

# Diagnosenklassifikation in der Allgemeinpraxis

## SESAM-Studie untersucht Reliabilität der ICD-10-Klassifikation

Rosemarie Wockenfuß<sup>1</sup>, Kristin Herrmann<sup>2</sup>, Melanie Claußnitzer<sup>2</sup>, Hagen Sandholzer<sup>2</sup> und die SESAM Study Investigators<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fachärztin für Allgemeinmedizin, Döbeln

<sup>2</sup> Selbständige Abteilung für Allgemeinmedizin, Universität Leipzig  
(Leiter: Prof. Dr. med. Hagen Sandholzer)

Die ICD-10 wird seit dem 01.01.2000 zur Verschlüsselung von Diagnosen in der ambulanten und stationären Versorgung eingesetzt. Bei deren Anwendung stellt sich immer wieder die Frage, in welcher Diagnosetiefe verschlüsselt werden soll und ob 2 Ärzte bei dem gleichen Patienten zu denselben Ergebnissen in der Codierung kommen. Die SESAM-Studie untersuchte daher mithilfe der Interrater-Reliabilität das Ausmaß dieser Übereinstimmung bei Bestandsdiagnosen (Dauerdiagnosen). Dazu trugen 209 in Sachsen und Thüringen niedergelassene Hausärzte die Daten von 8877 Patienten zusammen. Notiert wurde der Beratungsanlass in den eigenen Worten des Patienten sowie die Beratungsergebnisse und Verordnungen. Das gleiche Datenmaterial wurde parallel, also immer von 2 Ratern, verschlüsselt. Die Beurteilung der Reliabilität erfolgte durch „Kappa“, ein allgemein akzeptiertes Maß der Übereinstimmungsgüte. Auf Kapitelebene konnte mit  $Kappa > 0,61$  in 14 von 20 Kapiteln eine hohe Übereinstimmung der Raterurteile bei Verschlüsselung der bekannten Dauerdiagnosen festgestellt werden. Bei dreistelliger Verschlüsselung ergab sich eine Übereinstimmung in 2 der Kapitel und bei vierstelliger Verschlüsselung in keinem Kapitel. Aufgrund der guten Übereinstimmung auf Kapitelebene lautet die Schlussfolgerung der Studie, dass in der Primärversorgung kleine und einfache Terminologien besser geeignet sind, da durch Verfeinerung der Verschlüsselung die Fehlerquote zunimmt.

Die ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) gilt als der einzige weltweit akzeptierte Standard zur Klassifizierung von Diagnosen, Symptomen und sonstigen medizinischen Behandlungsanlässen (1). In Anbetracht der Tatsache, dass mit Beginn des Jahres 2009 die morbiditätsbezogene Gesamtvergütung für die Vertragsärzte wirksam wird, gewinnt die Abbildung der Morbidität des Patientenklintels zunehmend an Bedeutung. Grundlage dafür sollen außer Alter und Geschlecht die Diagnosen entsprechend der ICD-10 sein. Damit erhält die genaue Codierung aller festgestellten Diagnosen einen existenziellen Hintergrund. Bereits vor der Einführung der ICD-10 war in Fachkreisen sehr umstritten, in welcher Diagnosetiefe verschlüsselt werden soll und ob das Klassifikationsschema in der ambulanten Medizin angemessen ist. Insgesamt gab es begründete Zweifel, dass 2 Ärzte bei einem Patienten

zu denselben Diagnosen kommen. Das Ausmaß dieser Übereinstimmung wird oft als Interrater-Reliabilität bezeichnet und kann empirisch überprüft werden. Bisher gibt es nur wenige Studien, die die Reliabilität der ICD-10 in der Primärmedizin untersuchten.

### Methodisches Vorgehen

Die SESAM-Studie untersuchte in ihrem methodischen Teil die Reliabilität von Klassifikationssystemen. Die Daten dieser Arbeit wurden im Rahmen einer von der Sächsischen Gesellschaft für Allgemeinmedizin e.V. (SGAM) initiierten Studie, Sächsische epidemiologische Studie in der Allgemeinmedizin 2 (SESAM 2) in Kooperation mit dem Institut für Allgemeinmedizin der Universität Leipzig erhoben.

An dieser Studie beteiligten sich 209 in Sachsen und Thüringen niedergelassene Hausärzte, welche die Daten von 8877 Patienten erfassten. Notiert wurde der Beratungsanlass in den eigenen Worten des Patienten, ferner die Beratungsergebnisse und Verordnungen. Diese Daten wurden anonymisiert von 2 Promovendenzirkeln der Selbständigen Abteilung für Allgemeinmedizin der Medizinischen Fakultät an der Universität Leipzig aufbereitet und analysiert.

Um die Reliabilität der ICD-10 als Klassifizierungssystem festzustellen, wurde das gleiche Datenmaterial parallel, das heißt immer von 2 Ratern verschlüsselt.

Die Beurteilung der Reliabilität erfolgte durch ein allgemein akzeptiertes Maß der Übereinstimmungsgüte „Kappa“. Es handelt sich dabei um einen sehr robusten Korrelationskoeffizienten, der Werte zwischen 0 (= keine Übereinstimmung) bis 1,0 (= perfekte Übereinstimmung) annehmen kann. Nach Landis und Koch (2) wurde für die Zwecke dieser Studie unterschieden zwischen Werten über 0,6, die als hoch bzw. zufriedenstellend angesehen werden, und Kappa-Werten von 0,6 und weniger,

die als gering bzw. unzureichend einzuordnen sind.

In diesem Artikel konzentrieren wir uns auf die Reliabilität der Bestandsdiagnosen (Dauerdiagnosen), weil diese für eine morbiditätsorientierte Vergütung die größte Rolle spielen. Nicht berichtet wird über die Klassifikation der neuen Diagnosen und der Beratungsanlässe sowie die Alternativen zur ICD-10, z. B. die ICPC.

### Reliabilität der bekannten Dauerdiagnosen

Eine hohe Übereinstimmung der Raterurteile mit  $\kappa > 0,61$  bei Verschlüsselung der bekannten Dauerdiagnosen konnte auf Kapitelebene in 14 (65,00%) von 20 Kapiteln festgestellt werden (Mittelwert aller Kapitelkappa 0,685), bei dreistelliger Verschlüsselung in 2 (10%) der Kapitel (Kappamittelwert der dreistellig verschlüsselten Einzelcodes 0,428; hohe Übereinstimmung bei 42,93% aller vergebenen dreistelligen Codes) und bei vierstelliger Verschlüsselung in keinem Kapitel (Kappamittelwert der vierstellig verschlüsselten Einzelcodes 0,199; hohe Übereinstimmung bei 18,02% aller vergebenen vierstelligen Codes).

Hohe Übereinstimmung auf Kapitelebene war z. B. in den Kapiteln IV „Endokrine Krankheiten“ (Kappa: 0,962), IX „Kreislaufsystemkrankheiten“ (Kappa: 0,960) und II „Neubildungen“ (Kappa: 0,912) festzustellen. Geringe Übereinstimmung zeigte sich in den Kapiteln XXI „Inanspruchnahme“ (Kappa: 0,170), XV „Schwangerschaft, Perinatal“ (Kappa: 0,266) und XIX „Verletzungen“ (Kappa: 0,406). In Kapitel XX „Äußere Ursachen“ konnte kein Kappawert berechnet werden, da nur ein einziger Code von einem Rater vergeben wurde.

Zufriedenstellende Übereinstimmungen bei dreistelliger Verschlüsselung waren in nur 2 (10%) Kapiteln festzustellen. Dabei handelte es sich um Kapitel VIII „Ohrenkrankheiten“ mit einem Kappamittelwert von 0,735 und Kapitel VII „Augenkrankheiten“ (Kappa: 0,652). Unzureichende Übereinstimmungen der Rater fand man mit Kappamittelwerten von 0,080 (Kapitel XV „Schwangerschaft, Perinatal“), 0,107 (Kapitel XXI „Inanspruchnahme“) und 0,223 (Kapitel XIX „Verletzungen“).

Hohe Übereinstimmung

gen bei vierstelliger Verschlüsselung gab es in keinem Kapitel (Abb. 1).

### Schlussfolgerung aus den Übereinstimmungen

Bereits in Vorbereitung der Vorschläge für die 10. Revision der ICD wurde besonderes Gewicht auf die strukturelle Überprüfung der ICD bezüglich der Frage gelegt, ob die ICD-10 im Wesentlichen für eine statistische Klassifikation der Krankheiten und sonstiger gesundheitlicher Probleme geeignet sei und damit den vielfältigen Anforderungen an eine Mortalitäts- und Gesundheitsstatistik gerecht werden kann.

„Der wichtigste Aspekt bei Reliabilitätstests ist die Übereinstimmung in der Klassifikation“, konstatierten Bernstein et al. (3). Die Schlussfolgerung unserer Studie ist, dass in der Primärversorgung kleine und einfache Terminologien besser sind. Wir folgern dies aus den guten Übereinstimmungen auf Kapitelebene, aber auch aus den schlechten Kappa-Werten, die bei differenzierter Verschlüsselung zu beobachten sind.

Auch Surjan (4) stellte fest, dass durch weitere Verfeinerung der Verschlüsselung auf höherem Niveau die Fehlerquote zunimmt. Stausberg et al. (5) betrachteten die Verfeinerung der ICD-10 als problematisch, die sogar bei Experten zu signifikanten Verschlüsselungsunsicherheiten führte. Es handelte sich dabei um die Anwendung der ICD-10 im Klinikbereich. Somit steht die Forderung nach einer Vereinfachung der ICD-10.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die Übereinstimmung in der Codierung auf Kapitelebene wesentlich besser als bei dreistelliger Verschlüsselung, letztere wiederum besser als bei vierstelliger Verschlüsselung war.

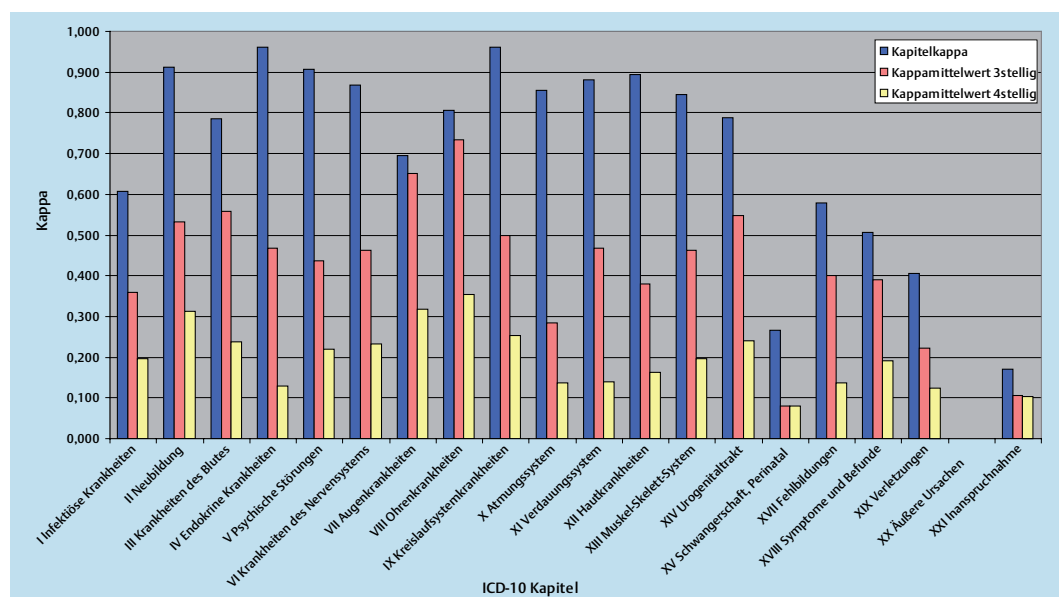


Abb. 1 Kapitelkappa und Kappamittelwerte der bekannten Dauerdiagnosen (3- und 4-stellig).

### Diskussion von Forschungsergebnissen

Im Vergleich zu den Ergebnissen anderer Studien lagen die Kappawerte der SESAM-Studie zum Teil noch deutlich niedriger. Allerdings konzentrierte sich die bisherige Forschung über die Reliabilität der ICD-10 ganz auf den stationären Bereich, vor allem auf eng eingegrenzte klinische Probleme.

So fanden Stausberg et al. (6) anhand eines Reliabilitätsvergleichs bei vierstelliger Codierung (terminal Code/Klasse) Kappawerte zwischen 0,27 (fair = ausreichend) und 0,42 (moderat). Bei Verschlüsselung auf Kapitelebene wurden dagegen mit Kappa von 0,71–0,72 substantielle Ergebnisse erzielt. Bei vierstelliger Codierung aller Diagnosen war die Übereinstimmungsgüte mit Kappa 0,21 niedriger als bei Verschlüsselung nur einer Hauptdiagnose (Kappa 0,29).

Stausberg und Lehmann (7) betrauten in einer weiteren Studie Studenten mit Codieraufgaben, um Rückschlüsse auf die Codierqualität bei Anfängern zu ziehen. Die Interrater-Reliabilität betrug mit einem einfachen neu eingeführten Maß 0,46 bei vierstelliger Verschlüsselung und 0,87 auf Kapitelebene.

Bei einem Verknüpfungsversuch zwischen den Kategorien der KSH97-P PHC-Version und den Begriffen der SNOMED-CT (Systematized Nomenclature of Medicine, Clinical Terms) fanden Vikström et al. (8) heraus, dass unter Berücksichtigung klarer Regeln bei der Codierung eine gute Interkoder-Reliabilität (Verbesserung von 69 auf 83%) erreichbar ist.

Die Reliabilität an eineinhalbjährigen Kindern mit geistigen Gesundheitsproblemen untersuchten Skovgaard et al. (9) und fanden auf Achse I einen Kappawert von 0,66 bei Verwendung der ICD-10 und von 0,72 bei Verschlüsselung mit DC 0-3.

In einer internationalen Feldstudie zur Überprüfung des multiaxialen Systems des Kapitels F der ICD-10 von Siebel et al. (10) wurde die Reliabilität der 3 Achsen verglichen. Die Diagnosen der Achse I (psychiatrische und somatische Diagnosen) zeigten einen Kappawert von 0,50, auf Achse II (Beeinträchtigungen der psychosozialen Funktionsfähigkeit) wurde als Maß der Interrater-Reliabilität der Intraclasskoeffizient berechnet, der für diese Achse 0,62 ergab. Beide Werte sprachen für eine mittlere Reliabilität. Der Kappawert auf Achse III (Belastungsfaktoren) erreichte mit 0,16 eine nur geringe Reliabilität.

Nilsson et al. (11) verglichen in ihrer Studie die Reliabilität der KSH97P, einer allgemeinmedizinischen Kurzversion der ICD-10, anhand einer Dreiteilung: Buchversion, Computerversion mit traditioneller ICD-10-Struktur und Computerversion mit zusammengesetzter Struktur der ICD-10. Auf Codeebene war die Reliabilität in allen 3 Versionen schlecht (Kappa 0,53 bis 0,58), auf Kapitelebene konnten dagegen Kappawerte zwischen 0,76 und 0,82 erzielt werden.

Goldstein et al. (12) fanden in einer Studie Fehlerraten bei der Verschlüsselung zwischen 29 und 50% bei einem Kappawert von 0,68.

Hiller et al. (13) fanden in einer empirischen Vergleichsstudie zum Kapitel F zwischen der ICD-10 und der DSM-III-R (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) mit Kappa 0,59 eine generell höhere Reliabilität der ICD-10 als bei der DSM-III-R (Kappa 0,53), mit Ausnahme bipolarer Störungen, wo es umgekehrt war.

Nicholls et al. (14) untersuchten die Reliabilität 3 verschiedener Klassifikationssysteme am Beispiel der Essstörungen im Kindes- und Jugendalter und fanden die beste Abbildung (Kappa 0,879) mit den eigens dafür geschaffenen GOS-Kriterien (Great Ormond Street criteria). Die DSM-IV Klassifikation (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) erreichte eine Übereinstimmung von Kappa 0,636. Die Codierung mittels ICD-10 zeigte mit Kappa 0,357 die geringste Übereinstimmung.

Willemse et al. (15) prüften die Reliabilität bei Codierung der psychosozialen Achse der ICD-10. In den meisten Fällen wurde nur eine moderate Reliabilität (Kappa < 0,61) festgestellt. Gibson und Bridgman (16) fanden in ihrer Studie eine Fehlerrate von 29%. Bereits 8% der Fehler entstanden durch Wahl des falschen Kapitels und 15% bei dreistelliger Verschlüsselung. Henderson et al. (17) bewerteten die Codierqualität unter Verwendung der ICD-10-AM in 2 Jahreszeiträumen: nach deren Neueinführung im Jahre 1998–1999 und deren Stabilisierung 2000–2001. Der gewichtete Kappawert (kalku-

#### Was bringt die SESAM-Studie für Ihre ärztliche Tätigkeit?

##### Das Problem

Die Diagnosenklassifizierung wurde seit 1996 schrittweise in die vertragsärztliche Versorgung eingeführt. Inzwischen spielt sie eine Rolle in der Verteilung der Finanzmittel im Gesundheitswesen.

##### Die Studie

Aus einer repräsentativen und sehr großen Stichprobe von Allgemeinpraxispatienten wurde eine Stichprobe von 8 877 Patienten gezogen. Mehrere geschulte Ärzte klassifizierten dabei die Bestandsdiagnosen anhand von schriftlichen Aufzeichnungen unabhängig voneinander.

##### Was bringt die Studie Neues für die ambulante Medizin?

Es handelt sich um die erste publizierte Studie, die empirisch die verordnete Diagnosenklassifikation in der Hausarztpraxis untersucht hat. Die Diagnosenklassifikation, wie sie derzeit den Vertragsärzten vorgeschrieben wird, ist unzuverlässig. Je feiner die Codes sind, desto weniger stimmen unterschiedliche Ärzte überein. Es ist davon auszugehen, dass daraus große Honorarungerechtigkeiten und Fehlleitung von Budgets im realen Alltag resultieren.

lierter Charlson Index) betrug 1998–1999: 0,88 (0,59–1,00) und 2000–2001: 0,87 (0,67–1,00). Damit lagen die Kappawerte höher als in anderen Studien (Humphries et al. (18): Kappa 0,31–0,83; Quan et al. (19): Kappa 0,34–0,87 und 2004 (20): Kappa 0,54–0,93).

### Fazit für die Praxis

In der SESAM-Studie wurde die Reliabilität der ICD-10 in der ambulanten Primärversorgung untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass die Reliabilität der Bestandsdiagnosen im Durchschnitt nur auf Kapitelebene noch zufriedenstellend war, bei drei- und vierstelliger Verschlüsselung jedoch unzureichende Ergebnisse resultierten.

Die Schlussfolgerung ist deshalb, dass in der Primärversorgung kleine und einfache Klassifikationssysteme besser geeignet sind, weil durch weitere Verfeinerung der Verschlüsselung auf höherem Niveau die Fehlerquote zunimmt. Angesichts der zunehmenden Vernetzung des ambulanten und stationären Bereichs ergibt sich der gesundheitspolitisch verständliche Wunsch aller Akteure des medizinischen Controllings, Patientenverläufe über verschiedene Sektoren hinweg anhand einer einheitlichen Diagnosenklassifikation zu verfolgen. Im Unterschied zu den experimentellen Ergebnissen der Studie, in welcher finanzielle Anreize zur Codierung ausgeschlossen wurden, wird im realen Praxisalltag wahrscheinlich dorthin codiert werden, wohin das Geld fließt. Die Fehlerquote muss daher im Praxisalltag noch höher eingestuft werden als unter Studienbedingungen. Wir stellen daher die Hypothese auf, dass eine morbiditätsorientierte Vergütung im Hausarztbereich zu großen und ungerechten Verwerfungen führen wird.

Die Schaffung von Anreizen im ambulanten Bereich, die Bevölkerung „krank zu schreiben“ wird auch Konsequenzen für den stationären Bereich haben. Somit steht die Forderung nach einer Vereinfachung der ICD-10 auf einige wenige robuste Kategorien. Darüber hinaus möchten wir uns – aufgrund unserer in langen Abenden oder Wochenenden stattfindenden Sitzungen und Diskussionen – dafür aussprechen, dass die Gesundheitspolitik den Ärzten endlich wieder die Freiheit gibt, Heilkunst autonom auszuüben. Unsere weitere ökonomische Forschung bezieht sich einerseits auf die Kosten, die durch die nach unseren Ergebnissen nicht zuverlässige Diagnosenklassifikation der gesamten Ärzteschaft entstehen, andererseits auf die Folgekosten, die durch eine falsche Ressourcenallokation resultieren. In einer nächsten Publikation wollen wir uns daher einer ökonomischen Evaluation der Diagnosenklassifizierung in der Hausarztpraxis widmen.

Die weitere Forschung sollte auch darauf abzielen, die Risiken und Nebenwirkungen einer Ge-

sundheitspolitik zu beschreiben, die in einem „pay for performance“-Ansatz immer mehr Geld für Codifizierung umschichtet, statt es für die ärztliche Heilbehandlung zu verwenden.

### Literatur

- 1 Koch H, Graubner B, Brenner G. Erprobung der Diagnosenverschlüsselung mit der ICD-10 in der Praxis des niedergelassenen Arztes. ZI für die kassenärztliche Versorgung in der BRD. Wissenschaftliche Reihe Band 54. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 1998
- 2 Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33: 159–174
- 3 Bernstein RM, Hollingworth GR, Viner G et al. Reliability Issues in Coding Encounters in Primary Care Using an ICPC/ICD-10-based Controlled Clinical Terminology. *J Amer Medical Informatics Assoc Symposium Supplement* 1997; 21: 843 and DO04493
- 4 Surján G. Questions on validity of International Classification of Diseases-coded diagnoses. *Int J Med Inform* 1999; 54: 77–95
- 5 Stausberg J, Lehmann N, Kaczmarek D, Stein M. Reliability of diagnoses coding with ICD-10. *Int J Med Inform* 2008; 77: 50–57. Epub 2006 Dec 20
- 6 Stausberg J, Lehmann N, Kaczmarek D, Stein M. Einheitliches Kodieren in Deutschland: Wunsch und Wirklichkeit. *das Krankenhaus* 2005; 8: 657–662
- 7 Stausberg J, Lehmann N. Kodierübungen im Medizinstudium. Wie gut kodieren Anfänger mit der ICD-10? *GMS Med Inform Biom Epidemiol* 2005; 1 (1): Doc04
- 8 Vikström, A, Skånér Y, Strender LE, Nilsson GH. Mapping the categories of the Swedish primary health care version of ICD-10 to SNOMED CT concepts: rule

### Classification of diagnoses by general practitioners – SESAM-Study investigates reliability of ICD 10 classification

ICD 10 has been in use since 2000-01.01 for coding diagnoses of outpatients and inpatients, especially for the purpose of standardizing medical fees. The question continually arises how the coding should be applied to diagnostic approaches of varying depth and whether two doctors arrive at the same diagnosis for one particular patient. Hence, the SESAM study investigated the degree of this agreement in case of permanent diagnoses by employing the principle of interrater reliability checking.

For this purpose, 209 GP's resident in Saxony and Thuringia assessed the data of 8877 patients. They noted the reasons why the patients had consulted them in the patients' own words as well as the results of the consultation and the subsequent prescriptions. The same data were always coded simultaneously by two different investigators. The reliability was assessed by means of "kappa", which is a generally accepted measure of the reliability of a comparison. Taking one chapter heading of the diagnosis as basis, excellent agreement between the investigators was obtained (14 out of 20), kappa being greater than 0,61 when coding the permanent diagnoses, whereas with three diagnostic digits there was agreement between two headings and with four digits there was no agreement. Basing on the good agreement obtained when only one diagnostic terminology was employed, it was concluded that in primary care of a patient the use of one straightforward terminology is of greater advantage, whereas the rate of error increases when coding becomes more elaborate.

### Key words

SESAM study – ICD-10 – general medical practice – primary medical care – reliability – permanent diagnosis

- development and intercoder reliability in a mapping trial. *BMC Med Inform Decis Mak* 2007; 7: 9
- 9 Skovgaard AM, Houmann T, Christiansen E, Andreasen AH. The reliability of the ICD-10 and the DC 0-3 in an epidemiological sample of children 1½ years of age. *Infant Mental Health Journal* 2005; 5: 470–480
  - 10 Siebel U, Michels R, Hoff P et al. Multiaxiales System des Kapitels V(F) der ICD-10. Erste Ergebnisse der multizentrischen Praktikabilitäts- und Reliabilitätsstudie. *Nervenarzt* 1997 68: 231–238
  - 11 Nilsson G, Petersson H, Ahlfeldt H, Strender LE. Evaluation of three Swedish ICD-10 primary care versions: reliability and ease of use in diagnostic coding. *Methods Inf Med* 2000; 39: 325–331
  - 12 Goldstein LB, Jones MR, Matchar DB et al. Improving the reliability of stroke subgroup classification using the Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) criteria. *Stroke* 2001; 32: 1091–1098
  - 13 Hiller W, Dichtl G, Hecht H et al. An empirical comparison of diagnoses and reliabilities in ICD-10 and DSM-III-R. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 1993; 242: 209–217
  - 14 Nicholls D, Chater R, Lask B. Children into DSM don't go: a comparison of classification systems for eating disorders in childhood and early adolescence. *Int J Eat Disord* 2000; 28: 317–324
  - 15 Willemse GR, van Yperen TA, Rispens J. Reliability of the ICD-10 classification of adverse familial and environmental factors. *J Child Psychol Psychiatry* 2003; 44: 202–213
  - 16 Gibson N, Bridgman SA. A novel method for the assessment of the accuracy of diagnostic codes in general surgery. *Ann R Coll Surg Engl* 1998; 80 (4): 293–296
  - 17 Henderson T, Shephard J, Sundararajan V. Quality of diagnosis and procedure coding in ICD-10 administrative data. *Med Care* 2006; 44: 1011–1019
  - 18 Humphries KH, Rankin JM, Carere RG et al. Co-morbidity data in outcomes research: are clinical data derived from administrative databases a reliable alternative to chart review? *J Clin Epidemiol* 2000; 53 (4): 343–349
  - 19 QUAN H, PARSONS GA, GHALI WA. Validity of Information on Comorbidity Derived From ICD-9-CCM Administrative Data. *Journal of Clinical Epidemiology* 2000; 53: 343–349
  - 20 QUAN H, PARSONS GA, GHALI WA. Validity of Procedure Codes in International Classification of Diseases, 9th revision. *Clinical Modification Administrative Data. Med Care* 2004; 42: 801–809



### **Korrespondenz**

Dipl.-med. Rosemarie  
Wockenfuß  
Fachärztin für Allgemeinmedizin  
Leipziger Straße 49  
04720 Döbeln  
Fax: 03431/572720  
E-Mail: wockenfusz@t-online.de