

HHN

HOCHSCHULE HEILBRONN



TECHNIK

WIRTSCHAFT

INFORMATIK

Regionale Forschung an einem Klinischen Krebsregister – Synergien zwischen Hochschule und Tumorzentrum

M. Pobiruchin, S. Bochum, W. Schramm, U. M. Martens

Gliederung

- ▶ Ausgangslage
- ▶ Einzugsgebiet
- ▶ Motivation für die Kooperation
- ▶ Aktuelle Arbeiten
- ▶ Ergebnisse
- ▶ Ausblick

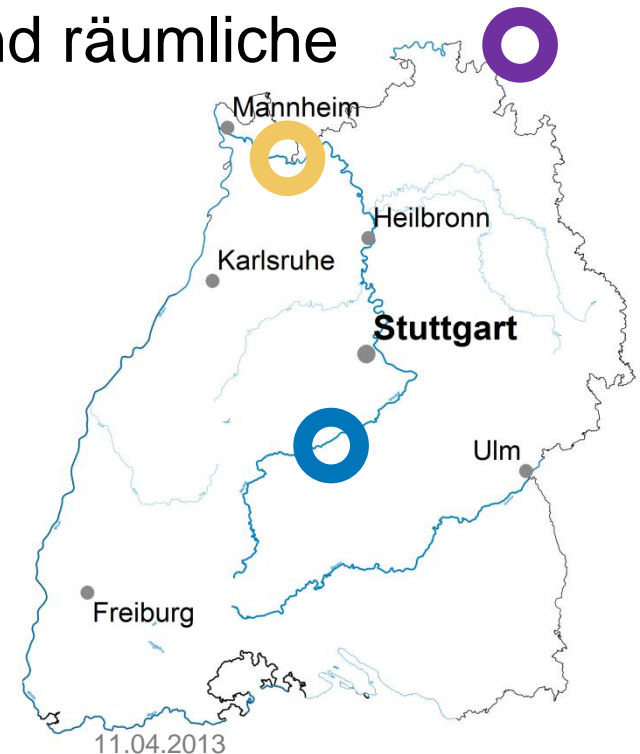
Ausgangslage

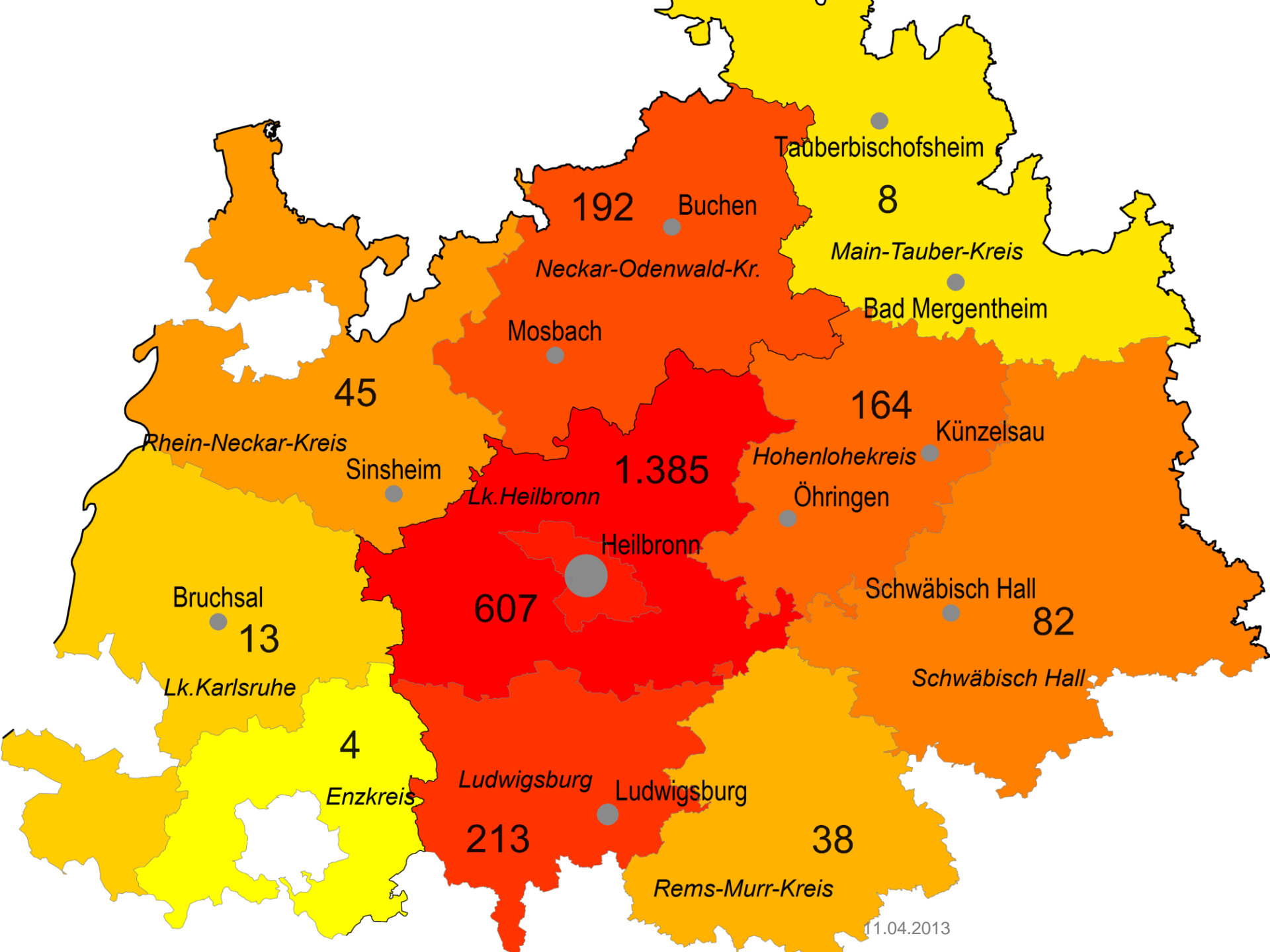
- ▶ Hochschule Heilbronn mit Studiengang Medizinische Informatik
 - ▶ Größte Hochschule für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg
 - ▶ Ausgewiesene Expertise durch seit 40 Jahre bestehenden Studiengang
- ▶ SLK-Kliniken GmbH
 - ▶ Größter Gesundheitsdienstleister in der Region Heilbronn
 - ▶ Zertifiziertes Tumorzentrum mit 7 zertifizierten Organzentren
 - ▶ Dokumentation seit 1986
 - ▶ Datenbestand umfasst ca. 50.000 Patienten
- ▶ **Kooperationsvertrag im Frühjahr 2012**

Einzugsgebiet

- ▶ Einzugsregion Stadtgebiet und Landkreis Heilbronn
450.000 Menschen
- ▶ Das gesamte Einzugsgebiet umfasst ca. 1 Million Menschen.
- ▶ Im Kerngebiet der Region ausreichend räumliche Entfernung zu Universitätskliniken.

- ▶ Würzburg
- ▶ Heidelberg
- ▶ Tübingen





Motivation für die Kooperation

- ▶ 1. Qualitätssicherung
 - ▶ Prozessqualität
 - ▶ Ergebnisqualität
- ▶ 2. Qualitätsvergleich
 - ▶ Regionale Qualitätskonferenzen
 - ▶ Benchmarking zwischen Behandlungseinrichtungen
 - ▶ Transparente Darstellung der Behandlungsqualität
- ▶ 3. Versorgungsforschung
 - ▶ „Testregion“ = KKR haben Potential, die für die Validierung von Qualitätsindikatoren erforderlichen Datensätze zu generieren
 - ▶ „comparative effectiveness research“

Motivation für die Kooperation Qualitätssicherung

▶ Auswertungen bisher mit GTDS

+ Zertifizierung

- ▶ Kennzahlen für Zertifizierung mit SQL-Skripten
- ▶ Überlebenszeit-Analysen (Kaplan-Meier)

- Individuelle Abfragen

- ▶ Grundkenntnisse in Datenbankabfragen
- ▶ Relativ hoher Programmieraufwand

▶ Neue Software „OCDM“

- ▶ Online Clinical Data Mining
- ▶ Kooperationsprojekt Uni Stuttgart / OSP Stuttgart
- ▶ Internetbasiertes Auswertetool für Klinikärzte

Motivation für die Kooperation Qualitätssicherung

► OCDM

- Weiterentwicklung gemeinsam mit Hochschule Heilbronn und Tumorzentrum
- Klinische Qualitätssicherung
- Wissenschaftliche Fragestellungen / Hypothesengenerierung
- Intuitive Bedienung
- Erweiterte Möglichkeiten bei Überlebenszeitanalysen (auch Log-Rank-Test, Hazard-Ratio, Cox-Regression)
- Quelle des Screenshots: OCDM-Handbuch.

OCDM



The screenshot shows the OCDM web application interface. At the top, there are navigation tabs for 'Startseite', 'Brustkrebs', 'Bronchialkrebs', 'Kolonkarzinom', and 'Rektumka'. The 'Brustkrebs' tab is selected. Below the tabs, there are several filter options:

- Analysemethode:** Radio buttons for 'Subgruppen', 'Ähnliche Fälle', and 'Cox-R' (selected).
- Anzahl der Profile:** Radio buttons for '1' (selected), '2', '3', and '4'.
- Dokumentation:** Radio buttons for 'ja' and 'nein' (selected).

Below these filters, there is a section for 'Cox Profil 1' with a list of filter criteria:

- Alle (dropdown) Klinik
- 1986 (dropdown) - 2008 (dropdown) Einschluss derjenigen Patientinnen, bei
- 20 - 40 Alter bei Erstdiagnose
- Alle (dropdown) Histologischer Typ
- T1 (<2 cm) (dropdown) Größe des Tumors
- Alle (dropdown) Anzahl der betroffenen Lymphknoten
- nein (dropdown) Fernmetastasen bei Erstdiagnose
- Alle (dropdown) Klassifikation des Tumors
- Alle (dropdown) Menopausenstatus
- Alle (dropdown) Östrogenrezeptorstatus

Motivation für die Kooperation Versorgungsforschung

- ▶ Klinische Krebsregister sind ideal für...
- ▶ effectiveness vs. efficacy
 - ▶ Wachsender Bedarf an Versorgungsforschung
 - ▶ Vergleich von neuen Wirkstoffen und Therapiestrategien unter Alltagsbedingungen
 - ▶ = Keine selektierten Patientenkollektive im Rahmen der Zulassungsstudien, sondern multimorbide Patienten mit vielen Begleitmedikamenten und eingeschränkten Organfunktionen.
- ▶ Evaluation von Leitlinien
 - ▶ Wichtige Informationsquelle für die Implementierung, Evaluation und Erstellung von Leitlinien.
 - ▶ Daten spiegeln Umsetzung von Leitlinienempfehlungen wider.

Motivation für die Kooperation Versorgungsforschung

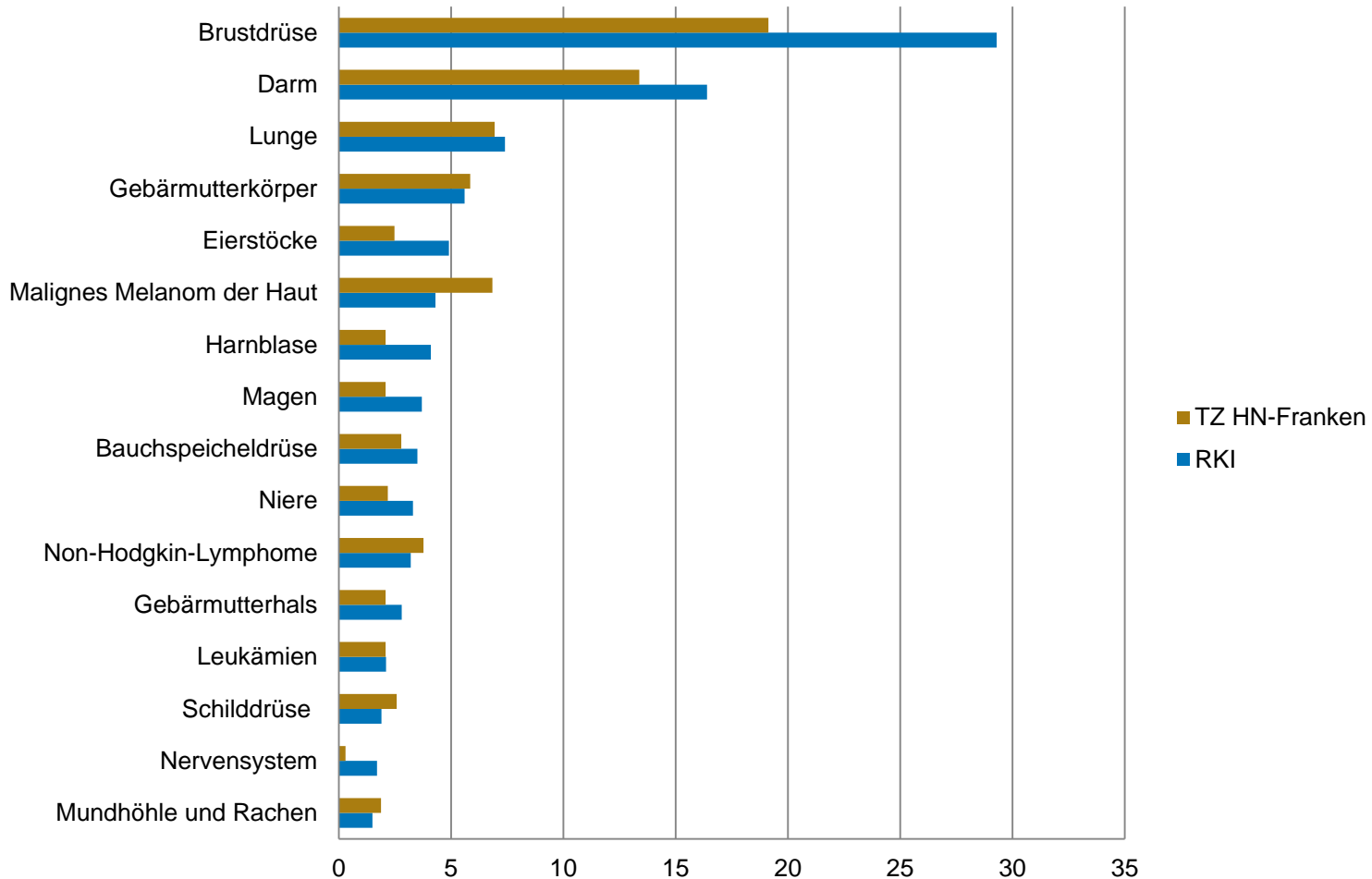
- ▶ Aufbau der Landeskrebsregister / epidemiologisches Krebsregister
 - ▶ Unklar, wann mit Datenrücklieferungen zu rechnen ist.
 - ▶ Aktuelle Trends nur verzögert verfolgbar.
 - ▶ Unklar, inwiefern regionale Fragestellungen beantwortet werden können.

Aktuelle Arbeiten

- ▶ Repräsentativität des Datenbestandes des Tumorzentrums
 - ▶ Ermittlung von Kennzahlen (Mortalitäts-Inzidenz-Ratio, Anteil der histologisch abgesicherten Fälle, etc.)
 - ▶ Vergleich mit Referenzregistern
 - ▶ Aussagen zur Vollzähligkeit und Repräsentativität in Bezug auf andere Regionen, Bundesländer oder Deutschland
 - ▶ Projekt als Teil der „Nachwuchsakademie Versorgungsforschung“ des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg beantragt.

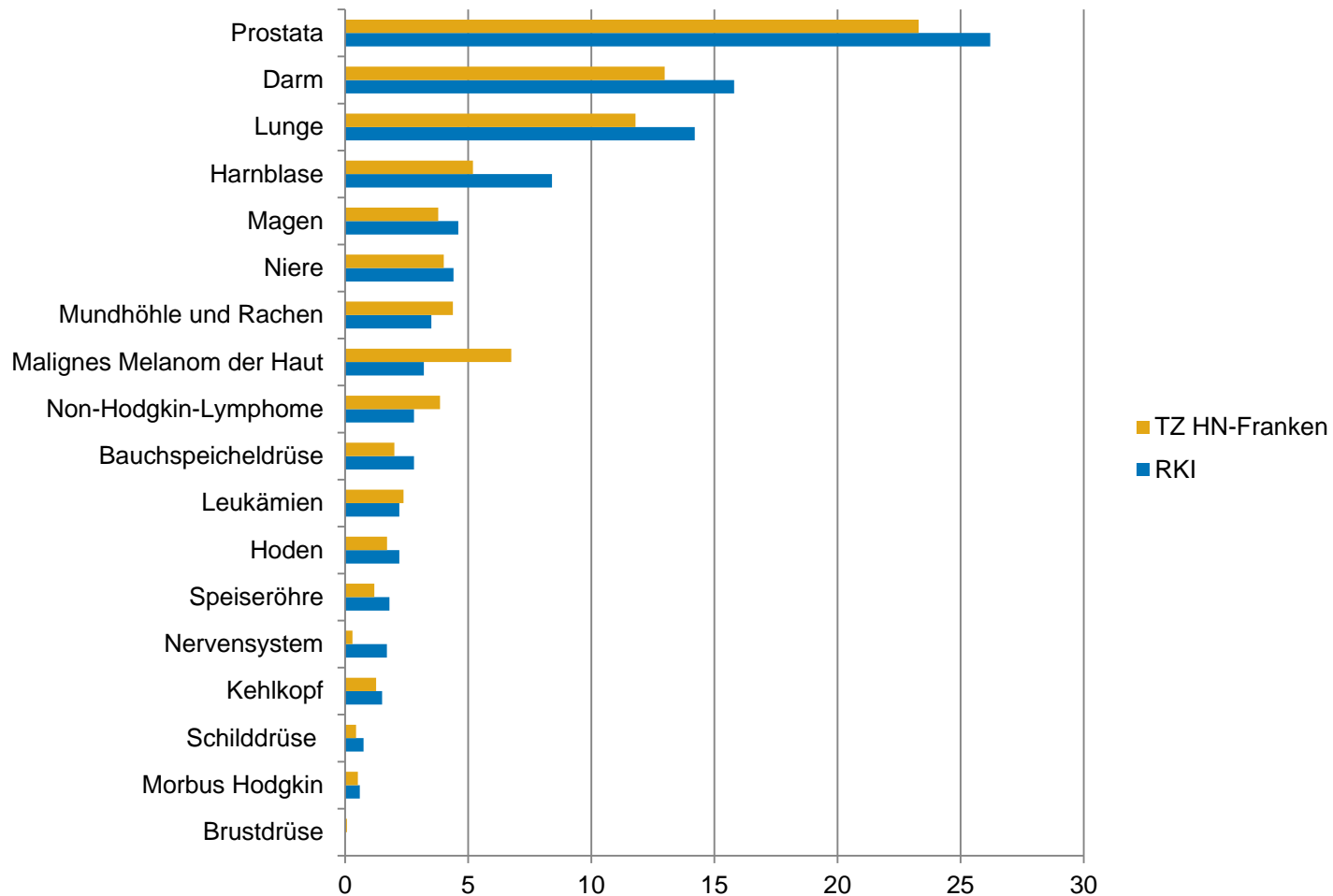
Ergebnisse

- ▶ Prozentualer Anteil ausgewählter Tumorlokalisationen an allen Krebsneuerkrankungen in Deutschland (2006) und Heilbronn-Franken (2010) bei Frauen.



Ergebnisse

- ▶ Prozentualer Anteil ausgewählter Tumorlokalisationen an allen Krebsneuerkrankungen in Deutschland (2006) und Heilbronn-Franken (2010) bei Männern.



Ergebnisse

Dick- und Mastdarm	Männer	Frauen
Tumorzentrum Ø 2008 – 2010, Stadtgebiet Heilbronn	47,7	31,5
Tumorzentrum Ø 2008 – 2010, Landkreis Heilbronn	42,9	26,8
Krebsregister Saarland Ø 2008 – 2009	69,8	42,3
Krebsregister Hamburg Ø 2007– 2009	55,9	39,5
Deutschland Ø 2008 – 2009	63,9	39,0

Pankreas	Männer	Frauen
Tumorzentrum Ø 2008 – 2010, Stadtgebiet Heilbronn	10,0	7,5
Tumorzentrum Ø 2008 – 2010, Landkreis Heilbronn	7,5	6,2
Krebsregister Saarland Ø 2008 – 2009	14,0	9,5
Krebsregister Hamburg Ø 2007– 2009	13,7	10,6
Deutschland Ø 2008 – 2009	12,9	9,6

Altersstandardisierte Raten (ASR) Fälle/100.000

Ergebnisse

Brustdrüse der Frau	Frauen
Tumorzentrum Ø 2008 – 2010, Stadtgebiet Heilbronn	127,4
Tumorzentrum Ø 2008 – 2010, Landkreis Heilbronn	112,6
Krebsregister Saarland Ø 2008 – 2009	117,2
Krebsregister Hamburg Ø 2007– 2009	142,6
Deutschland Ø 2008 – 2009	123,8

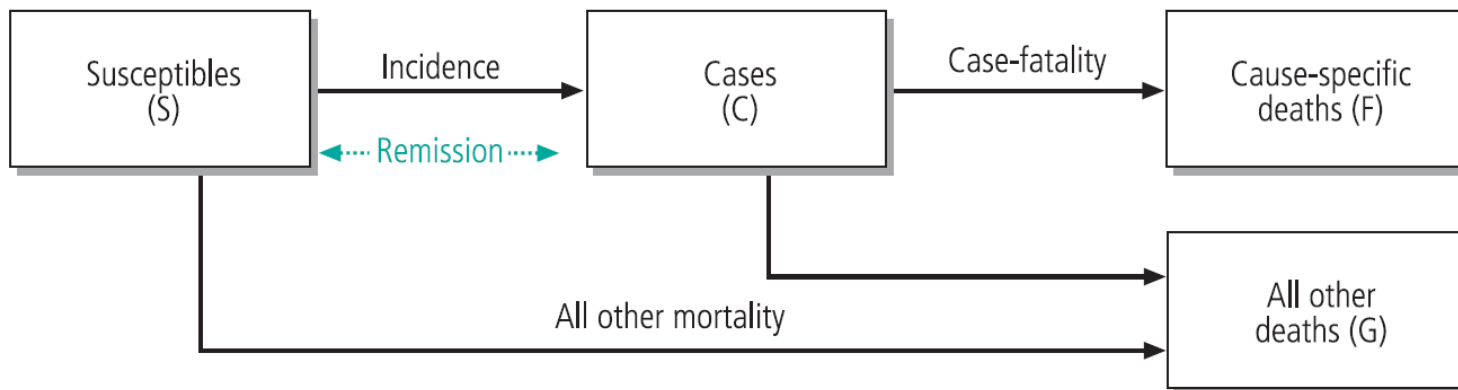
Malignes Melanom der Haut	Männer	Frauen
Tumorzentrum Ø 2008 – 2010, Stadtgebiet Heilbronn	16,5	12,5
Tumorzentrum Ø 2008 – 2010, Landkreis Heilbronn	13,5	11,3
Krebsregister Saarland Ø 2008 – 2009	17,9	15,6
Krebsregister Hamburg Ø 2007– 2009	15,0	13,7
Deutschland Ø 2008 – 2009	17,5	16,1

Altersstandardisierte Raten (ASR) Fälle/100.000

Ausblick

- ▶ Prävalenzschätzungen bei Brustkrebs für Stadt- / Landkreis Heilbronn
 - ▶ Bis jetzt kaum Veröffentlichungen auf regionaler Ebene zur Prävalenz.
 - ▶ Schätzung auf Basis von Datensätzen des Tumorzentrums.
 - ▶ Nach Kruijshaar et al. The use of models in the estimation of disease epidemiology. Bull World Health Organ, 2002, 80:622-628.

Fig. 1. Schematic representation of a Markov model for cancers



**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT**