

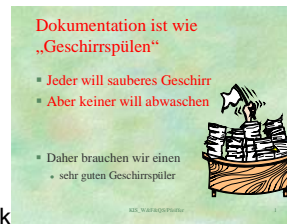
WS 2008

Medizinische Begriffs- und Dokumentationssysteme
- Medizinische Dokumentation -

Prof. Dr. Alfred Winter

Universität Leipzig

Institut für Medizinische Informatik, Statistik und
Epidemiologie



Doppelklick

Inhalt der Vorlesung

- 2 Worum geht es bei der medizinischen Dokumentation?
- 3 Vom Merkmal zur Dokumentation
- 4 Eigenschaften medizinischer Dokumentationssysteme
- 5 Typische medizinische Dokumentationssysteme
- 6 Medizinische Ordnungssysteme
- 7 Diagnosen- und therapieorientierte Fallgruppensysteme
- 8 Nutzen und Gebrauch medizinischer Dokumentationssysteme

Literatur:

LEINER F, GAUS W, HAUX R, KNAUP-GREGORI P, PFEIFFER KP (2003). *Medizinische Dokumentation: Grundlagen einer qualitätsgesicherten integrierten Krankenversorgung*. Stuttgart: Schattauer.

In der Bibliothek ist verfügbar:

LEINER F, Gaus W, HAUX R, KNAUP-GREGORI P (1999). *Medizinische Dokumentation: Lehrbuch und Leitfaden für die Praxis*. Stuttgart: Schattauer.

Zusätzliche Literatur:

ZAIß A, GRAUBNER B, INGENERF J, LEINER F, LOCHMANN U, SCHOPEN M, SCHRADER U, SCHULZ S (2005). Medizinische Dokumentation, Terminologie und Linguistik. In LEHMANN T Hrsg. (2005). *Handbuch der Medizinischen Informatik*. München: Hanser. S. 89-143.

2 Worum geht es bei der medizinischen Dokumentation?

Dokumentation:

- Sammeln,
- Erschließen¹,
- Ordnen und

1

Inhaltliches Verstehen eines Dokuments; macht die in dem Dokument enthaltene Information zugänglich.

- Aufbewahren ...

von Information¹ oder Wissen².

1
Kenntnis über (konkrete) Sachverhalte, Vorgänge oder Objekte (vgl. DIN 44300)

2
Kenntnis über den in einem Fachgebiet zu gegebener Zeit bestehenden Konsens.

Dokumentation ist kein Selbstzweck, sondern dient dazu,
Information und Wissen

- berechtigten Personen
- vollständig aber ohne Ballast
- zum richtigen Zeitpunkt
- am richtigen Ort
- in der richtigen Form

zur Verfügung zu stellen.

= Informations- und Wissenslogistik

Medizinische Dokumentation bezieht sich u.a. auf folgende Arten von Information und Wissen:

- *Informationen* über Befunde, durchgeführte Therapien, Wohnort, Versicherungsverhältnis, ...
- *Wissen* über Krankheiten, Arzneimittelvergleiche, Therapien, ...

Sie sollen lernen:

- *Medizinische Dokumentation* hat eine zentrale Bedeutung für die Medizin in der Patientenversorgung und der Forschung
(und daher auch für Medizinische Informatiker).
- *Medizinische Dokumentation* benötigt klare Ziele und systematisches Vorgehen.
- Der Einsatz von Computern macht die *Medizinische Dokumentation* nicht automatisch besser.

Sie sollen auch verstanden haben, ...

- ... dass eine Dokumentation geplant werden muss

damit das, was ich *später* benötige, *vorher* auch dokumentiert worden ist.

(Ich muss vorher wissen, was fotografiert werden muss, damit das Album seinen Zweck erfüllt)

- ... wann Dokumentationsobjekte in einer Dokumentation wiedergefunden werden können

d.h., dass man die Objekte sinnvoll bezeichnen und durch ein Inhalts- und Schlagwortverzeichnis (Index) auffindbar machen muss

(Die nötigen Negative werden Sie ohne Verzeichnis kaum wiederfinden)

- ... wann man aus einer Dokumentation Erkenntnis gewinnen kann

d.h., wie Dokumentationsobjekte vergleichbar gemacht werden können.

(Sonst werden Sie nicht feststellen können, ob Ihr Bruder auf dem Abschlussball seines Tanzkurses eine bessere Figur gemacht hat, als Sie beim Abschlussturnier ihres Tanzsportclubs)

2.1 eine Einschränkung für diese Vorlesung

Dokumentation

-> medizinische Dokumentation

-> klinische Dokumentation¹

-> ärztliche klinische Dokumentation

1

Dokumentation von Aussagen, die im Zusammenhang mit der medizinischen Versorgung einzelner Patienten gemacht werden.

2.2 Medizinische Dokumentation: Muss das sein?

Wozu dienen in einem Universitätsklinikum jährlich 6 Mio. Dokumentenseiten (=1,5 km lfd. Meter Akten) ???

- Aufzeichnungen für eine vernünftige Behandlung der Patienten
- Rechtliche Vorschriften, Haftungsrecht
- Dokumentation „für die Verwaltung“ (Woher soll denn sonst das Geld kommen? „Wer schreibt, der bleibt!“)
- Qualitätssicherung, Forschung

2.3 Welche Ziele verfolgt die medizinische¹ Dokumentation?

Information und Wissen bereitstellen:

- berechtigten Personen
- vollständig aber ohne Ballast
- zum richtigen Zeitpunkt
- am richtigen Ort

1

klinische !

- **in der richtigen Form**
(Informations- und Wissenslogistik)

2.3.1 Ziele im Bereich der Patientenversorgung

+ *Wozu muss im Bereich der Patientenversorgung dokumentiert werden?*

Entscheidungsunterstützung

Bereitstellen aller verfügbaren Informationen, die für eine Entscheidung über die Durchführung diagnostischer, therapeutischer oder pflegerischer Maßnahmen relevant sind

(aber bitte so, dass ‚man‘ sie ‚verarbeiten‘ kann!)

Erinnerungshilfe und Kommunikationshilfe

- *Krankenakte* für Erinnerungs- und Kommunikationshilfe
z.B. auf Station
- *Befunde und Berichte* für die Kommunikation zwischen
Versorgungseinrichtungen

Organisationshilfe

Krankenakte¹:

Termine, Anordnungen, Untersuchungsaufträge, ...

¹ Bitte merken Sie sich, wozu man Krankenakten benutzt!!

2.3.2 Ziele im administrativen und rechtlichen Bereich

+ *Was ist hier zu beachten?*

- Finanzielle Vergütung für die Versorgungseinrichtung (tagesgleiche Pflegesätze, Einzelleistungsabrechnung, Fallpauschalen, Sonderentgelte, leistungsbezogene Vergütung)
- Controlling der Versorgungseinrichtung
- Haftung (Risiko bei Schadenersatzprozessen, bei Strafprozessen)
- Meldepflichten

2.3.3 Ziele im Bereich des Qualitätsmanagements

Zur Sicherung der Qualität der medizinischen Versorgung bestehen eine gesetzliche und eine standesrechtliche Verpflichtung.

Qualitätsmanagement durch:

- Nachträgliche kritische Reflexion einzelner Krankheitsverläufe
- Definierte Menge von Krankheitsverläufen im Qualitätsmonitoring

2.3.4 Ziele im Bereich der Ausbildung

- nachträgliche kritische Bewertung der Handlungen des Fort-/Auszubildenden
- bereitstellen exemplarischer, realistischer Krankheitsverläufe für den Unterricht

2.3.5 Ziele im Bereich klinisch-wissenschaftlicher Forschung

- Nachträgliche kritische Reflexion einzelner Krankheitsverläufe um Ansätze für Verallgemeinerung zu finden
- Auswahl von Patienten mit bestimmten Eigenschaften finden
- Bestimmte Angaben zu einer definierten Menge von Patienten bereitstellen (geplante Studie) (z.B. Häufigkeit von Magen-Darm-Erkrankungen nach Einnahme eines Schmerzmittels)

2.3.6 Merkliste: inhaltliche Ziele der Medizinischen Dokumentation

1. Unterstützung der Patientenversorgung
2. Erfüllen rechtlicher Erfordernisse
3. Unterstützung der Administration
4. Unterstützung des Qualitätsmanagements
5. Unterstützung der Aus- und Fortbildung
6. Unterstützung der Forschung

2.4 Multiple Verwendbarkeit von Patientendaten

+ *Beispiel einer nicht-multiplen Verwendung?*

Die Operationsdiagnose und -therapie notiert der Chirurg

- in dem OP-Bericht für die weiterbehandelnde Station
- in der Leistungsmeldung für die Verwaltung
- ins OP-Buch
- im Arztbrief bei Entlassung des Patienten
- für eine klinische Studie

+ *Computerunterstützung sollte das Problem lösen! (Wie?)*

Multiple Verwendbarkeit nur unter folgenden Bedingungen:

- Aufgaben und Fragestellung der Auswertung(en) werden vorab vereinbart
- Qualitätsansprüche der Daten richten sich nach der anspruchsvollsten vereinbarten Auswertungsaufgabe (z.B. Präzision einer Diagnose- oder Therapieangabe)

2.5 Medizinische Dokumentation: ein Kinderspiel?

Eine ungeplante oder schlecht geplante Dokumentation kann

- zur Verschwendung von Zeit und Geld führen
- zu falschen Erkenntnissen und damit falschen Behandlungen und damit zur Gefährdung von Patienten führen

Für beides sind Medizinische Informatiker ggf. mitverantwortlich!

2.6 Frage

Was versteht man unter multipler Verwendbarkeit von Patientendaten? Nennen Sie Gründe warum die multiple Verwendbarkeit von Daten gerade in der klinischen Medizin von Bedeutung ist.

Für welches der genannten inhaltlichen Ziele ist es wichtig zu wissen,

- *dass Patient Adam eine Penicillinallergie hat?*
- *bei Patient Bdam nach einer Operation eine Wundinfektion aufgetreten ist?*

3 Vom Merkmal zur Dokumentation

Sie sollen lernen:

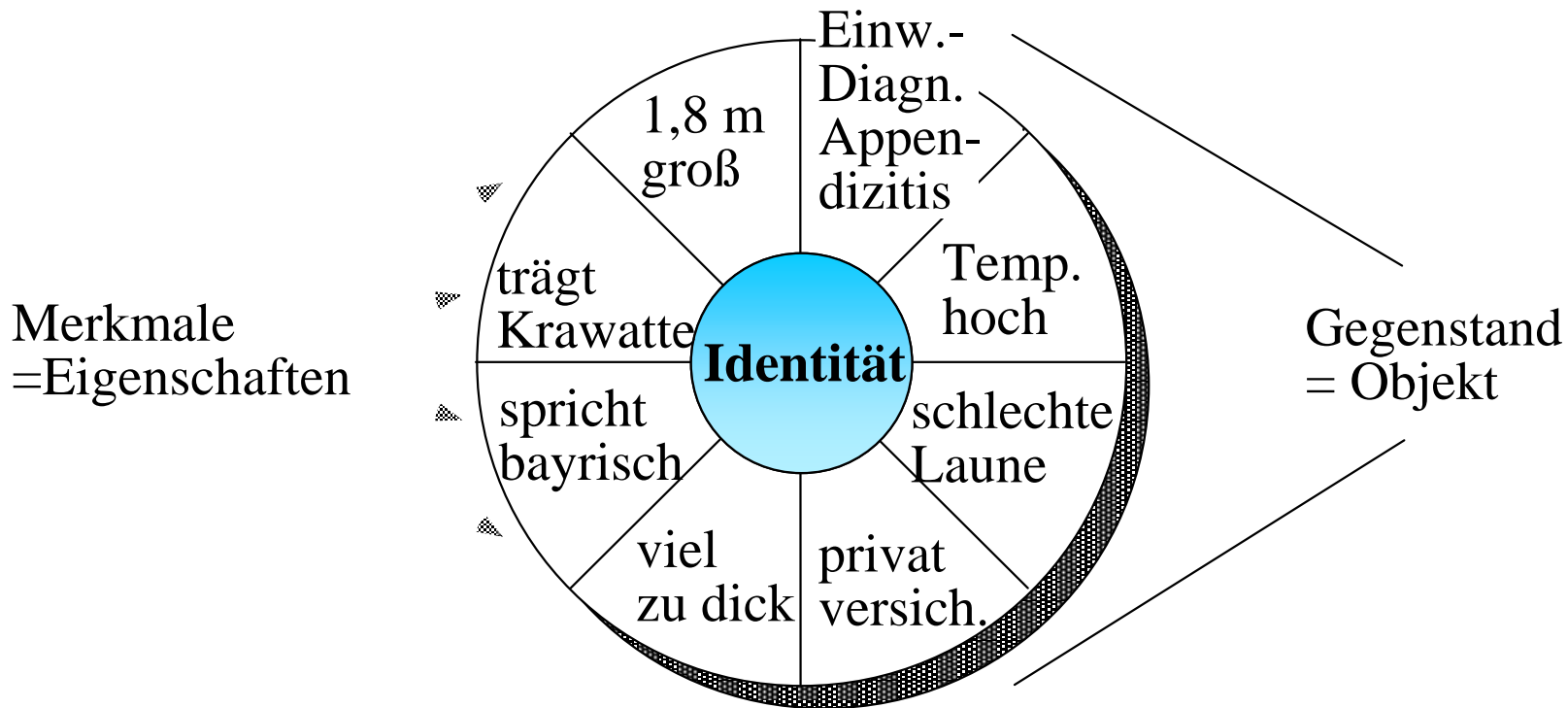
- den Grundwortschatz der medizinischen Dokumentation

3.1 Objekte und Merkmale

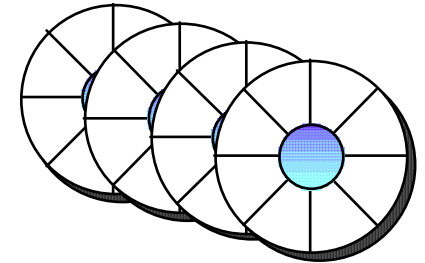
Objekt (Gegenstand)

Eindeutig identifizierbarer Ausschnitt aus der wahrnehmbaren oder vorstellbaren Welt. Jedes einzelne Objekt hat eine Menge von **Eigenschaften**, durch die es sich ggf. von anderen Objekten unterscheidet.

z.B.: Herr Adam, Universitätsklinikum Leipzig, Tuberkulose



Begriff (Objektyp)



Denkeinheit, die sich durch Abstraktion einer Menge von Objekten ergibt, die bzgl. einer/mehrerer Eigenschaft/en gleichartig sind.

+ *Bitte nennen Sie Begriffe im Umfeld der Medizinischen Dokumentation*

Merkmal

Eigenschaften, die in einer bestimmten Dokumentation repräsentiert werden.

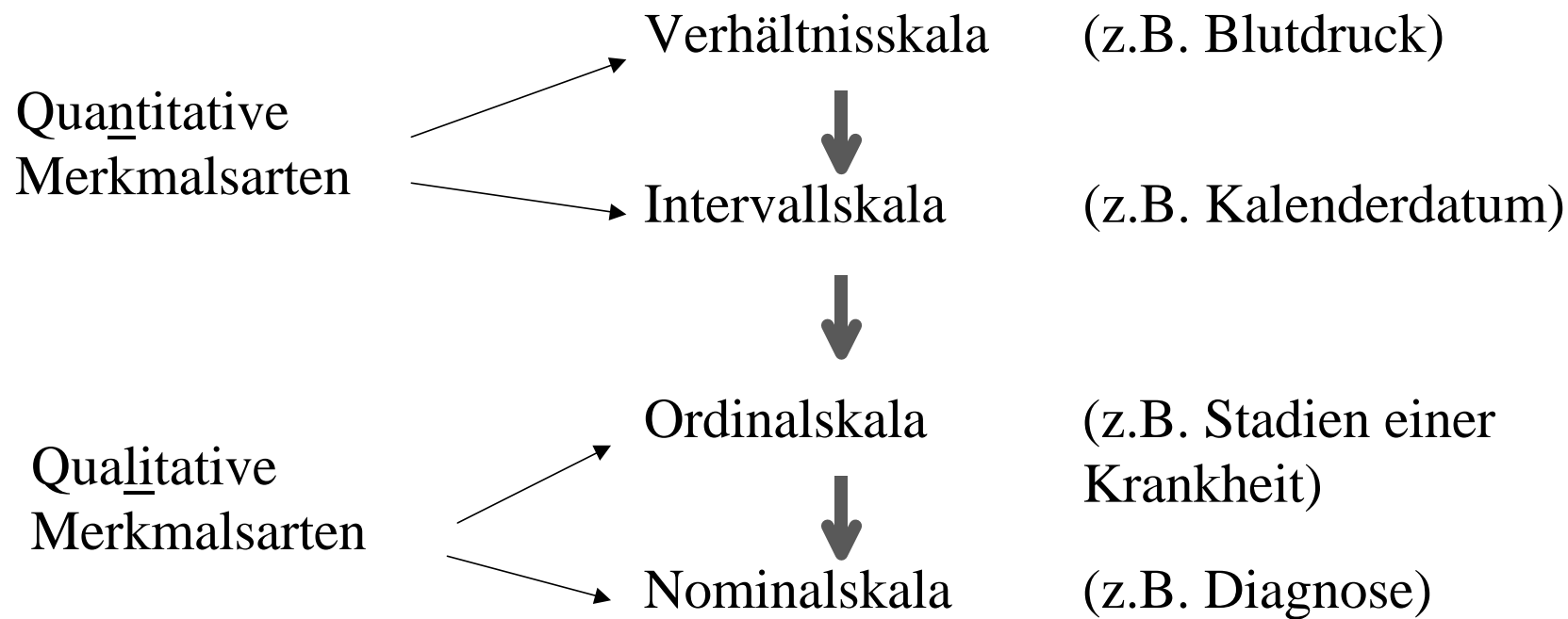
Merkmal = Merkmalsart: Merkmalsausprägung

z.B. = Körpertemperatur: 38,3° C

Wertemenge: Mögliche Ausprägungen der Merkmalsart

z.B. [28° C, 45° C]

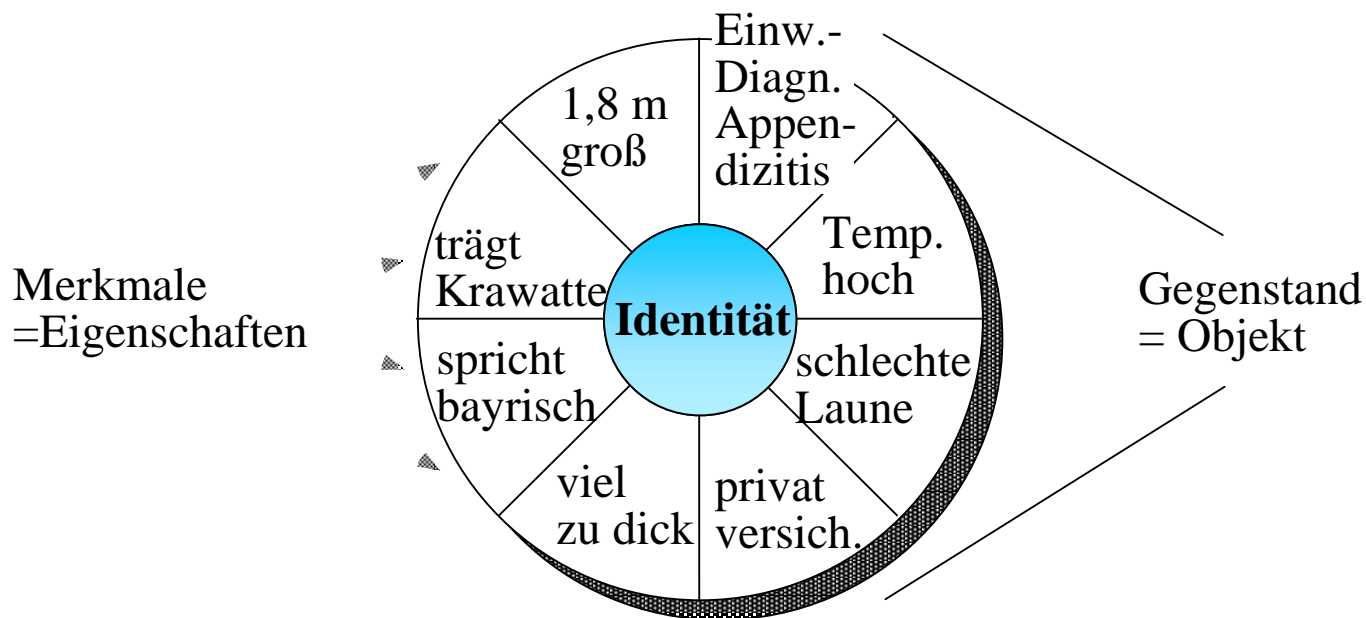
Wertemenge › Skalenniveaus



+ *Skalenniveaus* $< = >$ „multipler Verwendbarkeit“?

identifizierendes Merkmal

Merkmal(smenge), das/die der eindeutigen Identifikation des Objektes dient



+ *Nennen Sie Beispiele, wie das gemacht wird*

3.2 „Ist der Patient X schon im Computer?“

... „Mist, ich habe ihn eben gelöscht!“

Äußere Welt

Objekt: Patient Alfred Winter

Objekttyp: *Patient*

Datenobjekt:
(„4711“, „Alfred“, „Winter“, „27.2.59“)

Datenobjekttyp:
(PIZ, Vorname, Nachname, Geburtsdatum)

Dokumentation

3.3 Definitionen, Bezeichnungen und Terminologie

Definition

Festlegung der Inhalte eines Begriffs (mit sprachlichen oder anderen – z.B. – formalen Mitteln)

z.B.: Hämophilie: X-chromosomal-rezessiv erblicher Blutgerinnungsdefekt.

Bezeichnung

Repräsentation eines Begriffs durch Sprache, Symbole, Gesten, ...

z.B.: „8-1-5-15-16-8-9-14-9-5“, „Hämophilie“, „Bluterkrankheit“ für Hämophilie

Terminologie (Fachwortschatz)

Gesamtbestand der Begriffe (repräsentiert durch die Definitionen) und Bezeichnungen in einem Fachgebiet.

Zusammenhänge zwischen Begriffen/Bezeichnungen:

- Synonyme („Hämophilie“, „Bluterkrankheit“)
- Antonyme (Hypertonie, Hypotonie)
- Homonyme („Bruch“: Hernie oder Fraktur?)
- Generalisierung <-> Spezialisierung
(Lungenkrankheit, Pneumonie)

3.4 Dokument

Zusammenfassung einzelner Daten. Es dient dazu, die Daten in einen für eine bestimmte Aufgabe nötigen Zusammenhang zu stellen. Das Dokument enthält ein oder mehrere Datenobjekte, die sich jeweils auf ein Objekt der äußeren Wirklichkeit beziehen.

Dokumententräger ist ein beliebiges Medium, auf dem ein Dokument seinen physischen Ausdruck findet

+Beispiele?

Eine **Urkunde** nach der Zivilprozessordnung ist eine
„Verkörperung einer Gedankenäußerung“ in Papierform

+ *Unterschied Urkunde - Dokument?*

3.5 Dokumentationssystem

Ein Dokumentationssystem (oder ggf. Dokumentation) unterstützt die Dokumentationsaufgaben durch

- Organisationspläne,
- konventionelle Werkzeuge und Hilfsmittel sowie gegebenenfalls durch
- Anwendungssoftware, die auf Rechnern installiert ist.

Beispiel für ein konventionelles Dokumentationssystem??

4 **Eigenschaften medizinischer Dokumentationssysteme**

4.1 Unterschiedliche Dokumentationsinhalte

- Klinische Informationen
- Medizinisches Wissen
- Kenndaten des Gesundheitswesens

4.2 Dokumentation mit patientenbezogener oder patientenübergreifender Fragestellung

Fragestellung bei der Auswertung:

- kasuistisch (patientenbezogen)
- patientenübergreifend

+ *Beispiele??*

4.3 standardisierte oder nichtstandardisierte Dokumentation

standardisierte Dokumentation: einheitliche Aufzeichnung der Merkmale von Datenobjekten eines Objekttyps. Dazu wird festgelegt

- in welchen Datenobjekttypen
- welche Merkmalsarten
- mit welchen Ausprägungen

dokumentiert werden sollen.

Beispiele??

=> Vergleichbarkeit von Datenobjekten

- **formal**: für jedes gewünschte Objekt wird jede gewünschte Merkmalsart erhoben und notiert.
- **inhaltlich**: Wertemengen der Merkmalsausprägungen liefern einheitlichen Kontext

(Einzelfall oft nicht in all seinen Details und Besonderheiten festzuhalten)

+ *Bitte finden Sie beide Fälle in der Beispielakte!*

4.4 Vertikale oder horizontale Dokumentation

‚tiefe‘ oder ‚breite‘ Dokumentation

+ *Beispiele??*

4.5 Direkte oder indirekte Dokumentation

Indirekte Dokumentation = Verweisdokumentation

+ *Beispiele ??*

4.6 Rechnerbasierte oder nichtrechnerbasierte Dokumentation

5 Typische medizinische Dokumentationssysteme

- Krankenakte
- Krankenaktenarchive
- Klinische Basisdokumentation
- *Befunddokumentation*
- *Klinische Tumordokumentation*
- *Qualitätssicherung*
- Dokumentation bei Klinischen Studien
- Dokumentation in der ärztlichen / zahnärztlichen Praxis

5.1 Die Krankenakte

- Synonyme Bezeichnungen:
Patientenakte, Krankengeschichte oder Krankenblatt,
patient record
- patientenbezogene, nur in Teilen standardisierte¹, direkte²
Dokumentation

1

Was ist (nicht-) standardisiert?

2

Wann ist sie manchmal ‚indirekt‘?

Aufbau einer Beispielakte aus der Inneren Medizin des UKL:

1. Sichere Identifikation des Patienten durch Name, Geburtsdatum, Anschrift, Fallnummer, ...	5. Fieberkurve (tabellarisch)
2. Epikrise/Arztbrief	6. Pflegeanamnese
3. Befunde, Leistungsanforderungen	7. Pflegedokumentation
4. Medikamentenanordnungen	8. CT-Befunde
	9. Anamnese, mitgebrachte Befunde und Unterlagen
	10. Fieberkurve graphisch

Probleme:

- Krankenakte häufig aufgeteilt:
Fallakten <> personenbezogene Akte,
ambulante <> stationäre Akte,
Röntgenakte, Pflegedokumentation, ...
- Sortierung der Dokumente in der Krankenakte:
problemorientiert <> (ablauforientiert, quellenbezogen)

Elektronische Krankenakte (Computer-Based Patient Record):

- Was macht man mit der Krankenakte?
Was muss man daher mit der elektrischen Krankenakte auch machen können?¹
- Erhält man die elektronische Krankenakte durch digitalisieren ‚einscannen‘ aller Papierdokumente?

1

Berg M (1998). Medical Work and the Computer-Based Patient Record: A Sociological Perspective. *Methods of Information in Medicine* **37**, 294-301.

5.2 Krankenaktenarchive

- Krankenakten sollen 30 Jahre aufbewahrt werden.
- Je Bett benötigt man 4-8 laufende Meter Regal
- Ein Universitätsklinikum bekommt jedes Jahr ca. 6 Mio. neue Seiten Dokumente, d.h. 1,5 km neue Akten
- Die Archivierung einer DIN-A4 Seite kostet ca. 0,50 €

Die Leitung eines Archivs ist eine Herausforderung für eine/n Medizinische/n Informatiker/in; aber keine Strafe für einen unfähigen Arzt!

Organisation:

- Ordnungskriterien: (Nummer,) Geburtsdatum¹
- Alte Akten ins Altarchiv auslagern!²
- Rechnerunterstützung z.B. für Ausleihkontrolle/Mahnwesen, Auskunft und Nachweis

1
Zuerst nach Tag, nach Monat oder nach Jahr??

2
Wie erkenne ich die alten Akten?

Medien:

- Papier, Pappe
- Mikrofilm
- Digital-optische Platten (WORM)¹

Nutzen \leftrightarrow (rechtliche) Sicherheit

Bilder

1

Ist das dann die elektronische Krankenakte??

5.3 Klinische Basisdokumentation

Standardisierte Dokumentation der Diagnosen und wichtiger operativer Therapien (eines Krankenhauses) (horizontale D.)

- Wichtige medizinische Kenngrößen des Betriebsgeschehens (Medizinisches Controlling)
- Finden spezieller Krankenakten
- Gesetzliche Verpflichtung (ambulante Versorgung §295 SGB V, stationär §301 SGB V)
- Minimum Basic Data Set

5.4 Spezialdokumentationen

Dokumentation vieler und detaillierter Merkmale spezieller Patienten zur Beantwortung einer spezifischen Fragestellung (vertikale Dokumentation)

Untersuchungskollektive meist nach

- Diagnose (Dokum. der Schilddrüsenprechstunde)
- Therapie (Transplantationsdokumentation)
- Diagnostik (Endoskopie-Dokumentation)

5.5 Klinische und epidemiologische Register

Register:

- standardisierte¹ Dokumentation von Daten eines definierten Untersuchungskollektivs, das Vollzähligkeit innerhalb dieses Kollektivs anstrebt.
- dient der systematischen, patientenübergreifenden Auswertung von Krankheitsverläufen

¹ Was ist das??

5.5.1 Klinische Register

- Untersuchungskollektiv beschränkt auf die Klientel einer oder weniger Versorgungseinrichtungen
=> Erkenntnisse nicht ohne weiteres auf Bevölkerung übertragbar

- Auswertungsfragen:
 - Einflussfaktoren für den Erfolg einer Therapie
 - Prognose des Patienten
 - Inzidenz¹ einer bestimmten Komplikation oder eines anderen unerwünschten Ereignisses

1

Oder ‚Inzidenzrate‘ einer Krankheit: Anteil der Bevölkerung (des Untersuchungskollektivs), der innerhalb eines Jahres neu an der Krankheit erkrankt (Neuerkrankungsrate)

5.5.2 Epidemiologische Register

- Untersuchungskollektiv ist die möglichst vollständige Bevölkerung einer Region
- Erforschung meist schwerer und/oder relativ seltener Krankheiten (Mukoviszidoseregister, Krebsregister, ...)

-> Tumorzentren

- Auswertungsfragen:
(gegliedert nach Differentialdiagnose, Geschlecht, Altersklasse, ...) ...
 - Inzidenz oder Prävalenz¹ einer Krankheit
 - Zunahme/Abnahme von Inzidenz oder Prävalenz

1

Oder ‚Prävalenzrate‘ einer Krankheit: Anteil der lebenden Bevölkerung (des Untersuchungskollektivs), der zu einem Stichtag an der Krankheit erkrankt ist (Krankenstand)

Wer braucht wozu solche Zahlen??

Register sind auf Dauer angelegt

5.6 Dokumentation in der ärztlichen und zahnärztlichen Praxis

- Nicht solcher Umfang wie im stationären Bereich
- Karteikarten, -taschen
- Besonders wichtige Auswertung:

rechtzeitige und vollständige Abrechnung
=> fast überall Praxiscomputer

6 Medizinische Ordnungssysteme

Eine Dokumentation braucht eine

Dokumentationssprache

d.h. Menge von **Deskriptoren** und Regeln für ihre Anwendung.

Erforderlich ist eine

Begriffsordnung

d.h. eine systematische Ordnung der Deskriptoren.

Ordnungssystem

Ist eine Dokumentationsprache mit Begriffsordnung.

 *Wieso? Wo mag es Probleme geben?*

6.1 Wozu Ordnungssysteme

Die Auswertbarkeit von Dokumentationssystemen wird beeinträchtigt durch die Verwendung von

- Synonymen oder
- Homonymen.

Ordnungssysteme schränken die Freiheit des Ausdrucks durch Vorgabe besonderer Deskriptoren ein und lösen damit das Problem.

(Besonders kasuistische Dokumentationen erfordern aber oft auch das Dokumentieren ohne Ordnungssystem.)


6.2 Klassifikationen

6.2.1 Das 1. Problem:

Wir benötigen eine Statistik über die Häufigkeiten von Diagnosen/Befunde in unserer Abteilung (die keine Abteilung der Zahnklinik ist). So sieht die Dokumentation aus (das wurde für unsere 13 Behandlungsfälle dokumentiert):

Fall-Nr	Diagnose/Befunde
1	Hypersomnie
2	Rel. Hyperproteinämie bei Exsikkose
3	Schlafanfänge
4	Hyperproteinäm.
5	Hyp.Prot.A.
6	Appendicitis
7	Harnblasenentzündung

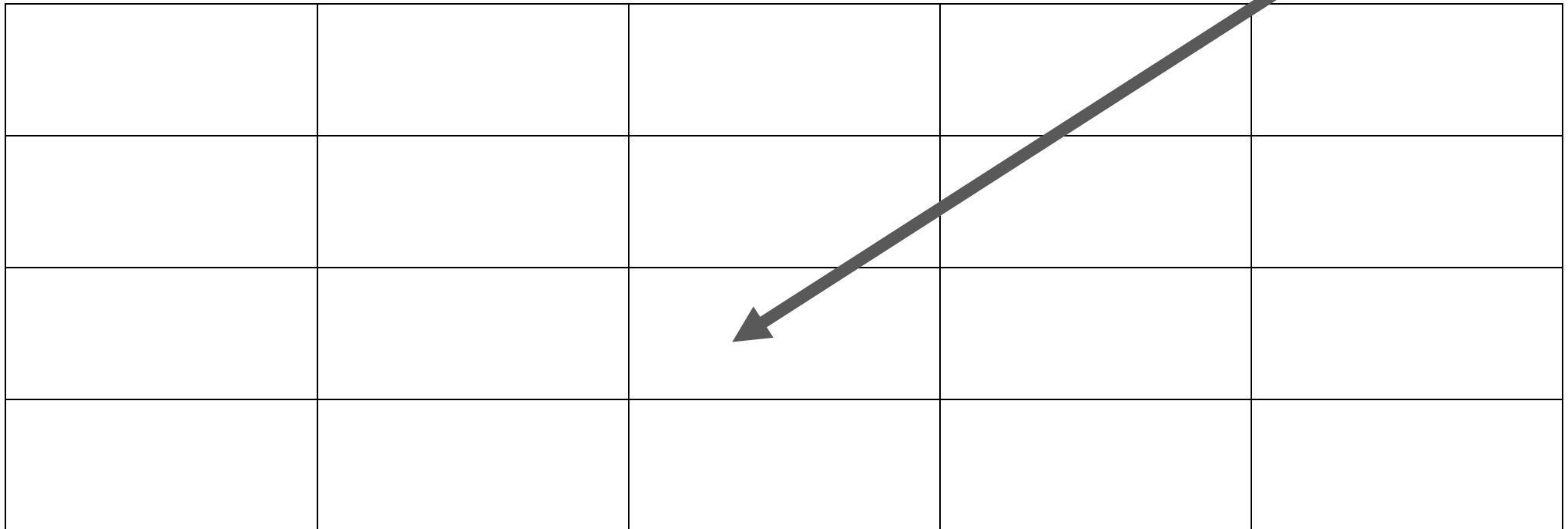
Fall-Nr	Diagnose/Befunde
8	Blinddarmenzündg.
9	Cystitis
10	Entz.d.Wurmfortsatzes
11	Cystitis desquamativa
12	Karies
13	Gingivitis

 *Was ist jetzt zu tun, um zu einer aussagefähigen Diagnosenstatistik zu kommen?*

 *Erstellen Sie eine Diagnosenstatistik.*

6.2.2 Klassifikationen

„Schubladendenken“ oder „Der Sachse ist ja ...“



- Klassifikation besteht aus Klassen („Töpfen“, „Schubladen“), die sich nicht überschneiden und das Fachgebiet vollständig überdecken sollen.
- klassieren = *einer Klasse (eindeutig!) zuordnen*
- Notation = *Schlüssel einer Klasse*
(z.B. „571.2“ für Alkoholische Leberzirrhose)

verschlüsseln = *ermitteln und aufzeichnen des Schlüssels*
(*der Notation*)

6.2.3 Anwendungsmöglichkeiten für Klassifikationen

- patientenübergreifende Auswertungen
- Suchen gleichartiger Dokumentationsobjekte
(-> *Töpfe nicht zu klein machen!*)
- kaum geeignet z.B. für die Teile der Krankenakte, die kasuistische ausgewertet werden sollen
(-> *da Töpfe nicht klein genug!*)

6.2.4 Typen von Klassifikationen

- hierarchische Klassifikationen

z.B.:

(D1) Erkrankungen des Fettstoffwechsels

(D11) Hyperlipidämie

(D12) Lipoproteinmangel

(D121) Tangier-Krankheit

(D122) A-Beta-Lipoproteinämie

(D123) Andere Lipoproteinmangel

*(D13) Andere Erkrankungen des
Fettstoffwechsels*

- Mehrachsige Klassifikationen

Verwendung mehrerer semantischer Bezugssysteme für getrennte Teilklassifikationen (Achsen) und jeweils getrennte Klassierung (z.B. *Ätiologie, Topographie, Morphologie*)

z.B. (*oben + Ätiologie-Achse*):

(A1) *ernährungsbedingt*

(A2) *kongenital*

(A3) *gemischte oder andere Ätiologien*

6.2.5 Merke:

- Kein Ding liegt zwischen zwei Töpfen und es gibt immer einen Restetopf.
- Klassierung bedeutet (gewollten) Informationsverlust.
- Ob eine Klassifikation gut oder schlecht ist, hängt von der Fragestellung ab, für die sie verwendet wird.
- Klassen können auch verfeinert werden.

+ *Was stimmt bei der Beispiel-Klassifikation nicht??*

6.2.6 Internationale Klassifikation der Krankheiten ICD

Die Internationale Klassifikation der Krankheiten (International Classification of Diseases: ICD) ist die wichtigste, weltweit anerkannte Diagnosenklassifikation in der Medizin.

- 1893: „Verzeichnis der Todesursachen“
- 1948: Herausgeberschaft durch WHO, „Internationale Klassifikation der Krankheiten und Todesursachen“
- 1975: 9. Revision (ICD-9)
- 1989: 10. Revision (ICD-10)

siehe <http://www.dimdi.de/de/klassi/index.htm>

Aufbau ICD-10

Alphanumerische 3- bzw. 4-stellige Notation

- 21 Krankheitskapitel (Zusatzkapitel integriert)
(*Kap. IV: Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkr.*)

Adresse  <http://www.dimdi.de/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlsgbv20/fr-icd.htm>



Deutsches Institut für Medizinische
Dokumentation und Information

Im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung

Datenbankvo

Das DIMDI

Arzneimittel

Medizinprodukte

Datenbanken

Klassifikationen

Versteckte Allgemeine Systematik

ICD-10 Homepage

Kapitelübersicht

Kapitel	Gliederung	Titel
I	A00-B99	Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten
II	C00-D48	Neubildungen
III	D50-D89	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe Beteiligung des Immunsystems
IV	E00-E90	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten
V	F00-F99	Psychische und Verhaltensstörungen
VI	G00-G99	Krankheiten des Nervensystems
VII	H00-H59	Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde
VIII	H60-H95	Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes
IX	I00-I99	Krankheiten des Kreislaufsystems
X	J00-J99	Krankheiten des Atmungssystems
XI	K00-K93	Krankheiten des Verdauungssystems
XII	L00-L99	Krankheiten der Haut und der Unterhaut
XIII	M00-M99	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes
XIV	N00-N99	Krankheiten des Urogenitalsystems
XV	O00-O99	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett

Code-Suche

Dreisteller:

- 259 Krankheitsgruppen(z.B. *Gruppe E10-E14: Diabetes mellitus*)

Deutsches Institut für Medizinische
Dokumentation und Information
Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung

Arzneimittel Medizinprodukte Datenbanken Klassifi

Kapitel IV:

**Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten
(E00-E90)**

E00-E07	Krankheiten der Schilddrüse
E10-E14	Diabetes mellitus
E15-E16	Sonstige Störungen der Blutglukose-Regulation und de
E20-E35	Krankheiten sonstiger endokriner Drüsen
E40-E46	Mangelernährung
E50-E64	Sonstige alimentäre Mangelzustände
E65-E68	Adipositas und sonstige Überernährung
E70-E90	Stoffwechselstörungen

- 1.974 Krankheitsklassen in der Dreist. Allg. Systematik (*Klasse E10: Insulinabhängiger Diab. mellitus*)

Arzneimittel	Arzt+Patient	Datenbanken	eHealth	HTA	Klassifikationen
	<ul style="list-style-type: none"> · Gangrän · periphere Angiopathie+ (I79.2*) · Ulkus 				
.6	<p>Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> Diabetische Arthropathie+ (M14.2*) Neuropathische diabetische Arthropathie+ (M14.6*) 				
.7	<p>Mit multiplen Komplikationen</p>				
.8	<p>Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen</p>				
.9	<p>Ohne Komplikationen</p>				
	<p>Die folgenden fünften Stellen sind bei den Kategorien E10-E14 zu benutzen:</p> <p>0 Nicht als engleist bezeichnet</p> <p>1 Als engleist bezeichnet</p>				
E10.-	<p>Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-I-Diabetes]</p> <p>[4. und 5. Stellen siehe am Anfang dieser Krankheitsgruppe]</p> <p>Inkl.: Diabetes mellitus:</p> <ul style="list-style-type: none"> · juveniler Typ · labil [brittle] · mit Ketoseneigung <p>Exkl.: Diabetes mellitus:</p> <ul style="list-style-type: none"> · beim Neugeborenen (P70.2) · in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition] (E12.-) · während der Schwangerschaft, der Geburt oder des Wochenbettes (O24.-) <p>Gestörte Glukosetoleranz (R73.0)</p> <p>Glukosurie:</p> <ul style="list-style-type: none"> · renal (E74.8) · o.n.A. (R81) <p>Postoperative Hypoinsulinämie (E89.1)</p>				

- 8.591 Krankheitsklassen in der Vierst. Allg. Systematik (*Klasse E10.1: Insulinabhängiger Diab. mellitus mit Ketoazidose ohne Angabe eines Kommas*)

	· mit oder ohne Ketoazidose	
	Hyperglykämisches Koma o.n.A.	
.1	Mit Ketoazidose	
	Diabetisch:	
	· Azidose	} ohne Angabe eines Kommas
	· Ketoazidose	
.2+	Mit Nierenkomplikationen	
	Diabetische Nephropathie (N08.3*)	

Fachbezogene Verfeinerungen

(Wenn die Töpfe zu groß sind)

- Nephrologie
- Allgemeinmedizin
- Anästhesiologie
- Augenheilkunde
- Dermatologie
- HNO-Heilkunde
- Pädiatrie
- Neurologie, Neurochirurgie
- Onkologie

- Orthopädie
- Psychiatrie
- ...

6.2.7 Internationale Klassifikation der Prozeduren in der Medizin ICPM (OPS 301)

Die Internationale Klassifikation der Prozeduren in der Medizin (ICPM) ist die wichtigste, weltweit anerkannte Prozedurenklassifikation in der Medizin.

Der „Operationenschlüssel nach §301 SGB V - Internationale Klassifikation der Prozeduren in der Medizin (OPS-301)“ ist die für deutsche Krankenhäuser verbindliche Fassung.

siehe <http://www.dimdi.de/de/klassi/index.htm>

Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS)



Die seit dem 1. Januar 2005 verbindliche Version 2005 des OPS steht auf unserem Webserver in der amtlichen Ausgabe und in der Ausgabe mit Erweiterungskatalog für Sie bereit.

Sie finden die aktuellen Dateien im [Downloadcenter](#) und als [Online-Version](#).

Die Buchversion können Sie [online](#) oder per [Fax](#) bestellen.

Der Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) wurde vom DIMDI erstellt und zunächst nur zur Verschlüsselung operativer Eingriffe angewendet. Seit 2004 wird der OPS eingesetzt, um allgemein medizinische Prozeduren im Krankenhaus zu verschlüsseln.

Seit Januar 2005 ist im Krankenhausbereich der OPS Version 2005 (Stand 15.08.2004) verbindlich. Für den Einsatz des OPS im ambulanten Bereich gilt, dass ab dem 1. April 2005 das Kap. 5 des OPS Version 2005 im Bereich des ambulanten Operierens verpflichtend ist. Lesen Sie hierzu die [Bekanntmachung des BMGS](#) (PDF, 18 kB).

Sie können alle OPS-Dateien und auch Fehlerkorrekturen in unserem [Downloadcenter](#) auf Ihren PC herunterladen. Dabei handelt es sich jedoch um die reinen Klassifikationsdaten. Das DIMDI stellt keine [Kodiersoftware](#) bereit. Auf unserem [News-Server](#) können Sie mit anderen Anwendern des OPS Erfahrungen austauschen und Probleme diskutieren.

Zum OPS bietet wir Ihnen auf unserem Web-Server folgende Informationen an:

- [Aktualisierte Chemotherapielisten](#)
- [OPS online](#) im Web-Browser lesen
- [Buchausgaben](#) des OPS
- [Broschüre "Basiswissen Kodieren"](#) online bestellen
- Optionaler OPS
 - [Basisinformationen für Softwarehersteller](#)
 - [Download OPS Version 2005 einschl. Erweiterungskatalog \(optionaler OPS\)](#)
 - [Download OPS Version 2004 einschl. Erweiterungskatalog \(optionaler OPS\)](#)

Aufbau

- 5 Prozedurenkapitel
(z.B. Kap. 5: Operationen)

DIMDI
Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information

Im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung
Datenbankver

Das DIMDI
Arzneimittel
Medizinprodukte
Datenbanken
Klassifikationen

Abkürzungen

Nutzungshinweise

Vorwort

Begleitschreiben

OPS-301 Homepage

Operationenschlüssel nach § 301 SGB
Version 2.1 einschl. Erweiterungskatalog, Stanc

Systematisches Verzeichnis

Übersicht

Kapitel	Gliederung	Titel
1	1-10...1-99	DIAGNOSTISCHE MASSNAHMEN
3	3-00...3-99	BILDGEBENDE DIAGNOSTIK
5	5-01...5-99	OPERATIONEN
8	8-01...8-99	NICHTOPERATIVE THERAPEUTISCHE MASSNAHMEN
9	9-26...9-99	ERGÄNZENDE MASSNAHMEN

- 44 Bereichsüberschriften (z.B. *Bereich 5-18 - 5-20: Operationen an den Ohren*)
- 113 Prozedurenklassen in der dreistelligen Systematik (z.B. *Klasse 5-19: Mikrochirurgische Operationen am Mittelohr*)
- Prozedurenklassen in der vierstelligen Systematik (z.B. *Klasse 5-192: Revision einer Stapedektomie*)

- Prozedurenkl. in der fünfst./sechst. Systematik
(z.B. 5-192.01: ... mit Implantation einer autogenen Prothese)

5-19	Mikrochirurgische Operationen am Mittelohr
5-192	Revision einer Stapedektomie
5-192.0	Ohne Wiedereröffnung des ovalen Fensters
.00 ↔	Ohne Implantation einer Prothese
.01 ↔	Mit Implantation einer autogenen Prothese (z.B.
.02 ↔	Mit Implantation einer alloplastischen Prothese

Fachbezogene Verfeinerungen

(Wenn die Töpfe zu groß sind)

- Allgemein Chirurgie
- Augenheilkunde
- HNO-Heilkunde
- ...

6.2.8 Hilfsmittel zur Klassierung von Diagnosen und Prozeduren

- Bücher, Tabellen
 - Hitlisten, Hauskataloge
 - Thesauri
 - rechnerunterstützte Werkzeuge
 - Suchen in Verzeichnissen
 - automatische Verschlüsselung
- > Übungen und
<http://www.dimdi.de/de/klassi/index.htm>

6.3 Nomenklaturen

6.3.1 Das 2. Problem:

Wir wollen schnell etwas finden. Z.B.: alle Entzündungen oder alle Erkrankungen des Blutes oder alle neurologischen Erkrankungen; und morgen fällt uns was anderes ein. So sieht z.Zt. die Datenbank aus:

Fall-Nr	Diagnose/Befunde
1	Hyposomnie
2	Rel. Hyperproteinämie bei Exsikkose
3	Schlafanfalle
4	Hyperproteinan.
5	Hyp.Prot.A.
6	Appendicitis
7	Harnblasenentzündung

Fall-Nr	Diagnose/Befunde
8	Blinddarmentzündg.
9	Cystitis
10	Entz.d.Wurmfortsatzes
11	Cystitis desquamativa
12	Karies
13	Gingivitis

 *Haben Sie eine Idee für ein passendes
„Verschlüsselungssystem“ (Begriffssystem)?*

6.3.2 Nomenklaturen

- Nomenklaturen sind Zusammenstellungen von Bezeichnungen (Deskriptoren, Schlagworten)

Deskriptoren können sich überlappen

z.B.: Das Ding ist

groß

grün

schwer

blau

eine Diagnose

ein Tier

100 €teuer

- kennzeichnen, indexieren = *einem Gegenstand (einen) Deskriptor(en) zuordnen*
- Notation = *Schlüssel eines Deskriptors*
(z.B. „T32000“ für Herz)
- verschlüsseln = *ermitteln und aufzeichnen des Schlüssels*
(*der Notation*)

6.3.3 Anwendungsmöglichkeiten für Nomenklaturen

- *Geeignet:*
Finden möglichst vieler Dokumentationsobjekte mit einem bestimmten Merkmal
- *Nicht geeignet:*
Bildung von Klassen (Gruppen), die dann z.B. zum Vergleich ausgezählt werden,
da unvollständige Indexierung z.B. wegen Vergessen möglich (kein Zwang zur Entscheidung Ja/Nein)

6.3.4 Typen von Nomenklaturen

- hierarchische Nomenklaturen

z.B. Schmerzlokation:

(L1) Kopf

(L11) Gesicht

(L12) Stirn

(L13) Schläfe

(L2) Rücken

(L3) Gelenke

- Mehrachsige Nomenklaturen

Verwendung mehrerer semantischer Bezugssysteme für getrennte Teilnomenklaturen (Achsen) und jeweils getrennte Indexierung (z.B. *Ätiologie, Topographie, Morphologie*)

z.B. (oben + Schmerzqualität-Achse):

(Q1) dumpf, drückend

(Q2) brennend

(Q3) stechend

(Q4) bohrend

- *Beispiel einer Indexierung*
(L1, L2, Q3, Q4) = stechend bohrender Schmerz in Kopf und Rücken

6.3.5 Merke:

- Dinge haben nicht immer eindeutigen Index.
- kein „andere“ bzw. Restetopf
- Ob eine Nomenklatur gut oder schlecht ist, hängt von der Fragestellung ab, für die sie verwendet wird.

6.3.6 Systematisierte Nomenklatur der Medizin

SNOMED

Die Systematisierte Nomenklatur der Human- und Veterinärmedizin ist die wichtigste allgemeine Nomenklatur der Medizin.

Die SNOMED II enthält 7 semantische Bezugssysteme:

T	Topographie	D	Krankheit
M	Morphologie	P	Prozedur
E	Ätiologie	J	Beruf
F	Funktion		

Beispiel:

Ein Schiffskoch (J53150) wird mit den Symptomen Fieber (F03003), Schüttelfrost (F03260), und Diarrhöe (F62400) als Notfall in ein Krankenhaus aufgenommen (P00300). Dort wird eine akute Entzündung (M41000) der Schleimhaut des Magens (T63010) und des Dünndarms (T64000), hervorgerufen durch *Salmonella cholerae-suis* (E16010), festgestellt und als Gastroenteritis paratyphosa (D01550) diagnostiziert.

7 Diagnosen- und therapieorientierte Fallgruppensysteme

7.1.1 Grundlagen

Bisherige Klassifikationen:

- Beschreibung/Einordnung einer Diagnose, eines Tumors, einer Prozedur

Fallgruppensysteme:

- Beschreibung/Einordnung eines gesamten Behandlungsfalls
- Ziel: pauschale und trotzdem bedarfsgerechte Vergütung

+ *Wieso will der Gesetzgeber keine Einzelleistungsvergütung?*

- Input: Haupt-, Nebendiagnosen, Prozeduren, Alter, Verweildauer, Aufenthalt auf ITS, Schweregrad, ...
- Kreuzprodukt zu komplex \implies Klassierungsverfahren nötig

Ziel: Fallgruppen

- ‚wenige‘ Fallgruppen
(medizinisch und bzgl. Kosten homogen)
- ‚wenige‘ Inputvariablen
- vollständig & disjunkt
- jeweils ein Kostengewicht (Bezug zu einem
„Basisfallwert“), nach dem abgerechnet wird
- Zuordnung & Definition der Fallgruppen durch „Grouper“

+ *Was passiert, wenn die Relationen der Kostengewichte
zwischen den Fallgruppen unrealistisch ist?*

Case-Mix-Index (CMI) eines Krankenhauses

- N := Anzahl der Fallgruppen
- FG_i := Fallgruppe i
- $CW(FG_i)$:= Kostengewicht der Fallgruppe i
- $n(FG_i)$:= Anzahl der Behandlungsfälle in Fallgruppe i
- M := Anzahl der Behandlungsfälle des Krankenhauses

$$CMI := \frac{\sum_{i=1}^N n(FG_i) * CW(FG_i)}{\sum_{i=1}^N n(FG_i)} = \frac{\sum_{i=1}^N n(FG_i) * CW(FG_i)}{M}$$

+ *Was ist das? Was macht man damit?*

internationales **Schlagwort:**
Diagnoses Related Groups (DRG)

7.1.2 G-DRG: deutsches DRG-System

Folien:

Fol M4k8_6_SS05-4-Diagnosis Related Group.ppt

7.1.3 Zusammenfassung

Input für DRG:

- Hauptdiagnose (ICD-10)
- Nebendiagnose (ICD-10)
- Prozeduren (OPS-301)
- Alter
- Geschlecht
- Beatmungsdauer
- ...

DRG = Basisrate * Kostengewicht
Case-Mix-Index = Gewichteter Mittelwert der
Kostengewichte eines
Krankenhauses

- Anreiz durch DRG: kurze Aufenthaltsdauer
- Der CMI eines Universitätsklinikums liegt deutlich über 1
- Ein geringer CMI liegt meist an schlechter Dokumentation

Gesundheitspolitik kann die Versorgung steuern durch:

- Beeinflussung der Basisrate
- Beeinflussung der Kostengewichte

Eigenschaften von Klassifikationen:

- Klassierung bedeutet (gewollten) Informationsverlust
- Jeder zu klassierende Sachverhalt gehört in genau eine Klasse
- Klassen können verfeinert werden

Einsatz der ICD-10 in Deutschland:

- Ambulante und stationäre Abrechnung nach SGB V
- Bestimmung der DRG

Einsatz des OPS-301 in Deutschland:

- Ambulante und stationäre Abrechnung nach SGB V
- Bestimmung der DRG

8 Nutzen und Gebrauch medizinischer Dokumentationssysteme

8.1 Probleme / Lösungsmöglichkeiten bei klinisch-wissenschaftlichen Studien

- formale und inhaltliche Standardisierung erforderlich
- Beobachtungsgleichheit herstellen:
-> Standardisierung + z.B. verwenden ‚objektiv‘ beobachtbarer Merkmale
- Strukturgleichheit herstellen
Struktur der Untersuchungskollektive in Vergleichsgruppen muss gleich sein
-> randomisierte Gruppenzuteilung
- Nur sorgfältige Planung sichert verwertbare Ergebnisse ...

Beispiel:

	Erfolg: J	Erfolg: N	Erfolgsrate $J/(J+N)$
Therapie A	40	200	17%
Therapie B	44	166	21%
Summe	84	366	

Offensichtlich ist Therapie B der Therapie A überlegen.

männliche Patienten:

	Erfolg: J	Erfolg: N	Erfolgsrate $J/(J+N)$
Therapie A	20	20	50%
Therapie B	40	70	36%

weibliche Patienten:

	Erfolg: J	Erfolg: N	Erfolgsrate $J/(J+N)$
Therapie A	20	180	10%
Therapie B	4	96	4%

~~Offensichtlich ist Therapie B der Therapie A überlegen.~~

Offensichtlich ist Therapie A der Therapie B überlegen.

?

Was war falsch?

8.2 Rechtsgrundlagen

8.2.1 Gesetze und Richtlinien zum Datenschutz

- Bundesdatenschutzgesetz
- Sächsisches Datenschutzgesetz
- Sächsisches **Krankenhausgesetz**
- Teledienstegesetz
- Teledienstschutzgesetz
- Telekommunikationsgesetz
- Informations- und Kommunikationsdienstegesetz¹
- Signaturgesetz
- **ärztliche Schweigepflicht** nach § 203 StGB

8.2.2 Rechtmäßigkeit der Verarbeitung von Patientendaten

Bundes-/Landesdatenschutzgesetze in Verbindung mit Landeskrankenhausgesetzen erlauben den Krankenhäusern nur die Patientendaten zu verarbeiten,

- die zur Erledigung ihrer Aufgaben benötigt werden,
- in dem zur Erledigung der Aufgaben benötigten Umfang.

Die Aufgaben ergeben sich aus Behandlungsvertrag, Krankenhausgesetz (auch Forschung!), Krebsregistergesetz, SGB (u.a. Qualitätssicherung), ...

8.2.3 Beweisqualität digitaler Dokumente

Heutige Rechtsauffassung: ausschließlich digital verfügbares Dokument hat **keine Urkundenqualität**.

Digitale medizinische Dokumente sind **Objekte des Augenscheins** und unterliegen somit der freien Beweiswürdigung (§ 286 Zivilprozeßordnung) durch einen Richter.

Deshalb §147 AO: Dadurch entsteht ein Dokument als Objekt des Augenscheins hoher Qualität, das einer Urkunde sehr nahe kommt und die Beweisqualität deutlich erhöht.

8.2.4 Grundanforderungen des Datenschutzes

Es ist zu gewährleisten:

1. dass nur Befugte personenbezogene Daten zur Kenntnis nehmen können (*Vertraulichkeit*),
2. dass personenbezogene Daten während der Verarbeitung unversehrt, vollständig und widerspruchsfrei bleiben (*Integrität*),
3. dass personenbezogene Daten zeitgerecht zur Verfügung stehen und ordnungsgemäß verarbeitet werden können (*Verfügbarkeit*),

4. dass jederzeit die Urheberschaft personenbezogener Daten festgestellt werden kann (*Authentizität* der Daten),
5. dass festgestellt werden kann, wer wann welche personenbezogene Daten in welcher Weise verarbeitet hat (*Revisionsfähigkeit*),
6. dass die Verfahrensweisen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten vollständig, aktuell und in einer Weise dokumentiert sind, dass sie in zumutbarer Zeit nachvollzogen werden können (*Transparenz*).
7. dass nur die Daten verarbeitet werden, zu deren Verarbeitung die Stelle auch berechtigt ist.

8.2.5 Dokumentationspflichten

- Behandlungsvertrag
- Bürgerliches Gesetzbuch
- §10 Musterberufsordnung für Ärztinnen und Ärzte
- Röntgenverordnung, Strahlenschutzverordnung

8.2.6 Übermittlung von Leistungsdaten an die Krankenkassen

Ambulante Versorgung

SGB V §291 : ICD und Angaben zum Arzt und aus der Krankenversichertenkarte müssen maschinenlesbar aufgezeichnet und übermittelt werden.

Stationäre Versorgung

SGB V §395 Einweisungs-, Aufnahme-, Änderungs- und Entlassungsdiagnosen, Operationen, Fallpauschalen, Sonderentgelte, Angaben zum Krankenhaus und zum Patienten müssen (maschinenlesbar) aufgezeichnet und übermittelt werden.

8.2.7 Erstellung von Diagnose- und Operationsstatistiken

BPflV §17(4): Leistungs- und Kostenaufstellung zur Vorbereitung der Pflegesatzverhandlungen

8.2.8 Übermittlung von Daten zur externen Qualitätssicherung

- Qualitätssicherungsmaßnahmen beim ambulanten Operieren (SGB V §115b(1))
- Qualitätssicherungsmaßnahmen bei ausgewählten Fallpauschalen und Sonderentgelten (SGB V §112)

8.2.9 Übermittlung von Daten an die Statistischen Ämter

Krankenhausstatistikverordnung KHStatV

8.2.10 Sonstige Bestimmungen

- *Patient* hat ein Recht zur Einsichtnahme in alle (!) (alle?) seine Krankenunterlagen
- Der *behandelnde Arzt* ist für die Inhalte der Dokumentation verantwortlich
- Die *Versorgungseinrichtung* ist Eigentümerin der Dokumentation