff versteht man die Diagnosen, die von Ärzten außerhalb des Krankenhauses gestellt wurden. Zu einem Großteil waren dies niedergelassene Allgemeinmediziner oder Internisten. Meistens war der Patient in der Praxis über längere Zeit bekannt und wurde dort behandelt.

Ein anderer Teil der Patienten wurde von Ärzten im kassenärztlichen Notdienst gesehen und direkt in das Krankenhaus eingewiesen. Diese Ärzte kannten den Patienten meist nicht und verfügten somit nur über die Informationen, die der Patient geben konnte.

Die von einem Notarzt in einer Akutsituation versorgten und danach in das Krankenhaus transportierten Patienten stellten einen weiteren Teil des Patientenkollektives dar. Hierbei konnten sich die Ärzte teilweise nur auf den körperlichen Untersuchungsbefund zur Diagnosefindung stützen, da die Patienten in einigen Fällen keine Angaben machen konnten.

Es wurde auf die unterschiedliche Informationsmenge der einweisenden Ärzte kein Bezug genommen, da man davon ausgehen darf, daß die gründliche Untersuchung der Patienten und deren Schilderung der Beschwerden den Weg zu einer richtigen Diagnose weist. Die Anzahl der für die Einweisung relevanten Diagnosen betrug 1433.

### 3.3.2 Klinische Aufnahmediagnosen

Diese Diagnosen basieren auf der Anamnese, der klinischen Untersuchung durch den aufnehmenden Arzt in der internistischen Ambulanz und den durchgeführten Notfalllaboruntersuchungen sowie den von ihm veranlaßten diagnostischen Maßnahmen wie zum Beispiel Röntgenaufnahmen, Elektrokardiogramme, eventuell Adomensonographie. Die Ärzte hatten hier unterschiedliche Informationsquellen:

- Die Einweisung oder das Notarztprotokoll mit der Einweisungsdiagnose, eventuell als Zusatz Diagnosen chronischer Erkrankungen, Untersuchungsbefunde und Medikamente als Akut- oder Dauermedikation.
- Die anamnestischen Angaben des Patienten über Vorerkrankungen, Operationen, letzte Medikation und bestehende Hauptbeschwerden.
- Informationen begleitender Familienangehöriger oder Bekannter.
- Schriftliche Unterlagen des Patienten oder des einweisenden Arztes über Laboruntersuchungen oder vorangegangene Krankenhausaufenthalte sowie mitgebrachte Röntgenbilder.
- Entlassungsberichte der eigenen Medizinischen Klinik über vorangegangene Krankenhausaufenthalte.

Es konnten insgesamt 1844 Diagnosen erfaßt werden.

### 3.3.3 Entlassungsdiagnosen

Diese können sich auf die gesamten, während des stationären Aufenthaltes gewonnen Informationen und Daten stützen. Nicht ein einzelner Arzt stellt die Diagnosen, sondern sie entwickeln sich in der Kooperation mehrerer Assistenz- und Fachärzte . Die zur Diagnosefindung notwendigen Untersuchungen wurden durchgeführt und Unterlagen über Voruntersuchungen zum Befundvergleich angefordert. Aus diesem Grunde stellen die Entlassungsdiagnosen die *Referenzdiagnosen* dar. Von ihnen aus wurden Rückschlüsse auf Fehler in den Einweisungsdiagnosen und klinischen

Aufnahmediagnosen gezogen. Die Anzahl der Diagnosen betrug 2043 (siehe Abb.2). Dies ist durch die Einbeziehung relevanter Nebendiagnosen und das Erheben zusätzlicher Diagnosen während des Aufenthaltes in der Klinik bedingt.

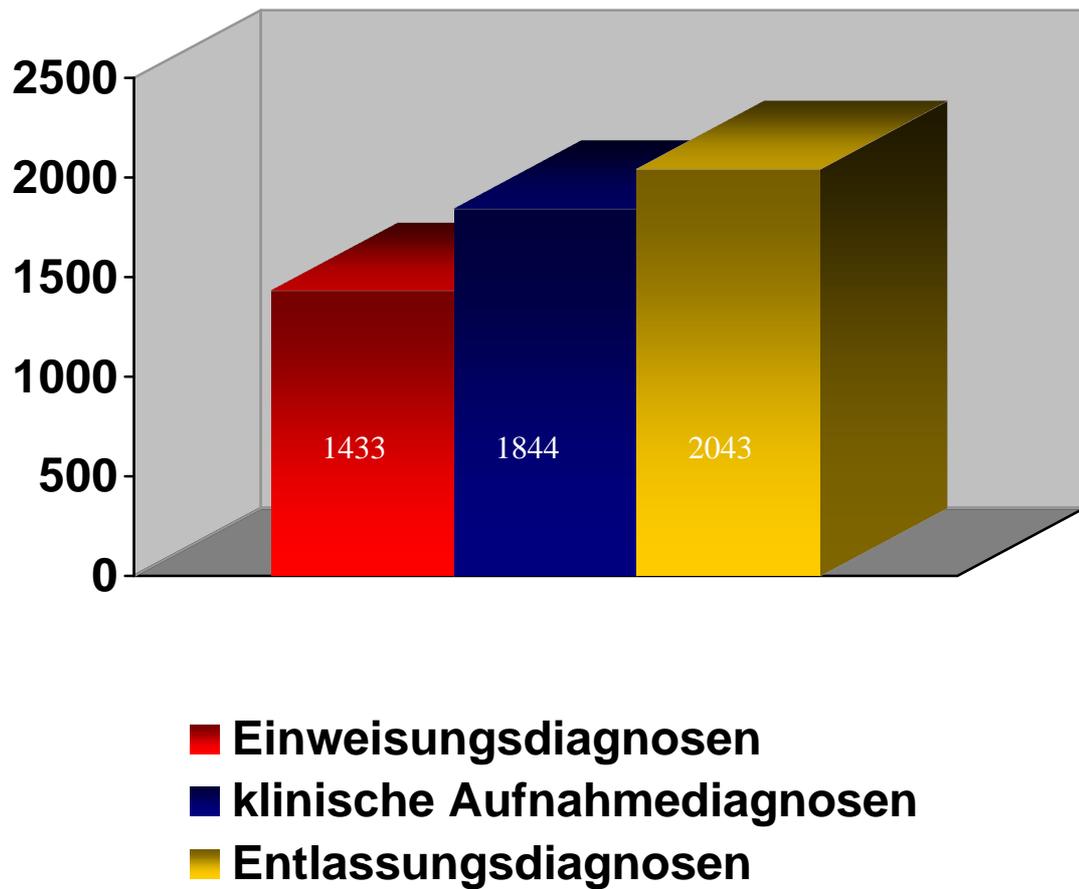


Abb. 2

### 3.4 Datenauswertung

Zunächst wurden die Einweisungsdiagnosen, klinischen Aufnahmediagnosen und Entlassungsdiagnosen direkt miteinander verglichen. Hierbei wurde untersucht, ob sich die Einweisungsdiagnosen in den Aufnahmediagnosen und bei in den späteren Entlassungsdiagnosen wiederfinden. Dabei erwies es sich oft als Problem, daß die aufgrund definierter Beschwerden formulierten Diagnosen einen sehr unterschiedlichen Wortlaut haben konnten.

Beispiele:

- schwere obstruktive Bronchitis ⇔ akuter Asthmaanfall ⇔ exacerbierter chronisch obstruktive Emphysebronchitis
- akute Dyspnoe bei Herzinsuffizienz ⇔ akut dekompensierte Herzinsuffizienz ⇔ global dekompensierte Herzinsuffizienz
- rechtshirniger ischämischer Insult ⇔ rechtshirniger apoplektischer Insult ⇔ rechtshirnige transitorisch ischämische Attacke

Es mußte daher nicht selten im Einzelfall entschieden werden, ob die dokumentierten Diagnosen sinngemäß übereinstimmen oder nicht. Hierbei wurde eine fehlende Übereinstimmung in Abstufungen mit *fehlerhaft* oder *falsch* bewertet.

Zusätzlich wurden die Diagnosen, um eine objektivere und reproduzierbare Beurteilung zu erhalten, nach ICD 9 (International Classification of Diseases) verschlüsselt und dann erst verglichen. Hierbei wurden unabhängig von der Beschwerdesymptomatik die Übereinstimmung nur nach korrelierenden ICD – Schlüsseln überprüft. Eine Abstufung in weniger starke Abweichungen (fehlerhafte Diagnosen) und starke Abweichungen (falsche Diagnosen) war somit ausgeschlossen.

Darüber hinaus erfolgte eine Überprüfung der Übereinstimmung der verschlüsselten Einweisungsdiagnosen mit den klinischen Aufnahmediagnosen sowie der Frage einer Häufung von Fehldiagnosen bezüglich bestimmter Organsysteme.

### 3.4.1 Auswertung der unverschlüsselten Daten

Die Einweisungsdiagnosen, klinischen Aufnahmediagnosen und Entlassungsdiagnosen wurden in Bezug auf die ebenfalls aufgeführten Hauptbeschwerden miteinander verglichen, wobei die *Referenz*, wie bereits in Kapitel 3.3.3 erwähnt, die Entlassungsdiagnose darstellte. Von ihr aus wurden Übereinstimmungen mit der Einweisungs- oder klinischen Aufnahmediagnose als *richtig* bezeichnet. Trotz scheinbar fehlender Übereinstimmung konnten Diagnosen, die sich vom klinischen Bild nicht gegenseitig ausschließen, durchaus *richtig* sein. Folgendes Beispiel soll dieses verdeutlichen:

Die Einweisungsdiagnose lautet „Reapoplex“. Die Hauptbeschwerden bestehen in „Übelkeit, Fallneigung und Schwindel“. Als klinische Aufnahmediagnose wird „Schwindel vaskulärer Genese“ genannt. Die Entlassungsdiagnose lautet „cerebelläres Syndrom bei ischämischen Kleinhirninsult“.

Die hier vorliegende Konstellation wird durchgehend als *richtig* bezeichnet, obwohl die klinische Aufnahmediagnose im Wortlaut nicht mit der Entlassungsdiagnose übereinstimmt. Die hier beschriebenen Hauptbeschwerden sind mit den Diagnosen durchaus zu vereinbaren. Nur durch weitere Diagnostik, wie zum Beispiel eine Computertomographie, war die Differentialdiagnose „Schwindel vaskulärer Genese“ sicher auszuschließen. Dieses konnte aber unter Umständen zum Zeitpunkt der Aufnahme nicht erfolgen.

Fälle bei denen eine geringe Abweichung von der Entlassungsdiagnose vorlag, wurden als *fehlerhaft* bezeichnet, wie zum Beispiel folgender:

Ein Patient wird mit der Diagnose „anhaltende Stenokardien“ eingewiesen. Als Hauptbeschwerden werden „linksthorakale Schmerzen und Schmerzen beim Einatmen“ angegeben. Die klinische Aufnahmediagnose lautet „Infarktausschluß bei Verdacht auf eine koronare Herzkrankheit“. Entlassen wird der Patient mit der Diagnose „muskulärer Thoraxschmerz“.

Die Beschwerden lassen, neben extrakardialen Ursachen, unter anderem an einen Herzinfarkt denken oder an eine koronare Herzerkrankung. Nach dem Ausschluß dieser Erkrankungen kann retrospektiv die Einweisungs- und die klinische Aufnahmediagnose als *falsch* bezeichnet werden. In der Akutsituation stellen die vorliegenden Diagnosen einen übervorsichtigen Kompromiß dar. Insgesamt muß man von *fehlerhaften* Diagnosen ausgehen.

Gravierende Abweichungen in Bezug auf die Entlassungsdiagnosen wurden als *falsche* Diagnosen aufgeführt. Beispiele hierfür sind folgende Fälle:

1. Ein Patient kommt mit der Einweisungsdiagnose „Depression“ in die Klinik. Er klagt über „Kopfschmerzen, geschwollene Augen und Schluckstörungen“. Der aufnehmende Arzt stellt die Diagnose einer „Struma multinodosa sowie Lid- und Fußödeme unklarer Genese“. Die weiteren Untersuchungen ergeben als Entlassungsdiagnose eine „partiell retrosternal gelegene Struma multinodosa mit Hyperthyreose“.

2. Die Einweisungsdiagnose lautet „dringender Verdacht auf Apoplex“. Der Patient gibt „einen schiefen Mund auf der linken Seite“ als Beschwerden an. Als erste klinische Diagnose wird ein „Verdacht auf apoplektischen Insult“ genannt. Bei der Entlassung steht die Diagnose einer „peripheren Facialisparesie“ fest.

Schon die in den Beschwerden und der klinischen Aufnahmediagnose beschriebenen Symptome des Patienten lassen, beim ersten Fall, differentialdiagnostisch an eine

Struma mit Hyperthyreose denken. Hier liegt eine eindeutig *falsche* Diagnose des einweisenden Arztes vor.

In dem zweiten Beispiel zeigt sich eine Facialisparesie, die prinzipiell an einen Apoplex denken läßt. Andere Ursachen hierfür dürfen jedoch nicht außer acht gelassen werden. Durch die körperliche Untersuchung hätte die Unterscheidung zwischen peripherer und zentraler Facialisparesie leicht und ohne größeren technischen Aufwand getroffen werden können. Die Einweisungs- und die klinische Aufnahmediagnose sind somit *falsch*.

Die Hauptbeschwerden waren eine Entscheidungshilfe für die Bewertung der Diagnosen. Zusätzlich zu den *richtigen*, *fehlerhaften* und *falschen* Diagnosen wurde eine weitere Unterteilung vorgenommen. Diese betrifft Diagnosen, die so formuliert oder aggraviert wurden, daß ein Ablehnen des Patienten aus medizinischer Sicht zunächst schwer möglich war, die sogenannten *Rechtfertigungsdiagnosen*. Hauptbeschwerden, die in keinem Zusammenhang zu den Diagnosen des Patienten stehen, können ein Hinweis für eine *Rechtfertigungsdiagnose* sein.

Teilweise werden auf der Einweisung zusätzliche Vermerke aufgeführt. Einige Beispiele hierfür sind:

- stationärer Aufenthalt nötig
- fehlende häusliche Versorgung
- Patient ist ein Pflegefall

Diese Zusätze können ebenfalls für das Vorliegen einer *Rechtfertigungsdiagnose* sprechen.

In vorliegender, die bis zur Entlassung weitergeführt wurden und somit auch die Zahl der Studie fanden sich insgesamt 24 Fälle mit offensichtlichen *Rechtfertigungsdiagnosen* richtigen Entlassungsdiagnosen reduzierten.

Zusammenfassend wurde von *richtiger* Diagnosen gesprochen wenn einerseits die betreffenden Diagnosen im Wortlaut oder sinngemäß übereinstimmen oder die Diagnoseschlüssel korrelieren.

*Fehlerhafte* Diagnosen sind gekennzeichnet durch eine geringe aber nicht vernachlässigbare Abweichung von der Referenz, der Entlassungsdiagnose.

Die *falsche* Diagnose bezeichnet eine völlig fehlende Übereinstimmung im Wortlaut bzw. Sinn oder in Bezug auf zwei miteinander verglichene Diagnoseschlüssel.

In Bezug auf die oft subjektive erscheinende Einteilung in *richtige*, *fehlerhafte* und *falsche* Diagnosen ist zu sagen, daß es generell methodische Schwierigkeiten bei der Analyse von Entscheidungsprozessen gibt. Die hier sowohl von niedergelassenen Ärzten, als auch von Ärzten im Rettungsdienst oder Krankenhaus gestellten Diagnosen spiegeln einen Erfahrungsschatz und eine subjektive Einschätzung der Situation nach vorliegender Datenlage wieder. Ohne mit der betreffenden Person gesprochen zu haben ist keine eindeutige Auslegung der beschriebenen Symptome und Diagnosen möglich. Trotzdem wurden die Symptome und Diagnosen in dieser Auswertung nach Übereinstimmung geordnet und in die oben genannte Einteilung eingeordnet. Dies ist mit der höchstmöglichen Sorgfalt geschehen. Ein anderer Auswerter mag jedoch zu einem leicht unterschiedlichem Ergebnis kommen.

### **3.4.2 Auswertung der nach ICD 9 verschlüsselten Daten**

Die bei der Datenerhebung angefallenen Diagnosen wurden nach der neunten Revision der „Internationalen Klassifikation der Krankheiten“ verschlüsselt.

Dieses erfolgte in der dreistelligen allgemeinen Systematik. Hierbei wurden in einem groben Raster die verschlüsselten Diagnosen, wieder von der Entlassungsdiagnose ausgehend, als *richtig* oder *falsch* bewertet.

In der vierstelligen ausführlichen Systematik wurden die drei Hauptziffern dann, um eine vierte, hinter dem Punkt stehende, ergänzt und somit eine genauere Zuordnung der Erkrankung erreicht. In manchen Fällen, bei denen eine unklare oder unpräzise Diagnose gestellt worden war, konnte nur die Endziffer .9 verwendet werden. Diese entspricht der Diagnose der vorstehenden dreistelligen Verschlüsselung mit dem Zusatz „nicht näher bezeichnet“. Zur Veranschaulichung soll folgendes Beispiel dienen:

Die Herzinsuffizienz hat in der allgemeinen Systematik die Ziffer 428. In der ausführlichen Systematik kann z.B. zwischen 428.0 „Rechtsherzinsuffizienz“ und 428.1 „Linksherzinsuffizienz“ unterschieden werden. Fehlen nähere Angaben, steht die Ziffer 428.9 als „nicht näher bezeichnete Herzinsuffizienz“ zur Verfügung.

Wie in der dreistelligen Verschlüsselung wurden die Diagnosen als *richtig* oder *falsch* eingestuft. Eine weitere Unterscheidung ist bei einer statistischen Auswertung nicht möglich.

In der benutzten Klassifikation ist bei einigen Krankheiten auch die Möglichkeit einer fünften Ziffer zur näheren Beschreibung der Erkrankung gegeben. Es wurde in diesen Fällen auf diese weitergehende Verschlüsselung verzichtet, da aufgrund der geringen Anzahl eine vergleichende Auswertung nicht erfolgen konnte.

Die Hauptbeschwerden konnten nicht in die statistische Auswertung einbezogen werden, da keine Klassifikation zur Verschlüsselung vorlag.

### **3.4.3 Übereinstimmung zwischen Einweisungsdiagnose und klinischer Aufnahmediagnose**

Zusätzlich zu den vorbeschriebenen Auswertungen erfolgte ein Vergleich der Einweisungs- und klinische Aufnahmediagnosen auf deren Übereinstimmung. Hierbei wurde nicht bewertet, ob die Diagnosen *richtig* oder *falsch* waren. Die Datenauswertung erfolgte für die dreistellige allgemeine und für die vierstellig ausführliche Systematik nach Verschlüsselung der Diagnosen.

### **3.4.4 Fehlerhäufigkeit der Einweisungs- und der klinischen Aufnahmediagnose in Bezug auf die unterschiedlichen Organsysteme**

Die Betrachtung der Häufigkeit von Fehldiagnosen führt auch zur Frage, ob Erkrankungen bestimmter Organsysteme eine erkennbare Häufung unrichtiger Diagnosen aufweisen. Dies hat möglicherweise auch Konsequenzen für die Themenschwerpunkte ärztlicher Fort- und Weiterbildungen.

Diese Auswertung erfolgte nur für die unverschlüsselten Daten.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 unverschlüsselte Daten

Hier wurden die Patientendaten nicht nach der internationalen Klassifikation der Krankheiten verschlüsselt. Die Diagnosen wurden, unter Bezug auf die Hauptbeschwerden, mit der Entlassungsdiagnose als *Referenzdiagnose* ausgewertet. Hierbei wurden nicht nur *richtige* und *falsche* Diagnosen unterschieden, sondern es wurde bei geringen Abweichungen eine weitere Abstufung, nämlich *fehlerhafte* Diagnosen eingeführt (siehe 3.3.2). Im Gegensatz zur Auswertung in 4.2 und 4.3, können unterschiedliche Diagnosetexte durchaus übereinstimmende Diagnosen ergeben, wie folgendes Beispiel zeigt:

Die Einweisungsdiagnose lautet „transitorisch ischämische Attacke“. In der klinischen Aufnahmediagnose wird die gleiche Erkrankung mit „cerebraler Ischämie“ beschrieben und bei der Entlassung findet sich als Diagnose der „Apoplex“.

Der einweisende Arzt konnte nicht wissen, ob es sich um eine kurzzeitige Störung im Sinne einer transitorisch ischämischen Attacke oder eine bleibende Schädigung bei einem Apoplex handelt, da dieser Unterschied nur über den zeitlichen Verlauf definiert ist. Diese Diagnosen wurden als durchgehend *richtiges* Ergebnis gewertet.

Es zeigt sich nun folgendes, deutlich verändertes Bild (Abb. 3).

Die Einweisungsdiagnosen waren mit einem Anteil von 1179 bzw. 82.3% *richtig*. *Fehlerhafte* Diagnosen wurden 171 (11.9%) gezählt, während es nur 83 (5.8%) *falsche* Diagnosen gab.

Bei den klinischen Aufnahmediagnosen gab es 1726 (93.6%) *richtige*, 96 (5.2%) *fehlerhafte* und 22 (1.2%) *falsche* Diagnosen.

Entlassungsdiagnosen wurden, wie bei den Ergebnissen der verschlüsselten Auswertung, nur als *richtige* und *Rechtfertigungsdiagnosen* differenziert. Hierbei blieb das Ergebnis unverändert (Abb. 4).

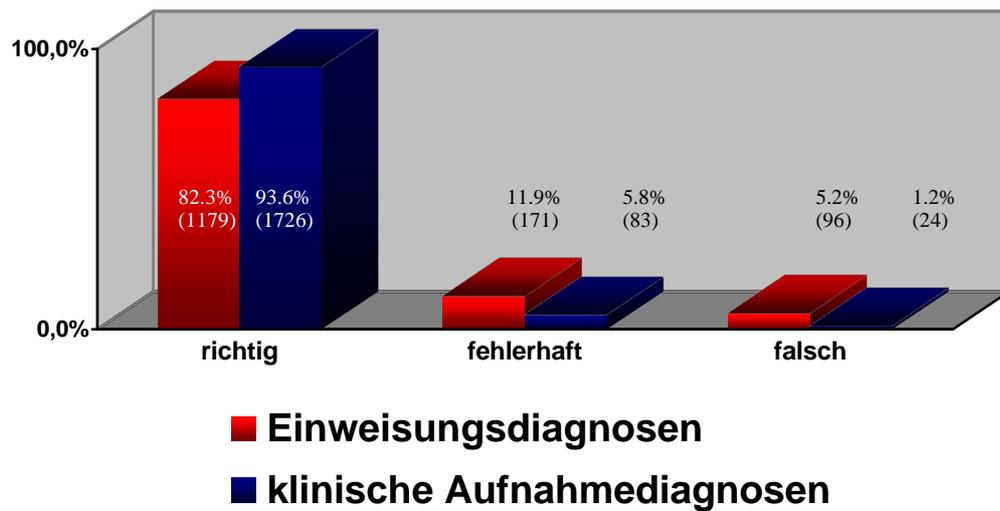


Abb. 3

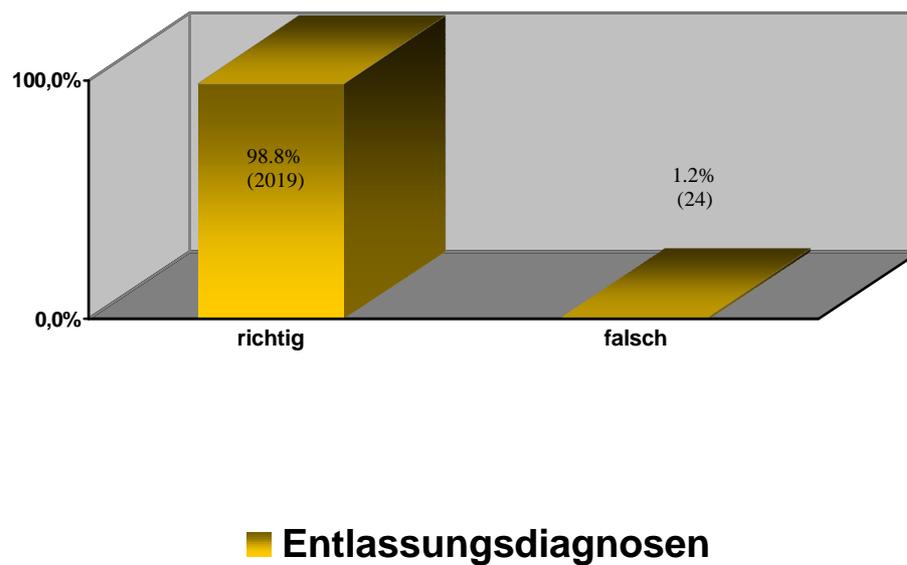


Abb. 4

## 4.2 dreistellig nach ICD 9 verschlüsselte Daten

Die Datenauswertung ergibt folgendes Bild (Abb.5):

Von den 1433 Einweisungsdiagnosen sind 692 (48.3%) *richtig* und 741 (51.7%) *falsch*.

Bei den 1844 klinischen Aufnahme­diagnosen verschiebt sich das Ergebnis zugunsten der richtigen Diagnosen mit 1105 (59.9%) zu 739 (40.1%) *falscher* Diagnosen. Die 2043 als Referenz herangezogenen Entlassungsdiagnosen enthalten 24 erkennbare *Rechtfertigungsdiagnosen*. Dies entspricht 98.8% bzw. 2019 richtigen und 1.2% bzw. 24 *Rechtfertigungsdiagnosen*.

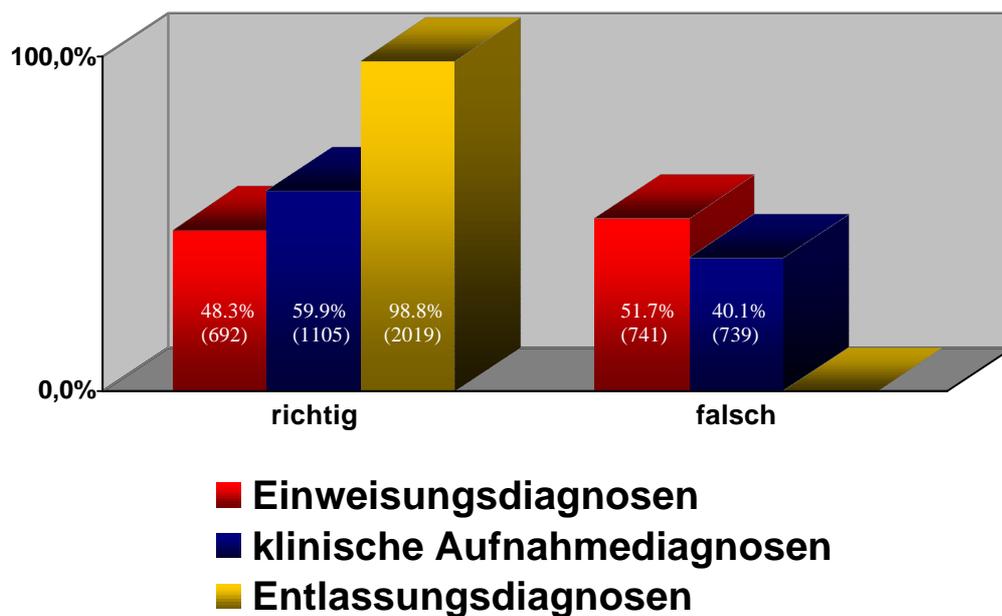


Abb. 5

Hieraus wird ersichtlich, daß etwa jede zweite Einweisungsdiagnose *falsch* ist. Bei den klinischen Aufnahmediagnosen zeigt sich ein ähnliches Bild, wobei sich deren Ergebnis um ca. 10% im Vergleich zu den Einweisungsdiagnosen verbessert hat.

Die in der ebenfalls durchgeführte Überprüfung der Übereinstimmung zwischen Einweisungsdiagnose und klinischer Aufnahmediagnose ist in Abb. 6 dargestellt:

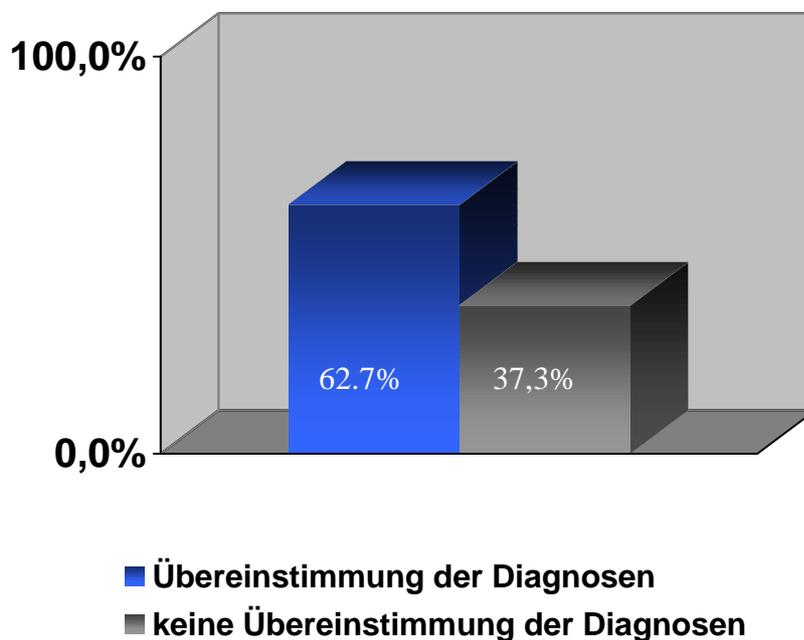


Abb.6

Hieraus wird deutlich, daß ca. 2/3 der Diagnosen der einweisenden und aufnehmenden Ärzten übereinstimmen, unabhängig davon, ob sie *richtig* oder *falsch* waren.

### 4.3 vierstellig nach ICD 9 verschlüsselte Daten

Werden die Diagnosen in einem feineren Raster verschlüsselt, kommt man zu folgenden Ergebnissen (Abb. 7):

Als *richtige* Einweisungsdiagnosen erhält man 591 (41.0%), dieses entspricht 842 (59.0%) *falschen* Einweisungsdiagnosen. Bei den klinischen Aufnahme­diagnosen sind 1017 (54.9%) richtig und 827 (45.1%) *falsch*. Verständlicher Weise gibt es bei den Entlassungsdiagnosen keine Änderung. Die *richtigen* Diagnosen nehmen also, im Vergleich zu den dreistellig nach ICD 9 verschlüsselten Daten, ab.

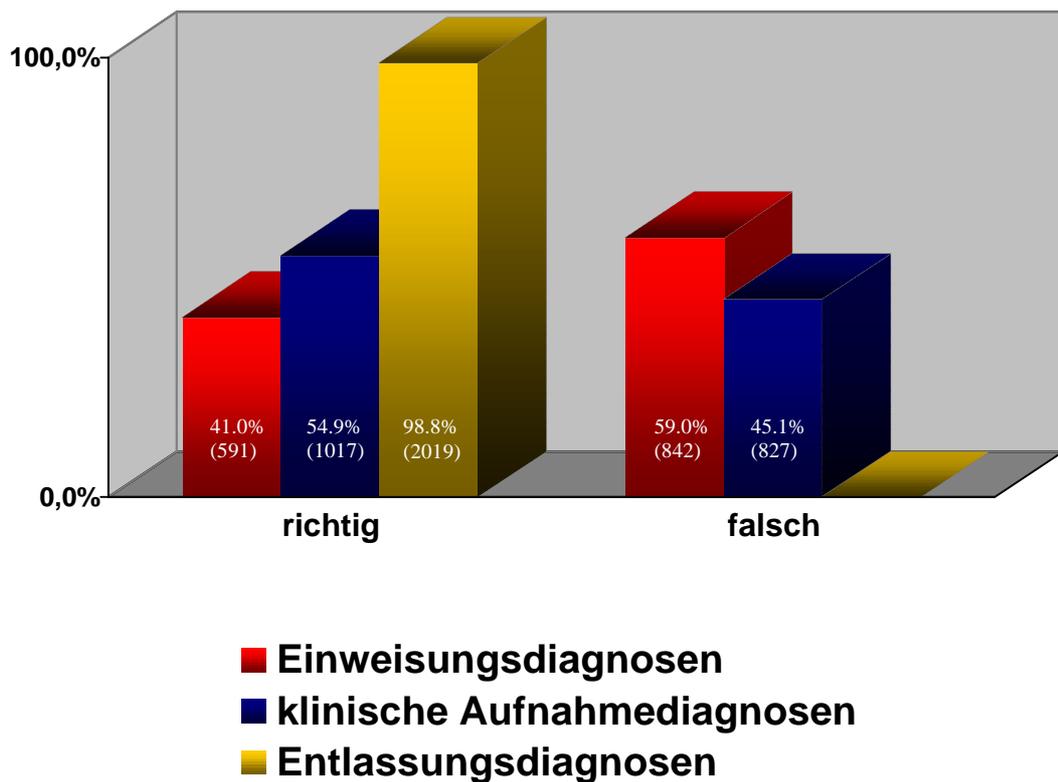


Abb. 7

Beim Vergleich von Einweisungs- und klinischer Aufnahmediagnose setzt sich diese Tendenz mit 57.5 % Übereinstimmung und 42.5 % fehlender Übereinstimmung der Diagnosen fort. (Abb. 8).

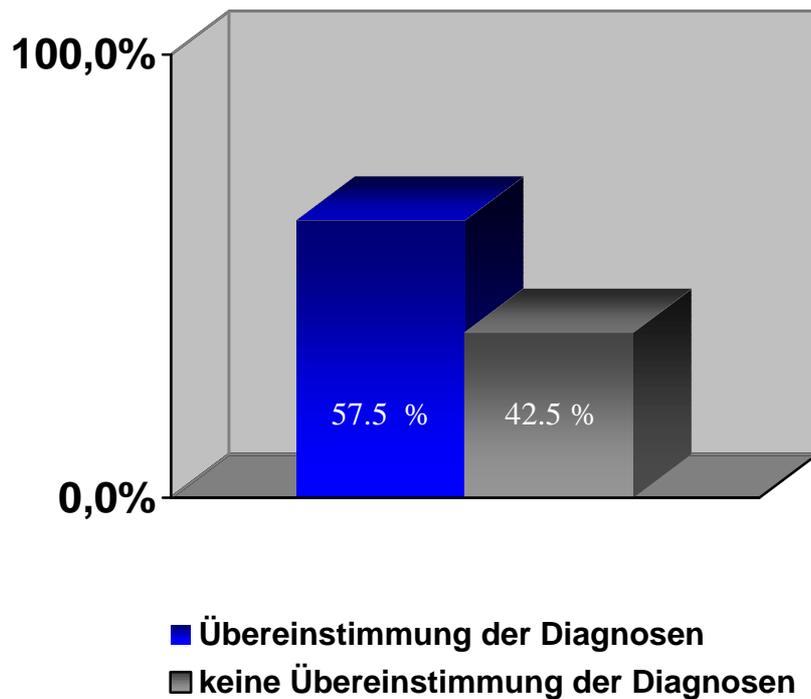


Abb. 8

#### **4.4 Fehlerhäufigkeit der Einweisungs- und der klinischen Aufnahmediagnose in Bezug auf die unterschiedlichen Organsysteme**

Diese zusätzliche Auswertung erfolgte, um diagnostische Schwächen in Bezug auf einzelne Organe oder Organsysteme aufzudecken. Es wurden sowohl die Daten der Einweisungs- als auch die der klinischen Aufnahmediagnosen berücksichtigt.

Besonders häufig wurden bei den Einweisungsdiagnosen Fehler im Bereich des Atemsystems festgestellt (20.1%). Bei den klinischen Aufnahmediagnosen waren es deutlich weniger (9.8%). Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes wurden mit 15.6% bzw. 10.4% *falsch* erkannt, Herzerkrankungen mit 12.2% bzw. 4.3%. Bei Krankheiten des Gehirns und der Gefäße zeigten sich nur sehr geringe Abweichungen zwischen Einweisungs- (8.8% bzw. 8.4%) und klinischen Aufnahmediagnosen (7.0% bzw. 7.2%)

## 5. Diskussion

Die vorliegende Analyse von Patientendaten diente der Überprüfung von Übereinstimmungen der Einweisungs- und/oder klinischen Aufnahmediagnosen mit den abschließenden Entlassungsdiagnosen. Diese beziehen sich auf die Patientendaten des gesamten Jahrgangs 1997 einer Medizinischen Klinik (n=2554). Auswertbar blieben letztlich nur 35% der Krankenakten (n=897), weil die Aufnahmen mit bereits bekannten Krankheitsbildern elektiv erfolgten oder wichtige Angaben aus den Unterlagen nicht zu entnehmen waren. Zusätzlich erfolgte bei der Aufnahme eine Selektion der Patienten mit gastroenterologischem Krankheitsbildern. Diese wurden schwerpunktmäßig in die hierauf spezialisierte Abteilung aufgenommen und daher nicht miterfaßt.

Zur Auswertung wurden die in der Klinik formulierten Entlassungsdiagnosen als „Goldstandard“ bzw. *Referenzdiagnosen* herangezogen. Diese Prämisse besitzt keine absolute Gültigkeit, wie sich am Beispiel erkennbar *falscher* Diagnosen zeigt, die offenbar dem Zweck dienen, den stationären Aufenthalt zu rechtfertigen (n=24). Derartige Rechtfertigungsdiagnosen werden aus unterschiedlichsten Gründen auch zur stationären Einweisung oder Aufnahme benutzt, wobei retrospektiv nicht sicher nachzuvollziehen ist, ob medizinische oder nicht-medizinische (soziale) Gründe vorliegen (23). In der vorliegenden Literatur finden sich unterschiedliche Angaben über die Häufigkeit von Krankenhausaufnahmen aus sozialer Indikation (7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 28, 29, 35). Hiernach liegt der Anteil dieser Einweisungen zwischen 4 und 14 %. Diesen Angaben zufolge mögen die hier angenommen 1.2 % Rechtfertigungsdiagnosen nur einen geringen Anteil der tatsächlichen Einweisungen aus nicht-medizinischen Gründen darstellen. Ein Grund hierfür ist die eher übervorsichtige Einteilung in Rechtfertigungsdiagnosen, die nur bei eindeutiger Aktenlage mit zum Teil vorliegende Vermerken wie z.B. „fehlende häusliche Versorgung“ gewählt wurde.

Ebenfalls erwähnenswert ist der von J. Hilsted et al. verfaßte Artikel (18), der deutliche Unterschiede der Einweisungshäufigkeit aus sozialen Gründen in der Stadt und auf dem Land aufführt. Hier können die fehlende Familienanbindung, Einsamkeit des Patienten und unzureichende Mobilität wichtige Faktoren einer Einweisung sein (1, 5, 6, 12, 22, 24).

Im Idealfall findet sich die zur stationären Einweisung führende Diagnose in den Aufnahme- und Entlassungsdiagnosen zumindest sinngemäß wieder. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, daß dies keinesfalls die Regel ist.

Häufig werden Einweisungsdiagnosen genannt, die als Überbegriff zwar richtig sind, aber nicht genau genug. So z.B. „Bluthochdruck“. Hierbei bleibt offen, ob es sich um eine hypertensive Krise, eine schlecht einstellbare arterielle Hypertonie oder um eine Erstmanifestation zur weiteren Abklärung der Genese handelt, welche an sich keine stationäre Aufnahme rechtfertigt.

In Bezug hierauf ist es auch wichtig, das Problem der Diagnosefindung anzusprechen. In der Literatur gibt es viele Autoren die sich dieses Themas angenommen haben (2, 3, 4, 11, 13, 15, 17, 21, 27, 30, 31, 33). So schrieb Hegglin (16):

„An der Basis jeden ärztlichen Handelns steht die Diagnose, welche in jedem Krankheitsfall nicht nur als Richtlinie für die Therapie, sondern auch für die Beurteilung der Prognose unerlässlich ist.“

Das Roche Lexikon Medizin (34) definiert:

„Diagnose ist die nosologisch-systematische Beschreibung eines Krankheitsbildes“

Die Diagnosefindung ist jedoch keine feststehende und immer in gleichen Formen durchzuführende Tätigkeit. Sie ist vielmehr von der Erfahrung und dem Ausbildungsstand des Arztes und von äußeren Umständen abhängig. Schon aus diesen Gründen kommt es zu Abweichungen, wie sie oben beschrieben werden.

In der vorliegenden Arbeit war die Bildung von Untergruppen, welche Unterschiede zwischen erfahrenen Hausärzten mit jahrelanger Patientenbindung und Ärzten im kassenärztlichen Notdienst sowie Notärzten im Rettungsdienst hervorheben, nicht möglich. Ursächlich hierfür ist die retrospektive Datenerhebung und die daraus resultierenden fehlenden Informationen.

Eine weitere Unterteilung der aufnehmenden Ärzte in AIP, Assistenzarzt und Facharzt erfolgte ebenfalls nicht. Auch hier waren fehlenden Daten eine der Ursachen.

Als weiterer wichtiger Faktor für eine richtige Diagnose wird von verschiedenen Autoren die langjährige Betreuung der Patienten genannt (15, 17, 26, 29, 32).

Hager (15) beschreibt jedoch den Anteil richtiger Einweisungsdiagnosen bei langjährig bekannten Patienten nur als geringgradig höher. Weiterhin führt er Fälle an, bei denen Beschwerden bekannter Patienten teilweise fehlgedeutet und als nicht gravierend eingestuft werden. Hier ist ein unvoreingenommener Anamnesen- und Untersuchungsbefund von z.B. Not- oder Krankenhausärzten dem eines Arztes mit jahrelanger Patientenbindung teilweise überlegen (29).

Anders als in der Auswertung der unverschlüsselten Daten, bei der die Übereinstimmungen der Diagnosen zwischen einweisendem Arzt und Krankenhausarzt ca. 82 % und zwischen aufnehmendem Klinikarzt und dem *Goldstandard* der Entlassungsdiagnose ca. 94% betragen, zeigten sich bei den nach ICD 9 verschlüsselten Daten enorme Diskrepanzen. So fand sich bei Überprüfung der dreistellig verschlüsselten Diagnosen nur ein Anteil von ca. 60% *richtiger* Diagnosen. Hierbei ist die unterschiedliche Wortwahl der Diagnose und somit die Abweichung des Diagnoseschlüssels ein wichtiger Punkt wie folgendes Beispiel zeigt: Apoplex ICD 9 436, zerebrale Ischämie ICD 9 437.1 und TIA ICD 9 435. Die Ärzte die diese Diagnosen gestellt haben mögen das gleiche gemeint haben, durch eine Verschlüsselung finden sich aber drei unterschiedliche Diagnosen.

Die Diskrepanzen sind auch auf das Instrument der Verschlüsselung (21) zurückzuführen, denn die internationale Klassifikation der Krankheiten stellt einen Kompromiß zwischen der Klassifizierung nach der Ätiologie, der Lokalisation der pathologischen Veränderung und der Qualität der verfügbaren ärztlichen Angaben dar (19). Hierfür spricht auch die deutliche Zunahme der *falschen* Diagnosen bei einer vierstelligen Verschlüsselung.

Andererseits kann ein subjektiver Vergleich der Diagnosen in Bezug auf die Übereinstimmung mit den Hauptbeschwerden und der Entlassungsdiagnose, wie es

bei der Auswertung der unverschlüsselten Daten erfolgte, mit Fehlinterpretationen behaftet sein.

Trotz dieser Fehlermöglichkeit ergibt sich ein wahrscheinlich realitätsnäheres Bild beim Diagnosenvergleich auf der Basis der sinngemäßen Formulierungen.

Die deutlichen Unterschiede in der Diagnoseübereinstimmung in Abhängigkeit von der Auswertungsmethode belegen die hohe Wertigkeit einer

- exakten Formulierung unter Berücksichtigung der gängigen Nomenklatur
- sorgfältigen Verschlüsselung
- geeigneten Verschlüsselungsvorlage

für die Beurteilbarkeit und Vergleichbarkeit von Diagnosen.

Der bei der Überprüfung der Fehlerhäufigkeit der Einweisungsdiagnosen gefundene Anteil von 20 % bei Atemwegserkrankungen läßt verschiedene Schlüsse zu. Einerseits kann die Diagnostik von Erkrankungen aus diesem Formenkreis ohne bildgebende Verfahren besonders schwierig sein, andererseits kann hier ein Fortbildungs- und Weiterbildungsrückstand liegen. Weiterhin kann es durch regionale Umwelteinflüsse zu einer Häufung dieser Erkrankungen kommen. Da in der Klinik die Fehlerhäufigkeit bei ca. 10 % liegt, mag die bildgebende Diagnostik eine Ursache sein.

Anteilig überproportional häufige Falschdiagnosen wurden noch bei Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes und bei Herzerkrankungen gefunden. Auch in diesen Fällen können die laborchemische und bildgebende Diagnostik die Ursache sein. Andererseits zeigen sich bei Krankheiten des Gehirns und der Gefäße kaum Unterschiede, obwohl hier die weiteren diagnostischen Verfahren eine wichtige Rolle spielen. Ein Grund für diese Unterschiede kann in der eindeutigen Klinik, wie z. B. bei einem Apoplex, liegen. Eine zusätzliche Möglichkeit der Fehlerursache ist in einer größeren Anzahl von Differentialdiagnosen zu sehen, die die eindeutige Festlegung auf eine Diagnose erschweren. Letztlich lassen sich die Gründe für die aufgeführten Abweichungen in unserem Kollektiv nicht eindeutig klären.

Eine ähnlich angelegte Dissertation aus dem Jahre 1965 (25), beschreibt diese Problematik und zeigt auch mögliche Ursachen auf: geringe Anzahl

differentialdiagnostischer Erkrankungen, Diagnose auch ohne „großen“ technischen Aufwand zu stellen oder „symptomarme“ Erkrankung. In Bezug auf richtige und falsche Einweisungsdiagnosen kommt sie jedoch, im Vergleich zu dieser Arbeit, zu völlig unterschiedlichen Ergebnissen. Hier findet sich ein Anteil richtiger Einweisungsdiagnosen je nach Betrachtungsweise zwischen 30% und 49%. Dies mag nicht zuletzt auf den medizinischen Fortschritt in Diagnostik und Therapie zurückzuführen sein, welcher seit dieser Zeit stattgefunden hat. Eine Abweichung aufgrund eines anderen Ansatzes der Auswertung ist jedoch nicht auszuschließen.

Durch die festgestellten Defizite in der Richtigkeit internistischer Diagnosen unmittelbar vor und/oder nach der stationären Aufnahme stellen sich eine Reihe von Fragen, die für die Organisation des kassenärztlichen Notdienstes und die Qualifikation des klinischen Aufnahmearztes wegweisend werden könnten:

Von welcher Arztgruppe wurden eher korrekte Einweisungsdiagnosen gestellt:

- a) Hausarzt?
- b) kassenärztlicher Notdienst?
- c) Notarzt?

Welchen Einfluß haben Ausbildungsstand des Klinikarztes und die Organisation der Notaufnahme auf die Qualität der Aufnahmediagnose?

Welche Krankheiten zeigen bei der Einweisungsdiagnose eine besonders hohe Fehlerhäufigkeit und bedürfen somit besonderer Aufmerksamkeit?

Diese Fragen konnten in der vorliegenden retrospektiven Untersuchung nicht berücksichtigt werden, sind aber bei der steigenden Bedeutung von Qualitätsmanagement und Qualitätskontrolle innerhalb und außerhalb der Klinik für nachfolgende prospektive Untersuchungen von Bedeutung.

# Zusammenfassung

## Überprüfung der Qualität klinischer Einweisungs- und Aufnahmediagnosen in der Inneren Medizin

von Boris Kluth

**Grundproblematik und Fragestellung:** Fehlerhafte und/oder falsche Diagnosen einweisender Ärzte werden im Klinikalltag nicht selten registriert. Zur Quantifizierung dieses Phänomens wurde untersucht, inwieweit sich die Diagnosen einweisender und aufnehmender Ärzte mit den Entlassungsdiagnosen decken.

**Methoden:** Es wurden die Patientendaten eines Jahrgangs einer Medizinischen Klinik mit allgemein-internistischer Ausrichtung und Schwerpunkten in Onkologie und Diabetologie gesichtet (n=2554). Nach Anwendung definierter Ausschlusskriterien verblieben 897 Patienten in der Auswertung. Von ihnen wurde die Einweisungsdiagnose, klinische Aufnahmediagnose und Entlassungsdiagnose erfaßt und zusätzlich die Hauptbeschwerden ergänzt. Zur Auswertung wurde die Entlassungsdiagnose als Referenzdiagnose herangezogen, einerseits nach Verschlüsselung durch den ICD 9 und andererseits unverschlüsselt nach Übereinstimmung des Diagnosetextes mit den Hauptbeschwerden.

**Ergebnisse:** Je nach Art der Auswertung zeigten die Ergebnisse gravierende Unterschiede: Unverschlüsselt lag der Anteil der *richtigen* Einweisungsdiagnosen bei 82%, der Anteil richtiger klinischer Aufnahmediagnosen bei 94%. Die Auswertung nach Verschlüsselung der Daten ergab nur noch 48% *richtiger* Einweisungsdiagnosen. Bei vierstelligem Verschlüsselungsmodus sank die Anzahl der *richtigen* Diagnosen sogar noch weiter ab.

**Folgerung:** Die internistischen Diagnosen der einweisenden und aufnehmenden Ärzten stimmen in einem hohen Prozentsatz des ausgewerteten Patientenkollektives mit den Entlassungsdiagnosen überein. Die Verschlüsselung nach ICD 9 stellt keine geeignete Methode zur vereinfachten statistischen Auswertung dieser Diagnosen dar. Prospektive Untersuchungen sollten überprüfen, inwieweit der Ausbildungsstand des aufnehmenden Arztes und die Funktion des einweisenden Arztes (Hausarzt, kassenärztlicher Notdienst oder Notarzt) die Qualität der Diagnosen bestimmen.

## 7. Literatur

Die Literaturrecherche erfolgte über einen PC mit Internetanschluß. Es wurde sowohl unter deutschen Schlagwörtern wie: Diagnose, Aufnahmediagnose, Entlassungsdiagnose, klinische Diagnose, Rechtfertigungsdiagnose, Klinikaufnahme, Notaufnahme, Einweisungsdiagnose, Diagnosesicherung, als auch unter englischen Schlagwörtern wie: Referral, Admission, Diagnosis, Clinical, Hospital, Emergency, Medical Ward, Medical Department, Internal Medicine in verschiedenen medizinischen Suchmaschinen und Archiven recherchiert. Hierzu zählten unter anderen PubMed, Leo.org, Medivista, Noah.cuny.edu, Hausarzt-bda und Medi-Netz. Aus bereits vorliegenden Arbeiten wurden die Literaturlisten überprüft und relevante Artikel angefordert.

- (1) Bendix J.  
**Medical advances will cut admissions**  
Modern Healthcare 1982; 12: 48
  
- (2) Braun R.N.  
**Die Diagnostik in der Alltagspraxis**  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 1956; 81: 1236-8
  
- (3) Braun R.N.  
**Lehrbuch der Allgemeinmedizin**  
Kirchheim, Mainz 1986
  
- (4) Buchborn E.  
**Medizin ohne Diagnose**  
Der Internist 1975; 16: 61-8

- (5) Coulter A., Noone A., Goldacre M.  
**General practitioners' referrals to specialist outpatient clinics**  
British Medical Journal 1989; 299: 304-8
- (6) Criado - Montilla J., Ibanez - Bermudez F.  
**Relations between hospital and primary care. Experience at an internal medicine service**  
Medicina clinica 1996; 106: 463-8
- (7) Dubach U.C., Dreher M.  
**Medizinische und nichtmedizinische Faktoren in der Entscheidung zur Hospitalisation von internistischen Patienten am Kantonsspital Basel**  
Schw. Runds. Med. (Praxis) 1978; 67: 1686-95, 68: 222-8
- (8) Eriksen B.O., Kristinansen I.S., Nord E., Pape J.F., Almdahl S.M., Hensrud A., Jaeger S.  
**The cost of inappropriate admissions: a study of health benefits and resource utilization in a department of internal medicine**  
Journal of Internal Medicine 1999; 246: 379-87
- (9) Erpenbeck F., Pfeiffer R., Werling H. und Woratz R.  
**Probleme der Aufnahme in das Krankenhaus aus der Sicht des Patienten – Ergebnisse eines Interviews stationärer Patienten in chirurgischen und internistischen Abteilungen**  
Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1971; 12: 598-604

- (10) Fiedler H., Fleisch F., Julich H., Lengwinat A.  
**Untersuchung über die Qualität der Information bei der stationären Einweisung von Patienten in die Medizinische Klinik des Bezirkskrankenhauses St. Georg**  
Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1981; 75: 915-7
- (11) Flachsbar F.  
**Wie kommt der Allgemeinarzt zur Diagnose ?**  
Deutsches Ärzteblatt 1988; 85: 3252-7
- (12) Giere W. und Schuster R. W.  
**Informationsaustausch zwischen Krankenhaus und Praxis**  
Der Praktische Arzt ( Arzt für Allgemeinmedizin) 1975; 8: Sonderdruck
- (13) Gross R.  
**Der Prozess der Diagnose**  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 1973; 98: 780-7
- (14) Habighorst G., Schardt J.  
**Einweisungsdiagnosen und Klinikdiagnosen im Vergleich**  
Ärzteblatt Rheinland-Pfalz 1982; 5: 358-9
- (15) Hager W.G.  
**Hausärztliche Diagnostik und Krankenhauseinweisungen**  
Dissertation, Medizinischen Fakultät der Universität Köln 1998
- (16) Hegglin R.  
**Differentialdiagnose innerer Krankheiten**  
Stuttgart 1963

- (17) Helmich P.  
**Primärärztliche Patientenbetreuung**  
Schattauer Verlag, Stuttgart 1997
- (18) Hilsted J., Evald T., ElbrØnd R., Olesen G., Larsen A-L., Andersen B.,  
Sales Y., Gjørup T.  
**Acute admissions to medical departments**  
Danish Medical Bulletin 1995; 42: 371-3
- (19) **Internationale Klassifikation der Krankheiten ( ICD )** 1986; 9. Revision  
Band I und II
- (20) Langhans M., Hubner M., Mittelstaedt von G.  
**Fehlbelegung aus chirurgisch-sozialmedizinischer Sicht**  
Langenbecks Arch. Chir. Suppl. Kongressband 1997; 114: 780-1
- (21) Leeb M.  
**Differenzen zwischen Einweisungs- und Klinikdiagnosen**  
Dissertation, Ulm 1984
- (22) Lisdonk van de E.H., Weel van C.  
**New referrals, a decreasing phenomenon in 1971-94: analysis of registry  
data in the Netherlands**  
British Medical Journal 1996; 313: 602
- (23) Marzi C., Schreitter von W., Abholz H. H.  
**Analyse der „wahren“ Gründe für Krankenhauseinweisungen**  
Z. Allg. Med. 2000; 76: 27-30

- (24) Patel A.R.  
**Modes of Admission to Hospital: A Survey of Emergency Admissions to a General Medical Unit**  
British Medical Journal 1971; 1: 281-3
- (25) Pillau H:  
**Beziehungen zwischen Einweisungsdiagnosen und klinischen Diagnosen**  
Dissertation Med. Fakultät FU Berlin, Institut f. Med. Statistik ,1965
- (26) Pillau H.  
**Die Anamnese in der Allgemeinmedizin**  
Der Allgemeinarzt 1995; 17: 890-7
- (27) Preiser G.  
**Richard Koch und die ärztliche Diagnose**  
Olms, Hildesheim 1965
- (28) Rodriguez-Vera F.J., Alcoucer Diaz M.R., Rodriguez Gomes F.J., Camacho Martinez T., Colchero Fernandez J., Pujol de la Llave E.  
**Appropriateness of admissions to an internal medicine department of a second level hospital**  
An Medicina Interna 1999; 16: 277-80
- (29) Schacco Braes C.M.  
**Einweisungsdiagnose und Klinikdiagnose**  
Dissertation, Mainz 1979
- (30) Schiffner K.  
**Anamnese als Spezifikum der Allgemeinmedizin**  
Zeitschrift für Allgemeinmedizin 1977; 53: 1156-1161

- (31) Stevens A., Foerster K.  
**Genügt für den Nachweis einer Erkrankung die Beschwerdeschilderung?**  
Versicherungsmedizin 52, 2000; 2: 76-80
- (32) Sturm E.  
**Renaissance des Hausarztes**  
Springer Verlag, Berlin 1983
- (33) Tunstall-Pedoe H.  
**Validity of ICD Code 410 to Identify Hospital Admission for Myocardial Infarction**  
International Journal of Epidemiology 1996; 6: 461-2
- (34) Tutsch D. et al.  
**Roche Lexikon Medizin**  
Urban & Schwarzenberg, München 1984
- (35) Wright N.  
**An appropriate admission depends on your viewpoint**  
Journal of the royal College of Physicians of London 1995; 29: 550



## 8.2. Erhebungsbogen Fehlerhäufigkeit

| Organ                      | Gesamtzahl<br>der Diagnosen | fehlerhafte und falsche<br><i>Einweisungsdiagnosen</i> in % | fehlerhafte und falsche<br><i>Aufnahmediagnosen</i> in % |
|----------------------------|-----------------------------|---|--|
| Herz                       |                             |   |  |
| Lunge und<br>Pleura        |                             |   |  |
| Gastrointestinal-<br>trakt |                             |   |  |
| Gehirn                     |                             |   |  |
| Gefäße und<br>Kreislauf    |                             |   |  |
| Sonstige                   |                             |   |  |

## **Danksagung**

Herrn Prof. Dr. med. K.E. Schröder möchte ich für die interessante Aufgabenstellung, die intensive Betreuung und für die Möglichkeit, diese Arbeit in seiner Abteilung durchführen zu können, danken.

Mein besonderer Dank gilt den Mitarbeitern des Evang. Krankenhauses Bethesda zu Duisburg, die mir durch ihre Unterstützung die Durchführung dieser Arbeit ermöglichten.

Frau Dr. med. von Stein der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg danke ich für die Anregungen und Ratschläge.

Herrn Univ.-Prof. Heinz-Harald Abholz gilt mein Dank für die freundliche Hilfe bei der Literaturrecherche.

# Tabellarischer Lebenslauf

## Persönliche Angaben:

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| Name:                  | Boris Kluth                       |
| Anschrift:             | Uerdinger Str. 569, 47800 Krefeld |
| Geburtsdatum und -ort: | 18. Juli 1968 in Krefeld          |
| Familienstand:         | verheiratet                       |
| Staatsangehörigkeit:   | deutsch                           |
| Konfession:            | römisch - katholisch              |

## Schulbildung:

|             |   |
|-------------|---|
| 1975 - 1979 | Sollbrüggen - Grundschule, Krefeld                              |
| 1979 - 1982 | Moltke Gymnasium, Krefeld                                       |
| 1982 - 1984 | Internat der Herz - Jesu - Missionare, Realschule,<br>Eichstätt |
| 1984 - 1986 | Institut Schloß Wittgenstein in Bad Laasphe,<br>Realschule      |
| 1986 - 1989 | Gymnasium Horkesgath, Krefeld                                   |

## Bundeswehr:

|             |          |
|-------------|----------|
| 1989 - 1990 | Hannover |
|-------------|----------|

## Hochschulausbildung:

|                  |  |
|------------------|--|
| WS 90/91 - SS 97 | Universität Düsseldorf   |
| 08/94            | 1. <i>Famulatur</i> : Chirurgie, Johanna Etienne Krankenhaus,<br>Neuss                                 |
| 02/96            | 2. <i>Famulatur</i> : Chirurgie in der chirurgischen Ambulanz,<br>St. Josefshospital, Krefeld          |
| 03/96            | 3. <i>Famulatur</i> : Anästhesie und Intensivmedizin,<br>St. Josefshospital, Krefeld                   |
| 07/96            | 4. <i>Famulatur</i> : Orthopädie, Orthopädische Klinik<br>Marienkrankenhaus, Düsseldorf - Kaiserswerth |

**Praktisches Jahr:**

10/97 - 10/98  
Evangelisches Krankenhaus Bethesda zu Duisburg  
*1. Abschnitt:* Chirurgische Klinik  
*2. Abschnitt:* Medizinische Klinik  
*3. Abschnitt:* Radiologische Klinik

**Arzt im Praktikum:**

12/98 - 05/00  
Medizinische Klinik, Evangelisches Krankenhaus  
Bethesda zu Duisburg

**Assistenzarzt:**

06/00 – 02/01  
Medizinische Klinik I, St. Bernhard Hospital Kamp  
Lintfort  
seit 03/01  
Innere Abteilung, St. Josefhospital Krefeld – Uerdingen  
seit 04/02  
Chirurg. Abteilung, St. Josefhospital Krefeld – Uerdingen

**Sonstiges:**

WS 95/96  
Vorpräparant im Kursus der makroskopischen Anatomie,  
Düsseldorf  
04/99 - 12/99  
Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz  
02/00 - 03/00  
Fortbildung zum Arzt im Rettungsdienst

**Besondere Kenntnisse:**

EDV - Erfahrung  
gute Englischkenntnisse

Krefeld, 02. Mai 2002