



Mathematisch-statistische Anmerkungen zur Bewertung von Qualitätsindikatoren beim Einrichtungsvergleich

Bernd Schicke
Tumorzentrum Berlin



Gliederung

- 1. Datenfehler und Datenqualität**
- 2. Umfang und Schätzungen**
- 3. Selektion und fehlende Werte**
- 4. Follow up und cut off**
- 5. Ergebnisqualität**



Datenfehler und Datenqualität

Datumsangaben

„Rohdaten“	Korr.
00002006	01.07.2006
00082005	15.08.2005
15072060	15.07.2006
04022020	04.02.2002



Datenfehler und Datenqualität

Datumsdifferenzen:

Geburtstag < Diagnosedatum <= 1. Therapiedatum

**Sterbedatum >= letztes Therapiedatum >=
Diagnosedatum**



Datenfehler und Datenqualität

Unterschiedliche Schlüssel z.B. TNM

pT-Kategorie	Register A	Register B
1	T1	PT1
2	T2	pT2



Datenfehler und Datenqualität

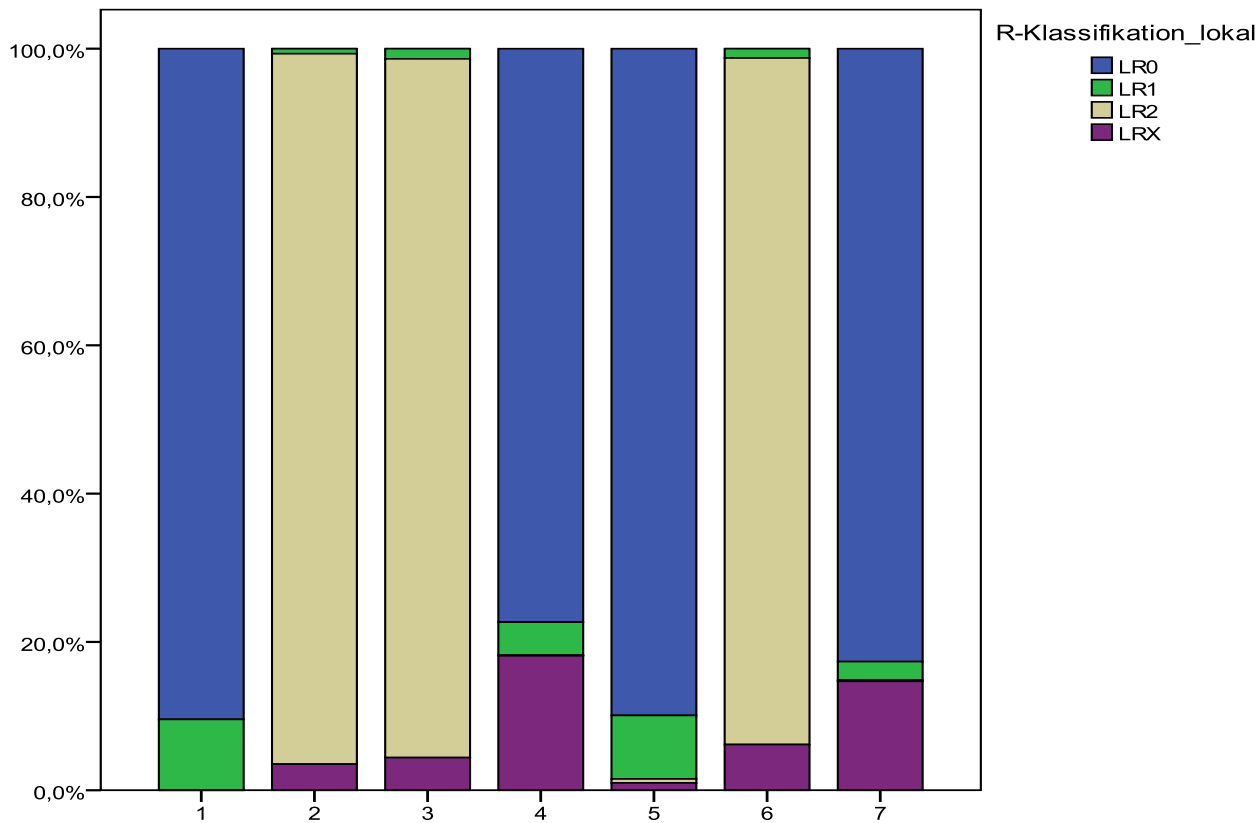
R-Klassifikation

Register	Fälle	o.A.	LR0	LR1	LR2	LRX
		missing	0	1	2	3
Register X.	12577	25.6	43.5	3.8	46.1	6.6
alle TZ	226109	25.7	87.5	5.4	4.2	2.9



Datenfehler und Datenqualität

R-Klassifikation





Datenfehler und Datenqualität

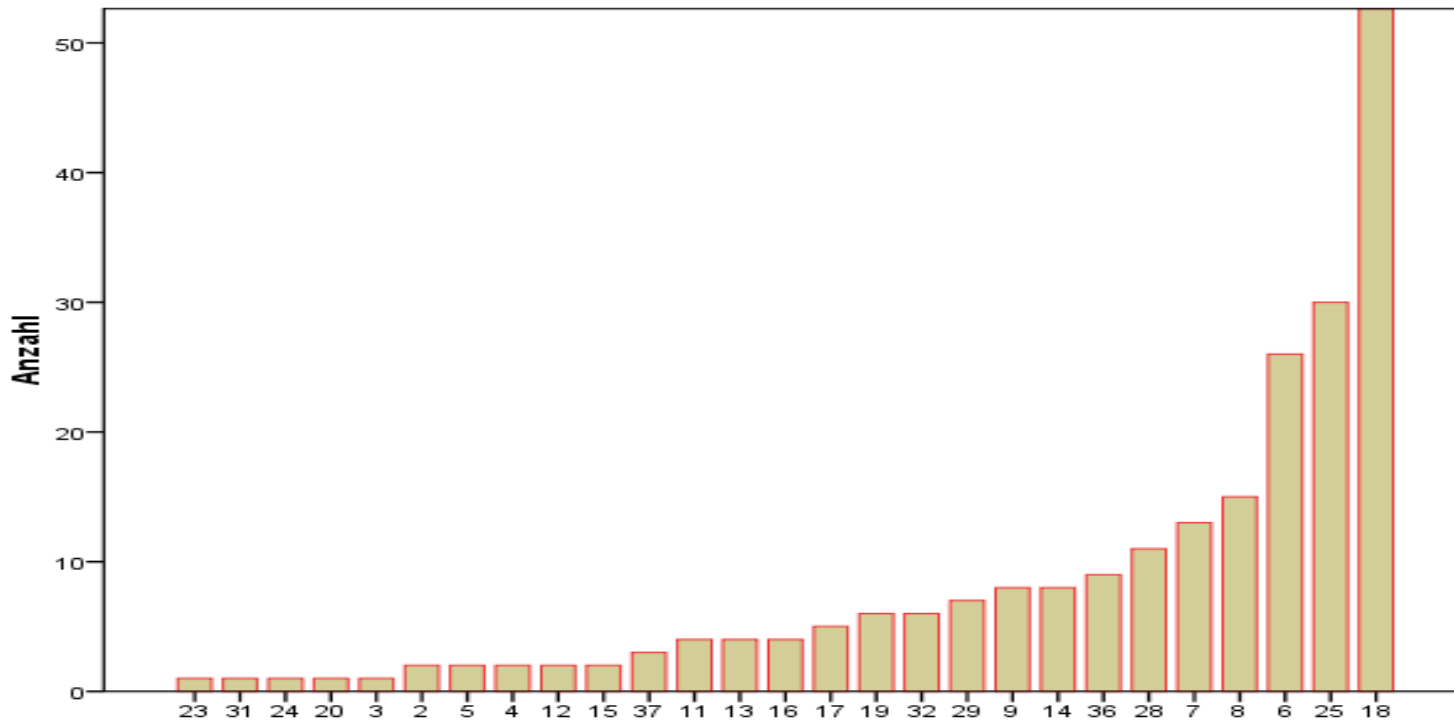
Lokalisation und Seite beim Lungen-CA

Lokalisation	rechts	links	gesamt
Hauptbronchus	57,2%	42,8%	10086
Lungenoberlappen	54,6%	45,4%	54719
Lungenmittellappen	93,0%	7,0% (0,3)	4799
Lungenunterlappen	53,1%	46,9%	27586
Lunge, mehrere Teilbereiche überlappend	62,9%	37,1%	5256
Lunge o.n.A.	58,0%	42,0%	17370
Gesamt	56,9%	43,1%	119816



Datenfehler und Datenqualität

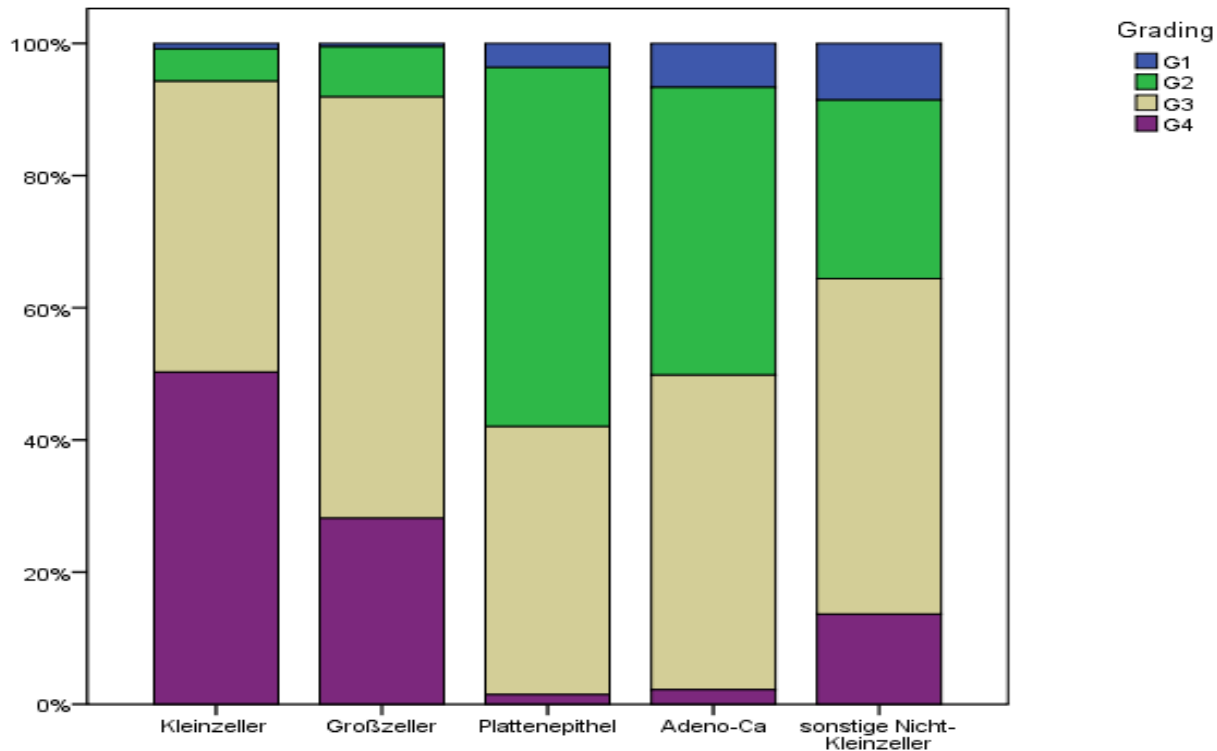
Lokalisation und Seite beim Lungen-CA





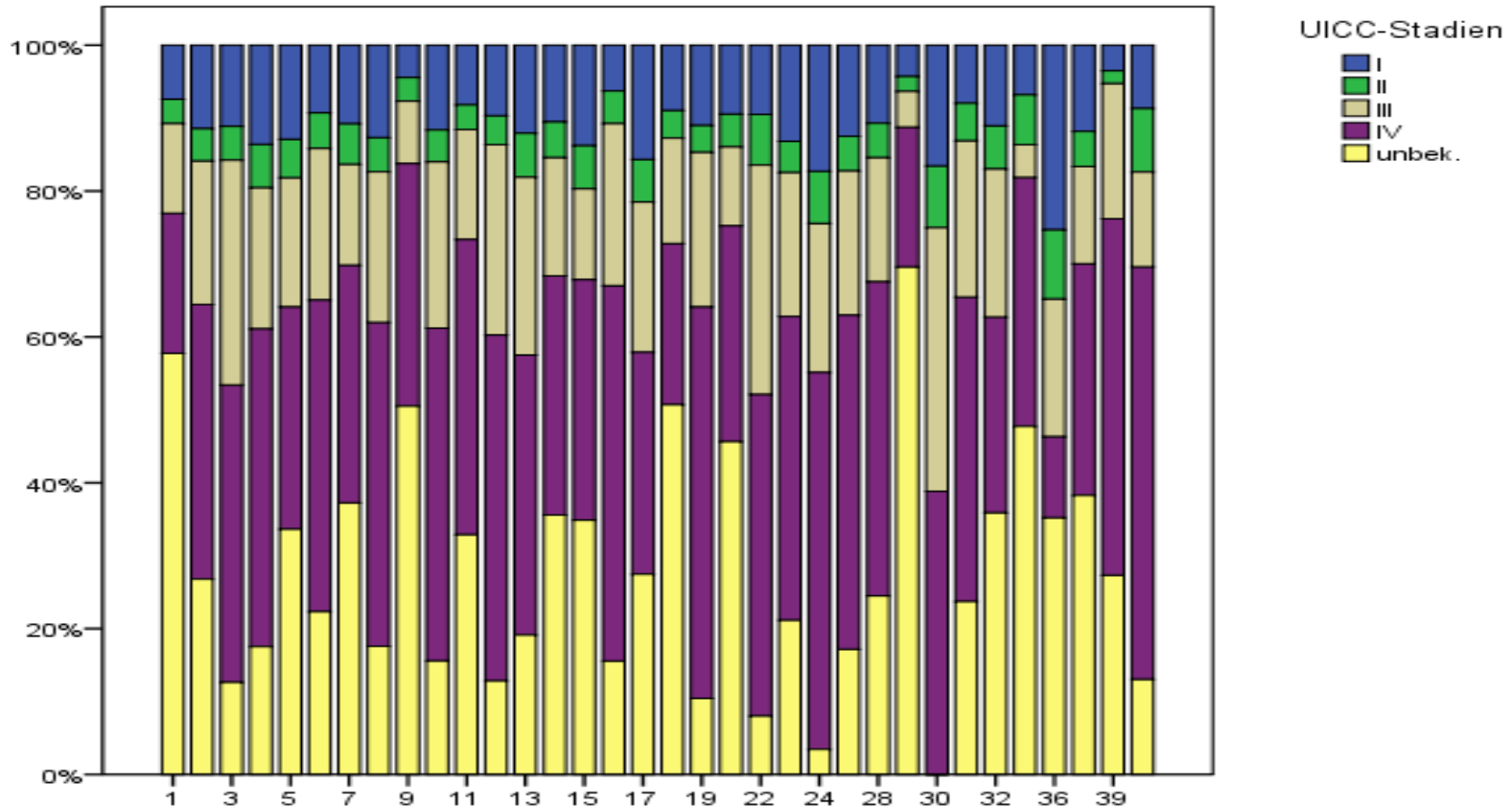
Datenfehler und Datenqualität

S3-LL Lunge



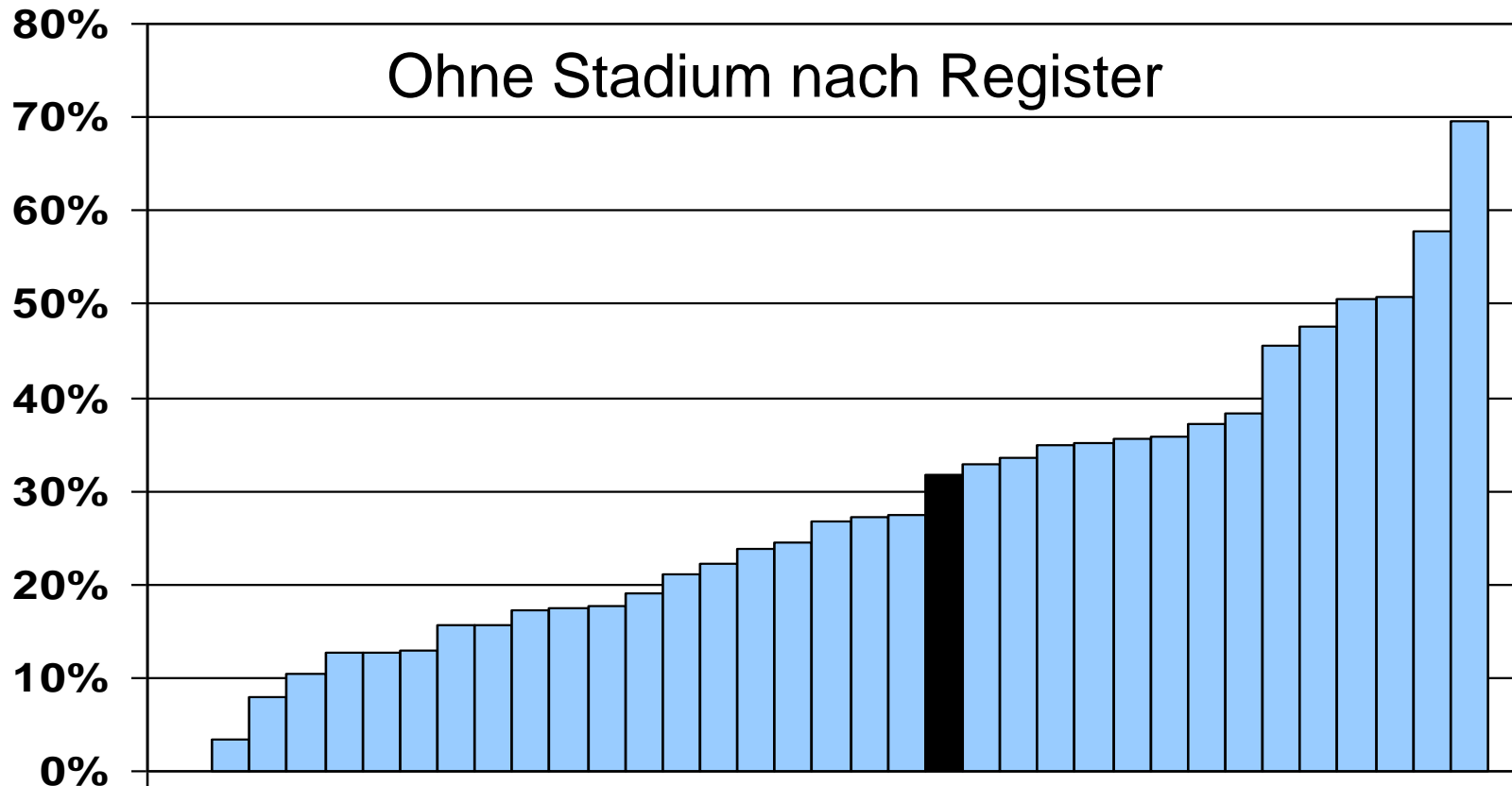


Datenfehler und Datenqualität (Lungen-CA)



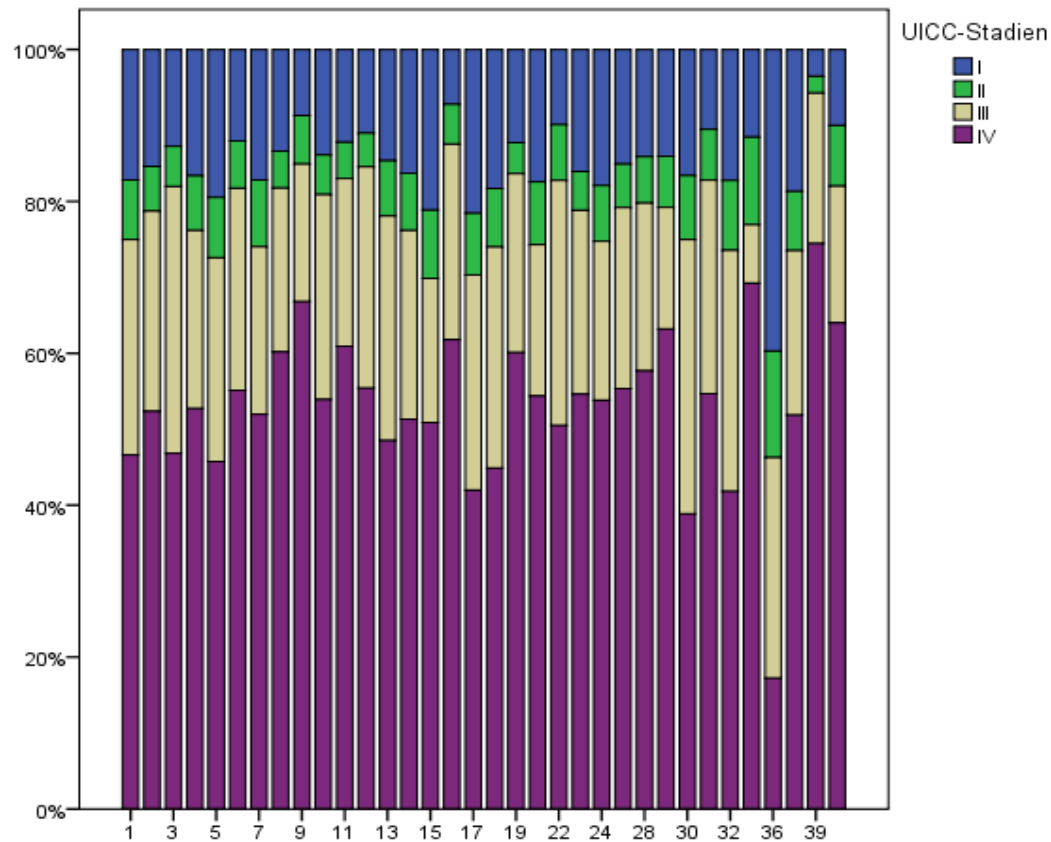


Datenfehler und Datenqualität



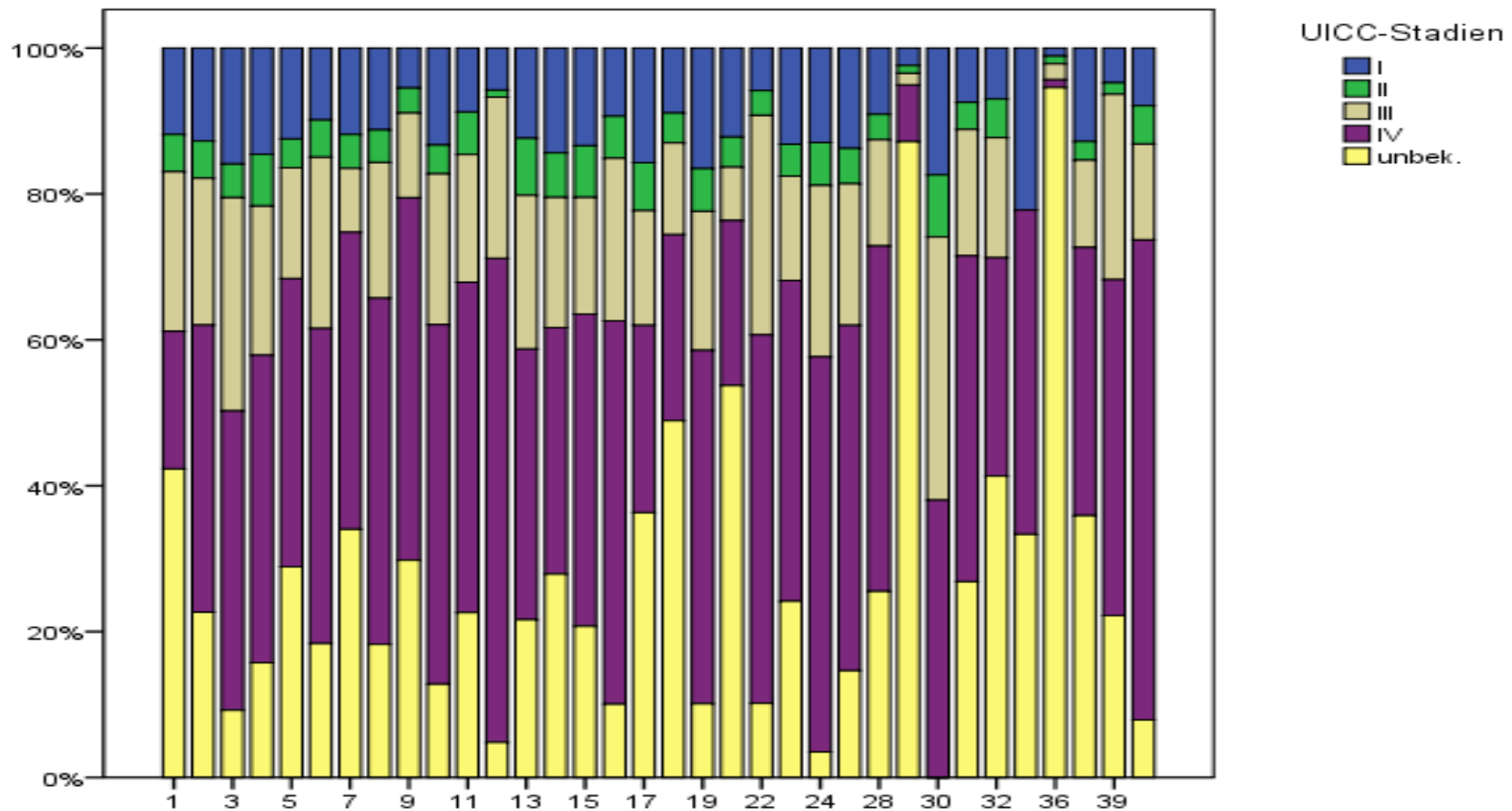


Datenfehler und Datenqualität (Lungen-CA)



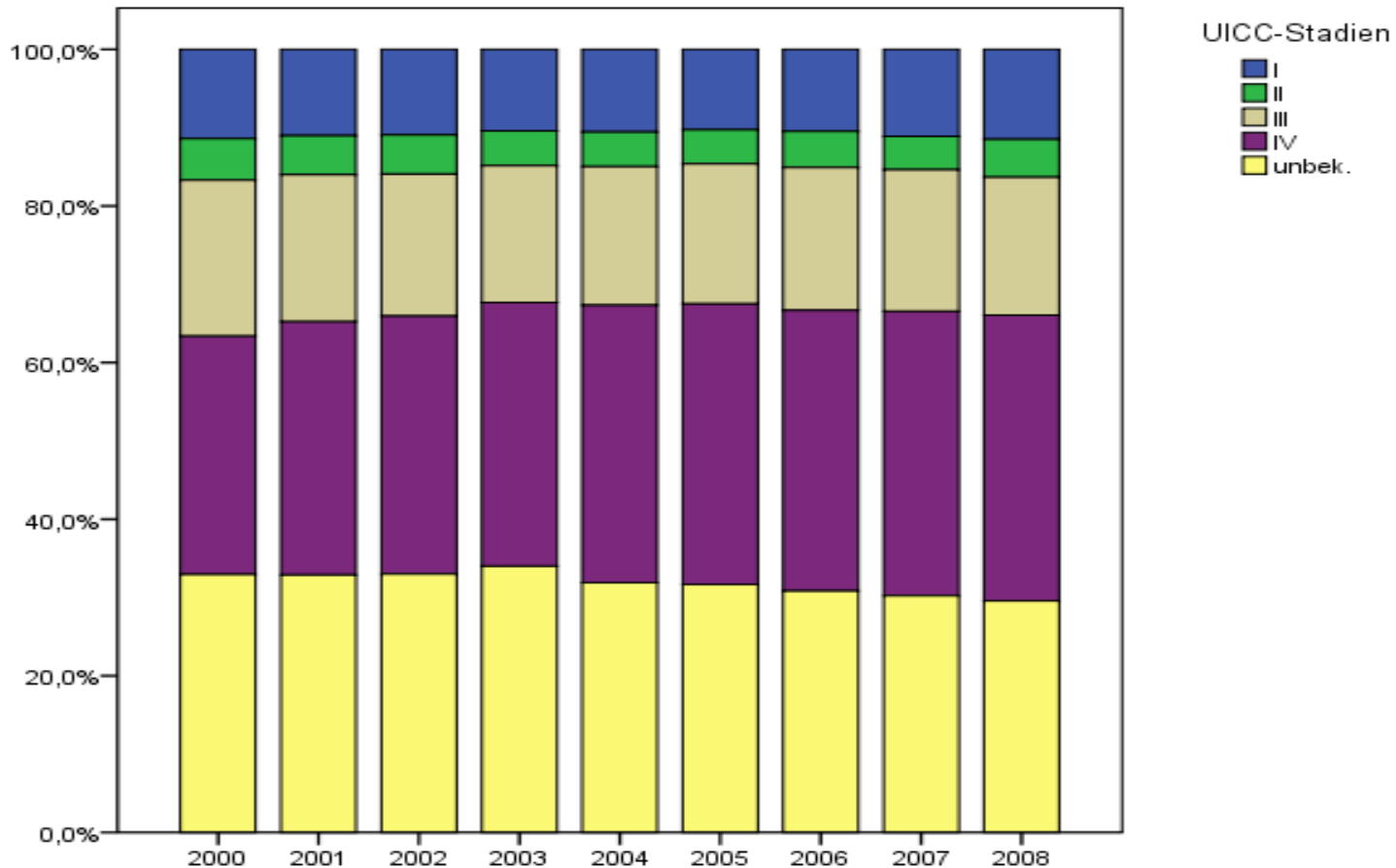


Datenfehler und Datenqualität Lunge nur 2008





Datenfehler und Datenqualität (Lungen-CA)



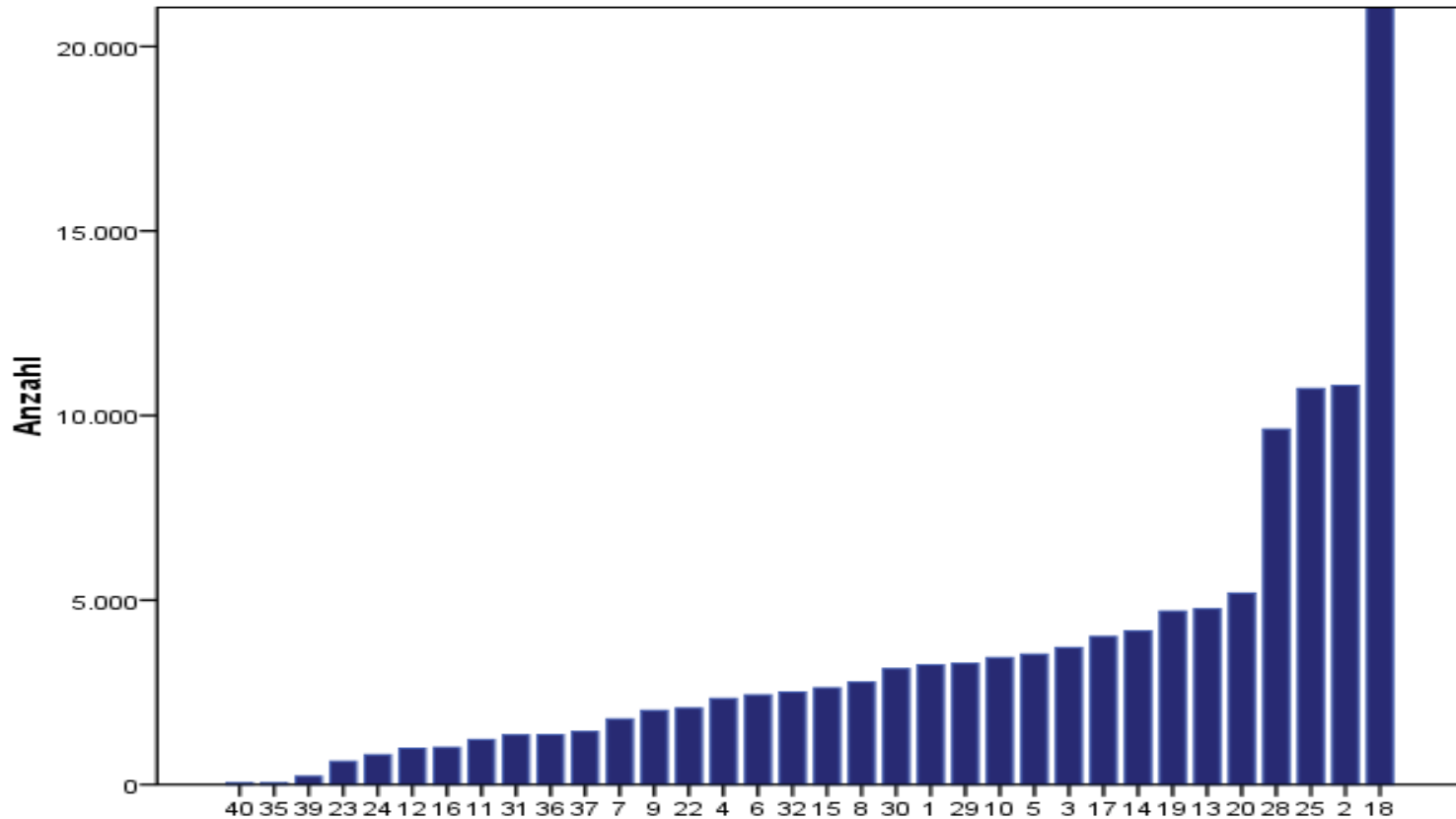


Umfang und Schätzungen

- Klinische Register, die Daten liefern, sind
 - a) Flächendeckend, Land, Fälle sind abgeglichen (BB, LB aber nicht vollzählig)
 - b) Flächendeckend, großes Gebiet und abgeglichen (SN, BY, Westf. Lippe)
 - c) Flächendeckend, großes Gebiet, aber nicht abgeglichen (MV)
 - d) Einzugsgebiet einer Klinik mit vielen Abteilungen (Stuttgart, Heidelberg)
 - e) Daten einer Abteilung oder Praxis

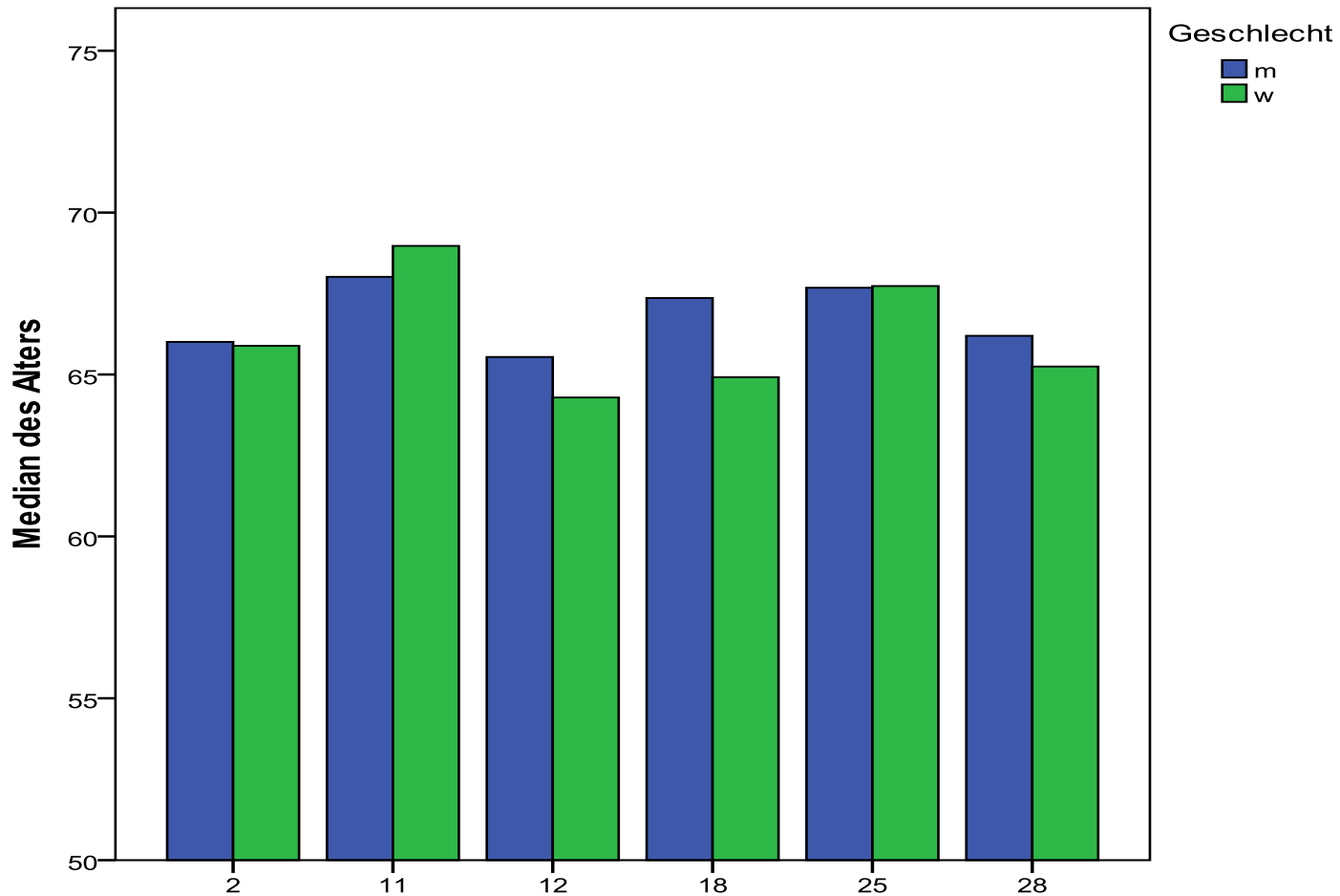


Umfang und Schätzungen (Lungen-CA)



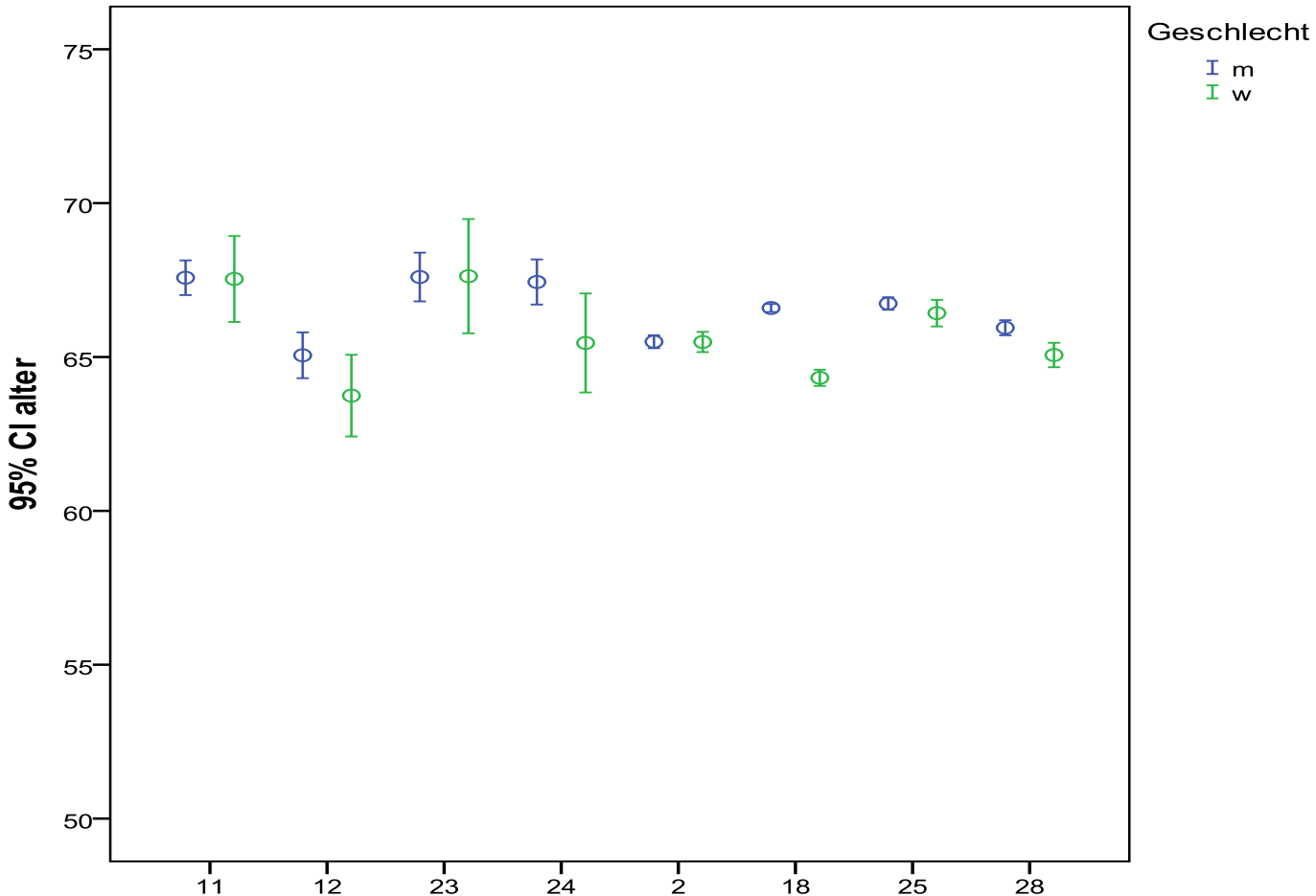


Umfang und Schätzungen (Lungen-CA)



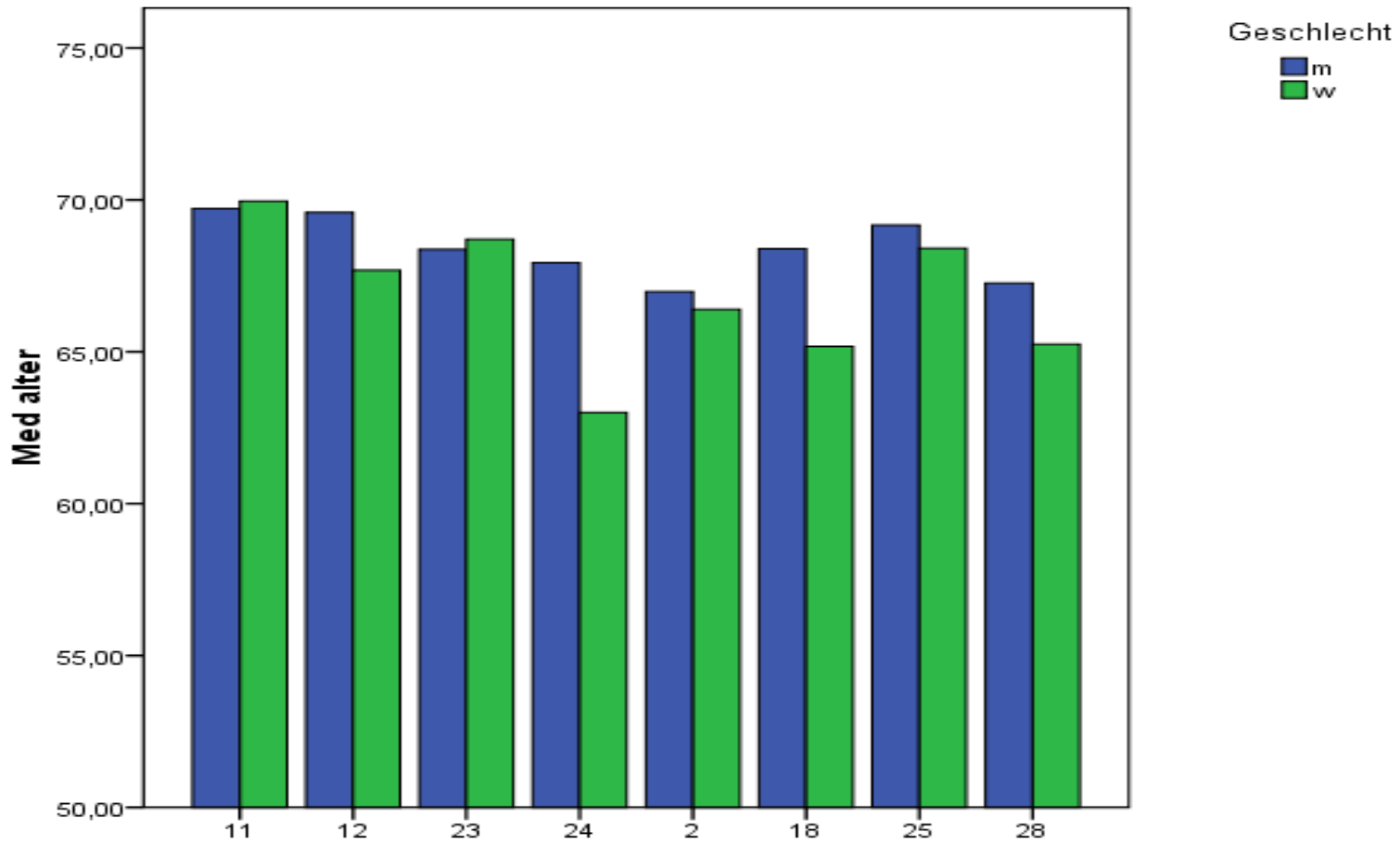


Umfang und Schätzungen (Lungen-CA)



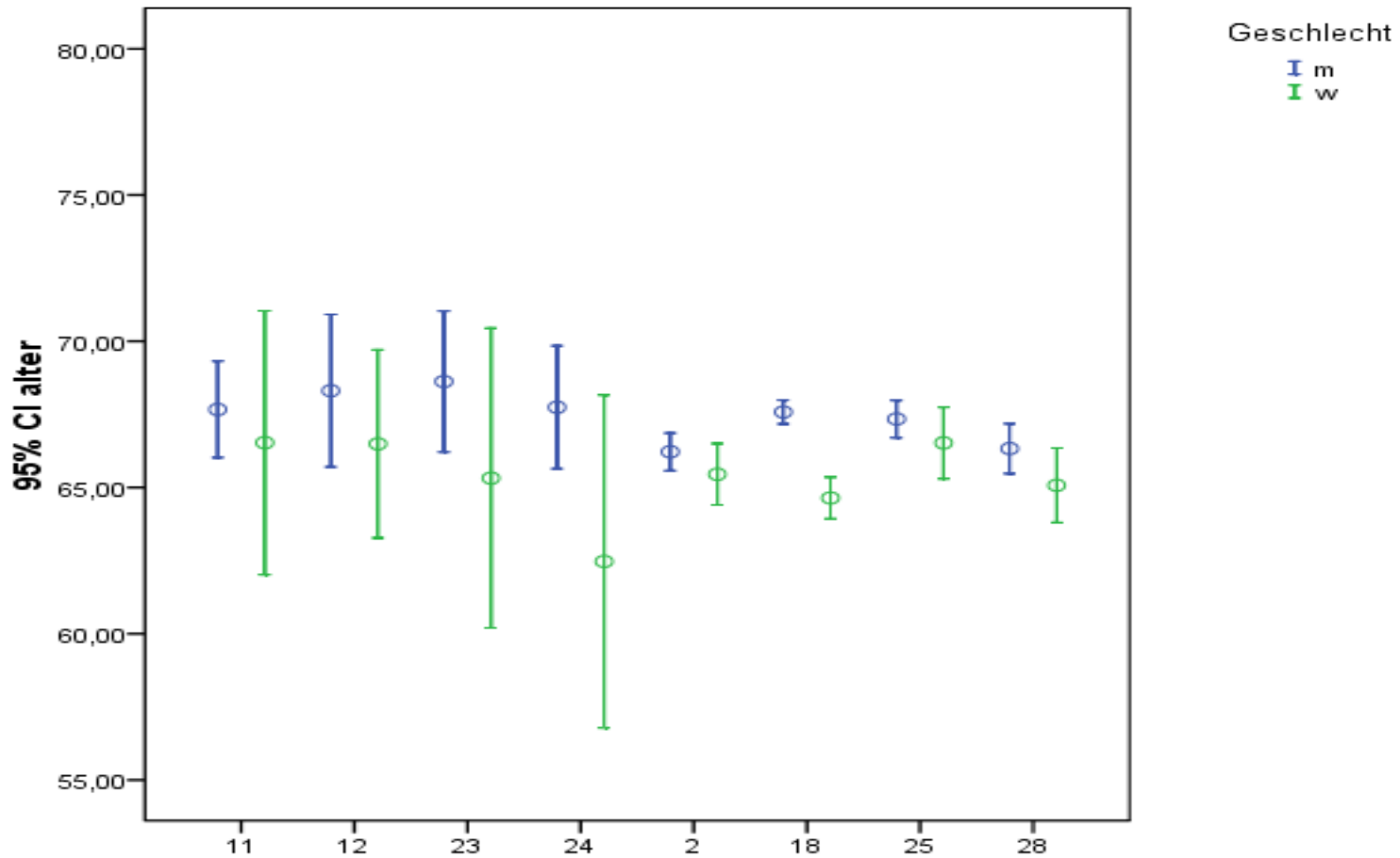


Umfang und Schätzungen Lungen-CA 2008



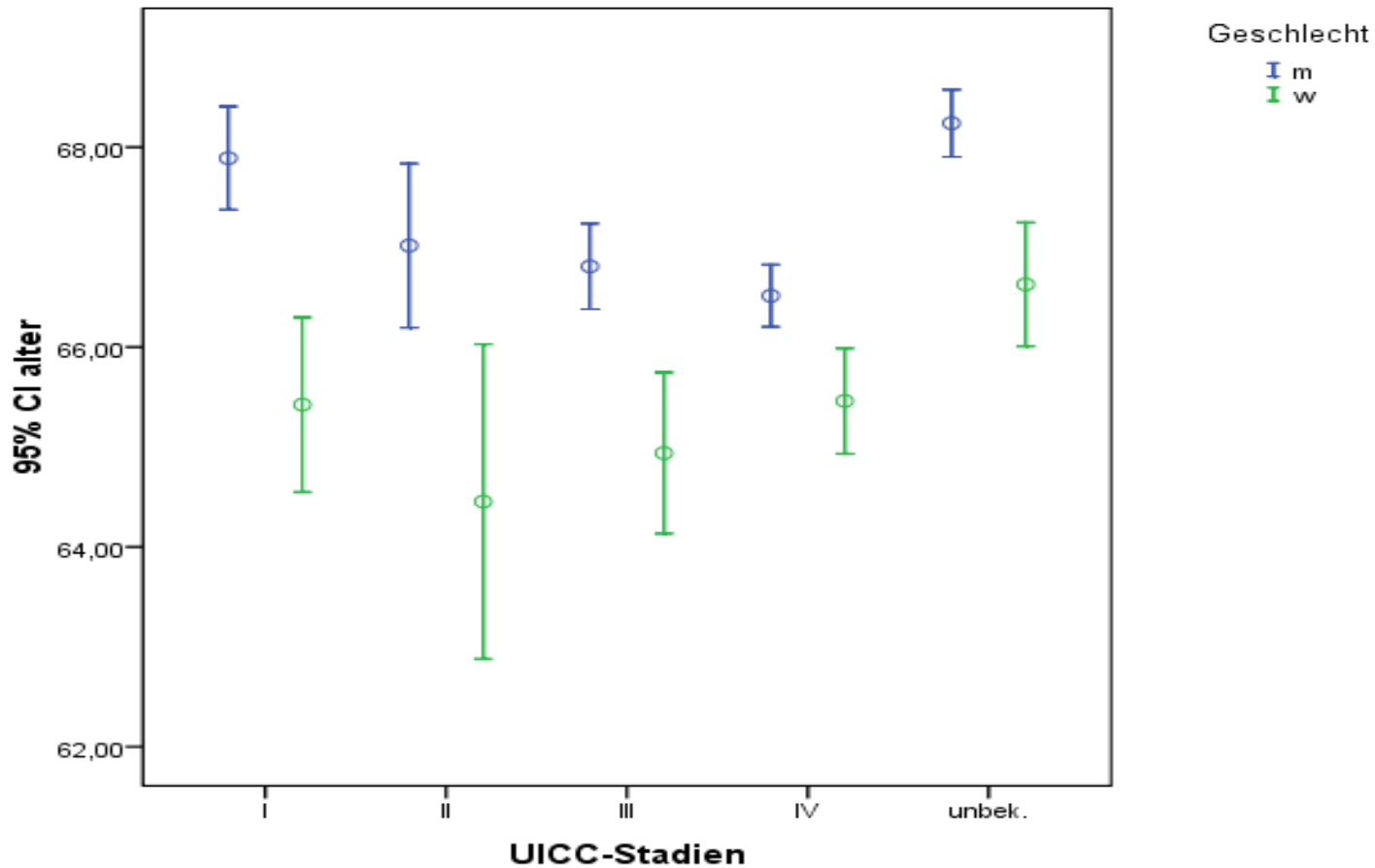


Umfang und Schätzungen nur 2008





Umfang und Schätzungen (2008)

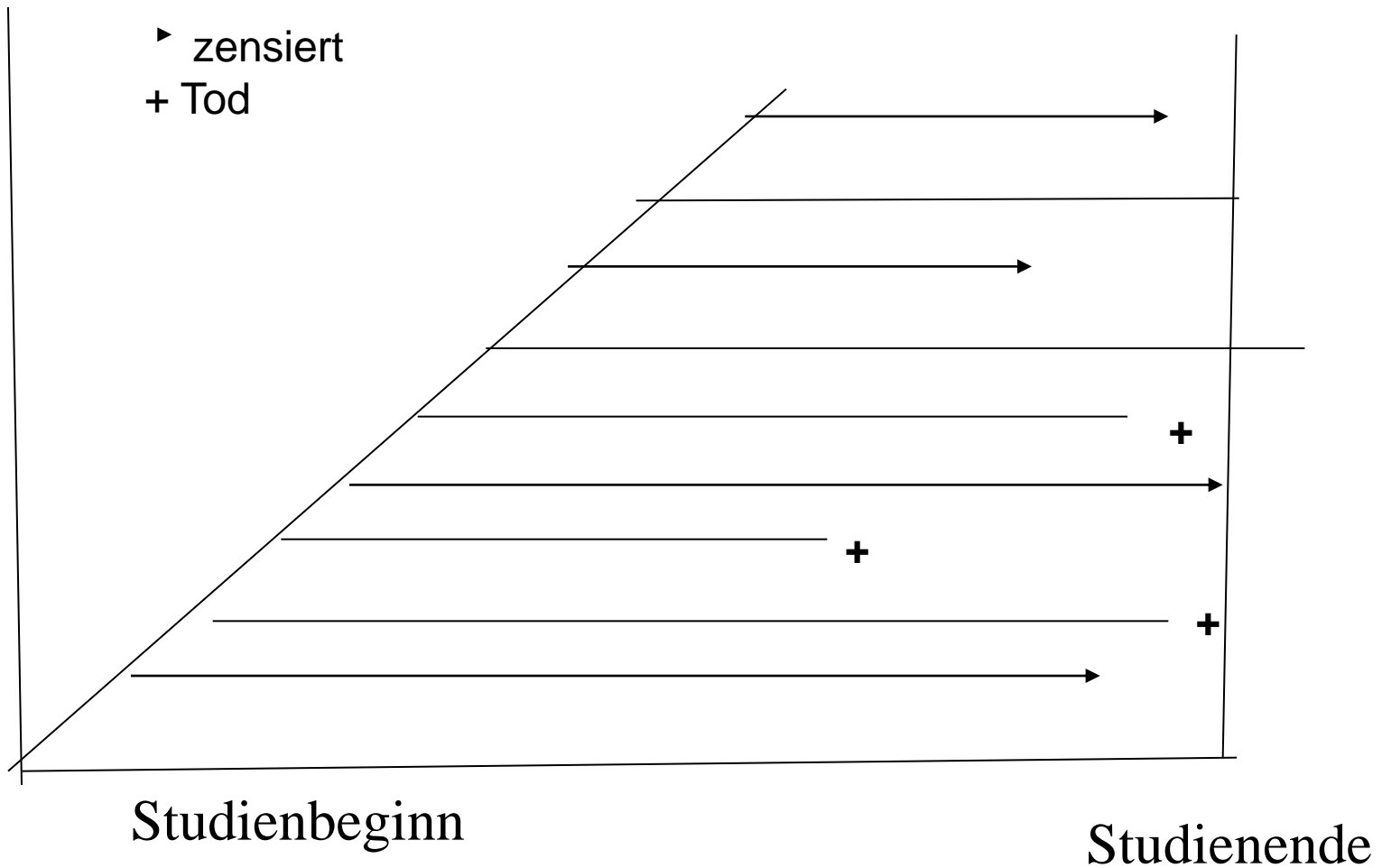




- Follow up und Cut off
- Überlebensanalysen



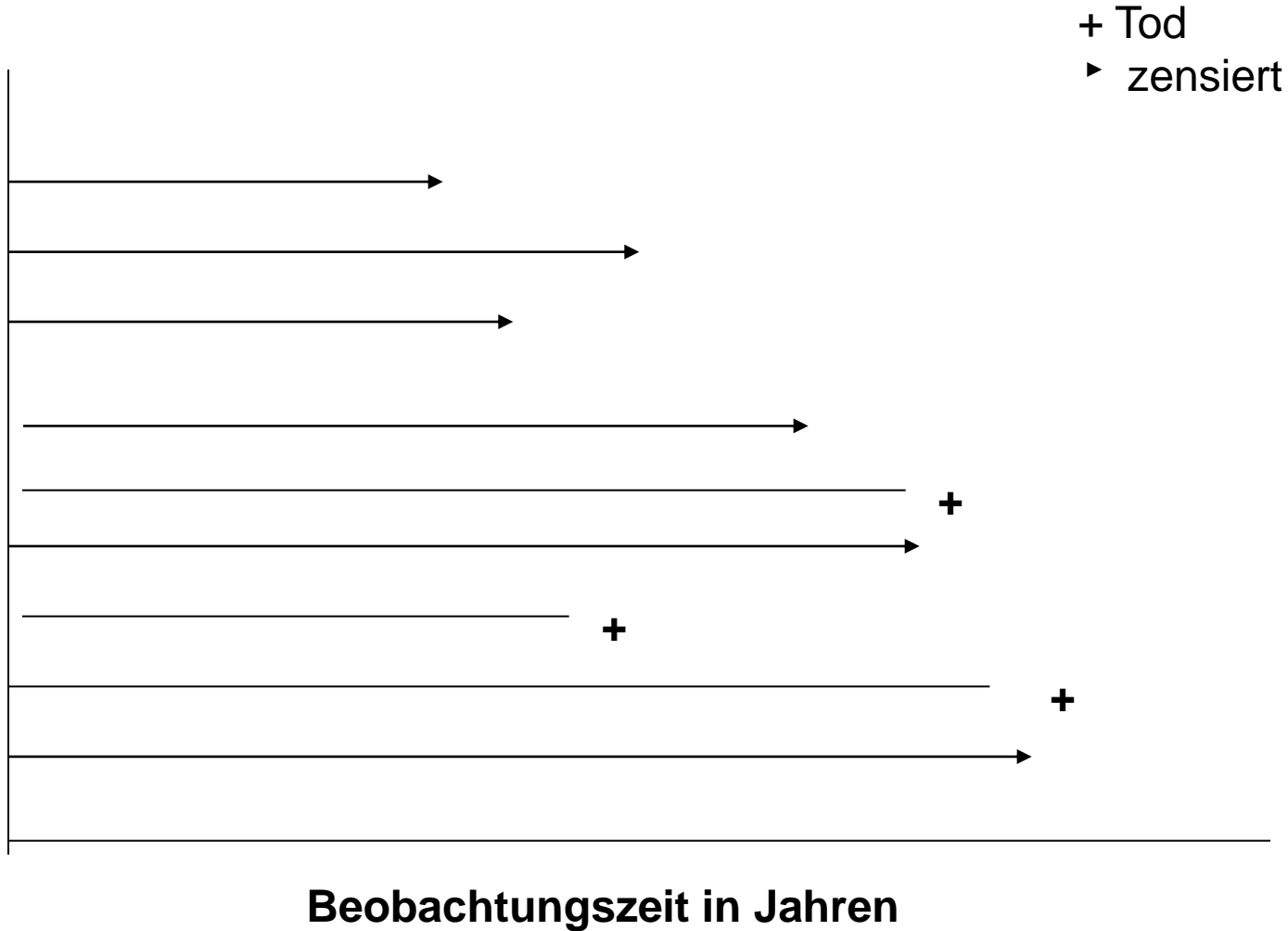
Beobachtungszeit nach Eintritt in die Studie





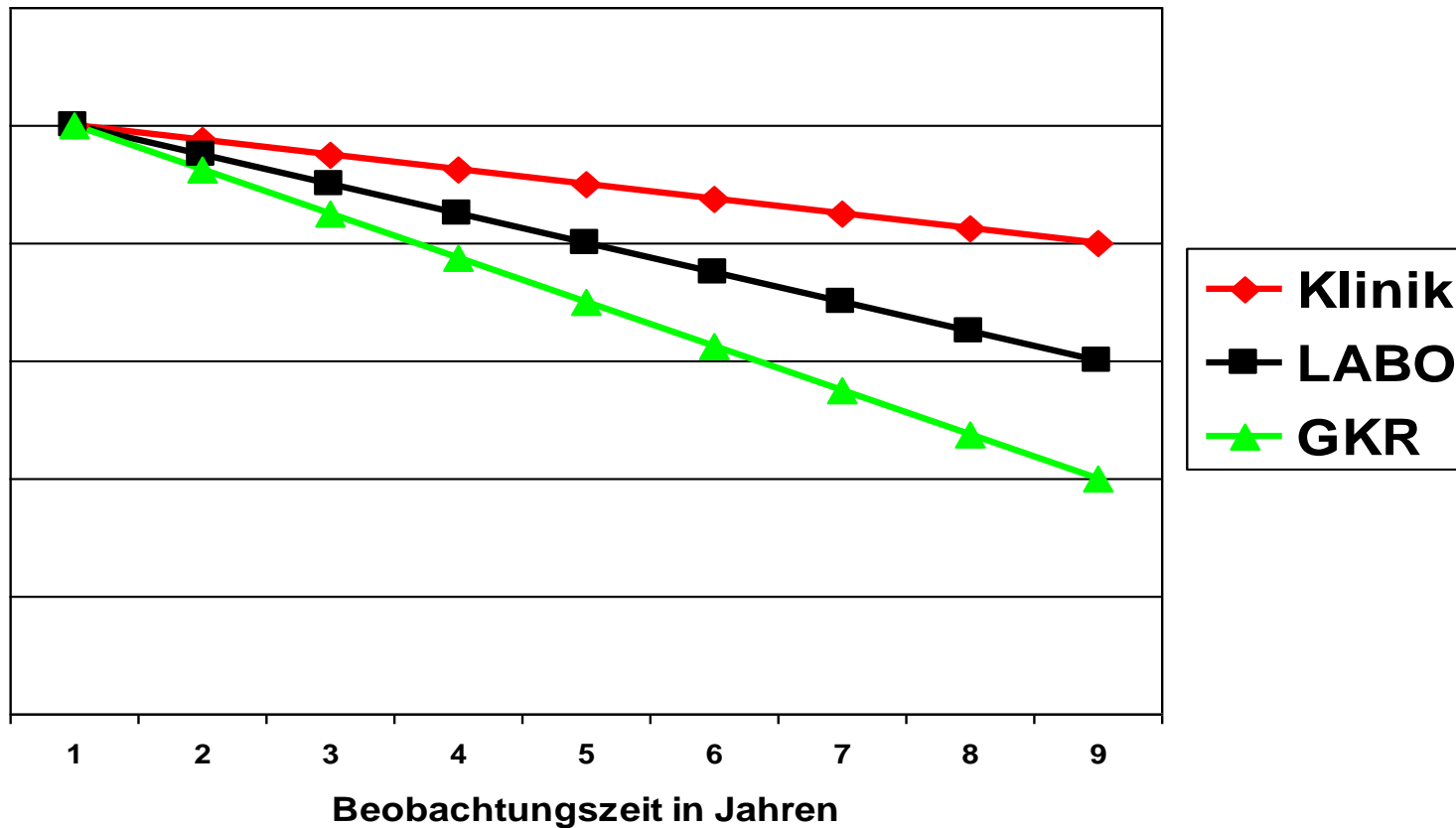
Forum Klinischer Krebsregister

Fälle



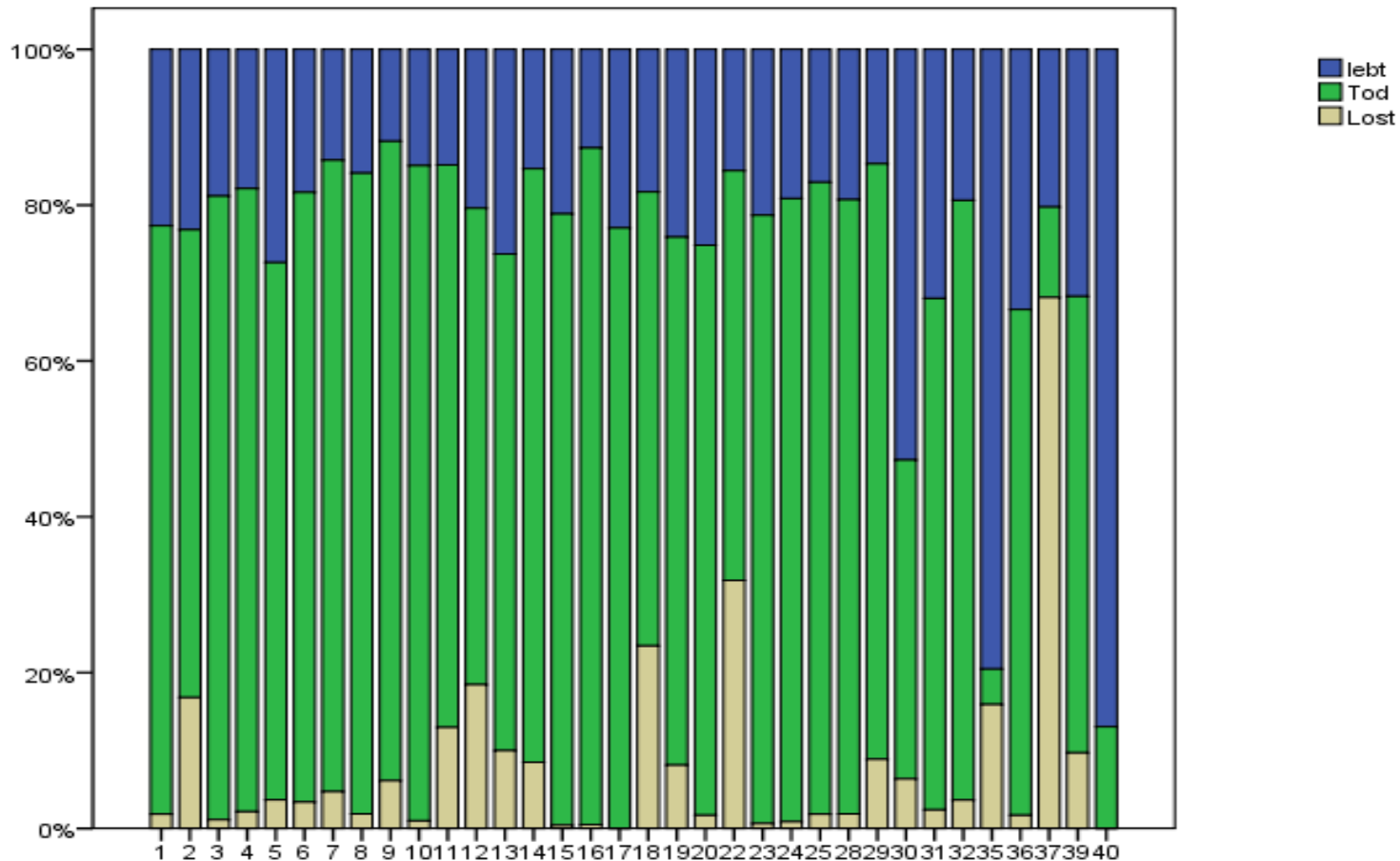


Ergebnisqualität: Überleben Vergleich unterschiedlicher Follow-up-Varianten



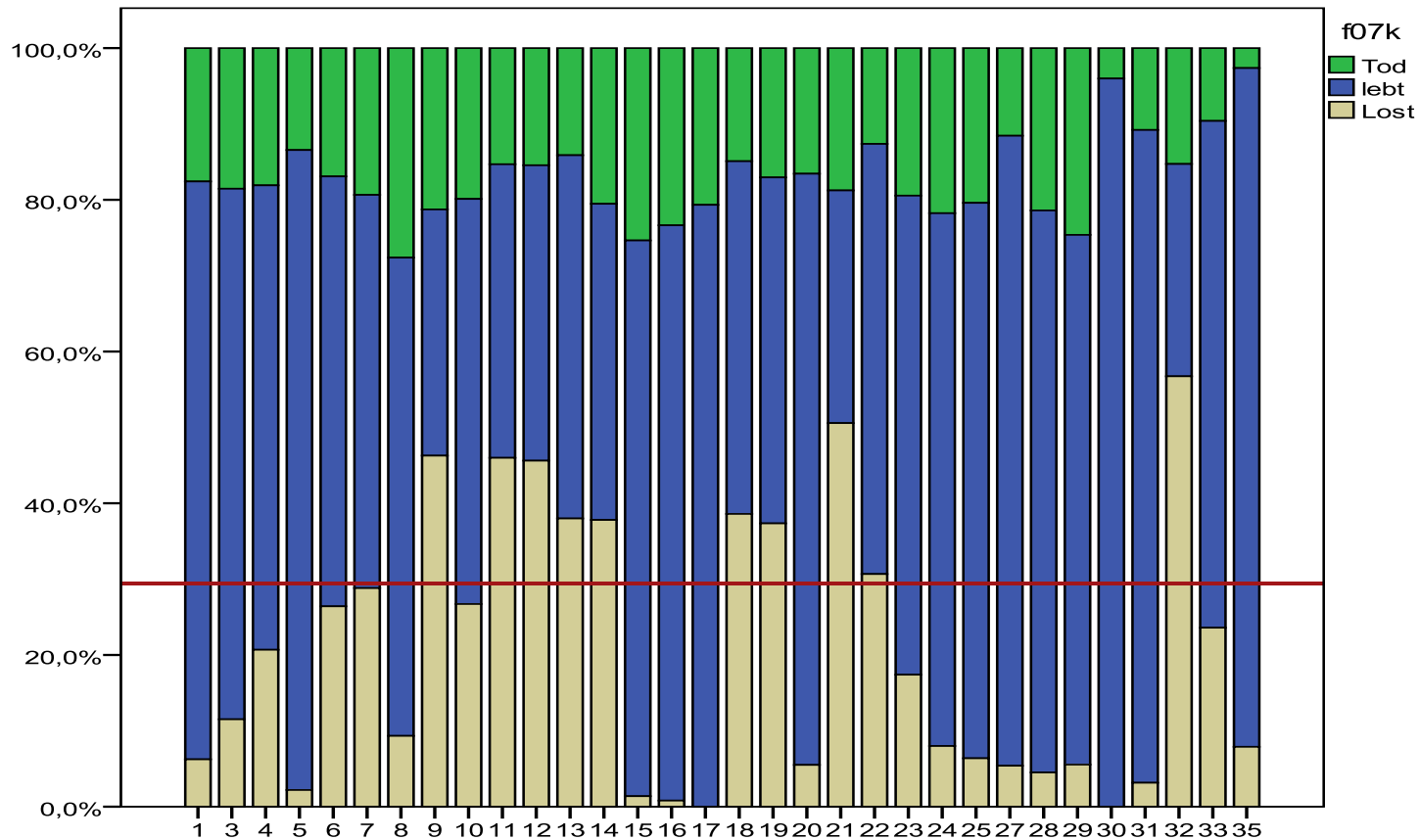


Follow up und cut off (Lungen-CA)



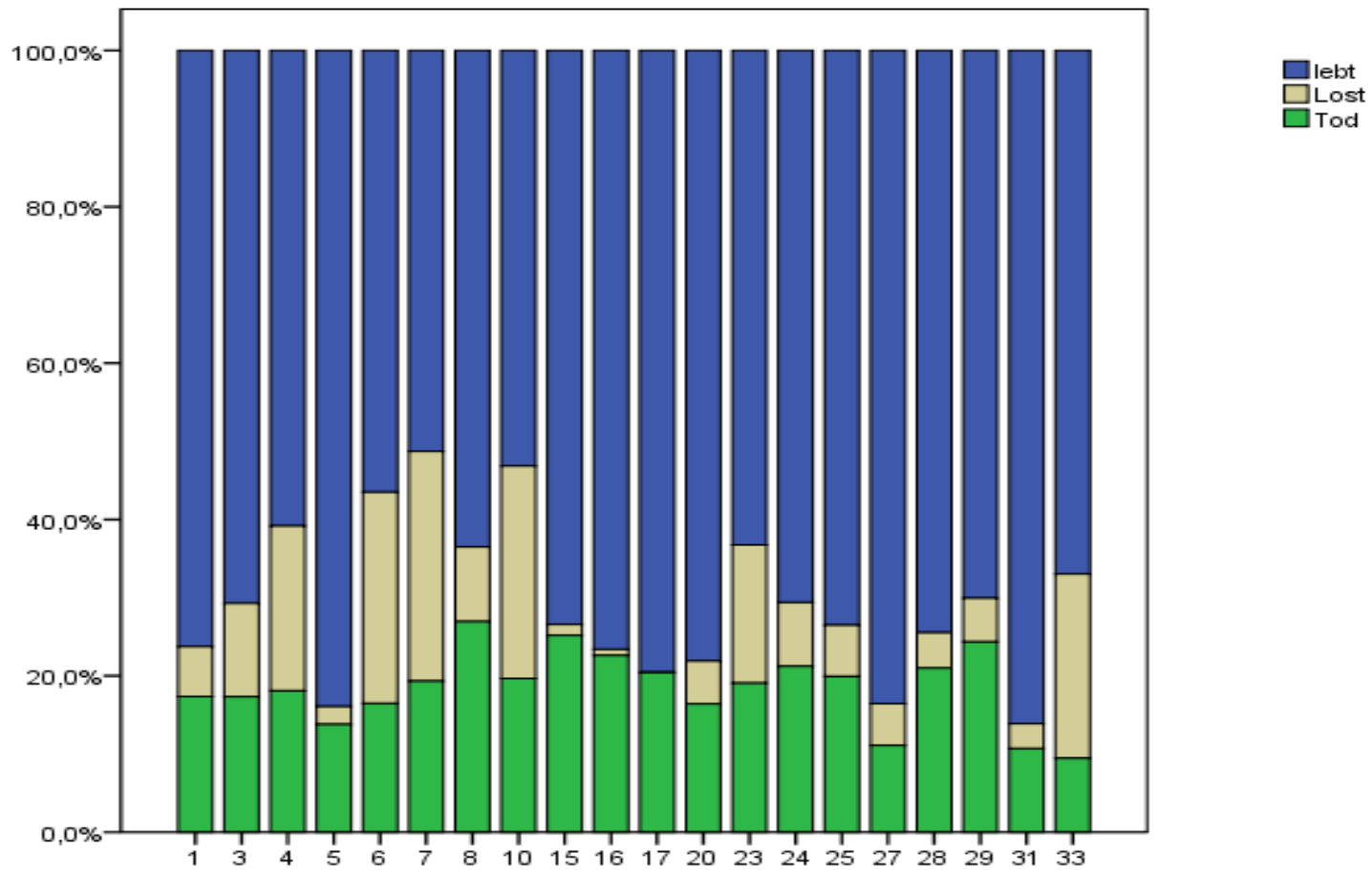


Follow up und cut off (Prostata-CA)





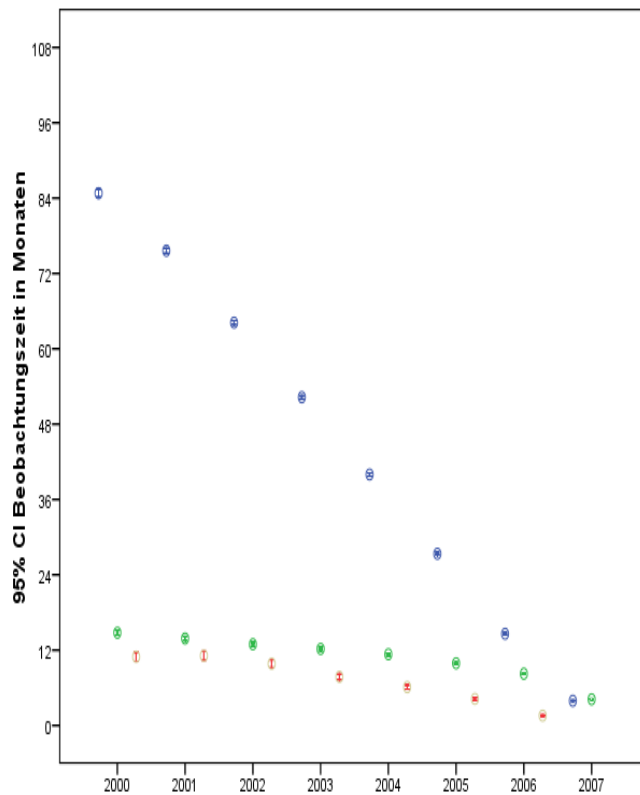
Follow up und cut off (Prostata-CA) Auswahl



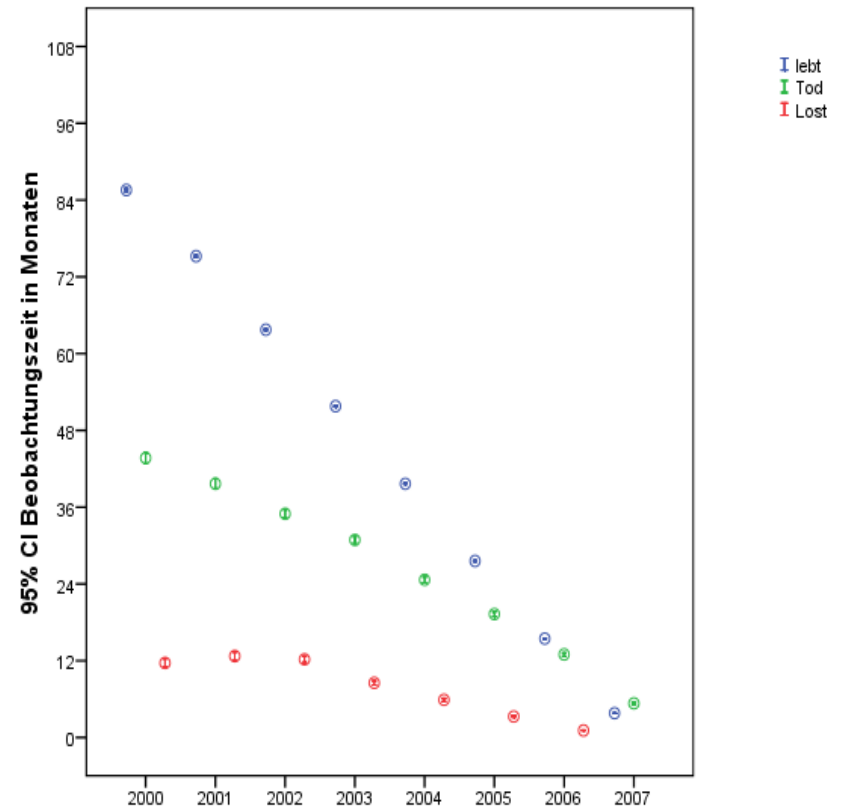


Ergebnisqualität: Beobachtungszeit

● Lungen-CA



● Prostata-Ca

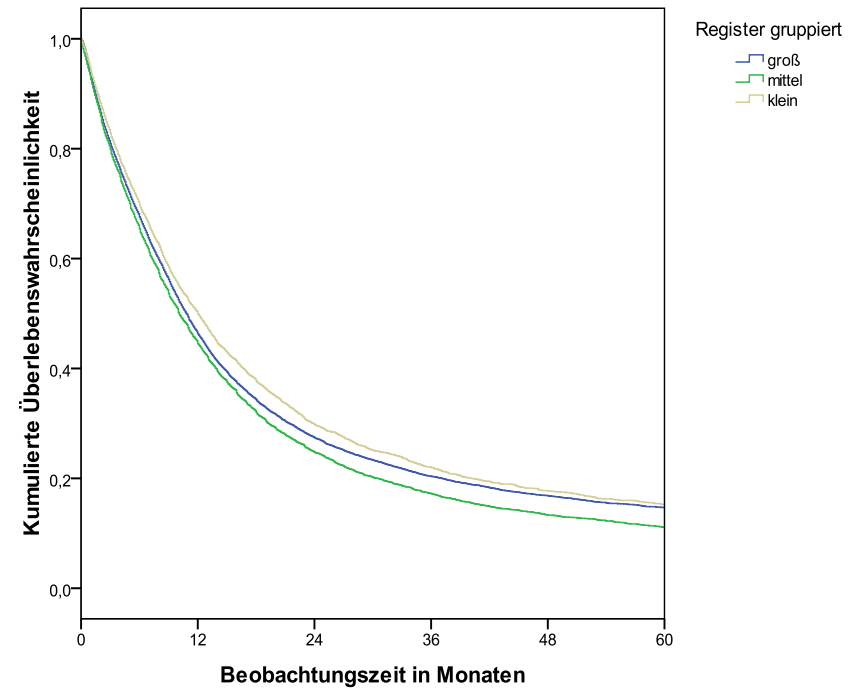
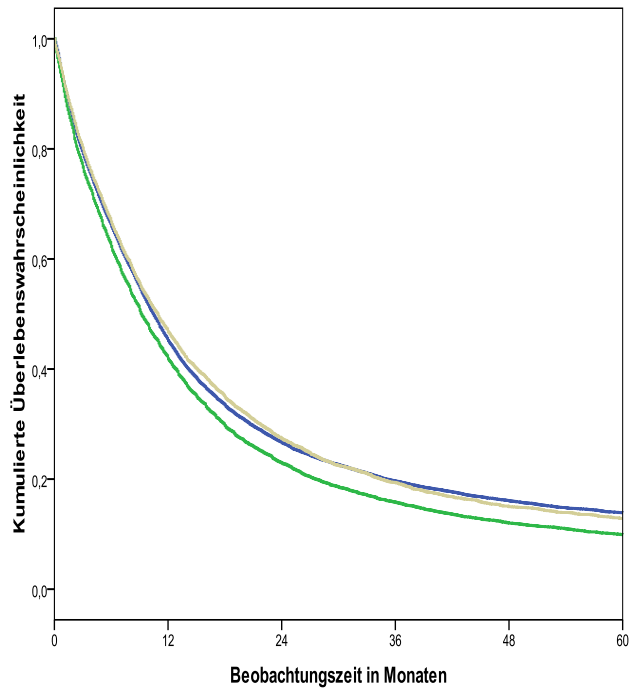




Ergebnisqualität: Overall Survival Lungen-CA

● Alle Fälle

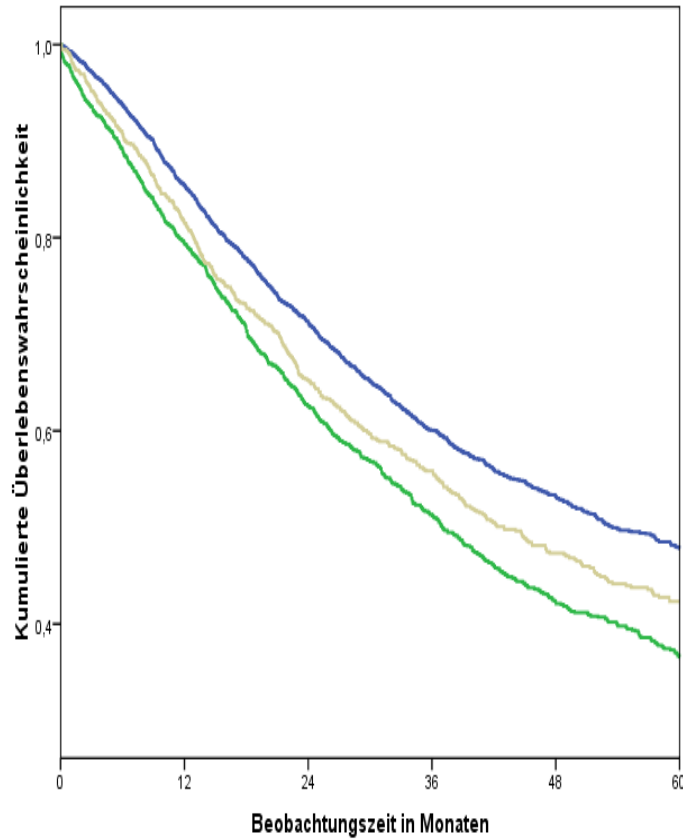
● Fälle mit einem Tumorstadium



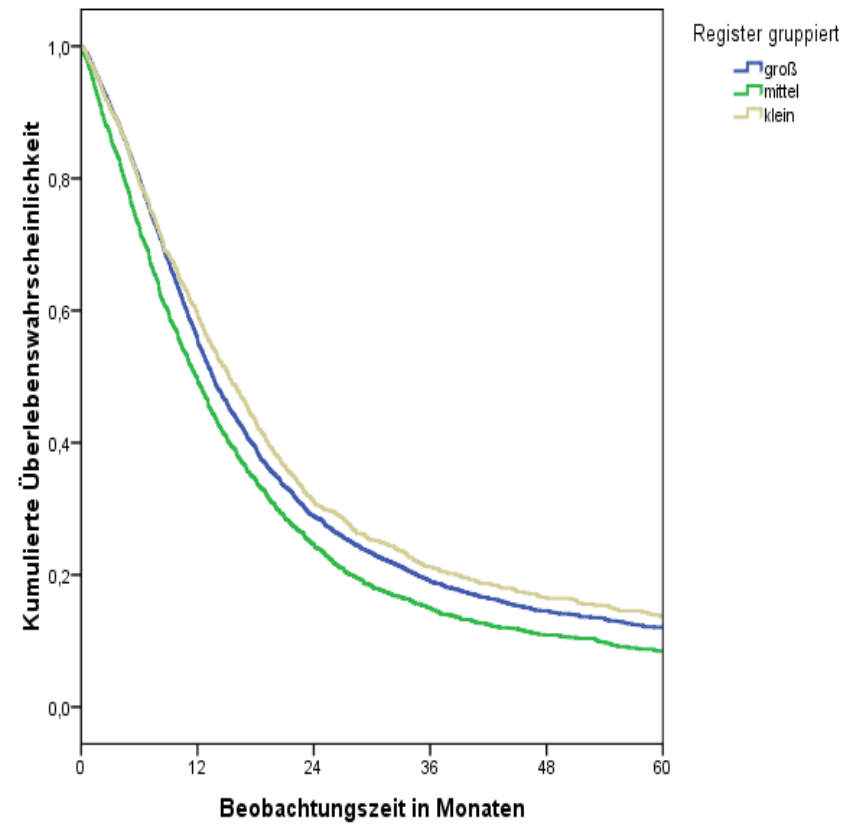


Ergebnisqualität Overall: Survival Lungen-CA

● Stadium I/II



● Stadium III

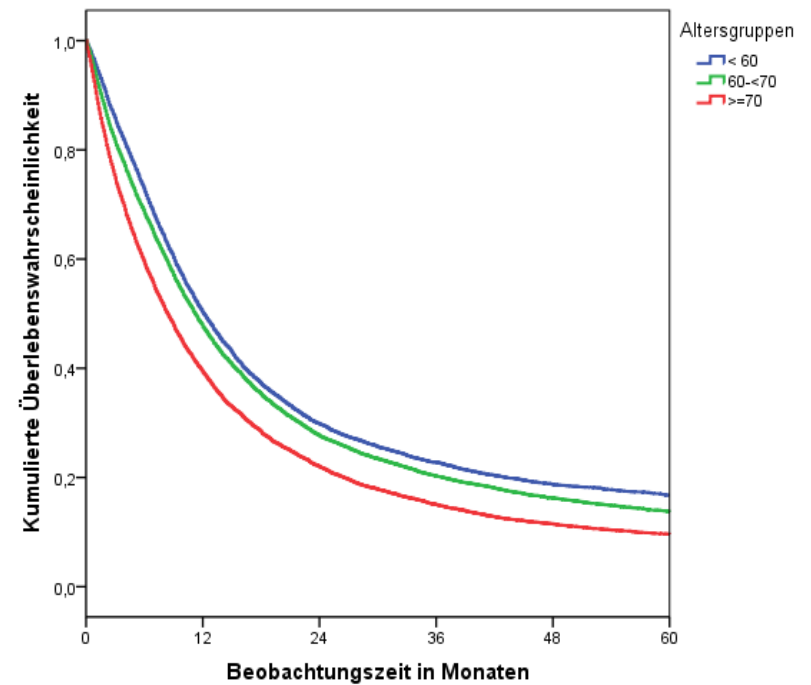
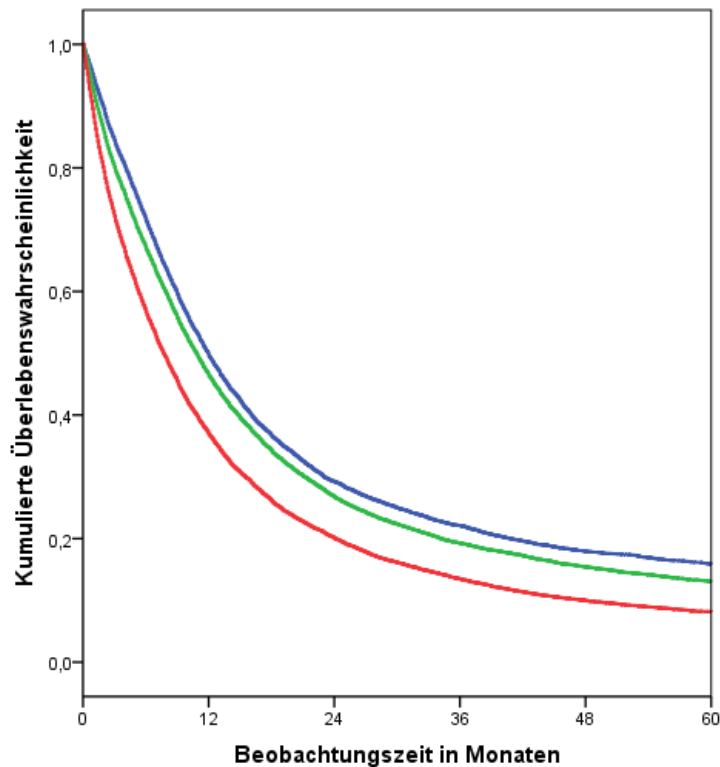




Ergebnisqualität Overall: Survival Lungen-CA

● Alle Fälle

● Fälle mit Stadium

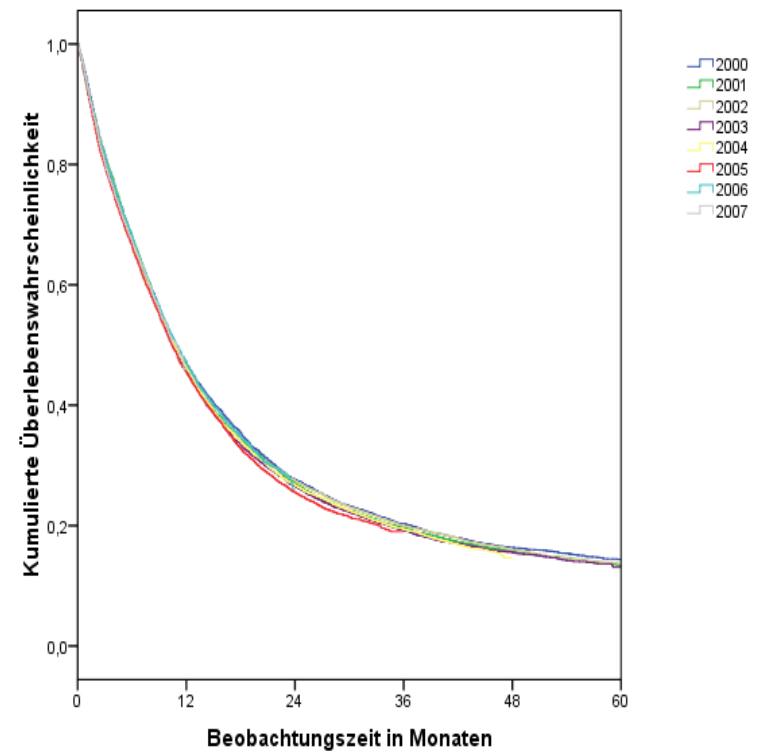
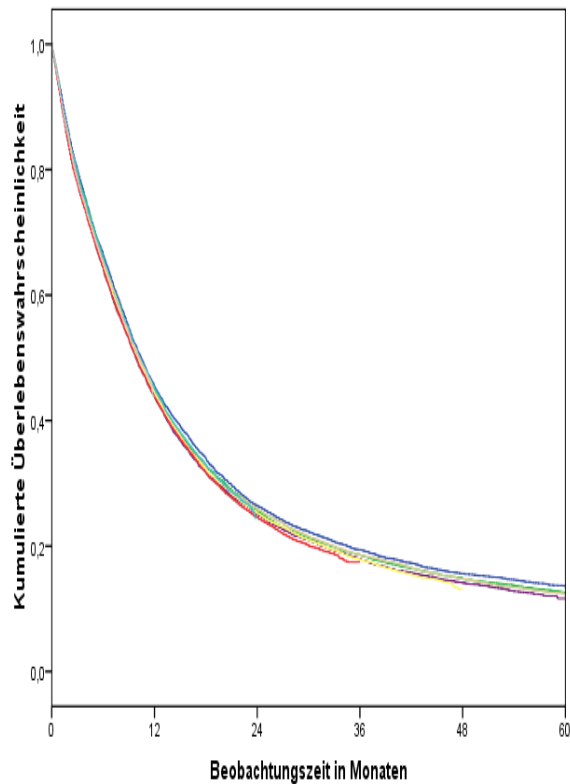




Ergebnisqualität: Overall Survival (Lungen-CA)

● Alle Fälle

● Fälle mit einem Tumorstadium



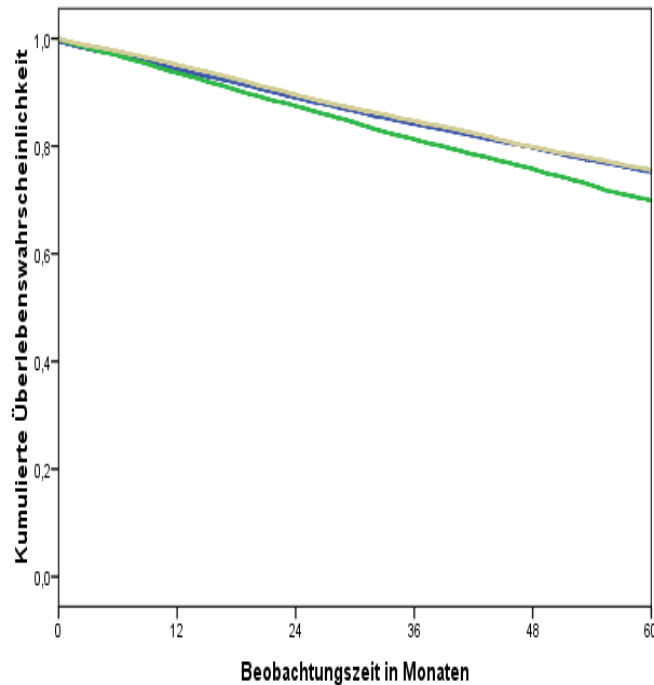


Ergebnisqualität: Overall (Survival Prostata-CA)

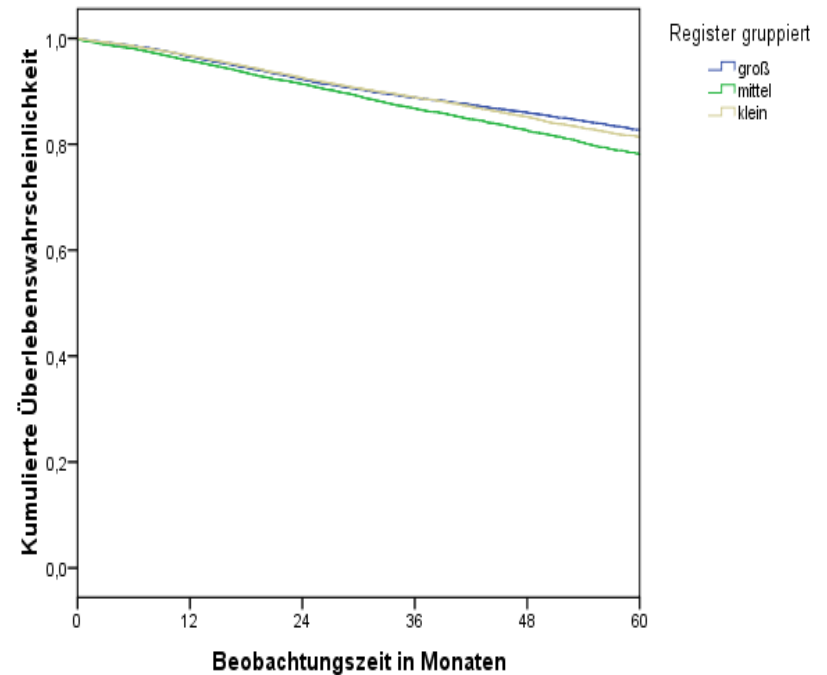
● Alle Fälle

● Fälle mit einem Tumorstadium

Überlebensfunktion



Überlebensfunktion

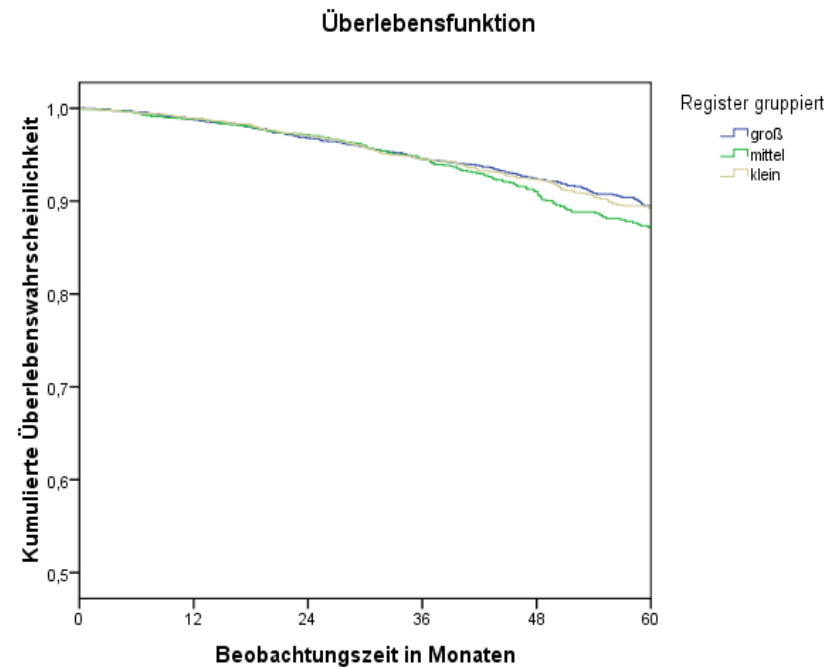
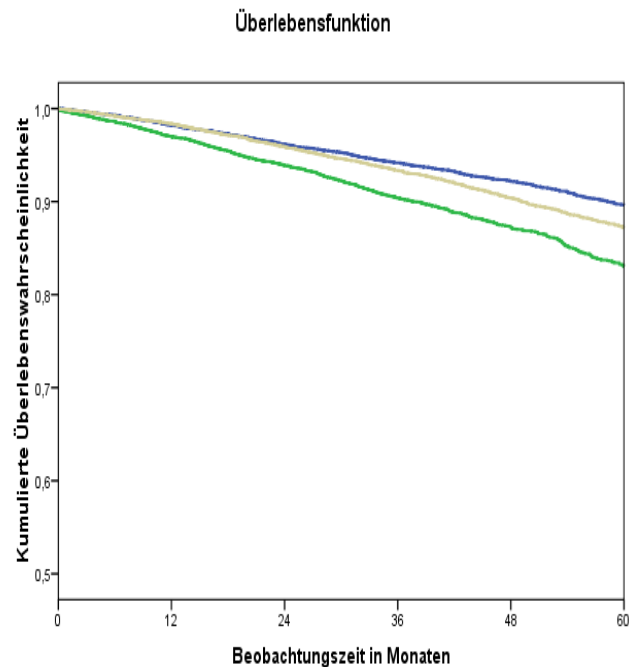




Ergebnisqualität: Overall Survival (Prostata-CA)

● Stadium I/II

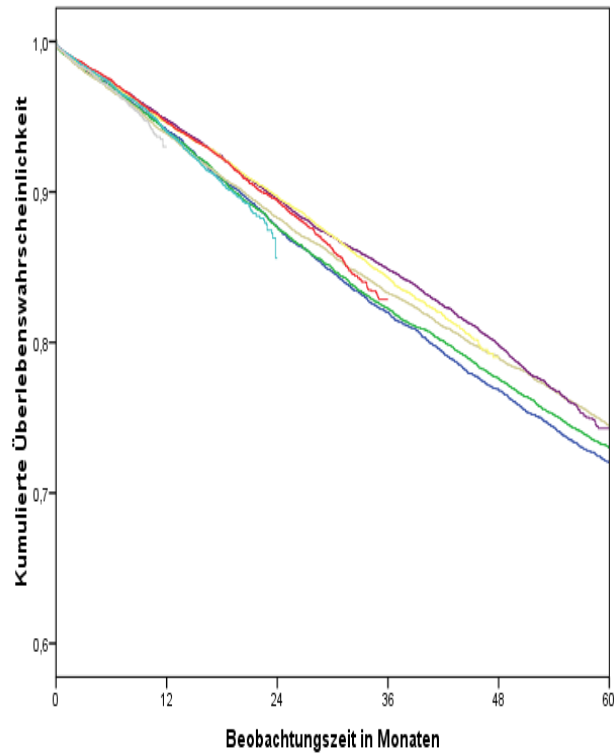
● Stadium III



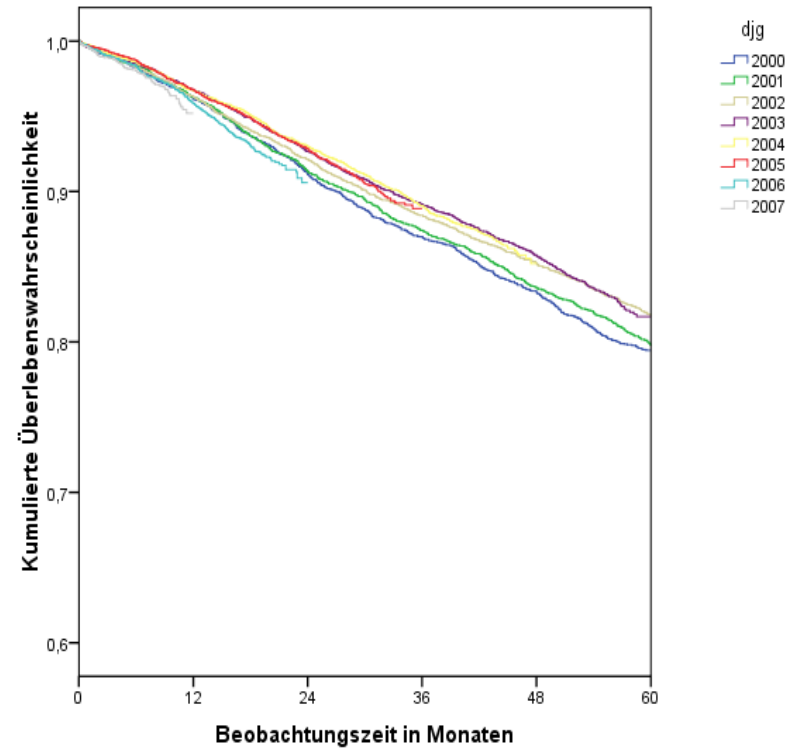


Ergebnisqualität: Overall Survival (Prostata-CA)

● Alle Fälle



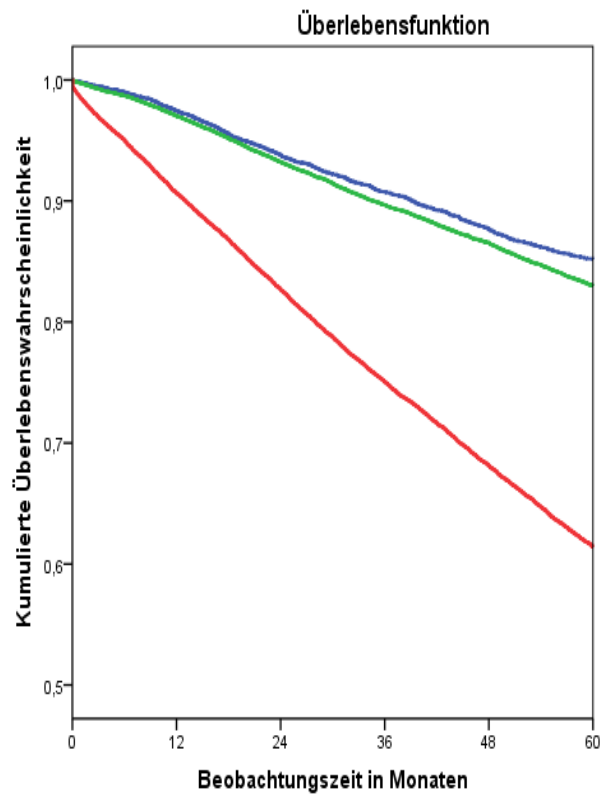
● Fälle mit einem Tumorstadium



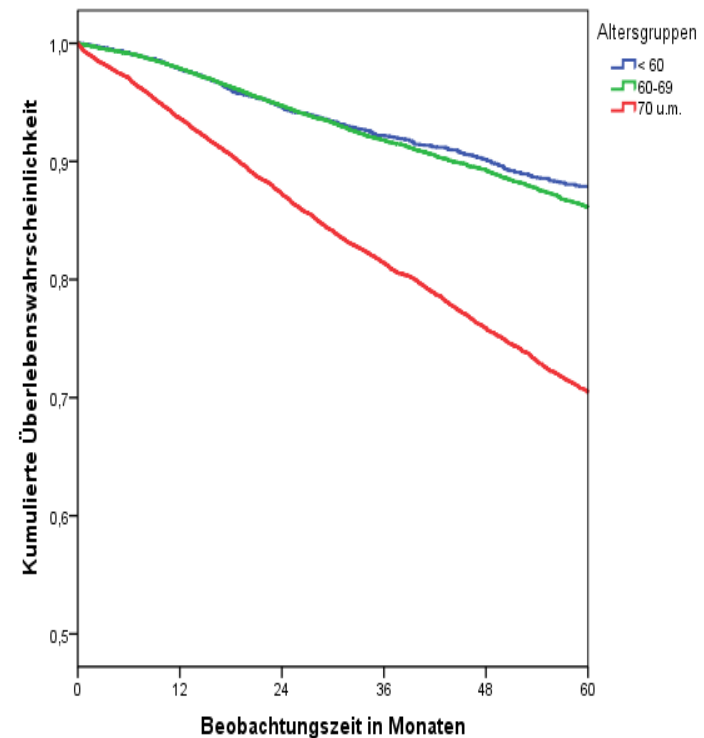


Ergebnisqualität: Overall (Survival Prostata-CA)

● Alle Fälle



● Fälle mit einem Tumorstadium





Zusammenfassung (1)

Voraussetzungen für den Einrichtungs-/Register-Vergleich

- Vollständige und plausible Daten
- Vergleichbarkeit bezüglich der Struktur
- Intervallschätzungen
- Wegen unterschiedlicher Ausgangsbedingungen
Risikoadjustierung und multivariate Bewertung



Zusammenfassung (2)

Dazu sind eine unabhängige, ausreichende Finanzierung und vergleichbare personelle und materielle Ausstattung der klinischen Register notwendig



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**