



Die Elektronische Patientenakte Brücke zwischen Dokumentation und Klassifikation

Von
Wolfgang Giere
Zentrum der Medizinischen Informatik
Klinikum der J.W. Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W. Goethe-Universität, © W. Giere 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Goethe

„Geschrieben steht: Am Anfang war das Wort!“
Hier stock ich schon! Wer hilft mir weiter fort?
Ich kann das W o r t so hoch unmöglich schätzen,
Ich muß es anderes übersetzen,
Wenn ich vom Geiste recht erleuchtet bin.
Geschrieben steht: Im Anfang war der Sinn.“

...
Faust I

Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W. Goethe-Universität, © W. Giere 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Suche nach Sinn und EPA-Brückenfunktion

- Modell
- Gedankenexperiment
- Paradox
- Fazit

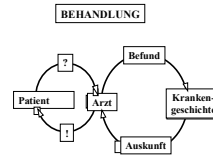
Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W. Goethe-Universität, © W. Giere 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Das BAIK-Informationsmodell (1)



Ein Patient
Kommt mit einem Problem
Zum Arzt
Der erhebt einen Befund
Für die Krankengeschichte
Diese gibt Auskunft
Dem Arzt zur Behandlung
= *Behandlungs-Zyklus*

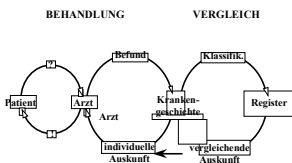
Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W. Goethe-Universität, © W. Giere 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Das BAIK-Informationsmodell (2)



Durch Klassifikation
Entsteht das Register
aus der Krankengeschichte
Dieses liefert Auskunft
vergleichend Fall gegen Fall
Ergänzend zur
individuellen Auskunft
= *Vergleichszyklus
oder Lehrzyklus*

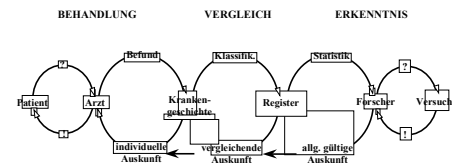
Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W. Goethe-Universität, © W. Giere 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Das BAIK-Informationsmodell (3)



Statistik erlaubt dem Forscher, eine Hypothese zu formulieren,
die im Experiment getestet wird, deren Ergebnis vom Forscher publiziert
ergänzend allgemein-gültige Auskunft erlaubt. = *Erkenntnis-Zyklus*

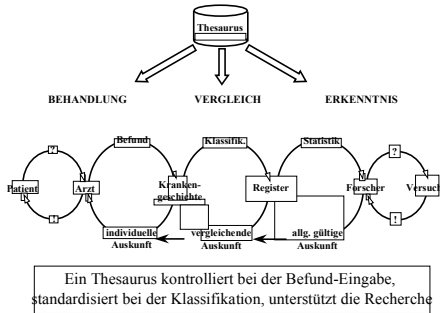
Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W. Goethe-Universität, © W. Giere 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



BAIK-Informationsmodell (mit Thesaurus)



Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Goethe-Universität, © W.Giers 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Thesauri

- Enthalten
- Zuordnung von Synonymen zu Vorzugsbenennungen
 - Einordnung in semantische Hierarchien
 - Abbildung von Beziehungen aller Art (Wissensrepräsentation)

- Erlauben
- Nomenklaturkontrolle bei der Datenerfassung
 - „Wortfeldsuche“, Berücksichtigung von Bedeutungsfeldern bei der Recherche in Klartexten

Ein Beispiel

Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Goethe-Universität, © W.Giers 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Thesaurus-Beispiel (1)

- Bauentölpel
- Bauernwetzfel
- ...
- ...
- ...
- Wochendippel
- Ziegenpeter

=>> Mumps

Synonym zu

Vorzugsbenennung (PT)

Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Goethe-Universität, © W.Giers 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Thesaurus-Beispiel (2)

- Mumps
- | | |
|---------------------|---------------|
| => Virusinfektion | => Infektion |
| => Akute Entzündung | => Entzündung |
| => Parotis | => Kopf |
| => Tu benigna | => Tumor |
| => B26.9 | |
| | * |
| | * |

Weitere Begriffe (WB)

Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Goethe-Universität, © W.Giers 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Doppelgesichtigkeit der Medizin: Behandlung - Forschung / Abrechnung



Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Goethe-Universität, © W.Giers 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



EPA unterstützt alle Seiten: Behandlung, Forschung, Management

- EPA enthält alle Information, die benötigt wird, über
- Patient
 - Fall
 - Behandlung
 - Beteiligte
 - Institution
- EPA-Gesamtheit spiegelt unverfälscht das Leistungsgeschehen

Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Goethe-Universität, © W.Giers 2002



EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Medizin: Patientenbehandlung



Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Göethe-Universität, © W.Götz 2002

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



EPA: Instrument der Patientenbehandlung

EPA ersetzt die Karteikarte,
die konventionelle Patientenakte

EPA muß

- Dem Arzt das Leben erleichtern
- Bessere Information liefern
- Mehr Information liefern,
als er hineinsteckt hat

EPA unterstützt Dokumentation,
das Paradigma vom Sammeln

Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Göethe-Universität, © W.Götz 2002

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Dokumentation Pradigma vom Sammeln



Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Göethe-Universität, © W.Götz 2002

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Sammeln Ein Gedankenexperiment

Stellen Sie sich vor, sie haben gebastelt

- Am Abend kehren Sie auf dem Fußboden zusammen
- Von der Kehrschaufel heben Sie Bewahrenswertes auf
- Der Rest landet im Müll

Beobachten sie sich in Gedanken:

- Sie werden nicht zögern
- Sie wissen, was bewahrenswert ist

Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Göethe-Universität, © W.Götz 2002

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Sammeln ist

- individuell
- unbewußt
- in sich konsistent
- charakteristisch für Sammler
(Sammlung hat Gesicht)
- offen für Neues
- kreativ
- Erfahrungs-basiert
- dialektisch (mit dem Sammeln wächst Erfahrung)

Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Göethe-Universität, © W.Götz 2002

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Medizin: Forschung



Zentrum der Medizinischen Informatik, Klinikum der J.W.Göethe-Universität, © W.Götz 2002

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



EPA: Instrument der Forschung

EPA

ersetzt die Strichliste durch

- Online Daten-Retrieval
- Komfortable Analysesysteme
- Mächtige Erkenntnissicherungsmethoden

EPA unterstützt Klassifikation,
das Paradigma vom Ordnen

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Klassifikation Paradigma vom Ordnen



info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Ordnen Ein Gedakeneperiment

Stellen Sie sich vor, Sie ordnen Ihre Sammlung

- Die Schrauben nach Größe
- Passend zu den Dübeln und Bohrern
 - bis 3 mm, 4, 5, 6, über 6

Stellen Sie sich weiter vor, Sie suchen Schrauben
für das Boot oder für die Veranda

- Sie müssen nichtrostend sein ... Pech!
- Sie sind gezwungen, neu zu ordnen, zu **reklassifizieren**

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Ordnen ist

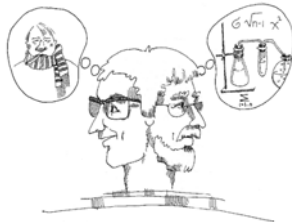
- Kriterien-abhängig
- rational
- reproduzierbar
- Personen-unabhängig
- reproduktiv
- sachgerecht, wenn Frage-spezifisch
- Kompromiß-abhängig (Klassenbelegung)

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Medizin: Doppelgesichtigkeit



EPA = Krankengeschichte + Register ...

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Sammeln und Ordnen Vergleich

| | |
|----------------------------|-------------------|
| Krankengeschichte | Register |
| sammelnd | ordnend |
| am Besonderen interessiert | am Allgemeinen |
| charakterisierend | interessiert |
| individuell | typisierend |
| mitteilend | generell |
| (kommunikativ) | einteilend |
| patientenbezogen | (distributiv) |
| lebenslang | fallbezogen |
| (biographisch) | ereignisbezogen |
| offen für neue Merkmale | (episodisch) |
| kreativ | geschlossen |
| erfahrungsabhängig | reproduktiv |
| (implizit) | kriterienabhängig |
| | (explizit) |

info

EPA_Dok_Klass 22.11.2002



Paradox

Neue Erkenntnis
nur mit standardisierter
Information,

Nur mit standardisierter Information
keine neue Erkenntnis!

Giere 1986

EPA_Dok_Klass 22.11.2002

info



Erläuterung des Paradoxons

Klassifikation, Ordnung, ist unabdingbar als Basis für
Studien, Auswertungen, Analysen aller Art, kurz:
Erkenntnissicherung

Aber:

Dokumentation, unvoreingenommene Sammlung, liefert
Anregungen „von außen“, neue Betrachtungsweisen,
die gelegentlich das System selbst in Frage stellen, Basis
für Neuentdeckungen; z.B. wären nie entdeckt worden

- Innerhalb des geozentrischen Systems das heliozentrische
- Innerhalb des Newtonschen Systems das Einsteinsche
- Innerhalb des Stoffwechsels die Infektionsursache für das
Magenulcus

EPA_Dok_Klass 22.11.2002

info



Fazit für EPA

Freiheit des ärztlichen Ausdrucks in der Dokumentation
(nicht Einschränkung auf vorgegebene Nomenklatur!)

„Dem Volk aufs Maul schauen“ (nach Luther),
nicht „controlled vocabulary“, sondern
Nomenklaturkontrolle:
De facto gebrauchte Begriffe im Thesaurus abbilden

Aktuelle Klassifikation (ggf. Reklassifikation)
über entsprechende Thesauri ermöglichen
(Beispiel ICD-10-Diagnosenthesaurus)

Basis für automatische Verschlüsselung (ICD, OPS, ...)

EPA_Dok_Klass 22.11.2002

info



Gewinn durch EPA

Derartige EPA liefert automatisch

- Entlastung des Arztes von der Verschlüsselungs-Fron
- Basis für sachgerechte Qualitätskontrolle
- Eindeutige DRG-Ermittlung
- Statistik und Retrieval für Forschung
- Recherche nach problemrelevanter Zusatzinformation
- Einbeziehung von Regelwerken, Leitlinien,
Entscheidungs-unterstützenden Systemen
- Lehre und Selbstkontrolle mit standardisierter
Fallsammlung

EPA_Dok_Klass 22.11.2002

info



Ungelöste Probleme bleiben

Zum Beispiel

- Nomenklatur-Kontrolle in der Praxis mit
Rückkopplung für die zentrale Thesauruspflge
(neue Wörter in den „Nomenklaturbriefkasten“)
technisch problemlos machbar
- Datenverdichtung durch automatische Epikrise,
wünschenswert, aber
da hilft derzeit nur die Poesie ...

EPA_Dok_Klass 22.11.2002

info



Morgenstern: Die Korfsche Brille (1)

Korf liest gerne schnell und viel;
darum widert ihn das Spiel
all des vielmals Unerbetnen,
Ausgewalzen, Breitgetreten.

Meistes ist in sechs bis acht
Wörtern völlig abgemacht,
und in ebensoviel **Sätzen**
läßt sich Bandwurmweisheit schwätzen.

EPA_Dok_Klass 22.11.2002

info

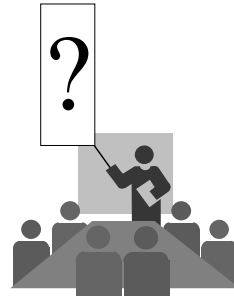


Morgenstern: Die Korfsche Brille (2)

Es erfindet drum sein Geist
etwas, was ihn dem entreißt:
Brillen, deren Energien
ihm den Text - zusammenziehen!

Beispielsweise dies Gedicht
läse, so bebrillt, man - nicht!
Dreiunddreißig seinesgleichen
gäben erst - ein -

Fragezeichen!!



Ich bedanke mich
für Ihre Aufmerksamkeit!