

A small horizontal bar with an orange segment on the left and a grey segment on the right.

# **SNOMED & ICD Entwicklung**

**Dr. Michael Schopen, DIMDI**



## Use Case: Zählen

- Wie viele Cholera-Fälle treten wo auf?
- Abstraktion vom Detail:
  - Tod? Schwer? Leicht? → egal
  - Welcher Serotyp? → egal
  - Komplikationen? → egal
- Man muss auf Information verzichten, um neue Information zu gewinnen!
- Werkzeug: Klassifikation

## Werkzeug Klassifikation

- Objekt wird genau einer Klasse zugeordnet (zählen!)
- Fragestellung bestimmt die Klasseneinteilung
- Trennscharfe Klassengrenzen
- Todesursachen als erste Klassifikation im öffentl. Gesundheitswesen

## Entwicklung der ICD

1893	Internationales Todesursachenverzeichnis (Bertillon)
1900	1. Revision
1909	2. Revision
1920	3. Revision
1929	4. Revision
1938	5. Revision

➤ Nur Mortalität!

## Entwicklung der ICD

1948            6. Revision

- Morbidität als neue Anwendung
- Verantwortung der WHO

1955            7. Revision

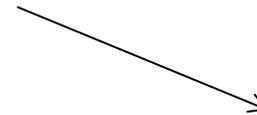
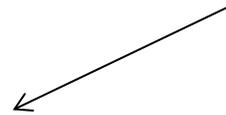
1965            8. Revision

1975            9. Revision

- Ätiologie und Manifestation (†-\*-System)
- Konzept der Hauptdiagnose für Morbidität

# Ätiologie und Manifestation

Tuberkulöse Meningitis



Tuberkulose

Meningitis

Grundkrankheit

Organmanifestation

Epidemiologie

Klinische Medizin

**A17.0†**

**G01\***

## Entwicklung der ICD

1989            10. Revision

- Kein wesentlicher systematischer Neuansatz
- 1992 – 1993 – 1994 (WHO-Publikation)

2015            11. Revision

- Völlig neuer Ansatz: technisch und inhaltlich

## Kapitel IX Krankheiten des Kreislaufsystems (I00-I99)

### Hypertonie [Hochdruckkrankheit] (I10-I15)

*Exkl.:* Als Komplikation bei Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett ([O10-O11](#), [O13-O16](#))  
Hypertonie beim Neugeborenen ([P29.2](#))  
Mit Beteiligung der KoronargefäÙe ([I20-I25](#))  
Pulmonale Hypertonie ([I27.0](#))

---

#### **I10** Essentielle (primäre) Hypertonie

*Inkl.:* Bluthochdruck  
Hypertonie (arteriell) (benigne) (essentiell) (maligne) (primär) (systemisch)

*Exkl.:* Mit Beteiligung von GefäÙen des:

- Auges ([H35.0](#))
- Gehirns ([I60-I69](#))

---

#### **I11** Hypertensive Herzkrankheit

*Inkl.:* Jeder Zustand unter I50.-, I51.4-I51.9 durch Hypertonie

##### **I11.0** Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz

Hypertensives Herzversagen

##### **I11.9** Hypertensive Herzkrankheit ohne (kongestive) Herzinsuffizienz

Hypertensive Herzkrankheit o.n.A.

A decorative horizontal bar consisting of an orange square on the left and a grey square on the right.

## Klassifikationen im deutschen Gesundheitswesen

- Statistiken: Mortalität, Morbidität, Arbeitsunfähigkeit, Operationen, GBE
- Vergütung: DRG-System, Morbi-RSA, ambulantes Operieren
- Krebsregister
- Qualitätssicherung

Feste Verankerung von ICD und OPS

## Arztbrief

Wir berichten über den Patienten ██████████ der am 22.07.2010 aufgenommen wurde und am 23.08.2010 bedauerlicherweise an unserer Abteilung verstorben ist.

### Diagnosen

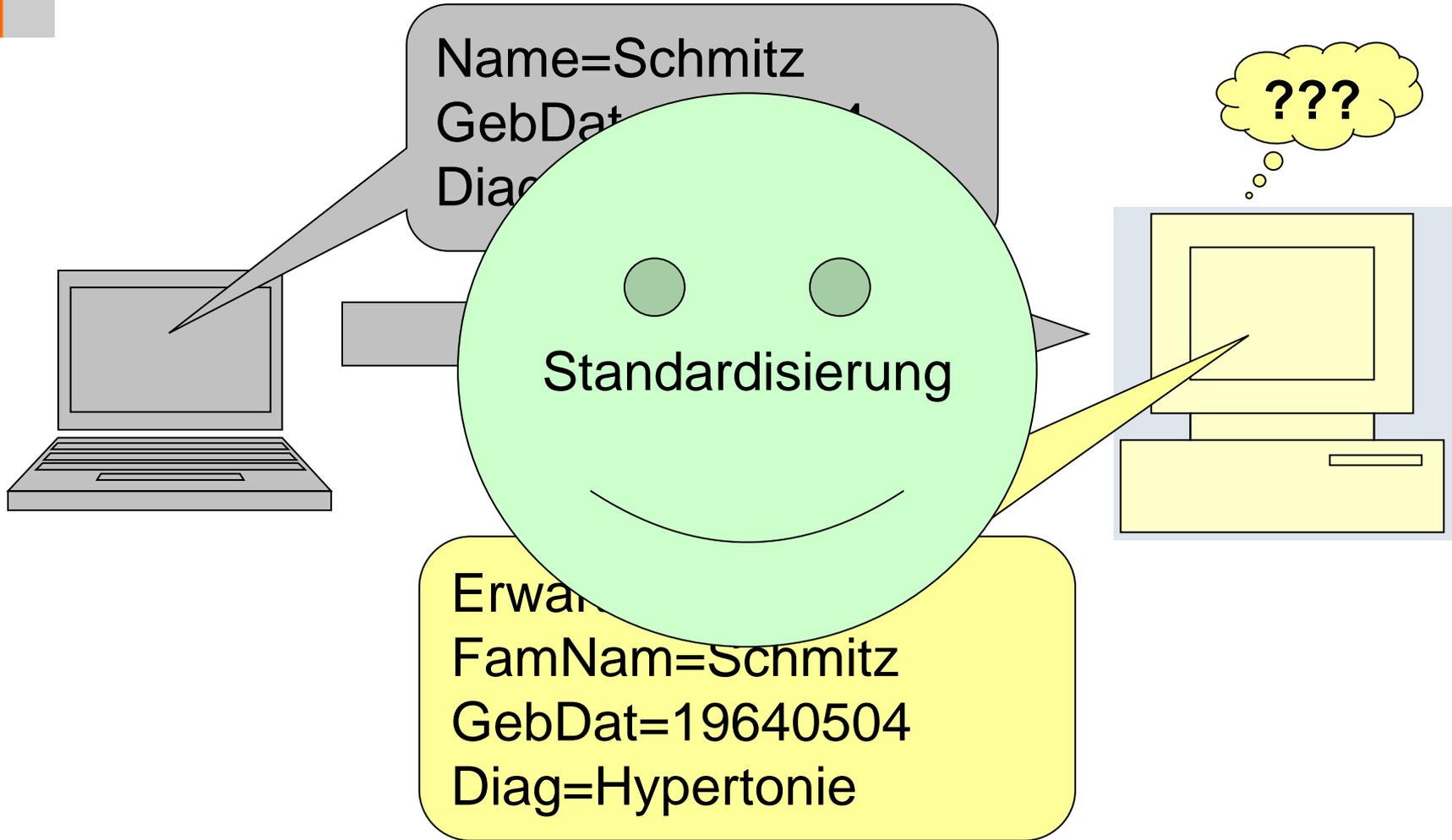
B24	AIDS - Stadium C 3
R64	ausgeprägte Kachexie - Wasting Syndrom
G93.4	HIV-assoziierte Enzephalopathie
D17.0	Nekrotisierender Tumor im Bereich der Kopfhaut
L88	Pyoderma gangraenosum
A16.2	Cavernöse Lungentuberkulose
J18.0	Bronchopneumonie
H54.0	Erblindung bds.
D50.8	Eisenmangelanämie
-	Z. n. Hepatitis B

### Zusammenfassung

Herr ██████████ wurde am 30.07.2010 von der I. Internen Abteilung an unsere Palliativstation transferiert. Der Patient wurde aufgrund zunehmender AZ-Verschlechterung bei bekannter HIV-Infektion an der I. Internen Abteilung hospitalisiert. Laborchemisch zeigte sich eine Eisenmangelanämie, die Entzündungswerte waren geringgradig erhöht. Es wurde in weiterer Folge ein HIV Suchtest veranlaßt, welcher positiv war. Ein Bestätigungstest (HIV-AK) wurde vom Patientin jedoch abgelehnt. Es zeigte sich außerdem in der zusätzlich durchgeführten Serologie ein Z.n. Hepatitis B sowie eine mögliche Syphilisreaktivierung. Eine Therapiebedürftigkeit bestand jedoch nicht. Aufgrund der vom Sohn berichteten kognitiven sowie motorischen und emotionalen Einschränkungen wurde neben dem offensichtlichen Wasting-Syndrom auch ein HIV assoziierte Enzephalopathie diagnostiziert. Es wurde schließlich in Zusammenschau der Befunde das klinische Vollbild von AIDS Kategorie C 3

# Use Case: Informationsaustausch

- *Was genau* liegt vor?
- *Keine* Abstraktion vom Detail!
  - Alle Details sind bedeutsam, den sie könnten das ärztliche Handeln beeinflussen.
- Es darf *keine* Information verloren gehen.
- Klassisches Werkzeug: Freitext, aber...
- ... damit tun Computer sich schwer!
- Daher: Standardisierung

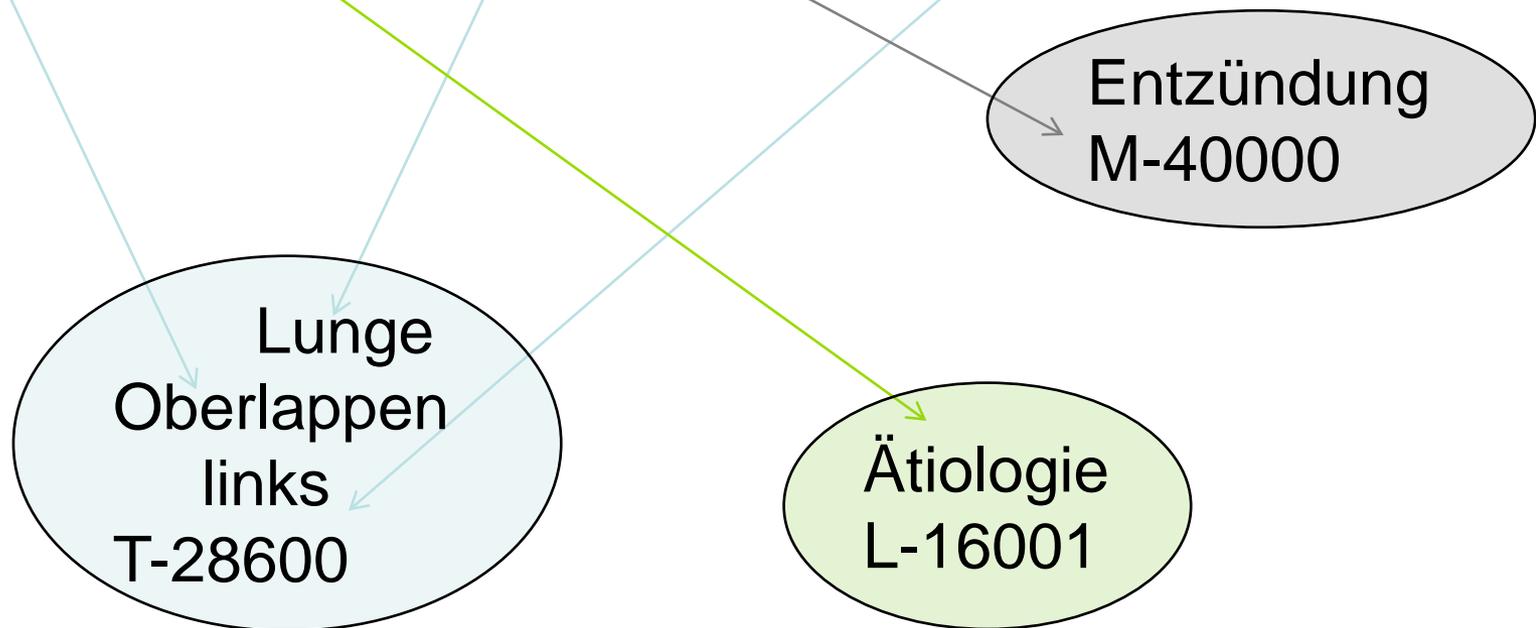


## Standardisierung

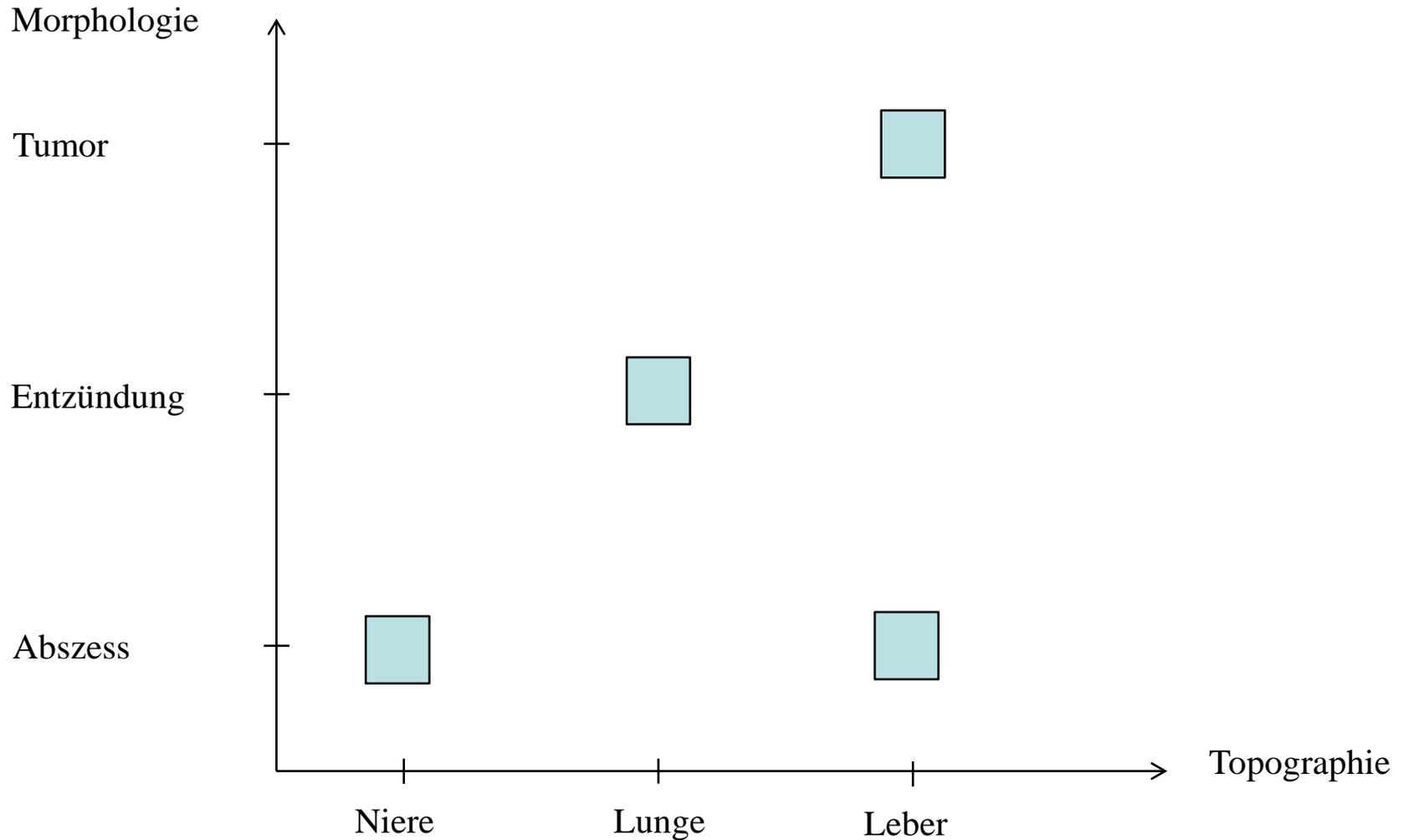
- Datenstruktur (Name - FamName)
- Dateninhalt
  - Formate (4.5.1964 – 19640504)
  - Vokabularien (Bluthochdruck - Hypertonie)

# Semantische Begriffszerlegung

Klebsiellen-Pneumonie des linken Oberlappens



# „Achsen“



A decorative horizontal bar consisting of an orange square on the left and a grey square on the right.

# SNOMED

- SNOP (1965): 4 Achsen (E, T, M, F)
- SNOMED (1974): 4 Achsen (E, T, M, F)
- SNOMED II (1979): 44.587 Terms, 7 Achsen (+ D, P, J)
- SNOMED International (1993):  
156.965 Terms (V3.5), 11 Achsen (S, G, E=L+C+A)
  - Mappings auf ICD-9

A horizontal bar consisting of an orange square on the left and a grey square on the right.

## SNOMED

- SNOMED RT (2000):  
121.000 Konzepte, 340.000 Beziehungen
  - Ausbau der Mappings
  - Ausbau der Begriffsrelationen
- SNOMED CT (2002):  
325.000 Konzepte, 1 Mio. Beziehungen

A horizontal bar consisting of two adjacent squares, the left one being orange and the right one being light gray.

# SNOMED

- SNOMED CT (2013):  
311.000 Konzepte, 1 Mio. Beziehungen, 18 Hierarchien
  - Beschreibungslogische Formalismen
  - Konsolidierung des Vokabulars
  - Arbeit an Schwachstellen
  - Mappings auf ICD-10, GMDN etc.



Zwei Use Cases – zwei Werkzeuge – zwei Welten?

## Zwei Welten?

### Klassifikation

- ICD-11-Entwicklung eng mit SNOMED verzahnt
- Inhaltliche Beschreibung der Klassen mit SNOMED-Konzepten

### SNOMED

- Mappings auf ICD-10
- Mappings auf ICD-11
- . . .

Beide können sich ergänzen, aber nicht ersetzen, denn das Klassifizieren ist teilweise ein intellektueller Prozess. SNOMED erleichtert die Anwendung der Klassifikationen, wenn alle im deutschen Gesundheitswesen eingesetzten Klassifikationen als Mappings hinterlegt sind.

