

## Tumordokumentation

PD. Dr. T. Bürkle

und ganz viele Andere

Printversion

8.2.2012

Institut für Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie  
Lehrstuhl für Medizinische Informatik

## Einleitung

Einleitung

Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

- Tumore als zweithäufigste Todesursache
- Therapie häufig studienbasiert
- Dadurch u.a. gute Erfolge in der Hämatookologie



2

## Warum Tumordokumentation?

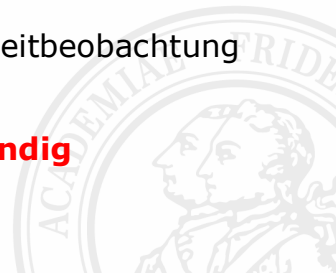
Einleitung

Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

- Interdisziplinäre Diagnostik und Therapie  
Bsp. Gyn, Chir, Innere (Chemo), Radiologie
- Behandlung über langen Zeitraum, viele Episoden  
(Chemo, Bestrahlung)
- Tumornachsorge, Erkennung von Rezidiven und  
Metastasen
- Klin. Forschung beruht auf Langzeitbeobachtung

**=> Tumordokumentation notwendig**

3



## Die Herausforderungen

Einleitung

Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

- Tumordokumentation im klinischen Register
- Tumordokumentation im epidemiologischen Register
- Zertifizierung von Entitäten und Zentren
- Disease Management Programme
- Screening
- Forschung
- Biobanking
- ....

=> Dokumentation, Dokumentation, Dokumentation,

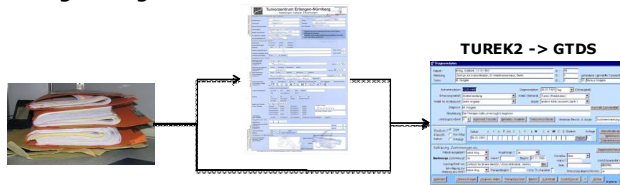
4



## Single Source für Register & Zertifizierung

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

### Bisheriges Vorgehen



- Manuelle Doku auf Papier
- Übermittlung von Papierdokumenten

### Digitale Single Source Dokumentation



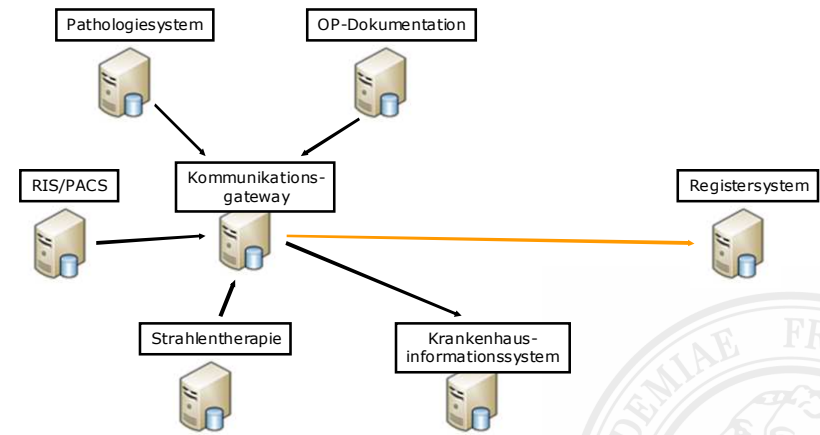
- Digitale Single Source Dokumentation
- Plausikontrollen und Qualitätssicherung möglich

5

## Die Lösung?



Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II



6

## Die Lösung?

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

1. Ist die klinische Dokumentation vollständig?
2. Ist sie vollzählig???
3. Was soll übertragen werden?
4. Stimmen die Daten überein?
5. Wann soll/darf übertragen werden?

=> Rahmenkonzept klinische Tumordokumentation

7

## Ist die klin. Dokumentation vollständig?

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

flächendeckend: Tumorboard in 12 Kliniken

- mit digitaler Anforderung und Liste der Patienten
- mit strukturierter Entscheidungsmatrix
- mit wichtigen Informationen für die Organzentrumszertifizierung

8

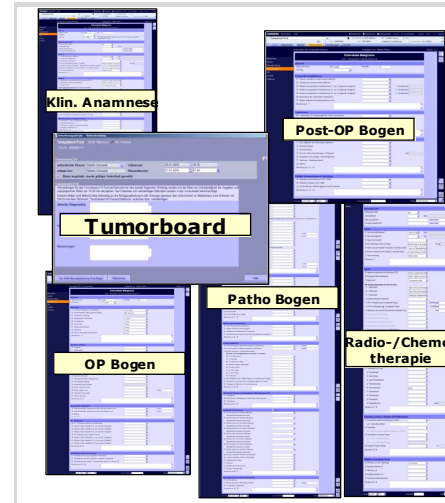
24.11.2011

# Ist die klin. Dokumentation vollständig?

Einleitung  
 Single Source II  
 Studien / Single Source II

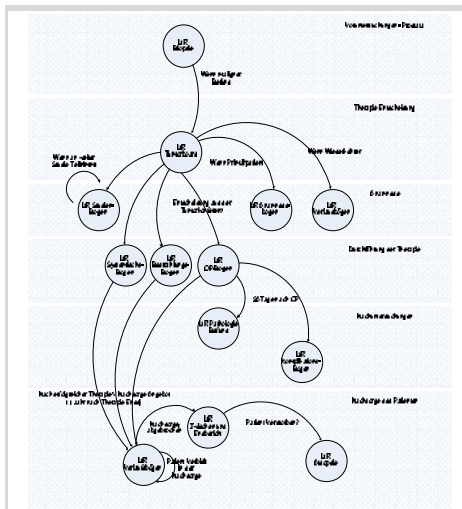
9 24.11.2011

# Ist die klin. Dokumentation vollständig?



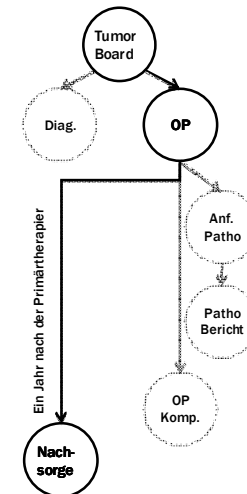
- Wirklich vollständige Abdeckung bisher noch auf einige Entitäten beschränkt (aktuell Colon, Prostata, Niere, Blase)
- Formulargliederung basiert grob auf den (klinischen) Formularen der ADT
- Einheitliches Tumorboard in 13 Kliniken als der zentrale Aufhänger
- Alle Datenelemente basieren auf Anforderungen der DKG und ADT

# Ist die klin. Dokumentation vollzählig?



- Beispiel Workflow aus der Urologie
- Auslösung des Workflows auf Grund der Tumorboard-entscheidung
- Danach Triggerung der entsprechenden Therapiedokumentation
- Auslösen weiterer Events im Verlauf
- Nachsorge durch die Urologie
- Einbindung weiterer Kliniken (Strahlenklinik, Med 5)

# Ist die klinische Dokumentation vollzählig?



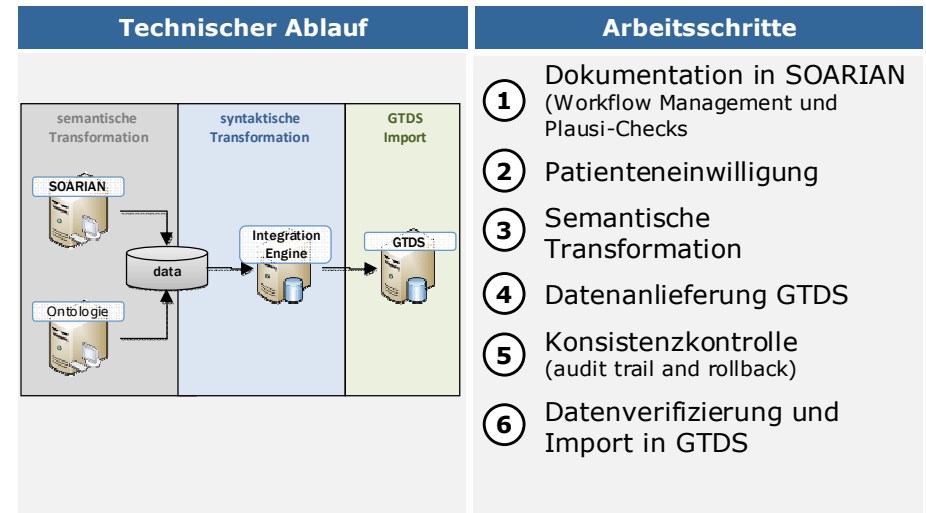
# Was soll übertragen werden?

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

- Beginn in der Urologie geplant
- Prinzipiell alle dort implementierten Anteile übertragbar
- Beginn mit Tumorboard und Anamnese?
- Pathologiebefund - aktuell Wechsel des Pathologiesystems, danach strukturierte Übertragung möglich

# Stimmen die Daten überein?

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II



# Stimmen die Daten überein?

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

**Soarian**

Klinischer Tumor: cT, c, cN, cM, c

Hauptlokalisation: Prostata (C61)

Lateralklassifikation: R = rechts, L = links, B = beidseitig, M = Mittelliniezone, S = Symmetriezone, I = nicht zu s-zu-unbestimmt

### Semantische Transformation

T0 / **T1** / T2 / T3 / T4 / Tx  
a / b / c

↓

**T: 1c**

**GTDS**

Diagnose (Beschreibung): Prostatakarzinom

Diagnosedatum: 01.06.2009

Tumorklassifikation in Vordergrund: KIC-9 105 U

Ant. (Arztbesuch (Tag)): Prostatakarzinom

Lebenszustand (ECOG): 0

# Wann soll übertragen werden?

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

## Gesetzlicher Regelungen fordern ein Einverständnis für die Datenübermittlung an das Krebsregister und die Biobank

- 1 Patient unterschreibt Papierformular
- 2 Zusätzliche Dokumentation des Einverständnisses in SOARIAN
- 3 Überprüfung des Einverständnisses bei elektronischer Datenübermittlung an Biobank und Krebsregister

The image shows a patient consent form on the left and a screenshot of the SOARIAN system on the right. The SOARIAN form includes fields for 'Einverständnis Krebsregister' and 'Einverständnis Biobank' with checkboxes and dates.

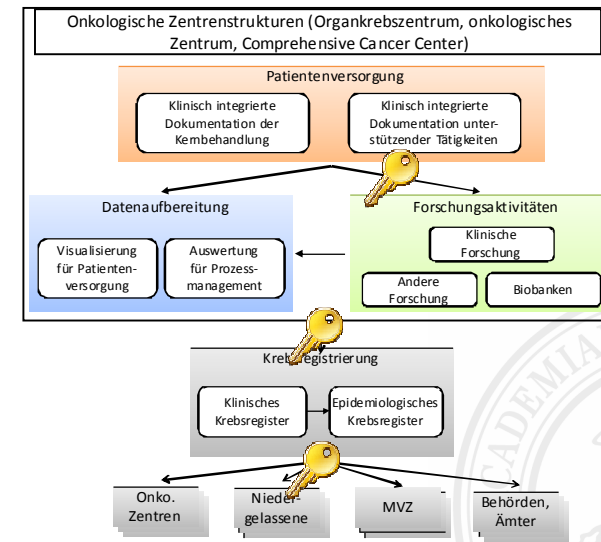
# Wann soll übertragen werden?

Einleitung  
**Single Source I**  
 Außenkommunikation  
 Studien / Single Source II

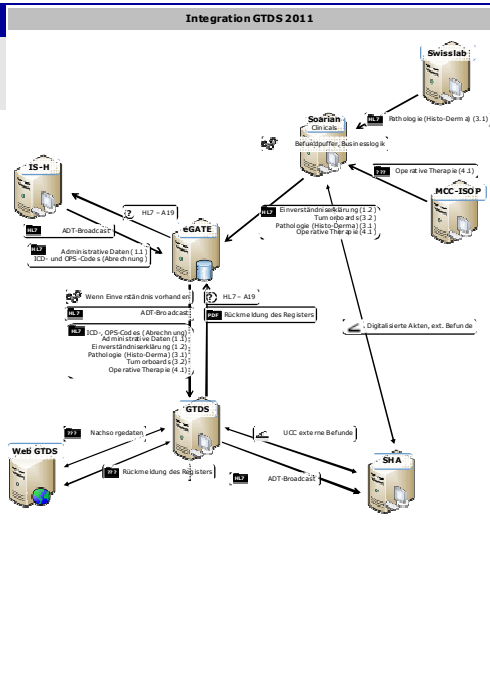


# Ein Rahmenkonzept Modell Tumordoku: Fachliche Ebene

Einleitung  
**Single Source I**  
 Außenkommunikation  
 Studien / Single Source II

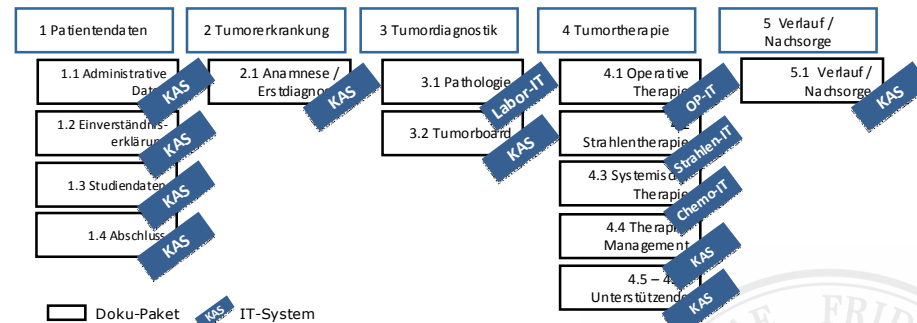


# Modell Tumordoku: Logische Ebene



# Modell Tumordoku: Datensatz

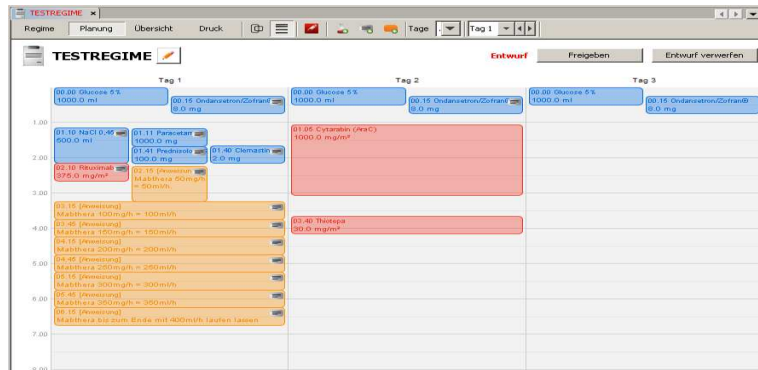
Einleitung  
**Single Source I**  
 Außenkommunikation  
 Studien / Single Source II



# Sonderthema: Chemotherapie

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

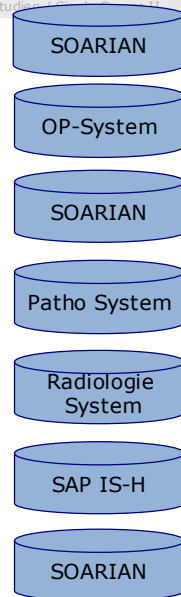
- Onkodat ist für Therapieplanung und Apothekenanforderung eingeführt



# Zwischenergebnis Tumortagebuch

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

- Prostatakarzinom-Dokumentation: Inhalt des Feldes „Therapie Freitext“
- OP-Dokumentation: Inhalt des Feldes „Therapie Freitext“
- Zehn Tumorboards  
Inhalt des Feldes „Tumorboardentscheidung“
- Pathologie  
Text nach dem Wort „Zusammenfassung“, wenn nicht enthalten Kürzung des Textes
- Chemoembolisation und CT-RFT  
Text nach dem Wort „Beurteilung“, wenn nicht enthalten Kürzung des Textes
- Strahlen-, systemische und nuklea. Therapie  
Zusammenfassung der OPS-Kodierung
- Manuelle Ergänzungen  
Freitextergänzungen durch Formular



# Zwischenergebnis Tumortagebuch

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

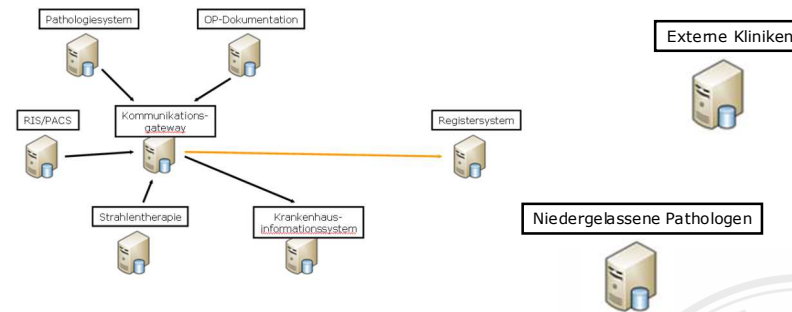
Tumortagebuch		Universitätsklinikum Erlangen	
Patientenname	[REDACTED]	Tumordiagnose:	Oesophagus
geboren am:	00.05.2011	Status (DKG):	Primärdiagnose
Erstdiagnose:	00.05.2011		
Ersttherapie:	00.05.2011		
08.06.2011	Therapeutischer Abdomen-CT mit KM i.v. (DR) Bei lauterem Oesophagus-CA primäre Wandverdickung am Übergang mittlere/distale Oesophagus-Dilat., multiple Lymphknoten mediastinal, re-axialer und kleinkernig verstreut - unklare Dignität. Keine Lungen- oder Leberläsion. NB: Struma nodosa, Vergrößerung 3 Nebennieren. Verdichtete LWK S5/S6 (Mayerding 1-2). Befunder: Dr. [REDACTED]		
10.06.2011	Tumorboard-Entscheidung (Chirurgisches Tumorboard) PET-CT		
16.06.2011	FDG PET/CT Körperstamm (NM) Das histologisch nachgewiesene Adenokarzinom des Oesophagus im mittleren/distalen Abschnitt zeigt einen deutlich erhöhten Glukosemetabolismus. Die Lymphknoten mediastinal bzw. hilar bedecken dagegen einen erhöhten Glukosemetabolismus, der durchaus noch mit einem entzündlichen Geschehen vereinbar sein kann, insofern kein starker Hinweis auf eine Lymphknotenmetastasierung mediastinal bzw. hilar besteht. Keine Lymphknotenmetastasierung retroperitoneal bzw. abdominal. Keine Fernmetastasierung. Neben pulmonal bedingter Struma nodosa (benigne) und geringgradiger Adipositas 2-3 Monate nach KM-Gabe empfindlich, Vergrößerung 3-er Nebennieren. Verdichtete LWK S5/S6 1. Auffallig erhöhter Glukosemetabolismus stark rechtsb. multifokal skelettspezifisch am Hohen gelegener unklarer Genese, ggf. entzündliche Ätiologie. Befunder: Dr. [REDACTED]		

17.06.2011	Tumorboard-Entscheidung (Chirurgisches Tumorboard) primäre Operation	
04.07.2011	OP-Protokoll (Allgemein und Viszeralchirurgie) Therapie: Oesophagusresektion abdomino-thorakal, Schluckmagenhochzug, Biliou-Drainage re., Zystofix	
04.07.2011	Pathologie	01/1/18152.0
<p>I: Zirkumferentiell marginal in sano entfestetes gering differenziertes Adenokarzinom des distalen Oesophagus (Barrett-Karzinom) vom Mischtyp (intestinaler und diffus Typ nach Laurén) von max. etwa 2,5 cm in einem Oesophagusabschnitt mit interfoliolar proximalen Magenansatz mit karzinomförmigen orten und abstrakten Rosettenstrukturen, Lymph- und Hamangioendotheliose sowie Perineuralinvasion. Sechzehn Lymphknotenmetastasen in fünfendverstreigt präoperativen regionalen Lymphknoten (6/16). Geringgradige chronische inactive Gastritis der Magencorpus-schleimhaut. Kein Nachweis von Helicobacter pylori. Peritumoralis Barrett-Mukosa mit teils schwergradigen Dysplasien. II: Zwei karzinomfreie Lymphknoten (02), links Truncus coeliacus; III: Zwei karzinomfreie Lymphknoten (02), links Truncus coeliacus; IV: Karzinomfreie oesophago-gastrische Anastrosmose (klinisch Stageskop); keine Barrett-Mukosa, keine Dysplasien. V: Ein karzinomfreier Lymphknoten (01), links Truncus coeliacus; VI: Zweifundzwanzig karzinomfreie Lymphknoten (022), klinisch prä- und paratracheale Lymphknoten; VII: Karzinomfreie Fettgewebe (klinisch prätracheale Lymphknoten); VIII: Ein karzinomfreier Lymphknoten (01), links Truncus coeliacus. Klassifikation nach TNM 2010: Stadium: pT3 (pN2/0) L1 V1 Pn1 Tumorgradierung: G3 R-Klassifikation: Lokal R0 ICD-O: 8144/3 8145/3</p>		

# Die Lösung?



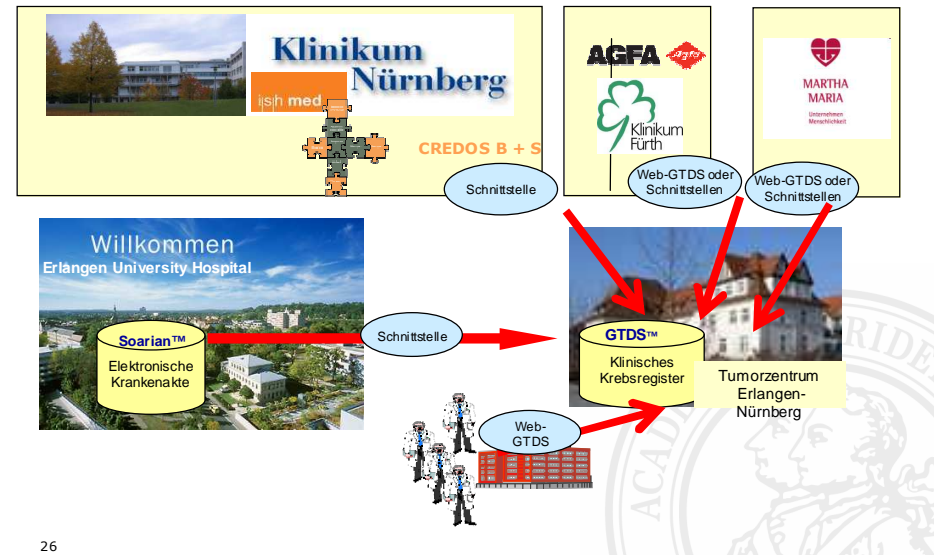
Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II



# Kleinere Einheiten: WebGTDS geplant

<b>GTDS</b>	Patient: ADLER, MAX, 26.09.1943, gestorben 21.12.2005
Demouser für das WebGTDS CHIR - Chirurgische Klinik, ERLANGEN	<b>Patientenauswahl</b>
<b>Patientenauswahl</b>	Einstellungen: Phonetische-Suche: Ja Nur Patienten der Kontext-Abteilung: Nein
<b>Tumoren</b>	Nachname: <input type="text"/> Vorname: <input type="text"/> <input type="button" value="Suche über Namen"/>
<b>alle Daten</b>	Geburtsdatum: <input type="text"/> <input type="button" value="Suche über Name/Geburtsdatum"/>
<b>Befunde</b>	ID in GTDS: <input type="text"/> <input type="button" value="Suche über Pat-ID"/>
<b>Konsile f. Pat.</b>	Patient: ADLER, MAX, 26.09.1943, gestorben 21.12.2005
<b>Dokumente</b>	<b>Bekannte Tumorerkrankungen</b>
<b>Logout</b>	- Lunge (incl. Trachea, Bronchien), 14.10.2005 (Tumor_ID: 1) Klassifikation: cT3 n+ dM1 UICC 4 (14.10.2005) Histologie: Adenokarzinom-Metastase o.n.A. (01.07.2005) Morgentestung: 14.10.2005 Gebirn
	<b>Therapien</b>
	Neoadjuvante Therapie / Therapie ohne Bezug zu operativer Therapie Strahlentherapie : perkutane RT
	Operative Therapie 14.10.2005 OP: 43-Lunge (incl. Trachea, Bronchien), chirurgisch, tumorbedingte Erkrankung, nicht im Primärorgangebiet
	Adjuvante Therapie
	Rezidivtherapie und Metastasentherapie
	[neue operative Therapie] [neue systemische Therapie] [neue Bestrahlung]

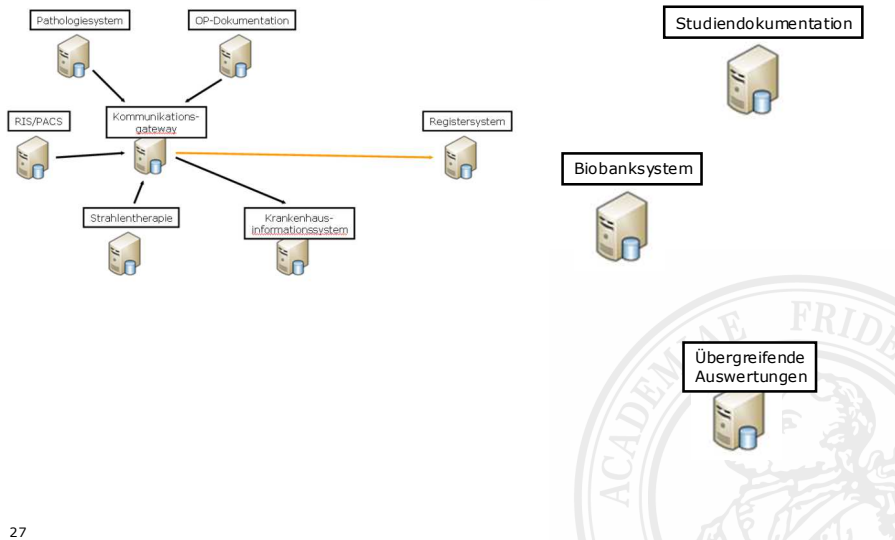
# Vision: Regionale Tumordokumentation



# Die Lösung?

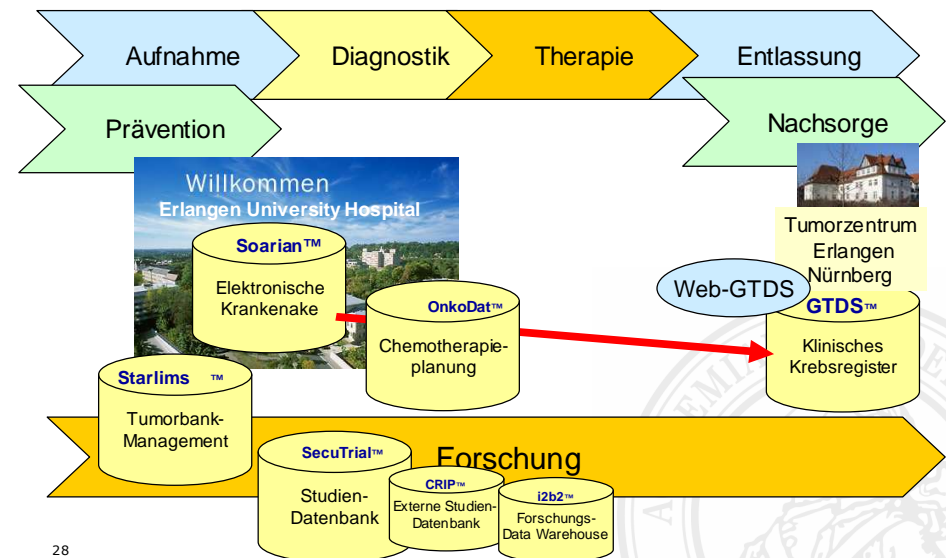


Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II



# Also weitere Systeme????

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II



# Studienmanagement - Leistungsstelle

- 1 Im Tumorboard wird Patient als möglicher Studienpatient vorgeschlagen
- 2 Automatische Generierung einer Liste zur Abarbeitung der Vorschläge
  - Zugriff auf komplette elektronische Patientenakte
  - Dokumentation des Ein- bzw. Ausschluss
- 3 Automatisierte monatliche Zusammenfassung der Studienrekrutierung

# Studiendokumentation in Soarian

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

- Polyprobe Colon: Strukturierte Erfassung
  - Anamnese
  - OP-Dokumentation
  - Pathologie Befundung
  - Post-OP Zusammenfassung
  - Follow-Up

Gesamt: 207 Items

Beyer et al. GMDS Jahrestagung 2010

# Multizentrische Dokumentation

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

Erlangen

Frankfurt

Pseudonymisierung

secuTrial Datenbank

# Studienmanagement: secuTrial

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

Vom Monitor geprüft



## Klinische Dokumentation versus andere

- Änderung der TNM-Klassifikation 2009/2010
  - UICC 2002
    - pT4a (Nachbarorgan)
    - pT4b (Serosa)
  - UICC 2009 (ab 2010 gültig)
    - pT4a (Serosa)
    - pT4b (Nachbarorgane)
- **Klinische Dokumentation:** Angabe der Klassifikation
- **Register Dokumentation:** jeweils aktuelle Klassifikation
- **Studiendokumentation:** Durchgehende Klassifikation über die gesamte Studiendauer

Beyer et al. GMDS Jahrestagung 2010

33

## Klinische Dokumentation versus andere

- M-Klassifikation vor der Primärtherapie
  - CT: unklarer Leberbefund: V.a. Metastasen
  - Interoperativ: negativer Tastbefund → M0
  - Vier Wochen nach Entlassung: Metastasen in der Leber → M1
- **Klinische Dokumentation:** Beschreibung des tatsächlichen Verlaufs.
- **Register Dokumentation:** die Daten werden im Gesamtzusammenhang interpretiert
- **Studiendokumentation:** was sagt das Studienprotokoll? Nachvollziehbarkeit ist wichtig.

Beyer et al. GMDS Jahrestagung 2010

34

## Biobanking: Starlims

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

- Für künftige Forschungsprojekte werden qualitätsgesichert gewonnene Biomaterialien aufbewahrt
  - ⇒ **Biobank Management System** zur Unterstützung aller Logistikprozesse und der Proben-/Lagerverwaltung
- Der Wert der Bioproben hängt von der dazu dokumentierten klinischen Annotation ab
  - ⇒ Klinische Dokumentation / **elektronische Krankenakte**
- Für aussagekräftige Studien ist (inter-)nationale Kooperation gefordert
  - ⇒ **Projekt-/Probenvermittlungsportale**

35

## Biobanking: Starlims

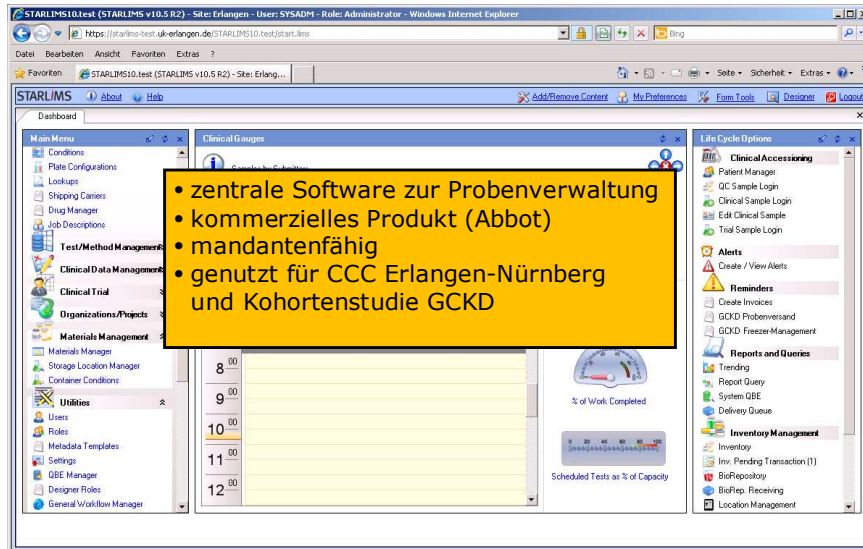
Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

- Probenmanagement
  - Annotationsmanagement
  - Integrationsdatenbank
- ➡ Hohe Datenschutzerfordernungen

36

# Biobanking: Starlims

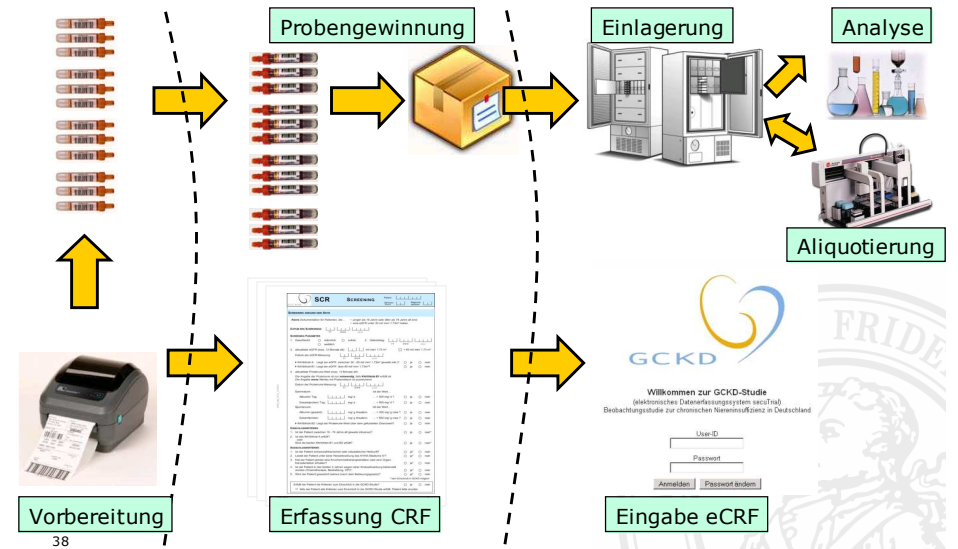
Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II



- zentrale Software zur Probenverwaltung
- kommerzielles Produkt (Abbot)
- mandantenfähig
- genutzt für CCC Erlangen-Nürnberg und Kohortenstudie GCKD

# Biobanking: Abläufe (GCKD)

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II



# Biobanking: Abläufe (GCKD)

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II



# Biobanking: Abläufe (GCKD)

Einleitung  
Single Source I  
Aussenkommunikation  
Studien / Single Source II

## mobile Unterstützung: PDA Anbindung



# Auswertungen / Integrationsplattform

- Zusammenführung von Annotationsdaten aus mehreren Datenquellen **an einem Standort**

**Beispiel: Universitätsklinikum Erlangen**

- Zusammenführung von Annotationsdaten aus Datenquellen **mehrerer Standorte**

**Beispiele:**

- DPKK-Projekt Datenbank
- ColoNet-Probenvermittlung

# Ausgangspunkt CRIP IRDB

Einleitung  
Single Source I  
Ausserkommunikation  
Studien / Single Source II



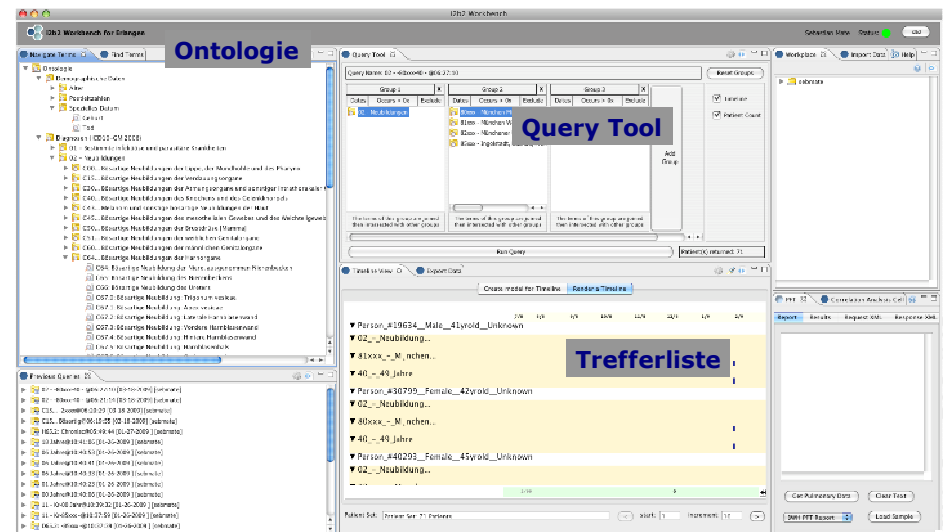
# Single Source Stufe II

Einleitung  
Single Source I  
Ausserkommunikation  
Studien / Single Source II

- Ausgewählte Daten aus der Prostata dokumentation fließen in einem Single Source Konzept an die IRDB

Struktur Feld Name	Definition	Standardregeln	IRDB Name und Feldtyp	SOABAN Option
17	Wie es eine präoperative Bestrahlung?	Wenn es Strahlentherapie mit Bestrahlungszweck in 'bestrahlung' gibt, dann ist es ein Text	bestrahlung_text	1
18	CDK19_Code	Antikörpername?	antikörper_name	1
19	CDK19_Klassifikat	Topografische Klassifikationscode	topografischer_code	1
21	CDK19_Terminolog	Code aus der Antwort ausschreiben, wenn nicht Antwort ausgewählt, sonst leer	terminologie	1
22	CDK19_Terminolog	Wenn ein CDK19_Terminolog Code ausgewählt, dann Text ausschreiben. Wenn Antwort ausgewählt, dann Text aus CDK19_Terminolog	terminologie	1
24	CDK19_Geschlecht	Sexualpräferenz angegeben durch Patient?	sex	1
25	CDK19_Geschlecht	Sexualpräferenz angegeben durch Arzt?	sex	1
26	CDK19_Geschlecht	Sexualpräferenz angegeben durch Pathologie?	sex	1
27	CDK19_Geschlecht	Abgrenzung auf Enden des Monats	sex	1
28	CDK19_Geschlecht	Die hier eingetragene CDK19_Geschlecht muss dem Geburtsdatum des Patienten, welches aus SAP ausgelesen werden muss	sex	1
29	CDK19_Geschlecht	Art der durchgeführten Operation	op_name	1
30	CDK19_Geschlecht	Wann?	op_datum	1
31	CDK19_Geschlecht	Isti. Name/Pathologie, wenn weil	op_name_pathologie	1
32	CDK19_Geschlecht	Pathologischer Tumor?	op_name_pathologie	1
33	CDK19_Geschlecht	Pathologischer Tumor?	op_name_pathologie	1
34	CDK19_Geschlecht	Anzahl entnommener Lymphknoten links	lymphknoten_links	1
35	CDK19_Geschlecht	Anzahl entnommener Lymphknoten rechts	lymphknoten_rechts	1
36	CDK19_Geschlecht	Anzahl entnommener Lymphknoten links	lymphknoten_links	1
37	CDK19_Geschlecht	Anzahl entnommener Lymphknoten rechts	lymphknoten_rechts	1
38	CDK19_Geschlecht	Pathologische Lymphknoten rechts	lymphknoten_rechts	1
39	CDK19_Histologie	Code aus der Antwort ausschreiben, wenn nicht keine spezifische Histologie ausgewählt, sonst leer	histologie	1
40	CDK19_Histologie	Wenn ein CDK19_Histologie Code ausgewählt, dann Text ausschreiben	histologie	1
41	CDK19_Histologie	Wenn keine spezifische Histologie ausgewählt, dann Text aus CDK19_Histologie	histologie	1
42	CDK19_Histologie	Pathologische Histologie	histologie	1
43	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
44	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
45	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
46	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
47	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
48	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
49	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
50	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
51	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
52	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
53	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
54	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
55	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
56	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
57	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
58	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
59	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
60	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
61	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
62	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
63	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
64	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
65	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
66	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
67	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
68	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
69	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
70	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
71	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1
72	CDK19_Histologie	Pathologischer Tumor?	histologie	1

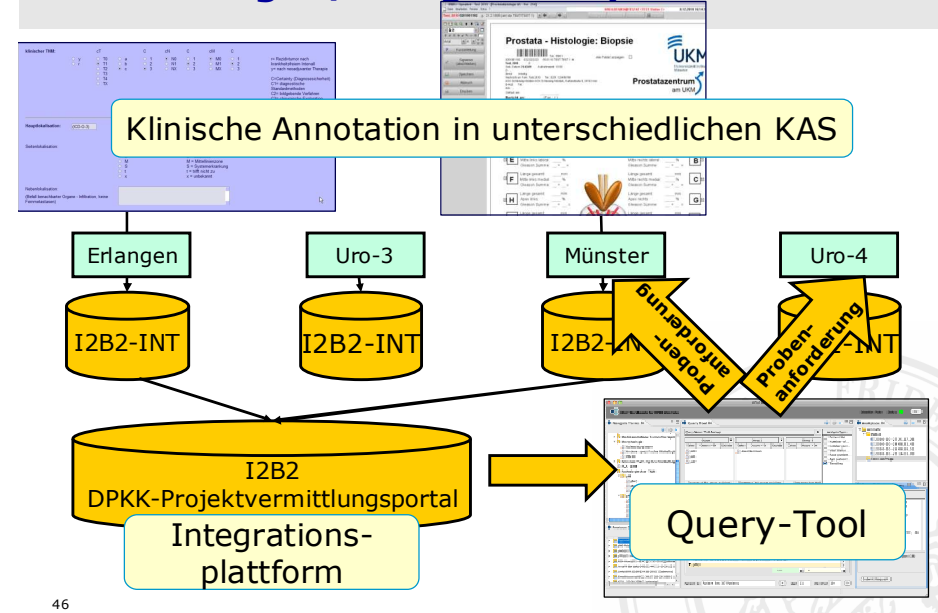
# Auswertungen/Integrationsplattform: i2b2



# Auswertungen / Integrationsplattform

Von wievielen Patienten mit Colon-Ca die Polypen in der Anamnese hatten und bei denen postoperative Probleme auftauchten haben wir histologische Schnitte verfügbar?  
Es wurden 2 Patienten gefunden.

# Auswertungen/Integrationsplattform: DPKK



# LexEVS – Ontologie Browser

adjacent\_to - spatially\_related\_to - Alga - Examples of Metathesaurus concepts: Chloroella Plant - Examples of Metathesaurus concepts: Pollen; P Amphibian - Examples of Metathesaurus concepts: Sa Antibiotic - Examples of Metathesaurus concepts: Ant Pharmacologic\_Substance - Examples of Metathesaurus Archaeon - Examples of Metathesaurus concepts: 1) t Organism - Examples of Metathesaurus concepts: Ho Biomedical\_Occupation\_or\_Discipline - Examples of Iv Occupation\_or\_Discipline - Examples of Metathesauri Biomedical\_or\_Dental\_Material - Examples of Metathe Bird - Examples of Metathesaurus concepts: Serinus; P Body\_System - Examples of Metathesaurus concepts: Functional\_Concept - Examples of Metathesaurus con Carbohydrate - Examples of Metathesaurus concepts: Carbohydrate\_Sequence - Examples of Metathesaurus Molecular\_Sequence - Molecular\_Sequence Cell\_Function - Examples of Metathesaurus concepts: Physiologic\_Function - Physiologic\_Function Cell\_or\_Molecular\_Dysfunction - Examples of Metathe Classification - Examples of Metathesaurus concepts: Intellectual\_Product - Examples of Metathesaurus conce Clinical\_Attribute - Examples of Metathesaurus conce Organism\_Attribute - Examples of Metathesaurus con co-occurs\_with - temporally\_related\_to - Congenital\_Abnormality - Examples of Metathesaurus Anatomical\_Abnormality - Anatomical\_Abnormality connected\_to - physically\_related\_to - Daily\_or\_Recreational\_Activity - Examples of Metathes Activity - Examples of Metathesaurus concepts: Exped ©A317\_2b07c7d\_001\_40cd\_a4c\_6d31c95a12d3 - ass

Coding Scheme: umls\_semantic\_network.owl - umls\_semantic\_network.owl  
Entity Code: Eicosanoid  
Entity Code Namespace: umls\_semantic\_network.owl  
Entity Description: Examples of Metathesaurus concepts: 8,11,14-Eicosatrienoic Acid; Alprostadi; Thromboxane A2; Riosprostil  
Entity Type: concept  
Is Active: true  
Is Anonymous: false  
Presentation: Examples of Metathesaurus concepts: 8,11,14-Eicosatrienoic Acid; Alprostadi; Thromboxane A2; Riosprostil  
Property Name: label  
Property Id: P0004  
Language: en  
Is Preferred: true  
Property: Molecular.Other\_Chemical

Association Graph Association Tree Subset Graph Subset Tree

[Congenital\_Abnormality] Examples of Metathesaurus concepts: Cleft Palate; Gastrochisis; Acrozyndactyly of the fingers

[connected\_to]

[Daily\_or\_Recreational\_Activity] Examples of Metathesaurus concepts: Mountaineering; Sports; Swimming; Daily shaving

[Educational\_Activity] Examples of Metathesaurus concepts: Academic Training; Community Health Education; Family Planning Training; Preceptorsh

[Eicosanoid] Examples of Metathesaurus concepts: 8,11,14-Eicosatrienoic Acid; Alprostadi; Thromboxane A2; Riosprostil

[Element\_Ion\_or\_Isotope] Examples of Metathesaurus concepts: Carbon; Chromium isotopes; Cobalt Radioisotopes; Deuterium; Radioisotopes; Uranium

Show codes  
Show non-hierarchical relations (graph only)  
Edit Entity

# Der Weg ist das Ziel



Medizininformatik Up2Date  
Giessen 8.2.2012

## Tumordokumentation

PD. Dr. T. Bürkle

Printversion

und ganz viele Andere

