

# Diplomarbeit Fallbezogene Visualisierung eines Patientenkollektivs unter Verwendung des SEER- Datensatzes

Christian Maier, 22.05.2014

**Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg**



Universitätsklinikum  
Erlangen



# Einleitung

## Problemstellung

- Tumorboard FK

Patientin: Mustermann, Manuela

**Pathologie-Dokumentation für FK Tumorboard**

Einsendenummern:

eingesandte Präparate:

eingesandte Präparate mit pathologischem Ergebnis:

Ergebnis Pathologie:

pathologisches TNM-Stadium:  
  Anzahl LK:  /  mit SN:  /  M  L  V  Pn  G  R  RIS:

ER:  PR:  MIB1:  HER2/neu:  CISH:  positiv  negativ Tumortyp:  ICD-O:

# Einleitung

## Aufgabenstellung

Surveillance, Epidemiology and End Results



Patientin: Mustermann, Manuela

Pathologie-Dokumentation für FK Tumorboard

Einsendenummern: 20485/12, 20300/12, 20298/12, 20165/12, 20

eingesandte Präparate: 1. Netz, 3. Blase, 5. Peritc, 6. Peritc, 9. Appe

eingesandte Präparate mit: 2. Adnexe links

Ergebnis Pathologie: 1. 0/3, 2. serös in ein lo, 3. tumoi, 4. nicht, 5. tumoi, 6. tumoi, 7. nicht

pathologisches TNM-Stadium: pT2b, pN0, Anzahl LK: 0 / 3, mit SN: / M, L0, V0, Pn0, G1, R1, RIS

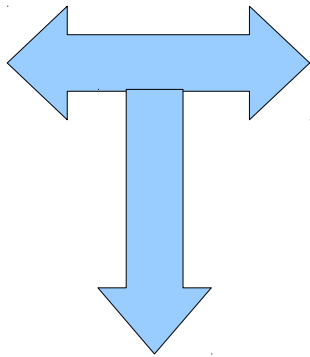
ER: PR: MIB1: HER2/neu: CISH: positiv negativ, Tumortyp: low-grade seröses A, ICD-O: 8441/3

**Soarian<sup>®</sup> Clinicals**

# Einleitung

## Aufgabenstellung

Surveillance, Epidemiology and End Results



Patientin: Mustermann, Manuela

Pathologie-Dokumentation für FK Tumorboard

Einsendenummern: 20485/12, 20300/12, 20298/12, 20165/12, 20

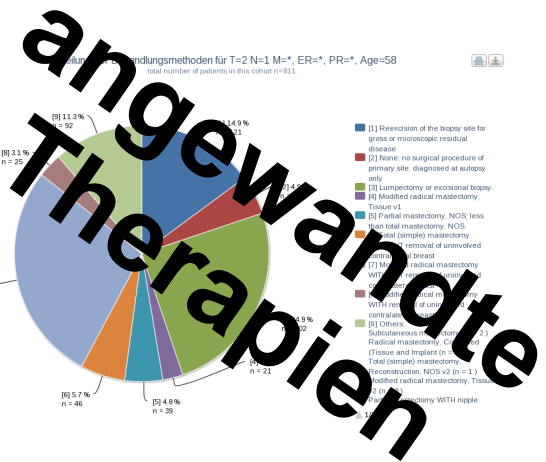
eingesandte Präparate: 1. Netz, 3. Blase, 5. Pentt, 6. Pentt, 9. Appe, 2. Adnexe links

Ergebnis Pathologie: 1. 0/3, 2. serös in ein lo, 3. tumoi, 4. nicht, 5. tumoi, 6. tumoi, 7. nicht

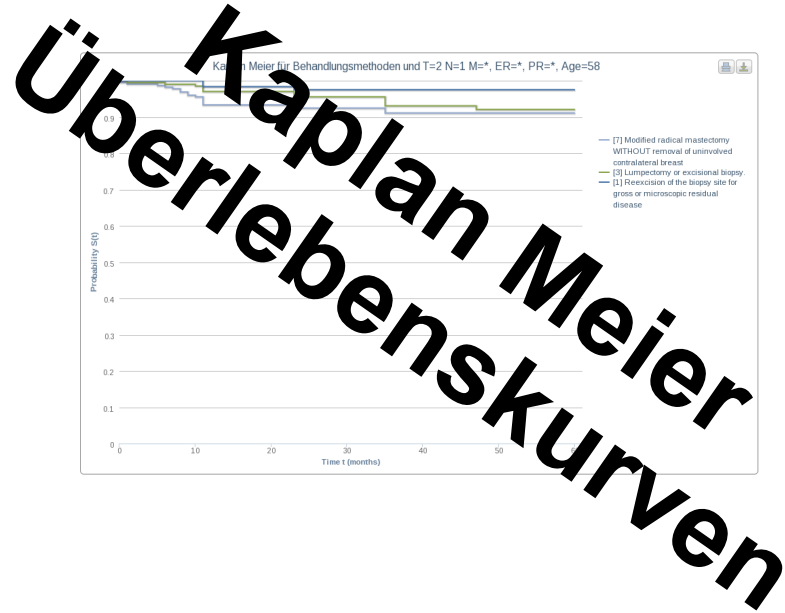
**Soarian<sup>®</sup> Clinicals**

pathologisches TNM-Stadium: pT2b, pN0, Anzahl LK: 0 / 3, mit SN: /, M, L0, V0, Pn0, G1, R1, RIS

ER: PR: MB1: HER2/neu: CISH: positiv/negativ, Tumortyp: low-grade seröses A, ICD-O: 8441/3



angewandte Therapien

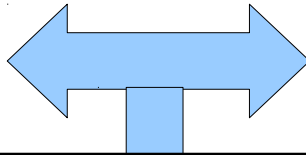


Kaplan Meier Überlebenskurven

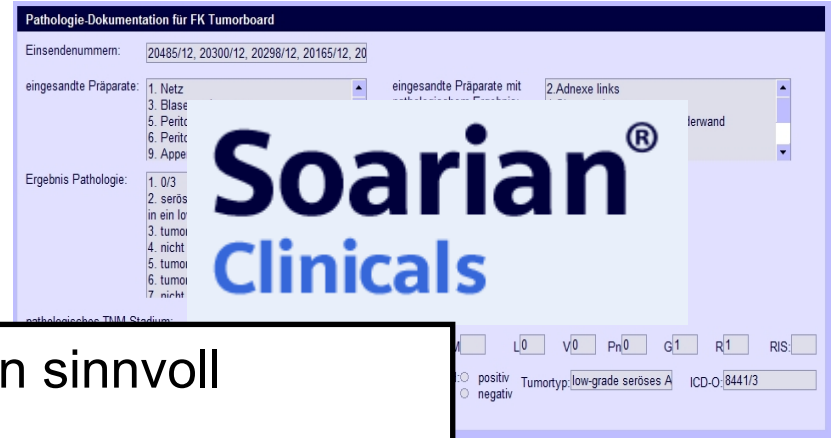
# Einleitung

## Aufgabenstellung

Surveillance, Epidemiology and End Results



Patientin: Mustermann, Manuela

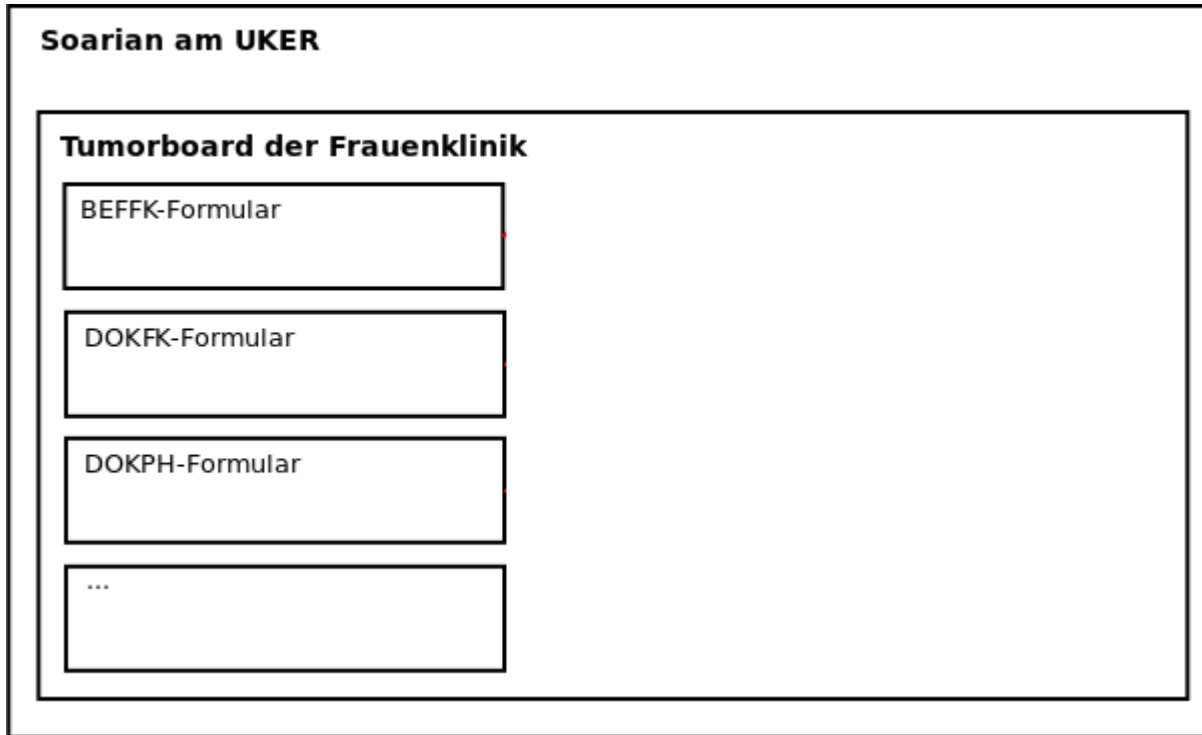


- a) Können Soarian und SEER-Daten sinnvoll verknüpft werden?
- b) Kann dem klinischen Anwendern ein Mehrwert geboten werden?



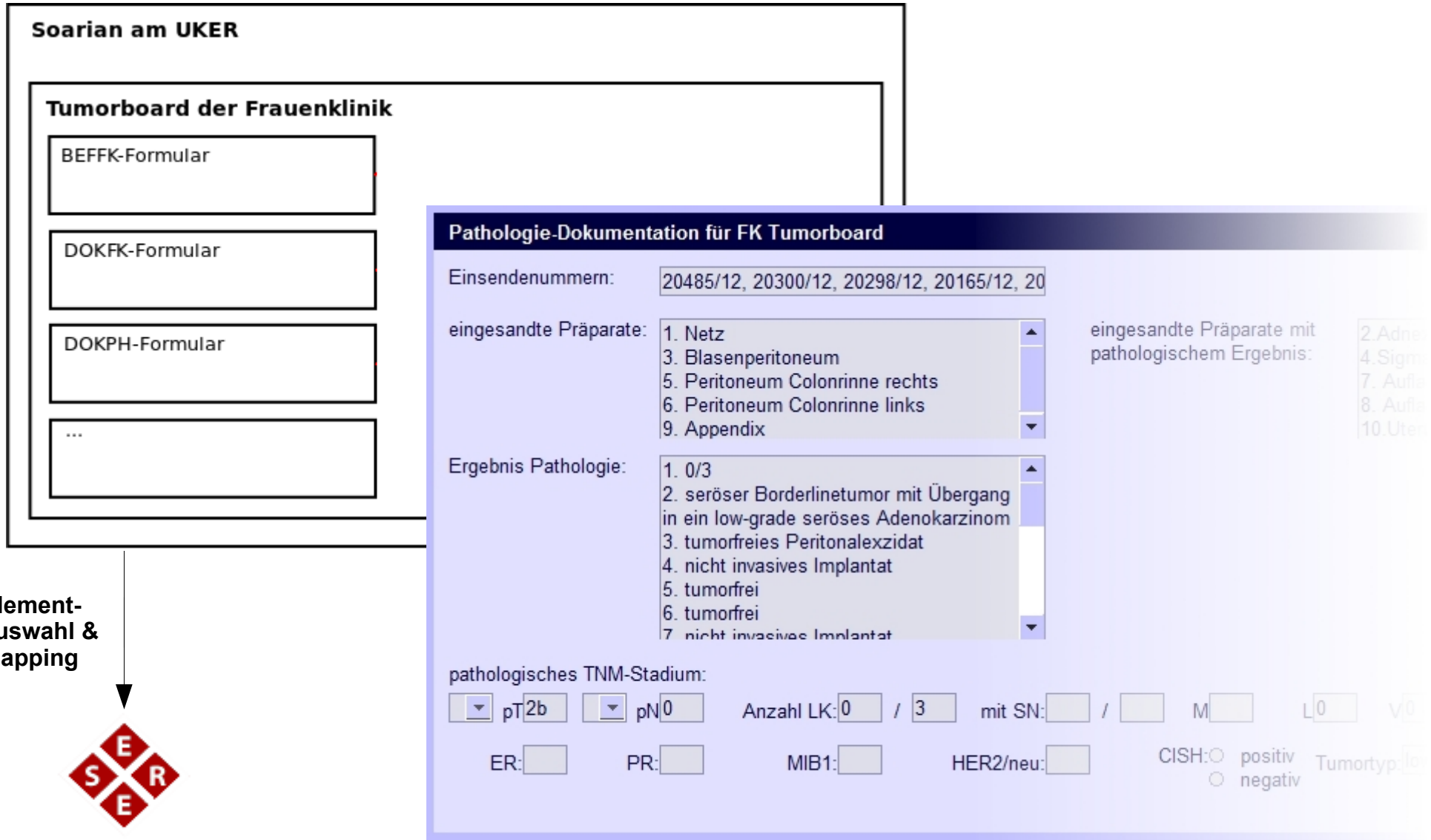
# Methodik

## Konzeption der Applikationsstruktur



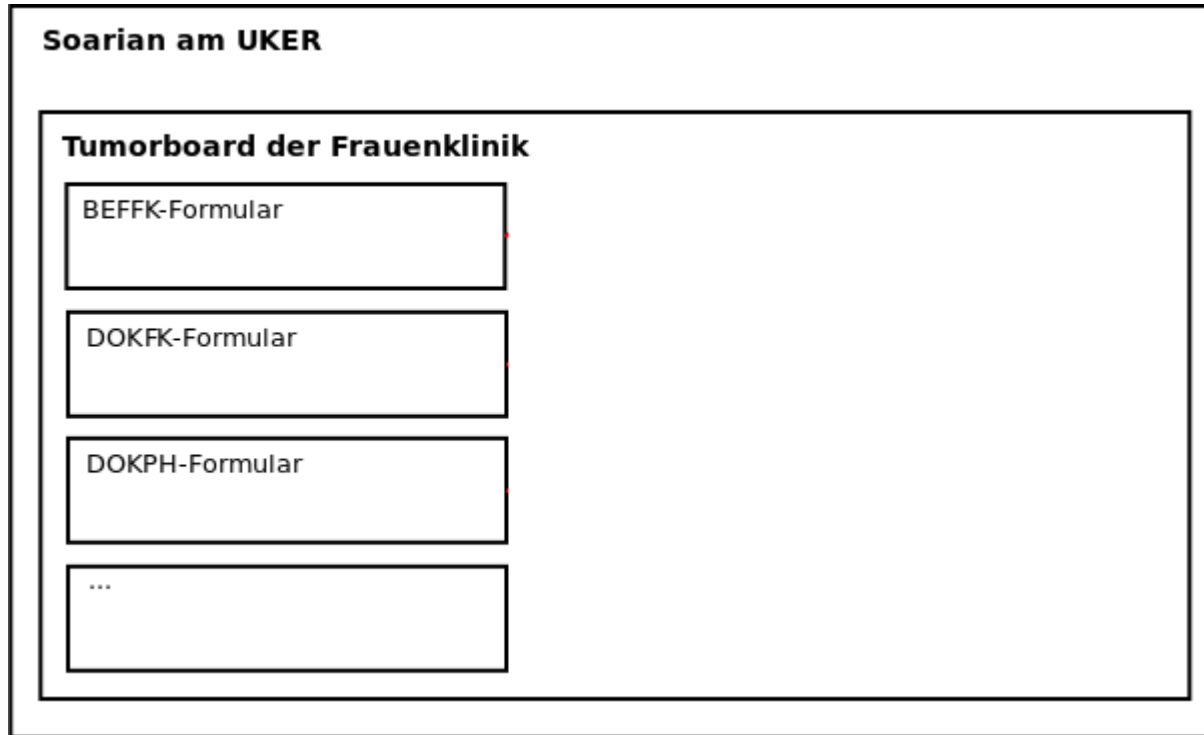
# Methodik

## Konzeption der Applikationsstruktur



# Methodik

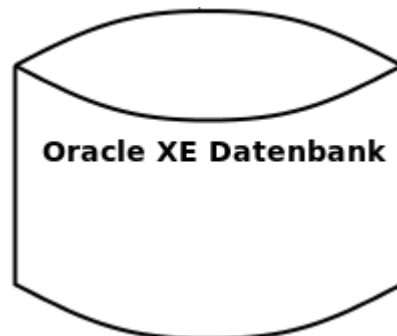
## Konzeption der Applikationsstruktur



1. Element-  
auswahl &  
Mapping



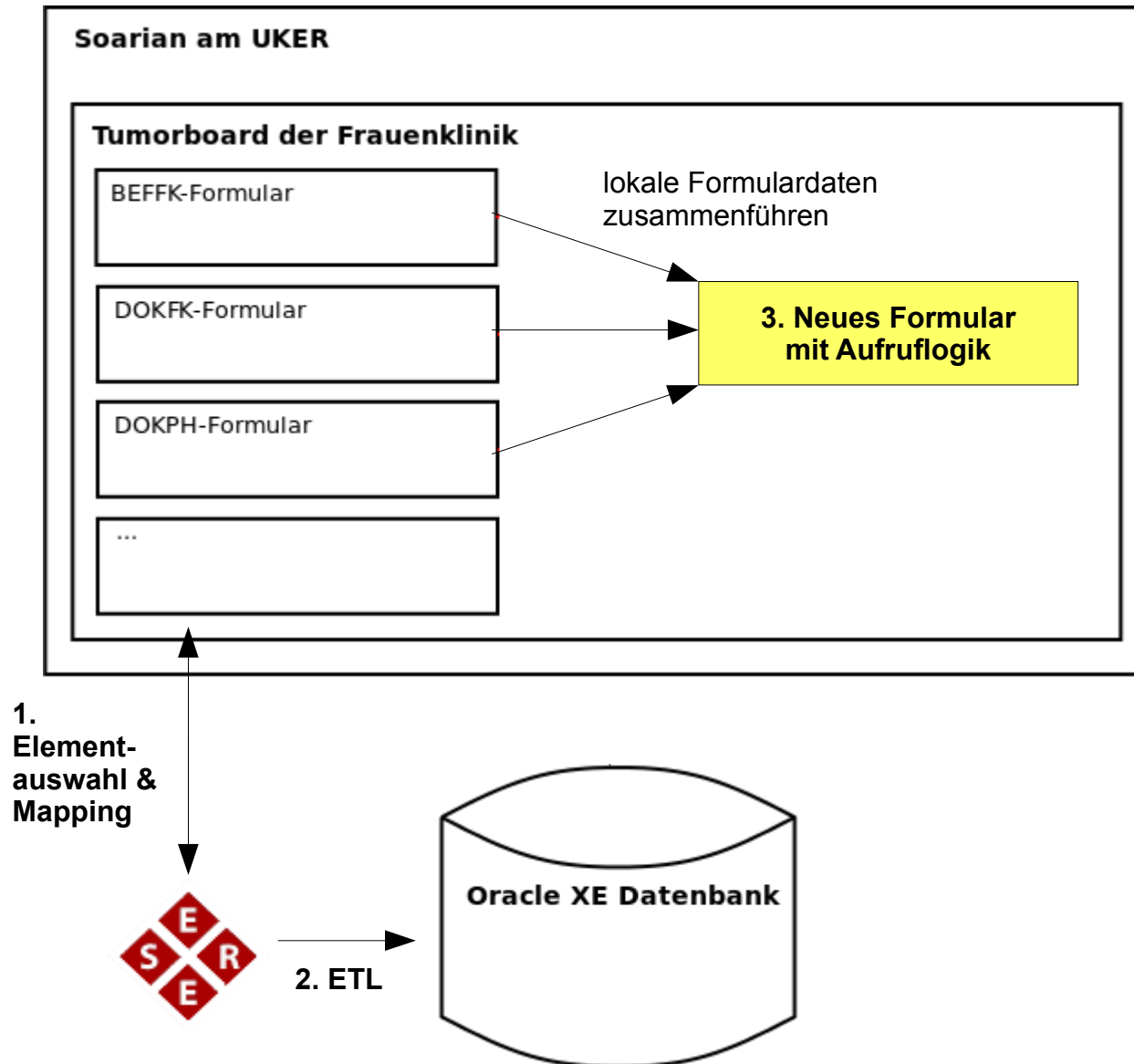
2. ETL





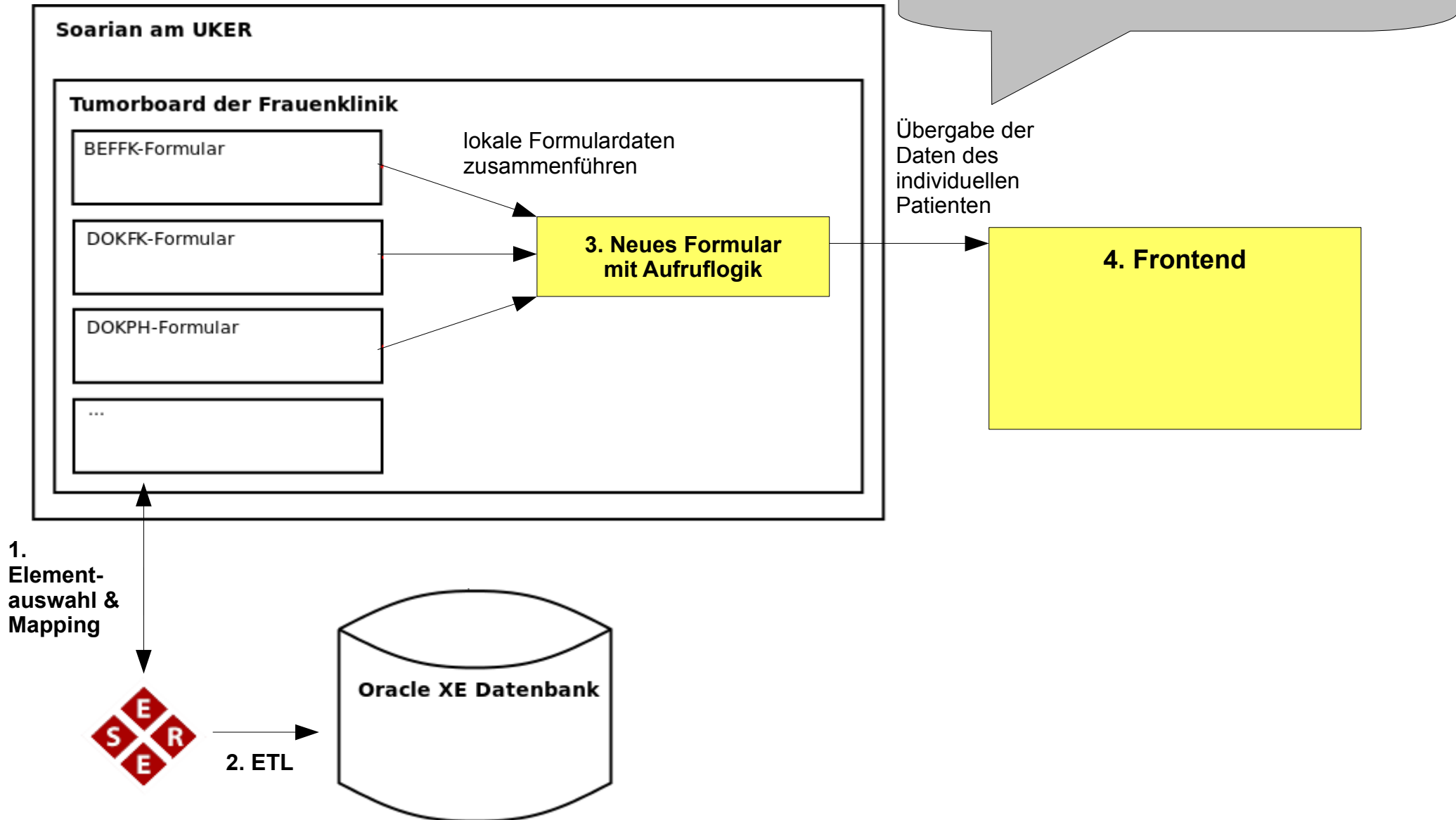
# Methodik

## Konzeption der Applikationsstruktur



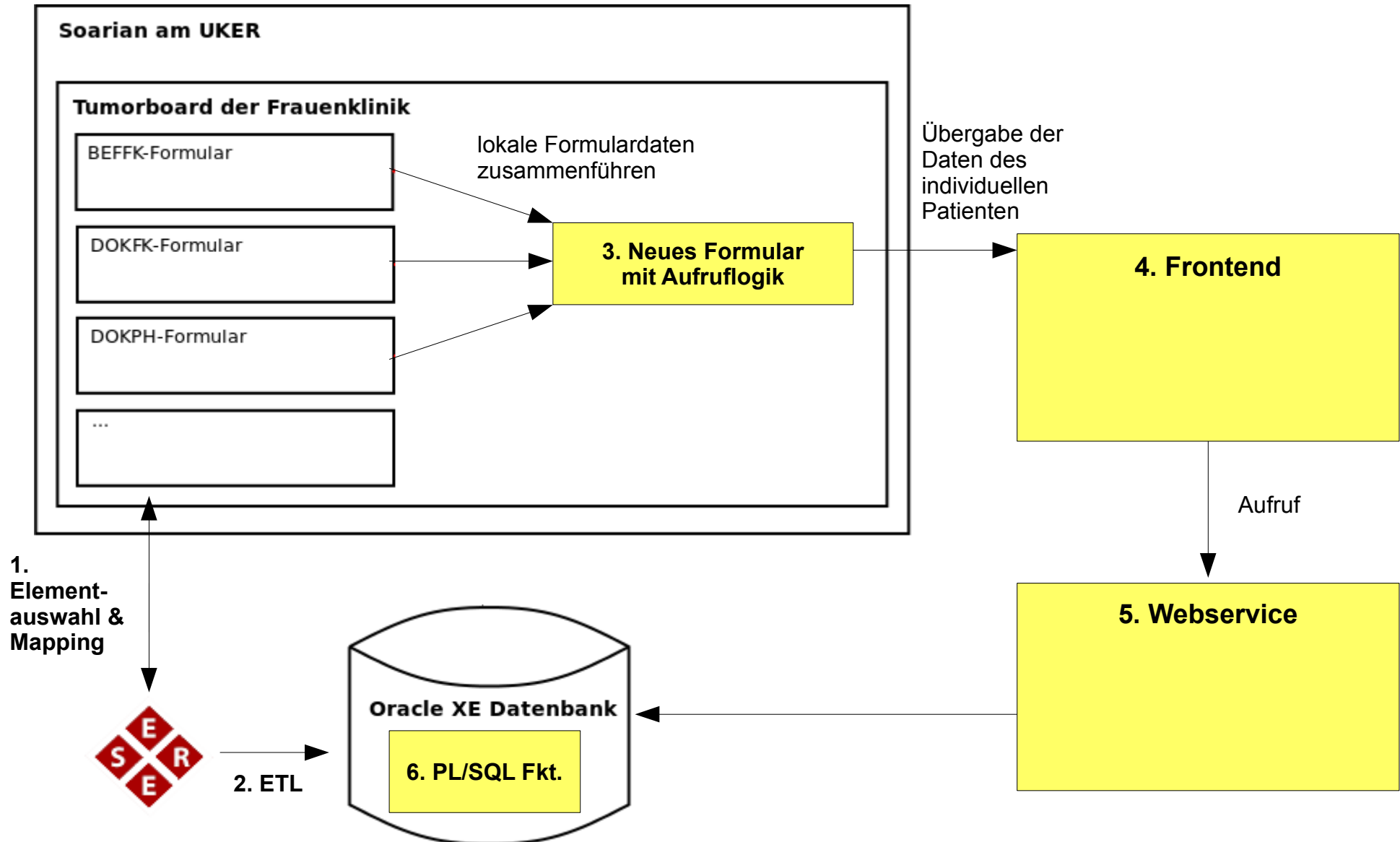
# Methodik

## Konzeption der Applikationsstruktur



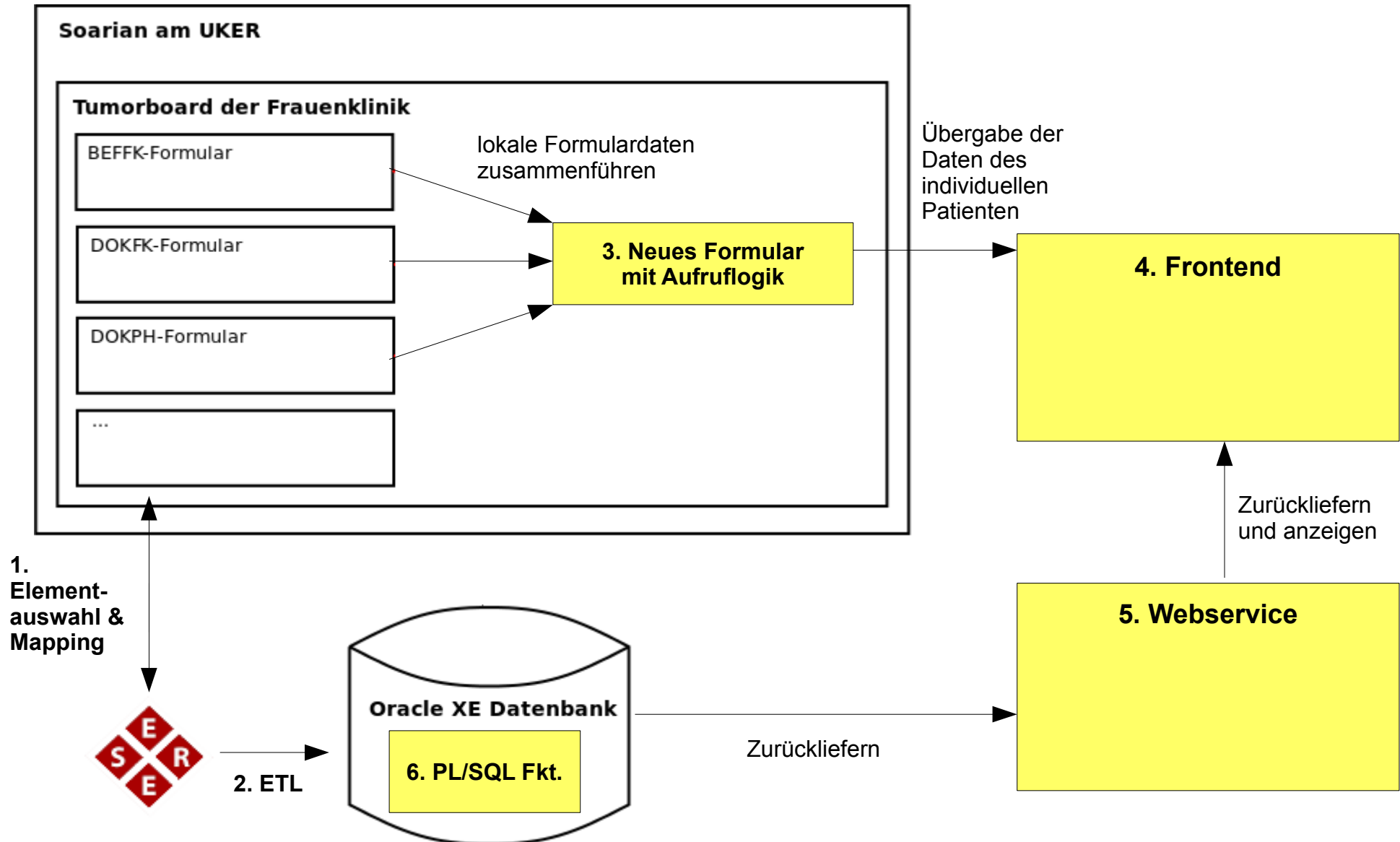
# Methodik

## Konzeption der Applikationsstruktur



# Methodik

## Konzeption der Applikationsstruktur



# Ergebnisse

## Visualisierung

- Soarian-Formular

**SIEMENS** UKER Patientenliste Ambulanzsicht Leistungsstellen | Suchen | Ext. Anwendungen ▾ | Drucken | Hilfe ▾ | | Abmelden

**Testpatient Produktiv** Geb.-Dat.: 08.06.1966(47J) <PH Diagnostik e... Ärzte Pflegepersonal

Fall-Nr. 3018607520 Pat-Nr. 1001336648 Pathologie Aufnahme datum: 25.0... AMB Son...

Patientenakte Übersicht **Dokumentieren** Behandlungsplan Anforderungen Aufenthalt

Kaplan Meier {FK} Eingegeben/geändert von Felix Köpcke Geplant n.z.

	T	N	M
Beurteilung/Dok	e 1b	x	0
Arztbrief	c		1
Kodierung	bp		
Notizen	p	x	

G: 2 Erstdiagnosedatum: 11.11.2011

ER: >90%(12/12) PR: neg.

ICD-O: 8500/3 und 8500/2

**Visualisierung** 47Y 08.06.1966

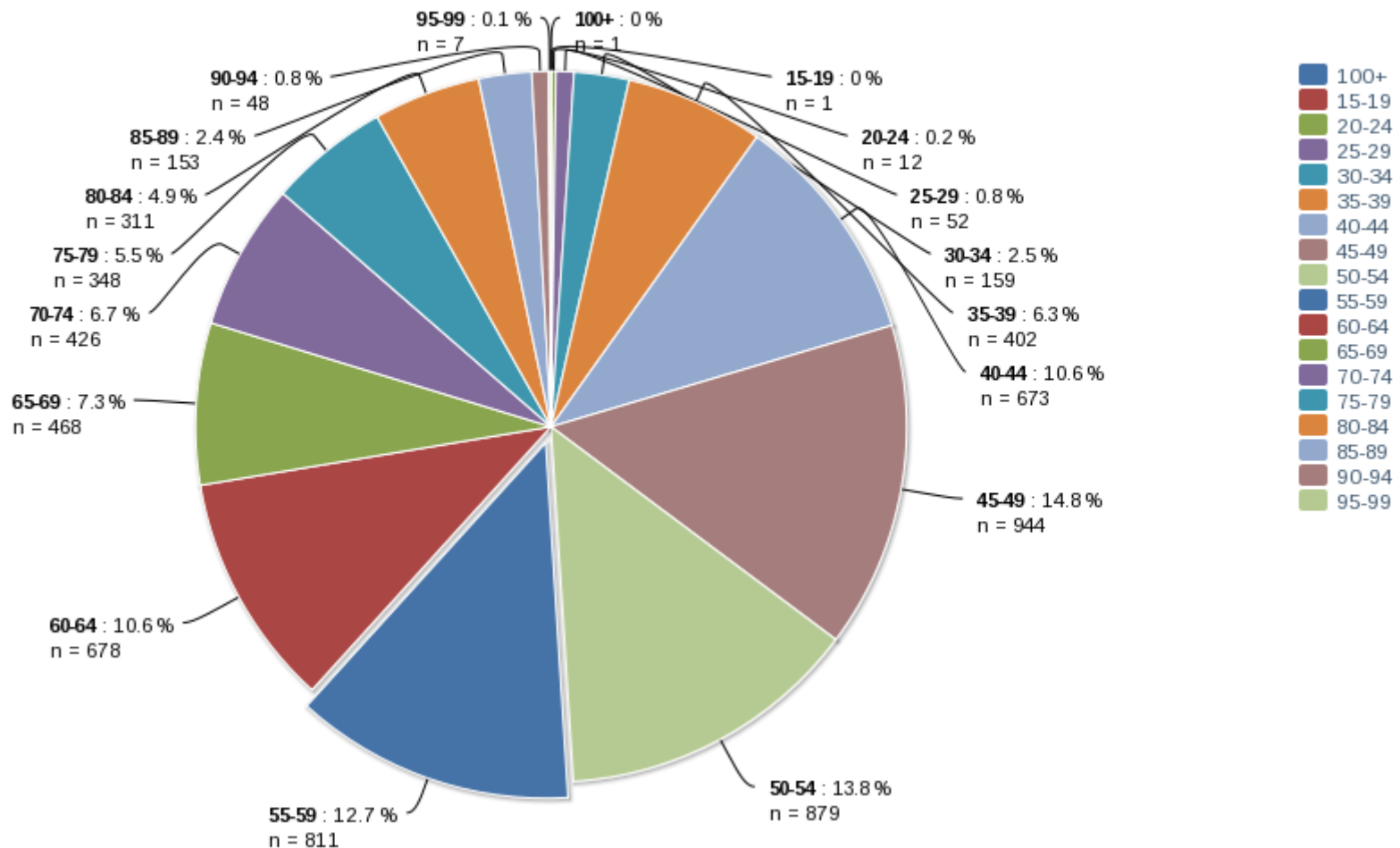
Erhoben 17.07.2013 10:47 Dokumentiert für  Status

# Ergebnisse

## Visualisierung

- Diagramm 1: Verteilung der Altersgruppen

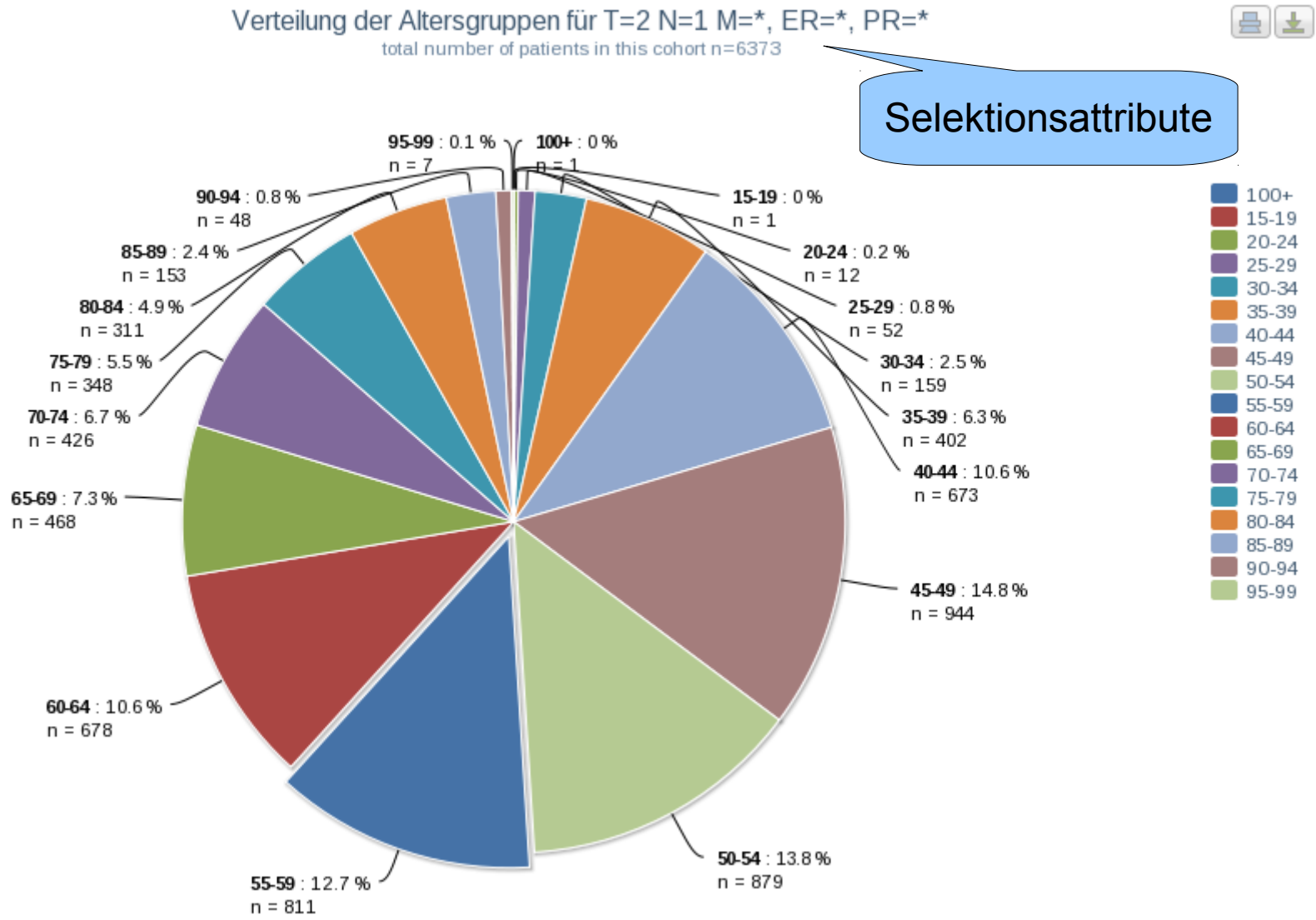
Verteilung der Altersgruppen für T=2 N=1 M=\*, ER=\*, PR=\*  
total number of patients in this cohort n=6373



# Ergebnisse

## Visualisierung

- Diagramm 1: Verteilung der Altersgruppen



# Ergebnisse

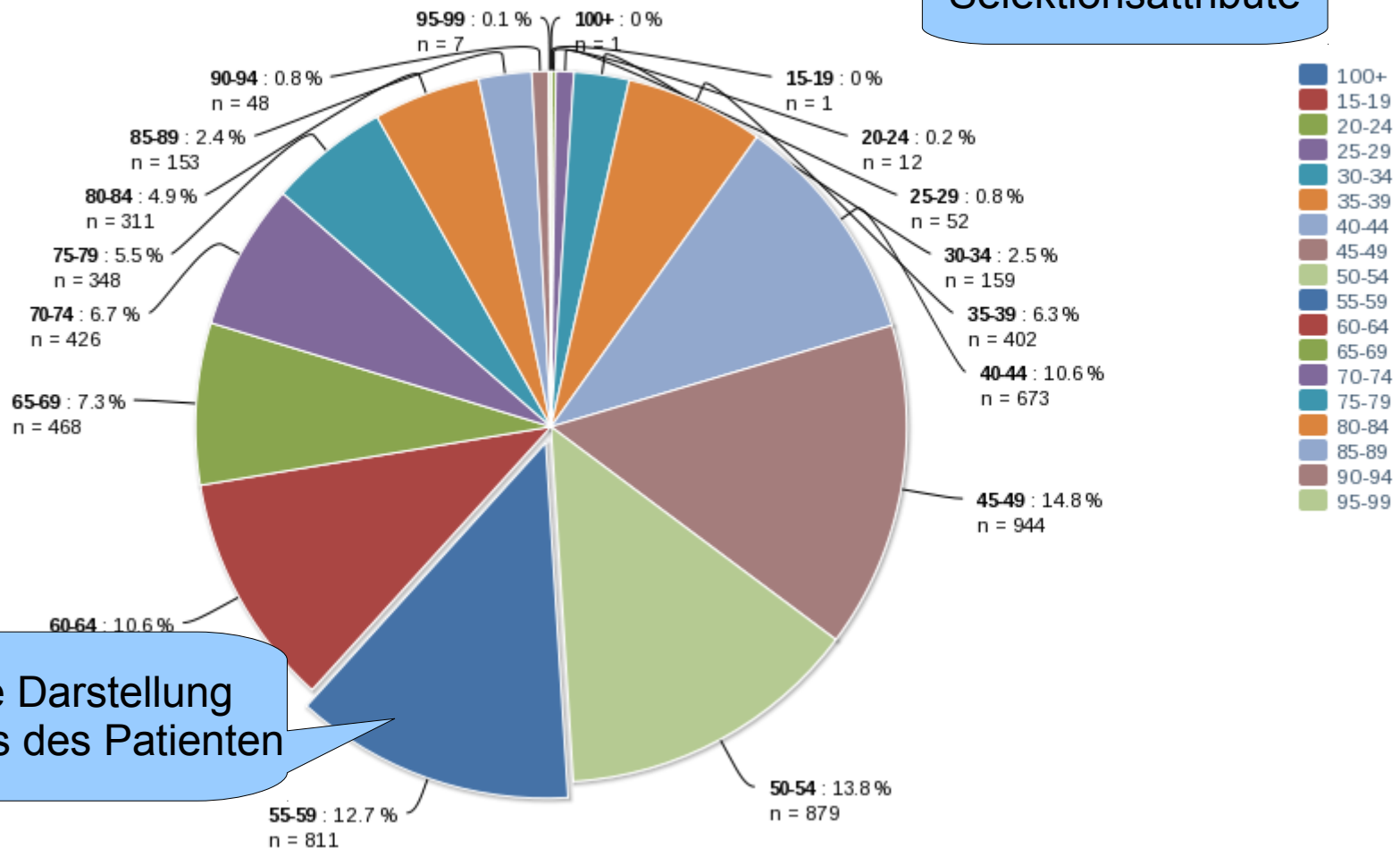
## Visualisierung

- Diagramm 1: Verteilung der Altersgruppen

Verteilung der Altersgruppen für T=2 N=1 M=\*, ER=\*, PR=\*  
total number of patients in this cohort n=6373



Selektionsattribute



Exponierte Darstellung des Kollektivs des Patienten

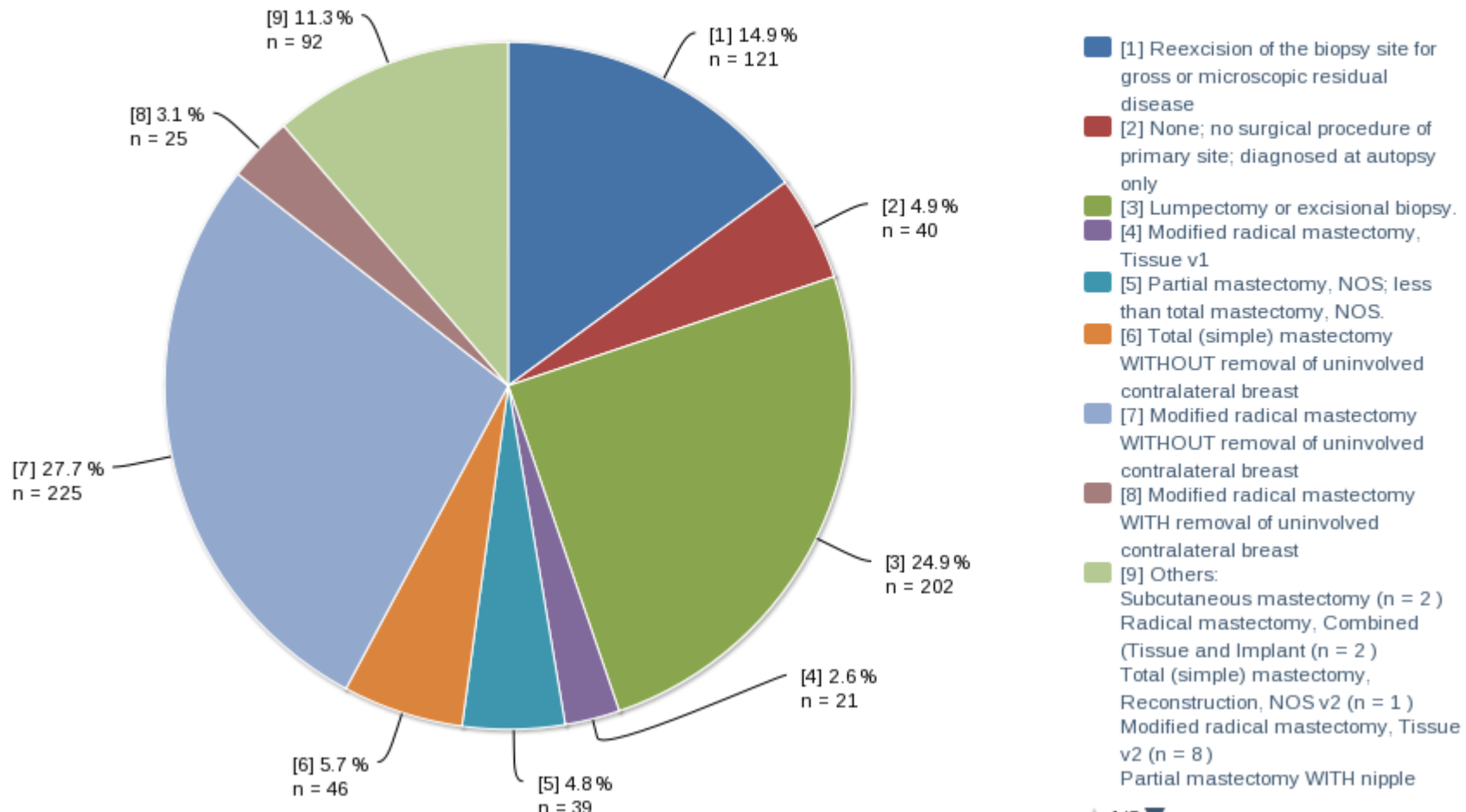


# Ergebnisse

## Visualisierung

- Diagramm 2: Operative Behandlungsmethoden

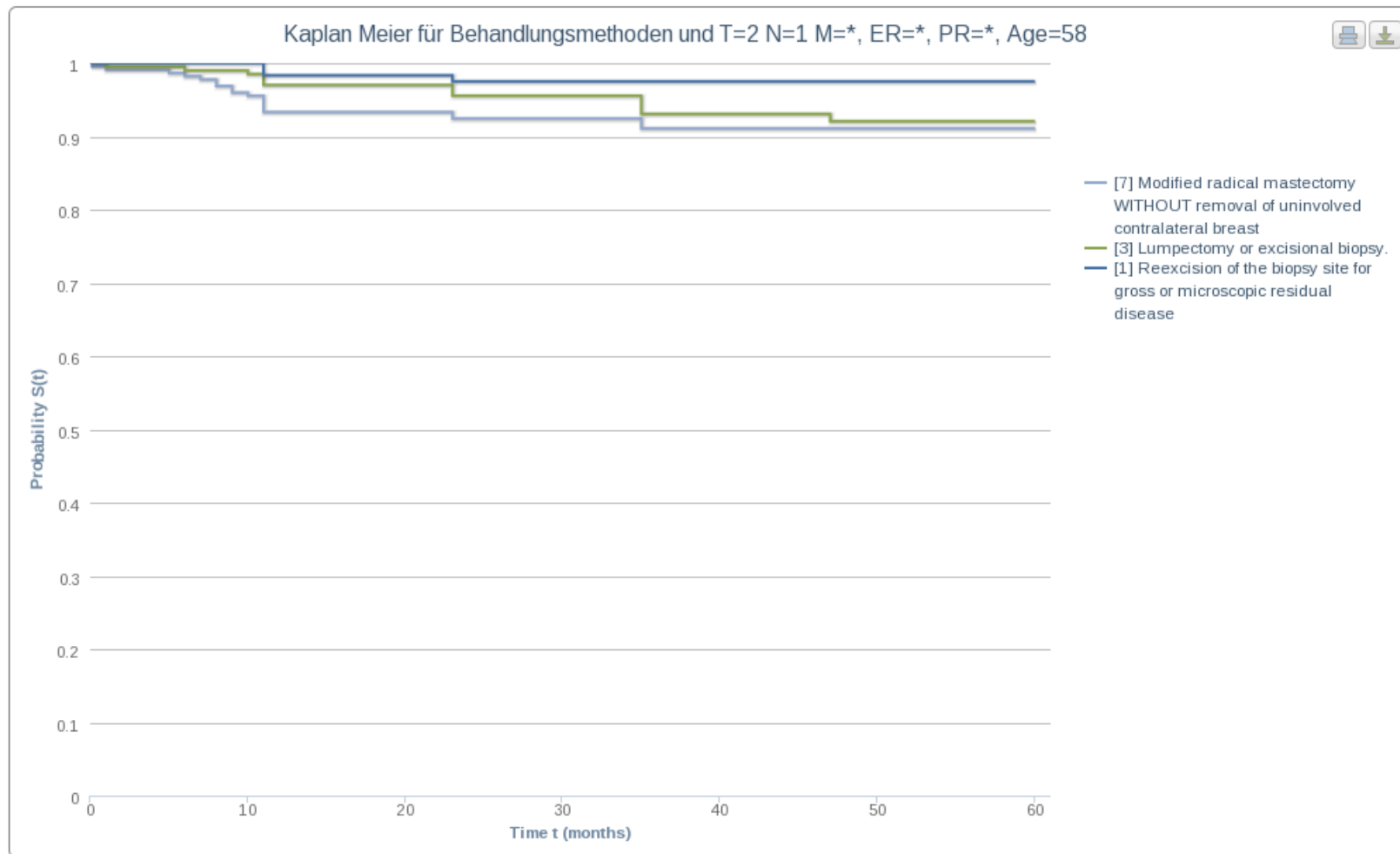
Verteilung der Behandlungsmethoden für T=2 N=1 M=\*, ER=\*, PR=\*, Age=58  
total number of patients in this cohort n=811



# Ergebnisse

## Visualisierung

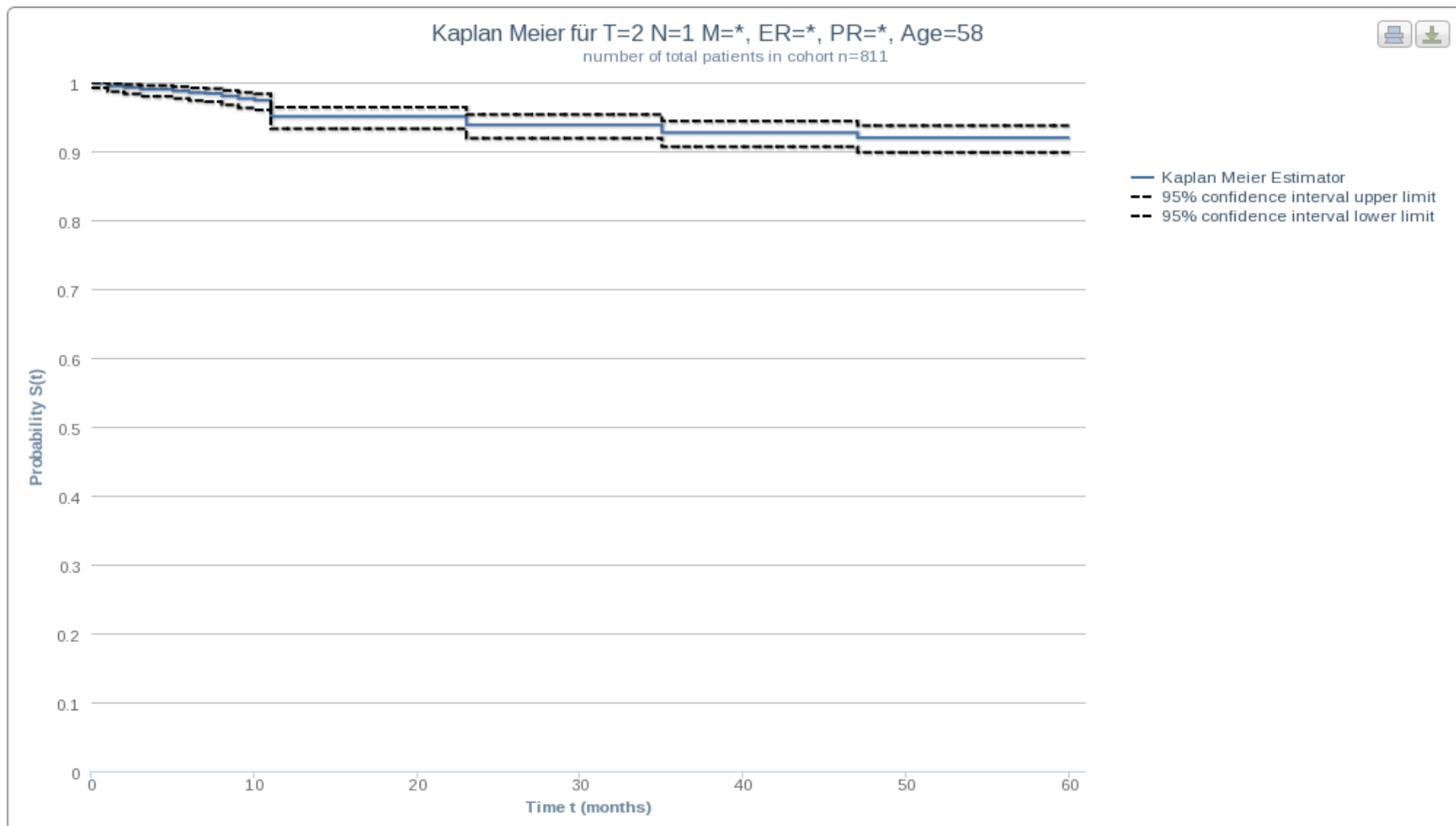
- Diagramm 3: Kaplan Meier für Teilkollektiv der operativen Behandlungsmethoden



# Ergebnisse

## Visualisierung

- Diagramm 4: Kaplan Meier für fallbezogenes Gesamtkollektiv



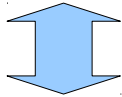
# Ergebnisse

## Klärung der Fragestellungen

- Können zwischen Soarian & SEER sinnvolle Verknüpfungen hergestellt werden?

# Ergebnisse

## Klärung der Fragestellungen

- Können zwischen Soarian & SEER sinnvolle Verknüpfungen hergestellt werden?
    - Ja, aber:
      - SEER numerische Kodierungen
- 
- Soarian Freitextfelder
- Teilweise aufwändiges Mapping

# Ergebnisse

## Klärung der Fragestellungen

- Können zwischen Soarian & SEER sinnvolle Verknüpfungen hergestellt werden?

**Pathologie-Dokumentation für FK Tumorboard**

Einsendenummern: 20485/12, 20300/12, 20298/12, 20165/12, 20

eingesandte Präparate: 1. Netz  
3. Blasenperitoneum  
5. Peritoneum Colonrinne rechts  
6. Peritoneum Colonrinne links  
9. Appendix

eingesandte Präparate mit pathologischem Ergebnis: 2. Adnexe links  
4. Sigmaperitoneum  
7. Auflagerungen Rektumvorderwand  
8. Auflagerungen Sigma  
10. Uterus

Ergebnis Pathologie: 1. 0/3  
2. seröser Borderlinetumor mit Übergang in ein low-grade seröses Adenokarzinom  
3. tumorfreies Peritonalexzidat  
4. nicht invasives Implantat  
5. tumorfrei  
6. tumorfrei  
7. nicht invasives Implantat

pathologisches TNM-Stadium:  
  Anzahl LK:  /  mit SN:  /  M  L  V  Pn  G  R  RIS:

ER:  PR:  MIB1:  HER2/neu:  CISH:  positiv  negativ Tumortyp:  ICD-O:

# Ergebnisse

## Klärung der Fragestellungen

- Kann dem klinischen Anwender ein Mehrwert geboten werden?

# Ergebnisse

## Klärung der Fragestellungen

- Kann dem klinischen Anwender ein Mehrwert geboten werden?
  - Interview mit Ärzten des UKER ergab: Guter Ansatz, aber
    - Keine Selektion nach HER2/neu
    - Keine Visualisierung der medikamentösen Therapien



# Diskussion

## Alternative Kollektiv-Datenquellen

- Adjuvant! online
  - Visualisierung von Überlebensraten abh. von (medikamentöser) Therapie
  - Adjuvant-Datenbank liegt nicht offen
  - Seit 2011 kein Update mehr
- Weitere denkbare Alternative: PREDICT
  - „nur“ Rechenformel für Überlebensraten
  - Formel abgeleitet aus Studien von 1988 bis 1992

# Ausblick

- Weitere Datenquellen einbeziehen, evtl. Kombination
- Aussagekraft steigern durch
  - weitere Selektionsattribute
  - HER2/neu
- Fallbezogene Visualisierung technisch durchaus realisierbar
- Flaschenhals sind Krebsregisterdaten

**Ende**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**