

# OncoBox – Anforderungen an Systemhersteller

Udo Altmann  
Institut für Medizinische Informatik  
Universität Gießen  
Rudolf-Buchheim-Straße 6  
35392 Gießen  
[Udo.Altmann@informatik.med.uni-giessen.de](mailto:Udo.Altmann@informatik.med.uni-giessen.de)

# Gliederung

- Was fallen für Aufgaben an, um die OncoBox Ausgabe zu erstellen?
  - Datenmodell
  - Konvertierungen
- Berücksichtigung vorhandener Standards
  - Übereinstimmung mit ADT-GEKID
  - Spezielle Inhalte für Zertifizierung
- Umgang mit älteren Daten
  - Erfassung im System war auf andere Berechnung eingerechnet, nicht konvertierbare Inhalte (Gleason Score statt Summe, Abstand mesorektale Faszie, Vollständiger Befundbericht...)

# Datenmodell

- Allgemein
  - Datenmodell kann als Modell von Tabellen und Spalten gedacht werden
  - Tabelleneinträge entsprechen Objekten (Patient, Fall, Erkrankung, Behandlung, Follow-up, ...)
  - Spalten (Felder) tragen die „Nutzlast“ (eigentliche Informationen)
- Wie diese Tabellen und deren Inhalte in einem System organisiert sind, kann von System zu System unterschiedlich sein
  - Im Folgenden wird der ADT-GEKID-Basisdatensatz als Referenz genommen
  - und in Bezug auf die OncoBox-Struktur dargestellt

# ADT-GEKID-Struktur (vereinfacht!)

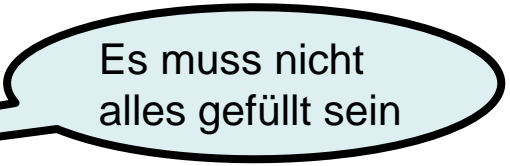
- Patient
  - 1-n Erkrankung
    - 1 \* Diagnosedaten (Primärerkrankung)
      - 0-n Histologie
      - 0-n TNM
      - 0-n Metastase
    - 0-n Operation
      - 0-n OPS-Codes
      - 0-n Komplikationen
      - 0-n TNM
    - 0-n Strahlentherapien
      - 0-n Bestrahlungen
      - 0-n Nebenwirkungen
    - 0-n Systemisch
      - 0-n Substanzen
      - 0-n Nebenwirkungen
    - 0-n Verlauf
      - 0-n Histologie
      - 0-n TNM
      - 0-n Metastase

# OncoBox-Darm (vereinfacht!)

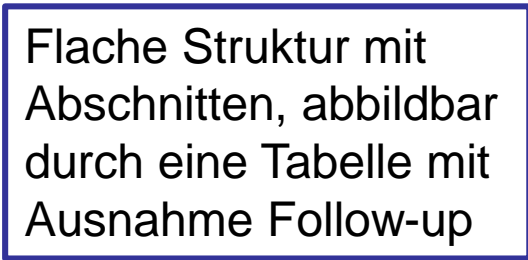
- Patient

- 1-n Erkrankung (Fall)

- 1 \* Anamnese
    - 1 \* Diagnose (mit cTNM)
    - 1 \* Praetherapeutische Tumorkonferenz
    - 1 \* Endoskopische Primaertherapie
    - 1 \* Chirurgische Primaertherapie
    - 1 \* Postoperative Histologie Staging
    - 1 \* Postoperative Tumorkonferenz
    - 1 \* Lebermetastasen
    - 1 \* Praeoperative Strahlentherapie
    - 1 \* Postoperative Strahlentherapie
    - 1 \* Praeoperative Chemotherapie
    - 1 \* Postoperative Chemotherapie
    - 1 \* Best Supportive Care
    - 1 \* Prozess
    - 0-n Verlauf (Follow-up)



Es muss nicht  
alles gefüllt sein



Flache Struktur mit  
Abschnitten, abbildbar  
durch eine Tabelle mit  
Ausnahme Follow-up

# OncoBox-Brust (vereinfacht!)

- Patient

- 1-n Erkrankung (Fall)

- 1 \* Diagnose (mit cTNM)
    - 1-n Tumorkonferenz
    - 1 \* Operation (BET, Ablatio)
    - 1 \* Operationsverlauf
    - 1 \* PostoperativeHistologieStaging
    - 1-n Strahlentherapie
    - 1-n SystemischeTherapie
    - 1 \* Prozess
    - 1-n Verlauf (Follow-up)
    - 1 \* Abschluss

Es muss nicht  
alles gefüllt sein

Struktur flach  
bezüglich OP, vertieft  
für Tumorkonferenz,  
Bestrahlung,  
Systemisch, Follow-up

# OncoBox-Prostata (vereinfacht!)

- Patient

- 1-n Fälle pro Patient

- (ggf. mehrmals Primär- und Rezidiv)**

- 1 \* Diagnose (mit cTNM)
      - 1-n Tumorkonferenz
      - 1 \* Operation (PVE, LAD etc.)
      - 1 \* Operationsverlauf
      - 1 \* Postoperative Histologie Staging
      - 1-n Strahlentherapie
      - 1-n Systemische Therapie
      - 1-n DKG-Fragebogen
      - 1-n Verlauf (Follow-up)
      - 1 \* Abschluss

Es muss nicht  
alles gefüllt sein

Struktur flach  
bezüglich OP, vertieft  
für Tumorkonferenz,  
Bestrahlung,  
Systemisch, Follow-up

# Bewertung Datenmodell

- OncoBox-Modell tendenziell „flacher“
  - insbesondere Darm
  - feste Annahmen über die interessierenden Operationen (BET, ABL, endoskopisch ...)
    - erfordert bei der Abbildung aus ADT-GEKID ggf. Auswahl wenn mehrere Ops
    - Zuordnung von Komplikationen Revisionsops.
  - Interpretation von Seiten des ableitenden Systems erforderlich
  - Prostata: Herstellung der Fallsicht
    - Erkrankung muss in Zeitabschnitte geteilt werden
    - Darstellung der Therapie pro Zeitabschnitt



# Konvertierungsanforderungen

- Beispiel Darm: Therapie von Lebermetastasen
  - Lebermetastase erste und einzige?
  - Wann Chemo?
  - Wann Resektion?
  - algorithmisch nicht perfekt hinzubekommen
- Beispiel mehrere Angaben im Zeitverlauf
  - Im Quellsystem > je 1 klinischer oder pathologischer TNM, teilweise gemischt klinisch-pathologisch
    - pN-Kategorie?
  - Gleason, PSA
- Follow-up
  - insbesondere Darm: von ADT-GEKID komplett abweichend
  - Interpretation der Ausprägung „unbekannt“

# Berücksichtigung vorhandener Standards

- ADT-GEKID
  - selbst bei vorhandenen Modulen (Darm, Brust) keine komplette inhaltliche Abdeckung
  - Daten aber „irgendwie“ durch eigene Zertifizierungsauswertungen der Systeme bereits bekannt
    - „garantiert proprietäre Lösung“
    - => siehe auch Folgefolie

# Umgang mit älteren Daten

- Ausgangslage:
  - Item schon länger implementiert, jetzt OncoBox
    - Gleason-Score reicht eigentlich für Risikoeinteilung aus, OncoBox will Summanden
    - Befundbericht Stanzbiopsie vollständig Ja/Nein (Einzelangaben nicht praktikabel), OncoBox reichen reduzierte (praktikable) Einzelangaben
    - Abstand mesorektale Faszien in CT oder MRT, OncoBox verlangt Differenzierung nach CT und MRT
  - meist Nacherfassung erforderlich

# Lösungsstrategien

- möglichst wenige manuelle Zusatzangaben
  - Konversionen aufwendiger
  - Gefahr der Unschärfen
- quasi spezifische Paralleldokumentation
  - Doppeleingaben bzw. Bestätigung/Korrektur von Vorschlägen für die erforderlichen Variablen
  - Erfassungsaufwand
- Mischung
  - nur unscharf berechenbare Inhalte werden explizit / zusätzlich erfasst

# Zusammenfassende Bewertung

- Je weniger die OncoBox-Spezifikation der Datenstruktur von ADT/GEKID entspricht
  - z.B. Darm
  - desto mehr Vorberechnungen beim Export erforderlich
  - und folglich desto höher der Einfluss des exportierenden Systems auf die Berechnung durch die OncoBox

# Schlussfolgerungen

- Abschieben der zeitraubenden Diskussionen um Auswertungsergebnisse auf OncoBox nur begrenzt möglich
  - zu viele Vorberechnungen mit entsprechenden Erläuterungen erforderlich
- Vorteile durch Offenlegung von Berechnungsalgorithmen
  - Verantwortlichkeit für bestimmte inhaltliche Diskussionen eindeutig auf DKG festgelegt
  - System nur noch für korrekte Übergabe von Daten verantwortlich
- Optimierungspotentiale
  - Stärkere Berücksichtigung von ADT-GEKID
  - betrifft das Zertifizierungssystem insgesamt, beginnend mit der Entwicklung von Kennzahlen

- Danke für die Aufmerksamkeit
- Fragen?

