

# *Krebsregister Rheinland-Pfalz*

## *Jahresbericht 2001*

### *Berichtszeitraum 1999/2000*

Schmidtmann, I, Husmann, G, Krtschil, A,  
Seebauer, G, Michaelis, J

Außerdem haben während des Berichtszeitraums im Krebsregister mitgearbeitet

---

Bauer, S  
Borngässer, M  
Bos, B  
Brunzlow, H  
Enste, P  
Knoll, U  
Liese, R

Plachky, P  
Scherhag, H  
Schmitt-Thomas, B  
Schöndorf-Ehrmantraut, B  
Sudhof, U  
Thorwirth, B  
Uden, J

Mainz, im Dezember 2001

**Herausgeber:**

Krebsregister Rheinland-Pfalz

Registerstelle

Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik

an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

55101 Mainz

Tel.: 06131 - 17 67 10

Fax: 06131 - 17 29 68

e-mail: [krebsregister@imsd.uni-mainz.de](mailto:krebsregister@imsd.uni-mainz.de)

Dieser Bericht ist auch im Internet abrufbar unter

<http://www.Krebsregister-Rheinland-Pfalz.de>

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Vorwort .....   | 5  |
| 2 | Überblick über das Krebsregister Rheinland-Pfalz .....  | 6  |
|   | 2.1 Gesetzliche Grundlagen und Finanzierung.....  | 6  |
|   | 2.2 Gebiet und Bevölkerung.....   | 6  |
|   | 2.3 Ablauf der Erhebung .....   | 6  |
|   | 2.3.1 Modell.....   | 6  |
|   | 2.3.2 Vertrauensstelle .....  | 6  |
|   | 2.3.3 Registerstelle .....  | 7  |
|   | 2.3.4 Epidemiologische Daten .....  | 7  |
|   | 2.3.5 Herausgabe von Daten für die wissenschaftliche Forschung.....   | 7  |
|   | 2.3.6 Datenschutz .....   | 9  |
|   | 2.3.7 Qualitätssicherung, Vergleichbarkeit und Zusammenarbeit mit anderen Krebsregistern .....                    | 9  |
|   | 2.3.8 Öffentlichkeitsarbeit und Meldergewinnung.....  | 9  |
| 3 | Ergebnisse des Krebsregisters Rheinland-Pfalz.....  | 10 |
|   | 3.1 Meldungseingang.....  | 10 |
|   | 3.1.1 Meldungsverlauf.....  | 10 |
|   | 3.1.2 Meldequellen.....   | 11 |
|   | 3.1.3 Meldungen aus anderen Bundesländern.....  | 11 |
|   | 3.1.4 Neuerkrankungsfälle (Inzidenzfälle).....  | 11 |
|   | 3.1.5 Sterbefälle .....   | 12 |
|   | 3.2 Datenqualität .....   | 13 |
|   | 3.3 Vollzähligkeit .....  | 13 |
|   | 3.3.1 Vollzähligkeit nach Lokalisation .....  | 14 |
|   | 3.3.2 Regionale Verteilung der Vollzähligkeit (alle Krebserkrankungen außer nicht-melanotischen Hauttumoren)..... | 16 |
|   | 3.4 Krebs gesamt.....   | 18 |
|   | 3.4.1 Registrierte Neuerkrankungen .....  | 18 |
|   | 3.4.2 Sterbefälle .....   | 19 |
|   | 3.5 Ausgewählte Diagnosen .....   | 22 |
|   | 3.5.1 Ösophagus (C15).....  | 22 |
|   | 3.5.2 Magen (C16) .....   | 26 |
|   | 3.5.3 Kolon, Rektum (C18-C20).....  | 30 |
|   | 3.5.4 Luftröhre, Bronchien, Lunge (C33-C34) .....   | 34 |
|   | 3.5.5 Melanom (C43) .....   | 38 |
|   | 3.5.6 Maligne epitheliale Hauttumoren: Basaliom und Spinaliom (C44) .....   | 43 |
|   | 3.5.7 Brust, Frauen (C50) .....   | 48 |
|   | 3.5.8 Cervix uteri (C53) .....  | 52 |
|   | 3.5.9 Corpus uteri (C54).....   | 56 |
|   | 3.5.10 Ovar (C56) .....   | 60 |
|   | 3.5.11 Prostata (C61).....  | 64 |
|   | 3.5.12 Hoden (C62).....   | 68 |

---

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 3.5.13 | Niere (C64).....  | 72  |
| 3.5.14 | Harnblase (C67).....  | 76  |
| 3.5.15 | Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85).....   | 80  |
| 3.5.16 | Leukämien (C91-C95).....  | 84  |
| 4      | Zusammenfassung und Ausblick.....   | 88  |
| 5      | Anhang.....   | 89  |
| 5.1    | Berücksichtigte Krankheitsentitäten.....  | 89  |
| 5.2    | Methodik der Auswertung.....  | 89  |
| 5.2.1  | Maßzahlen für Inzidenz und Mortalität.....                                      | 89  |
| 5.2.2  | Schätzung der Vollzähligkeit.....   | 89  |
| 5.2.3  | Kartographische Darstellungen.....  | 90  |
| 5.3    | Literatur.....  | 90  |
| 5.4    | Gemeinsamer Meldebogen.....   | 92  |
| 5.5    | Meldebogen für Pathologen.....  | 93  |
| 5.6    | Gesetzestext.....   | 94  |
| 5.7    | Zur Standardisierung der Mortalitätszahlen verwendete Standardpopulationen..... | 99  |
| 5.8    | Bevölkerungszahlen Rheinland-Pfalz.....   | 99  |
| 5.9    | Landkreise und Bevölkerungsdichte in Rheinland-Pfalz.....                       | 100 |
| 5.10   | Registrierte Erkrankungen.....  | 101 |

## 1 Vorwort

Die Registrierung von Krebserkrankungen hat zum Ziel, die Datengrundlage für deren Erforschung zu verbessern. Daher erfasst, speichert und analysiert das Krebsregister Rheinland-Pfalz neu aufgetretene Krebserkrankungen, die von Ärztinnen und Ärzten gemeldet werden.

Seit Mitte 1997 arbeitet das Krebsregister Rheinland-Pfalz auf gesetzlicher Grundlage. Die Einführung der Meldepflicht im Jahr 2000 führte zu einer Zunahme des Meldungseingangs. Für einige Erkrankungen, unter anderem Brustkrebs, kann inzwischen von einer nahezu vollständigen Registrierung ausgegangen werden.

Erstmals werden daher in diesem Bericht Inzidenzzahlen für Brustkrebs, Hodenkrebs, Hauttumoren und einige weitere Krebserkrankungen veröffentlicht. Zum ersten Mal können auch Daten aus Rheinland-Pfalz in die Schätzungen der Krebserkrankungen des Robert-Koch-Instituts einbezogen werden.

Im Jahr 2001 wurde mit Vorarbeiten für die erste Kooperation mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum begonnen. Dort läuft eine Europäische multizentrische Studie über Ernährung, Umweltfaktoren und Brustkrebs bei jungen Frauen an. Über das Krebsregister können Patientinnen, die für die Teilnahme in Frage kommen, gefunden werden.

Dieser Jahresbericht informiert über den aktuellen Stand der Registrierung. Er beginnt mit einem kurzen Überblick über das Krebsregister und dessen Funktionsweise. Den Kern des Berichts bilden die Ergebnisse für die Diagnosejahre 1999 und 2000, die flächendeckend für das gesamte Bundesland präsentiert werden. Damit bietet der Bericht einerseits möglichst aktuelle Ergebnisse, andererseits wird der Tatsache Rechnung getragen, dass ein nicht vernachlässigbarer Anteil der Krebserkrankungen erst über ein Jahr nach dem Ende des Diagnosejahres gemeldet wird. So sind seit der Erstellung des letzten Berichtes für die Diagnosejahre 1998/1999 noch fast 700 Erkrankungen für das Diagnosejahr 1999 gemeldet und im Krebsregister Rheinland-Pfalz bearbeitet worden. Neben Auswertungen für alle Diagnosegruppen werden auch bestimmte Erkrankungen näher betrachtet.

Das Landeskrebsregister trägt damit zur Gesundheitsberichterstattung in Rheinland-Pfalz bei und möchte dies in den kommenden Jahren weiter ausbauen. Dazu ist es allerdings notwendig, dass alle Ärztinnen und Ärzte erkrankte Personen melden, damit das Register seine Vollzähligkeit weiter steigern kann. Die Möglichkeiten der Nutzung des Registers für Forschungszwecke sind erst dann im vollen Maße gegeben, wenn mindestens 90 % aller Neuerkrankungen registriert werden.

Bei den bisher Meldenden möchten wir uns für ihre Mitarbeit bedanken und hoffen, dass auch die übrigen Ärztinnen und Ärzte künftig ihrer Meldepflicht nachkommen.

## 2 Überblick über das Krebsregister Rheinland-Pfalz

### 2.1 Gesetzliche Grundlagen und Finanzierung

Das Krebsregister Rheinland-Pfalz arbeitet auf Grundlage des Landeskrebsregistergesetzes vom 22.12.1999. Im Berichtszeitraum bildeten das Krebsregistergesetz des Bundes und das Landeskrebsregistergesetz die Arbeitsgrundlage.

Seit 1.1.2000 besteht in Rheinland-Pfalz Meldepflicht, d. h. jeder Arzt<sup>1</sup> ist verpflichtet, erkrankte Personen an das Krebsregister zu melden. Die betroffenen Patienten müssen über die Meldung informiert werden, es sei denn, gesundheitliche Gründe sprächen dagegen. Die Betroffenen haben jederzeit ein Widerspruchsrecht gegen die beabsichtigte oder bereits erfolgte Meldung. Für Pathologen besteht ein Melderecht. Sie sollen ihrer Informationsverpflichtung nachkommen, indem sie den einsendenden Arzt über die Meldung informieren. Breiten Raum in den gesetzlichen Regelungen findet der Datenschutz (siehe 2.3.6).

Die Finanzierung des Krebsregisters erfolgt über das Ministerium für Arbeit, Soziales und Gesundheit des Landes Rheinland-Pfalz und über das Bundesministerium für Gesundheit.

### 2.2 Gebiet und Bevölkerung

Im Bundesland Rheinland-Pfalz lebten am 31.12.1998 4.024.969 Einwohner, davon 1.972.267 Männer und 2.052.702 Frauen, am 31.12.1999 waren es 4.030.773, davon 1.975.261 Männer und 2.055.512 Frauen. Die genauen Zahlen nach Landkreis bzw. kreisfreier Stadt, bzw. aufgeteilt nach Geschlecht und Alter, wurden beim Statistischen Landesamt ermittelt und sind im Anhang 5.8 zu finden. Insgesamt gibt es in Rheinland-Pfalz drei Regierungsbezirke und 36 Kreise, davon 24 Landkreise und 12 kreisfreie Städte.

Die Bevölkerungsdichte ist in Abbildung 135 dargestellt und lag landesweit 1999 durchschnittlich bei 203 Einwohnern/km<sup>2</sup>, wobei die kreisfreien Städte mit 948 Einwohnern/km<sup>2</sup> wesentlich dichter besiedelt sind als die Landkreise mit 161 Einwohnern/km<sup>2</sup> [39]. Die Verteilung der Bevölkerung auf die einzelnen Altersgruppen ist aus den Bevölkerungspyramiden zum 31.12.1998 (Personen unter Risiko 1999) und zum 31.12.1999 (Personen unter Risiko 2000) zu ersehen.

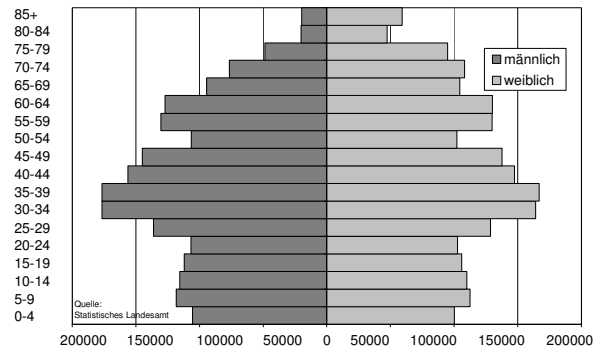


Abbildung 1: Bevölkerungspyramide 31.12.1998

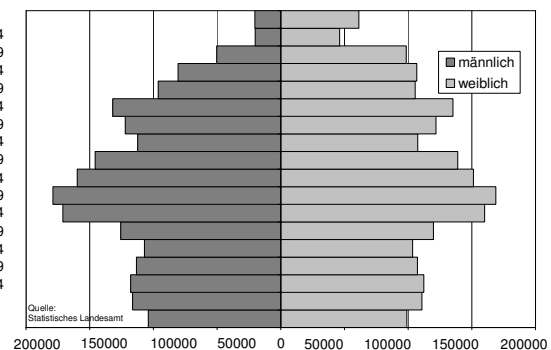


Abbildung 2: Bevölkerungspyramide 31.12.1999

### 2.3 Ablauf der Erhebung

#### 2.3.1 Modell

Das Krebsregister Rheinland-Pfalz besteht aus zwei räumlich, personell und organisatorisch getrennten Einheiten, der Vertrauensstelle und der Registerstelle, eine Übersicht findet sich in Abbildung 3. Diese Trennung erfolgt aus Gründen des Datenschutzes (siehe 2.3.6).

#### 2.3.2 Vertrauensstelle

Die Vertrauensstelle befindet sich am Tumorzentrum Rheinland-Pfalz e.V. und ist Ansprechpartnerin der Ärzteschaft. Sie erhält per Bogen, per EDV-Schnittstelle oder seit einigen Monaten auch als chiffrierte E-Mail aus dem elektronischen Meldebogen namentliche Meldungen von neu an Krebs erkrankten Personen. Außerdem erhält die Vertrauensstelle Kopien des vertraulichen Teils aller Todesbescheinigungen der in Rheinland-Pfalz Verstorbenen. Die Daten werden in der Vertrauensstelle erfasst und auf Vollständigkeit und Plausibilität überprüft. Bei unvollständigen oder nicht plausiblen Angaben wird schriftlich oder telefonisch beim Melder nachgefragt. Die personenidentifizierenden Daten werden mittels kryptographischer Verfahren anonymisiert. Die anonymisierten Identitätsdaten und die epidemiologischen Daten werden an die Registerstelle übermittelt. Es werden zwei Chiffrierverfahren eingesetzt:

1. Ein asymmetrisches Verfahren ermöglicht in

<sup>1</sup> In diesem Bericht werden für Ärztinnen und Ärzte sowie für Patientinnen und Patienten – dem gängigen Sprachgebrauch folgend – meistens nur die männlichen Bezeichnungen verwendet, dabei sind Frauen jedoch stets eingeschlossen.

besonderen Fällen und nach Genehmigung durch das Ministerium für Arbeit, Soziales und Gesundheit Identitätsdaten zu dechiffrieren, etwa für Studien unter Verwendung eines beim DIZ hinterlegten Schlüssels.

2. Sogenannte Kontrollnummern werden mit einer Einwegverschlüsselung erzeugt. Diese Kontrollnummern erlauben keine Rückschlüsse auf die Originaldaten, sind aber geeignet, mehrere Meldungen zu einer Person zusammenzuführen.

Das Chiffrierverfahren wurde mehrfach beschrieben, etwa in [1].

Der vom Bundesministerium für Gesundheit geförderte elektronische Meldebogen wurde im Jahr 2001 fertiggestellt und eingeführt. Mehr als 400 Ärzte erhielten den elektronischen Meldebogen. Inzwischen sind bereits über 1000 damit erfasste Meldungen eingegangen.

Treten in der Registerstelle bei der Zuordnung einer neuen Meldung zu einer anonymisiert gespeicherten Person oder einem Tumor in der Datenbank Unklarheiten auf, erfolgen Rückfragen in der Vertrauensstelle und durch diese eventuell weitere Rückfragen beim Melder. Die aus Datenschutzgründen anonymisierten Personeninformationen erschweren die korrekte Zuordnung und machen daher Rückfragen in 10 – 20 % der übermittelten Meldungen erforderlich.

Nach korrekter Übernahme der Daten und nach erfolgreicher Zuordnung zu schon bekannten Erkrankungsfällen in der Registerstelle werden in der Vertrauensstelle sowohl die eingescannten Meldebögen als auch die in der Datenbank erfassten Daten gelöscht und die Originalbögen vernichtet.

### **2.3.3 Registerstelle**

Die Registerstelle befindet sich am Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Hier werden jeweils die neu übermittelten Daten aus der Vertrauensstelle mit den Daten abgeglichen, die bereits in der Registerstelle vorliegen. Häufig gehen zu einer Erkrankung mehrere Meldungen ein, z. B. vom Hausarzt, von der Klinik und vom Pathologen. Zum Abgleich wird ein stochastisches Record Linkage-Verfahren eingesetzt, das möglicherweise zusammengehörende Meldungen erkennt. Diese werden daraufhin geprüft, ob sie sich auf denselben Tumor beziehen. Anschließend wird die beste Information aus den verschiedenen Quellen zusammengeführt. Nach diesem Abgleich erfolgt die Speicherung der neuen Datensätze und eine erneute Plausibilitätsprüfung. Die Datenbank steht dann für Auswertungen zur Verfügung.

In regelmäßigen Abständen werden die epidemiologischen Daten von der Registerstelle an die

Dachdokumentation Krebs am Robert-Koch-Institut in Berlin gesandt. Dort werden sie bundesweit ausgewertet.

### **2.3.4 Epidemiologische Daten**

Folgende epidemiologische Daten werden im Krebsregister erfasst und ausgewertet:

- Geschlecht
- Monat und Jahr der Geburt
- Gemeindeganziffer
- Staatsangehörigkeit
- Tätigkeitsanamnese
- Tumordiagnose nach ICD-10
- Tumorlokalisation nach ICD-O-2
- Seitenangabe bei paarigen Organen
- Tumorhistologie nach ICD-O-2
- Grading
- Anlass der Diagnose
- Monat und Jahr der ersten Tumordiagnose
- Frühere Tumorleiden
- Stadium der Erkrankung nach TNM und Tumorausbreitung
- Diagnosesicherung
- Art der Therapie
- Sterbemonat und –jahr
- Todesursache (Grundleiden und ggf. Begleitkrankheiten)
- Durchgeführte Autopsie
- Datum der Meldung an die Vertrauensstelle

### **2.3.5 Herausgabe von Daten für die wissenschaftliche Forschung**

Die Aufgabe des Krebsregisters, vornehmlich anonymisierte Daten für die wissenschaftliche Forschung zur Verfügung zu stellen, ist im Landeskrebsregistergesetz festgelegt (siehe Anhang 5.6). Die Herausgabe von Daten für die epidemiologische Forschung erfolgt nach den gesetzlichen Vorgaben. Die wissenschaftlichen Vorhaben müssen dabei bestimmte Anforderungen an die epidemiologische Qualität erfüllen, damit dem Wunsch nach Datenherausgabe entsprochen werden kann. Diese Anforderungen beziehen sich sowohl auf den Nachweis der epidemiologischen Qualifikation einer Forschergruppe als auch auf das beabsichtigte Projekt.

- Im Jahr 2001 wurden erstmals Vorbereitungen für eine Zusammenarbeit mit einer externen Forschungseinrichtung begonnen. Das Krebsregister will das Deutsche Krebsforschungszentrum bei einer Studie zu Brustkrebs bei jungen Frauen unterstützen, indem es zur Patientinnenrekrutierung beiträgt.

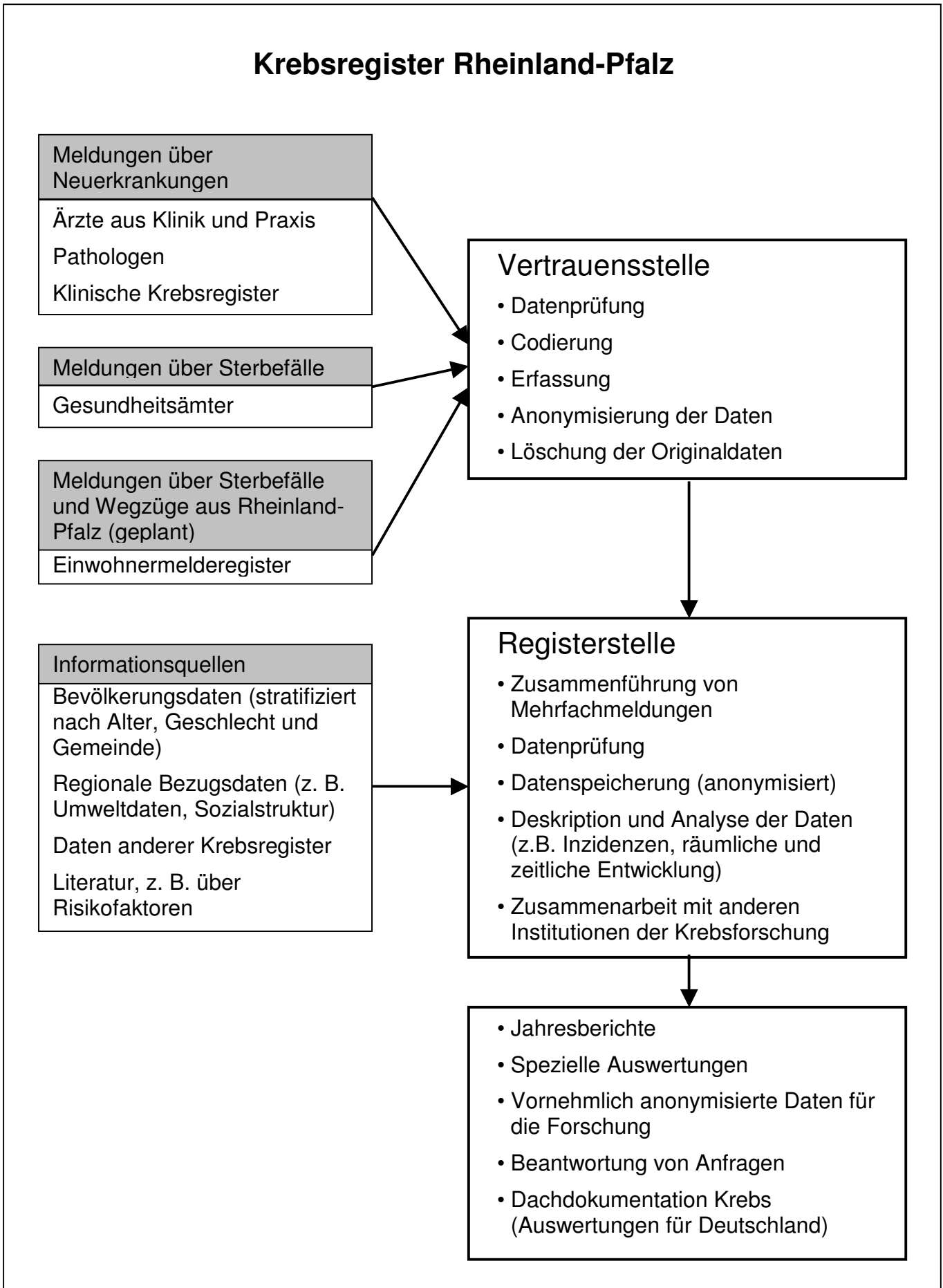


Abbildung 3: Krebsregistermodell Rheinland-Pfalz



### 2.3.6 **Datenschutz**

Dem Datenschutz wird durch mehrere Punkte Rechnung getragen:

- Die anonymisierte Speicherung der Daten in der Registerstelle und die Löschung der Originaldaten in der Vertrauensstelle hat zur Folge, dass identifizierbare Personendaten nur jeweils während eines kurzen Zeitraums (solange sie in der Vertrauensstelle sind) vorliegen.
- Die personelle, organisatorische und räumliche Trennung von Vertrauens- und Registerstelle garantiert, dass Personen mit Zugriff auf die Registerdatenbank keinen Zugang zu Originaldaten haben.
- Das Verfahren zum Verschlüsseln der Daten ist sehr aufwändig und entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Es wird in Absprache mit dem BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnologie) fortentwickelt. Es entspricht den Empfehlungen, die aufbauend auf Untersuchungen im Krebsregister Rheinland-Pfalz gemeinsam mit einer Arbeitsgruppe in Oldenburg erarbeitet wurden. So wird gewährleistet, dass ein Abgleich zwischen verschiedenen Bundesländern und mit der Dachdokumentation Krebs am Robert-Koch-Institut möglich ist [1].
- Zusätzliche Daten dürfen nur nach Zustimmung der Betroffenen erhoben und verarbeitet werden.
- Der Landesbeauftragte für den Datenschutz begleitet die Arbeit des Krebsregisters.

### 2.3.7 **Qualitätssicherung, Vergleichbarkeit und Zusammenarbeit mit anderen Krebsregistern**

Wichtige Voraussetzung für das Erreichen der Ziele der Krebsregistrierung ist eine sehr gute Datenqualität. Eine wesentliche Maßnahme ist der Einsatz umfangreicher Plausibilitätsprüfungen, die bereits bei der Eingabe unwahrscheinliche oder unmögliche Werte anzeigen. Dieselben Programme werden auch nach dem Datenabgleich in der Registerstelle eingesetzt, um Fehler beim Zusammenführen der Meldungen zu erkennen.

Durch den elektronischen Meldebogen ist eine Verbesserung der Qualität der Meldungen möglich, da Übertragungsfehler im Krebsregister entfallen und Plausibilitätsprüfungen in das Programm integriert sind.

Generell hält sich das Krebsregister an die internationalen Vorgaben zur Qualitätssicherung, wie sie beispielsweise in Publikationen der IARC (International Agency for Research on Cancer) veröffentlicht werden [5], [12], [20]. So wird die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleistet.

Weiterhin arbeitet das Krebsregister Rheinland-Pfalz aktiv in der „Arbeitsgemeinschaft bevölkerungsbezogener Krebsregister“ (AGBK) mit, die Teil des Gesamtprogramms zur Krebsbekämpfung des Bundesministeriums für Gesundheit ist. Die Arbeitsgemeinschaft gibt die Broschüre „Krebs in Deutschland“ [14] heraus, deren 3. Auflage im Frühjahr 2002 erscheinen wird und auch über das Krebsregister bezogen werden kann. Erstmals gehen in die Schätzungen auch Daten aus Rheinland-Pfalz ein.

### 2.3.8 **Öffentlichkeitsarbeit und Meldergewinnung**

Das Krebsregister hat vielfältige Aktivitäten entwickelt, um neue Melder zu gewinnen, die bereits meldenden Ärzte weiter zu motivieren und die Öffentlichkeit zu informieren.

- Es stehen eine Informationsbroschüre für die Ärzteschaft, ein Faltblatt für Patienten und ein Faltblatt, das die Allgemeinheit über das Krebsregister Rheinland-Pfalz informiert, zur Verfügung. Auch ein Plakat, das schlagwortartig das Krebsregister vorstellt, kann angefordert werden.
- Im Sommer 2001 wurde eine detailliertere Auswertung gynäkologischer Tumoren vorgenommen. Die Ergebnisse wurden in einem Rundschreiben allen Mitgliedern des Gynäkologenverbandes in Rheinland-Pfalz zugänglich gemacht. Dabei wurden neben bereits erreichten Erfolgen auch Lücken in der Registrierung aufgezeigt.
- In den an Rheinland-Pfalz angrenzenden Regionen Nordrhein-Westfalens wurden 270 Krankenhausabteilungen angeschrieben, da die Meldehäufigkeit insbesondere im Norden von Rheinland-Pfalz noch zu gering ist. Etwa 10% der Angeschriebenen forderte Informationsmaterial und Meldebögen an. Zwei Onkologische Schwerpunkte bekundeten Bereitschaft zur Datenübermittlung.
- Allen Berufsschulen in Rheinland-Pfalz, die Arzthelferinnen ausbilden, wurde Informationsmaterial zur Verfügung gestellt. In einer Berufsschule wurde das Krebsregister und speziell den elektronischen Meldebogen vorgestellt.
- Das Krebsregister präsentierte sich gemeinsam mit den anderen in der AGBK zusammengeschlossenen Krebsregistern auf der Medica 2000 und 2001 und auf dem Internistenkongress 2001.
- Ein Schwerpunkt der Öffentlichkeitsarbeit im Jahr 2001 lag auf Veranstaltungen zur Einführung des elektronischen Meldebogens. Sowohl für Ärzte als auch für Arzthelferinnen wurden Kurse angeboten, die insbesondere

von den Arzthelferinnen im Bereich der Bezirksärztekammer Rheinhessen intensiv genutzt wurden.

- In Zusammenarbeit mit einer Mitarbeiterin des Instituts für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik wurde ein neues EDV-Konzept entwickelt und umgesetzt. Hierbei werden aus den im Klinikum der Johannes Gutenberg-Universität dokumentierten Patientendaten von Krebspatienten bereits teilweise ausgefüllte Meldungen generiert. Diese erhält der behandelnde Arzt per E-Mail, damit er sie vervollständigen und an das Krebsregister übermitteln kann. Dieses System wurde in einer Klinik eingeführt und weiter verfeinert.

Das Krebsregister ist auch im Internet vertreten. Unter der Adresse der Homepage

<http://www.Krebsregister-Rheinland-Pfalz.de/>

können online Informationen über das Krebsregister abgerufen und Informationsmaterialien und Meldebögen angefordert werden.

### 3 Ergebnisse des Krebsregisters Rheinland-Pfalz

Im vorliegenden Ergebnisteil werden (wenn nicht anders beschrieben) alle in den Jahren 1999 und 2000 diagnostizierten Neuerkrankungen analysiert, zu denen bis September 2001 Informationen in der Registerstelle vorlagen.

Die Daten des Krebsregisters Rheinland-Pfalz werden ergänzt durch Daten des Kinderkrebsregisters über Erkrankungen von Kindern und Jugendlichen. Die Daten wurden anonym abgeglichen, so dass in beiden Registern registrierte Erkrankungen nur einmal gezählt werden.

Die Auswertungen erfolgen je nach Fragestellung aufgeteilt nach den Kategorien Person, Tumor oder Meldung. Bei jeder Person können eine oder mehrere Erkrankungen vorliegen, zu diesen können wiederum eine oder mehrere Meldungen vorhanden sein. Der Meldungseingang erlaubt Aussagen darüber, wie gut sich die Ärzteschaft an der Krebsregistrierung beteiligt. Die meisten Auswertungen beschäftigen sich mit den Erkrankungshäufigkeiten (je nach Fragestellung nach Tumor, Geschlecht und Alter getrennt) und der Vollzähligkeit der Erfassung.

Die Auswertungen der im Krebsregister registrierten Neuerkrankungen werden ergänzt durch die Analyse von Daten zur Krebsmortalität, die das Statistische Landesamt zur Verfügung stellte.

Der Ergebnisteil dieses Berichtes besteht aus einem allgemeinen Teil und kurzen Kapiteln über ausgewählte Krebserkrankungen.

Der allgemeine Teil beschreibt Meldungseingang, Datenquellen, Datenqualität und Vollzähligkeit.

Die Kapitel über ausgewählte Krebserkrankungen erhalten jeweils Hintergrundinformationen zur Erkrankung sowie Vergleichszahlen, zumeist aus dem Saarland und aus Auswertungen des Robert-Koch-Instituts. Die regionale Verteilung der Tumorstadien und der Vollzähligkeit werden kartiert.

Weiterhin sind die in Rheinland-Pfalz registrierten Neuerkrankungszahlen und die Anzahl der Sterbefälle nach Alter und Geschlecht dargestellt. Die regionale Verteilung der Mortalität 1999 und die Anzahl der Sterbefälle werden kartiert. Soweit die Vollzähligkeit über 90 % liegt, wird auch die regionale Verteilung der Inzidenz und der registrierten Neuerkrankungen kartiert.

Es werden altersspezifische, rohe und standardisierte Mortalitätsraten angegeben. Wenn die Vollzähligkeit über 70 % liegt, sind altersspezifische, rohe und standardisierte Inzidenzraten angegeben.

#### 3.1 Meldungseingang

Bis September 2001 gingen insgesamt 148.535 Meldungen und 58.900 Todesbescheinigungen in das Register ein, die Registerdatenbank umfasst damit zum Zeitpunkt der Auswertung Datensätze mit Informationen über 144.767 Personen und 152.214 Tumoren.

##### 3.1.1 Meldungsverlauf

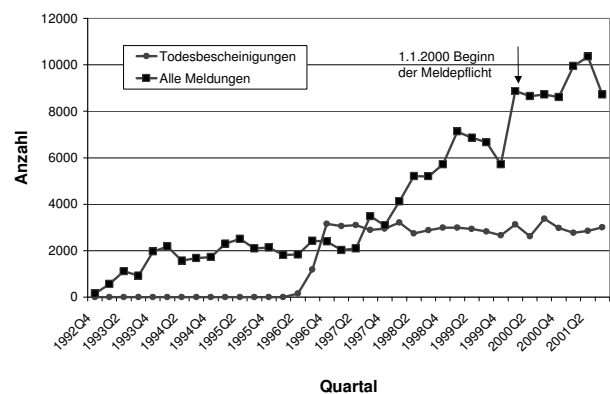


Abbildung 4: Meldungsverlauf

Der Verlauf des Eingangs von Meldungen und Todesbescheinigungen seit Beginn der Register-tätigkeit Ende 1992 kann Abbildung 4 entnommen werden. Es wurde jeweils das Quartal des Meldungseingangs aufgetragen.

Mit Beginn der Meldepflicht am 1.1.2000 ist eine weitere Zunahme der eingehenden Meldungen zu verzeichnen.

Aufgeschlüsselt nach den auf den Meldebögen angegebenen Diagnosejahren liegen aus den letzten drei Jahren folgende Meldungszahlen vor.

| Meldungseingang 1998-2000 |                  |
|---------------------------|------------------|
| Diagnosejahr              | Anzahl Meldungen |
| 1998                      | 24.483           |
| 1999                      | 26.807           |
| 2000                      | 30.540           |

Tabelle 1: Anzahl Meldungen 1998-2000

Die 26.807 Meldungen für 1999 beziehen sich auf 18.681 Personen und 19.107 Krebserkrankungen. Die 30.540 Meldungen für 2000 beziehen sich auf 21.492 Personen und 21.957 Krebserkrankungen.

Da sich zum Teil bei der Einordnung der Meldungen in der Registerstelle herausstellt, dass bereits eine Meldung zu einer Tumorerkrankung mit einem früheren Diagnosedatum vorliegt, stimmen die oben aufgeführten Zahlen von Tumorerkrankungen in einem Jahr nicht unbedingt mit der Anzahl in die Inzidenz eines Jahres eingehenden Fälle überein. Auch die Anzahl Meldungen zu den Fällen eines Diagnosejahrgangs stimmt in der Regel nicht mit der Anzahl Meldungen überein, auf denen das entsprechende Diagnosejahr angegeben ist.

### 3.1.2 Meldequellen

Die Herkunft der Meldungen aus Praxen, Kliniken und von sonstigen Meldern (z. B. Werksärzte oder Pathologische Institute) geht aus Tabelle 2 hervor.

Aus Krankenhäusern gingen für beide Jahre die meisten Meldungen ein. Die Fachgruppe mit dem größten Meldungsaufkommen stellen die Pathologen dar, sie meldeten 8.947 in 1999 diagnostizierte Fälle (33,4 %) und 10.629 in 2000 diagnostizierte Fälle (34,8 %).

| Art der Einrichtung                  | Meldequellen                      |                 |  |  |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--|--|
|                                      | Anzahl Meldungen mit Diagnosejahr |                 |  |  |
|                                      | 1999                              | 2000            |  |  |
| Praxis (ohne Pathologen)             | 6.390 (23,8%)                     | 8.959 (29,3%)   |  |  |
| Klinik (ohne Pathologen)             | 10.934 (40,8%)                    | 10.800 (35,4%)  |  |  |
| Sonstige (ohne Pathologen)           | 536 (2,0%)                        | 152 (0,5%)      |  |  |
| Pathologen (aus allen Einrichtungen) | 8.947 (33,4%)                     | 10.629 (34,8%)  |  |  |
| Summe                                | 26.807 (100,0%)                   | 30.540 (100,0%) |  |  |

Tabelle 2: Meldequellen 1999/2000

### 3.1.3 Meldungen aus anderen Bundesländern

Das Krebsregister Rheinland-Pfalz erhält auch Meldungen von Patienten mit Wohnsitz außerhalb des Bundeslandes. Die Verteilung auf die Bundesländer ergibt sich aus Tabelle 3. Im weiteren werden nur die Neuerkrankungen aus Rheinland-Pfalz berücksichtigt.

| Bundesland          | Verteilung der Meldungen nach Bundesländern |                 |
|---------------------|---|-----------------|
|                     | Meldungen 1999                              | Meldungen 2000  |
| Rheinland-Pfalz     | 23.723 (88,5 %)                             | 27.120 (88,8 %) |
| Hessen              | 1.774 (6,6 %)                               | 2.105 (6,9 %)   |
| Baden-Württemberg   | 543 (2,0 %)                                 | 500 (1,6 %)     |
| Saarland            | 436 (1,6 %)                                 | 402 (1,3 %)     |
| Nordrhein-Westfalen | 218 (0,8 %)                                 | 289 (0,9 %)     |
| Übrige              | 113 (0,4 %)                                 | 124 (0,4 %)     |

Tabelle 3: Verteilung der Meldungen 1999/2000 auf die Bundesländer

### 3.1.4 Neuerkrankungsfälle (Inzidenzfälle)

Aus den registrierten Tumorfällen rheinland-pfälzischer Patienten wurden die Auswertungsdatensätze zusammengestellt. Das Vorgehen ist aus Tabelle 4 zu ersehen. Diese Daten wurden noch um 88 Fälle für 1999 und 97 Fälle für 2000 aus dem Kinderkrebsregister ergänzt, die dem Krebsregister Rheinland-Pfalz bisher noch nicht oder nur über Todesbescheinigung bekannt waren.

Die weiteren Auswertungen beziehen sich auf die  $15.161+88=15.349$  Inzidenzfälle des Jahres 1999 und auf die  $17.308+97=17.405$  Inzidenzfälle des Jahres 2000. Für 2000 sind bereits mehr Erkrankungen registriert als für 1999. Das ist wahrscheinlich mit dem Eintreten der Meldepflicht zu erklären. Mit weiteren Meldungen für das Diagnosejahr 2000 ist zu rechnen, da ein Teil der Neuerkrankungen erst mit größerem zeitlichen Abstand an das Krebsregister gemeldet wird.

Im Mittel erhielt das Krebsregister für im Jahr 1999 diagnostizierte Erkrankungen 1,48 Meldungen je Tumor. Für das Diagnosejahr 2000 waren es 1,45 Meldungen pro Erkrankung.

Bei Berücksichtigung des Totenscheins als weitere Meldequelle erhöht sich die durchschnittliche Anzahl der Meldungen für 1999 auf 1,7 und für 2000 auf 1,6. Angestrebt werden durchschnittlich mindestens 2 Meldungen pro Erkrankung (z. B. von Hausarzt und Klinik oder von Pathologe und Klinik) und als zusätzliche Informationsquelle gegebenenfalls der Totenschein.

| Konstruktion der Auswertungsdatenmenge                    |                          |                         |
|---|--------------------------|-------------------------|
|   | 1999                     | 2000                    |
| Anzahl Meldungen  | 23.344                   | 26.152                  |
| Anzahl Neuerkrankungen                                    | 15.749                   | 18.084                  |
| Bösartige Neubildungen                                    | 14.944                   | 17.159                  |
| Davon gehen in die Inzidenz ein                           | 14.944                   | 17.159                  |
| Neubildungen unsicheren Verhaltens                        | 263                      | 172                     |
| Davon gehen in die Inzidenz ein (z. B. Harnblase, Gehirn) | 164                      | 48                      |
| Frühformen bösartiger Neubildungen (in situ)              | 495                      | 640                     |
| Davon gehen in die Inzidenz ein (z. B. Harnblase)         | 13                       | 12                      |
| Sonstige Frühformen                                       | 47                       | 113                     |
| Davon gehen in die Inzidenz ein (z. B. Gehirn)            | 40                       | 89                      |
| <b>Gesamt Inzidenzfälle</b>                               | <b>15.161</b>            | <b>17.308</b>           |
| Durchschnittliche Anzahl Meldungen je Inzidenzfall        | 1,49                     | 1,46                    |
| Anteil der Inzidenzfälle mit 1 / 2 / > 2 Meldungen        | 65,0 % / 24,9 % / 10,1 % | 65,7 % / 25,0 % / 9,3 % |
| Anzahl der <b>Patienten mit Inzidenzfall</b>              | 14.835                   | 15.240                  |
| Männer  | 7.548 (50,9 %)           | 7.660 (50,3 %)          |
| Frauen  | 7.283 (49,1 %)           | 7.577 (49,7 %)          |
| Geschlecht unbekannt                                      | 4 (0,03 %)               | 3 (0,02 %)              |
| Anzahl Patienten mit 1 Inzidenzfall                       | 14.569 (98,2 %)          | 14.916 (97,9 %)         |
| mit mehr als 1 Inzidenzfall                               | 266 (1,8 %)              | 324 (2,1 %)             |

Tabelle 4: Auswertungsdatenmenge 1999/2000

### 3.1.5 Sterbefälle

| Übersicht registrierte Sterbefälle  | 1999                                 |        | 2000                          |        |
|---|--------------------------------------|--------|-------------------------------|--------|
|   | Anzahl an oder mit Krebs Verstorbene | 11.175 |                               | 11.151 |
| Männer  | 5.823 (52,1 %)                       |        | 5.849 (52,5 %)                |        |
| Frauen  | 5.348 (47,9 %)                       |        | 5.299 (47,5 %)                |        |
| Geschlecht unbekannt  | 4                                    |        | 3                             |        |
| Anzahl Personen mit 1/>1 bösartigen Neubildung  | 10.720 (95,9 %) / 455 (4,1 %)        |        | 10.675 (95,7 %) / 476 (4,3 %) |        |
| Anzahl der bösartigen Neubildungen  | 11.651                               |        | 11.663                        |        |
| Anzahl der bösartigen Neubildungen bei Verstorbenen, zu denen keine Erkrankungsmeldung vorlag | 7.879 (67,6 %)                       |        | 7.172 (61,5 %)                |        |

Tabelle 5: Übersicht über die Krebssterbefälle 1999/2000<sup>2</sup>

Die Todesbescheinigungen werden seit 1997 regelmäßig von allen Gesundheitsämtern in

Rheinland-Pfalz übermittelt. Pro Monat erhält das Krebsregister etwa 3.000 Todesbescheinigungen, davon etwa 1.000, auf denen die Diagnose Krebs vermerkt ist.

Auf 11.175 der Todesbescheinigungen, die das Krebsregister für den Jahrgang 1999 erhalten hat, war eine inzidenzrelevante Krebserkrankung erwähnt, für den Jahrgang 2000 waren es 11.151 Todesbescheinigungen, auf denen eine entsprechende Diagnose erwähnt war. Die registrierten Sterbefälle sind in Tabelle 5 aufgeschlüsselt.

Von den Verstorbenen waren 1999 52,1 % Männer und 47,9 % Frauen, 2000 waren 52,5 % Männer und 47,5 % Frauen. Bei 4,1 % bzw. 4,3 % Personen wurde mehr als eine bösartige Neuerkrankung angegeben.

In den folgenden Analysen bilden nicht die im Krebsregister codierten und erfassten Todesbescheinigungen die Grundlage, sondern die Mortalitätsdaten des statischen Landesamtes. Das Krebsregister erfasst alle Krebserkrankungen, die auf Todesbescheinigungen erwähnt werden. Dagegen wertet die amtliche Todesursachenstatistik nur das Grundleiden aus.

Die monokausale Todesursachenstatistik des statistischen Landesamtes weist für das Jahr 1999 10.489 Todesfälle aus, 5.575 bei Männern und 4.914 bei Frauen. 2000 sind 10.575 Krebstodesfälle verzeichnet, 5.629 bei Männern und 4.946 bei Frauen.

<sup>2</sup> Unterschiede zum Bericht des Vorjahrs ergeben sich daraus, dass bei der Gesamtzahl der Sterbefälle 1999 dort auch Sterbefälle mit in-situ-Neubildungen, gutartigen Neubildungen und Neubildungen unsicheren Verhaltens einbezogen wurden.

### 3.2 Datenqualität

Hierunter werden zwei Hauptkriterien zusammengefasst, die Vollzähligkeit und die Validität. Die Vollzähligkeit wird im Kapitel 3.3 beschrieben. Zur Validität zählen

- der Anteil der mikroskopisch (histologisch und zytologisch) verifizierten Malignome - MV %
- der Anteil der Fälle mit unbekanntem Primärtumor - PSU %
- der Anteil unbestimmter Uterusmalignome an allen Uterusmalignomen - Uterus NOS %
- der Anteil der Fälle, der sich nur auf eine Todesbescheinigung gründet - DCO-Rate (Death Certificate Only).

Der Anteil mikroskopisch verifizierter Malignome gibt an, bei wie vielen Tumorfällen es möglich war, die Neubildung (zumindest teilweise) zu entfernen und histopathologisch zu untersuchen. Der Anteil sollte über 90 % liegen. Raten nahe 100 % sprechen wiederum für eine Untererfassung von nur klinisch diagnostizierten Fällen.

Die Rate von Fällen, bei denen nur eine unspezifische Diagnose gemeldet wurde (PSU %), hat deutliche Bezüge zur Qualität der gelieferten Information. Nach den IARC-Richtlinien [20] werden zu den unbekanntem Primärtumoren im ICD-10 die Diagnosen C26 (bösartige Neubildung sonstiger und ungenau bezeichneter Verdauungsorgane), C39 (bösartige Neubildung sonstiger und ungenau bezeichneter Lokalisationen des Atmungssystems und sonstiger intrathorakaler Organe), C76 (bösartige Neubildung sonstiger und ungenau bezeichneter Lokalisationen) und C80 (bösartige Neubildung ohne Angabe der Lokalisation) gezählt.

| Indikatoren für die Datenqualität |   |           |        |        |
|-----------------------------------|---|-----------|--------|--------|
| Indikator                         | beschreibt  | Grenzwert | 1999   | 2000   |
| MV %                              | Anteil mikroskopisch verifizierter Malignome                  | > 90 %    | 97,9 % | 97,9 % |
| PSU %                             | Anteil unbekannter Primärtumoren                              | < 5 %     | 0,9 %  | 0,8 %  |
| Uterus NOS %                      | Anteil unbestimmter Uterusmalignome an allen Uterusmalignomen | < 5 %     | 2,0 %  | 2,4 %  |

Tabelle 6: Validitätsindikatoren 1999/2000

Ein ähnlicher, mehr spezifischer Indikator (Uterus NOS %) für die Genauigkeit der Daten beruht auf dem Anteil unspezifischer Uterusmalignome (ICD-

10: C55) an allen Uterusmalignomen (ICD-10: C53, C54, C55).

Der Anteil der Fälle, über den nur Informationen aus einem Totenschein vorliegen (DCO-Rate), sollte möglichst unter 5 % liegen. Da auf dem Totenschein außer der Tumordiagnose selten eine andere Information vermerkt ist, gelten die DCO-Fälle als gering aussagekräftig. Durch Maßnahmen wie z. B. das Nachfragen von Totenschein-Diagnosen beim ausstellenden Arzt (Trace-Back) sollte versucht werden, möglichst zu jeder Diagnose auf Totenscheinen noch zusätzliche Informationen zu erhalten. Im Krebsregister Rheinland-Pfalz gibt es erst seit dem 1.1.2000 eine gesetzliche Grundlage dafür. Derzeit findet noch kein systematisches Trace-Back statt, Vorarbeiten dafür laufen aber bereits.

Wenn erst durch die Todesbescheinigung eine Krebserkrankung dem Krebsregister bekannt wird und aus der Todesbescheinigung kein Diagnosejahr hervorgeht, wird üblicherweise der Fall im Sterbejahr als Inzidenzfall gezählt. Daher hat zu Beginn der Registrierung jedes Krebsregister einen hohen DCO-Anteil, denn viele Todesbescheinigungen, die im Register eingehen, beziehen sich noch auf Erkrankungen, die vor Beginn der Registrierung diagnostiziert wurden. Für Register in der Aufbauphase ist der DCO-Anteil noch nicht als Qualitätsindikator geeignet.

Alle folgenden Auswertungen, auch die Bestimmung der anderen Qualitätsindikatoren, werden nur mit den Daten durchgeführt, zu denen auch eine Erkrankungsmeldung vorliegt.

Für das Krebsregister Rheinland-Pfalz ergaben sich bei Einschluss der DCO-Fälle für das Jahr 1999 22.257 Erkrankungsfälle an bösartigen Neubildungen. Davon waren 7.096 DCO-Fälle, was einem DCO-Anteil von 31,9 % entspricht. Im Jahr 2000 waren 6.197 DCO-Fälle unter bisher 23.505 Erkrankungsfällen, was einem DCO-Anteil von 26,4 % entspricht. Der DCO-Anteil ist erwartungsgemäß sehr hoch, nahm aber von 1999 auf 2000 weiter ab. Daraus lässt sich auf eine zunehmende Vollzähligkeit des Krebsregisters schließen.

Die berechneten Validitätsindikatoren für die Diagnosejahre 1999/2000 sind in Tabelle 6 zu finden. Bei alleiniger Betrachtung der Erkrankungsmeldungen werden die Validitätsindikatoren erfüllt.

### 3.3 Vollzähligkeit

Von den deutschen Registern erfasst das Krebsregister des Saarlandes den höchsten Anteil aller in der Bezugsbevölkerung auftretenden Krebserkrankungen. Daher gelten die Inzidenzen des Saarlandes als eine Richtgröße, die es in etwa zu erreichen gilt. Weil es aber sein kann, dass sich

die Erkrankungsdaten zwischen dem Saarland und Rheinland-Pfalz unterscheiden, können die geschätzten Vollzähligkeiten außer der Meldehäufigkeit auch Unterschiede im Auftreten der Erkrankungen abbilden. Von daher können die Daten aus dem Krebsregister Saarland, vor allem bei seltenen Tumorlokalisationen, nur eine unscharfe Referenz liefern.

Die Vollzähligkeit wurde nach zwei Verfahren, die in Anhang 5.2.2 beschrieben sind, geschätzt. In die Schätzung der Vollzähligkeit gingen Angaben über die Bevölkerung in Rheinland-Pfalz zum 31.12.1998 bzw. zum 31.12.1999 (siehe Anhang 5.8) und die Mortalität in Rheinland-Pfalz 1999 und 2000 [40] sowie über die Inzidenz und Mortalität aus dem Saarland, gemittelt aus den Jahren 1993-1998, [41, 42, 18, 19] ein. Daraus wird geschätzt, wie viele Krebserkrankungen für das Jahr 1999 und das Jahr 2000 zu erwarten sind.

Um eine vergleichbare Datengrundlage mit dem Saarland zu schaffen, werden bei der Zählung der Harnblasentumoren nur Personen mit invasiven Tumoren berücksichtigt. Die Vollzähligkeit wird ohne die nicht-melanotischen Hauttumoren bestimmt, da in Teilen von Rheinland-Pfalz mehr erfasst werden, als nach den Daten aus dem Saarland erwartet werden. Diese „überzähligen“ Hauttumoren würden das Bild für die übrigen Krebserkrankungen verfälschen.

| Vollzähligkeit ohne nicht-melanotische Hauttumoren |        |        |
|--|--------|--------|
|  | 1999   | 2000   |
| Gesamt   | 62,8 % | 69,1 % |
| Männer   | 58,1 % | 67,2 % |
| Frauen   | 68,0 % | 71,2 % |

Tabelle 7: Vollzähligkeit 1999/2000

Es gilt zu bedenken, dass auch im Saarland nicht 100 % der Neuerkrankungen erfasst werden, so dass unsere Schätzung noch über dem wahren Wert der Vollzähligkeit liegen dürfte.

Die Vollzähligkeit für das Jahr 2000 ist bereits jetzt höher als die für das Jahr 1999, dies ist wahrscheinlich auf die Einführung der Meldepflicht zu Beginn des Jahres 2000 zurückzuführen. Gegenüber dem letzten Bericht hat die Vollzähligkeit für das Jahr 1999 noch zugenommen. So hat das Krebsregister Rheinland-Pfalz von Juli 2000 (Stand der Daten für die Auswertung des letzten Berichtes) bis September 2001 (Stand der Daten für die Auswertung des aktuellen Berichtes) noch Meldungen zu 699 weiteren Erkrankungen im Jahr 1999 erhalten. Die Vollzähligkeit 2000 wird sich weiter erhöhen, da auch jetzt noch Meldungen mit dem Diagnosejahr 2000 eingehen.

Die Vollzähligkeit der Registrierung schwankt erheblich, je nach der Art der Krebserkrankung. Zum Teil lassen sich Unterschiede mit der Prognose der Erkrankung erklären. Je länger die Überlebenszeit nach der Diagnosestellung ist, desto mehr Arztkontakte hat der Patient und desto größer ist die Chance, dass ein Arzt die Erkrankung dieses Patienten meldet.

Eine wichtige Funktion hat das Nachsorgeprogramm. Nimmt ein Patient am Nachsorgeprogramm teil, wird er eher an das Krebsregister gemeldet, da die Ersterhebung für die Nachsorge dokumentiert und die Meldung an das Krebsregister auf demselben Formular (Gemeinsamer Meldebogen) erfolgen. Im Nachsorgeprogramm werden der Intention nach Patienten betreut, die nach der Primärtherapie tumorfrei sind.

Schließlich können die Unterschiede zwischen registrierten und erwarteten Erkrankungsfällen auch auf echten Inzidenzunterschieden beruhen.

Bei Hodenkrebs wurden in Rheinland-Pfalz bereits mehr Erkrankungen registriert als erwartet. Die Erkrankung ist nicht sehr häufig (im Saarland werden jährlich zwischen 30 und 50 Neuerkrankungen registriert), so dass dies eine Folge statistischer Schwankungen sein kann. Es ist jedoch auch möglich, dass die Inzidenz in Rheinland-Pfalz höher ist als im Saarland oder dass die Registrierung im Saarland Lücken aufweist.

### 3.3.1 Vollzähligkeit nach Lokalisation

Die Vollzähligkeit der Registrierung 1999 und 2000, errechnet als Verhältnis von registrierten zu erwarteten Fällen, separat für Männer und Frauen, ist aus den Abbildungen 5 bis 8 zu ersehen. Hodenkrebs dürfte weitgehend vollständig registriert werden. Landesweit zusammengerechnet werden die Hauttumoren, sowohl Melanome als auch nicht-melanotischer Hautkrebs mit einer Vollzähligkeit von über 95 % erfasst, es gibt jedoch starke regionale Schwankungen (siehe Abbildung 51 und 60). In einigen Kreisen werden bereits mehr Hautkrebserkrankungen erfasst, als zu erwarten wäre, wenn man die Inzidenzzahlen des Krebsregisters Saarland zugrunde legt. In anderen Kreisen sind noch weniger als 50 % der erwarteten Erkrankungen erfasst. Brustkrebs bei Frauen wird ebenfalls schon mit über 90 % Vollzähligkeit erfasst, hier ist die Registrierung in weiten Teilen des Landes schon nahezu vollzählig (siehe Abbildung 69). Nur in fünf Landkreisen liegt die Vollzähligkeit noch unter 70 %. Insgesamt ist die Vollzähligkeit der Registrierung bei Frauen etwas höher als bei Männern. Das liegt daran, dass die häufigste Krebserkrankung bei Frauen (Brustkrebs) wesentlich besser gemeldet wird als die häufigste Krebserkrankung bei Männern (Lungenkrebs).

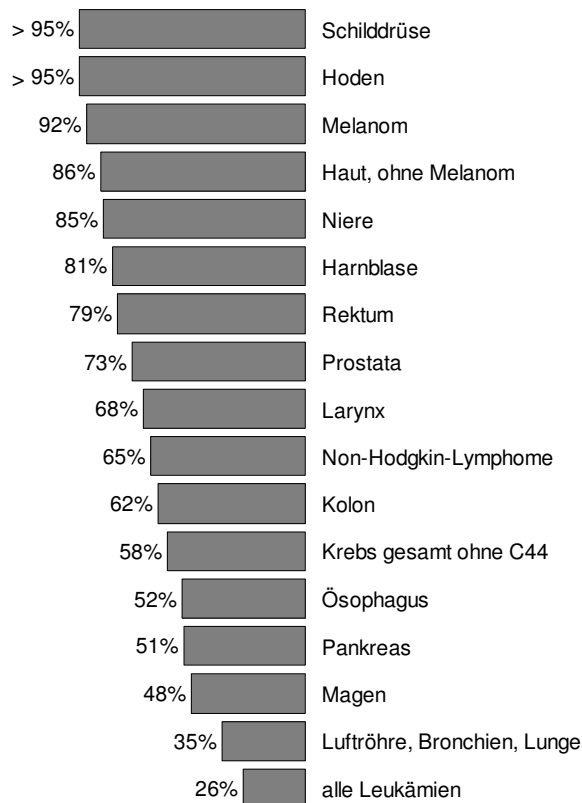


Abbildung 5: Vollständigkeit nach Lokalisation 1999 Männer<sup>3</sup>

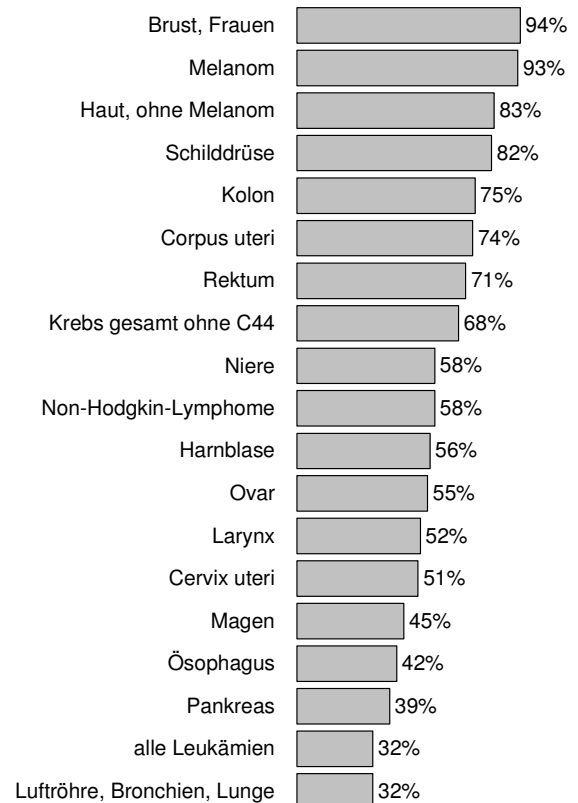


Abbildung 7: Vollständigkeit nach Lokalisation 1999 Frauen<sup>3</sup>

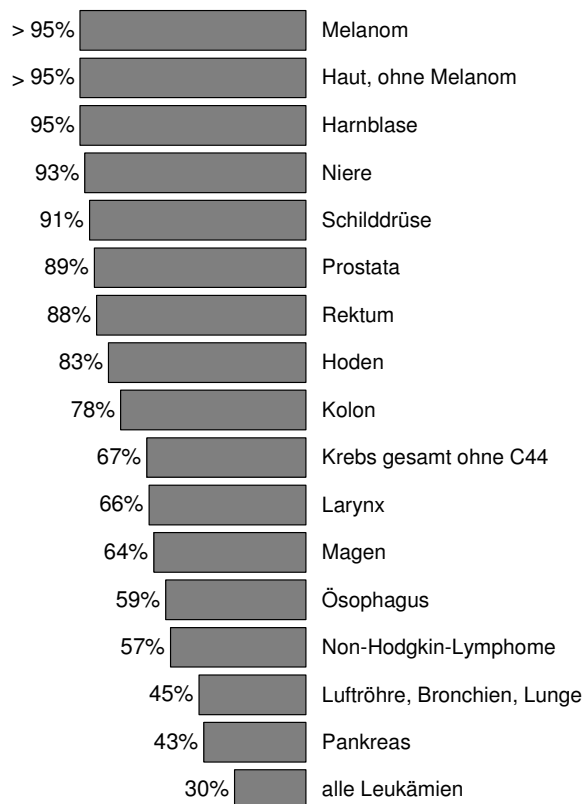


Abbildung 6: Vollständigkeit nach Lokalisation 2000 Männer<sup>3</sup>

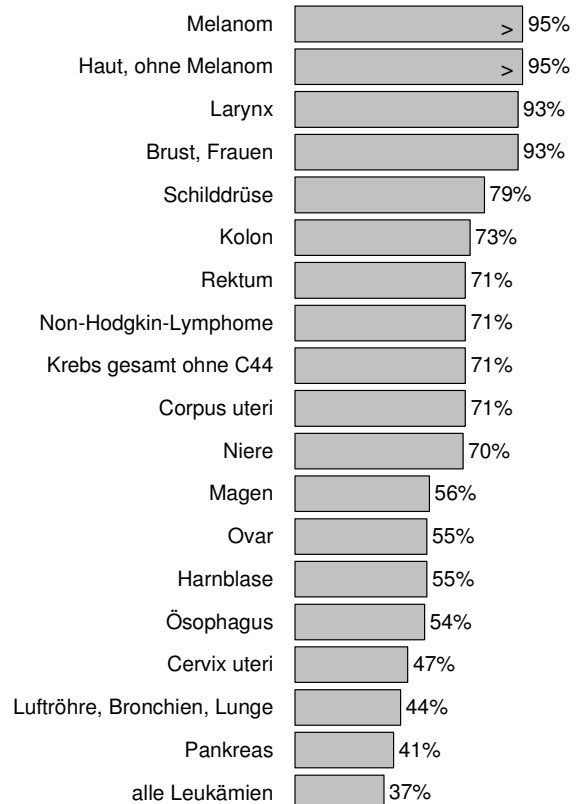


Abbildung 8: Vollständigkeit nach Lokalisation 2000 Frauen<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Krebs gesamt ohne C44 = Alle Krebserkrankungen außer nicht-melanotischen Hauttumoren

### 3.3.2 Regionale Verteilung der Vollzähligkeit (alle Krebserkrankungen außer nicht-melanotischen Hauttumoren)

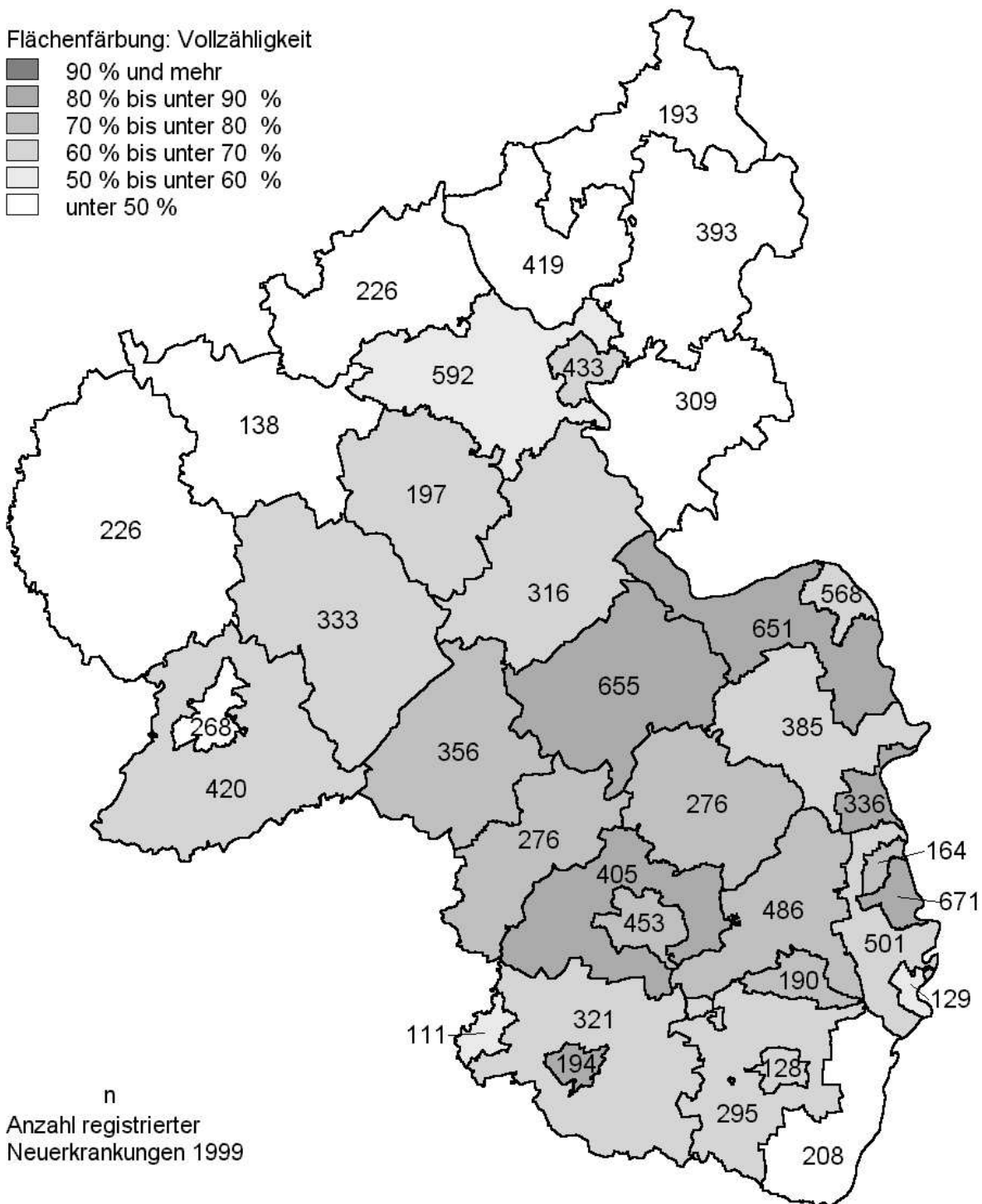


Abbildung 9: Regionale Verteilung der Vollzähligkeit aller Krebserkrankungen 1999

Die regionale Verteilung der Vollzähligkeit 1999 und 2000 ist aus den beiden Karten in den Abbildungen 9 und 10 abzulesen. In einigen Kreisen wird bereits eine Erfassung von über 80 % erreicht, in den Randgebieten von Rheinland-Pfalz liegt sie zum Teil noch unter 50 %. Es ist zu vermuten, dass ein Teil der Patienten dort in größeren Kliniken in benachbarten Bundesländern behandelt wird und daher nicht an das Krebsregister Rheinland-Pfalz gemeldet wird. In fast allen Kreisen sind für das Diagnosejahr 2000 mehr Erkrankungen registriert worden als für das Diagnosejahr 1999.



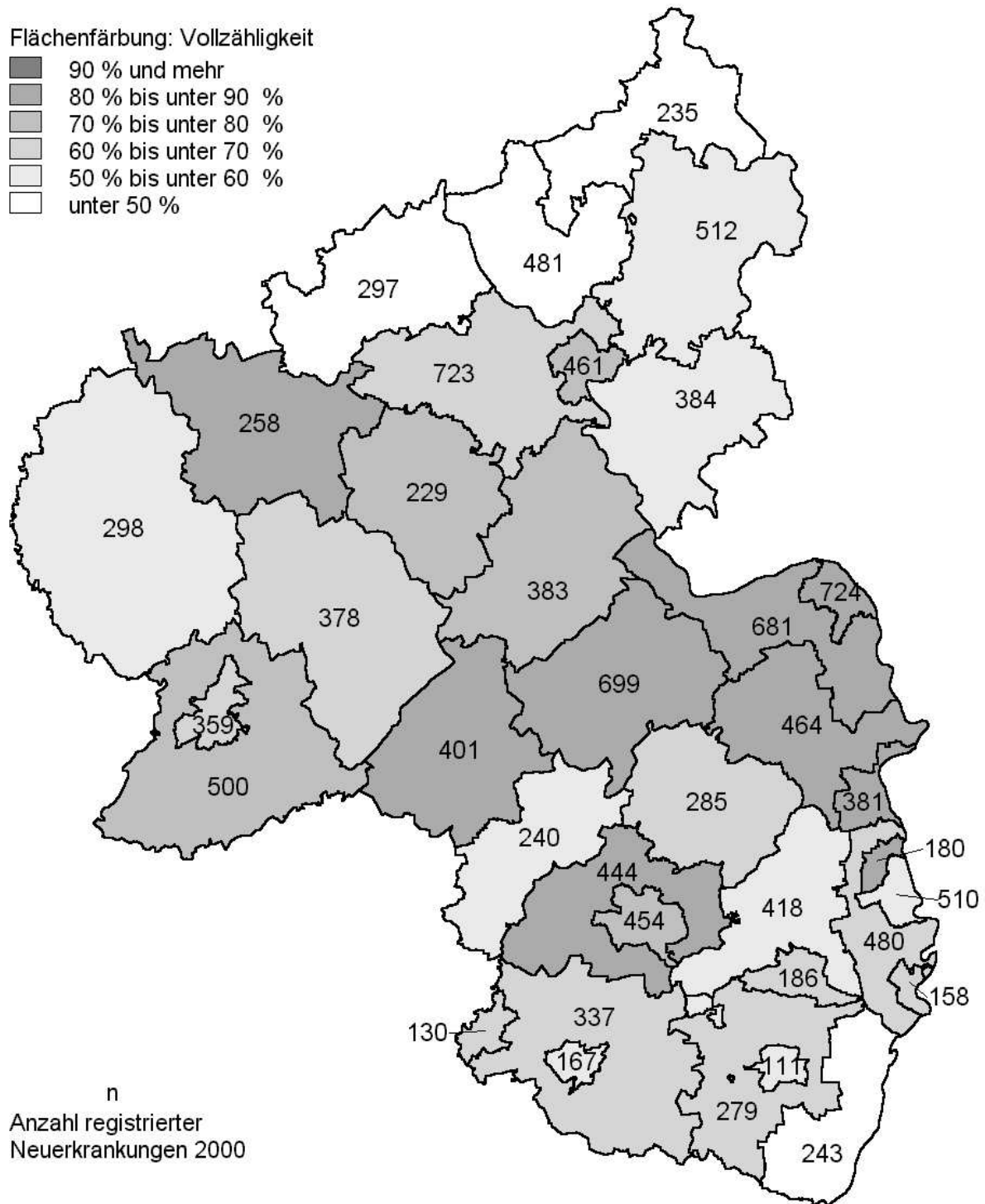


Abbildung 10: Regionale Verteilung der Vollzähligkeit aller Krebserkrankungen 2000

### 3.4 Krebs gesamt

#### 3.4.1 Registrierte Neuerkrankungen

Im Krebsregister Rheinland-Pfalz war die am häufigsten gemeldete Erkrankung bei Frauen 1999 und 2000 Brustkrebs, gefolgt von nicht-melanotischen Hauttumoren. Bei den Männern sind die nicht-melanotischen Hauttumoren 1999 und 2000 am häufigsten gemeldet worden, gefolgt von Prostatakrebs. In den Abbildungen 11 bis 14 sind für beide Jahre und beide Geschlechter jeweils die zehn am häufigsten gemeldeten Erkrankungen angegeben.

Die Reihenfolge ist in beiden Zeiträumen für Männer und Frauen jeweils annähernd gleich. Bei den meisten Erkrankungen sind 2000 die Meldeziffern des Jahres 1999 bereits annähernd erreicht oder überschritten. Es gehen jedoch noch laufend Meldungen für das Diagnosejahr 2000 ein, so dass voraussichtlich die Zahl der registrierten Fälle 2000 bei fast allen Diagnosen höher sein wird als 1999.

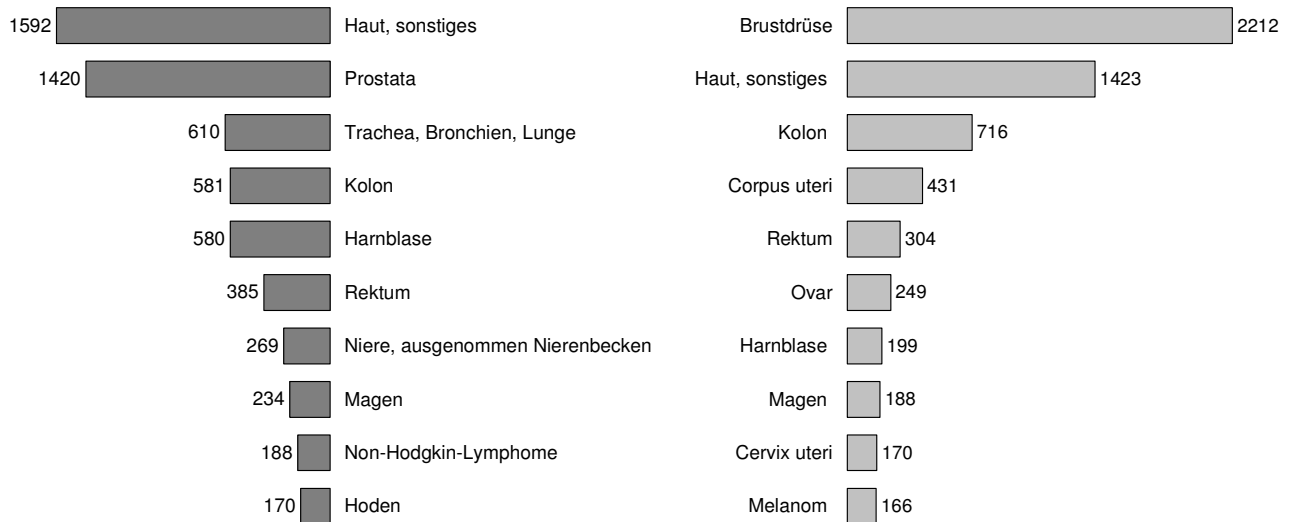


Abbildung 11: Die 10 am häufigsten gemeldeten Diagnosen bei Männern 1999

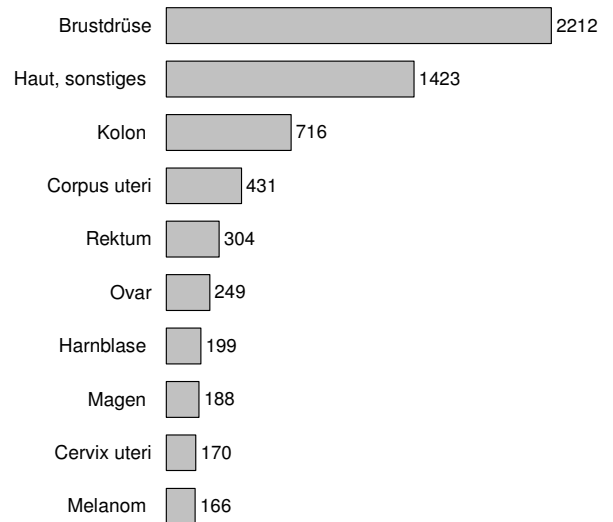


Abbildung 13: Die 10 am häufigsten gemeldeten Diagnosen bei Frauen 1999

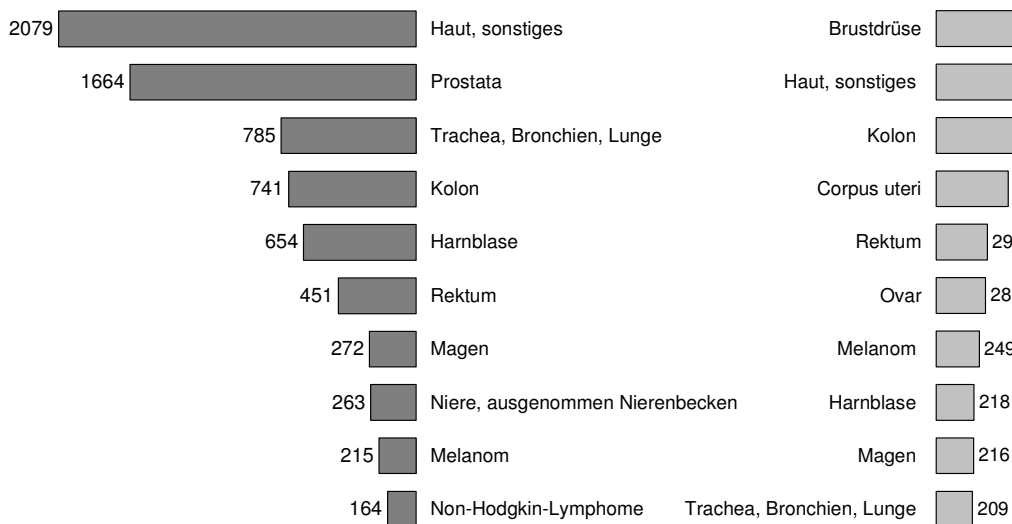


Abbildung 12: Die 10 am häufigsten gemeldeten Diagnosen bei Männern 2000

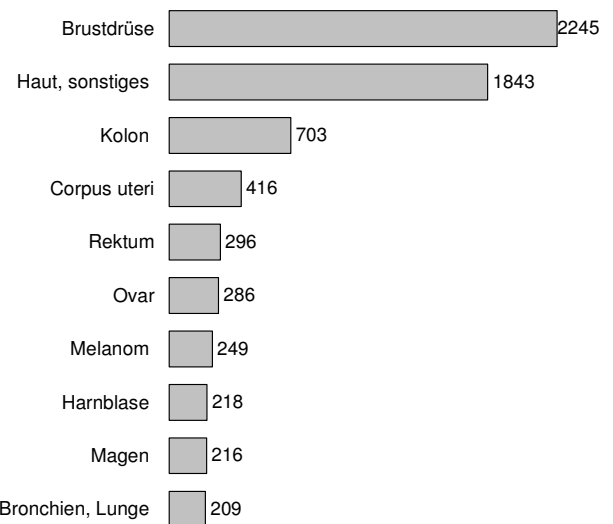


Abbildung 14: Die 10 am häufigsten gemeldeten Diagnosen bei Frauen 2000

### 3.4.2 Sterbefälle

Die mit Abstand häufigste Krebstodesursache bei Männern in Rheinland-Pfalz ist Lungenkrebs. Bei Frauen ist die häufigste Krebstodesursache Brustkrebs. Die nächsthäufigsten Krebstodesursachen bei Männern sind Prostatakrebs und Krebs des Kolons, bei Frauen Krebs des Kolons und Lungenkrebs.

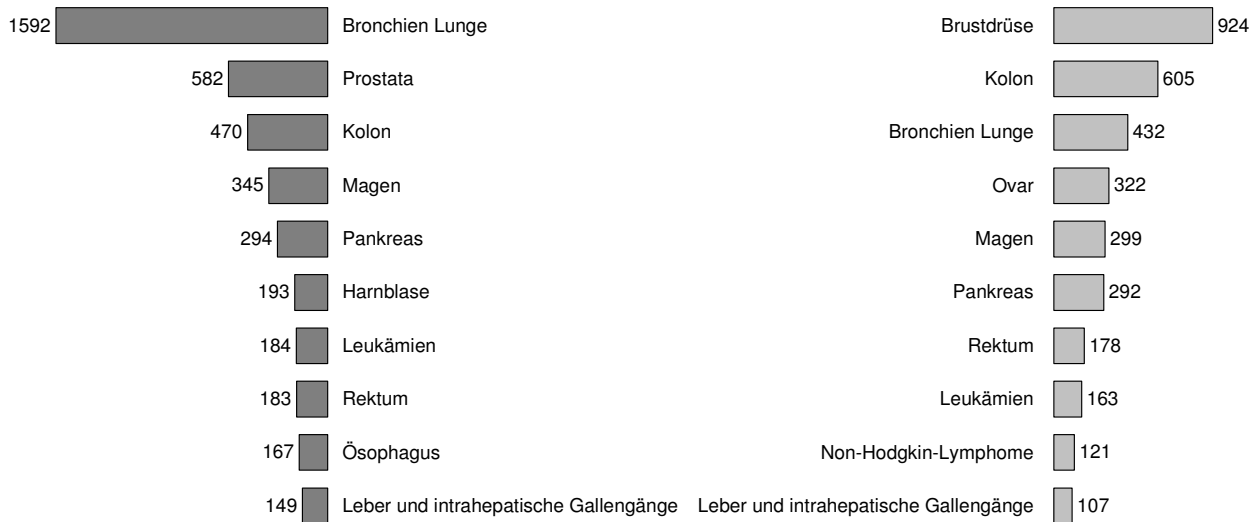


Abbildung 15: Die 10 häufigsten Krebstodesursachen bei Männern 1999

Abbildung 17: Die 10 häufigsten Krebstodesursachen bei Frauen 1999

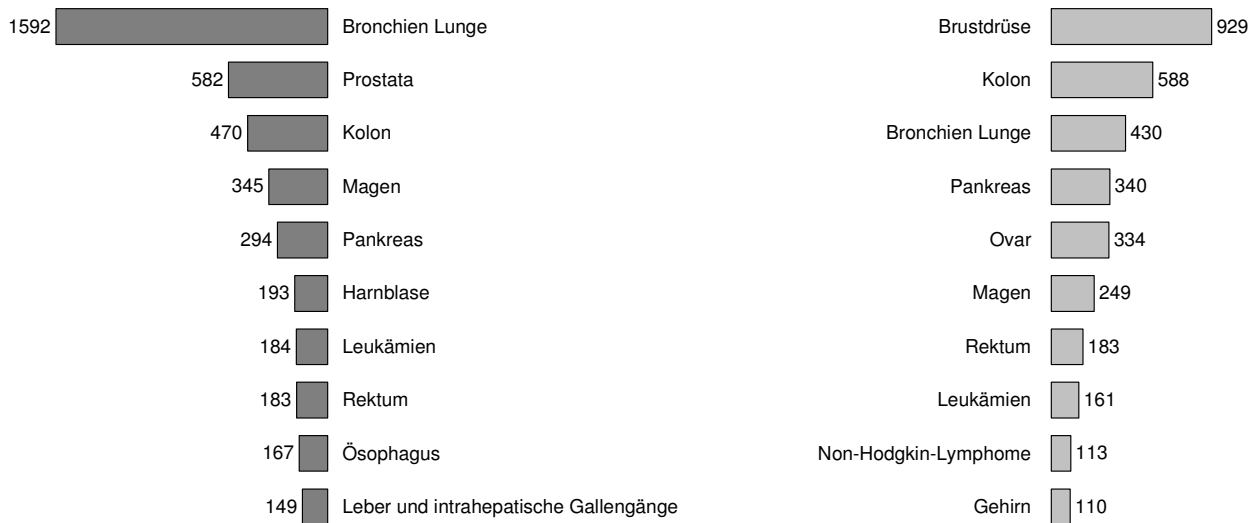


Abbildung 16: Die 10 häufigsten Krebstodesursachen bei Männern 2000

Abbildung 18: Die 10 häufigsten Krebstodesursachen bei Frauen 2000

**Krebs gesamt**

1999

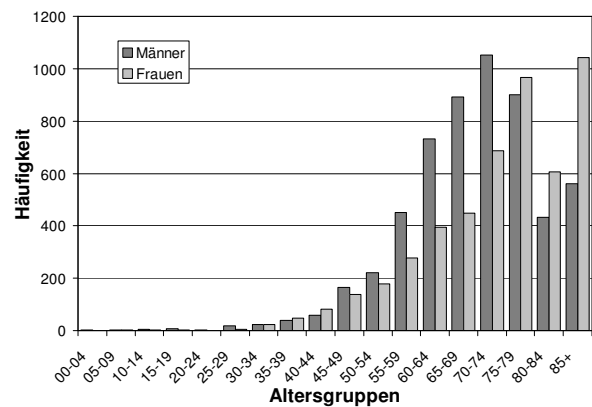
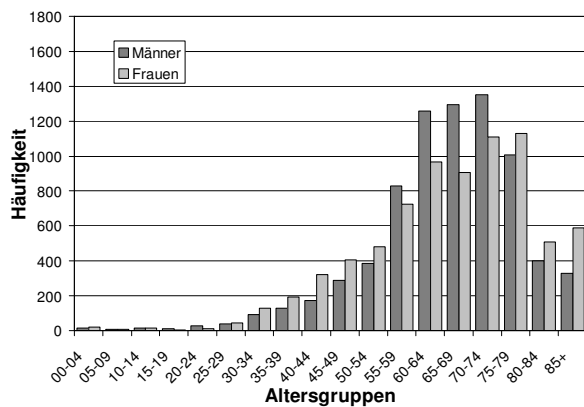


Abbildung 19: Altersverteilung aller registrierten Neuerkrankungen 1999

Abbildung 20: Altersverteilung aller Krebssterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |                            |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 16     | 15,2                       | 19     | 19,0                       |
| 05-09                                 | 10     | 8,5                        | 9      | 8,0                        |
| 10-14                                 | 16     | 13,8                       | 15     | 13,6                       |
| 15-19                                 | 13     | 11,6                       | 6      | 5,7                        |
| 20-24                                 | 28     | 26,2                       | 13     | 12,7                       |
| 25-29                                 | 39     | 28,6                       | 44     | 34,2                       |
| 30-34                                 | 94     | 53,2                       | 128    | 78,0                       |
| 35-39                                 | 127    | 71,9                       | 194    | 116,3                      |
| 40-44                                 | 173    | 110,7                      | 321    | 217,7                      |
| 45-49                                 | 287    | 198,1                      | 405    | 294,0                      |
| 50-54                                 | 385    | 361,2                      | 480    | 469,3                      |
| 55-59                                 | 829    | 636,1                      | 725    | 558,5                      |
| 60-64                                 | 1.260  | 991,9                      | 967    | 743,7                      |
| 65-69                                 | 1.296  | 1.373,2                    | 908    | 868,9                      |
| 70-74                                 | 1.352  | 1.762,6                    | 1.111  | 1.026,8                    |
| 75-79                                 | 1.005  | 2.066,3                    | 1.131  | 1.191,4                    |
| 80-84                                 | 401    | 1.993,3                    | 511    | 1.075,6                    |
| 85+                                   | 329    | 1.664,1                    | 590    | 996,9                      |
| Summe                                 | 7.660  |                            | 7.577  |                            |

Tabelle 8: Altersverteilung aller registrierten Fälle und altersspezifische Inzidenzraten<sup>4</sup> (je 100.000) 1999

| Sterbefälle 1999 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 2      | 1,9                          | 1      | 1,0                          |
| 05-09            | 2      | 1,7                          | 2      | 1,8                          |
| 10-14            | 6      | 5,2                          | 3      | 2,7                          |
| 15-19            | 9      | 8,0                          | 2      | 1,9                          |
| 20-24            | 4      | 3,7                          | 1      | 1,0                          |
| 25-29            | 18     | 13,2                         | 6      | 4,7                          |
| 30-34            | 24     | 13,6                         | 23     | 14,0                         |
| 35-39            | 41     | 23,2                         | 49     | 29,4                         |
| 40-44            | 58     | 37,1                         | 83     | 56,3                         |
| 45-49            | 165    | 113,9                        | 138    | 100,2                        |
| 50-54            | 223    | 209,2                        | 179    | 175,0                        |
| 55-59            | 453    | 347,6                        | 278    | 214,2                        |
| 60-64            | 731    | 575,5                        | 396    | 304,5                        |
| 65-69            | 893    | 946,2                        | 449    | 429,7                        |
| 70-74            | 1.052  | 1.371,5                      | 687    | 634,9                        |
| 75-79            | 901    | 1.852,5                      | 967    | 1.018,7                      |
| 80-84            | 432    | 2.147,4                      | 607    | 1.277,6                      |
| 85+              | 561    | 2.837,5                      | 1.043  | 1.762,2                      |
| Summe            | 5.575  |                              | 4.914  |                              |

Tabelle 10: Altersverteilung aller Krebssterbefälle und altersspezifische Mortalitätsraten (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 234,0  | 195,4  |
| Europa  | 336,6  | 269,8  |
| BRD 1987  | 422,2  | 318,6  |
| Rohe Rate   | 388,4  | 369,1  |

Tabelle 9: Inzidenzraten<sup>4</sup> Krebs gesamt 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 160,9  | 93,6   |
| Europa   | 245,7  | 142,2  |
| BRD 1987   | 327,3  | 187,3  |
| Rohe Rate  | 282,7  | 239,4  |

Tabelle 11: Mortalitätsraten Krebs gesamt 1999

<sup>4</sup> Da noch nicht alle Krebserkrankungen gemeldet werden, unterschätzt die so berechnete Inzidenz die tatsächliche Inzidenz.

**Krebs gesamt**

**2000**

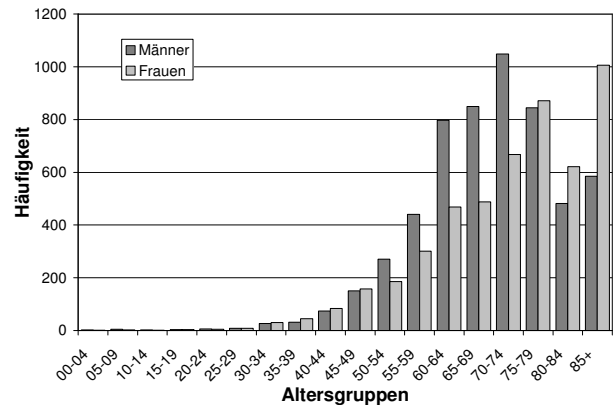
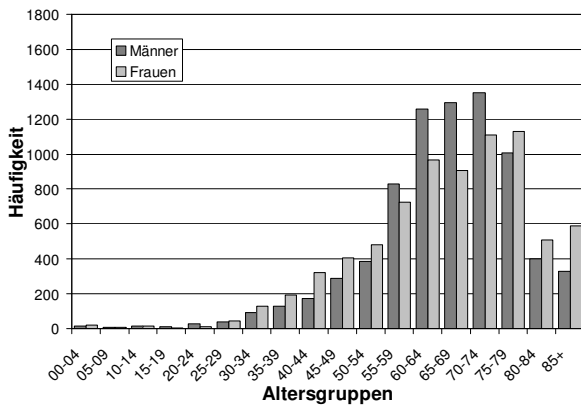


Abbildung 21: Altersverteilung aller registrierten Neuerkrankungen 2000

Abbildung 22: Altersverteilung aller Krebssterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |                            |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 23     | 22,1                       | 20     | 20,2                       |
| 05-09                                 | 16     | 13,7                       | 13     | 11,7                       |
| 10-14                                 | 20     | 17,0                       | 11     | 9,8                        |
| 15-19                                 | 25     | 22,1                       | 15     | 14,0                       |
| 20-24                                 | 24     | 22,4                       | 25     | 24,2                       |
| 25-29                                 | 53     | 42,2                       | 61     | 50,9                       |
| 30-34                                 | 82     | 47,9                       | 125    | 78,1                       |
| 35-39                                 | 154    | 86,0                       | 204    | 120,7                      |
| 40-44                                 | 187    | 116,9                      | 316    | 209,0                      |
| 45-49                                 | 321    | 220,1                      | 455    | 327,2                      |
| 50-54                                 | 426    | 379,3                      | 514    | 477,3                      |
| 55-59                                 | 844    | 691,2                      | 756    | 620,2                      |
| 60-64                                 | 1.510  | 1.144,0                    | 1.086  | 804,1                      |
| 65-69                                 | 1.565  | 1.623,6                    | 985    | 933,8                      |
| 70-74                                 | 1.695  | 2.100,1                    | 1.201  | 1.125,2                    |
| 75-79                                 | 1.198  | 2.376,4                    | 1.189  | 1.205,5                    |
| 80-84                                 | 527    | 2.624,9                    | 640    | 1.382,1                    |
| 85+                                   | 380    | 1.855,0                    | 726    | 1.184,5                    |
| Summe                                 | 9.050  |                            | 8.342  |                            |

| Sterbefälle 2000 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 2      | 1,9                          | 1      | 1,0                          |
| 05-09            | 5      | 4,3                          | 2      | 1,8                          |
| 10-14            | 3      | 2,5                          | 1      | 0,9                          |
| 15-19            | 4      | 3,5                          | 4      | 3,7                          |
| 20-24            | 6      | 5,6                          | 5      | 4,8                          |
| 25-29            | 9      | 7,2                          | 8      | 6,7                          |
| 30-34            | 27     | 15,8                         | 30     | 18,7                         |
| 35-39            | 32     | 17,9                         | 45     | 26,6                         |
| 40-44            | 74     | 46,3                         | 84     | 55,5                         |
| 45-49            | 150    | 102,8                        | 158    | 113,6                        |
| 50-54            | 270    | 240,4                        | 185    | 171,8                        |
| 55-59            | 441    | 361,2                        | 301    | 246,9                        |
| 60-64            | 797    | 603,8                        | 468    | 346,5                        |
| 65-69            | 849    | 880,8                        | 488    | 462,6                        |
| 70-74            | 1.048  | 1.298,5                      | 667    | 624,9                        |
| 75-79            | 845    | 1.676,2                      | 871    | 883,1                        |
| 80-84            | 482    | 2.400,8                      | 622    | 1.343,3                      |
| 85+              | 585    | 2.855,7                      | 1.006  | 1.641,3                      |
| Summe            | 5.629  |                              | 4.946  |                              |

Tabelle 12: Altersverteilung aller registrierten Fälle und altersspezifische Inzidenzraten<sup>5</sup> (je 100.000) 2000

Tabelle 14: Altersverteilung aller Krebssterbefälle und altersspezifische Mortalitätsraten (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 270,2  | 212,1  |
| Europa  | 388,4  | 292,5  |
| BRD 1987  | 491,6  | 347,8  |
| Rohe Rate   | 458,2  | 405,8  |

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 159,2  | 97,0   |
| Europa   | 243,5  | 145,3  |
| BRD 1987   | 324,4  | 189,1  |
| Rohe Rate  | 285,0  | 240,6  |

Tabelle 13: Inzidenzraten<sup>4</sup> Krebs gesamt 2000

Tabelle 15: Mortalitätsraten Krebs gesamt 2000

<sup>5</sup> Da noch nicht alle Krebserkrankungen gemeldet werden, unterschätzt die so berechnete Inzidenz die tatsächliche Inzidenz.

### 3.5 Ausgewählte Diagnosen

#### 3.5.1 Ösophagus (C15)

##### 3.5.1.1 Epidemiologie

Vom Ösophaguskarzinom sind Männer etwa siebenmal häufiger als Frauen betroffen. Das Ösophaguskarzinom macht bei Männern einen Anteil von etwa 2 % an allen bösartigen Neubildungen aus, bei den Frauen einen Anteil von weniger als 0,5 % [36].

##### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz des Ösophaguskarzinoms (Europabevölkerung) beträgt pro Jahr etwa 9,5/100.000 für Männer und etwa 1,6/100.000 für Frauen [19]. Das mittlere Erkrankungsalter der Männer liegt bei 61 Jahren, das der Frauen bei 70 Jahren [36].

##### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität an Ösophaguskarzinomen betrug 1997 (Europabevölkerung) bei den Männern ca. 7,5/100.000 und bei den Frauen ca. 1,4/100.000 [26].

##### 3.5.1.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Zu den Risikofaktoren zählen Alkohol- und Tabakabusus - besonders die Kombination beider Faktoren zeigt einen multiplikativen Effekt -, Ernährungsdefizite, Vitaminmangel ( $\beta$ -Carotin, Retinol, Vitamin C und E) und häufiger Genuss von heißen Speisen und Getränken.

Zu den Präkanzerosen des Ösophaguskarzinoms zählen der Barrett-Ösophagus, das Plummer-Vinson-Syndrom, Achalasie und Strikturen nach Verätzungen.

Im Verlauf der letzten Jahre wird eine Zunahme von Adenokarzinomen des Ösophagus beschrieben. Der Anteil der Plattenepithelkarzinome geht dabei von 90 % auf 60–70 % zurück. Die Adenokarzinome nehmen von 5–10 % auf 30–40 % zu [28, 27]. Die Adenokarzinome entwickeln sich in ca. 90 % der Fälle über Vorstufen der malignen Entartung in der so genannten Barrett-Mukosa (distale Speiseröhre). Die Barrett-Mukosa wiederum entsteht als Folge eines lang andauernden Refluxes von Magen- beziehungsweise Duodenalinhalt in die Speiseröhre (Reflux-Ösophagitis). Dabei wird das durch den Reflux zerstörte Plattenepithel durch ein spezialisiertes Zylinderepithel ersetzt. Dieser gastroösophageale Reflux wird als Risikofaktor für die Entstehung eines Adenokarzinoms im Ösophagus gewertet. Der gastroösophageale Reflux scheint häufiger Übergewichtige zu betreffen.

Die Adenokarzinome sind oft schwer von Kardia- karzinomen des Magens mit Infiltration des Ösophagus abzugrenzen. Man bezeichnet diese Tumoren deshalb auch als „Karzinome des ösophagogastralen Übergangs“. Sehr selten sind anaplastische Karzinome.

##### 3.5.1.3 Überlebensrate

Die Überlebensraten mit Ösophaguskarzinom gehören zu den schlechtesten aller Krebserkrankungen, da dieser Tumor häufig erst in einem fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert wird. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate lag 1985 – 1988 im Saarland für Männer etwa bei 7 % und für Frauen bei 4 % [36].

##### 3.5.1.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 139<sup>6</sup> Meldungen über Erkrankungen an Speiseröhrenkrebs im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 166.

Die Vollzähligkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 50 %, für 2000 bislang auf 59 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollzähligkeit 1999 ist in Abbildung 23 dargestellt. Auf die Angabe der Inzidenz wird wegen der unvollständigen Erfassung verzichtet.

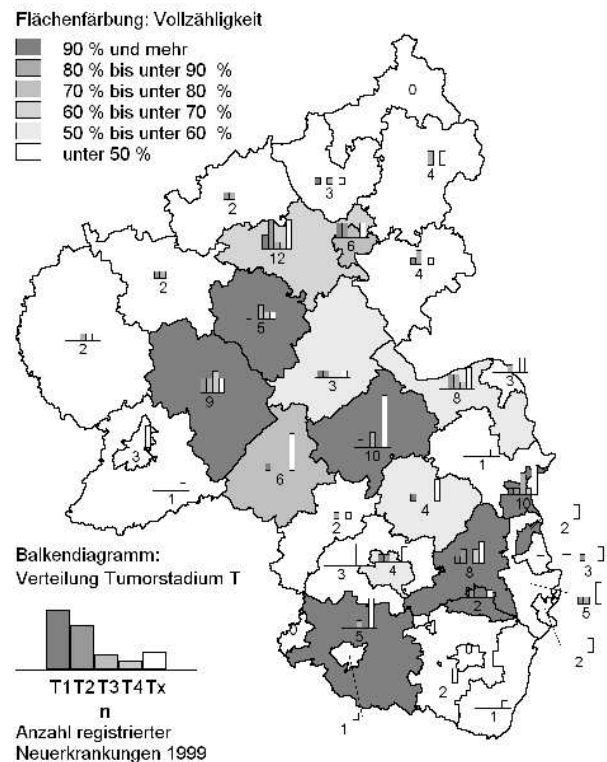


Abbildung 23: Krebs des Ösophagus, Stadienverteilung und Vollzähligkeit der Erfassung 1999

##### Histologie

Die Histologieverteilung der dem Krebsregister Rheinland-Pfalz gemeldeten Ösophaguskarzinome ist in Tabelle 16 dargestellt und zeigt für die Männer einen mit 27 % (für 1999) und 30,4 % (für 2000) hohen Anteil an Adenokarzinomen. 65,2 % (für 1999) und 63,7 % (für 2000) der gemeldeten Ösophaguskarzinome bei Männern sind Plattenepithelkarzinome. Damit entspricht der Anteil von Adenokarzinomen an Ösophaguskarzinomen den

<sup>6</sup> Für einen Patienten ist das Geschlecht unbekannt.

in der neueren Literatur beschriebenen Beobachtungen [28, 27].

| Verteilung der Histologien 1999                             |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 75     | 65,2  | 10     | 43,5  |
| Adenokarzinome  | 31     | 27,0  | 8      | 34,8  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 8      | 7,0   | 3      | 13,0  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 1      | 0,9   | 2      | 8,7   |
| Summe   | 115    | 100,0 | 23     | 100,0 |
| Verteilung der Histologien 2000                             |        |       |        |       |
| Histologiegruppe  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 86     | 63,7  | 19     | 61,3  |
| Adenokarzinome  | 41     | 30,4  | 7      | 22,6  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 7      | 5,2   | 4      | 12,9  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 1      | 0,7   | 1      | 3,2   |
| Summe   | 135    | 100,0 | 31     | 100,0 |

Tabelle 16: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

#### Stadienverteilung und Lokalisation

Das Tumorstadium bei Diagnosestellung ist 1999 bei 51,4 % der Fälle unbekannt, 2000 bei 43,4 %. Bei den bekannten Tumorstadien überwiegt T3.

| Verteilung der Tumorstadien 1999     |        |       |        |       |
|--------------------------------------|--------|-------|--------|-------|
| Tumorstadium                         | Männer |       | Frauen |       |
|                                      | n      | %     | n      | %     |
| T1, Lamina propria, Submukosa        | 10     | 8,7   | 3      | 13,0  |
| T2, Muscularis propria               | 17     | 14,8  | 4      | 17,4  |
| T3, Adventitia                       | 23     | 20,0  | 1      | 4,3   |
| T4, Ausdehnung auf Nachbarstrukturen | 9      | 7,8   | 0      | 0,0   |
| T unbekannt                          | 56     | 48,7  | 15     | 65,2  |
| Summe                                | 115    | 100,0 | 23     | 100,0 |
| Verteilung der Tumorstadien 2000     |        |       |        |       |
| Tumorstadium                         | Männer |       | Frauen |       |
|                                      | n      | %     | n      | %     |
| T1, Lamina propria, Submukosa        | 5      | 3,7   | 4      | 12,9  |
| T2, Muscularis propria               | 9      | 6,7   | 0      | 0,0   |
| T3, Adventitia                       | 48     | 35,6  | 9      | 29,0  |
| T4, Ausdehnung auf Nachbarstrukturen | 14     | 10,4  | 5      | 16,1  |
| T unbekannt                          | 59     | 43,7  | 13     | 41,9  |
| Summe                                | 135    | 100,0 | 31     | 100,0 |

Tabelle 17: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

#### Mortalität

Die Mortalität lag 1999 bei 7,4/100.000 für Männer, bei 0,9/100.000 für Frauen. 2000 lag die Mortalität für Männer bei 7,5/100.000 und bei 1,4/100.000 für Frauen. Verwendet wurde jeweils der Europastandard. Die regionale Verteilung der Mortalität ist in Abbildung 24 und 25 dargestellt.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

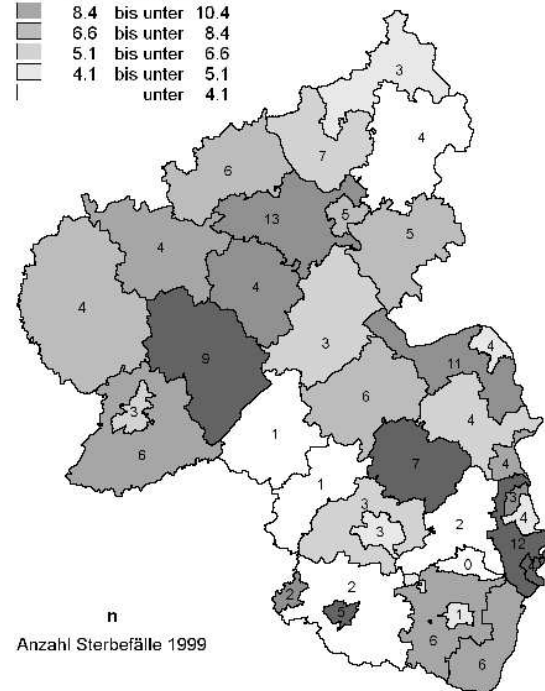
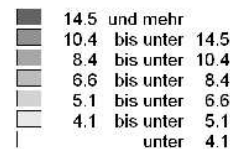


Abbildung 24: Krebs des Ösophagus, Mortalität und Sterbefälle Männer 1999

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

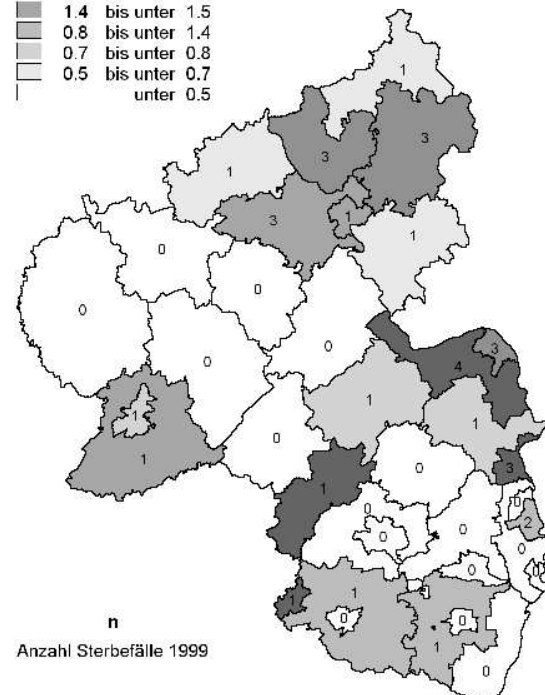
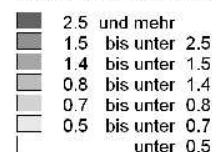


Abbildung 25: Krebs des Ösophagus, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

## Ösophagus (C15)

1999

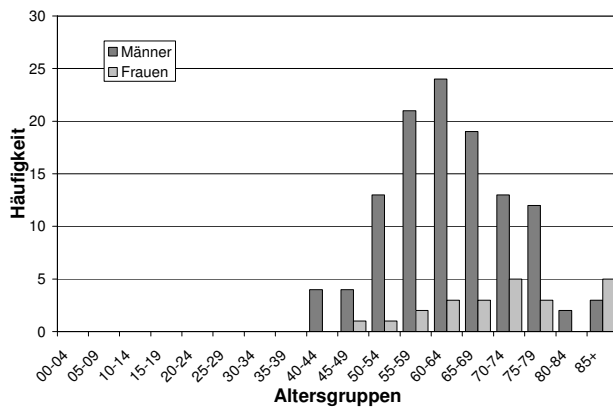


Abbildung 26: Krebs des Ösophagus, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

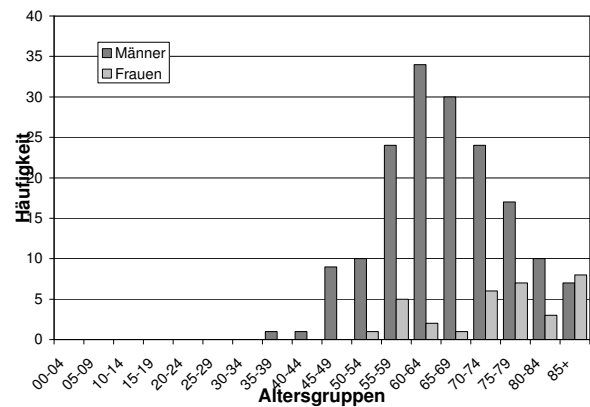


Abbildung 27: Krebs des Ösophagus, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
| Alter                                 | Männer | Frauen |
|                                       | n      | n      |
| 00-04                                 | 0      | 0      |
| 05-09                                 | 0      | 0      |
| 10-14                                 | 0      | 0      |
| 15-19                                 | 0      | 0      |
| 20-24                                 | 0      | 0      |
| 25-29                                 | 0      | 0      |
| 30-34                                 | 0      | 0      |
| 35-39                                 | 0      | 0      |
| 40-44                                 | 4      | 0      |
| 45-49                                 | 4      | 1      |
| 50-54                                 | 13     | 1      |
| 55-59                                 | 21     | 2      |
| 60-64                                 | 24     | 3      |
| 65-69                                 | 19     | 3      |
| 70-74                                 | 13     | 5      |
| 75-79                                 | 12     | 3      |
| 80-84                                 | 2      | 0      |
| 85+                                   | 3      | 5      |
| Summe                                 | 115    | 23     |

Tabelle 18: Altersverteilung der registrierten Fälle 1999<sup>7</sup>

| Sterbefälle 1999 |        |                               |        |                               |
|------------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|
| Alter            | Männer |                               | Frauen |                               |
|                  | n      | Alters-spezifische Mortalität | n      | Alters-spezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 05-09            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 10-14            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 15-19            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 20-24            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 25-29            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 30-34            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 35-39            | 1      | 0,6                           | 0      | 0,0                           |
| 40-44            | 1      | 0,6                           | 0      | 0,0                           |
| 45-49            | 9      | 6,2                           | 0      | 0,0                           |
| 50-54            | 10     | 9,4                           | 1      | 1,0                           |
| 55-59            | 24     | 18,4                          | 5      | 3,9                           |
| 60-64            | 34     | 26,8                          | 2      | 1,5                           |
| 65-69            | 30     | 31,8                          | 1      | 1,0                           |
| 70-74            | 24     | 31,3                          | 6      | 5,5                           |
| 75-79            | 17     | 35,0                          | 7      | 7,4                           |
| 80-84            | 10     | 49,7                          | 3      | 6,3                           |
| 85+              | 7      | 35,4                          | 8      | 13,5                          |
| Summe            | 167    |                               | 33     |                               |

Tabelle 19: Altersverteilung Sterbefälle und alters-spezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 5,1    | 0,6    |
| Europa   | 7,4    | 0,9    |
| BRD 1987   | 9,2    | 1,2    |
| Rohe Rate  | 8,5    | 1,6    |

Tabelle 20: Mortalitätsraten Krebs des Ösophagus 1999

<sup>7</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit



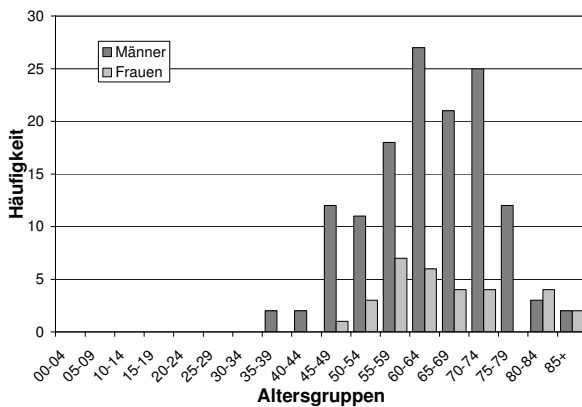
**Ösophagus (C15)****2000**

Abbildung 28: Krebs des Ösophagus, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

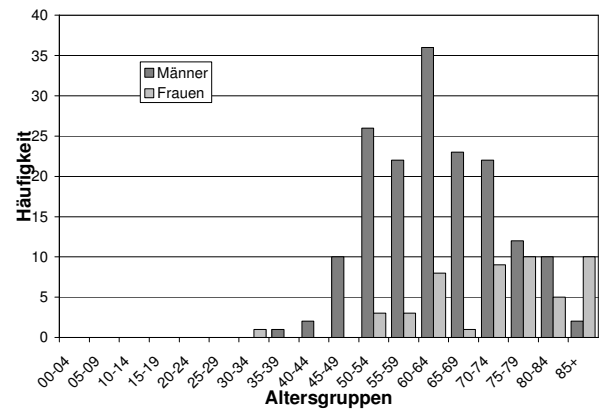


Abbildung 29: Krebs des Ösophagus, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
| Alter                                 | Männer | Frauen |
|                                       | n      | n      |
| 00-04                                 | 0      | 0      |
| 05-09                                 | 0      | 0      |
| 10-14                                 | 0      | 0      |
| 15-19                                 | 0      | 0      |
| 20-24                                 | 0      | 0      |
| 25-29                                 | 0      | 0      |
| 30-34                                 | 0      | 0      |
| 35-39                                 | 2      | 0      |
| 40-44                                 | 2      | 0      |
| 45-49                                 | 12     | 1      |
| 50-54                                 | 11     | 3      |
| 55-59                                 | 18     | 7      |
| 60-64                                 | 27     | 6      |
| 65-69                                 | 21     | 4      |
| 70-74                                 | 25     | 4      |
| 75-79                                 | 12     | 0      |
| 80-84                                 | 3      | 4      |
| 85+                                   | 2      | 2      |
| Summe                                 | 135    | 31     |

Tabelle 21: Altersverteilung der registrierten Fälle 2000<sup>8</sup>

| Sterbefälle 2000 |        |                               |        |                               |
|------------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|
| Alter            | Männer |                               | Frauen |                               |
|                  | n      | Alters-spezifische Mortalität | n      | Alters-spezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 05-09            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 10-14            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 15-19            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 20-24            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 25-29            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 30-34            | 0      | 0,0                           | 1      | 0,6                           |
| 35-39            | 1      | 0,6                           | 0      | 0,0                           |
| 40-44            | 2      | 1,3                           | 0      | 0,0                           |
| 45-49            | 10     | 6,9                           | 0      | 0,0                           |
| 50-54            | 26     | 23,1                          | 3      | 2,8                           |
| 55-59            | 22     | 18,0                          | 3      | 2,5                           |
| 60-64            | 36     | 27,3                          | 8      | 5,9                           |
| 65-69            | 23     | 23,9                          | 1      | 0,9                           |
| 70-74            | 22     | 27,3                          | 9      | 8,4                           |
| 75-79            | 12     | 23,8                          | 10     | 10,1                          |
| 80-84            | 10     | 49,8                          | 5      | 10,8                          |
| 85+              | 2      | 9,8                           | 10     | 16,3                          |
| Summe            | 166    |                               | 50     |                               |

Tabelle 22: Altersverteilung Sterbefälle und alters-spezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 5,3    | 0,9    |
| Europa   | 7,5    | 1,4    |
| BRD 1987   | 8,9    | 1,9    |
| Rohe Rate  | 8,4    | 2,4    |

Tabelle 23: Mortalitätsraten Krebs des Ösophagus 2000

<sup>8</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit

### 3.5.2 Magen (C16)

#### 3.5.2.1 Epidemiologie

Die Inzidenz und die Mortalität des Magenkarzinoms sind seit über 20 Jahren in Deutschland und in anderen Industrieländern rückläufig. Magenkrebs macht bei Männern einen Anteil von 7 % an allen bösartigen Neubildungen aus, bei Frauen einen Anteil von 6 % [36].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz (Europabevölkerung) beträgt etwa 22,3/100.000 Männer pro Jahr und etwa 11,7/100.000 Frauen pro Jahr [19]. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 68 Jahren für Männer und bei 71 Jahren für Frauen [36].

#### Mortalität

Obwohl die Inzidenz in den letzten Jahrzehnten stetig abgenommen hat, gehört Magenkrebs immer noch zu den häufigsten tumorbedingten Todesursachen. Die altersstandardisierte Mortalität (Europabevölkerung) des Magenkarzinoms betrug 1997 für Frauen ca. 9,1/100.000 und für Männer ca. 17,3/100.000 [26].

#### 3.5.2.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Bei der Ätiologie des Magenkarzinoms unterscheidet man exogene, endogene und genetische Faktoren.

Zu den exogenen Faktoren zählen Ernährungsgewohnheiten wie Aufnahme hoher Konzentrationen von Nitraten in geräuchertem und gepökeltem Fleisch und Fisch. Dabei nimmt man an, dass die Nitrate von Bakterien in kanzerogene Nitrosamine umgebaut werden. Diese Bakterien werden möglicherweise mit verdorbenen Nahrungsmitteln aufgenommen. Dies wird durch verbesserte Methoden der Nahrungsmittelkonservierung und durch Einfrieren von Lebensmitteln vermindert.

Zu den endogenen Faktoren bei der Entstehung von Magenkarzinomen zählt die bakterielle Besiedlung des Magens mit *Helicobacter pylori*. Die meisten Magenkarzinome entwickeln sich über Jahrzehnte in folgenden Stufen: chronische Gastritis → multifokale Atrophie → intestinale Metaplasie → intraepitheliale Neoplasie.

Das Risiko, 5-10 Jahre nach einer Magenoperation (z. B. Bilroth II), an einem Magenkarzinom zu erkranken, ist erhöht.

Patienten mit langjähriger perniziöser Anämie bzw. chronisch-atrophischer Gastritis scheinen ein erhöhtes Magenkarzinom-Risiko zu haben.

Bei adenomatösen Magenpolypen und bei Morbus Ménétrier (extrem hypertrophierte gastrische Riesenfalten) scheint ebenfalls ein erhöhtes Magenkarzinomrisiko zu bestehen.

Personen mit Blutgruppe A scheinen eine höhere Inzidenz von Magenmalignomen als Personen mit Blutgruppe 0 zu haben [6]. Bei engen Verwandten

von Magenkarzinompatienten wird ein 2- bis 3mal höheres Risiko, an einem Magenkarzinom zu erkranken, diskutiert.

#### 3.5.2.3 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt für Männer bei 27 %, für Frauen bei 28 % (Saarland, 1980-1988) [36].

#### 3.5.2.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 423<sup>9</sup> Meldungen über Erkrankungen an Magenkrebs im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 488.

Die Vollständigkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 47 %, für 2000 bislang auf 60 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollständigkeit ist in Abbildung 30 dargestellt. Da die Vollständigkeit noch niedrig ist, unterbleibt die Angabe der Inzidenz.

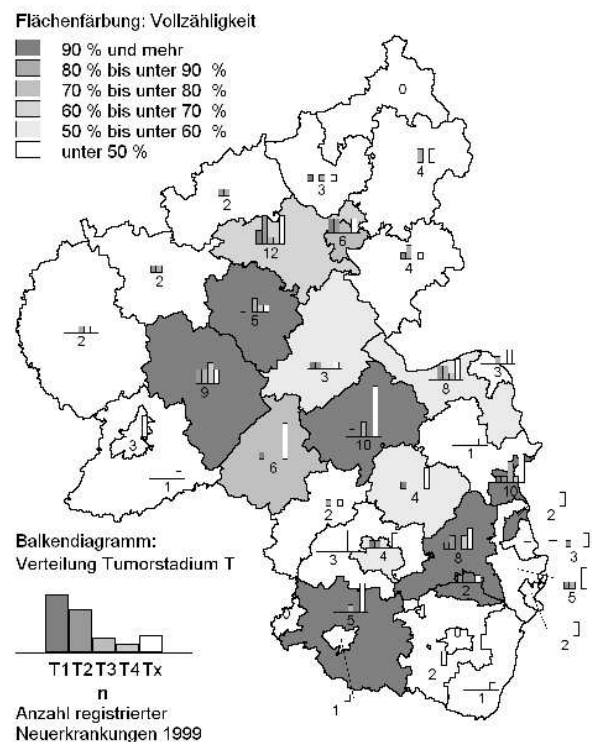


Abbildung 30: Magenkrebs, Stadienverteilung und Vollständigkeit der Erfassung 1999

#### Histologie

Die Histologieverteilung (Tabelle 24) zeigt bei Magenkrebs einen Anteil an Adenokarzinomen von 92,7 % (für 1999) und 94,9 % (für 2000) bei den Männern und einen Anteil von 92,0 % (für 1999) und 94,0 % (für 2000) bei den Frauen.

#### Stadienverteilung

Das Tumorstadium bei Diagnosestellung ist 1999 bei 27,0 % der Fälle unbekannt, 2000 bei 29,1 %. Bei den bekannten Tumorstadien überwiegt T2.

<sup>9</sup> Für einen Patienten ist das Geschlecht unbekannt.

| Verteilung der Histologien 1999                             |            |              |            |              |
|---|------------|--------------|------------|--------------|
| Histologiegruppe  | Männer     |              | Frauen     |              |
|   | n          | %            | n          | %            |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 0          | 0,0          | 2          | 1,1          |
| Adenokarzinome  | 217        | 92,7         | 173        | 92,0         |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 10         | 4,3          | 9          | 4,8          |
| Sarkome und andere Weichteiltumoren                         | 6          | 2,6          | 1          | 0,5          |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 1          | 0,4          | 3          | 1,6          |
| <b>Summe</b>  | <b>234</b> | <b>100,0</b> | <b>188</b> | <b>100,0</b> |
| Verteilung der Histologien 2000                             |            |              |            |              |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 0          | 0,0          | 0          | 0,0          |
| Adenokarzinome  | 258        | 94,9         | 203        | 94,0         |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 10         | 3,7          | 8          | 3,7          |
| Sarkome und andere Weichteiltumoren                         | 4          | 1,5          | 4          | 1,9          |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 0          | 0,0          | 1          | 0,5          |
| <b>Summe</b>  | <b>272</b> | <b>100,0</b> | <b>216</b> | <b>100,0</b> |

Tabelle 24: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

| Verteilung der Tumorstadien 1999     |            |              |            |              |
|--------------------------------------|------------|--------------|------------|--------------|
| Tumorstadium                         | Männer     |              | Frauen     |              |
|                                      | n          | %            | n          | %            |
| T1, Lamina propria, Submukosa        | 33         | 14,1         | 35         | 18,6         |
| T2, Muscularis propria, Subserosa    | 92         | 39,3         | 56         | 29,8         |
| T3, Penetration der Subserosa        | 40         | 17,1         | 28         | 14,9         |
| T4, Ausdehnung auf Nachbarstrukturen | 15         | 6,4          | 9          | 4,8          |
| T unbekannt                          | 54         | 23,1         | 60         | 31,9         |
| <b>Summe</b>                         | <b>234</b> | <b>100,0</b> | <b>188</b> | <b>100,0</b> |
| Verteilung der Tumorstadien 2000     |            |              |            |              |
| T1, Lamina propria, Submukosa        | 30         | 11,0         | 37         | 17,1         |
| T2, Muscularis propria, Subserosa    | 109        | 40,1         | 81         | 37,5         |
| T3, Penetration der Subserosa        | 41         | 15,1         | 18         | 8,3          |
| T4, Ausdehnung auf Nachbarstrukturen | 14         | 5,1          | 16         | 7,4          |
| T unbekannt                          | 78         | 28,7         | 64         | 29,6         |
| <b>Summe</b>                         | <b>272</b> | <b>100,0</b> | <b>216</b> | <b>100,0</b> |

Tabelle 25: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität lag 1999 und 2000 bei 15,2/100.000 für Männer, für Frauen 1999 bei 7,9/100.000 und 2000 bei 9,1/100.000. Verwendet wurde jeweils der Europastandard. Die

regionale Verteilung der Mortalität ist in Abbildung 31 und 32 dargestellt.

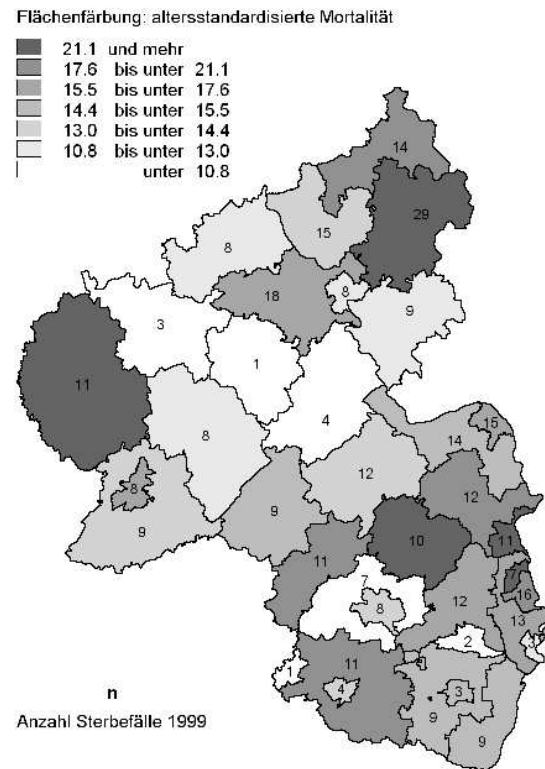


Abbildung 31: Magenkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Männer 1999

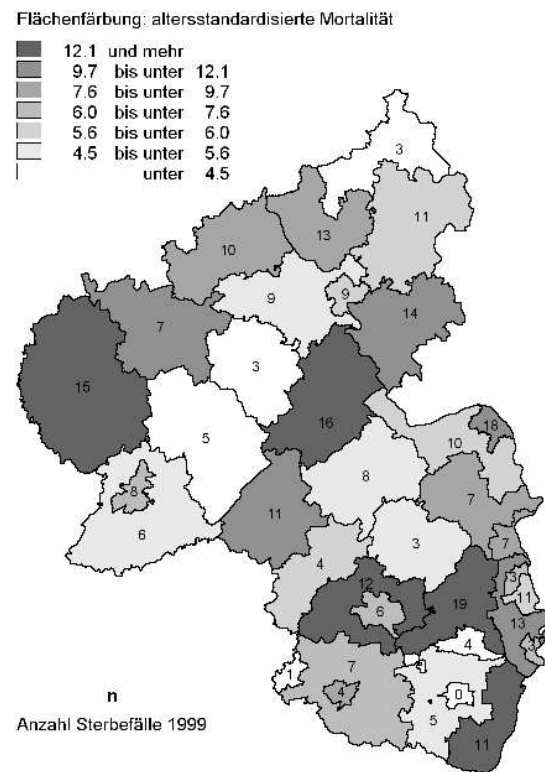


Abbildung 32: Magenkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

**Magen (C16)**

1999

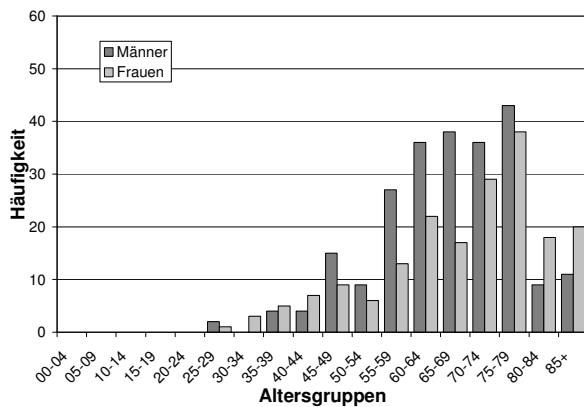


Abbildung 33: Magenkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

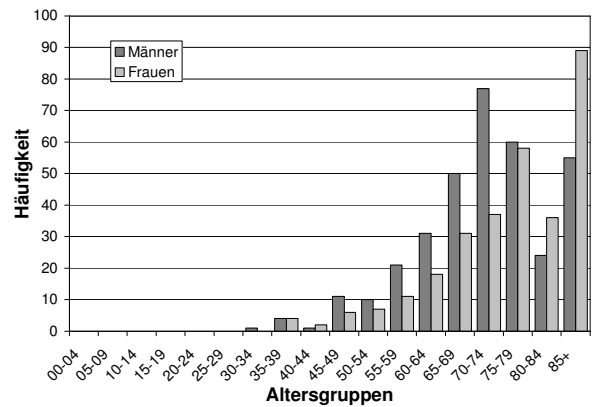


Abbildung 34: Magenkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
| Alter                                 | Männer | Frauen |
|                                       | n      | n      |
| 00-04                                 | 0      | 0      |
| 05-09                                 | 0      | 0      |
| 10-14                                 | 0      | 0      |
| 15-19                                 | 0      | 0      |
| 20-24                                 | 0      | 0      |
| 25-29                                 | 2      | 1      |
| 30-34                                 | 0      | 3      |
| 35-39                                 | 4      | 5      |
| 40-44                                 | 4      | 7      |
| 45-49                                 | 15     | 9      |
| 50-54                                 | 9      | 6      |
| 55-59                                 | 27     | 13     |
| 60-64                                 | 36     | 22     |
| 65-69                                 | 38     | 17     |
| 70-74                                 | 36     | 29     |
| 75-79                                 | 43     | 38     |
| 80-84                                 | 9      | 18     |
| 85+                                   | 11     | 20     |
| Summe                                 | 234    | 188    |

Tabelle 26: Altersverteilung der registrierten Fälle 1999<sup>10</sup>

| Sterbefälle 1999 |        |                               |        |                               |
|------------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|
| Alter            | Männer |                               | Frauen |                               |
|                  | n      | Alters-spezifische Mortalität | n      | Alters-spezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 05-09            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 10-14            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 15-19            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 20-24            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 25-29            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 30-34            | 1      | 0,6                           | 0      | 0,0                           |
| 35-39            | 4      | 2,3                           | 4      | 2,4                           |
| 40-44            | 1      | 0,6                           | 2      | 1,4                           |
| 45-49            | 11     | 7,6                           | 6      | 4,4                           |
| 50-54            | 10     | 9,4                           | 7      | 6,8                           |
| 55-59            | 21     | 16,1                          | 11     | 8,5                           |
| 60-64            | 31     | 24,4                          | 18     | 13,8                          |
| 65-69            | 50     | 53,0                          | 31     | 29,7                          |
| 70-74            | 77     | 100,4                         | 37     | 34,2                          |
| 75-79            | 60     | 123,4                         | 58     | 61,1                          |
| 80-84            | 24     | 119,3                         | 36     | 75,8                          |
| 85+              | 55     | 278,2                         | 89     | 150,4                         |
| Summe            | 345    |                               | 299    |                               |

Tabelle 27: Altersverteilung Sterbefälle und alters-spezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 9,6    | 5,0    |
| Europa   | 15,2   | 7,9    |
| BRD 1987   | 20,6   | 10,7   |
| Rohe Rate  | 17,5   | 14,6   |

Tabelle 28: Mortalitätsraten Magenkrebs 1999

<sup>10</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit

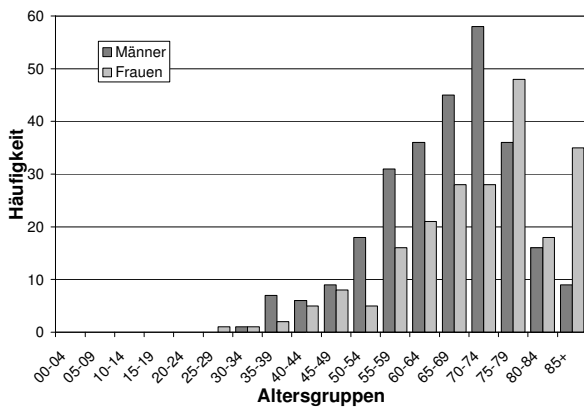
**Magen (C16)****2000**

Abbildung 35: Magenkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

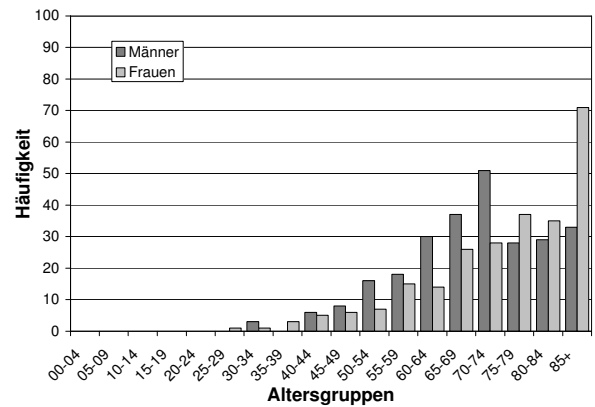


Abbildung 36: Magenkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
| Alter                                 | Männer | Frauen |
|                                       | n      | n      |
| 00-04                                 | 0      | 0      |
| 05-09                                 | 0      | 0      |
| 10-14                                 | 0      | 0      |
| 15-19                                 | 0      | 0      |
| 20-24                                 | 0      | 0      |
| 25-29                                 | 0      | 1      |
| 30-34                                 | 1      | 1      |
| 35-39                                 | 7      | 2      |
| 40-44                                 | 6      | 5      |
| 45-49                                 | 9      | 8      |
| 50-54                                 | 18     | 5      |
| 55-59                                 | 31     | 16     |
| 60-64                                 | 36     | 21     |
| 65-69                                 | 45     | 28     |
| 70-74                                 | 58     | 28     |
| 75-79                                 | 36     | 48     |
| 80-84                                 | 16     | 18     |
| 85+                                   | 9      | 35     |
| Summe                                 | 272    | 216    |

Tabelle 29: Altersverteilung der registrierten Fälle 2000<sup>11</sup>

| Sterbefälle 2000 |        |                               |        |                               |
|------------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|
| Alter            | Männer |                               | Frauen |                               |
|                  | n      | Alters-spezifische Mortalität | n      | Alters-spezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 05-09            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 10-14            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 15-19            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 20-24            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 25-29            | 0      | 0,0                           | 1      | 0,8                           |
| 30-34            | 3      | 1,8                           | 1      | 0,6                           |
| 35-39            | 0      | 0,0                           | 3      | 1,8                           |
| 40-44            | 6      | 3,8                           | 5      | 3,3                           |
| 45-49            | 8      | 5,5                           | 6      | 4,3                           |
| 50-54            | 16     | 14,2                          | 7      | 6,5                           |
| 55-59            | 18     | 14,7                          | 15     | 12,3                          |
| 60-64            | 30     | 22,7                          | 14     | 10,4                          |
| 65-69            | 37     | 38,4                          | 26     | 24,6                          |
| 70-74            | 51     | 63,2                          | 28     | 26,2                          |
| 75-79            | 28     | 55,5                          | 37     | 37,5                          |
| 80-84            | 29     | 144,4                         | 35     | 75,6                          |
| 85+              | 33     | 161,1                         | 71     | 115,8                         |
| Summe            | 259    |                               | 249    |                               |

Tabelle 30: Altersverteilung Sterbefälle und alters-spezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 7.4    | 4.5    |
| Europa   | 11.4   | 6.9    |
| BRD 1987   | 15.2   | 9.1    |
| Rohe Rate  | 13.1   | 12.1   |

Tabelle 31: Mortalitätsraten Magenkrebs 2000

<sup>11</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit

### 3.5.3 Kolon, Rektum (C18-C20)

#### 3.5.3.1 Epidemiologie

Bösartige Neubildungen des Darmes treten fast ausschließlich im Bereich des Dickdarms (Kolon) und des Mastdarms (Rektum) auf, sehr selten im Bereich des Dünndarms. Im Rektum sind etwa 60 % der Darmkrebserkrankungen lokalisiert.

Bei Frauen ist Darmkrebs die zweithäufigste Krebserkrankung (11 % aller bösartigen Neubildungen), bei Männern die dritthäufigste (8 %) [36].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz (Europabevölkerung) an bösartigen Neubildungen des Dickdarms (ohne Mastdarm) beträgt etwa 47,1/100.000 für Männer pro Jahr und etwa 30,3/100.000 für Frauen pro Jahr (Krebsregister Saarland, 1998). Die altersstandardisierte Inzidenz (Europabevölkerung) an bösartigen Neubildungen des Mastdarms beträgt etwa 30,9/100.000 für Männer pro Jahr und etwa 18,4/100.000 für Frauen pro Jahr [19].

Das mittlere Erkrankungsalter für Dickdarmkarzinome liegt für Männer bei 69 Jahren und für Frauen bei 70 Jahren, bei Mastdarmkarzinomen für Männer bei 67 Jahren, für Frauen bei 69 Jahren [36].

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität (Europabevölkerung) an Kolonkarzinomen betrug 1997 für Männer ca. 21,3/100.000 und für Frauen ca. 15,3/100.000, für Rektumkarzinome lag die Mortalität bei 10,8/100.000 für Männer und bei 5,9/100.000 für Frauen [36].

#### 3.5.3.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Es scheint ein Zusammenhang zwischen Ernährungsgewohnheiten und dem Erkrankungsrisiko für Darmkrebs zu bestehen. Hoher Konsum an Fleisch und tierischen Fetten sowie hochkalorische Ernährung erhöhen das Risiko kolorektaler Karzinome.

Hinweise auf eine erbliche Disposition liegen vor. Das hereditäre Non-Polyposis-Syndrom (HNPCC, Lynch-Syndrom) wird autosomal dominant vererbt. In 70-85 % der Fälle entwickeln die Träger des HNPCC ein kolorektales Karzinom.

Bei der familiären adenomatösen Polyposis coli (FAP, dem Auftreten Hunderter adenomatöser Polypen unterschiedlicher Größe im gesamten Kolon und Rektum) entwickeln in ca. 70 % der Fälle die Patienten ein kolorektales Karzinom.

Zu den prädisponierenden Erkrankungen gehört Colitis ulcerosa. Dabei ist das Risiko eines kolorektalen Karzinoms während der ersten 10 Jahre nach Ausbruch der Krankheit relativ gering, erhöht sich aber nach 25 Jahren auf 8-30 %.

Etwa 90 % der kolorektalen Karzinome entstehen aus benignen adenomatösen Polypen. Man ver-

mutet, dass die Entwicklung eines invasiv wachsenden Adenokarzinoms aus einem Polypen etwa zehn Jahre dauert. Dabei scheinen weniger als 1 % der Polypen maligne zu entarten.

Im Rahmen der gesetzlichen Früherkennung werden jährliche fäkale okkulte Bluttests (FOB-Test, z. B. Hämocult) eingesetzt. Eine komplette Koloskopie wird vor allem für Risikogruppen empfohlen. Zur Zeit wird kontrovers diskutiert, ob zusätzlich eine Koloskopie um das 55. Lebensjahr angeboten werden sollte, mit einer Wiederholung der Untersuchung im Abstand von zehn Jahren.

#### 3.5.3.3 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate lag für Männer mit Dickdarmkarzinomen bei 52 % und für Frauen bei 54 %, bei Mastdarmkarzinomen für Männer bei 45 %, für Frauen bei 47 % (Saarland, 1985-1988) [36].

#### 3.5.3.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz

##### Neuerkrankungen

Flächenfärbung: Vollzähligkeit

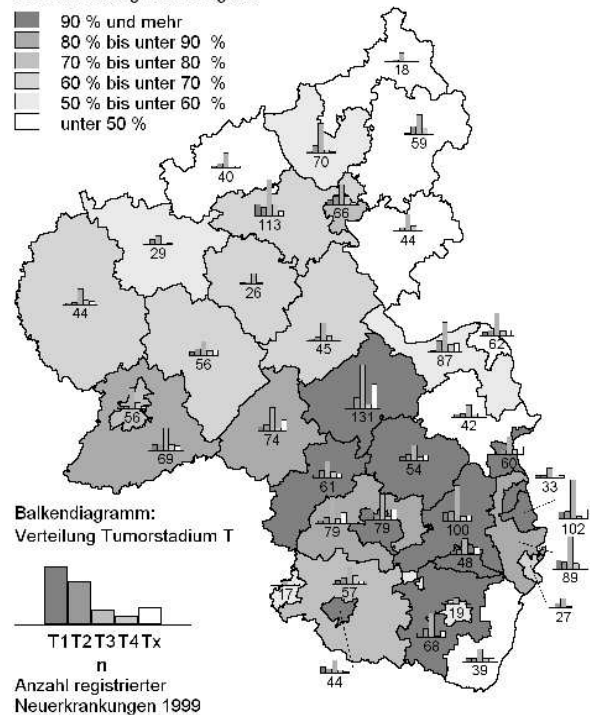
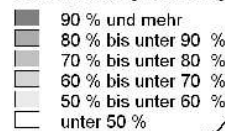


Abbildung 37: Darmkrebs, Stadienverteilung und Vollzähligkeit der Erfassung 1999

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 2.107 Meldungen über Erkrankungen an Darmkrebs im Jahr 1999 vor, davon 1.297 (61,5 %) im Kolon, 121 (5,7 %) am Übergang ins Rektum und 689 (32,7 %) im Rektum. 2.300<sup>12</sup> Erkrankungen im Jahr 2000 wurden bisher gemeldet, davon 1.445 (62,8%) im Kolon, 108 4,7 %) am Übergang ins Rektum und 747 (32,5%) im Rektum.

1999 wurden 71 %, im Jahr 2000 77 % der erwarteten Fälle von Dickdarmkrebs registriert. Die

<sup>12</sup> Für einen Patienten ist das Geschlecht unbekannt.

regionale Verteilung der Vollzähligkeit ist in Abbildung 37 dargestellt.

### Histologieverteilung

Bei beiden Geschlechtern und in beiden Jahren sind weit über 90 % der Krebserkrankungen von Kolon und Rektum Adenokarzinome.

| Verteilung der Histologien 1999                             |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 0      | 0,0   | 0      | 0,0   |
| Adenokarzinome  | 1.000  | 96,1  | 1.021  | 95,8  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 37     | 3,6   | 37     | 3,5   |
| Sarkome und andere Weichteiltumoren                         | 2      | 0,2   | 7      | 0,7   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 2      | 0,2   | 1      | 0,1   |
| Summe   | 1.041  | 100,0 | 1.066  | 100,0 |
| Verteilung der Histologien 2000                             |        |       |        |       |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 0      | 0,0   | 3      | 0,3   |
| Adenokarzinome  | 1.187  | 95,0  | 991    | 94,4  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 55     | 4,4   | 45     | 4,3   |
| Sarkome und andere Weichteiltumoren                         | 5      | 0,4   | 10     | 1,0   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 2      | 0,2   | 1      | 0,1   |
| Summe   | 1.249  | 100,0 | 1.050  | 100,0 |

Tabelle 32: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

### Stadienverteilung

| Verteilung der Tumorstadien 1999   |        |       |        |       |
|--|--------|-------|--------|-------|
| Tumorstadium   | Männer |       | Frauen |       |
|  | n      | %     | n      | %     |
| T1, Submukosa  | 104    | 10,0  | 107    | 10,0  |
| T2, Muscularis propria   | 162    | 15,6  | 153    | 14,4  |
| T3, Subserosa, nichtperitonealisiertes perikolisches/perirektales Gewebe | 533    | 51,2  | 545    | 51,1  |
| T4, Andere Organe oder Strukturen, viszerales Peritoneum                 | 111    | 10,7  | 124    | 11,6  |
| T unbekannt  | 131    | 12,6  | 137    | 12,9  |
| Summe  | 1.041  | 100,0 | 1.066  | 100,0 |
| Verteilung der Tumorstadien 2000   |        |       |        |       |
| T1, Submukosa  | 137    | 11,0  | 92     | 8,8   |
| T2, Muscularis propria   | 197    | 15,8  | 162    | 15,4  |
| T3, Subserosa, nichtperitonealisiertes perikolisches/perirektales Gewebe | 618    | 49,5  | 510    | 48,6  |
| T4, Andere Organe oder Strukturen, viszerales Peritoneum                 | 124    | 9,9   | 153    | 14,6  |
| T unbekannt  | 173    | 13,9  | 133    | 12,7  |
| Summe  | 1.249  | 100,0 | 1.050  | 100,0 |

Tabelle 33: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

### Mortalität

1999 lag die Mortalität (Europastandard) an Krebs des Kolons und des Rektums bei 28,8/100.000 für Männer und bei 20,3/100.000 für Frauen, 2000 für Männer bei 31,2/100.000 und bei 19,6/100.000 für Frauen. Für die regionale Verteilung der Mortalität siehe Abbildung 38 und 39.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

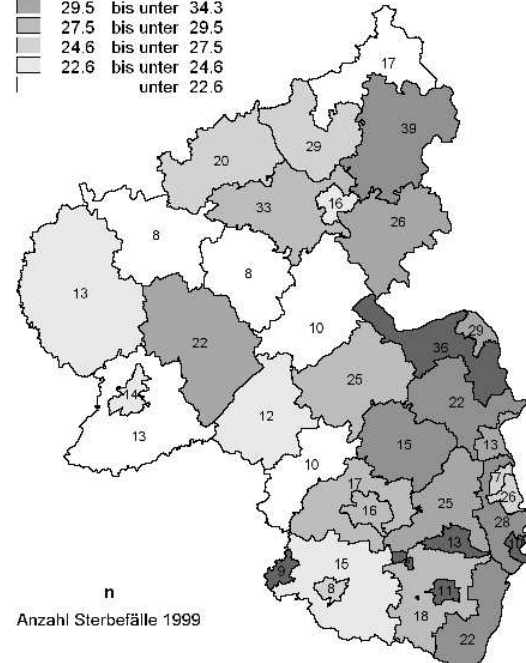
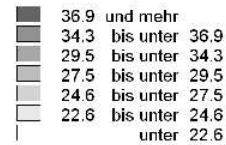


Abbildung 38: Darmkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Männer 1999

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

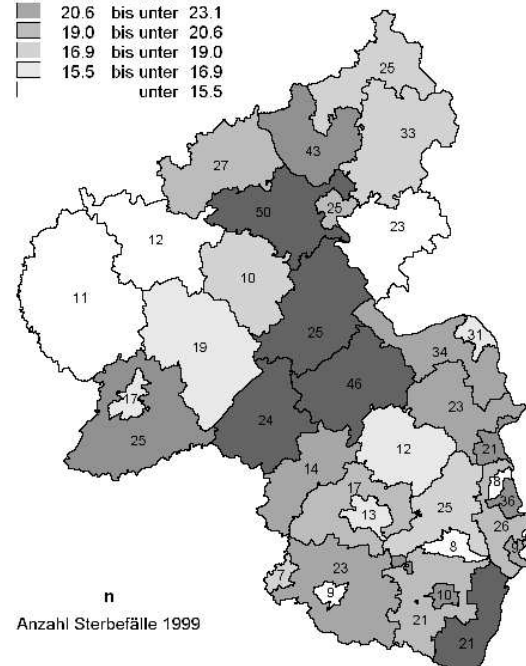
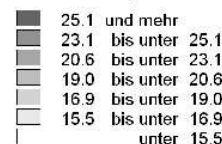


Abbildung 39: Darmkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

## Kolon, Rektum (C18-C20)

1999

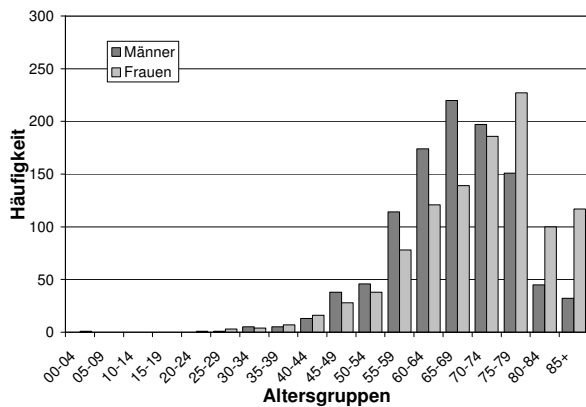


Abbildung 40: Dickdarmkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

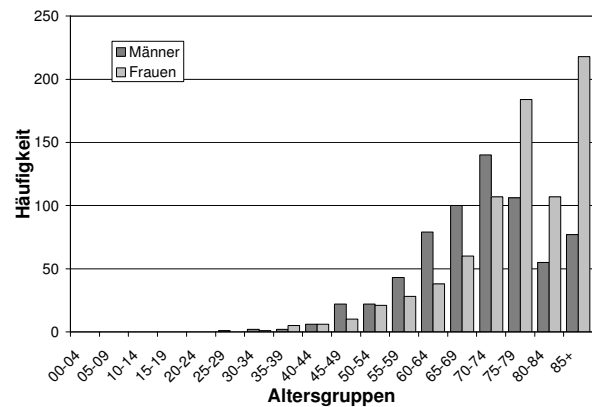


Abbildung 41: Dickdarmkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |                            |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      |                            | 1      | 1,0                        |
| 05-09                                 | 0      |                            | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 | 0      |                            | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 | 0      |                            | 0      | 0,0                        |
| 20-24                                 | 0      |                            | 1      | 1,0                        |
| 25-29                                 | 1      |                            | 3      | 2,3                        |
| 30-34                                 | 5      |                            | 4      | 2,4                        |
| 35-39                                 | 5      |                            | 7      | 4,2                        |
| 40-44                                 | 13     |                            | 16     | 10,9                       |
| 45-49                                 | 38     |                            | 28     | 20,3                       |
| 50-54                                 | 46     |                            | 38     | 37,2                       |
| 55-59                                 | 114    |                            | 78     | 60,1                       |
| 60-64                                 | 174    |                            | 121    | 93,1                       |
| 65-69                                 | 220    |                            | 139    | 133,0                      |
| 70-74                                 | 197    |                            | 186    | 171,9                      |
| 75-79                                 | 151    |                            | 227    | 239,1                      |
| 80-84                                 | 45     |                            | 100    | 210,5                      |
| 85+                                   | 32     |                            | 117    | 197,7                      |
| Summe                                 | 1.041  |                            | 1.066  |                            |

Tabelle 34: Altersverteilung der registrierten Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999<sup>13</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  |        | 5,5    |
| Europa  |        | 6,7    |
| BRD 1987  |        | 7,5    |
| Rohe Rate   |        | 8,1    |

Tabelle 35: Inzidenzraten Dickdarmkrebs 1999<sup>13</sup>

| Sterbefälle 1999 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 1      | 0,7                          | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 2      | 1,1                          | 1      | 0,6                          |
| 35-39            | 2      | 1,1                          | 5      | 3,0                          |
| 40-44            | 6      | 3,8                          | 6      | 4,1                          |
| 45-49            | 22     | 15,2                         | 10     | 7,3                          |
| 50-54            | 22     | 20,6                         | 21     | 20,5                         |
| 55-59            | 43     | 33,0                         | 28     | 21,6                         |
| 60-64            | 79     | 62,2                         | 38     | 29,2                         |
| 65-69            | 100    | 106,0                        | 60     | 57,4                         |
| 70-74            | 140    | 182,5                        | 107    | 98,9                         |
| 75-79            | 106    | 217,9                        | 184    | 193,8                        |
| 80-84            | 55     | 273,4                        | 107    | 225,2                        |
| 85+              | 77     | 389,5                        | 218    | 368,3                        |
| Summe            | 655    |                              | 785    |                              |

Tabelle 36: Altersverteilung aller Krebssterbefälle und altersspezifische Mortalitätsraten (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 18,5   | 12,6   |
| Europa   | 28,8   | 20,3   |
| BRD 1987   | 39,0   | 28,4   |
| Rohe Rate  | 33,2   | 38,2   |

Tabelle 37: Mortalitätsraten Dickdarmkrebs 1999

<sup>13</sup> Für Männer keine Inzidenzangabe, da Vollzähligkeit unter 70 %, Inzidenz für Frauen unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %.



## Kolon, Rektum (C18-C20)

2000

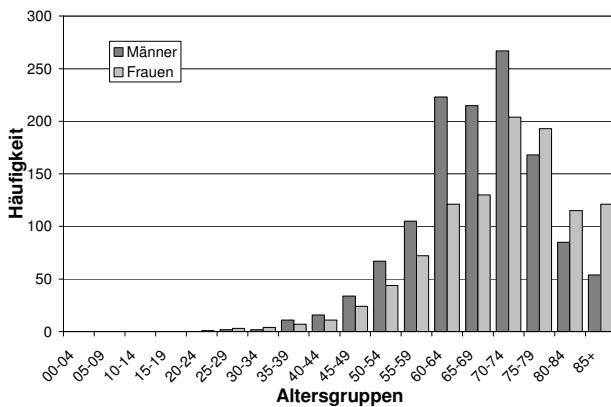


Abbildung 42: Dickdarmkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

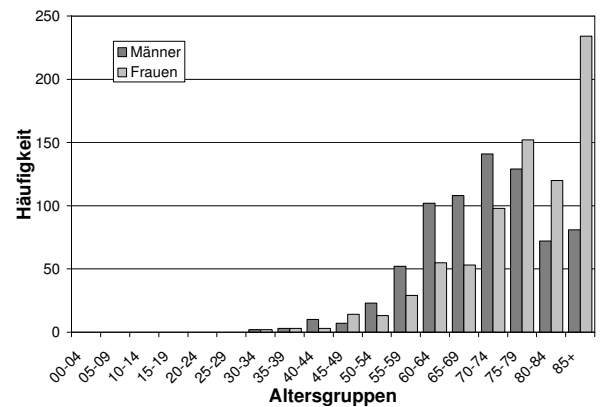


Abbildung 43: Dickdarmkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |                            |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 20-24                                 | 0      | 0,0                        | 1      | 1,0                        |
| 25-29                                 | 2      | 1,6                        | 3      | 2,5                        |
| 30-34                                 | 2      | 1,2                        | 4      | 2,5                        |
| 35-39                                 | 11     | 6,1                        | 7      | 4,1                        |
| 40-44                                 | 16     | 10,0                       | 11     | 7,3                        |
| 45-49                                 | 34     | 23,3                       | 24     | 17,3                       |
| 50-54                                 | 67     | 59,7                       | 44     | 40,9                       |
| 55-59                                 | 105    | 86,0                       | 72     | 59,1                       |
| 60-64                                 | 223    | 168,9                      | 121    | 89,6                       |
| 65-69                                 | 215    | 223,1                      | 130    | 123,2                      |
| 70-74                                 | 267    | 330,8                      | 204    | 191,1                      |
| 75-79                                 | 168    | 333,3                      | 193    | 195,7                      |
| 80-84                                 | 85     | 423,4                      | 115    | 248,4                      |
| 85+                                   | 54     | 263,6                      | 121    | 197,4                      |
| Summe                                 | 1.249  |                            | 1.050  |                            |

Tabelle 38: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000<sup>14</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 7,0    | 8,2    |
| Europa  | 9,4    | 10,1   |
| BRD 1987  | 11,1   | 11,1   |
| Rohe Rate   | 10,9   | 12,1   |

Tabelle 39: Inzidenzraten Dickdarmkrebs 2000<sup>14</sup>

| Sterbefälle 2000 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 2      | 1,2                          | 2      | 1,2                          |
| 35-39            | 3      | 1,7                          | 3      | 1,8                          |
| 40-44            | 10     | 6,3                          | 3      | 2,0                          |
| 45-49            | 7      | 4,8                          | 14     | 10,1                         |
| 50-54            | 23     | 20,5                         | 13     | 12,1                         |
| 55-59            | 52     | 42,6                         | 29     | 23,8                         |
| 60-64            | 102    | 77,3                         | 55     | 40,7                         |
| 65-69            | 108    | 112,0                        | 53     | 50,2                         |
| 70-74            | 141    | 174,7                        | 98     | 91,8                         |
| 75-79            | 129    | 255,9                        | 152    | 154,1                        |
| 80-84            | 72     | 358,6                        | 120    | 259,2                        |
| 85+              | 81     | 395,4                        | 234    | 381,8                        |
| Summe            | 730    |                              | 776    |                              |

Tabelle 40: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 19,8   | 12,2   |
| Europa   | 31,2   | 19,6   |
| BRD 1987   | 43,0   | 27,5   |
| Rohe Rate  | 37,0   | 37,8   |

Tabelle 41: Mortalitätsraten Dickdarmkrebs 2000

<sup>14</sup> Inzidenz unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %.

### 3.5.4 Luftröhre, Bronchien, Lunge (C33-C34)

#### 3.5.4.1 Epidemiologie

Bronchialkarzinome sind die häufigsten Tumoren in westlichen Ländern, Lungenkrebs ist der häufigste Krebs bei Männern (fast 20 % aller Erkrankungsfälle) und rangiert bei Frauen inzwischen an dritter bis vierter Stelle (etwa 4,5 %) [36].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz (Europabevölkerung) beträgt pro Jahr etwa 95,7/100.000 für Männer und etwa 23,4/100.000 für Frauen [19]. Das mittlere Erkrankungsalter für Männer liegt bei 65, für Frauen bei 66 Jahren [36].

In Deutschland ist die Neuerkrankungsrate bei Männern relativ konstant, seit etwa 10 Jahren mit einer leicht rückläufigen Tendenz. Bei Frauen steigt die Inzidenz jährlich um etwa 3 % an [14].

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität (Europastandard) an Lungenkrebs betrug 1997 für Männer ca. 65,6/100.000, für Frauen ca. 14,3/100.000 [26].

#### 3.5.4.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Ätiologisch werden vor allem die inhalierten Karzinogene wirksam, zumeist die inhalierten karzinogenen Substanzen des Zigarettenrauchs. Dabei bestimmt die Anzahl der täglich gerauchten Zigaretten, der Zeitraum und die Rauchgewohnheiten (Inhalation) das Lungenkrebsrisiko mit. Bei Männern können mindestens 90 %, bei Frauen 30-60 % der Lungenkrebskrankungen dem Rauchen zugeschrieben werden [14]. Das individuelle Erkrankungsrisiko starker Raucher ist mehr als 20mal höher als das von Nichtrauchern [36].

Die Zunahme der Lungenkarzinome bei Frauen ist mit ihrem gestiegenen Zigarettenkonsum verbunden. Es scheint auch eine Gefährdung durch Passivrauchen zu bestehen.

Ein kleinerer Teil der Lungenkrebsfälle wird auf berufliche Exposition gegenüber verschiedenen kanzerogenen Stoffen zurückgeführt (z. B. Radon, Inhalation radioaktiver Stäube, polyaromatische Kohlenwasserstoffe, Asbest, Arsen und Chromverbindungen). Dabei wirken Rauchen und Asbestexposition synergistisch, das Bronchialkarzinomrisiko steigt auf ein Vielfaches.

Ein Zusammenhang mit der Luftverschmutzung in verkehrsreichen Industriegebieten ist umstritten. Die meisten Erkrankungsfälle scheinen durch Synkarzinogenese mit oft nur schwachen Karzinogenen ausgelöst zu sein. Dabei hat die Kombination mit dem Rauchen besondere Bedeutung.

#### 3.5.4.3 Überlebensrate

Gegenwärtig gibt es keine effektiven Früherkennungsmaßnahmen. Entsprechend wird dieses Karzinom erst relativ spät entdeckt. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate (Saarland, 1985-1988) lag bei Männern bei etwa 9 %, bei Frauen bei 17 %.

Damit gehört der Lungenkrebs zu den prognostisch ungünstigsten Krebsformen [36].

#### 3.5.4.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 770 Meldungen über Erkrankungen an Lungenkrebs im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 994. Die Vollständigkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 34 %, für 2000 bislang auf 45 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollständigkeit ist in Abbildung 44 dargestellt.

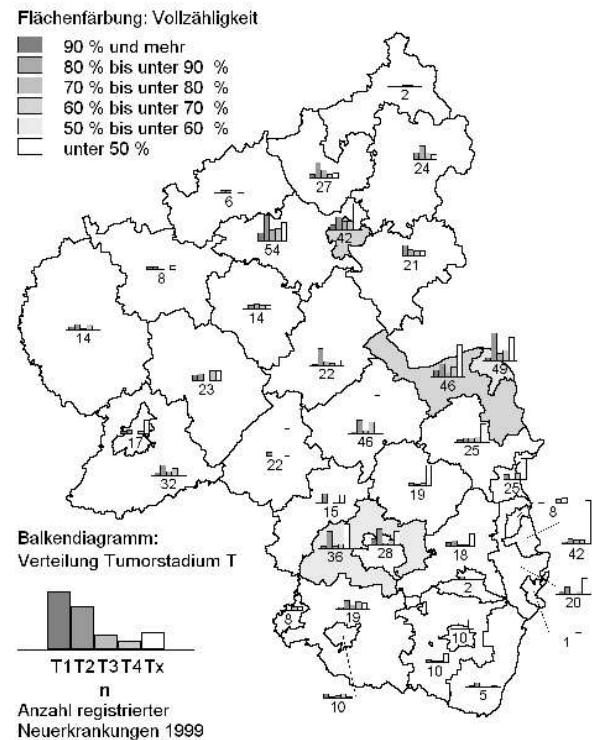


Abbildung 44: Lungenkrebs, Stadienverteilung und Vollständigkeit der Erfassung von 1999

#### Histologieverteilung

Bei Männern bilden die Plattenepithelkarzinome die größte Untergruppe, bei Frauen die Adenokarzinome. Der Anteil an unspezifischen Karzinomen ist mit 8,4% (1999) und 13,5 % (2000) bei den Männern und mit 6,9 % (für 1999) und 11,5 % (für 2000) bei den Frauen relativ hoch.

| Verteilung der Histologien 1999                             |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 204    | 33,4  | 29     | 18,1  |
| Adenokarzinome  | 175    | 28,7  | 68     | 42,5  |
| Kleinzellige Karzinome                                      | 121    | 19,8  | 35     | 21,9  |
| Großzellige Karzinome                                       | 37     | 6,1   | 9      | 5,6   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 51     | 8,4   | 11     | 6,9   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 22     | 3,6   | 8      | 5,0   |
| Summe   | 610    | 100,0 | 160    | 100,0 |

| Verteilung der Histologien 2000                             |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 257    | 32,7  | 28     | 13,4  |
| Adenokarzinome  | 212    | 27,0  | 85     | 40,7  |
| Kleinzellige Karzinome                                      | 140    | 17,8  | 51     | 24,4  |
| Großzellige Karzinome                                       | 40     | 5,1   | 9      | 4,3   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 106    | 13,5  | 24     | 11,5  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 30     | 3,8   | 12     | 5,8   |
| Summe   | 785    | 100,0 | 209    | 100,0 |

Tabelle 42: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

### Stadienverteilung

Das Stadium bei Diagnosestellung ist 1999 in über 40 % der Fälle, 2000 in über 30 % unbekannt. T2 ist das häufigste angegebene Stadium.

| Verteilung der Tumorstadien 1999  |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Tumorstadium  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| T1, ≤ 3cm   | 41     | 6,7   | 16     | 10,0  |
| T2, > 3cm, Hauptbronchus ≥ 2 cm von der Carina, viszerale Pleura, partielle Atelektase      | 164    | 26,9  | 33     | 20,6  |
| T3, Brustwand, Zwerchfell, Perikard, Hauptbronchus < 2 cm von der Carina, totale Atelektase | 63     | 10,3  | 17     | 10,6  |
| T4, Mediastinum, Herz, große Gefäße, Luftröhre, Ösophagus, Pleuraerguß                      | 91     | 14,9  | 22     | 13,8  |
| T unbekannt   | 251    | 41,1  | 72     | 45,0  |
| Summe   | 610    | 100,0 | 160    | 100,0 |

| Verteilung der Tumorstadien 2000  |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Tumorstadium  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| T1, ≤ 3cm   | 62     | 7,9   | 26     | 12,4  |
| T2, > 3cm, Hauptbronchus ≥ 2 cm von der Carina, viszerale Pleura, partielle Atelektase      | 204    | 26,0  | 49     | 23,4  |
| T3, Brustwand, Zwerchfell, Perikard, Hauptbronchus < 2 cm von der Carina, totale Atelektase | 122    | 15,5  | 26     | 12,4  |
| T4, Mediastinum, Herz, große Gefäße, Luftröhre, Ösophagus, Pleuraerguß                      | 156    | 19,9  | 40     | 19,1  |
| T unbekannt   | 241    | 30,7  | 68     | 32,5  |
| Summe   | 785    | 100,0 | 209    | 100,0 |

Tabelle 43: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

### Mortalität

Die Mortalität (Europastandard) lag 1999 bei 69,5/100.000 für Männer, bei 14,0/100.000 für Frauen. 2000 lag die Mortalität für Männer bei 65,2/100.000 und bei 14,8/100.000 für Frauen. Die regionale Verteilung der Mortalität ergibt sich aus Abbildung 45 und 46.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

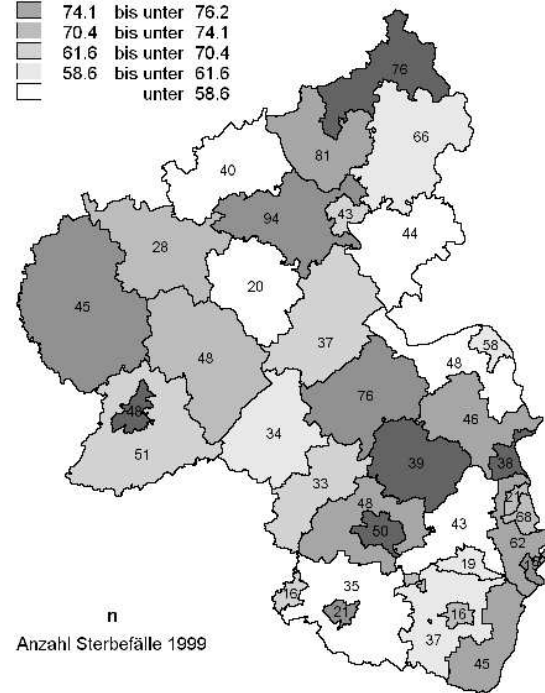
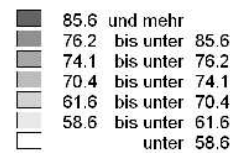


Abbildung 45: Lungenkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Männer 1999

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

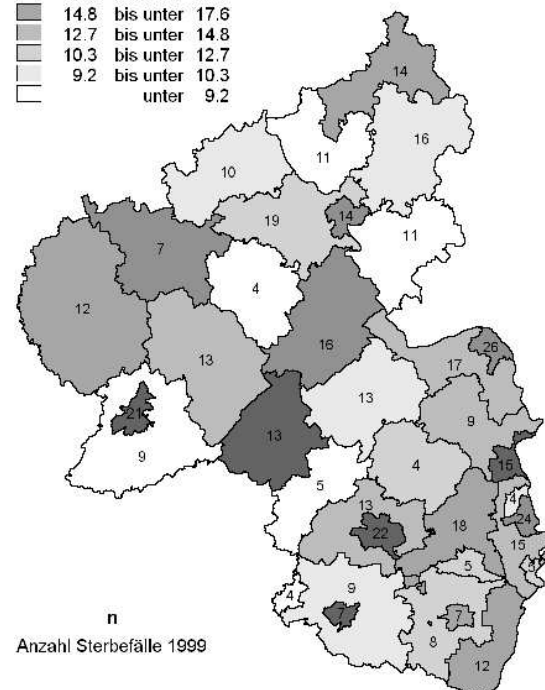
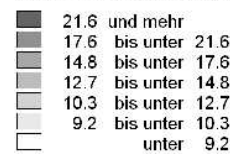


Abbildung 46: Lungenkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

## Luftröhre, Bronchien, Lunge (C33-34)

1999

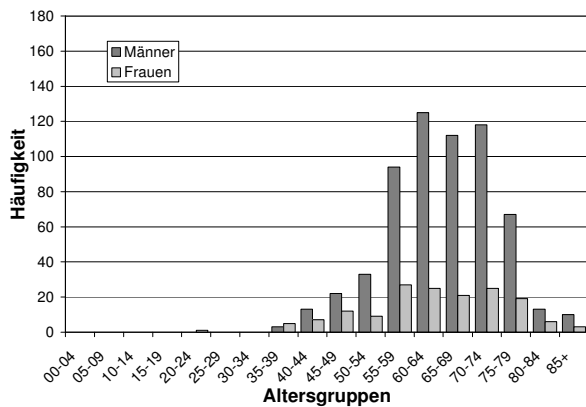


Abbildung 47: Lungenkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

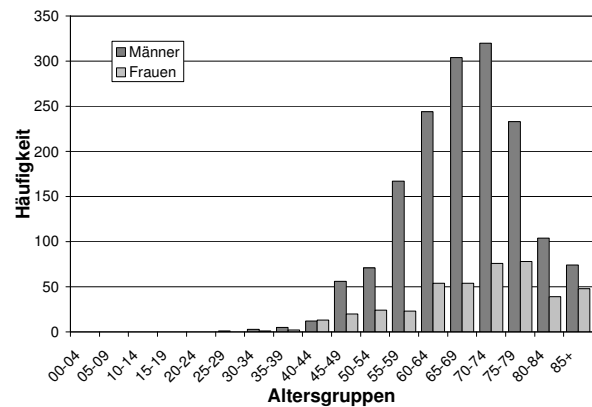


Abbildung 48: Lungenkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
| Alter                                 | Männer | Frauen |
|                                       | n      | n      |
| 00-04                                 | 0      | 0      |
| 05-09                                 | 0      | 0      |
| 10-14                                 | 0      | 0      |
| 15-19                                 | 0      | 0      |
| 20-24                                 | 0      | 1      |
| 25-29                                 | 0      | 0      |
| 30-34                                 | 0      | 0      |
| 35-39                                 | 3      | 5      |
| 40-44                                 | 13     | 7      |
| 45-49                                 | 22     | 12     |
| 50-54                                 | 33     | 9      |
| 55-59                                 | 94     | 27     |
| 60-64                                 | 125    | 25     |
| 65-69                                 | 112    | 21     |
| 70-74                                 | 118    | 25     |
| 75-79                                 | 67     | 19     |
| 80-84                                 | 13     | 6      |
| 85+                                   | 10     | 3      |
| Summe                                 | 610    | 160    |

Tabelle 44: Altersverteilung der registrierten Fälle 1999<sup>15</sup>

| Sterbefälle 1999 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 1      | 0,7                          | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 3      | 1,7                          | 1      | 0,6                          |
| 35-39            | 5      | 2,8                          | 2      | 1,2                          |
| 40-44            | 12     | 7,7                          | 7      | 3,1                          |
| 45-49            | 56     | 38,7                         | 20     | 14,5                         |
| 50-54            | 71     | 66,6                         | 24     | 23,5                         |
| 55-59            | 167    | 128,1                        | 23     | 17,7                         |
| 60-64            | 244    | 192,1                        | 54     | 41,5                         |
| 65-69            | 304    | 322,1                        | 54     | 51,7                         |
| 70-74            | 320    | 417,2                        | 76     | 70,2                         |
| 75-79            | 233    | 479,0                        | 78     | 82,2                         |
| 80-84            | 104    | 517,0                        | 39     | 82,1                         |
| 85+              | 74     | 374,3                        | 48     | 81,1                         |
| Summe            | 1.594  |                              | 432    |                              |

Tabelle 45: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 46,5   | 9,6    |
| Europa   | 69,5   | 14,0   |
| BRD 1987   | 90,1   | 17,5   |
| Rohe Rate  | 80,8   | 21,0   |

Tabelle 46: Mortalitätsraten Lungenkrebs 1999

<sup>15</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit

### Luftröhre, Bronchien, Lunge (C33-34)

2000

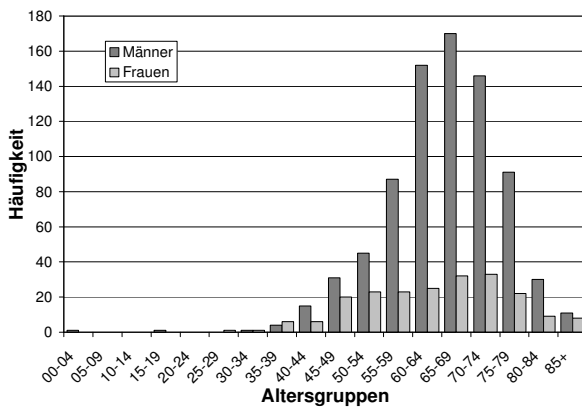


Abbildung 49: Lungenkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

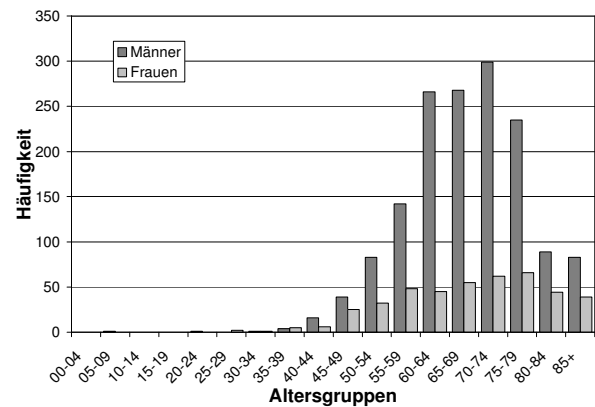


Abbildung 50: Lungenkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
| Alter                                 | Männer | Frauen |
|                                       | n      | n      |
| 00-04                                 | 1      | 0      |
| 05-09                                 | 0      | 0      |
| 10-14                                 | 0      | 0      |
| 15-19                                 | 1      | 0      |
| 20-24                                 | 0      | 0      |
| 25-29                                 | 0      | 1      |
| 30-34                                 | 1      | 1      |
| 35-39                                 | 4      | 6      |
| 40-44                                 | 15     | 6      |
| 45-49                                 | 31     | 20     |
| 50-54                                 | 45     | 23     |
| 55-59                                 | 87     | 23     |
| 60-64                                 | 152    | 25     |
| 65-69                                 | 170    | 32     |
| 70-74                                 | 146    | 33     |
| 75-79                                 | 91     | 22     |
| 80-84                                 | 30     | 9      |
| 85+                                   | 11     | 8      |
| Summe                                 | 785    | 209    |

Tabelle 47: Altersverteilung der registrierten Fälle 2000<sup>16</sup>

| Sterbefälle 2000 |        |                               |        |                               |
|------------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|
| Alter            | Männer |                               | Frauen |                               |
|                  | n      | Alters-spezifische Mortalität | n      | Alters-spezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 05-09            | 1      | 0,9                           | 0      | 0,0                           |
| 10-14            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 15-19            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 20-24            | 1      | 0,9                           | 0      | 0,0                           |
| 25-29            | 0      | 0,0                           | 2      | 1,7                           |
| 30-34            | 1      | 0,6                           | 1      | 0,6                           |
| 35-39            | 4      | 2,2                           | 5      | 3,0                           |
| 40-44            | 16     | 10,0                          | 6      | 4,0                           |
| 45-49            | 39     | 26,7                          | 25     | 18,0                          |
| 50-54            | 83     | 73,9                          | 32     | 29,7                          |
| 55-59            | 142    | 116,3                         | 48     | 39,4                          |
| 60-64            | 266    | 201,5                         | 45     | 33,3                          |
| 65-69            | 268    | 278,0                         | 55     | 52,1                          |
| 70-74            | 299    | 370,5                         | 62     | 58,1                          |
| 75-79            | 235    | 466,2                         | 66     | 66,9                          |
| 80-84            | 89     | 443,3                         | 44     | 95,0                          |
| 85+              | 83     | 405,2                         | 39     | 63,6                          |
| Summe            | 1.527  |                               | 430    |                               |

Tabelle 48: Altersverteilung Sterbefälle und alters-spezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 43,6   | 10,2   |
| Europa   | 65,2   | 14,8   |
| BRD 1987   | 84,1   | 18,0   |
| Rohe Rate  | 77,3   | 20,9   |

Tabelle 49: Mortalitätsraten Lungenkrebs 2000

<sup>16</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit

### 3.5.5 Melanom (C43)

#### 3.5.5.1 Epidemiologie

Als bösartige Neubildung der Melanocyten, Pigmentzellen der Epidermis, entstehen die meisten malignen Melanome im Bereich der Haut. Auch Manifestationen an den Schleimhäuten, zum Beispiel des Darms und der Netzhaut des Auges kommen vor. Das maligne Melanom macht etwa 2 % aller bösartigen Neubildungen aus [36].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz des malignen Melanoms beträgt pro Jahr etwa 9,5/100.000 für Männer und etwa 7,3/100.000 für Frauen [19]. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei Männern unter 56, bei Frauen unter 58 Jahren [36]. Damit ist das maligne Melanom eine Erkrankung des mittleren Lebensalters. Die Inzidenz hat sich seit den 70er Jahren fast verdoppelt und nimmt weiter deutlich zu.

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität an malignem Melanom (Europabevölkerung) betrug 1997 für Männer ca. 2,5/100.000 und für Frauen ca. 1,6/100.000 [26]. Trotz der steigenden Inzidenz hat sich die Mortalität im zeitlichen Verlauf kaum verändert. Dies wird auf Erfolge bei der Früherkennung zurückgeführt.

#### 3.5.5.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Besonders gefährdet sind Menschen mit hellem Hauttyp, rotem oder blondem Haar, die kaum Hautbräunung, dafür häufig Sonnenbrände zeigen. Weitere Risikofaktoren sind eine positive Familienanamnese für Melanome (bei etwa einem von zehn Melanom-Patienten sind weitere Melanom-Fälle in der Familie aufgetreten), atypische Muttermale (dysplastische Nävi) und andere angeborene Nävi. Etwa 30 % der Melanome entstehen in einem Nävus.

Bei stark pigmentierten und dunkelhäutigen Personen sind Melanome selten.

Weitere Risikofaktoren für Melanome sind vermehrte Sonnenlichtexposition besonders im Kindesalter und Sonnenbrände (fünf und mehr Episoden in der Jugend). Der Tumor tritt bevorzugt nach der Pubertät an lichtexponierten Hautpartien auf.

Man unterscheidet vier Typen von Hautmelanomen. Drei davon - das oberflächlich spreitende Melanom, das Lentigo-maligna-Melanom und das akral-lentiginöse Melanom - machen zunächst eine Phase oberflächlichen (sogenannten radialen) Wachstums durch. Dabei nehmen die Tumoren zwar an Größe zu, wachsen aber nicht in die Tiefe. Während dieser Phase sind Melanome durch Exzision heilbar. Der vierte Typ, das noduläre Melanom, wächst tief infiltrierend und neigt zur frühen Metastasierung.

#### Prävention/Früherkennung

Das maligne Melanom ist besonders zur Früherkennung geeignet, da die Tumoren gut sichtbar auf der Hautoberfläche lokalisiert sind. Die gesundheitliche Aufklärung führte zu einer erhöhten Sensibilisierung der Bevölkerung und der Ärzteschaft. Dies könnte die Ursache dafür sein, dass insbesondere bei jüngeren Patienten in den letzten Jahren vermehrt prognostisch günstige Frühstadien mit geringer Tumordicke diagnostiziert wurden. Leider trifft dies für ältere Patienten nicht zu, so dass die Sterberaten der über 70jährigen in letzter Zeit angestiegen sind.

#### 3.5.5.3 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate lag bei Männern bei etwa 69 %, bei Frauen bei etwa 80 %, (Saarland 1985-1988) [36]. Trotz neuer Therapieansätze sind bei metastasierten Melanomen noch keine durchschlagenden Erfolge erzielt worden, so dass in diesen Fällen die Überlebenswahrscheinlichkeit unter 10 % liegt.

#### 3.5.5.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 333 Meldungen über Erkrankungen an Melanomen im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 464.

Landesweit werden 1999 und 2000 mehr als 95 % der erwarteten Erkrankungen erfasst.

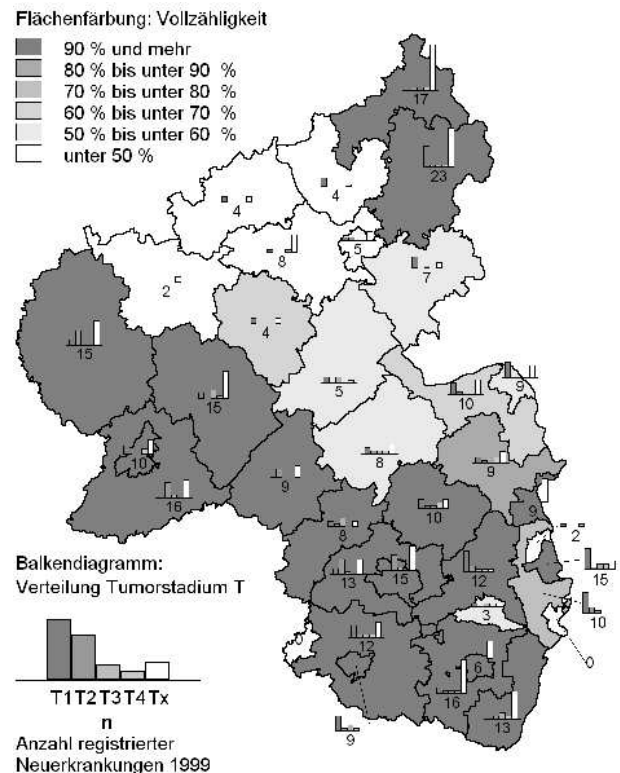


Abbildung 51: Melanom, Stadienverteilung und Vollzähligkeit der Erfassung 1999

Die regionale Verteilung der Vollzähligkeit ist in Abbildung 51 dargestellt. Im Südwesten des Lan-

des ist die Meldequote schon sehr gut, ebenso im Westerwald. Dort werden sogar mehr Erkrankungen erfasst, als nach den Inzidenzzahlen aus dem Saarland zu erwarten wären, im Jahr 2000 noch mehr als im Jahr 1999. In den übrigen Landesteilen besteht noch Nachholbedarf.

#### Histologieverteilung

Die Histologieverteilung ist in Tabelle 50 dargestellt. Der Anteil an sonstigen und nicht näher bezeichneten malignen Melanomen ist mit 40,1 % (1999) und 40 % (2000) bei den Männern und mit 33,1 % (für 1999) und 27,7 % (für 2000) bei den Frauen hoch. In beiden Jahren machen die superfiziell spreitenden Melanome (SSM) bei Männern und bei Frauen den größten Anteil genauer bezeichneter Melanome aus.

| Verteilung der Histologien 1999                       |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe                                      | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Superfiziell spreitendes Melanom (SSM)                | 77     | 46,1  | 77     | 46,4  |
| Noduläres Melanom (NM)                                | 9      | 5,4   | 17     | 10,2  |
| Akrales lentiginöses Melanom                          | 4      | 2,4   | 3      | 1,8   |
| Lentigo-maligna-Melanom (LMM)                         | 10     | 6,0   | 14     | 8,4   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete maligne Melanome | 67     | 40,1  | 55     | 33,1  |
| Summe   | 167    | 100,0 | 166    | 100,0 |
| Verteilung der Histologien 2000                       |        |       |        |       |
| Superfiziell spreitendes Melanom (SSM)                | 91     | 42,3  | 146    | 58,6  |
| Noduläres Melanom (NM)                                | 20     | 9,3   | 10     | 4,0   |
| Akrales lentiginöses Melanom                          | 1      | 0,5   | 3      | 1,2   |
| Lentigo-maligna-Melanom (LMM)                         | 17     | 7,9   | 21     | 8,4   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete maligne Melanome | 86     | 40,0  | 69     | 27,7  |
| Summe   | 215    | 100,0 | 249    | 100,0 |

Tabelle 50: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

#### Stadienverteilung

Das Tumorstadium ist 1999 in mehr als 40 % der Fälle nicht angegeben. 2000 fehlt diese Angabe immer noch bei über 35 % der Fälle. Das häufigste registrierte Stadium ist T1.

| Verteilung der Tumorstadien 1999 |        |       |        |       |
|----------------------------------|--------|-------|--------|-------|
| Tumorstadium                     | Männer |       | Frauen |       |
|                                  | n      | %     | n      | %     |
| T1, ≤ 0,75 mm                    | 50     | 29,9  | 41     | 24,7  |
| T2, > 0,75 mm bis 1,5 mm         | 19     | 11,4  | 21     | 12,7  |
| T3, > 1,5 mm bis 4 mm            | 13     | 7,8   | 13     | 7,8   |
| T4, > 4 mm, Satelliten           | 11     | 6,6   | 8      | 4,8   |
| T unbekannt                      | 74     | 44,3  | 83     | 50,0  |
| Summe                            | 167    | 100,0 | 166    | 100,0 |

| Verteilung der Tumorstadien 2000 |        |       |        |       |
|----------------------------------|--------|-------|--------|-------|
| Tumorstadium                     | Männer |       | Frauen |       |
|                                  | n      | %     | n      | %     |
| T1, ≤ 0,75 mm                    | 67     | 31,2  | 102    | 41,0  |
| T2, > 0,75 mm bis 1,5 mm         | 33     | 15,3  | 30     | 12,0  |
| T3, > 1,5 mm bis 4 mm            | 20     | 9,3   | 19     | 7,6   |
| T4, > 4 mm, Satelliten           | 12     | 5,6   | 7      | 2,8   |
| T unbekannt                      | 83     | 38,6  | 91     | 36,5  |
| Summe                            | 215    | 100,0 | 249    | 100,0 |

Tabelle 51: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

#### Mortalität

Die Mortalität (Europastandard) lag 1999 bei 2,4/100.000 für Männer und bei 0,8/100.000 für Frauen, 2000 lag die Mortalität für Männer bei 2,5/100.000 und bei 1,7/100.000 für Frauen. Die regionale Verteilung der Mortalität ist in Abbildung 58 und 59 dargestellt.

**Melanome (C43)**

1999

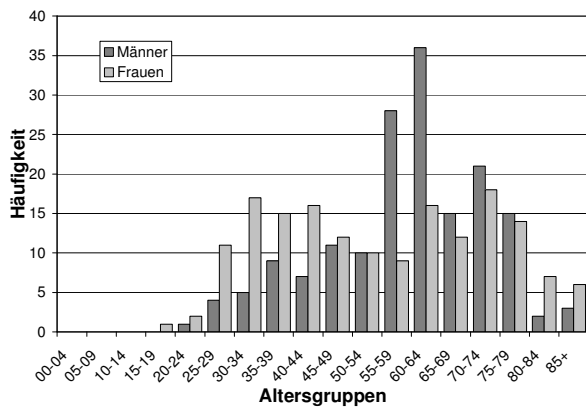


Abbildung 52: Melanom, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

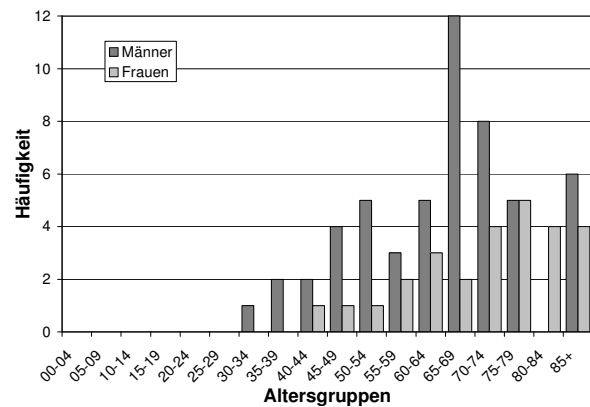


Abbildung 53: Melanom, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |                            |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 | 0      | 0,0                        | 1      | 0,9                        |
| 20-24                                 | 1      | 0,9                        | 2      | 1,9                        |
| 25-29                                 | 4      | 2,9                        | 11     | 8,5                        |
| 30-34                                 | 5      | 2,8                        | 17     | 10,4                       |
| 35-39                                 | 9      | 5,1                        | 15     | 9,0                        |
| 40-44                                 | 7      | 4,5                        | 16     | 10,9                       |
| 45-49                                 | 11     | 7,6                        | 12     | 8,7                        |
| 50-54                                 | 10     | 9,4                        | 10     | 9,8                        |
| 55-59                                 | 28     | 21,5                       | 9      | 6,9                        |
| 60-64                                 | 36     | 28,3                       | 16     | 12,3                       |
| 65-69                                 | 15     | 15,9                       | 12     | 11,5                       |
| 70-74                                 | 21     | 27,4                       | 18     | 16,6                       |
| 75-79                                 | 15     | 30,8                       | 14     | 14,7                       |
| 80-84                                 | 2      | 9,9                        | 7      | 14,7                       |
| 85+                                   | 3      | 15,2                       | 6      | 10,1                       |
| Summe                                 | 167    |                            | 166    |                            |

Tabelle 52: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 5,4    | 5,5    |
| Europa  | 7,4    | 6,7    |
| BRD 1987  | 8,5    | 7,5    |
| Rohe Rate   | 8,5    | 8,1    |

Tabelle 53: Inzidenzraten Melanom 1999

| Sterbefälle 1999 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 1      | 0,6                          | 0      | 0,0                          |
| 35-39            | 2      | 1,1                          | 0      | 0,0                          |
| 40-44            | 2      | 1,3                          | 1      | 0,7                          |
| 45-49            | 4      | 2,8                          | 1      | 0,7                          |
| 50-54            | 5      | 4,7                          | 1      | 1,0                          |
| 55-59            | 3      | 2,3                          | 2      | 1,5                          |
| 60-64            | 5      | 3,9                          | 3      | 2,3                          |
| 65-69            | 12     | 12,7                         | 2      | 1,9                          |
| 70-74            | 8      | 10,4                         | 4      | 3,7                          |
| 75-79            | 5      | 10,3                         | 5      | 5,3                          |
| 80-84            | 0      | 0,0                          | 4      | 8,4                          |
| 85+              | 6      | 30,3                         | 4      | 6,8                          |
| Summe            | 53     |                              | 27     |                              |

Tabelle 54: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 1,7    | 0,5    |
| Europa   | 2,4    | 0,8    |
| BRD 1987   | 2,8    | 1,1    |
| Rohe Rate  | 2,7    | 1,3    |

Tabelle 55: Mortalitätsraten Melanom 1999



**Melanome (C43)**

**2000**

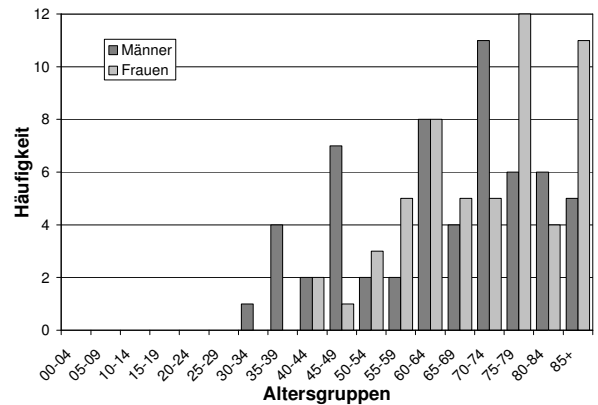
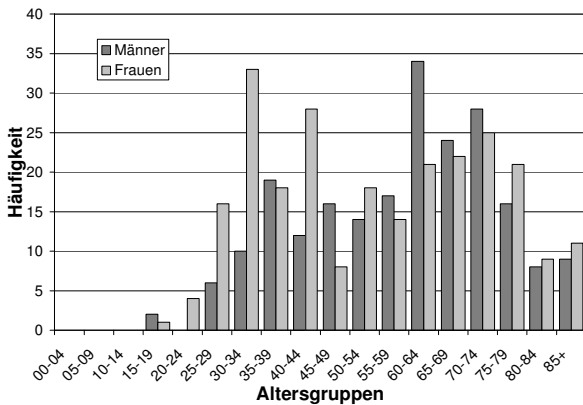


Abbildung 54: Melanom, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

Abbildung 55: Melanom, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |                            |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 | 2      | 1,8                        | 1      | 0,9                        |
| 20-24                                 | 0      | 0,0                        | 4      | 3,9                        |
| 25-29                                 | 6      | 4,8                        | 16     | 13,3                       |
| 30-34                                 | 10     | 5,8                        | 33     | 20,6                       |
| 35-39                                 | 19     | 10,6                       | 18     | 10,6                       |
| 40-44                                 | 12     | 7,5                        | 28     | 18,5                       |
| 45-49                                 | 16     | 11,0                       | 8      | 5,8                        |
| 50-54                                 | 14     | 12,5                       | 18     | 16,7                       |
| 55-59                                 | 17     | 13,9                       | 14     | 11,5                       |
| 60-64                                 | 34     | 25,8                       | 21     | 15,5                       |
| 65-69                                 | 24     | 24,9                       | 22     | 20,9                       |
| 70-74                                 | 28     | 34,7                       | 25     | 23,4                       |
| 75-79                                 | 16     | 31,7                       | 21     | 21,3                       |
| 80-84                                 | 8      | 39,8                       | 9      | 19,4                       |
| 85+                                   | 9      | 43,9                       | 11     | 17,9                       |
| Summe                                 | 215    |                            | 249    |                            |

| Sterbefälle 2000 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 1      | 0,6                          | 0      | 0,0                          |
| 35-39            | 4      | 2,2                          | 0      | 0,0                          |
| 40-44            | 2      | 1,3                          | 2      | 1,3                          |
| 45-49            | 7      | 4,8                          | 1      | 0,7                          |
| 50-54            | 2      | 1,8                          | 3      | 2,8                          |
| 55-59            | 2      | 1,6                          | 5      | 4,1                          |
| 60-64            | 8      | 6,1                          | 8      | 5,9                          |
| 65-69            | 4      | 4,1                          | 5      | 4,7                          |
| 70-74            | 11     | 13,6                         | 5      | 4,7                          |
| 75-79            | 6      | 11,9                         | 12     | 12,2                         |
| 80-84            | 6      | 29,9                         | 4      | 8,6                          |
| 85+              | 5      | 24,4                         | 11     | 17,9                         |
| Summe            | 58     |                              | 56     |                              |

Tabelle 56: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000

Tabelle 58: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 7,0    | 8,2    |
| Europa  | 9,4    | 10,1   |
| BRD 1987  | 11,1   | 11,1   |
| Rohe Rate   | 10,9   | 12,1   |

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 1,7    | 1,2    |
| Europa   | 2,5    | 1,7    |
| BRD 1987   | 3,3    | 2,1    |
| Rohe Rate  | 2,9    | 2,7    |

Tabelle 57: Inzidenzraten Melanom 2000

Tabelle 59: Mortalitätsraten Melanom 2000

Flächenfärbung: altersstandardisierte Inzidenz

- 14.4 und mehr
- 11.1 bis unter 14.4
- 8.8 bis unter 11.1
- 6.7 bis unter 8.8
- 4.9 bis unter 6.7
- 2.4 bis unter 4.9
- unter 2.4

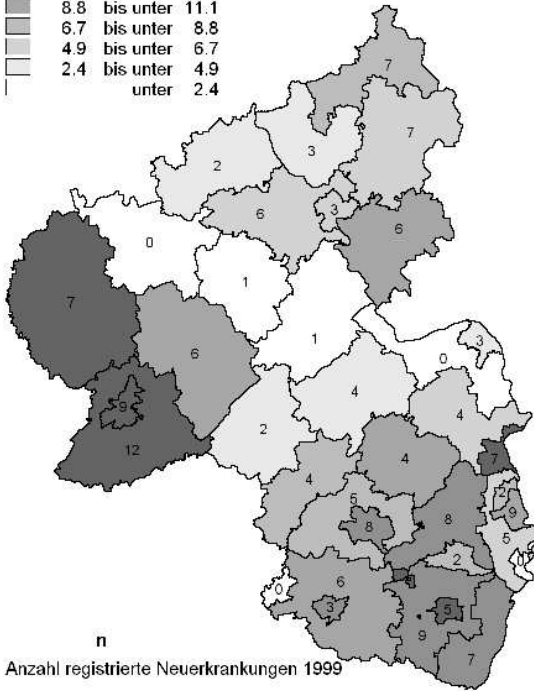


Abbildung 56: Melanom, Inzidenz (je 100.000) und registrierte Fälle Männer 1999<sup>17</sup>

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

- 6.2 und mehr
- 4.7 bis unter 6.2
- 3.1 bis unter 4.7
- 2.9 bis unter 3.1
- 2.4 bis unter 2.9
- 1.3 bis unter 2.4
- unter 1.3

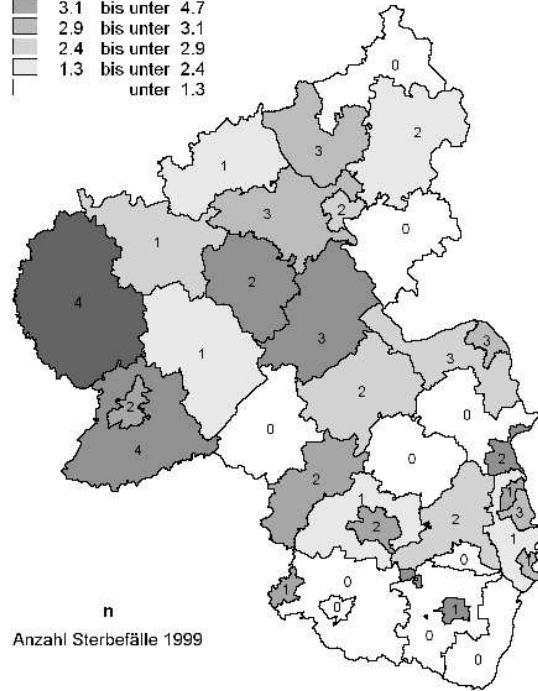


Abbildung 58: Melanom, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Männer 1999

Flächenfärbung: altersstandardisierte Inzidenz

- 12.8 und mehr
- 9.7 bis unter 12.8
- 7.8 bis unter 9.7
- 5.1 bis unter 7.8
- 4.5 bis unter 5.1
- 1.8 bis unter 4.5
- unter 1.8

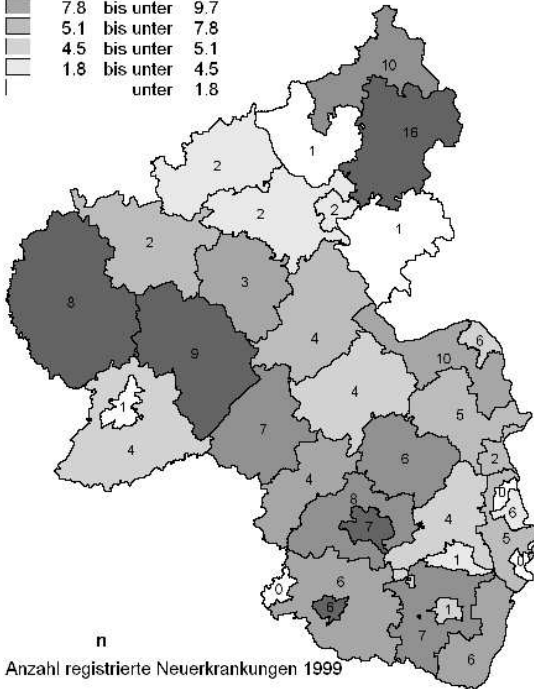


Abbildung 57: Melanom, Inzidenz (je 100.000) und registrierte Fälle Frauen 1999<sup>17</sup>

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

- 3.6 und mehr
- 1.8 bis unter 3.6
- 1.4 bis unter 1.8
- 0.9 bis unter 1.4
- 0.6 bis unter 0.9
- 0.3 bis unter 0.6
- unter 0.3

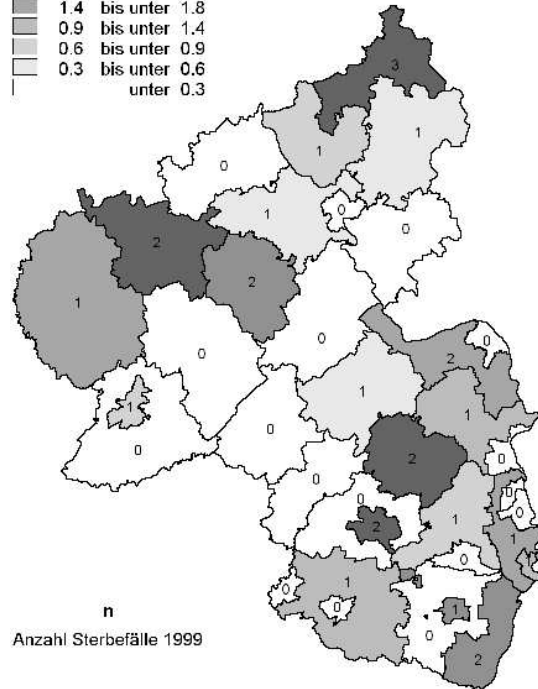


Abbildung 59: Melanom, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

<sup>17</sup> Regionale Unterschiede in der Inzidenz sind möglicherweise auf Unterschiede im Meldeverhalten zurückzuführen.

### 3.5.6 Maligne epitheliale Hauttumoren: Basaliom und Spinaliom (C44)

#### 3.5.6.1 Epidemiologie

Der nicht-melanotische Hautkrebs ist der häufigste Krebs überhaupt (ca. 1/3 aller Malignome). Basaliome entwickeln sich aus der Basalzellschicht der Epidermis. Sie machen 70 - 80 % der nicht-melanotischen Hauttumoren aus.

Spinaliome (= Plattenepithelkarzinome) entstehen aus den Zellen der keratinbildenden Epithelzellen. Ihr Anteil an den nicht-melanotischen Hauttumoren beträgt ca. 20 %.

Metastasen sind selten. Sie stammen meist von Plattenepithelkarzinomen, Basaliome metastasieren extrem selten.

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz (Europabevölkerung) beträgt etwa 74,4/100.000 für Männer und etwa 53/100.000 für Frauen pro Jahr [19].

Basaliome und Spinaliome kommen vor allem bei den über 50jährigen vor. Der Altersgipfel liegt bei 70 bis 80 Jahren.

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität an nicht-melanotischen Hauttumoren (Europabevölkerung) betrug 1997 für Männer ca. 0,5/100.000 und für Frauen ca. 0,2/100.000 [26].

#### 3.5.6.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Die Ursachen der nicht-melanotischen Hauttumoren sind vielfältig. Die Sonnenbestrahlung, dabei in erster Linie das ultraviolette B (UV-B)-Spektrum, wird als bedeutsamster Faktor diskutiert. Weitere Faktoren sind höheres Lebensalter, heller Hauttyp, Neigung zu Sonnenbrand und Beschäftigung unter freiem Himmel. Die meisten Tumoren entstehen auf sonnenexponierten Hautpartien.

Die Exposition gegenüber Arsen (industrielle Quellen), sowie zyklischen, aromatischen Kohlenwasserstoffen in Teer und Ruß erhöht das Erkrankungsrisiko.

Das Risiko ist ebenfalls bei langfristiger Immunsuppression, z. B. nach Transplantationen erhöht.

Weitere Faktoren sind ionisierende Strahlung, Verbrennungen und Verätzungen und chronische Ulzerationen. Bestrahlung mit niedrigen bis mittelhohen Dosen führt nach einer Latenz von vielen Jahren zu malignen epithelialen Hauttumoren.

Zu den genetischen Prädispositionen gehören Xeroderma pigmentosum und das Basalzellnävus-Syndrom.

Beim Keratoma senile (Synonym: aktinische Keratose) treten hyperkeratotische Papeln und Plaques auf lichtexponierter Haut auf, aus denen nach Jahren Plattenepithelkarzinome (Spinaliome) entstehen können.

#### Prävention/Früherkennung

Zur Prävention von nicht-melanotischen Hauttumoren sollte extreme Sonnenbestrahlung auch schon im Kindesalter gemieden werden. Präkanzerosen und in-situ-Läsionen sollten frühzeitig behandelt werden.

#### 3.5.6.3 Überlebensrate

Der Anteil der nicht-melanotischen Hauttumoren an allen Sterbefällen beträgt nur 0,25 %, da diese Tumoren, bedingt durch ihre Lokalisation, leicht entdeckt und meist problemlos behandelt werden können. Sie sind in der Analyse des Robert-Koch-Instituts [36] nicht enthalten.

#### 3.5.6.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz

##### Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 3.015 Meldungen über Erkrankungen an nicht-melanotischen Hauttumoren im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 3.926<sup>18</sup>.

Die Vollständigkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 und 2000 auf über 95 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollständigkeit ist in Abbildung 60 dargestellt. Wie bei den Melanomen gibt es erhebliche regionale Unterschiede, wobei im Südwesten von Rheinland-Pfalz und im Kreis Altkirchen die Meldequote höher ist als in den anderen Landesteilen.

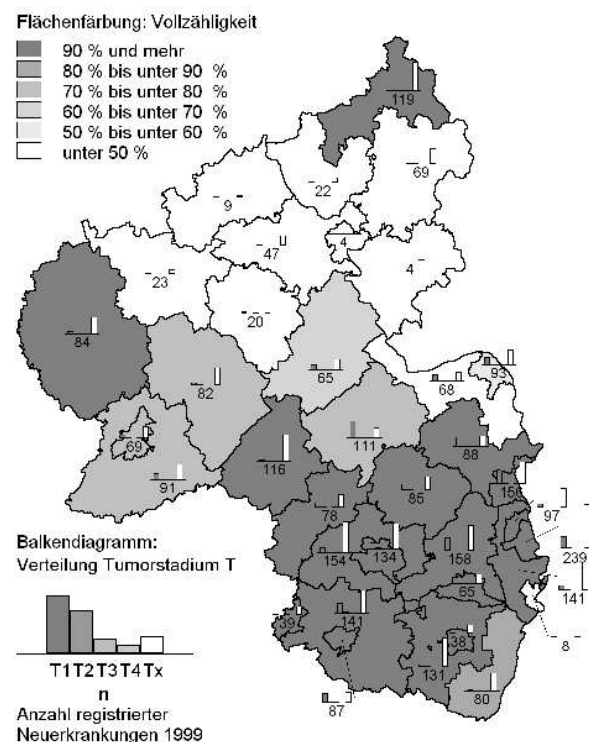


Abbildung 60: Nicht-melanotische Hauttumoren, Stadienverteilung und Vollständigkeit der Erfassung 1999

<sup>18</sup> Für vier Patienten ist das Geschlecht unbekannt.

Die registrierte Inzidenz (Europastandard) beträgt für 1999 für 69,8/100.000 für Männer und 43,5/100.000 für Frauen, im Jahr 2000 lag sie bei 88,9/100.000 für Männer und 57,7/100.000 für Frauen. Da zu vermuten ist, dass aus Teilen des Landes noch Meldungen fehlen, dürfte die tatsächliche Inzidenz noch höher sein. Die regionale Verteilung der registrierten Inzidenz ist aus Abbildung 61 und 62 zu entnehmen.

#### Histologieverteilung

Die Histologieverteilung (Tabelle 60) entspricht den in der Literatur angegebenen Verhältnissen. Es sind fast nur Plattenepithelkarzinome und Basalzellkarzinome angegeben, wobei die Plattenepithelkarzinome etwa 80 % der gemeldeten Fälle ausmachen.

| Verteilung der Histologien 1999                             |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 344    | 21,6  | 253    | 17,8  |
| Basalzell-Karzinome   | 1.237  | 77,7  | 1.148  | 80,7  |
| Adenokarzinome  | 5      | 0,3   | 9      | 0,6   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 3      | 0,2   | 7      | 0,5   |
| Sarkome und andere Weichteiltumoren                         | 3      | 0,2   | 4      | 0,3   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 0      | 0,0   | 2      | 0,1   |
| Summe   | 1.592  | 100,0 | 1.423  | 100,0 |
| Verteilung der Histologien 2000                             |        |       |        |       |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 426    | 20,5  | 327    | 17,7  |
| Basalzell-Karzinome   | 1.624  | 78,1  | 1.489  | 80,8  |
| Adenokarzinome  | 9      | 0,4   | 9      | 0,5   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 13     | 0,6   | 12     | 0,7   |
| Sarkome und andere Weichteiltumoren                         | 5      | 0,2   | 2      | 0,1   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 2      | 0,1   | 4      | 0,2   |
| Summe   | 2.079  | 100,0 | 1.843  | 100,0 |

Tabelle 60: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

#### Stadienverteilung

Eine Stadienangabe liegt in weniger als 30 % der Fälle vor. Wenn ein Stadium angegeben ist, handelt es sich in den allermeisten Fällen um T1.

| Verteilung der Tumorstadien 1999              |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Tumorstadium                                  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| T1, bis 2 cm                                  | 390    | 24,5  | 297    | 20,9  |
| T2, > 2 cm bis 5 cm                           | 26     | 1,6   | 18     | 1,3   |
| T3, > 5 cm bis 4 mm                           | 4      | 0,3   | 2      | 0,1   |
| T4, infiltriert tiefe extradermale Strukturen | 6      | 0,4   | 0      | 0,0   |
| T unbekannt                                   | 1.166  | 73,2  | 1.106  | 77,7  |
| Summe   | 1.592  | 100,0 | 1.423  | 100,0 |
| Verteilung der Tumorstadien 2000              |        |       |        |       |
| T1, bis 2 cm                                  | 544    | 26,2  | 483    | 26,2  |
| T2, > 2 cm bis 5 cm                           | 38     | 1,8   | 35     | 1,9   |
| T3, > 5 cm bis 4 mm                           | 4      | 0,2   | 3      | 0,2   |
| T4, infiltriert tiefe extradermale Strukturen | 7      | 0,3   | 2      | 0,1   |
| T unbekannt                                   | 1.486  | 71,5  | 1.320  | 71,6  |
| Summe   | 2.079  | 100,0 | 1.843  | 100,0 |

#### Mortalität

Die Mortalität (Europastandard) lag 1999 bei 0,2/100.000 für Männer und bei 0,1/100.000 für Frauen, 2000 lag die Mortalität für Männer bei 0,6/100.000 und bei 0,1/100.000 für Frauen. Die regionale Verteilung der Mortalität ist in Abbildung 63 und 64 dargestellt.

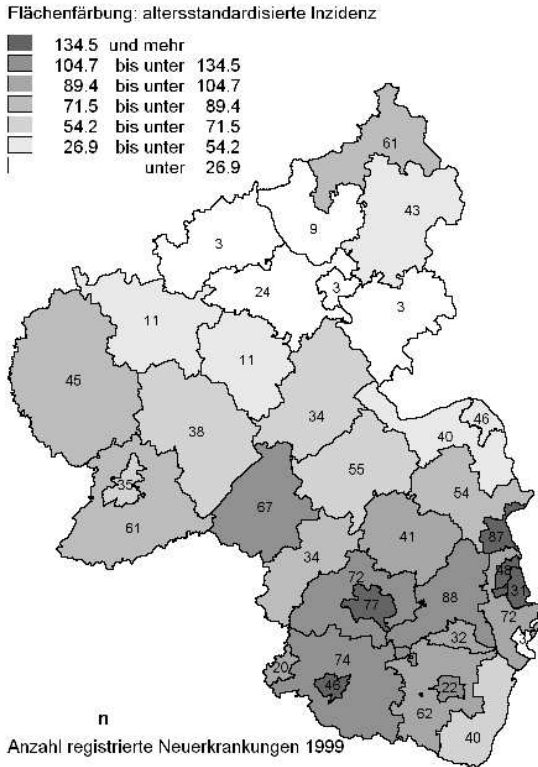


Abbildung 61: Nicht-melanotische Hauttumoren, Inzidenz (je 100.000) und registrierte Fälle Männer 1999<sup>19</sup>

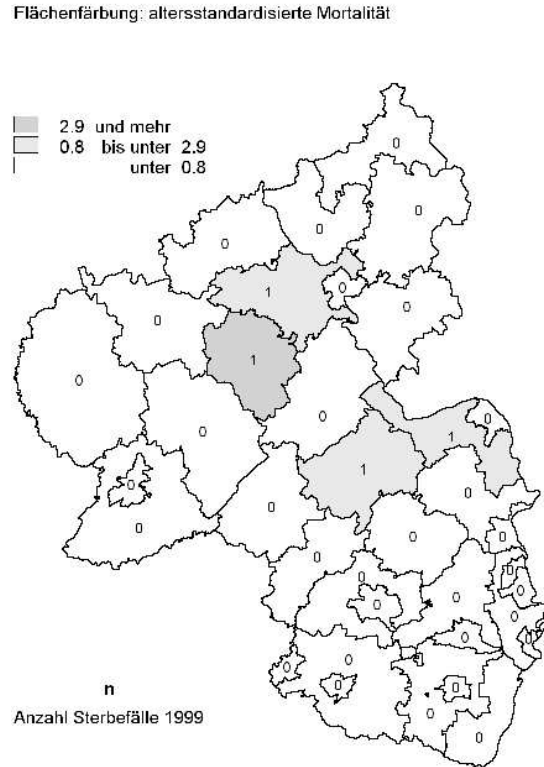


Abbildung 63: Nicht-melanotische Hauttumoren, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Männer 1999

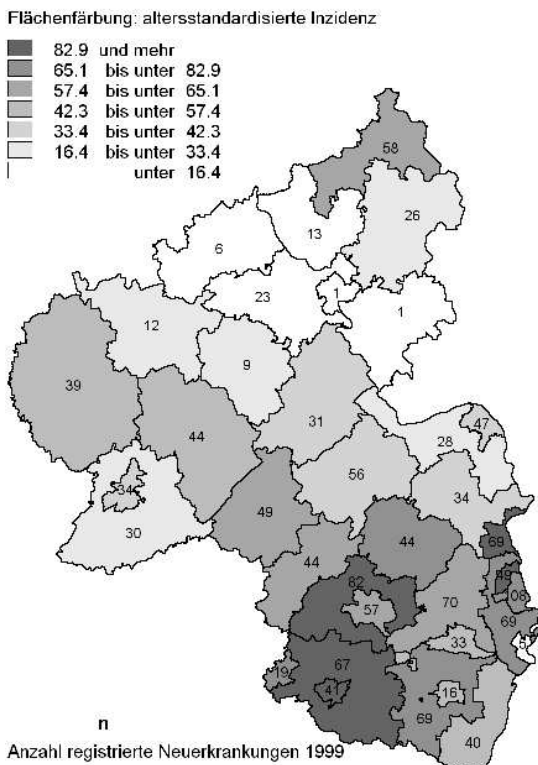


Abbildung 62: Nicht-melanotische Hauttumoren, Inzidenz (je 100.000) und registrierte Fälle Frauen 1999<sup>19</sup>

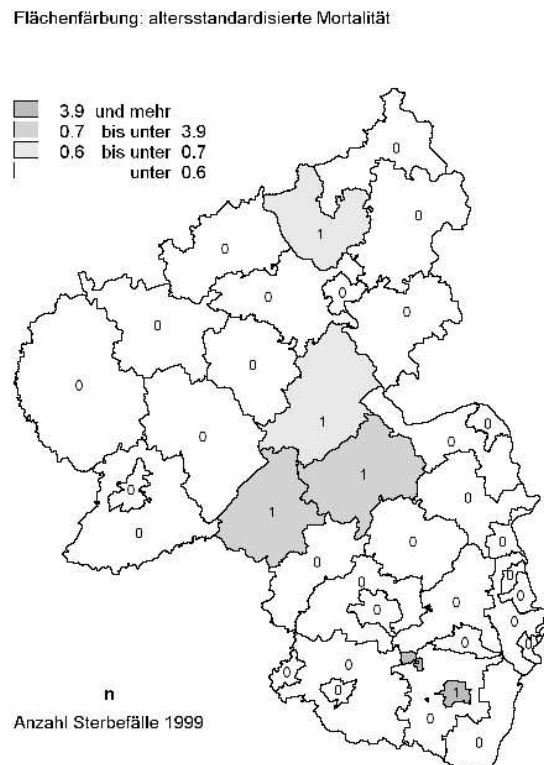


Abbildung 64: Nicht-melanotische Hauttumoren, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

<sup>19</sup> Regionale Unterschiede in der Inzidenz sind möglicherweise auf Unterschiede im Meldeverhalten zurückzuführen.

## Haut ohne Melanome (C44)

1999

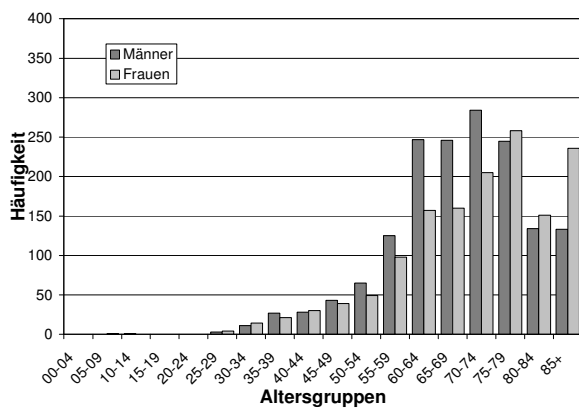


Abbildung 65: Hautkrebs ohne Melanome, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

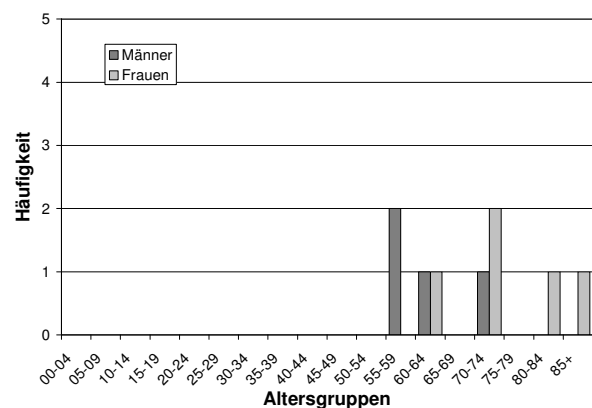


Abbildung 66: Hautkrebs ohne Melanome, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |                            |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        | 1      | 0,9                        |
| 10-14                                 | 1      | 0,9                        | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 20-24                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 25-29                                 | 3      | 2,2                        | 4      | 3,1                        |
| 30-34                                 | 11     | 6,2                        | 14     | 8,5                        |
| 35-39                                 | 27     | 15,3                       | 21     | 12,6                       |
| 40-44                                 | 28     | 17,9                       | 30     | 20,3                       |
| 45-49                                 | 43     | 29,7                       | 39     | 28,3                       |
| 50-54                                 | 65     | 61,0                       | 49     | 47,9                       |
| 55-59                                 | 125    | 95,9                       | 98     | 75,5                       |
| 60-64                                 | 247    | 194,4                      | 157    | 120,7                      |
| 65-69                                 | 246    | 260,7                      | 160    | 153,1                      |
| 70-74                                 | 284    | 370,2                      | 205    | 189,5                      |
| 75-79                                 | 245    | 503,7                      | 258    | 271,8                      |
| 80-84                                 | 134    | 666,1                      | 151    | 317,8                      |
| 85+                                   | 133    | 672,7                      | 236    | 398,7                      |
| Summe                                 | 1.592  |                            | 1.423  |                            |

Tabelle 61: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 46,0   | 29,5   |
| Europa  | 69,8   | 43,5   |
| BRD 1987  | 92,8   | 55,5   |
| Rohe Rate   | 80,7   | 69,3   |

Tabelle 62: Inzidenzraten Hautkrebs ohne Melanome 1999

| Sterbefälle 1999 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 35-39            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 40-44            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 45-49            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 50-54            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 55-59            | 2      | 1,5                          | 0      | 0,0                          |
| 60-64            | 1      | 0,8                          | 1      | 0,8                          |
| 65-69            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 70-74            | 1      | 1,3                          | 2      | 1,8                          |
| 75-79            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 80-84            | 0      | 0,0                          | 1      | 2,1                          |
| 85+              | 0      | 0,0                          | 1      | 1,7                          |
| Summe            | 4      |                              | 5      |                              |

Tabelle 63: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 0,1    | 0,1    |
| Europa   | 0,2    | 0,1    |
| BRD 1987   | 0,2    | 0,2    |
| Rohe Rate  | 0,2    | 0,2    |

Tabelle 64: Mortalitätsraten Hautkrebs ohne Melanome 1999

**Haut ohne Melanome (C44)**

**2000**

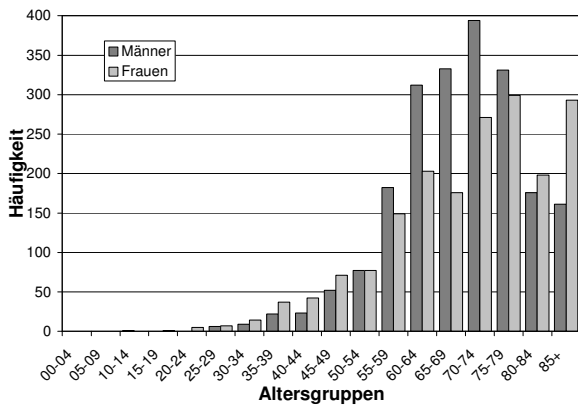


Abbildung 67: Hautkrebs ohne Melanome, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

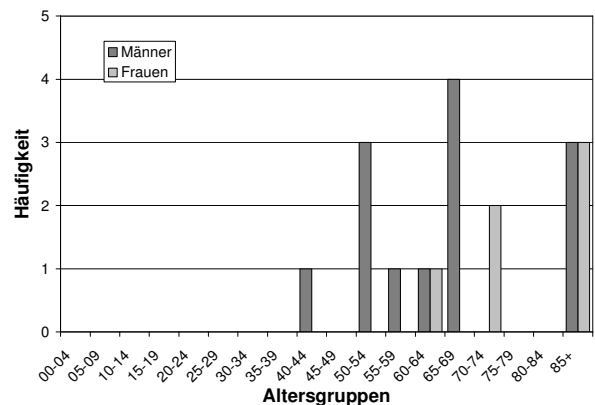


Abbildung 68: Hautkrebs ohne Melanome, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |                            |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 | 1      | 0,8                        | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 | 0      | 0,0                        | 1      | 0,9                        |
| 20-24                                 | 0      | 0,0                        | 5      | 4,8                        |
| 25-29                                 | 6      | 4,8                        | 7      | 5,8                        |
| 30-34                                 | 9      | 5,3                        | 14     | 8,7                        |
| 35-39                                 | 22     | 12,3                       | 37     | 21,9                       |
| 40-44                                 | 23     | 14,4                       | 42     | 27,8                       |
| 45-49                                 | 52     | 35,7                       | 71     | 51,1                       |
| 50-54                                 | 77     | 68,6                       | 77     | 71,5                       |
| 55-59                                 | 182    | 149,1                      | 149    | 122,2                      |
| 60-64                                 | 312    | 236,4                      | 203    | 150,3                      |
| 65-69                                 | 333    | 345,5                      | 176    | 166,9                      |
| 70-74                                 | 394    | 488,2                      | 271    | 253,9                      |
| 75-79                                 | 331    | 656,6                      | 299    | 303,2                      |
| 80-84                                 | 176    | 876,6                      | 198    | 427,6                      |
| 85+                                   | 161    | 785,9                      | 293    | 478,0                      |
| Summe                                 | 2.079  |                            | 1.843  |                            |

Tabelle 65: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000

| Sterbefälle 2000 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 35-39            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 40-44            | 1      | 0,6                          | 0      | 0,0                          |
| 45-49            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 50-54            | 3      | 2,7                          | 0      | 0,0                          |
| 55-59            | 1      | 0,8                          | 0      | 0,0                          |
| 60-64            | 1      | 0,8                          | 1      | 0,7                          |
| 65-69            | 4      | 4,1                          | 0      | 0,0                          |
| 70-74            | 0      | 0,0                          | 2      | 1,9                          |
| 75-79            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 80-84            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 85+              | 3      | 14,6                         | 3      | 4,9                          |
| Summe            | 13     |                              | 6      |                              |

Tabelle 67: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 58,4   | 39,6   |
| Europa  | 88,9   | 57,7   |
| BRD 1987  | 118,8  | 72,7   |
| Rohe Rate   | 105,3  | 89,7   |

Tabelle 66: Inzidenzraten Hautkrebs ohne Melanome 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 0,4    | 0,1    |
| Europa   | 0,6    | 0,1    |
| BRD 1987   | 0,7    | 0,2    |
| Rohe Rate  | 0,7    | 0,3    |

Tabelle 68: Mortalitätsraten Hautkrebs ohne Melanome 2000

### 3.5.7 Brust, Frauen (C50)

#### 3.5.7.1 Epidemiologie

Das Mammakarzinom ist der häufigste bösartige Tumor bei Frauen. Es macht etwa 25 % aller auftretenden bösartigen Neubildungen aus [36].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz (Europabevölkerung) beträgt etwa 98,9/100.000 pro Jahr [19].

Die Inzidenz für Brustkrebs steigt in den letzten 20 Jahren in allen Industrienationen kontinuierlich an. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 62 Jahren. Etwa ein Drittel der Patientinnen ist unter 60 Jahre alt [36].

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität (Europabevölkerung) an Brustkrebs lag 1997 bei ca. 30,3/100.000 [36].

Unter den bösartigen Neuerkrankungen der Frau ist Brustkrebs die häufigste Todesursache (22 % aller Krebstodesfälle).

#### 3.5.7.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Die eigentliche Ursache (Ätiologie) des Mammakarzinoms ist unbekannt. U. a. folgende Risikofaktoren werden diskutiert: Brustkrebserkrankungen in der Familie (Mutter/Schwester), Alter bei der Geburt des ersten Kindes über 35 Jahre, frühe Menarche (unter 12 Jahre), späte Menopause (über 55 Jahre), Mastopathie II. oder III. Grades. Eine Rolle spielen auch fettreiche Ernährung, Alkoholkonsum und Exposition gegenüber ionisierender Strahlung. Die Brusternährung von Säuglingen sowie ein gewisses Maß an körperlicher Aktivität scheinen protektive Wirkung zu haben. Die Befürchtung, dass die Einnahme oraler Kontrazeptiva zu einer Erhöhung des Brustkrebsrisikos führt, hat sich bisher nicht bestätigt.

Für das Mammakarzinom besteht eine familiäre Disposition. In ca. 2-3 % aller Fälle und in ca. 60-70 % aller familiär gehäuften Fälle werden die Brustkrebsgene BRCA-1 und BRCA-2 gefunden.

Zur Zeit wird kontrovers diskutiert, ob Hormonersatztherapie mit Östrogenen bei Frauen in den Wechseljahren das Risiko für Mammakarzinome erhöht.

#### 3.5.7.3 Prävention/Früherkennung

Zur Früherkennung werden die monatliche Selbstuntersuchung nach Unterweisung durch den Arzt und die regelmäßige Mammographie und deren Befundung durch zwei unabhängige Diagnostiker empfohlen.

#### 3.5.7.4 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt etwa 73 % (Saarland, 1985-1988) [36]. Da beim Mammakarzinom Lokalrezidive und Fernmetastasen nicht selten erst nach 5 und sogar noch nach 10

und mehr Jahren auftreten können, ist es irreführend von „5-Jahres-Heilungen“ zu sprechen.

#### 3.5.7.5 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 2.212 Meldungen über Brustkrebs von Frauen im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 2.245.

Die Vollzähligkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 94 % und für 2000 auf 93 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollzähligkeit ist in Abbildung 69 dargestellt. Die Meldequote beträgt in weiten Teilen von Rheinland-Pfalz bereits über 90 %. Speziell in den Randgebieten dürften noch Fälle fehlen. Möglicherweise werden Frauen aus diesen Gebieten außerhalb von Rheinland-Pfalz behandelt und von den dortigen Ärzten nicht an das Krebsregister gemeldet.

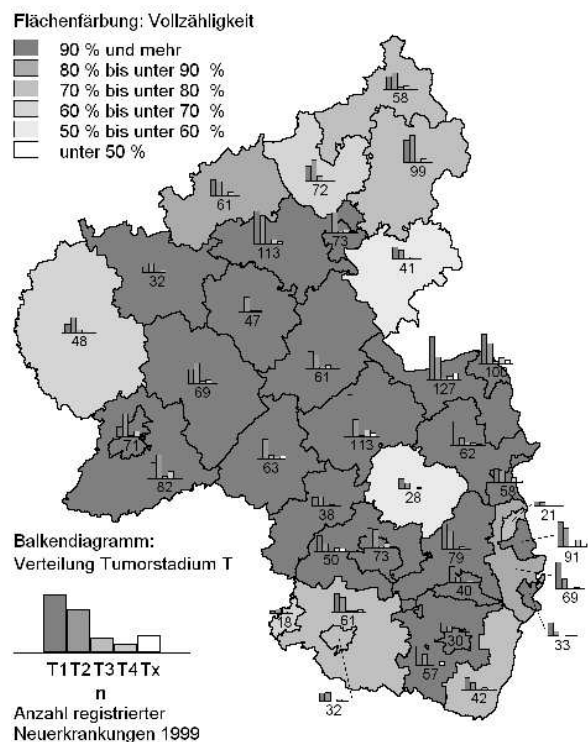


Abbildung 69: Brustkrebs, Stadienverteilung und Vollzähligkeit der Erfassung 1999

Die Inzidenz (Europastandard) liegt für 1999 bei 86,5/100.000, für 2000 bei 86,1/100.000. Die regionale Verteilung der Inzidenz ist aus Abbildung 70 abzulesen. Regionale Unterschiede sind möglicherweise auch Effekte unterschiedlichen Meldeverhaltens. Die in Rheinland-Pfalz beobachtete Inzidenz ist in etwa mit der im Regierungsbezirk Münster vergleichbar, sie liegt niedriger als im Saarland, in Hamburg und Schleswig-Holstein, aber höher als in Brandenburg und Sachsen [14, 15].



### Histologieverteilung

Die Histologieverteilung (Tabelle 69) zeigt bei Brustkrebs einen Anteil von fast zwei Drittel an invasiven duktalem Karzinomen. Etwas über 20 % beträgt der Anteil der lobulären Karzinome.

| Verteilung der Histologien                                  |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Histologiegruppe  | 1999  |       | 2000  |       |
|   | n     | %     | n     | %     |
| Invasive duktales Karzinome, invasive duktiläre Karzinome   | 1.466 | 66,3  | 1.467 | 65,3  |
| Lobuläre Karzinome  | 465   | 21,0  | 524   | 23,3  |
| Medulläre Karzinome   | 32    | 1,4   | 25    | 1,1   |
| Muzinöse Karzinome  | 41    | 1,9   | 29    | 1,3   |
| Papilläre Karzinome   | 15    | 0,7   | 9     | 0,4   |
| Tubuläre Karzinome  | 32    | 1,4   | 43    | 1,9   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Adenokarzinome         | 20    | 0,9   | 10    | 0,4   |
| Plattenepithel- und Basalzell-Karzinome                     | 5     | 0,2   | 5     | 0,2   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 125   | 5,7   | 119   | 5,3   |
| Sarkome und andere Weichteiltumoren                         | 3     | 0,1   | 3     | 0,1   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 8     | 0,4   | 11    | 0,5   |
| Summe   | 2.212 | 100,0 | 2.245 | 100,0 |

Tabelle 69: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

### Stadienverteilung

In mehr als 95 % aller Fälle von Brustkrebs ist ein Tumorstadium angegeben. Knapp 45 % entfallen auf T1, noch einmal fast 40 % auf T2. Dabei gibt es aber regionale Schwankungen, wie aus Abbildung 69 zu entnehmen ist.

| Verteilung der Tumorstadien |       |       |       |       |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Tumorstadium                | 1999  |       | 2000  |       |
|                             | n     | %     | n     | %     |
| T1, ≤ 2 cm,                 | 990   | 44,8  | 966   | 43,0  |
| T2, > 2 cm bis 5 cm         | 840   | 38,0  | 889   | 39,6  |
| T3, > 5 cm                  | 96    | 4,3   | 106   | 4,7   |
| T4, Haut, Brustwand         | 191   | 8,6   | 181   | 8,1   |
| T unbekannt                 | 95    | 4,3   | 103   | 4,6   |
| Summe                       | 2.212 | 100,0 | 2.245 | 100,0 |

Tabelle 70: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

### Mortalität

Die Mortalität an Brustkrebs (Europastandard) lag 1999 bei 31,1/100.000 und im Jahr 2000 bei 30,7/100.000. Die regionale Verteilung der Mortalität ergibt sich aus Abbildung 71.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Inzidenz

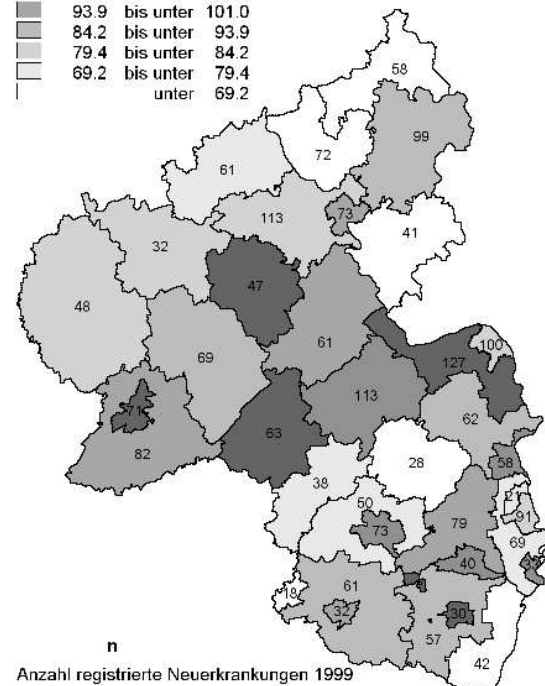
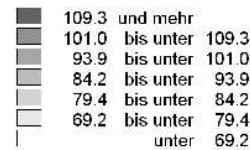


Abbildung 70: Brustkrebs, Inzidenz (je 100.000) und registrierte Fälle Frauen 1999<sup>20</sup>

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

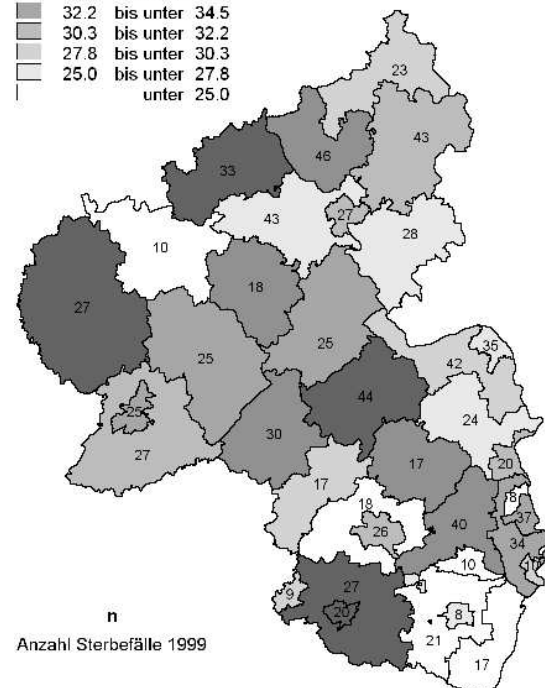
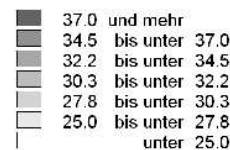


Abbildung 71: Brustkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

<sup>20</sup> Regionale Unterschiede in der Inzidenz sind möglicherweise auf Unterschiede im Meldeverhalten zurückzuführen.

**Brust, Frauen (C50)**

1999

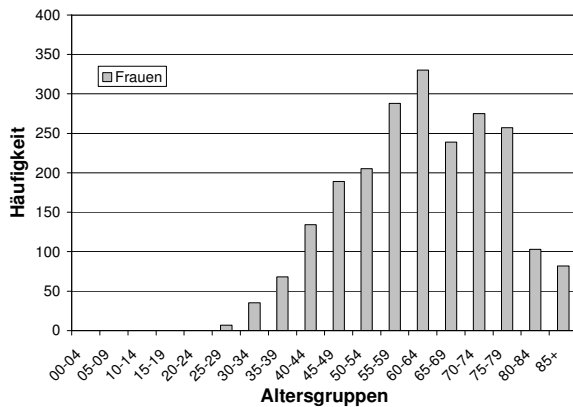


Abbildung 72: Brustkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

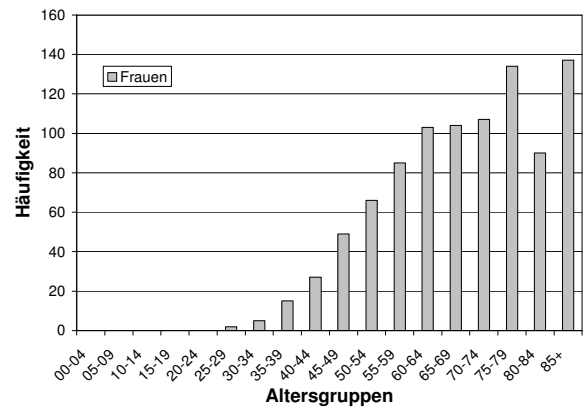


Abbildung 73: Brustkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |       |        |                            |
|---------------------------------------|-------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | n     | Frauen |                            |
|                                       |       | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0     | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0     | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 | 0     | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 | 0     | 0      | 0,0                        |
| 20-24                                 | 0     | 0      | 0,0                        |
| 25-29                                 | 7     | 5,4    |                            |
| 30-34                                 | 35    | 21,3   |                            |
| 35-39                                 | 68    | 40,8   |                            |
| 40-44                                 | 134   | 90,9   |                            |
| 45-49                                 | 189   | 137,2  |                            |
| 50-54                                 | 205   | 200,4  |                            |
| 55-59                                 | 288   | 221,9  |                            |
| 60-64                                 | 330   | 253,8  |                            |
| 65-69                                 | 239   | 228,7  |                            |
| 70-74                                 | 275   | 254,1  |                            |
| 75-79                                 | 257   | 270,7  |                            |
| 80-84                                 | 103   | 216,8  |                            |
| 85+                                   | 82    | 138,5  |                            |
| Summe                                 | 2.212 |        |                            |

Tabelle 71: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999<sup>21</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |
|---|--------|
| Standard  | Frauen |
| Welt  | 63,3   |
| Europa  | 86,5   |
| BRD 1987  | 97,7   |
| Rohe Rate   | 107,8  |

Tabelle 72: Inzidenzraten<sup>21</sup> Brustkrebs 1999

| Sterbefälle 1999 |     |        |                              |
|------------------|-----|--------|------------------------------|
| Alter            | n   | Frauen |                              |
|                  |     | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0   | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0   | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0   | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0   | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0   | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 2   | 1,6    |                              |
| 30-34            | 5   | 3,0    |                              |
| 35-39            | 15  | 9,0    |                              |
| 40-44            | 27  | 18,3   |                              |
| 45-49            | 49  | 35,6   |                              |
| 50-54            | 66  | 64,5   |                              |
| 55-59            | 85  | 65,5   |                              |
| 60-64            | 103 | 79,2   |                              |
| 65-69            | 104 | 99,5   |                              |
| 70-74            | 107 | 98,9   |                              |
| 75-79            | 134 | 141,2  |                              |
| 80-84            | 90  | 189,4  |                              |
| 85+              | 137 | 231,5  |                              |
| Summe            | 924 |        |                              |

Tabelle 73: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Frauen |
| Welt   | 21,6   |
| Europa   | 31,1   |
| BRD 1987   | 37,9   |
| Rohe Rate  | 45,0   |

Tabelle 74: Mortalitätsraten Brustkrebs 1999

<sup>21</sup> Die tatsächliche Inzidenz dürfte etwas unterschätzt werden.

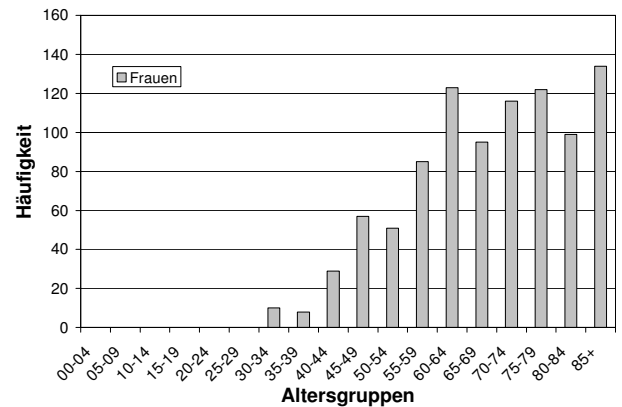
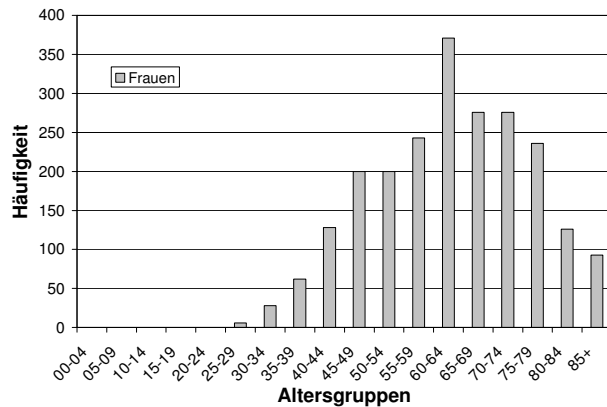
**Brust, Frauen (C50)****2000**

Abbildung 74: Brustkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

Abbildung 75: Brustkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |  |        |                            |
|---------------------------------------|--|--------|----------------------------|
| Alter                                 |  | Frauen |                            |
|                                       |  | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 |  | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 |  | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 |  | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 |  | 0      | 0,0                        |
| 20-24                                 |  | 0      | 0,0                        |
| 25-29                                 |  | 6      | 5,0                        |
| 30-34                                 |  | 28     | 17,5                       |
| 35-39                                 |  | 62     | 36,7                       |
| 40-44                                 |  | 128    | 84,6                       |
| 45-49                                 |  | 200    | 143,8                      |
| 50-54                                 |  | 200    | 185,7                      |
| 55-59                                 |  | 243    | 199,3                      |
| 60-64                                 |  | 371    | 274,7                      |
| 65-69                                 |  | 276    | 261,7                      |
| 70-74                                 |  | 276    | 258,6                      |
| 75-79                                 |  | 236    | 239,3                      |
| 80-84                                 |  | 126    | 272,1                      |
| 85+                                   |  | 93     | 151,7                      |
| Summe                                 |  | 2.245  |                            |

| Sterbefälle 2000 |  |        |                              |
|------------------|--|--------|------------------------------|
| Alter            |  | Frauen |                              |
|                  |  | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            |  | 0      | 0,0                          |
| 05-09            |  | 0      | 0,0                          |
| 10-14            |  | 0      | 0,0                          |
| 15-19            |  | 0      | 0,0                          |
| 20-24            |  | 0      | 0,0                          |
| 25-29            |  | 0      | 0,0                          |
| 30-34            |  | 10     | 6,2                          |
| 35-39            |  | 8      | 4,7                          |
| 40-44            |  | 29     | 19,2                         |
| 45-49            |  | 57     | 41,0                         |
| 50-54            |  | 51     | 47,4                         |
| 55-59            |  | 85     | 69,7                         |
| 60-64            |  | 123    | 91,1                         |
| 65-69            |  | 95     | 90,1                         |
| 70-74            |  | 116    | 108,7                        |
| 75-79            |  | 122    | 123,7                        |
| 80-84            |  | 99     | 213,8                        |
| 85+              |  | 134    | 218,6                        |
| Summe            |  | 929    |                              |

Tabelle 75: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000<sup>22</sup>

Tabelle 77: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |
|---|--------|
| Standard  | Frauen |
| Welt  | 63,1   |
| Europa  | 86,1   |
| BRD 1987  | 98,0   |
| Rohe Rate   | 109,2  |

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Frauen |
| Welt   | 21,3   |
| Europa   | 30,7   |
| BRD 1987   | 37,6   |
| Rohe Rate  | 45,2   |

Tabelle 76: Inzidenzraten Brustkrebs 2000<sup>22</sup>

Tabelle 78: Mortalitätsraten Brustkrebs 2000

<sup>22</sup> Die tatsächliche Inzidenz dürfte etwas unterschätzt werden.

### 3.5.8 *Cervix uteri* (C53)

#### 3.5.8.1 Epidemiologie

Die invasive Form des Gebärmutterhalskarzinoms (Zervixkarzinom) macht etwa 4 % an allen bösartigen Neubildungen bei Frauen aus [36].

Zervixkarzinome entstehen meist an der Übergangszone vom Zylinderepithel zum Plattenepithel der Portio. Etwa 87 % aller invasiv wachsenden Zervixkarzinome sind Plattenepithelkarzinome. Bei 9-13 % handelt es sich um Adenokarzinome bzw. „other epithelial lesions“ mit sehr unterschiedlicher Malignität [29].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz für Zervixkarzinome (Europabevölkerung) beträgt etwa 14,8/100.000 Frauen pro Jahr (Krebsregister Saarland, 1998). Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 57 Jahren [36].

Die Inzidenz des Zervixkarzinoms war in Deutschland bis Mitte der 80er Jahre rückläufig und zeigt seitdem einen annähernd konstanten Verlauf. Das Zervixkarzinom war bis vor wenigen Jahren noch die häufigste Krebserkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane, inzwischen treten die Karzinome des Gebärmutterkörpers und der Eierstöcke häufiger auf [14].

Der Rückgang der Inzidenz lässt sich mit den Erfolgen der gesetzlichen Vorsorgeuntersuchungen erklären. Das Zervixkarzinom und seine Vorstadien lassen sich bei den Vorsorgeuntersuchungen leicht erkennen und können dann erfolgreich behandelt werden [14].

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität an Zervixkarzinom (Europabevölkerung) lag 1997 bei ca. 3,7/100.000 Frauen [26].

Auch die Mortalität des Zervixkarzinoms nimmt in den letzten 30 Jahren ständig ab. Gründe dafür sind Früherkennung, Vorsorgemaßnahmen und Sexualhygiene.

#### 3.5.8.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Wichtiger Risikofaktor ist die Infektion mit dem Human Papilloma-Virus (HPV), insbesondere Typ 16 und 18, die zusammen mit Kofaktoren zur Entstehung eines Zervixkarzinoms führen können. Dabei wird eine Latenzzeit von über 10 Jahren angenommen. Bei etwa 70 % der Zervixkarzinome findet man HPV 16, bei 21 % HPV 18 [29]. Der Hauptübertragungsweg der HPV-Infektion ist der ungeschützte Geschlechtsverkehr. Dies erklärt die beobachteten Zusammenhänge zwischen Zervixkarzinomen und der Zahl der Sexualpartner (Promiskuität), beziehungsweise der frühzeitigen Aufnahme des Geschlechtsverkehrs [14].

Lokale Infektionen mit dem Herpes Simplex Virus Typ 2 (HSV-2) und Chlamydien, mangelnde Ge-

nitalhygiene der Sexualpartner sowie frühe erste Gravidität, können die Entstehung eines Zervixkarzinoms begünstigen [29].

Auch das Zigarettenrauchen, orale Kontrazeptiva und eine einseitige Ernährung werden als Risikofaktoren diskutiert.

Zu den Präkanzerosen der Zervix gehören schwere Dysplasie und Carcinoma in situ nach Papanicolaou sowie zervikale intraepitheliale Neoplasmen (CIN) I-III.

#### 3.5.8.3 Prävention/Früherkennung

Die zytologische Abstrichuntersuchung nach Papanicolaou führt in 90 bis 95 % der Fälle zum Nachweis früher Veränderungen wie den zervikalen intraepithelialen Neoplasien (CIN). Diese Vorsorgeuntersuchung hat sich weltweit bewährt und einen bedeutenden Anteil zum Rückgang von Inzidenz und Mortalität an Karzinomen des Gebärmutterhalses beigetragen. Sie ist Bestandteil der gesetzlichen Krebsvorsorge.

#### 3.5.8.4 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt etwa 64 % (Saarland 1985–1988) [36].

#### 3.5.8.5 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz

##### Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 170 Meldungen über Erkrankungen an Gebärmutterhalskrebs im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 159.

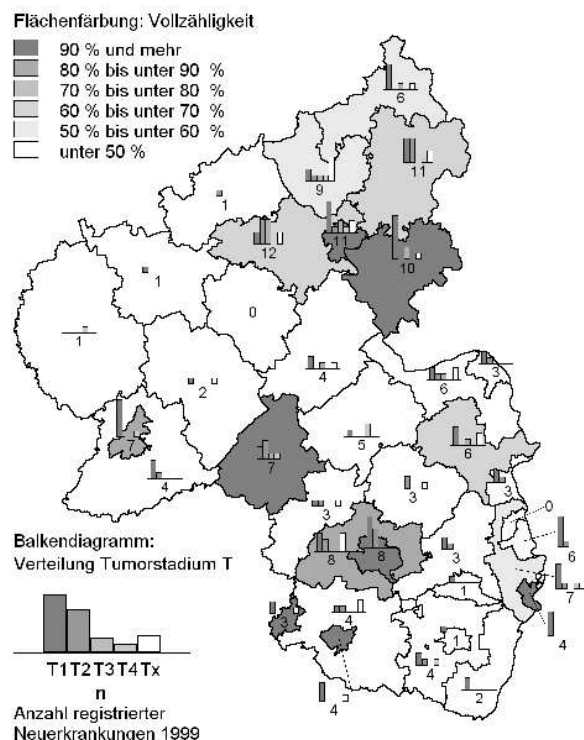


Abbildung 76: Gebärmutterhalskrebs, Stadienverteilung und Vollzähligkeit der Erfassung 1999

Die Vollzähligkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 51 % und für 2000 bislang auf 47 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollzähligkeit ist in Abbildung 76 dargestellt. Im Gegensatz zu den meisten anderen Krebserkrankungen hat die Zahl der jährlich gemeldeten Zervixkarzinome seit 1998 stetig abgenommen. Ob dies an einem tatsächlichen Rückgang der Neuerkrankungsraten oder an abnehmender Meldebereitschaft liegt oder lediglich auf zufällige Schwankungen zurückzuführen ist, muss derzeit offen bleiben.

### Histologieverteilung

| Verteilung der Histologien                                  |      |       |      |       |
|---|------|-------|------|-------|
| Histologiegruppe  | 1999 |       | 2000 |       |
|   | n    | %     | n    | %     |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 133  | 78,2  | 122  | 76,7  |
| Adenokarzinome  | 28   | 16,5  | 25   | 15,7  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 8    | 4,7   | 12   | 7,5   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 1    | 0,6   | 0    | 0,0   |
| Summe   | 170  | 100,0 | 159  | 100,0 |

Tabelle 79: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

Die Histologieverteilung (Tabelle 79) zeigt bei Gebärmutterhalskrebs einen Anteil an Plattenepithelkarzinomen von fast 80 %. Der Anteil der Adenokarzinome macht etwas über 15 % aus.

### Stadienverteilung

Angaben zum Stadium fehlen in etwas über 15 % der registrierten Fälle. In gut der Hälfte der Fälle ist der Tumor bei Diagnose in Stadium T1. Die regionale Verteilung der Tumorstadien findet sich in Abbildung 76.

| Verteilung der Tumorstadien   |      |       |      |       |
|---|------|-------|------|-------|
| Tumorstadium  | 1999 |       | 2000 |       |
|   | n    | %     | n    | %     |
| T1, begrenzt auf Uterus   | 85   | 50,0  | 87   | 54,7  |
| T2, jenseits Uterus, nicht Beckenwand, nicht unteres Vaginaldrittel | 31   | 18,2  | 36   | 22,6  |
| T3, Ausdehnung zu Beckenwand/unteres Vaginaldrittel/Hydronephrose   | 14   | 8,2   | 8    | 5,0   |
| T4, Schleimhaut von Harnblase/Rektum/jenseits des kleinen Beckens   | 10   | 5,9   | 4    | 2,5   |
| T unbekannt   | 30   | 17,6  | 24   | 15,1  |
| Summe   | 170  | 100,0 | 159  | 100,0 |

Tabelle 80: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

### Mortalität

Die Mortalität an Gebärmutterhalskrebs (Europa-standard) lag 1999 bei 2,9/100.000 und 2000 bei 2,6/100.000. Die regionale Verteilung der Mortalität ergibt sich aus Abbildung 77.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

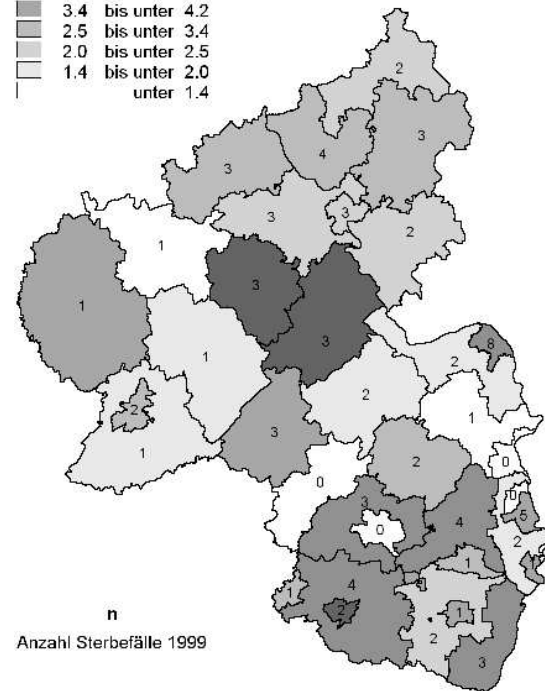
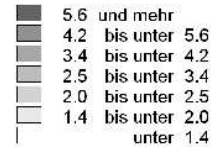


Abbildung 77: Gebärmutterhalskrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

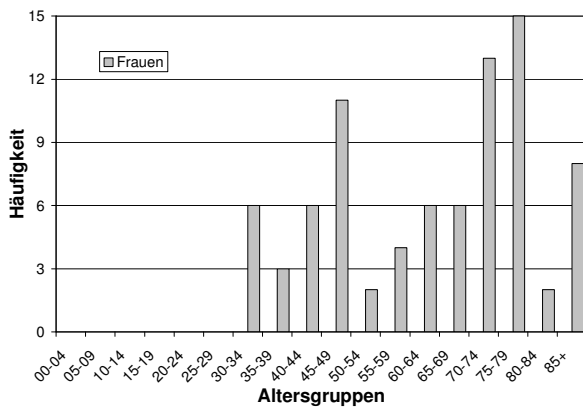
**Cervix uteri (C53)****1999**

Abbildung 78: Gebärmutterhalskrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

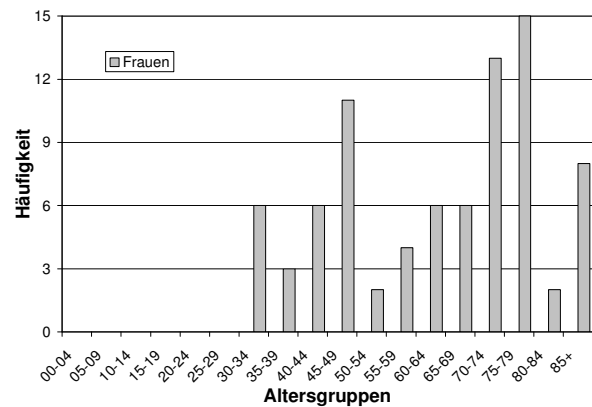


Abbildung 79: Gebärmutterhalskrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |  | Frauen |  |
|---------------------------------------|--|--------|--|
| Alter                                 |  | n      |  |
| 00-04                                 |  | 0      |  |
| 05-09                                 |  | 0      |  |
| 10-14                                 |  | 0      |  |
| 15-19                                 |  | 0      |  |
| 20-24                                 |  | 0      |  |
| 25-29                                 |  | 3      |  |
| 30-34                                 |  | 19     |  |
| 35-39                                 |  | 19     |  |
| 40-44                                 |  | 26     |  |
| 45-49                                 |  | 14     |  |
| 50-54                                 |  | 16     |  |
| 55-59                                 |  | 18     |  |
| 60-64                                 |  | 10     |  |
| 65-69                                 |  | 13     |  |
| 70-74                                 |  | 14     |  |
| 75-79                                 |  | 14     |  |
| 80-84                                 |  | 3      |  |
| 85+                                   |  | 1      |  |
| Summe                                 |  | 170    |  |

Tabelle 81: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999<sup>23</sup>

| Sterbefälle 1999 |  | Frauen |                              |
|------------------|--|--------|------------------------------|
| Alter            |  | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            |  | 0      | 0,0                          |
| 05-09            |  | 0      | 0,0                          |
| 10-14            |  | 0      | 0,0                          |
| 15-19            |  | 0      | 0,0                          |
| 20-24            |  | 0      | 0,0                          |
| 25-29            |  | 0      | 0,0                          |
| 30-34            |  | 6      | 3,7                          |
| 35-39            |  | 3      | 1,8                          |
| 40-44            |  | 6      | 4,1                          |
| 45-49            |  | 11     | 8,0                          |
| 50-54            |  | 2      | 2,0                          |
| 55-59            |  | 4      | 3,1                          |
| 60-64            |  | 6      | 4,6                          |
| 65-69            |  | 6      | 5,7                          |
| 70-74            |  | 13     | 12,0                         |
| 75-79            |  | 15     | 15,8                         |
| 80-84            |  | 2      | 4,2                          |
| 85+              |  | 8      | 13,5                         |
| Summe            |  | 82     |                              |

Tabelle 82: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |  | Frauen |
|--|--|--------|
| Standard   |  |        |
| Welt   |  | 2,1    |
| Europa   |  | 2,9    |
| BRD 1987   |  | 3,4    |
| Rohe Rate  |  | 4,0    |

Tabelle 83: Mortalitätsraten Gebärmutterhalskrebs 1999

<sup>23</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit

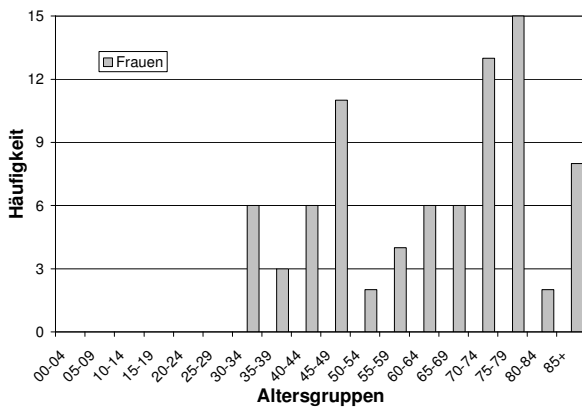
**Cervix uteri (C53)****2000**

Abbildung 80: Krebs der Cervix uteri, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

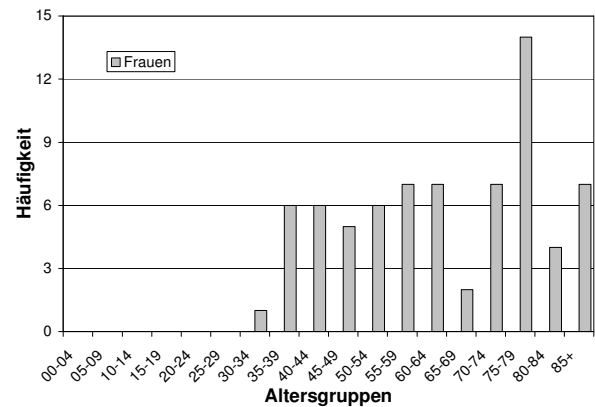


Abbildung 81: Gebärmutterhalskrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |  |        |                            |
|---------------------------------------|--|--------|----------------------------|
| Alter                                 |  | Frauen |                            |
|                                       |  | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 |  | 0      |                            |
| 05-09                                 |  | 0      |                            |
| 10-14                                 |  | 0      |                            |
| 15-19                                 |  | 0      |                            |
| 20-24                                 |  | 0      |                            |
| 25-29                                 |  | 3      |                            |
| 30-34                                 |  | 14     |                            |
| 35-39                                 |  | 27     |                            |
| 40-44                                 |  | 21     |                            |
| 45-49                                 |  | 16     |                            |
| 50-54                                 |  | 17     |                            |
| 55-59                                 |  | 12     |                            |
| 60-64                                 |  | 6      |                            |
| 65-69                                 |  | 12     |                            |
| 70-74                                 |  | 8      |                            |
| 75-79                                 |  | 8      |                            |
| 80-84                                 |  | 8      |                            |
| 85+                                   |  | 7      |                            |
| Summe                                 |  | 159    |                            |

Tabelle 84: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000<sup>24</sup>

| Sterbefälle 2000 |  |        |                              |
|------------------|--|--------|------------------------------|
| Alter            |  | Frauen |                              |
|                  |  | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            |  | 0      | 0,0                          |
| 05-09            |  | 0      | 0,0                          |
| 10-14            |  | 0      | 0,0                          |
| 15-19            |  | 0      | 0,0                          |
| 20-24            |  | 0      | 0,0                          |
| 25-29            |  | 0      | 0,0                          |
| 30-34            |  | 1      | 0,6                          |
| 35-39            |  | 6      | 3,5                          |
| 40-44            |  | 6      | 4,0                          |
| 45-49            |  | 5      | 3,6                          |
| 50-54            |  | 6      | 5,6                          |
| 55-59            |  | 7      | 5,7                          |
| 60-64            |  | 7      | 5,2                          |
| 65-69            |  | 2      | 1,9                          |
| 70-74            |  | 7      | 6,6                          |
| 75-79            |  | 14     | 14,2                         |
| 80-84            |  | 4      | 8,6                          |
| 85+              |  | 7      | 11,4                         |
| Summe            |  | 72     |                              |

Tabelle 85: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Frauen |
| Welt   | 1,9    |
| Europa   | 2,6    |
| BRD 1987   | 3,0    |
| Rohe Rate  | 3,5    |

Tabelle 86: Mortalitätsraten Gebärmutterhalskrebs 2000

<sup>24</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit

### 3.5.9 Corpus uteri (C54)

#### 3.5.9.1 Epidemiologie

Das Karzinom des Gebärmutterkörpers (Corpus uteri) macht 6 % aller weiblichen Malignome aus [36].

Korpuskarzinome sind meist endometriale, das heißt von der Schleimhaut der Gebärmutter ausgehende Karzinome [14]. 75 bis 80 % aller Endometriumkarzinome sind Adenokarzinome. Sarkome machen einen Anteil von etwa 2 % aus.

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz für das Korpuskarzinom liegt bei etwa 18,6/100.000 Frauen pro Jahr [19]. Das mittlere Erkrankungsalter beträgt 67 Jahre [36]. 20-25 % der Korpuskarzinome treten bei jüngeren Frauen vor der Menopause auf [29].

Die Neuerkrankungsraten sind in Deutschland in den letzten 20 Jahren annähernd konstant. Bei jüngeren Frauen ist ein Rückgang der Inzidenzraten zu beobachten [14].

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität an Krebs des Gebärmutterkörpers (Europastandard) betrug 1997 ca. 2,1/100.000 [26].

#### 3.5.9.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Die Ätiologie des Korpuskarzinoms ist bisher unklar. Es sind aber Risikofaktoren und Präkanzerosen bekannt.

Als Präkanzerose des Endometriumkarzinoms wird die adenomatöse Hyperplasie diskutiert. Die adenomatöse Hyperplasie geht aus der glandulär zystischen Hyperplasie hervor. In ca. 10 % der Fälle geht die adenomatöse Hyperplasie in ein Endometriumkarzinom über.

Als Risikofaktoren für die endometrialen Korpuskarzinome gelten vor allem hormonelle Einflüsse: Das Endometriumkarzinom tritt gehäuft beim Stein-Leventhal-Syndrom (Polyzystische Ovarien) auf. Bei diesem Syndrom kommt es zu einer Östrogen-Dauerstimulation.

Die Inzidenz des Endometriumkarzinoms ist bei postmenopausaler Dauersubstitution mit Östrogenen erhöht. Daher werden heute zur Östrogen-substitution Östrogen-Gestagen-Kombinationen eingesetzt.

Als weitere Risikofaktoren gelten späte Menopause, Kinderlosigkeit, vermehrte Östrogenspeicherung bei Übergewicht, Diabetes mellitus und Hypertonie.

Endometriumkarzinome treten gehäuft bei Tumoren der Mamma und des Dickdarms sowie bei Granulosazelltumoren des Ovars auf.

Endometriumkarzinome verursachen erst relativ spät Beschwerden. Hauptsymptome sind genitale Blutungen, besonders nach der Menopause und

dunkler, blutiger, gelegentlich eitrigiger Scheidenausfluss.

#### 3.5.9.3 Überlebensrate

Obwohl bei der zytologischen Abstrichuntersuchung nach Papanicolaou symptomlose Korpuskarzinome nur selten entdeckt werden, zählen diese Karzinome mit einer relativen 5-Jahres-Überlebensrate von etwa 70 % noch zu den prognostisch günstigeren (Saarland, 1985-1988) [36].

#### 3.5.9.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz

##### Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 431 Meldungen über Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 416.

Die Vollzähligkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 74 % und für 2000 auf 71 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollzähligkeit ist in Abbildung 82 dargestellt.

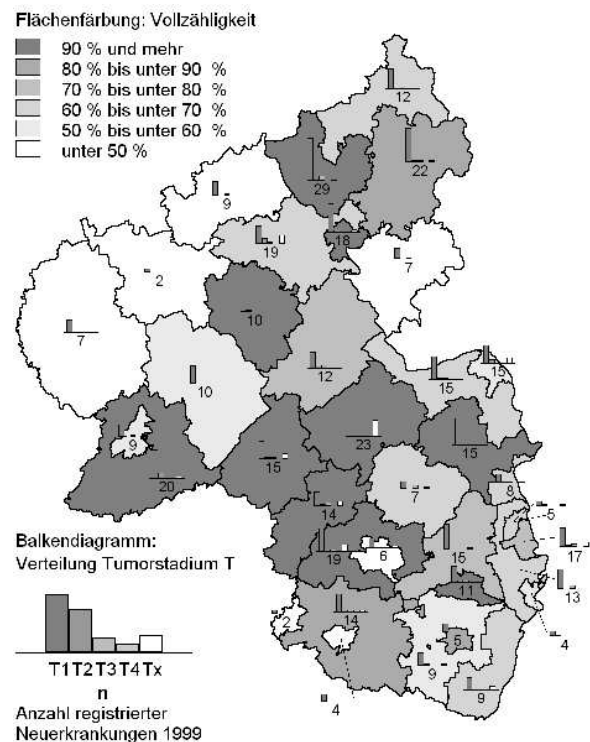


Abbildung 82: Krebs des Gebärmutterkörpers, Stadienverteilung und Vollzähligkeit der Erfassung 1999

##### Histologieverteilung

Die Histologieverteilung (Tabelle 87) zeigt bei den bösartigen Neubildungen des Gebärmutterkörpers einen Anteil an Adenokarzinomen von über 90 %. Die übrigen Tumoren sind Sarkome – 2,6 % (für 1999) und 1,4 % (für 2000) – oder ungenau bezeichnete Formen.



| Verteilung der Histologien                                  |      |       |      |       |
|---|------|-------|------|-------|
| Histologiegruppe  | 1999 |       | 2000 |       |
|   | n    | %     | n    | %     |
| Adenokarzinome  | 394  | 91,4  | 387  | 93,0  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 14   | 3,2   | 13   | 3,1   |
| Sarkome   | 11   | 2,6   | 6    | 1,4   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 12   | 2,8   | 10   | 2,4   |
| Summe   | 431  | 100,0 | 416  | 100,0 |

Tabelle 87: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

#### Stadienverteilung

| Verteilung der Tumorstadien            |      |       |      |       |
|--|------|-------|------|-------|
| Tumorstadium                           | 1999 |       | 2000 |       |
|  | n    | %     | n    | %     |
| T1, begrenzt auf Corpus                | 337  | 78,2  | 313  | 75,2  |
| T2, Ausbreitung auf Zervix             | 24   | 5,6   | 28   | 6,7   |
| T3, Ausbreitung auf Vagina oder Adnexe | 25   | 5,8   | 30   | 7,2   |
| T4, Ausbreitung auf Blase/Rektum       | 1    | 0,2   | 2    | 0,5   |
| T unbekannt                            | 44   | 10,2  | 43   | 10,3  |
| Summe                                  | 431  | 100,0 | 416  | 100,0 |

Tabelle 88: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

#### Mortalität

Die Mortalität an Krebs des Gebärmutterkörpers (Europastandard) lag 1999 bei 1,2/100.000 und 2000 bei 1,4/100.000. Die regionale Verteilung ist in Abbildung 83 dargestellt.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

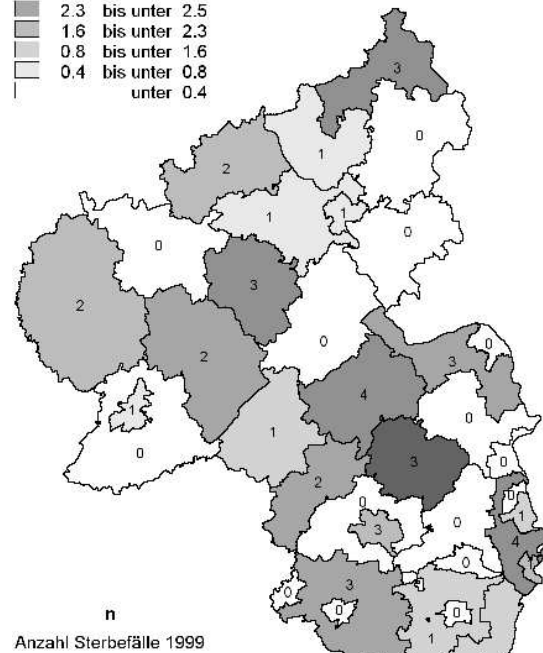
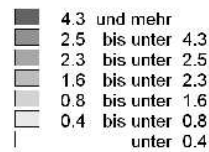


Abbildung 83: Krebs des Gebärmutterkörpers, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

**Corpus uteri (C54)**

1999

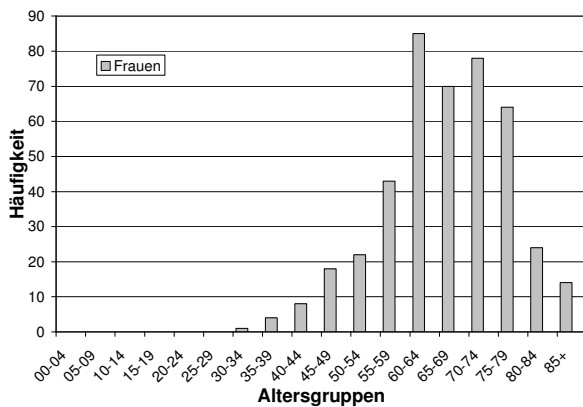


Abbildung 84: Krebs des Gebärmutterkörpers, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

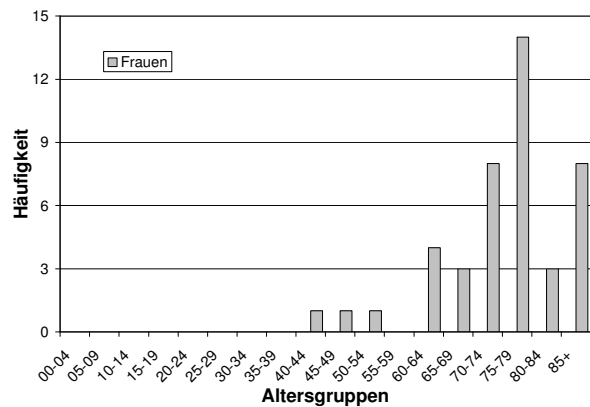


Abbildung 85: Krebs des Gebärmutterkörpers, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |  |        |                             |
|---------------------------------------|--|--------|-----------------------------|
| Alter                                 |  | Frauen |                             |
|                                       |  | n      | Alters-spezifische Inzidenz |
| 00-04                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 05-09                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 10-14                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 15-19                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 20-24                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 25-29                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 30-34                                 |  | 1      | 0,6                         |
| 35-39                                 |  | 4      | 2,4                         |
| 40-44                                 |  | 8      | 5,4                         |
| 45-49                                 |  | 18     | 13,1                        |
| 50-54                                 |  | 22     | 21,5                        |
| 55-59                                 |  | 43     | 33,1                        |
| 60-64                                 |  | 85     | 65,4                        |
| 65-69                                 |  | 70     | 67,0                        |
| 70-74                                 |  | 78     | 72,1                        |
| 75-79                                 |  | 64     | 67,4                        |
| 80-84                                 |  | 24     | 50,5                        |
| 85+                                   |  | 14     | 23,7                        |
| Summe                                 |  | 431    |                             |

Tabelle 89: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999<sup>25</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |
|---|--------|
| Standard  | Frauen |
| Welt  | 10,8   |
| Europa  | 15,2   |
| BRD 1987  | 18,1   |
| Rohe Rate   | 21,0   |

Tabelle 90: Inzidenzraten Krebs des Gebärmutterkörpers 1999<sup>25</sup>

| Sterbefälle 1999 |  |        |                               |
|------------------|--|--------|-------------------------------|
| Alter            |  | Frauen |                               |
|                  |  | n      | Alters-spezifische Mortalität |
| 00-04            |  | 0      | 0,0                           |
| 05-09            |  | 0      | 0,0                           |
| 10-14            |  | 0      | 0,0                           |
| 15-19            |  | 0      | 0,0                           |
| 20-24            |  | 0      | 0,0                           |
| 25-29            |  | 0      | 0,0                           |
| 30-34            |  | 0      | 0,0                           |
| 35-39            |  | 0      | 0,0                           |
| 40-44            |  | 1      | 0,7                           |
| 45-49            |  | 1      | 0,7                           |
| 50-54            |  | 1      | 1,0                           |
| 55-59            |  | 0      | 0,0                           |
| 60-64            |  | 4      | 3,1                           |
| 65-69            |  | 3      | 2,9                           |
| 70-74            |  | 8      | 7,4                           |
| 75-79            |  | 14     | 14,7                          |
| 80-84            |  | 3      | 6,3                           |
| 85+              |  | 8      | 13,5                          |
| Summe            |  | 43     |                               |

Tabelle 91: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Frauen |
| Welt   | 0,7    |
| Europa   | 1,2    |
| BRD 1987   | 1,6    |
| Rohe Rate  | 2,1    |

Tabelle 92: Mortalitätsraten Krebs des Gebärmutterkörpers 1999

<sup>25</sup> Inzidenz unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %.

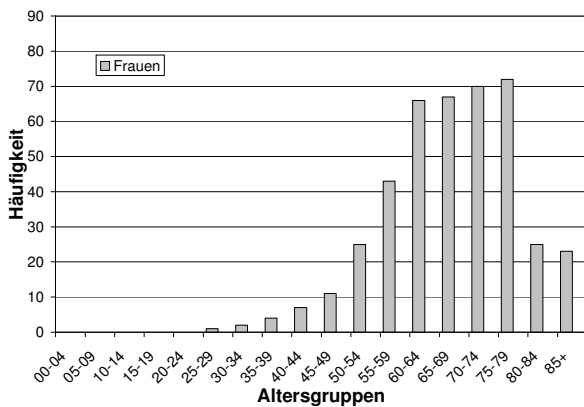
**Corpus uteri (C54)****2000**

Abbildung 86: Krebs des Gebärmutterkörpers, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

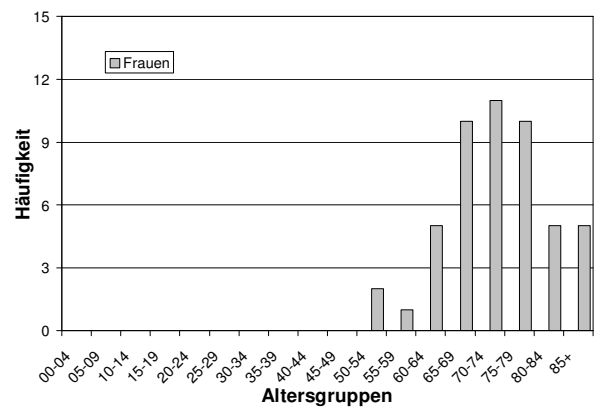


Abbildung 87: Krebs des Gebärmutterkörpers, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |  |        |                             |
|---------------------------------------|--|--------|-----------------------------|
| Alter                                 |  | Frauen |                             |
|                                       |  | n      | Alters-spezifische Inzidenz |
| 00-04                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 05-09                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 10-14                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 15-19                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 20-24                                 |  | 0      | 0,0                         |
| 25-29                                 |  | 1      | 0,8                         |
| 30-34                                 |  | 2      | 1,2                         |
| 35-39                                 |  | 4      | 2,4                         |
| 40-44                                 |  | 7      | 4,6                         |
| 45-49                                 |  | 11     | 7,9                         |
| 50-54                                 |  | 25     | 23,2                        |
| 55-59                                 |  | 43     | 35,3                        |
| 60-64                                 |  | 66     | 48,9                        |
| 65-69                                 |  | 67     | 63,5                        |
| 70-74                                 |  | 70     | 65,6                        |
| 75-79                                 |  | 72     | 73,0                        |
| 80-84                                 |  | 25     | 54,0                        |
| 85+                                   |  | 23     | 37,5                        |
| Summe                                 |  | 416    |                             |

Tabelle 93: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000<sup>26</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |
|---|--------|
| Standard  | Frauen |
| Welt  | 10,0   |
| Europa  | 14,3   |
| BRD 1987  | 17,1   |
| Rohe Rate   | 20,2   |

Tabelle 94: Inzidenzraten Krebs des Gebärmutterkörpers 2000<sup>26</sup>

| Sterbefälle 2000 |  |        |                               |
|------------------|--|--------|-------------------------------|
| Alter            |  | Frauen |                               |
|                  |  | n      | Alters-spezifische Mortalität |
| 00-04            |  | 0      | 0,0                           |
| 05-09            |  | 0      | 0,0                           |
| 10-14            |  | 0      | 0,0                           |
| 15-19            |  | 0      | 0,0                           |
| 20-24            |  | 0      | 0,0                           |
| 25-29            |  | 0      | 0,0                           |
| 30-34            |  | 0      | 0,0                           |
| 35-39            |  | 0      | 0,0                           |
| 40-44            |  | 0      | 0,0                           |
| 45-49            |  | 0      | 0,0                           |
| 50-54            |  | 2      | 1,9                           |
| 55-59            |  | 1      | 0,8                           |
| 60-64            |  | 5      | 3,7                           |
| 65-69            |  | 10     | 9,5                           |
| 70-74            |  | 11     | 10,3                          |
| 75-79            |  | 10     | 10,1                          |
| 80-84            |  | 5      | 10,8                          |
| 85+              |  | 5      | 8,2                           |
| Summe            |  | 49     |                               |

Tabelle 95: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Frauen |
| Welt   | 1,0    |
| Europa   | 1,4    |
| BRD 1987   | 1,9    |
| Rohe Rate  | 2,4    |

Tabelle 96: Mortalitätsraten Krebs des Gebärmutterkörpers 2000

<sup>26</sup> Inzidenz unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %.

### 3.5.10 Ovar (C56)

#### 3.5.10.1 Epidemiologie

Das Ovarialkarzinom (bösartige Neubildung der Eierstöcke) ist das vierthäufigste weibliche Malignom und macht insgesamt 5 % aller bei Frauen auftretenden bösartigen Neubildungen aus. Ein Drittel der Fälle tritt vor dem 60. Lebensjahr auf [36].

Frauen in Industrienationen sind insgesamt stärker betroffen als Frauen in Entwicklungsländern.

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz für das Ovarialkarzinom beträgt etwa 13,3/100.000 Frauen pro Jahr [19]. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 64 Jahren. Die Neuerkrankungsraten sind, über alle Altersgruppen betrachtet, in den letzten 20 Jahren etwa konstant [14, 36].

#### Mortalität

Für 1997 wird eine altersstandardisierte Mortalität (Europabevölkerung) von ca. 10,1/100.000 angegeben [26].

#### 3.5.10.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Die Ätiologie des Ovarialkarzinoms ist unbekannt. Infertilität und Kinderlosigkeit werden mit einem erhöhten Risiko in Verbindung gebracht.

Etwa 5-10 % der Ovarialkarzinome sind genetisch bedingt. Mutationen im BRCA 1- und BRCA 2-Gen (Breast Cancer Gene) sind mit einem erhöhten Risiko verbunden, nicht nur an einem Mamma-, sondern auch an einem Ovarialkarzinom zu erkranken.

Weitere Faktoren, die das Erkrankungsrisiko erhöhen, sind frühe Menarche, späte Menopause und die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung.

Ähnlich wie beim Mammakarzinom erhöht eine hochkalorische fettreiche Ernährung das Erkrankungsrisiko.

Das Erkrankungsrisiko scheint durch die Zahl der Schwangerschaften, durch Stillen und durch die Dauer der Einnahme von Ovulationshemmern gesenkt zu werden.

#### 3.5.10.3 Prävention/Früherkennung

Die Früherkennung von Ovarialkarzinomen ist schwierig, da diese Tumoren erst spät Beschwerden verursachen. Die Frühsymptome sind uncharakteristisch: Druck im Abdomen, einseitige Unterbauchschmerzen, Völlegefühl, Aufstoßen und vaginale Blutungen.

#### 3.5.10.4 Überlebensrate

Trotz verbesserter Diagnostik, werden viele Ovarialkarzinome erst spät entdeckt. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt nur etwa 35 % (Saarland, 1985-1988) [36].

#### 3.5.10.5 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 249 Meldungen über Erkrankungen an Krebs des Ovars im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 286.

Die Vollständigkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 und 2000 auf 55 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollständigkeit ist in Abbildung 88 dargestellt.

Auf die Angabe der Inzidenz wird wegen der unvollständigen Registrierung verzichtet.

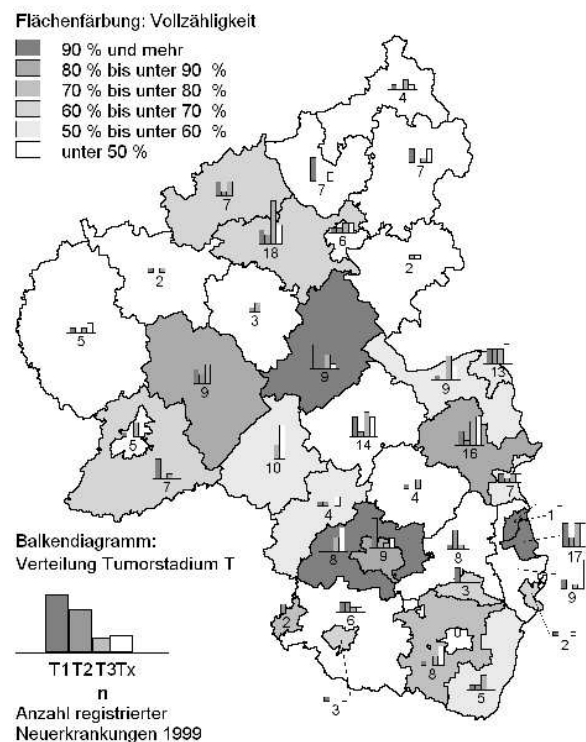


Abbildung 88: Krebs des Ovars, Stadienverteilung und Vollständigkeit der Erfassung 1999

#### Histologieverteilung

Die Histologieverteilung (Tabelle 97) zeigt bei den bösartigen Neubildungen der Eierstöcke einen Anteil an serösen Karzinomen von gut einem Drittel. Muzinöse Karzinome machen etwas über 10 % aus, spezielle Neubildungen der Gonaden und Keimzelltumoren um 3 %. Etwa ein Viertel der registrierten Fälle weisen ein nicht näher bezeichnetes Adenokarzinom auf.

| Verteilung der Histologien                                  |      |       |      |       |
|---|------|-------|------|-------|
| Histologiegruppe  | 1999 |       | 2000 |       |
|   | n    | %     | n    | %     |
| Seröse Karzinome  | 83   | 33,3  | 109  | 38,1  |
| Muzinöse Karzinome  | 34   | 13,7  | 29   | 10,1  |
| Endometrioid Karzinome                                      | 23   | 9,2   | 28   | 9,8   |
| Klarzellige Karzinome                                       | 7    | 2,8   | 6    | 2,1   |
| Adenokarzinome NOS  | 66   | 26,5  | 67   | 23,4  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 24   | 9,6   | 28   | 9,8   |
| Spezielle Neubildungen der Gonaden / Keimzelltumoren        | 8    | 3,2   | 11   | 3,8   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 4    | 1,6   | 8    | 2,8   |
| Summe   | 249  | 100,0 | 286  | 100,0 |

Tabelle 97: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

#### Stadienverteilung

Über 20 % der registrierten Ovarialkarzinome weisen keine Stadienangabe auf. Das häufigste genannte Stadium ist T3 mit über 30 % der Fälle.

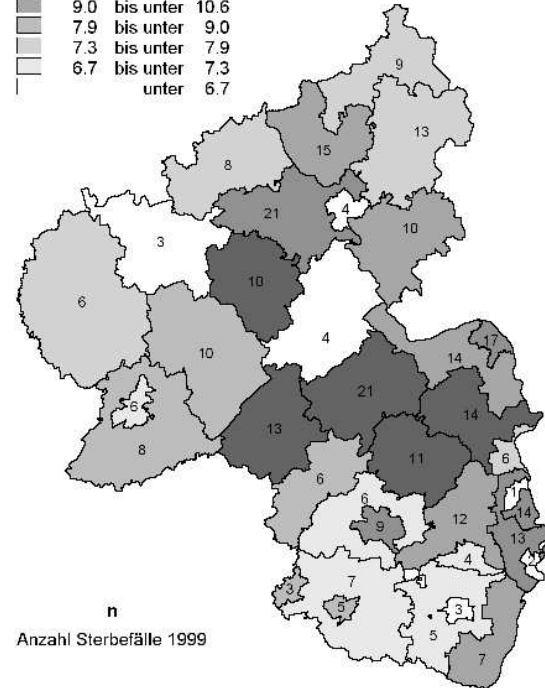
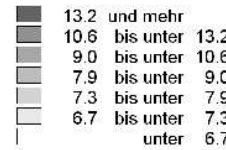
| Verteilung der Tumorstadien 1999  |      |       |      |       |
|---|------|-------|------|-------|
| Tumorstadium  | 1999 |       | 2000 |       |
|   | n    | %     | n    | %     |
| T1, begrenzt auf Ovarien  | 69   | 27,7  | 79   | 27,6  |
| T2, Ausbreitung im Becken   | 25   | 10,0  | 23   | 8,0   |
| T3, Peritonealmetastasen jenseits Becken und/oder regionäre Lymphknotenmetastasen | 81   | 32,5  | 119  | 41,6  |
| T unbekannt   | 74   | 29,7  | 65   | 22,7  |
| Summe   | 249  | 100,0 | 286  | 100,0 |

Tabelle 98: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

#### Mortalität

Die Mortalität an Krebs des Ovars (Europastandard) lag 1999 bei 9,5/100.000 und 2000 bei 10,1/100.000.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität



n  
Anzahl Sterbefälle 1999

Abbildung 89: Krebs des Ovars, Stadienverteilung und Vollständigkeit der Erfassung 1999

Ovar (C56)

1999

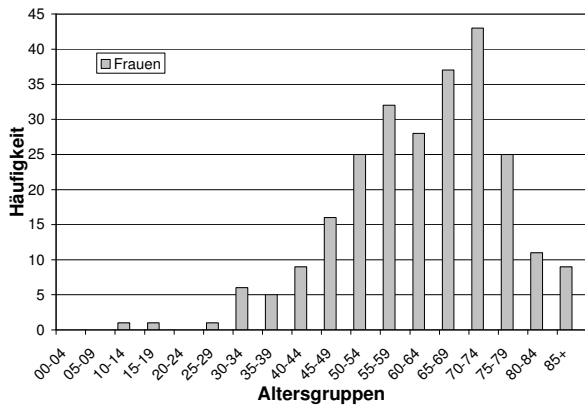


Abbildung 90: Krebs des Ovars, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

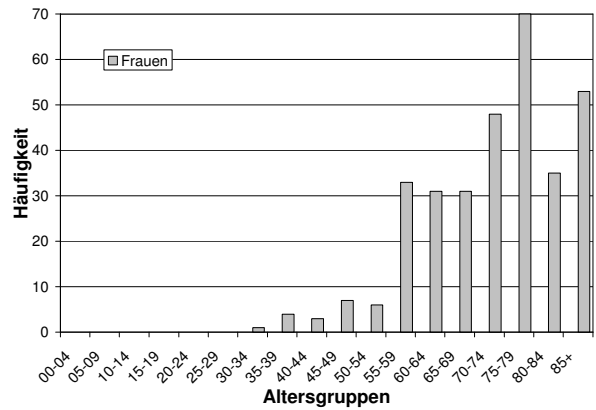


Abbildung 91: Krebs des Ovars, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |  | Frauen |  |
|---------------------------------------|--|--------|--|
| Alter                                 |  | n      |  |
| 00-04                                 |  | 0      |  |
| 05-09                                 |  | 0      |  |
| 10-14                                 |  | 1      |  |
| 15-19                                 |  | 1      |  |
| 20-24                                 |  | 0      |  |
| 25-29                                 |  | 1      |  |
| 30-34                                 |  | 6      |  |
| 35-39                                 |  | 5      |  |
| 40-44                                 |  | 9      |  |
| 45-49                                 |  | 16     |  |
| 50-54                                 |  | 25     |  |
| 55-59                                 |  | 32     |  |
| 60-64                                 |  | 28     |  |
| 65-69                                 |  | 37     |  |
| 70-74                                 |  | 43     |  |
| 75-79                                 |  | 25     |  |
| 80-84                                 |  | 11     |  |
| 85+                                   |  | 9      |  |
| Summe                                 |  | 249    |  |

Tabelle 99: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999<sup>27</sup>

| Sterbefälle 1999 |  | Frauen |                              |
|------------------|--|--------|------------------------------|
| Alter            |  | n      | Altersspezifische Mortalität |
|                  |  |        | je 100.000                   |
| 00-04            |  | 0      | 0,0                          |
| 05-09            |  | 0      | 0,0                          |
| 10-14            |  | 0      | 0,0                          |
| 15-19            |  | 0      | 0,0                          |
| 20-24            |  | 0      | 0,0                          |
| 25-29            |  | 0      | 0,0                          |
| 30-34            |  | 1      | 0,6                          |
| 35-39            |  | 4      | 2,4                          |
| 40-44            |  | 3      | 2,0                          |
| 45-49            |  | 7      | 5,1                          |
| 50-54            |  | 6      | 5,9                          |
| 55-59            |  | 33     | 25,4                         |
| 60-64            |  | 31     | 23,8                         |
| 65-69            |  | 31     | 29,7                         |
| 70-74            |  | 48     | 44,4                         |
| 75-79            |  | 70     | 73,7                         |
| 80-84            |  | 35     | 73,7                         |
| 85+              |  | 53     | 89,5                         |
| Summe            |  | 322    |                              |

Tabelle 100: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Frauen |
| Welt   | 6,2    |
| Europa   | 9,5    |
| BRD 1987   | 12,4   |
| Rohe Rate  | 15,7   |

Tabelle 101: Mortalitätsraten Krebs des Ovars 1999

<sup>27</sup> Keine Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit.

**Ovar (C56)**

**2000**

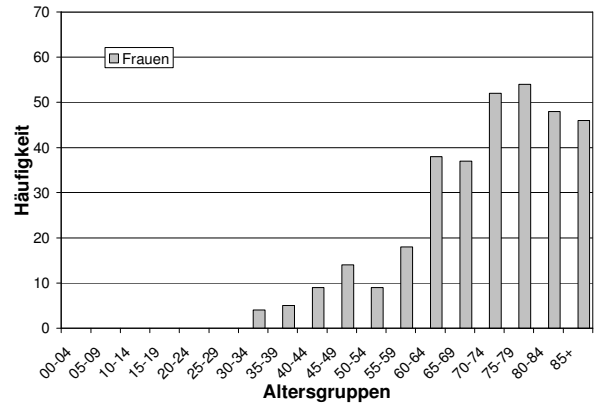
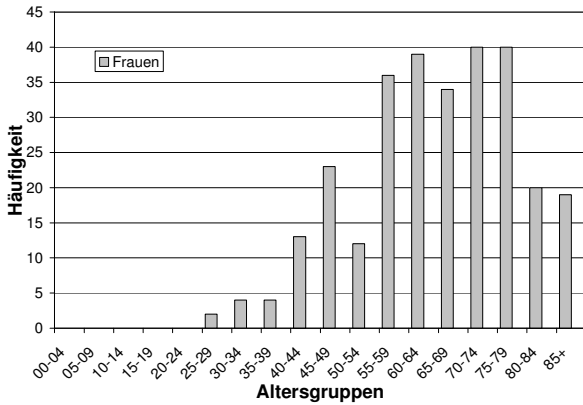


Abbildung 92: Krebs des Ovars, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

Abbildung 93: Krebs des Ovars, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |  |        |                            |
|---------------------------------------|--|--------|----------------------------|
| Alter                                 |  | Frauen |                            |
|                                       |  | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 |  | 0      |                            |
| 05-09                                 |  | 0      |                            |
| 10-14                                 |  | 0      |                            |
| 15-19                                 |  | 0      |                            |
| 20-24                                 |  | 0      |                            |
| 25-29                                 |  | 2      |                            |
| 30-34                                 |  | 4      |                            |
| 35-39                                 |  | 4      |                            |
| 40-44                                 |  | 13     |                            |
| 45-49                                 |  | 23     |                            |
| 50-54                                 |  | 12     |                            |
| 55-59                                 |  | 36     |                            |
| 60-64                                 |  | 39     |                            |
| 65-69                                 |  | 34     |                            |
| 70-74                                 |  | 40     |                            |
| 75-79                                 |  | 40     |                            |
| 80-84                                 |  | 20     |                            |
| 85+                                   |  | 19     |                            |
| Summe                                 |  | 286    |                            |

| Sterbefälle 2000 |  |        |                              |
|------------------|--|--------|------------------------------|
| Alter            |  | Frauen |                              |
|                  |  | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            |  | 0      | 0,0                          |
| 05-09            |  | 0      | 0,0                          |
| 10-14            |  | 0      | 0,0                          |
| 15-19            |  | 0      | 0,0                          |
| 20-24            |  | 0      | 0,0                          |
| 25-29            |  | 0      | 0,0                          |
| 30-34            |  | 4      | 2,5                          |
| 35-39            |  | 5      | 3,0                          |
| 40-44            |  | 9      | 6,0                          |
| 45-49            |  | 14     | 10,1                         |
| 50-54            |  | 9      | 8,4                          |
| 55-59            |  | 18     | 14,8                         |
| 60-64            |  | 38     | 28,1                         |
| 65-69            |  | 37     | 35,1                         |
| 70-74            |  | 52     | 48,7                         |
| 75-79            |  | 54     | 54,7                         |
| 80-84            |  | 48     | 103,7                        |
| 85+              |  | 46     | 75,0                         |
| Summe            |  | 334    |                              |

Tabelle 102: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000<sup>28</sup>

Tabelle 103: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Frauen |
| Welt   | 6,9    |
| Europa   | 10,1   |
| BRD 1987   | 13,2   |
| Rohe Rate  | 16,2   |

Tabelle 104: Mortalitätsraten Krebs des Ovars 2000

<sup>28</sup> Keine Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit.

### 3.5.11 Prostata (C61)

#### 3.5.11.1 Epidemiologie

Das Prostatakarzinom (Karzinom der Vorsteherdrüse) ist der zweithäufigste männliche Tumor nach dem Bronchialkarzinom. Es macht 14 % aller bösartigen Neubildungen aus [36].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz des Prostatakarzinoms beträgt etwa 77,3/100.000 pro Jahr [19]. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 72 Jahren [36]. Damit ist das Prostatakarzinom eine Erkrankung des höheren Lebensalters. Weniger als 10 % der Fälle treten vor dem 60. Lebensjahr auf [36].

Die Inzidenz ist in den letzten 20 Jahren kontinuierlich gestiegen. Möglicherweise sind die frühzeitig eingesetzten diagnostischen Verfahren, wie der Einsatz von Tumormarkern (PSA-Test im Serum, Prostata-spezifisches Antigen), zum Teil für diesen Inzidenzanstieg mitverantwortlich. Durch die spezifischere Diagnostik können Erkrankungen früher entdeckt und behandelt werden.

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität (Europabevölkerung) an Prostatakarzinom betrug 1997 ca. 27,7/100.000 [26].

#### 3.5.11.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Die Ursache des Prostatakarzinoms ist unbekannt. Möglicherweise spielt das Sexualverhalten eine Rolle. Weiterhin scheinen hormonelle Einflüsse sowie fettreiche Ernährung eine Rolle zu spielen. Auch eine virale Genese wird diskutiert. Neuere Untersuchungen postulieren eine genetische Beteiligung vor allem bei jüngeren Patienten.

Als weiterer Risikofaktor wird die berufliche Exposition gegenüber Gummi und Kadmium diskutiert.

#### 3.5.11.3 Prävention/Früherkennung

Im Rahmen des Früherkennungsprogramms der gesetzlichen Krankenkassen wird für Männer ab dem 45. Lebensjahr eine Untersuchung des äußeren Genitals, eine Austastung des Rektums und Beurteilung der hinteren Anteile der Prostata sowie eine Abtastung der regionären Lymphknoten angeboten.

Zur Zeit werden Screening-Programme unter Verwendung von Prostata-spezifischem Antigen (PSA), digitaler rektaler Untersuchung und transrektalem Ultraschall kontrovers diskutiert. PSA führt in Verbindung mit digitaler rektaler Untersuchung zu einer höheren Prostatakarzinom-Entdeckungs-Rate als die rektale Untersuchung alleine.

#### 3.5.11.4 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt etwa bei 70 % (Saarland, 1985-1988) [36]. Bei der Prognose sind langsame Progressionen von aggressiven, metastasierenden Verlaufsformen zu

unterscheiden, die häufiger unter den wenigen Fällen in den jüngeren Altersgruppen anzutreffen sind.

#### 3.5.11.5 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz

##### Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 1.420 Meldungen über Erkrankungen an Prostatakrebs im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 1.665.

Die Vollzähligkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 73 % und für 2000 bislang auf 89 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollzähligkeit ist in Abbildung 94 dargestellt.

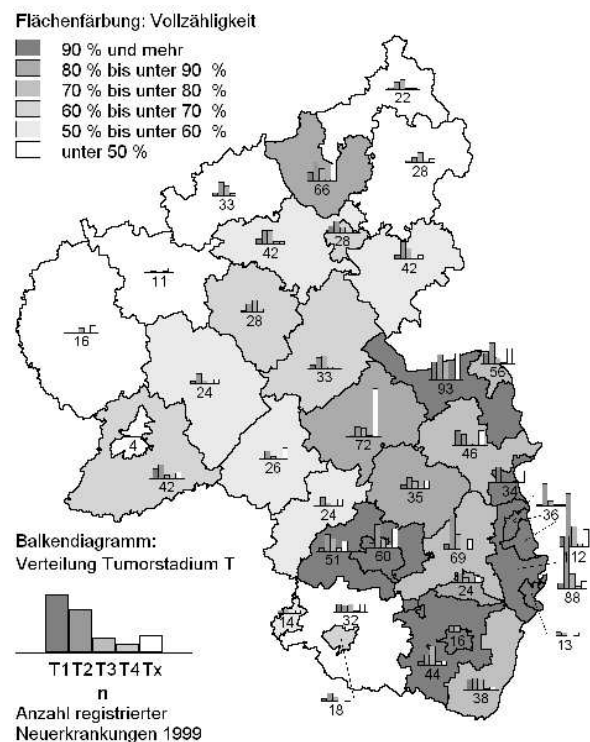


Abbildung 94: Prostatakrebs, Stadienverteilung Vollzähligkeit der Erfassung 1999

##### Histologieverteilung

Die Histologieverteilung (Tabelle 105) zeigt bei den bösartigen Neubildungen der Prostata einen Anteil an Adenokarzinomen von 86,6 % (für 1999) und von 85,8 % (für 2000).

| Verteilung der Histologien                                  |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Histologiegruppe  | 1999  |       | 2000  |       |
|   | n     | %     | n     | %     |
| Adenokarzinome  | 1.230 | 86,6  | 1.428 | 85,7  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 183   | 12,9  | 10    | 0,6   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 7     | 0,5   | 227   | 13,6  |
| Summe   | 1.420 | 100,0 | 1.665 | 100,0 |

Tabelle 105: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung



### Stadienverteilung

In etwa 22 % der Fälle ist kein Tumorstadium angegeben. Bei den bekannten Stadien überwiegt T2 mit etwa 40 %.

| Verteilung der Tumorstadien 1999                              |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Tumorstadium  | 1999  |       | 2000  |       |
|   | n     | %     | n     | %     |
| T1, nicht sicht- oder tastbar                                 | 191   | 13.5  | 215   | 12.9  |
| T2, begrenzt auf Prostata                                     | 529   | 37.3  | 673   | 40.4  |
| T3, Kapseldurchbruch  | 320   | 22,5  | 330   | 19.8  |
| T4, Tumor ist fixiert oder infiltriert benachbarte Strukturen | 66    | 4.6   | 72    | 4.3   |
| T unbekannt   | 314   | 22.1  | 375   | 22.5  |
| Summe   | 1.420 | 100.0 | 1.665 | 100.0 |

Tabelle 106: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

### Mortalität

Die Mortalität an Prostatakrebs (Europastandard) lag 1999 bei 25,9/100.000 und 2000 bei 23,9/100.000. Wie sich die Mortalität in Rheinland-Pfalz verteilt, ist aus Abbildung 95 ersichtlich.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

|   |                     |
|---|---------------------|
| ■ | 34.1 und mehr       |
| ■ | 29.5 bis unter 34.1 |
| ■ | 26.3 bis unter 29.5 |
| ■ | 25.7 bis unter 26.3 |
| ■ | 22.4 bis unter 25.7 |
| ■ | 19.7 bis unter 22.4 |
| □ | unter 19.7          |

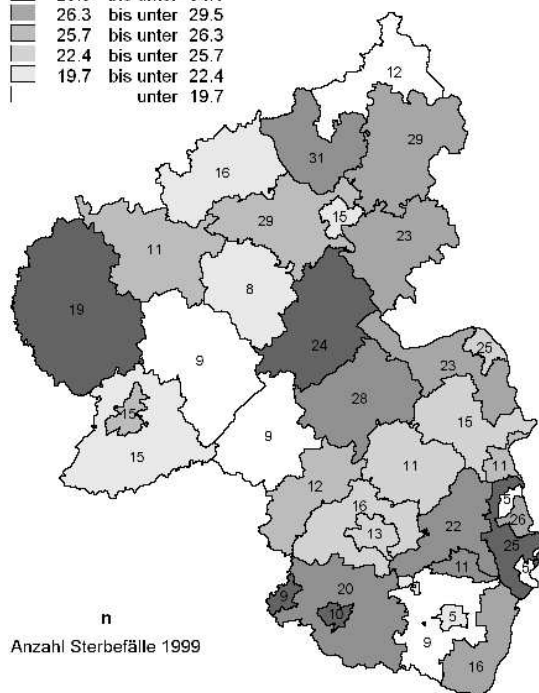


Abbildung 95: Prostatakrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Männer 1999

## Prostata (C61)

1999

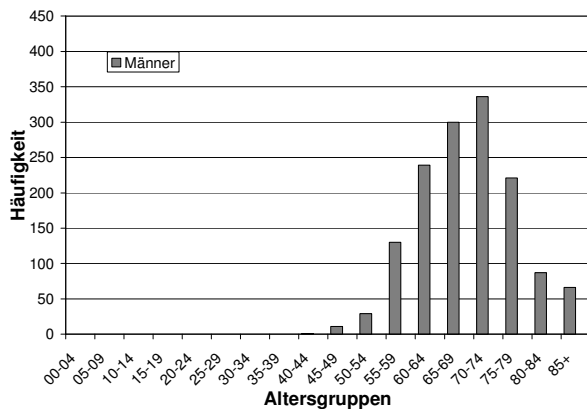


Abbildung 96: Prostatakrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

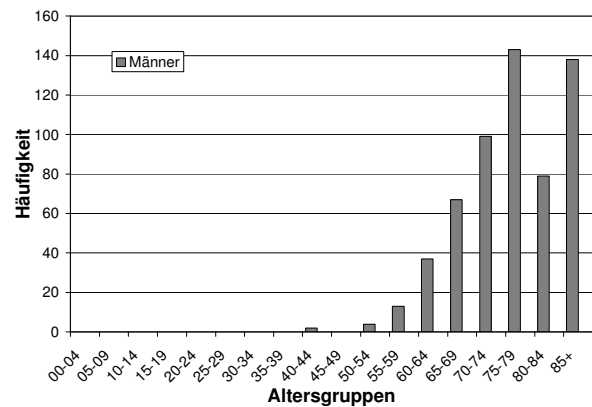


Abbildung 97: Prostatakrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 | 0      | 0,0                        |
| 20-24                                 | 0      | 0,0                        |
| 25-29                                 | 0      | 0,0                        |
| 30-34                                 | 0      | 0,0                        |
| 35-39                                 | 0      | 0,0                        |
| 40-44                                 | 1      | 0,6                        |
| 45-49                                 | 11     | 7,6                        |
| 50-54                                 | 29     | 27,2                       |
| 55-59                                 | 130    | 99,8                       |
| 60-64                                 | 239    | 188,2                      |
| 65-69                                 | 300    | 317,9                      |
| 70-74                                 | 336    | 438,0                      |
| 75-79                                 | 221    | 454,4                      |
| 80-84                                 | 87     | 432,5                      |
| 85+                                   | 66     | 333,8                      |
| Summe                                 | 1.420  |                            |

Tabelle 107: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999<sup>29</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |
|---|--------|
| Standard  | Männer |
| Welt  | 40,0   |
| Europa  | 60,5   |
| BRD 1987  | 79,6   |
| Rohe Rate   | 72,0   |

Tabelle 108: Inzidenzraten Prostatakrebs 1999

| Sterbefälle 1999 |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 0      | 0,0                          |
| 35-39            | 0      | 0,0                          |
| 40-44            | 2      | 1,3                          |
| 45-49            | 0      | 0,0                          |
| 50-54            | 4      | 3,8                          |
| 55-59            | 13     | 10,0                         |
| 60-64            | 37     | 29,1                         |
| 65-69            | 67     | 71,0                         |
| 70-74            | 99     | 129,1                        |
| 75-79            | 143    | 294,0                        |
| 80-84            | 79     | 392,7                        |
| 85+              | 138    | 698,0                        |
| Summe            | 582    |                              |

Tabelle 109: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Männer |
| Welt   | 14,9   |
| Europa   | 25,9   |
| BRD 1987   | 38,9   |
| Rohe Rate  | 29,5   |

Tabelle 110: Mortalitätsraten Prostatakrebs 1999

<sup>29</sup> Inzidenz unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %

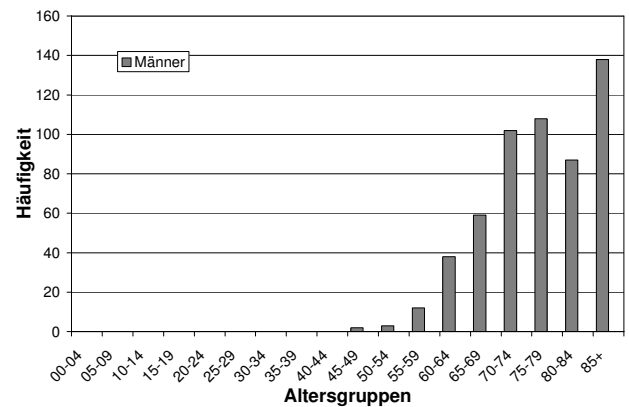
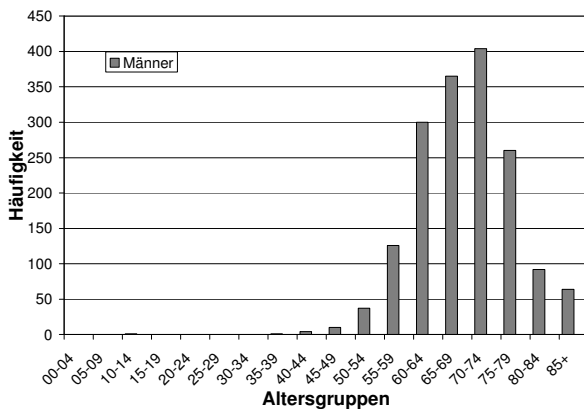
**Prostata (C61)****2000**

Abbildung 98: Prostatakrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

Abbildung 99: Prostatakrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 | 1      | 0,8                        |
| 15-19                                 | 0      | 0,0                        |
| 20-24                                 | 0      | 0,0                        |
| 25-29                                 | 0      | 0,0                        |
| 30-34                                 | 0      | 0,0                        |
| 35-39                                 | 1      | 0,6                        |
| 40-44                                 | 4      | 2,5                        |
| 45-49                                 | 10     | 6,9                        |
| 50-54                                 | 37     | 32,9                       |
| 55-59                                 | 126    | 103,2                      |
| 60-64                                 | 301    | 228,1                      |
| 65-69                                 | 365    | 378,7                      |
| 70-74                                 | 404    | 500,6                      |
| 75-79                                 | 260    | 515,8                      |
| 80-84                                 | 92     | 458,2                      |
| 85+                                   | 64     | 312,4                      |
| Summe                                 | 1.665  |                            |

| Sterbefälle 2000 |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 0      | 0,0                          |
| 35-39            | 0      | 0,0                          |
| 40-44            | 0      | 0,0                          |
| 45-49            | 2      | 1,4                          |
| 50-54            | 3      | 2,7                          |
| 55-59            | 12     | 9,8                          |
| 60-64            | 38     | 28,8                         |
| 65-69            | 59     | 61,2                         |
| 70-74            | 102    | 126,4                        |
| 75-79            | 108    | 214,2                        |
| 80-84            | 87     | 433,3                        |
| 85+              | 138    | 673,7                        |
| Summe            | 549    |                              |

Tabelle 111: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000<sup>30</sup>

Tabelle 113: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |
|---|--------|
| Standard  | Männer |
| Welt  | 45,9   |
| Europa  | 68,8   |
| BRD 1987  | 90,0   |
| Rohe Rate   | 84,2   |

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Männer |
| Welt   | 13,8   |
| Europa   | 23,9   |
| BRD 1987   | 36,0   |
| Rohe Rate  | 27,8   |

Tabelle 112: Inzidenzraten Prostatakrebs 2000<sup>30</sup>

Tabelle 114: Mortalitätsraten Prostatakrebs 2000

<sup>30</sup> Inzidenz unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %

### 3.5.12 Hoden (C62)

#### 3.5.12.1 Epidemiologie

Das Hodenkarzinom macht etwa 2 % aller bösartigen Neubildungen bei Männern aus [36]. 40 bis 50 % aller Fälle sind Seminome. Sie treten bevorzugt in der Altersgruppe der 25-40-Jährigen auf. Das Durchschnittsalter ist höher als in der Nichtseminomgruppe.

Nichtseminome machen einen Anteil von 50 % aus. Das bevorzugte Alter liegt hier zwischen 20 und 30 Jahren [37].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz des Hodenkarzinoms beträgt etwa 9,9/100.000 pro Jahr [19]. Mehr als 90 % der Erkrankungsfälle treten vor dem 60. Lebensjahr auf, etwa die Hälfte der Fälle sogar noch vor dem 30. Lebensjahr. Das mittlere Erkrankungsalter liegt zwischen 33 und 38 Jahren [36].

Die Inzidenz nimmt europaweit leicht zu.

Bei der weißen Bevölkerung in Nordeuropa und den USA sind maligne Hodentumoren bis zu 6 mal häufiger als bei der schwarzen oder asiatischen Bevölkerungsgruppe.

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität (Europabevölkerung) an Hodenkarzinom betrug 1997 ca. 0,6/100.000 Männer [26].

#### 3.5.12.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Hodentumoren entwickeln sich aus maligne entarteten primordiales Keimzellen. Die Entartung bzw. deren Initiierung soll schon im ersten Drittel der Schwangerschaft oder während der Adoleszenz erfolgen. Abhängig vom Zeitpunkt der Entartung der primordiales Keimzellen, entwickeln sich später Seminome oder Nichtseminome.

Zu den Risikofaktoren für Hodenkarzinome gehört der Kryptorchismus („Bauchhoden“). Ein Kryptorchismus ist mit einem mehrfach erhöhten Risiko verbunden, an einem Hodenkarzinom zu erkranken.

Als weitere mögliche Risikofaktoren werden früher Beginn der Pubertät, Mumpsorchitis und Traumen diskutiert.

Pestizide und Herbizide sowie die Exposition gegenüber Schmierölen, Farben auf Chrombasis, Lösungsmitteln und Emissionen von Diesel- und Benzinmotoren scheinen ebenfalls das Erkrankungsrisiko zu erhöhen [34].

Bei der testikulären Feminisierung ist das Risiko, einen Hodentumor zu entwickeln, erhöht [6].

Als Frühsymptome des Hodenkarzinoms gelten die schmerzlose Schwellung oder knotige Veränderungen, die meist zufällig entdeckt werden.

#### 3.5.12.3 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt etwa 93 % (Saarland, 1985-1988) [36].

#### 3.5.12.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 170 Meldungen über Erkrankungen an Hodenkrebs im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 144.

Die Vollständigkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 und 2000 auf über 95 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollständigkeit ist in Abbildung 100 dargestellt.

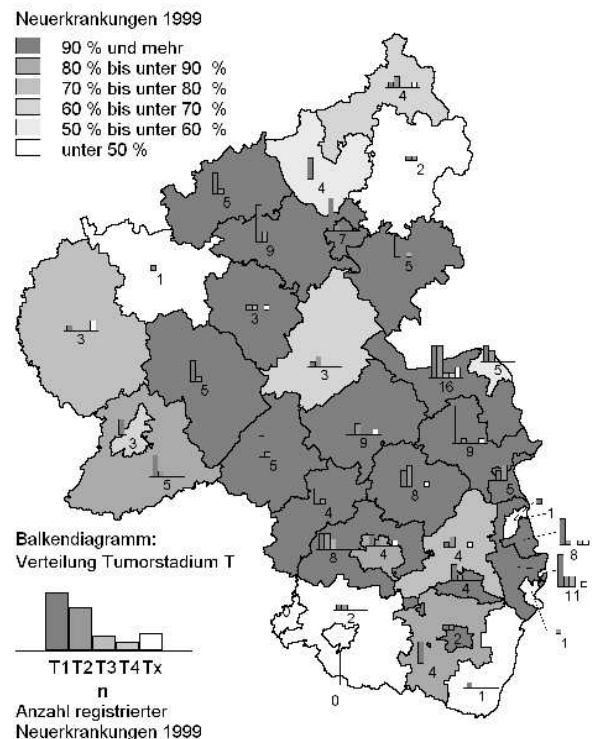


Abbildung 100: Hodenkrebs, Stadienverteilung und Vollständigkeit der Erfassung 1999

Die registrierte Inzidenz (Europastandard) liegt für 1999 bei 7,8/100.000, für 2000 bei 6,8/100.000. Die Inzidenz 1999 und 2000 in Rheinland-Pfalz ist niedriger als 1998 im Saarland, liegt aber in dem Bereich, der im Saarland zwischen 1993 und 1997 beobachtet wurde. Da die Erkrankung nicht sehr häufig ist, können gerade in einem relativ kleinen Land merkliche Zufallsschwankungen auftreten. Die regionale Verteilung der Inzidenz ist aus Abbildung 101 abzulesen. Regionale Unterschiede sind möglicherweise auch Effekte unterschiedlichen Meldeverhaltens.

#### Histologieverteilung

Die Histologieverteilung (Tabelle 115) zeigt beim Hodenkrebs einen Anteil an Seminomen von etwa 60 %. Gut 20 % der registrierten Fälle sind maligne Teratome. Etwa 12 % waren embryonale Karzinome, Chorionkarzinome machen etwa 3 % der Fälle aus.

| Verteilung der Histologien                                  |      |       |      |       |
|---|------|-------|------|-------|
| Histologiegruppe  | 1999 |       | 2000 |       |
|   | n    | %     | n    | %     |
| Seminome  | 102  | 60,0  | 88   | 61,1  |
| Embryonale Karzinome  | 21   | 12,4  | 17   | 11,8  |
| Maligne Teratome  | 34   | 20,0  | 30   | 20,8  |
| Chorionkarzinome  | 4    | 2,4   | 5    | 3,5   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 9    | 5,3   | 4    | 2,8   |
| Summe   | 170  | 100,0 | 144  | 100,0 |

Tabelle 115: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

#### Stadienverteilung

In 7,6 % der Fälle fehlt die Stadienangabe. Etwa 60 % der Hodentumoren werden im Stadium T1 diagnostiziert, etwa 27 % im Stadium T2. Die regionale Verteilung der Tumorstadien lässt sich aus Abbildung 100 entnehmen.

| Verteilung der Tumorstadien                             |      |       |      |       |
|---|------|-------|------|-------|
| Tumorstadium  | 1999 |       | 2000 |       |
|   | n    | %     | n    | %     |
| T1, Hoden und Nebenhoden, ohne Blut-/Lymphgefäßinvasion | 102  | 60,0  | 86   | 59,7  |
| T2, Hoden und Nebenhoden, mit Blut-/Lymphgefäßinvasion  | 46   | 27,1  | 39   | 27,1  |
| T3, Ausbreitung auf Samenstrang                         | 7    | 4,1   | 7    | 4,9   |
| T4, Ausbreitung auf Skrotum                             | 2    | 1,2   | 1    | 0,7   |
| T unbekannt   | 13   | 7,6   | 11   | 7,6   |
| Summe   | 170  | 100,0 | 144  | 100,0 |

Tabelle 116: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

#### Mortalität

Die Mortalität an Hodenkrebs (Europastandard) lag 1999 bei 0,3/100.000 und 2000 bei 0,5/100.000. Die regionale Verteilung der Mortalität ist in Abbildung 102 dargestellt.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Inzidenz

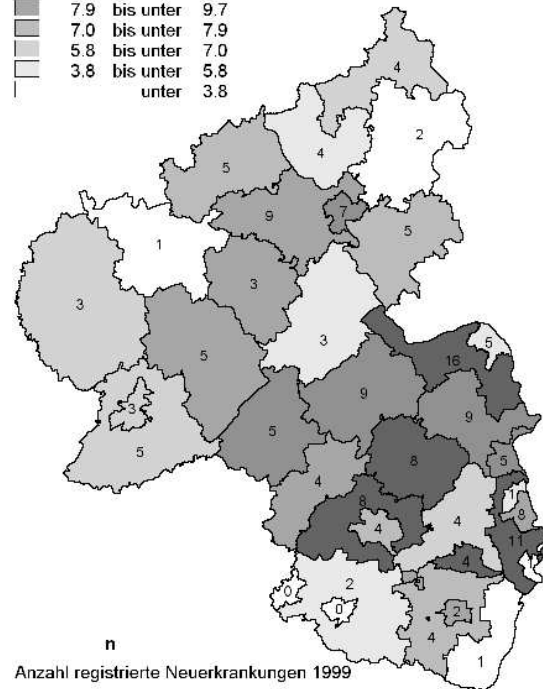
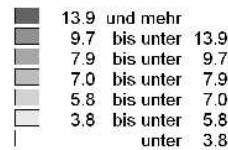


Abbildung 101: Hodenkrebs, Inzidenz (je 100.000) und registrierte Fälle Männer 1999<sup>31</sup>

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

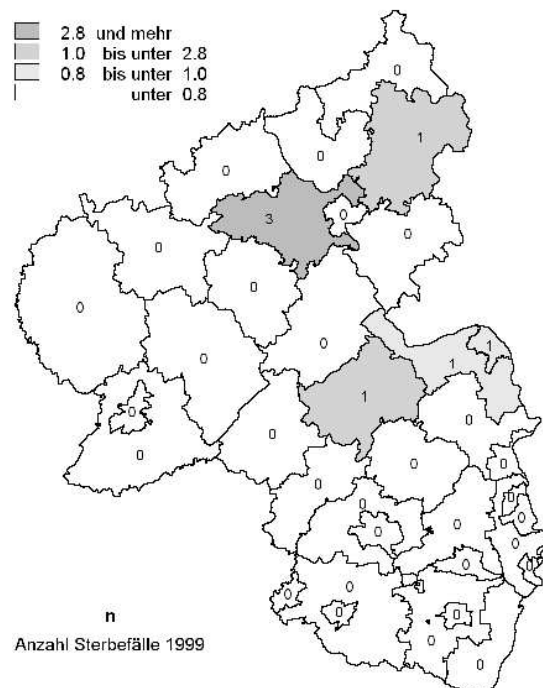
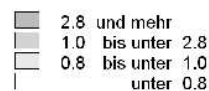


Abbildung 102: Hodenkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Männer 1999

<sup>31</sup> Regionale Unterschiede in der Inzidenz sind möglicherweise auf Unterschiede im Meldeverhalten zurückzuführen.

## Hoden (C62)

1999

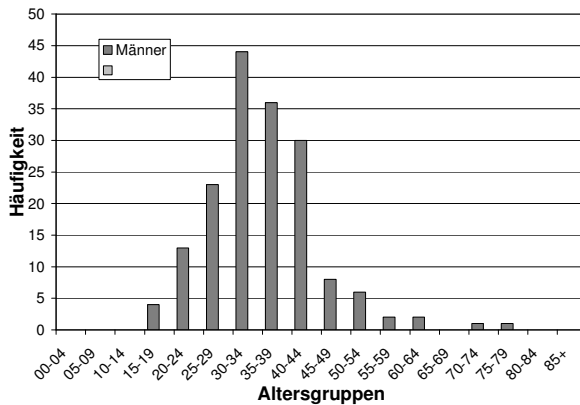


Abbildung 103: Hodenkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

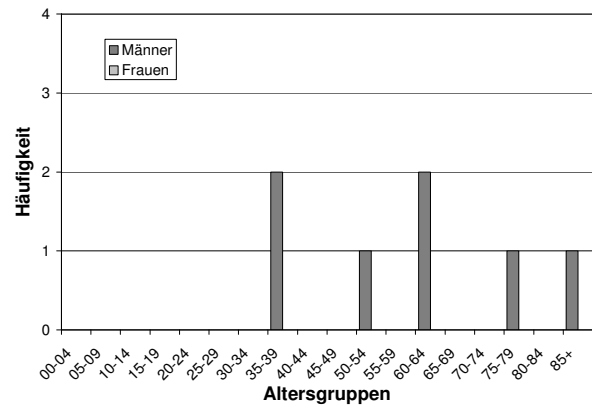


Abbildung 104: Hodenkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 | 4      | 3,6                        |
| 20-24                                 | 13     | 12,2                       |
| 25-29                                 | 23     | 16,9                       |
| 30-34                                 | 44     | 24,9                       |
| 35-39                                 | 36     | 20,4                       |
| 40-44                                 | 30     | 19,2                       |
| 45-49                                 | 8      | 5,5                        |
| 50-54                                 | 6      | 5,6                        |
| 55-59                                 | 2      | 1,5                        |
| 60-64                                 | 2      | 1,6                        |
| 65-69                                 | 0      | 0,0                        |
| 70-74                                 | 1      | 1,3                        |
| 75-79                                 | 1      | 2,1                        |
| 80-84                                 | 0      | 0,0                        |
| 85+                                   | 0      | 0,0                        |
| Summe                                 | 170    |                            |

Tabelle 117: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |
|---|--------|
| Standard  | Männer |
| Welt  | 7,3    |
| Europa  | 7,8    |
| BRD 1987  | 8,1    |
| Rohe Rate   | 8,6    |

Tabelle 118: Inzidenzraten Hodenkrebs 1999

| Sterbefälle 1999 |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 0      | 0,0                          |
| 35-39            | 2      | 1,1                          |
| 40-44            | 0      | 0,0                          |
| 45-49            | 0      | 0,0                          |
| 50-54            | 1      | 0,9                          |
| 55-59            | 0      | 0,0                          |
| 60-64            | 2      | 1,6                          |
| 65-69            | 0      | 0,0                          |
| 70-74            | 0      | 0,0                          |
| 75-79            | 1      | 2,1                          |
| 80-84            | 0      | 0,0                          |
| 85+              | 1      | 5,1                          |
| Summe            | 7      |                              |

Tabelle 119: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Männer |
| Welt   | 0,2    |
| Europa   | 0,3    |
| BRD 1987   | 0,4    |
| Rohe Rate  | 0,4    |

Tabelle 120: Mortalitätsraten Hodenkrebs 1999

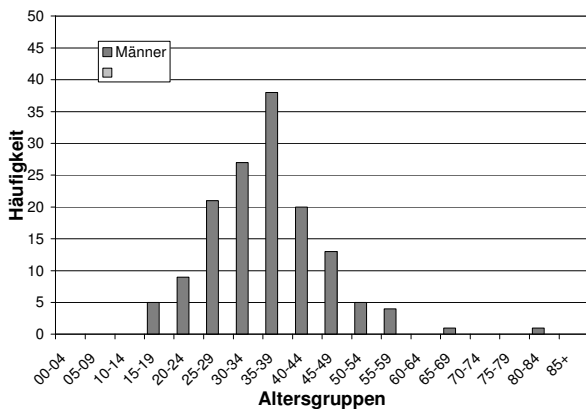
**Hoden (C62)****2000**

Abbildung 105: Hodenkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

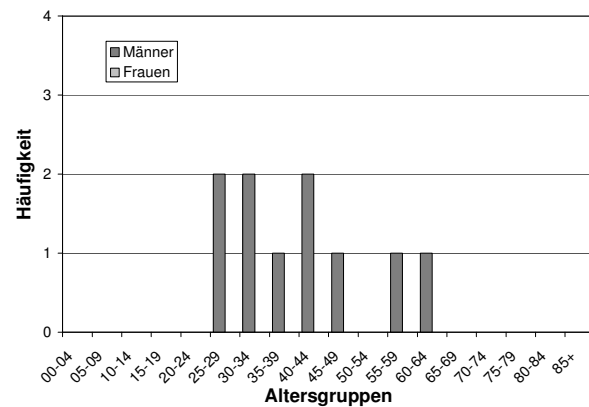


Abbildung 106: Hodenkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        |
| 10-14                                 | 0      | 0,0                        |
| 15-19                                 | 5      | 4,4                        |
| 20-24                                 | 9      | 8,4                        |
| 25-29                                 | 21     | 16,7                       |
| 30-34                                 | 27     | 15,8                       |
| 35-39                                 | 38     | 21,2                       |
| 40-44                                 | 20     | 12,5                       |
| 45-49                                 | 13     | 8,9                        |
| 50-54                                 | 5      | 4,5                        |
| 55-59                                 | 4      | 3,3                        |
| 60-64                                 | 0      | 0,0                        |
| 65-69                                 | 1      | 1,0                        |
| 70-74                                 | 0      | 0,0                        |
| 75-79                                 | 0      | 0,0                        |
| 80-84                                 | 1      | 5,0                        |
| 85+                                   | 0      | 0,0                        |
| Summe                                 | 144    |                            |

Tabelle 121: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |
|---|--------|
| Standard  | Männer |
| Welt  | 6,3    |
| Europa  | 6,8    |
| BRD 1987  | 7,1    |
| Rohe Rate   | 7,3    |

Tabelle 122: Inzidenzraten Hodenkrebs 2000

| Sterbefälle 2000 |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 2      | 1,6                          |
| 30-34            | 2      | 1,2                          |
| 35-39            | 1      | 0,6                          |
| 40-44            | 2      | 1,3                          |
| 45-49            | 1      | 0,7                          |
| 50-54            | 0      | 0,0                          |
| 55-59            | 1      | 0,8                          |
| 60-64            | 1      | 0,8                          |
| 65-69            | 0      | 0,0                          |
| 70-74            | 0      | 0,0                          |
| 75-79            | 0      | 0,0                          |
| 80-84            | 0      | 0,0                          |
| 85+              | 0      | 0,0                          |
| Summe            | 10     |                              |

Tabelle 123: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |
|--|--------|
| Standard   | Männer |
| Welt   | 0,4    |
| Europa   | 0,5    |
| BRD 1987   | 0,5    |
| Rohe Rate  | 0,5    |

Tabelle 124: Mortalitätsraten Hodentakrebs 2000

### 3.5.13 Niere (C64)

#### 3.5.13.1 Epidemiologie

Bösartige Neubildungen der Niere und der ableitenden Harnwege machen etwa 3 % aller bösartigen Neubildungen aus [36].

Die überwiegende Zahl von bösartigen Neubildungen der Niere im Erwachsenenalter gehen als Nierenzellkarzinome vom Epithel der Nierentubuli aus. Bei Erkrankungen im Kindesalter handelt es sich fast ausschließlich um Nephroblastome (Wilms-Tumor, 1-2 % aller Fälle) [36].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz (Europastandard) beträgt etwa 14,6/100.000 für Männer und 8,9/100.000 für Frauen pro Jahr [19]. Die Inzidenz stieg in den letzten Jahren für Männer und Frauen deutlich an [36]. Männer erkranken etwa doppelt so häufig an Nierentumoren wie Frauen. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei Männern bei 62 Jahren, bei Frauen bei 65 Jahren [36].

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität an Nierentumoren (Europabevölkerung) betrug 1997 für Männer ca. 9,1/100.000 und für Frauen ca. 3,9/100.000 [26].

#### 3.5.13.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Die Ätiologie ist unbekannt. Der wichtigste Risikofaktor für die Entstehung eines Nierentumors ist das Rauchen. Mehr als 10 Zigaretten pro Tag erhöhen das Risiko signifikant.

Weitere Risikofaktoren für die Entstehung von Nierenkarzinomen sind Übergewicht, ionisierende Strahlung, Asbest- und Cadmiumexposition oder angeborene Fehlbildungen wie hereditäre Zystenieren oder das Hippel-Lindau-Syndrom. Etwa 35 % der Patienten mit einem Hippel-Lindau-Syndrom entwickeln ein Nierenzellkarzinom [6].

Analgetikaabusus, insbesondere von phenacetin-haltigen Präparaten, erhöht das Risiko, an einem Nierenkarzinom zu erkranken.

Die Verwendung von Thorotrast, ein Röntgenkontrastmittel, das in den 20er Jahren eingesetzt wurde, führte zu einer Erhöhung der Inzidenz an Nierenkarzinomen [34].

Frühsymptome fehlen häufig oder sind uncharakteristisch (Fieber, Gewichtsverlust, Flankenschmerz). Etwa die Hälfte der Patienten zeigt eine schmerzlose Hämaturie. Über die Hälfte der Nierenkarzinome werden als sonographischer Zufallsbefund diagnostiziert. Erst in fortgeschrittenen Stadien treten klinische Zeichen (abdomineller Tumor) oder Beschwerden auf. Entsprechend ungünstig ist die Prognose.

#### 3.5.13.3 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt etwa 49 % für Männer, für Frauen etwa 56 % (Saarland, 1985-1988) [36].

#### 3.5.13.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 423 Meldungen über Erkrankungen an Nierenkrebs im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 426.

Die Vollständigkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 74 % und für 2000 bislang auf 83 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollständigkeit ist in Abbildung 107 dargestellt.

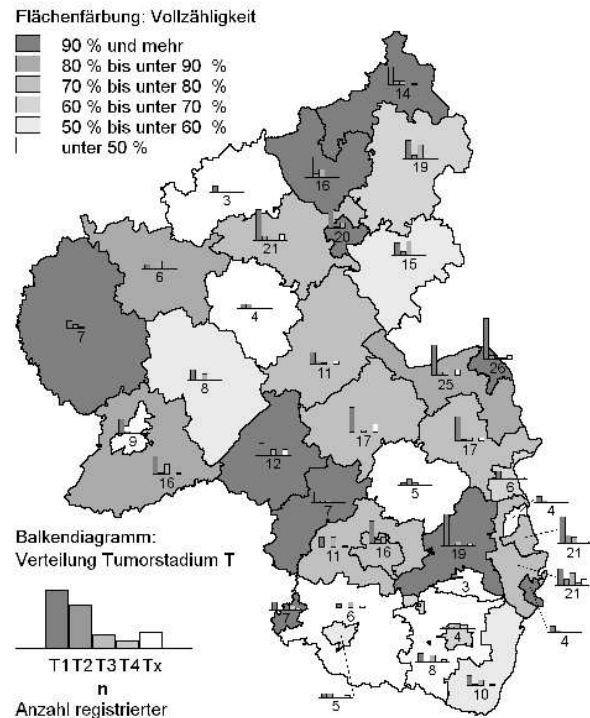


Abbildung 107: Nierenkrebs, Stadienverteilung und Vollständigkeit der Erfassung 1999

#### Histologieverteilung

Die Histologieverteilung (Tabelle 125) zeigt, dass der weitaus größte Anteil an Nierentumoren Nierenzellkarzinome sind. Wilms-Tumoren wurden 1999 lediglich 4 registriert, 2000 waren es nur 3.

| Verteilung der Histologien 1999                             |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Plattenepithelkarzinome, Übergangszell-Karzinome            | 1      | 0,4   | 2      | 1,3   |
| Nierenzellkarzinome   | 262    | 97,4  | 143    | 92,9  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 3      | 1,1   | 2      | 1,3   |
| Nephroblastome (Wilms-Tumor)                                | 1      | 0,4   | 3      | 1,9   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 2      | 0,7   | 4      | 2,6   |
| Summe   | 269    | 100,0 | 154    | 100,0 |



| Verteilung der Histologien 2000                             |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Plattenepithelkarzinome, Übergangszell-Karzinome            | 2      | 0,8   | 1      | 0,6   |
| Nierenzellkarzinome   | 239    | 90,9  | 146    | 89,6  |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 9      | 3,4   | 10     | 6,1   |
| Nephroblastome (Wilms-Tumor)                                | 3      | 1,1   | 0      | 0,0   |
| Sarkome   | 3      | 1,1   | 1      | 0,6   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 7      | 2,7   | 5      | 3,1   |
| Summe   | 263    | 100,0 | 163    | 100,0 |

Tabelle 125: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

#### Stadienverteilung

In über 90 % der Fälle ist ein Tumorstadium angegeben. Die meisten der in Rheinland-Pfalz gemeldeten Tumoren (über 50 %) wurden im Stadium T1 diagnostiziert.

| Verteilung der Tumorstadien 1999  |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Tumorstadium  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| T1, ≤ 7 cm/begrenzt auf Niere   | 166    | 61,7  | 90     | 58,4  |
| T2, > 7 cm/begrenzt auf Niere   | 26     | 9,7   | 19     | 12,3  |
| T3, Ausbreitung in größere Venen oder Nebenniere oder perirenale Invasion | 55     | 20,4  | 28     | 18,2  |
| T4, Ausbreitung über Gerota-Faszie hinaus                                 | 2      | 0,7   | 3      | 1,9   |
| T unbekannt   | 20     | 7,4   | 14     | 9,1   |
| Summe   | 269    | 100,0 | 154    | 100,0 |
| Verteilung der Tumorstadien 2000  |        |       |        |       |
| Tumorstadium  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| T1, ≤ 7 cm/begrenzt auf Niere   | 133    | 50,6  | 93     | 57,1  |
| T2, > 7 cm/begrenzt auf Niere   | 43     | 16,3  | 21     | 12,9  |
| T3, Ausbreitung in größere Venen oder Nebenniere oder perirenale Invasion | 61     | 23,2  | 31     | 19,0  |
| T4, Ausbreitung über Gerota-Faszie hinaus                                 | 5      | 1,9   | 4      | 2,5   |
| T unbekannt   | 21     | 8,0   | 14     | 8,6   |
| Summe   | 263    | 100,0 | 163    | 100,0 |

Tabelle 126: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

#### Mortalität

Die Mortalität an Nierenkrebs (Europastandard) lag 1999 für Männer bei 5,9/100.000, für Frauen bei 2,6/100.000, 2000 betrug sie für Männer 5,9/100.000, für Frauen 2,5/100.000. Die regio-

nale Verteilung der Mortalität ergibt sich aus Abbildung 108 und 109.

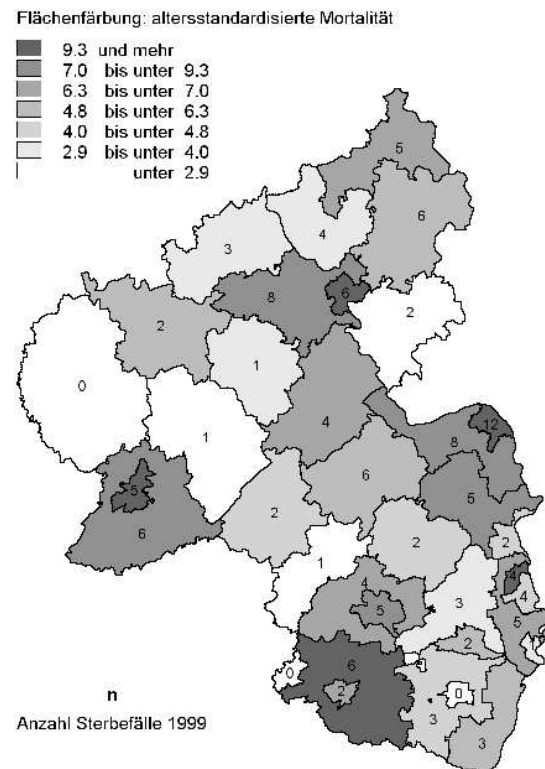


Abbildung 108: Nierenkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Männer 1999

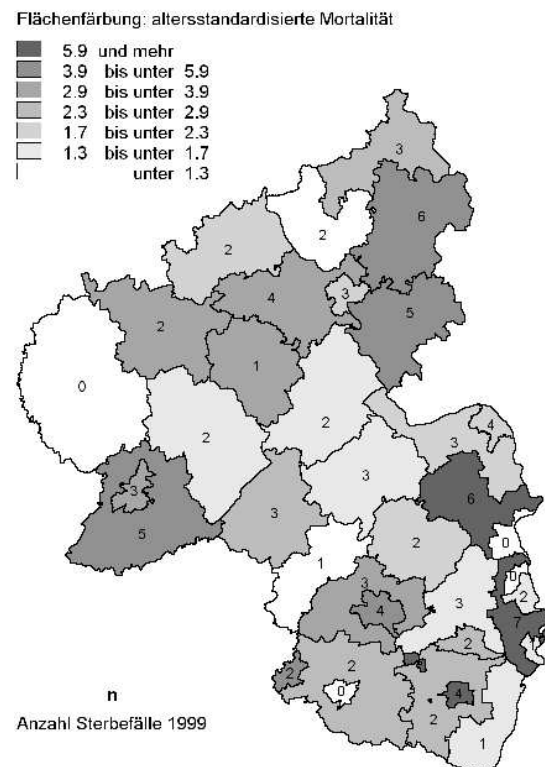


Abbildung 109: Nierenkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

## Niere (C64)

1999

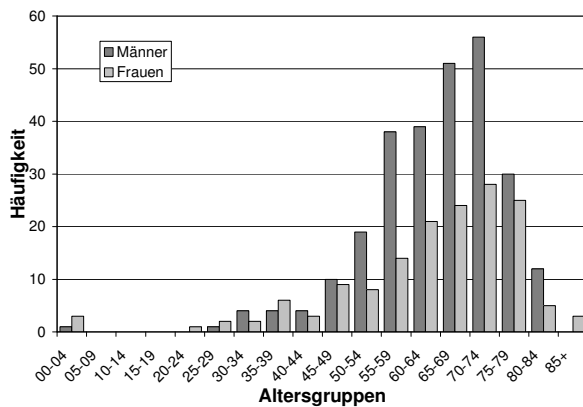


Abbildung 110: Nierenkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

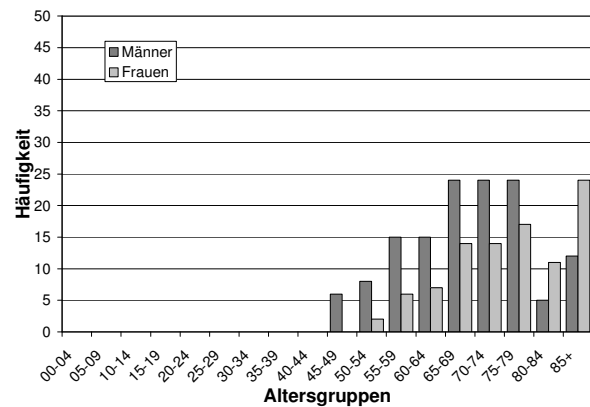


Abbildung 111: Nierenkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |                            |        |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      |
| 00-04                                 | 1      | 0,9                        | 3      |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        | 0      |
| 10-14                                 | 0      | 0,0                        | 0      |
| 15-19                                 | 0      | 0,0                        | 0      |
| 20-24                                 | 0      | 0,0                        | 1      |
| 25-29                                 | 1      | 0,7                        | 2      |
| 30-34                                 | 4      | 2,3                        | 2      |
| 35-39                                 | 4      | 2,3                        | 6      |
| 40-44                                 | 4      | 2,6                        | 3      |
| 45-49                                 | 10     | 6,9                        | 9      |
| 50-54                                 | 19     | 17,8                       | 8      |
| 55-59                                 | 38     | 29,2                       | 14     |
| 60-64                                 | 39     | 30,7                       | 21     |
| 65-69                                 | 51     | 54,0                       | 24     |
| 70-74                                 | 56     | 73,0                       | 28     |
| 75-79                                 | 30     | 61,7                       | 25     |
| 80-84                                 | 12     | 59,7                       | 5      |
| 85+                                   | 0      | 0,0                        | 3      |
| Summe                                 | 269    |                            | 154    |

Tabelle 127: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999<sup>32</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 8,3    |        |
| Europa  | 11,8   |        |
| BRD 1987  | 14,4   |        |
| Rohe Rate   | 13,6   |        |

Tabelle 128: Inzidenzraten Nierenkrebs<sup>32</sup>

| Sterbefälle 1999 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 35-39            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 40-44            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 45-49            | 6      | 4,1                          | 0      | 0,0                          |
| 50-54            | 8      | 7,5                          | 2      | 2,0                          |
| 55-59            | 15     | 11,5                         | 6      | 4,6                          |
| 60-64            | 15     | 11,8                         | 7      | 5,4                          |
| 65-69            | 24     | 25,4                         | 14     | 13,4                         |
| 70-74            | 24     | 31,3                         | 14     | 12,9                         |
| 75-79            | 24     | 49,3                         | 17     | 17,9                         |
| 80-84            | 5      | 24,9                         | 11     | 23,2                         |
| 85+              | 12     | 60,7                         | 24     | 40,6                         |
| Summe            | 133    |                              | 95     |                              |

Tabelle 129: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 3,9    | 1,7    |
| Europa   | 5,9    | 2,6    |
| BRD 1987   | 7,6    | 3,5    |
| Rohe Rate  | 6,7    | 4,6    |

Tabelle 130: Mortalitätsraten Nierenkrebs 1999

<sup>32</sup> Inzidenz für Männer unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %, keine Angabe der Inzidenz für Frauen wegen niedriger Vollzähligkeit.

## Niere (C64)

2000

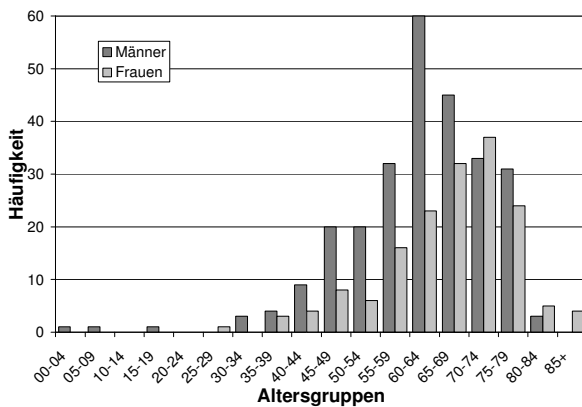


Abbildung 112: Nierenkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

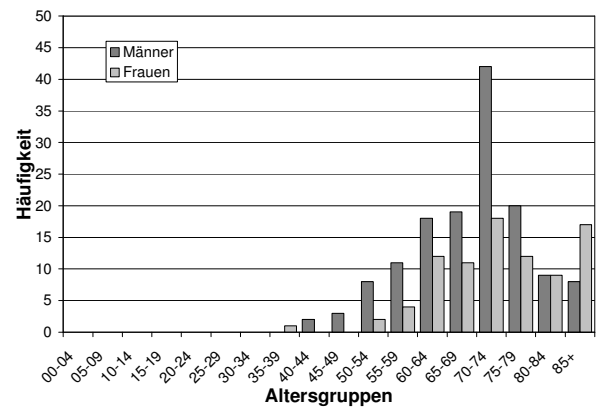


Abbildung 113: Nierenkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |                             |        |                             |
|---------------------------------------|--------|-----------------------------|--------|-----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                             | Frauen |                             |
|                                       | n      | Alters-spezifische Inzidenz | n      | Alters-spezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 1      | 1,0                         | 0      | 0,0                         |
| 05-09                                 | 1      | 0,9                         | 0      | 0,0                         |
| 10-14                                 | 0      | 0,0                         | 0      | 0,0                         |
| 15-19                                 | 1      | 0,9                         | 0      | 0,0                         |
| 20-24                                 | 0      | 0,0                         | 0      | 0,0                         |
| 25-29                                 | 0      | 0,0                         | 1      | 0,8                         |
| 30-34                                 | 3      | 1,8                         | 0      | 0,0                         |
| 35-39                                 | 4      | 2,2                         | 3      | 1,8                         |
| 40-44                                 | 9      | 5,6                         | 4      | 2,6                         |
| 45-49                                 | 20     | 13,7                        | 8      | 5,8                         |
| 50-54                                 | 20     | 17,8                        | 6      | 5,6                         |
| 55-59                                 | 32     | 26,2                        | 16     | 13,1                        |
| 60-64                                 | 60     | 45,5                        | 23     | 17,0                        |
| 65-69                                 | 45     | 46,7                        | 32     | 30,3                        |
| 70-74                                 | 33     | 40,9                        | 37     | 34,7                        |
| 75-79                                 | 31     | 61,5                        | 24     | 24,3                        |
| 80-84                                 | 3      | 14,9                        | 5      | 10,8                        |
| 85+                                   | 0      | 0,0                         | 4      | 6,5                         |
| Summe                                 | 263    |                             | 163    |                             |

Tabelle 131: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000<sup>33</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 8,3    | 4,1    |
| Europa  | 11,4   | 5,7    |
| BRD 1987  | 13,2   | 6,7    |
| Rohe Rate   | 13,3   | 7,9    |

Tabelle 132: Inzidenzraten Nierenkrebs 2000<sup>33</sup>

| Sterbefälle 2000 |        |                               |        |                               |
|------------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|
| Alter            | Männer |                               | Frauen |                               |
|                  | n      | Alters-spezifische Mortalität | n      | Alters-spezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 05-09            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 10-14            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 15-19            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 20-24            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 25-29            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 30-34            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 35-39            | 0      | 0,0                           | 1      | 0,6                           |
| 40-44            | 2      | 1,3                           | 0      | 0,0                           |
| 45-49            | 3      | 2,1                           | 0      | 0,0                           |
| 50-54            | 8      | 7,1                           | 2      | 1,9                           |
| 55-59            | 11     | 9,0                           | 4      | 3,3                           |
| 60-64            | 18     | 13,6                          | 12     | 8,9                           |
| 65-69            | 19     | 19,7                          | 11     | 10,4                          |
| 70-74            | 42     | 52,0                          | 18     | 16,9                          |
| 75-79            | 20     | 39,7                          | 12     | 12,2                          |
| 80-84            | 9      | 44,8                          | 9      | 19,4                          |
| 85+              | 8      | 39,1                          | 17     | 27,7                          |
| Summe            | 140    |                               | 86     |                               |

Tabelle 133: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 3,9    | 1,6    |
| Europa   | 5,9    | 2,5    |
| BRD 1987   | 7,8    | 3,2    |
| Rohe Rate  | 7,1    | 4,2    |

Tabelle 134: Mortalitätsraten Nierenkrebs 2000

<sup>33</sup> Inzidenz unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %

### 3.5.14 Harnblase (C67)

#### 3.5.14.1 Epidemiologie

Harnblasenkarzinome sind zu 90 % Karzinome des Übergangsepithels (Urothelkarzinome). Selten sind Adenokarzinome und Plattenepithelkarzinome. Das Harnblasenkarzinom macht etwa 90 % aller Harnwegsmalignome aus. Männer (etwa 8 % aller bösartigen Neubildungen) sind dabei mehr als doppelt so häufig betroffen wie Frauen (2-3 % aller bösartigen Neubildungen) [36].

Der internationale Vergleich von Erkrankungsraten wird durch unterschiedliche histopathologische Bewertungen der Bösartigkeit von Harnblasentumoren erschwert. Seit Beginn der 70er Jahre werden auf Grund geänderter Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) verstärkt nichtinvasive oberflächliche Tumorformen in die Gruppe der Harnblasenkarzinome eingeschlossen.

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz (Europabevölkerung) beträgt etwa 20,0/100.000 für Männer und 4,3/100.000 für Frauen pro Jahr [19]. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 67 Jahren für Männer und 71 Jahren für Frauen [36]. Nur etwa 5 % der Fälle treten unter 45 Jahren auf.

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität an Harnblasenkarzinomen betrug 1997 (Europabevölkerung) ca. 10,1/100.000 für Männer und 2,8/100.000 für Frauen [26].

#### 3.5.14.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Die lange Latenz zwischen Exposition gegenüber potentiellen Karzinogenen und der Entwicklung eines Harnblasenkarzinoms erschwert den Nachweis von ätiologischen Faktoren.

Das Rauchen wird als einer der Hauptrisikofaktoren angesehen, wobei die Dauer des Zigarettenkonsums entscheidend zu sein scheint.

Verschiedene Industrietoxine werden als Risikofaktoren diskutiert, wie zum Beispiel polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (2-Naphthylamin, 4-Aminodiphenyl, 4,4-Diaminodiphenyl (= Benzidin)). Diese Substanzen werden im Körper durch Acetylierung abgebaut. Personen mit einer niedrigen Acetylierungsrate haben ein erhöhtes Risiko an einem Harnblasenkarzinom zu erkranken. Ebenso scheint Aluminium oder polychloriertes Biphenylen das Risiko zu erhöhen.

Als weitere Risikofaktoren werden chronische Entzündungsreize wie Blasensteine, Dauerkatheter oder eine Bilharziose diskutiert.

Die Verabreichung von Medikamenten wie Oxazaphosphorinen (z. B. Cyclophosphamid) und phenacetinhaltigen Analgetika scheint das Risiko für Harnblasenkarzinome zu erhöhen.

Beim Menschen ist für Harnblasenkarzinome die Kanzerogenität von künstlichen Süßstoffen wie Cyclamat und Saccharin noch nicht bewiesen.

Zu den Präkanzerosen von Harnblasenkarzinomen gehören Dysplasien, Blasen-Leukoplakie und Papillomatose.

#### 3.5.14.3 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt für Männer bei 78 % und für Frauen bei 63 % (Saarland, 1985-1988) [36].

#### 3.5.14.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 779 Meldungen über Erkrankungen an Blasenkrebs im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 872.

Die Vollzähligkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 73 % und für 2000 bislang auf 81 % geschätzt, für Männer wird ein wesentlich größerer Anteil der erwarteten Fälle registriert als für Frauen, siehe Abbildungen 5 bis 8. Die regionale Verteilung der Vollzähligkeit ist in Abbildung 114 dargestellt.

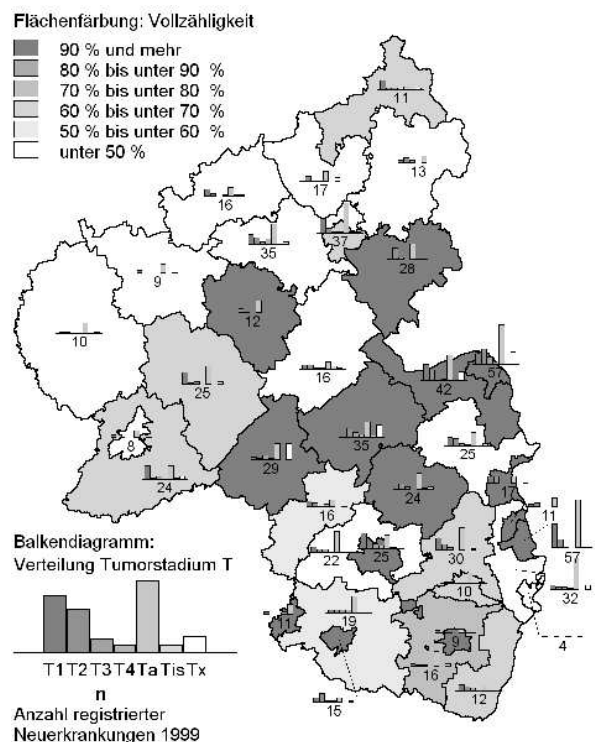


Abbildung 114: Blasenkrebs: Stadienverteilung und Vollzähligkeit der Erfassung 1999

#### Histologieverteilung

Die Histologieverteilung (Tabelle 135) zeigt erwartungsgemäß bei den Harnblasentumoren einen Anteil an Übergangszellkarzinomen von über 90 %. Nur 1-2 % entfallen auf Adenokarzinome.

| Verteilung der Histologien 1999                             |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe  | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 3      | 0,5   | 4      | 2,0   |
| Übergangszell-Karzinome                                     | 539    | 92,9  | 181    | 91,0  |
| Adenokarzinome  | 14     | 2,4   | 2      | 1,0   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 23     | 4,0   | 11     | 5,5   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 1      | 0,2   | 1      | 0,5   |
| Summe   | 580    | 100,0 | 199    | 100,0 |
| Verteilung der Histologien 2000                             |        |       |        |       |
| Plattenepithelkarzinome                                     | 3      | 0,5   | 4      | 1,8   |
| Übergangszell-Karzinome                                     | 605    | 92,5  | 204    | 93,6  |
| Adenokarzinome  | 12     | 1,8   | 4      | 1,8   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Karzinome              | 31     | 4,7   | 6      | 2,8   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen | 3      | 0,5   | 0      | 0,0   |
| Summe   | 654    | 100,0 | 218    | 100,0 |

Tabelle 135: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

#### Stadienverteilung

| Verteilung der Tumorstadien 1999                     |        |       |        |       |
|--|--------|-------|--------|-------|
| Tumorstadium   | Männer |       | Frauen |       |
|  | n      | %     | n      | %     |
| TIS, in situ   | 9      | 1,6   | 2      | 1,0   |
| TA, nichtinvasiv, papillär                           | 259    | 44,7  | 94     | 47,2  |
| T1, Subepitheliales Bindegewebe                      | 134    | 23,1  | 32     | 16,1  |
| T2, Muskulatur                                       | 75     | 12,9  | 33     | 16,6  |
| T3, Perivesikales Fettgewebe                         | 31     | 5,3   | 18     | 9,0   |
| T4, Prostata, Uterus, Vagina, Becken- oder Bauchwand | 21     | 3,6   | 3      | 1,5   |
| T unbekannt  | 51     | 8,8   | 17     | 8,5   |
| Summe  | 580    | 100,0 | 199    | 100,0 |
| Verteilung der Tumorstadien 2000                     |        |       |        |       |
| TIS, in situ   | 10     | 1,5   | 2      | 0,9   |
| TA, nichtinvasiv, papillär                           | 306    | 46,8  | 118    | 54,1  |
| T1, Subepitheliales Bindegewebe                      | 159    | 24,3  | 41     | 18,8  |
| T2, Muskulatur                                       | 76     | 11,6  | 27     | 12,4  |
| T3, Perivesikales Fettgewebe                         | 34     | 5,2   | 13     | 6,0   |
| T4, Prostata, Uterus, Vagina, Becken- oder Bauchwand | 12     | 1,8   | 5      | 2,3   |
| T unbekannt  | 57     | 8,7   | 12     | 5,5   |
| Summe  | 654    | 100,0 | 218    | 100,0 |

Tabelle 136: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Stadienverteilung

#### Mortalität

Die Mortalität an Blasenkrebs (Europastandard) lag 1999 für Männer bei 8,6/100.000, für Frauen

bei 2,4/100.000, 2000 betrug sie für Männer 6,7/100.000, für Frauen 2,0/100.000. Die regionale Verteilung der Mortalität ist in Abbildung 115 und 116 dargestellt.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

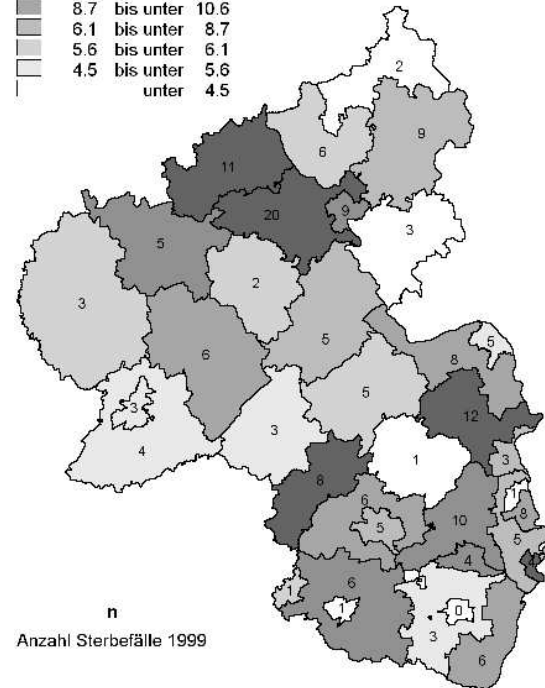
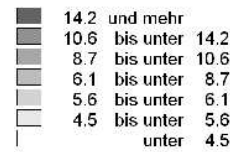


Abbildung 115: Blasenkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Männer 1999

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

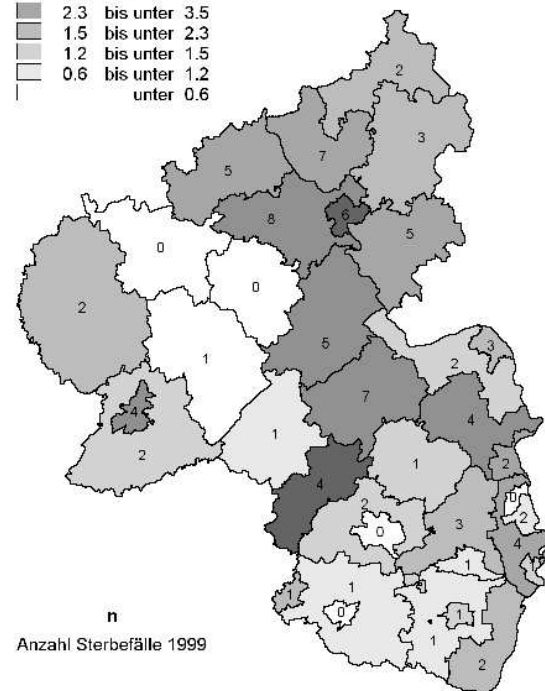
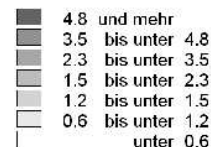


Abbildung 116: Blasenkrebs, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

## Harnblase (C67)

1999

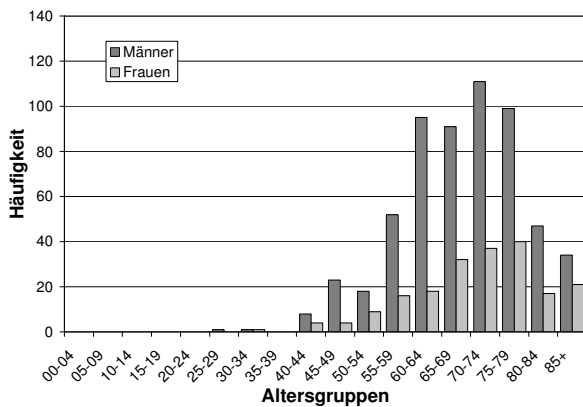


Abbildung 117: Blasenkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

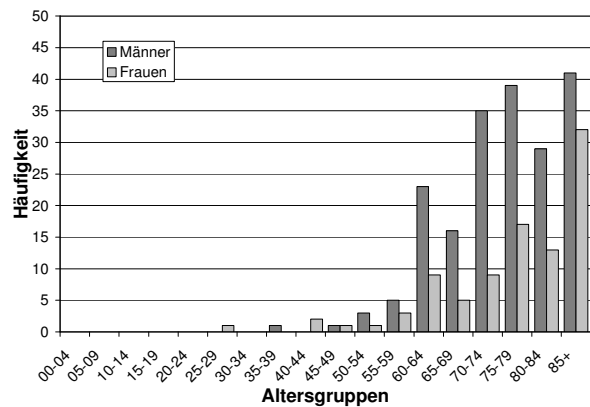


Abbildung 118: Blasenkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |                            |        |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        | 0      |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                        | 0      |
| 10-14                                 | 0      | 0,0                        | 0      |
| 15-19                                 | 0      | 0,0                        | 0      |
| 20-24                                 | 0      | 0,0                        | 0      |
| 25-29                                 | 1      | 0,7                        | 0      |
| 30-34                                 | 1      | 0,6                        | 1      |
| 35-39                                 | 0      | 0,0                        | 0      |
| 40-44                                 | 8      | 5,1                        | 4      |
| 45-49                                 | 23     | 15,9                       | 4      |
| 50-54                                 | 18     | 16,9                       | 9      |
| 55-59                                 | 52     | 39,9                       | 16     |
| 60-64                                 | 95     | 74,8                       | 18     |
| 65-69                                 | 91     | 96,4                       | 32     |
| 70-74                                 | 111    | 144,7                      | 37     |
| 75-79                                 | 99     | 203,5                      | 40     |
| 80-84                                 | 47     | 233,6                      | 17     |
| 85+                                   | 34     | 172,0                      | 21     |
| Summe                                 | 580    |                            | 199    |

Tabelle 137: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999<sup>34</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 16,6   |        |
| Europa  | 25,2   |        |
| BRD 1987  | 33,8   |        |
| Rohe Rate   | 29,4   |        |

Tabelle 138: Inzidenzraten Blasenkrebs 1999<sup>34</sup>

| Sterbefälle 1999 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          | 1      | 0,8                          |
| 30-34            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 35-39            | 1      | 0,6                          | 0      | 0,0                          |
| 40-44            | 0      | 0,0                          | 2      | 1,4                          |
| 45-49            | 1      | 0,7                          | 1      | 0,7                          |
| 50-54            | 3      | 2,8                          | 1      | 1,0                          |
| 55-59            | 5      | 3,8                          | 3      | 2,3                          |
| 60-64            | 23     | 18,1                         | 9      | 6,9                          |
| 65-69            | 16     | 17,0                         | 5      | 4,8                          |
| 70-74            | 35     | 45,6                         | 9      | 8,3                          |
| 75-79            | 39     | 80,2                         | 17     | 17,9                         |
| 80-84            | 29     | 144,2                        | 13     | 27,4                         |
| 85+              | 41     | 207,4                        | 32     | 54,1                         |
| Summe            | 193    |                              | 93     |                              |

Tabelle 139: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 5,1    | 1,5    |
| Europa   | 8,6    | 2,4    |
| BRD 1987   | 12,8   | 3,3    |
| Rohe Rate  | 9,8    | 4,5    |

Tabelle 140: Mortalitätsraten Blasenkrebs 1999

<sup>34</sup> Inzidenz für Männer unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %, keine Angabe der Inzidenz für Frauen wegen niedriger Vollzähligkeit.

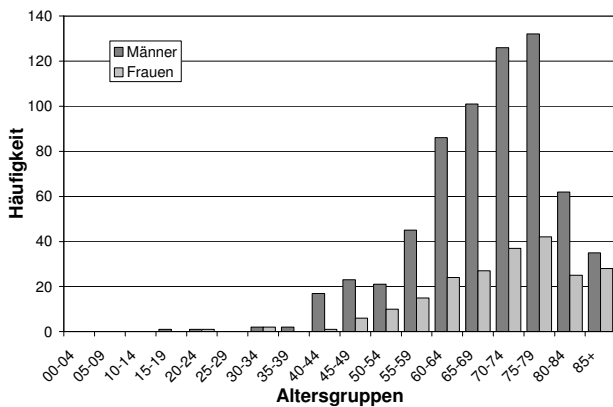
**Harnblase (C67)****2000**

Abbildung 119: Blasenkrebs, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

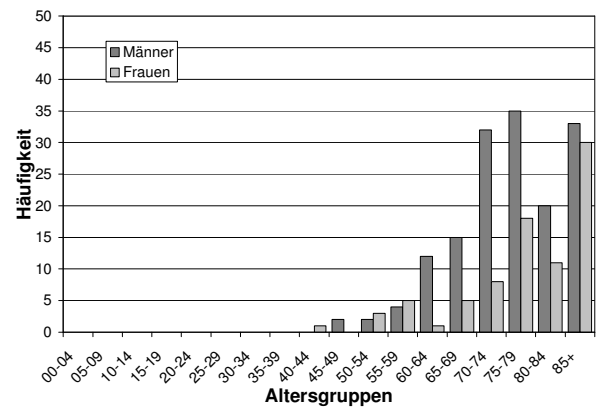


Abbildung 120: Blasenkrebs, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |                             |        |                             |
|---------------------------------------|--------|-----------------------------|--------|-----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                             | Frauen |                             |
|                                       | n      | Alters-spezifische Inzidenz | n      | Alters-spezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                         | 0      | 0,0                         |
| 05-09                                 | 0      | 0,0                         | 0      | 0,0                         |
| 10-14                                 | 0      | 0,0                         | 0      | 0,0                         |
| 15-19                                 | 1      | 0,9                         | 0      | 0,0                         |
| 20-24                                 | 1      | 0,9                         | 1      | 0,9                         |
| 25-29                                 | 0      | 0,0                         | 0      | 0,0                         |
| 30-34                                 | 2      | 1,2                         | 2      | 1,2                         |
| 35-39                                 | 2      | 1,1                         | 0      | 0,0                         |
| 40-44                                 | 17     | 10,6                        | 1      | 0,6                         |
| 45-49                                 | 23     | 15,8                        | 6      | 3,7                         |
| 50-54                                 | 21     | 18,7                        | 10     | 6,1                         |
| 55-59                                 | 45     | 36,9                        | 15     | 9,4                         |
| 60-64                                 | 86     | 65,2                        | 24     | 15,2                        |
| 65-69                                 | 101    | 104,8                       | 27     | 17,1                        |
| 70-74                                 | 126    | 156,1                       | 37     | 23,1                        |
| 75-79                                 | 132    | 261,8                       | 42     | 26,2                        |
| 80-84                                 | 62     | 308,8                       | 25     | 15,6                        |
| 85+                                   | 35     | 170,9                       | 28     | 17,5                        |
| Summe                                 | 654    |                             | 218    |                             |

Tabelle 141: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000<sup>35</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  | 18,2   |        |
| Europa  | 27,8   |        |
| BRD 1987  | 38,3   |        |
| Rohe Rate   | 33,1   |        |

Tabelle 142: Inzidenzraten Blasenkrebs 2000

| Sterbefälle 2000 |        |                               |        |                               |
|------------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|
| Alter            | Männer |                               | Frauen |                               |
|                  | n      | Alters-spezifische Mortalität | n      | Alters-spezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 05-09            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 10-14            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 15-19            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 20-24            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 25-29            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 30-34            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 35-39            | 0      | 0,0                           | 0      | 0,0                           |
| 40-44            | 0      | 0,0                           | 1      | 0,7                           |
| 45-49            | 2      | 1,4                           | 0      | 0,0                           |
| 50-54            | 2      | 1,8                           | 3      | 2,8                           |
| 55-59            | 4      | 3,3                           | 5      | 4,1                           |
| 60-64            | 12     | 9,1                           | 1      | 0,7                           |
| 65-69            | 15     | 15,6                          | 5      | 4,7                           |
| 70-74            | 32     | 39,6                          | 8      | 7,5                           |
| 75-79            | 35     | 69,4                          | 18     | 18,2                          |
| 80-84            | 20     | 99,6                          | 11     | 23,8                          |
| 85+              | 33     | 161,1                         | 30     | 48,9                          |
| Summe            | 155    |                               | 82     |                               |

Tabelle 143: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 3,9    | 1,2    |
| Europa   | 6,7    | 2,0    |
| BRD 1987   | 9,9    | 2,8    |
| Rohe Rate  | 7,8    | 4,0    |

Tabelle 144: Mortalitätsraten Blasenkrebs 2000

<sup>35</sup> Inzidenz für Männer unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %, keine Angabe der Inzidenz für Frauen wegen niedriger Vollzähligkeit.

### 3.5.15 Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85)

#### 3.5.15.1 Epidemiologie

Die Non-Hodgkin-Lymphome (NHL) umfassen eine ganze Reihe unterschiedlicher, stark zur hämatogenen Dissemination neigenden, Krankheiten des lymphatischen Systems. Die häufigste Primärlokalisation sind die Lymphknoten, doch kann die Erkrankung auch von anderen Organen wie dem Magen-Darm-Trakt, der Schilddrüse oder dem Gehirn ihren Ausgang nehmen. Übergänge in eine leukämische Phase sind zu beobachten, die dann als lymphatische Leukämien erscheinen.

Non-Hodgkin-Lymphome machen insgesamt etwa 3 % aller bösartigen Neubildungen aus [36].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz (Europabevölkerung) beträgt etwa 15,0/100.000 für Männer und 9,1/100.000 für Frauen pro Jahr [19]. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei 58 Jahren, für Frauen bei 63 Jahren [36].

Männer sind von Non-Hodgkin-Lymphomen bis zu 50 % häufiger betroffen als gleichaltrige Frauen. Etwa ein Drittel der Non-Hodgkin-Lymphome tritt vor dem 60. Lebensjahr auf [36].

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität an Non-Hodgkin-Lymphomen betrug 1997 (Europabevölkerung) ca. 6,2/100.000 für Männer und ca. 3,8/100.000 für Frauen [36].

#### 3.5.15.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Virale Infektionen werden als Ursache für manche Non-Hodgkin-Lymphome diskutiert, z. B. wird das Epstein-Barr-Virus für die Entwicklung von Burkitt-Lymphomen verantwortlich gemacht. Einige Lymphome stehen mit Immundefizienz-Syndromen in Verbindung (HIV-assoziierte Lymphome, angiozentrische Lymphome). Das MALT-Lymphom des Magens kann nach einer Infektion mit *Helicobacter pylori* auftreten.

Non-Hodgkin-Lymphome treten auch nach immunsuppressiver Therapie auf.

Die berufliche Exposition gegenüber Pestiziden und Chemikalien wie Lösungsmitteln (Benzol, Styrol, Formaldehyd, Lösungsmittel für Lacke und Öle etc.), Haarfärbemitteln, Blei, Vinylchlorid und Asbest scheint das Erkrankungsrisiko zu erhöhen.

Außerdem wurden Non-Hodgkin-Lymphome als Spätkomplikation einer vorausgegangenen Chemo- und/oder Strahlentherapie beobachtet.

#### 3.5.15.3 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate für die Gruppe der Non-Hodgkin-Lymphome insgesamt beträgt etwa 52 % für Männer, für Frauen etwa 56 % (Saarland, 1985-1988) [36].

#### 3.5.15.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 339 Meldungen über Erkrankungen an Non-Hodgkin-Lymphomen im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 351.

Die Vollständigkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 63 % und für 2000 bislang auf 64 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollständigkeit ist in Abbildung 121 dargestellt.

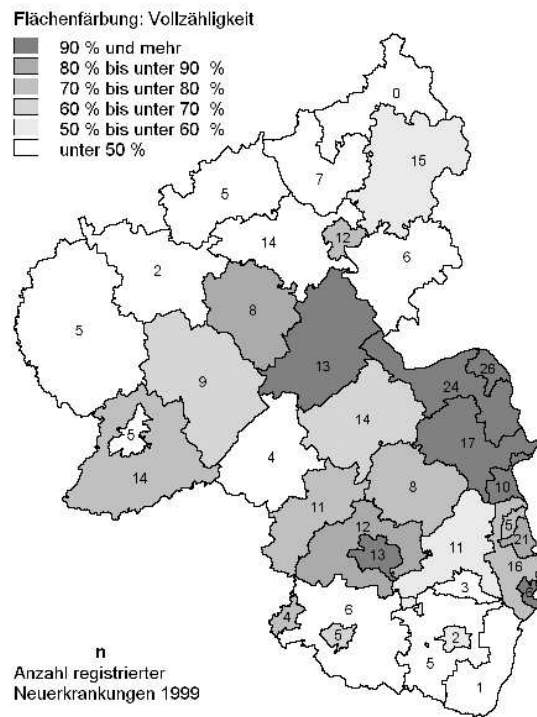


Abbildung 121: Non-Hodgkin-Lymphome, Vollständigkeit der Erfassung 1999

#### Histologieverteilung

Die Histologieverteilung (Tabelle 145) zeigt bei den Non-Hodgkin-Lymphomen einen Anteil an diffusen bösartigen Lymphomen von 46,3 % (für 1999) und 54,9 % (für 2000) bei den Männern und einen Anteil von 43,7 % (für 1999) und 50,8 % (für 2000) bei den Frauen.

Der Anteil der bösartigen Lymphome ohne nähere Angaben macht bei den Männern 33,5 % (für 1999) und 22,0 % (für 2000) aus, bei den Frauen 31,1 % (für 1999) und 27,3 % (für 2000).

Bösartige folliculäre oder noduläre Lymphome wurden in 7,4 % (1999) und in 13,4 % (2000) der Fälle bei den Männern und in 12,6 % (1999) und 13,9 % (2000) der Fälle bei den Frauen gemeldet.



| Verteilung der Histologien 1999                 |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe                                | Männer |       | Frauen |       |
|   | n      | %     | n      | %     |
| Näher bezeichnete bösartige Lymphome, diffus    | 87     | 46,3  | 66     | 43,7  |
| Bösartige Lymphome, follikulär oder nodulär     | 14     | 7,4   | 19     | 12,6  |
| Kutane und periphere T-Zell-Lymphome            | 8      | 4,3   | 2      | 1,3   |
| Sonstige näher bezeichnete Non-Hodgkin-Lymphome | 16     | 8,5   | 17     | 11,3  |
| Bösartige Lymphome, ohne nähere Angaben         | 63     | 33,5  | 47     | 31,1  |
| Summe   | 188    | 100,0 | 151    | 100,0 |
| Verteilung der Histologien 2000                 |        |       |        |       |
| Näher bezeichnete bösartige Lymphome, diffus    | 90     | 54,9  | 95     | 50,8  |
| Bösartige Lymphome, follikulär oder nodulär     | 22     | 13,4  | 26     | 13,9  |
| Kutane und periphere T-Zell-Lymphome            | 2      | 1,2   | 4      | 2,1   |
| Sonstige näher bezeichnete Non-Hodgkin-Lymphome | 14     | 8,5   | 11     | 5,9   |
| Bösartige Lymphome, ohne nähere Angaben         | 36     | 22,0  | 51     | 27,3  |
| Summe   | 164    | 100,0 | 187    | 100,0 |

Tabelle 145: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

#### Mortalität

Die Mortalität an Non-Hodgkin-Lymphomen (Europastandard) lag 1999 für Männer bei 5,3/100.000, für Frauen bei 3,5/100.000, 2000 betrug sie für Männer 6,3/100.000, für Frauen 3,1/100.000. Die regionale Verteilung der Mortalität ist aus Abbildung 122 und 123 zu entnehmen.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

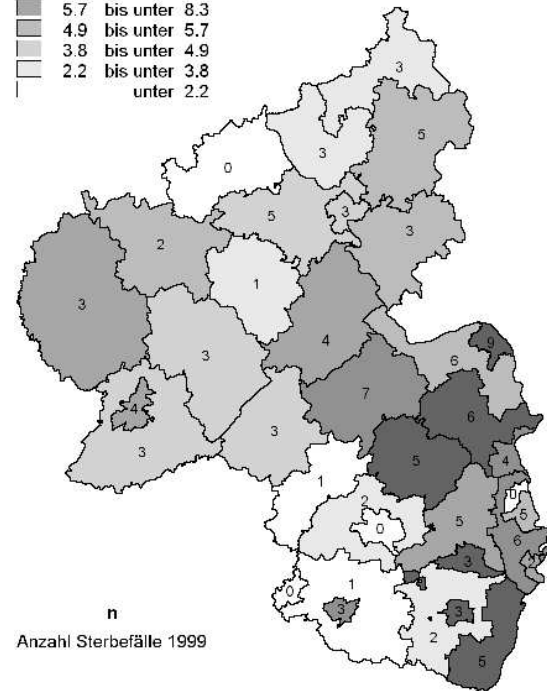
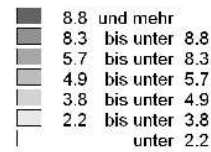


Abbildung 122: Non-Hodgkin-Lymphome, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Männer 1999

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

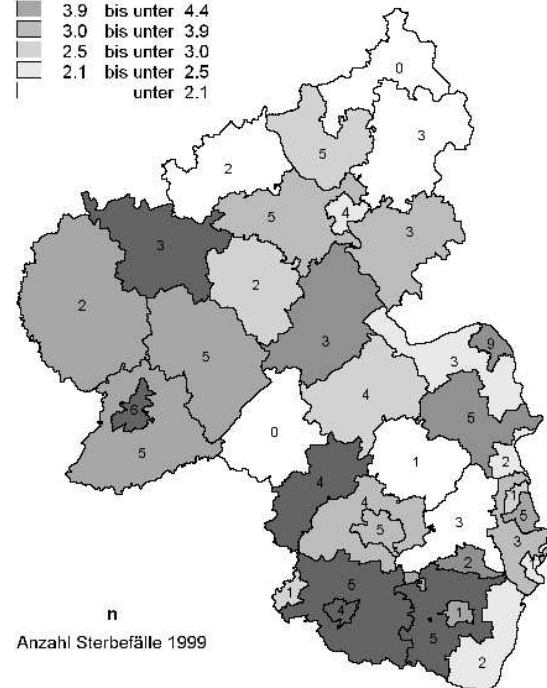
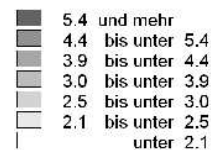


Abbildung 123: Non-Hodgkin-Lymphome, Mortalität (je 100.000) und Sterbefälle Frauen 1999

## Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85)

1999

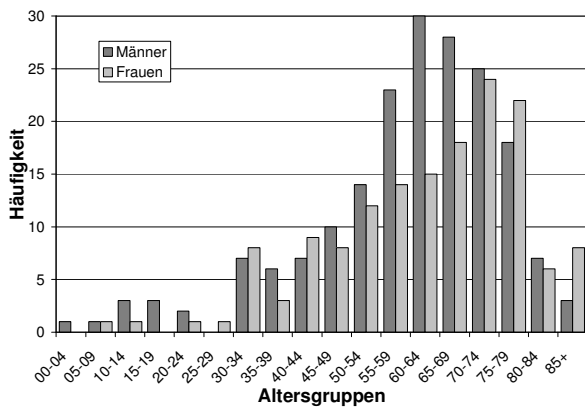


Abbildung 124: Non-Hodgkin-Lymphome, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

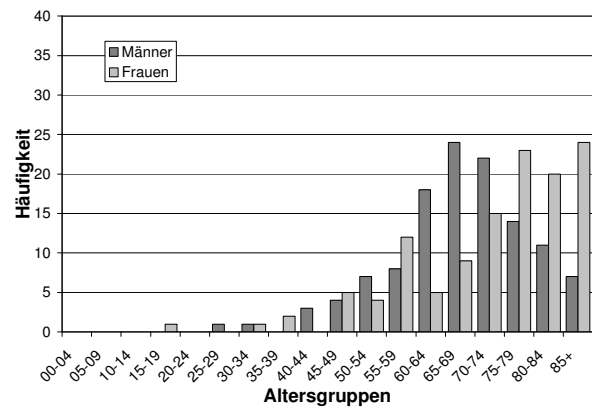


Abbildung 125: Non-Hodgkin-Lymphome, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
| Alter                                 | Männer | Frauen |
|                                       | n      | n      |
| 00-04                                 | 1      | 0      |
| 05-09                                 | 1      | 1      |
| 10-14                                 | 3      | 1      |
| 15-19                                 | 3      | 0      |
| 20-24                                 | 2      | 1      |
| 25-29                                 | 0      | 1      |
| 30-34                                 | 7      | 8      |
| 35-39                                 | 6      | 3      |
| 40-44                                 | 7      | 9      |
| 45-49                                 | 10     | 8      |
| 50-54                                 | 14     | 12     |
| 55-59                                 | 23     | 14     |
| 60-64                                 | 30     | 15     |
| 65-69                                 | 28     | 18     |
| 70-74                                 | 25     | 24     |
| 75-79                                 | 18     | 22     |
| 80-84                                 | 7      | 6      |
| 85+                                   | 3      | 8      |
| Summe                                 | 188    | 151    |

Tabelle 146: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999<sup>36</sup>

| Sterbefälle 1999 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 1      | 0,9                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 1      | 0,7                          | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 1      | 0,6                          | 1      | 0,6                          |
| 35-39            | 0      | 0,0                          | 2      | 1,2                          |
| 40-44            | 3      | 1,9                          | 0      | 0,0                          |
| 45-49            | 4      | 2,8                          | 5      | 3,6                          |
| 50-54            | 7      | 6,6                          | 4      | 3,9                          |
| 55-59            | 8      | 6,1                          | 12     | 9,2                          |
| 60-64            | 18     | 14,2                         | 5      | 3,8                          |
| 65-69            | 24     | 25,4                         | 9      | 8,6                          |
| 70-74            | 22     | 28,7                         | 15     | 13,9                         |
| 75-79            | 14     | 28,8                         | 23     | 24,2                         |
| 80-84            | 11     | 54,7                         | 20     | 42,1                         |
| 85+              | 7      | 35,4                         | 24     | 40,6                         |
| Summe            | 120    |                              | 121    |                              |

Tabelle 147: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 3,6    | 2,3    |
| Europa   | 5,3    | 3,5    |
| BRD 1987   | 6,9    | 4,7    |
| Rohe Rate  | 6,1    | 5,9    |

Tabelle 148: Mortalitätsraten Non-Hodgkin-Lymphome 1999

<sup>36</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähigkeit

## Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85)

2000

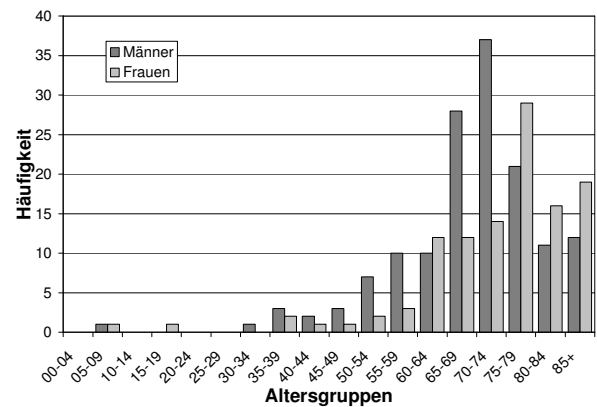
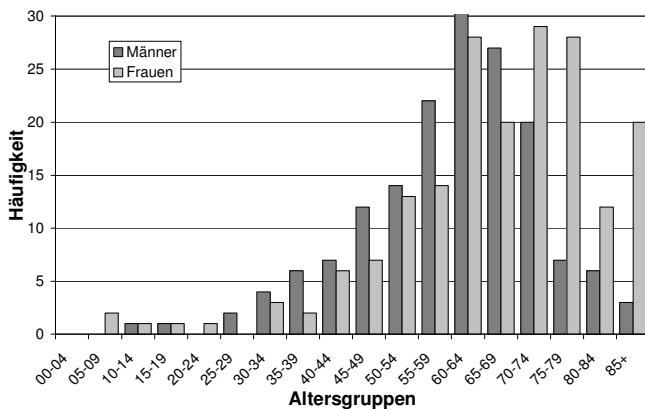


Abbildung 126: Non-Hodgkin-Lymphome, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

Abbildung 127: Non-Hodgkin-Lymphome, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |                            |        |                            |
|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|
| Alter                                 | Männer |                            | Frauen |                            |
|                                       | n      | Altersspezifische Inzidenz | n      | Altersspezifische Inzidenz |
| 00-04                                 | 0      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 05-09                                 | 0      | 1,8                        | 2      | 1,8                        |
| 10-14                                 | 1      | 0,9                        | 1      | 0,9                        |
| 15-19                                 | 1      | 0,9                        | 1      | 0,9                        |
| 20-24                                 | 0      | 1,0                        | 1      | 1,0                        |
| 25-29                                 | 2      | 0,0                        | 0      | 0,0                        |
| 30-34                                 | 4      | 1,9                        | 3      | 1,9                        |
| 35-39                                 | 6      | 1,2                        | 2      | 1,2                        |
| 40-44                                 | 7      | 4,0                        | 6      | 4,0                        |
| 45-49                                 | 12     | 5,0                        | 7      | 5,0                        |
| 50-54                                 | 14     | 12,1                       | 13     | 12,1                       |
| 55-59                                 | 22     | 11,5                       | 14     | 11,5                       |
| 60-64                                 | 32     | 20,7                       | 28     | 20,7                       |
| 65-69                                 | 27     | 19,0                       | 20     | 19,0                       |
| 70-74                                 | 20     | 27,2                       | 29     | 27,2                       |
| 75-79                                 | 7      | 28,4                       | 28     | 28,4                       |
| 80-84                                 | 6      | 25,9                       | 12     | 25,9                       |
| 85+                                   | 3      | 32,6                       | 20     | 32,6                       |
| Summe                                 | 164    |                            | 187    |                            |

Tabelle 149: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000<sup>37</sup>

| Altersstandardisierte und rohe Inzidenzraten je 100.000 |        |        |
|---|--------|--------|
| Standard  | Männer | Frauen |
| Welt  |        | 4,7    |
| Europa  |        | 6,5    |
| BRD 1987  |        | 7,6    |
| Rohe Rate   |        | 9,1    |

Tabelle 150: Inzidenzraten Non-Hodgkin-Lymphome 2000<sup>37</sup>

| Sterbefälle 2000 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 1      | 0,9                          | 1      | 0,9                          |
| 10-14            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 15-19            | 0      | 0,0                          | 1      | 0,9                          |
| 20-24            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 30-34            | 1      | 0,6                          | 0      | 0,0                          |
| 35-39            | 3      | 1,7                          | 2      | 1,2                          |
| 40-44            | 2      | 1,3                          | 1      | 0,7                          |
| 45-49            | 3      | 2,1                          | 1      | 0,7                          |
| 50-54            | 7      | 6,2                          | 2      | 1,9                          |
| 55-59            | 10     | 8,2                          | 3      | 2,5                          |
| 60-64            | 10     | 7,6                          | 12     | 8,9                          |
| 65-69            | 28     | 29,0                         | 12     | 11,4                         |
| 70-74            | 37     | 45,8                         | 14     | 13,1                         |
| 75-79            | 21     | 41,7                         | 29     | 29,4                         |
| 80-84            | 11     | 54,8                         | 16     | 34,6                         |
| 85+              | 12     | 58,6                         | 19     | 31,0                         |
| Summe            | 146    |                              | 113    |                              |

Tabelle 151: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 4,1    | 2,1    |
| Europa   | 6,3    | 3,1    |
| BRD 1987   | 8,2    | 4,3    |
| Rohe Rate  | 7,4    | 5,5    |

Tabelle 152: Mortalitätsraten Non-Hodgkin-Lymphome 2000

<sup>37</sup> Inzidenz für Frauen unterschätzt, da Vollzähligkeit unter 90 %, keine Angabe der Inzidenz für Männer wegen niedriger Vollzähligkeit.

### 3.5.16 Leukämien (C91-C95)

#### 3.5.16.1 Epidemiologie

Leukämien sind bösartige Neubildungen der hämatopoetischen Zellen des Knochenmarks. Ein maligner Zellklon breitet sich expansiv im blutbildenden Knochenmark aus. Blutzellen können vor Abschluss ihrer Zellreifung in die Blutbahn und extramedulläre Organe ausgeschwemmt werden. Die normale Hämatopoese wird durch das expansive Wachstum der Tumorzellen im Knochenmark verdrängt.

Leukämien werden nach akuten und chronischen Verlaufsformen, sowie dem Befall verschiedener Entwicklungsreihen von weißen Blutkörperchen, z. B. der myeloischen oder der lymphatischen Reihe, eingeteilt. Je nach Krankheitsbild zeigen sich unterschiedliche Altersgipfel und Überlebenszeiten.

Der Anteil der Leukämien an allen bösartigen Neubildungen beträgt bei Männern etwa 3 %, bei Frauen etwa 2 % [36].

#### Inzidenz

Die altersstandardisierte Inzidenz (Europabevölkerung) beträgt etwa 12,8/100.000 für Männer und 6,8/100.000 für Frauen pro Jahr [19]. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei 48 Jahren, für Frauen bei 50 Jahren. 7-10 % der Leukämien treten bei Kindern und Jugendlichen auf [36].

Das Risiko von Männern, an Leukämien zu erkranken, ist eineinhalbmal bis doppelt so groß wie das von Frauen [36].

#### Mortalität

Die altersstandardisierte Mortalität an Leukämien betrug 1997 (Europabevölkerung) ca. 8/100.000 für Männer und ca. 4,9/100.000 für Frauen [26].

#### 3.5.16.2 Ätiologie/Risikofaktoren

Benzol wird als Lösungsmittel in der Chemie-, Kunststoff-, Gummi- und Pharmaindustrie eingesetzt und wird mit einer erhöhten Inzidenz für akute myeloische Leukämie (AML) und akute lymphoblastische Leukämie (ALL) in Verbindung gebracht. Auch für Petroleumprodukte, Herbizide und Pestizide scheint dieser Zusammenhang zu bestehen.

Alkylanzien, die bei der Chemotherapie eingesetzt werden (z.B. Chloramphenicol, Phenylbutazon, seltener Chloroquin), können Leukämien auslösen.

Erbliche Faktoren werden mit der Entstehung von Leukämien in Verbindung gebracht. Dazu gehören bestimmte Syndrome, die mit einer Chromosomen-Aneuploidie somatischer Zellen einhergehen, wie das Down-Syndrom (Trisomie 21) für AML, ALL und das Klinefelter-Syndrom (AML). Erbliche Erkrankungen, die mit einer verstärkten

Brüchigkeit des Chromatins einhergehen, wie die Fanconi-Anämie, die teleangiektatische Ataxie oder das Bloom-Syndrom, stehen mit einer erhöhten Inzidenz für AML in Verbindung.

Die Exposition gegenüber ionisierenden Strahlen stellt ebenfalls einen Risikofaktor für Leukämien dar.

#### 3.5.16.3 Überlebensrate

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt für Männer und Frauen etwa 42 % (Saarland, 1985-1988) [36].

#### 3.5.16.4 Beobachtungen in Rheinland-Pfalz Neuerkrankungen

Dem Krebsregister Rheinland-Pfalz liegen 207 Meldungen über Erkrankungen an Leukämien im Jahr 1999 vor, für 2000 waren es bislang 257.

Die Vollständigkeit der Erfassung wird landesweit für 1999 auf 33 % und für 2000 auf 38 % geschätzt. Die regionale Verteilung der Vollständigkeit ist in Abbildung 128 dargestellt.

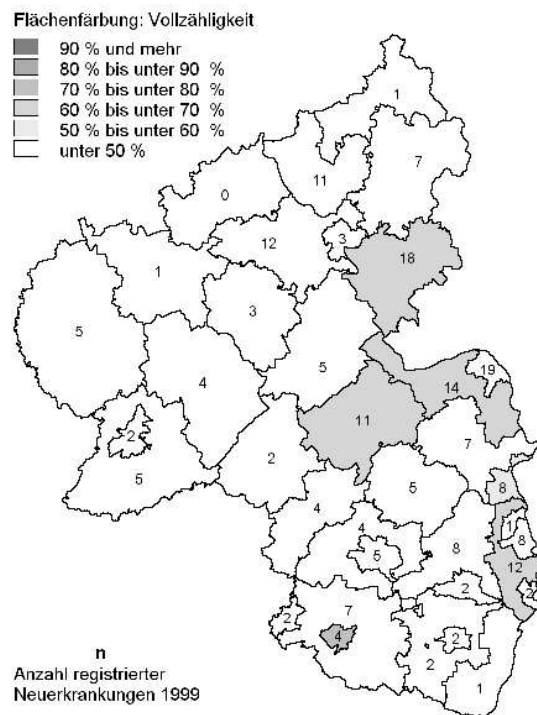


Abbildung 128: Leukämien, Vollständigkeit der Erfassung von 1999

#### Histologieverteilung

Der Anteil der akuten lymphoblastischen Leukämien beträgt bei den Männern 20,7 % (für 1999) und 19,3 % (für 2000), bei den Frauen 15,6 % (1999) und 15,9 % (2000).

Die Histologieverteilung zeigt bei den Leukämien einen Anteil an akuten myeloischen Leukämien von 30,6 % (für 1999) und 28,0 % (für 2000) bei den Männern und einen Anteil von 32,3 % (für 1999) und 41,1 % (für 2000) bei den Frauen.

Der Anteil der chronisch lymphatischen Leukämien macht bei den Männern 24,3 % (für 1999) und 30,7 % (für 2000) aus, bei den Frauen 27,1 % (für 1999) und 19,6 % (für 2000). Chronisch myeloische Leukämien wurden in 15,3% (1999) und in 16,0 % (2000) der Fälle bei den Männern und in 14,6 % (1999) und 14,0 % (2000) der Fälle bei den Frauen gemeldet.

| Verteilung der Histologien 1999                |        |       |        |       |
|--|--------|-------|--------|-------|
| Histologiegruppe                               | Männer |       | Frauen |       |
|  | n      | %     | n      | %     |
| Akute lymphoblastische Leukämien               | 23     | 20,7  | 15     | 15,6  |
| Chronische lymphatische Leukämien              | 27     | 24,3  | 26     | 27,1  |
| Sonstige lymphatische Leukämien                | 4      | 3,6   | 4      | 4,2   |
| Akute myeloische Leukämien                     | 34     | 30,6  | 31     | 32,3  |
| Chronische myeloische Leukämien                | 17     | 15,3  | 14     | 14,6  |
| Sonstige myeloische Leukämien                  | 2      | 1,8   | 2      | 2,1   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Leukämien | 4      | 3,6   | 4      | 4,2   |
| Summe  | 111    | 100,0 | 96     | 100,0 |
| Verteilung der Histologien 2000                |        |       |        |       |
| Akute lymphoblastische Leukämien               | 29     | 19,3  | 17     | 15,9  |
| Chronische lymphatische Leukämien              | 46     | 30,7  | 21     | 19,6  |
| Sonstige lymphatische Leukämien                | 5      | 3,3   | 4      | 3,7   |
| Akute myeloische Leukämien                     | 42     | 28,0  | 44     | 41,1  |
| Chronische myeloische Leukämien                | 24     | 16,0  | 15     | 14,0  |
| Sonstige myeloische Leukämien                  | 0      | 0,0   | 1      | 0,9   |
| Sonstige und nicht näher bezeichnete Leukämien | 4      | 2,7   | 5      | 4,7   |
| Summe  | 150    | 100,0 | 107    | 100,0 |

Tabelle 153: Registrierte Fälle 1999 und 2000: Histologieverteilung

#### Mortalität

Die Mortalität an Leukämien (Europastandard) lag 1999 für Männer bei 8,3/100.000, für Frauen bei 4,7/100.000, 2000 betrug sie für Männer 8,6/100.000, für Frauen 4,7/100.000. Die regionale Verteilung der Mortalität ist aus Abbildung 129 und 130 zu ersehen.

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

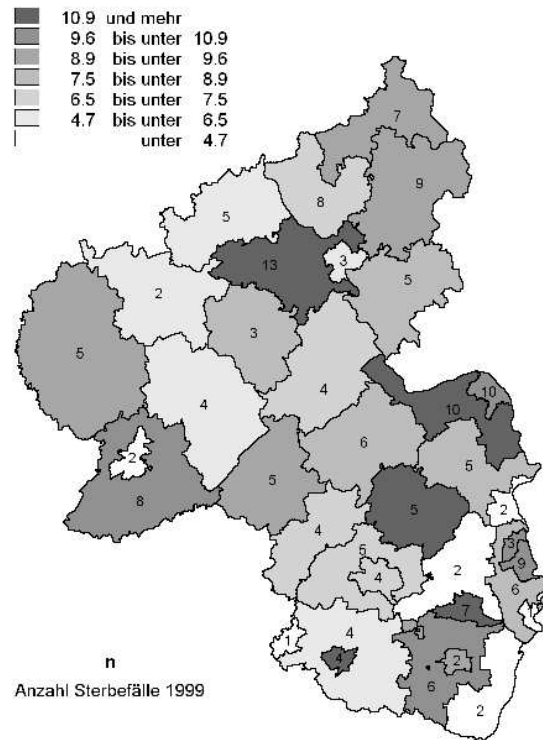


Abbildung 129: Leukämien, Mortalität und Sterbefälle Männer 1999

Flächenfärbung: altersstandardisierte Mortalität

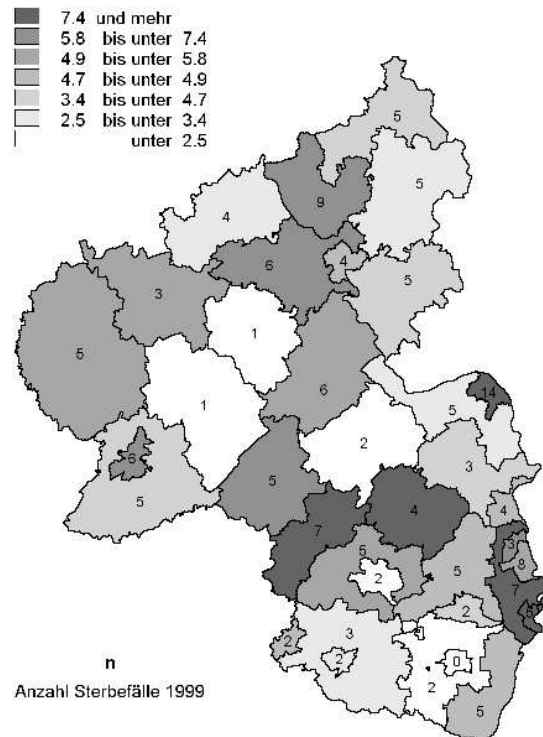


Abbildung 130: Leukämien, Mortalität und Sterbefälle Männer 1999

**Leukämien (C91-C95)**

1999

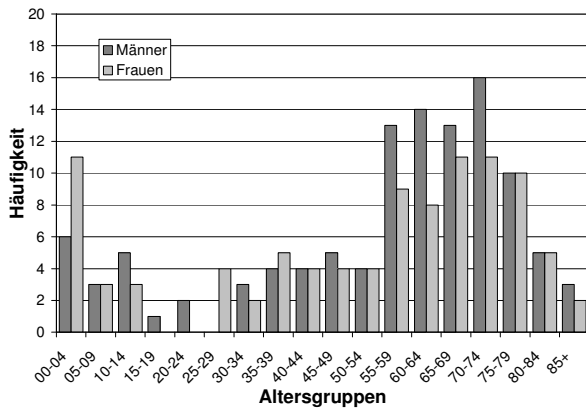


Abbildung 131: Leukämien, Altersverteilung der registrierten Fälle 1999

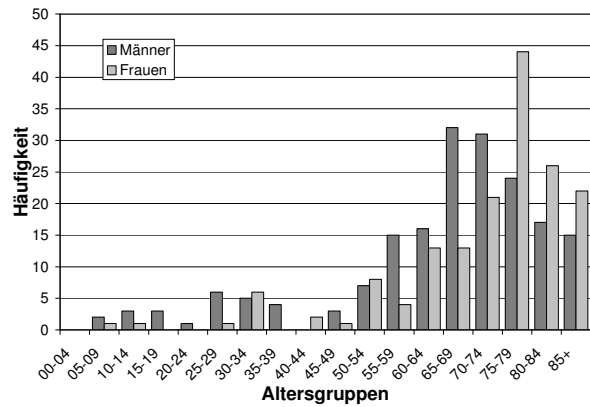


Abbildung 132: Leukämien, Altersverteilung der Sterbefälle 1999

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 1999 |        |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
| Alter                                 | Männer | Frauen |
|                                       | n      | n      |
| 00-04                                 | 6      | 11     |
| 05-09                                 | 3      | 3      |
| 10-14                                 | 5      | 3      |
| 15-19                                 | 1      | 0      |
| 20-24                                 | 2      | 0      |
| 25-29                                 | 0      | 4      |
| 30-34                                 | 3      | 2      |
| 35-39                                 | 4      | 5      |
| 40-44                                 | 4      | 4      |
| 45-49                                 | 5      | 4      |
| 50-54                                 | 4      | 4      |
| 55-59                                 | 13     | 9      |
| 60-64                                 | 14     | 8      |
| 65-69                                 | 13     | 11     |
| 70-74                                 | 16     | 11     |
| 75-79                                 | 10     | 10     |
| 80-84                                 | 5      | 5      |
| 85+                                   | 3      | 2      |
| Summe                                 | 111    | 96     |

Tabelle 154: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 1999<sup>38</sup>

| Sterbefälle 1999 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 2      | 1,7                          | 1      | 0,9                          |
| 10-14            | 3      | 2,6                          | 1      | 0,9                          |
| 15-19            | 3      | 2,7                          | 0      | 0,0                          |
| 20-24            | 1      | 0,9                          | 0      | 0,0                          |
| 25-29            | 6      | 4,4                          | 1      | 0,8                          |
| 30-34            | 5      | 2,8                          | 6      | 3,7                          |
| 35-39            | 4      | 2,3                          | 0      | 0,0                          |
| 40-44            | 0      | 0,0                          | 2      | 1,4                          |
| 45-49            | 3      | 2,1                          | 1      | 0,7                          |
| 50-54            | 7      | 6,6                          | 8      | 7,8                          |
| 55-59            | 15     | 11,5                         | 4      | 3,1                          |
| 60-64            | 16     | 12,6                         | 13     | 10,0                         |
| 65-69            | 32     | 33,9                         | 13     | 12,4                         |
| 70-74            | 31     | 40,4                         | 21     | 19,4                         |
| 75-79            | 24     | 49,3                         | 44     | 46,4                         |
| 80-84            | 17     | 84,5                         | 26     | 54,7                         |
| 85+              | 15     | 75,9                         | 22     | 37,2                         |
| Summe            | 184    |                              | 163    |                              |

Tabelle 155: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 1999

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 5,9    | 3,2    |
| Europa   | 8,3    | 4,7    |
| BRD 1987   | 10,8   | 6,5    |
| Rohe Rate  | 9,3    | 7,9    |

Tabelle 156: Mortalitätsraten Leukämien 1999

<sup>38</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähigkeit

**Leukämien (C91-C95)**

**2000**

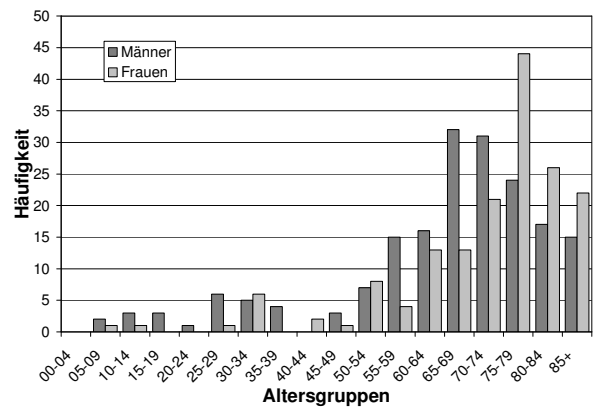
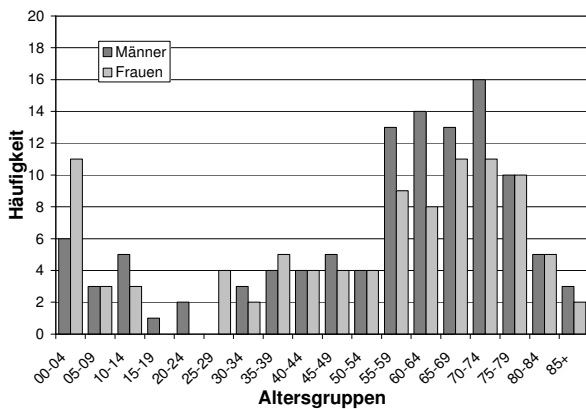


Abbildung 133: Leukämien, Altersverteilung der registrierten Fälle 2000

Abbildung 134: Leukämien, Altersverteilung der Sterbefälle 2000

| Registrierte Neuerkrankungsfälle 2000 |        |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
| Alter                                 | Männer | Frauen |
|                                       | n      | n      |
| 00-04                                 | 7      | 9      |
| 05-09                                 | 8      | 2      |
| 10-14                                 | 9      | 2      |
| 15-19                                 | 2      | 0      |
| 20-24                                 | 3      | 1      |
| 25-29                                 | 2      | 3      |
| 30-34                                 | 5      | 2      |
| 35-39                                 | 6      | 2      |
| 40-44                                 | 5      | 6      |
| 45-49                                 | 5      | 6      |
| 50-54                                 | 9      | 6      |
| 55-59                                 | 13     | 6      |
| 60-64                                 | 15     | 13     |
| 65-69                                 | 17     | 6      |
| 70-74                                 | 20     | 16     |
| 75-79                                 | 15     | 21     |
| 80-84                                 | 6      | 3      |
| 85+                                   | 3      | 3      |
| Summe                                 | 150    | 107    |

| Sterbefälle 2000 |        |                              |        |                              |
|------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| Alter            | Männer |                              | Frauen |                              |
|                  | n      | Altersspezifische Mortalität | n      | Altersspezifische Mortalität |
| 00-04            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 05-09            | 0      | 0,0                          | 0      | 0,0                          |
| 10-14            | 2      | 1,7                          | 1      | 0,9                          |
| 15-19            | 3      | 2,6                          | 3      | 2,8                          |
| 20-24            | 1      | 0,9                          | 1      | 1,0                          |
| 25-29            | 2      | 1,6                          | 1      | 0,8                          |
| 30-34            | 4      | 2,3                          | 2      | 1,2                          |
| 35-39            | 4      | 2,2                          | 1      | 0,6                          |
| 40-44            | 2      | 1,3                          | 4      | 2,6                          |
| 45-49            | 5      | 3,4                          | 7      | 5,0                          |
| 50-54            | 8      | 7,1                          | 3      | 2,8                          |
| 55-59            | 10     | 8,2                          | 5      | 4,1                          |
| 60-64            | 21     | 15,9                         | 12     | 8,9                          |
| 65-69            | 23     | 23,9                         | 16     | 15,2                         |
| 70-74            | 39     | 48,3                         | 21     | 19,7                         |
| 75-79            | 29     | 57,5                         | 33     | 33,5                         |
| 80-84            | 19     | 94,6                         | 19     | 41,0                         |
| 85+              | 24     | 117,2                        | 32     | 52,2                         |
| Summe            | 196    |                              | 161    |                              |

Tabelle 157: Altersverteilung registrierte Fälle und altersspezifische Inzidenzraten (je 100.000) 2000<sup>39</sup>

Tabelle 158: Altersverteilung Sterbefälle und altersspezifische Mortalität (je 100.000) 2000

| Altersstandardisierte und rohe Mortalitätsraten je 100.000 |        |        |
|--|--------|--------|
| Standard   | Männer | Frauen |
| Welt   | 5,8    | 3,4    |
| Europa   | 8,6    | 4,7    |
| BRD 1987   | 11,6   | 6,2    |
| Rohe Rate  | 9,9    | 7,8    |

Tabelle 159: Mortalitätsraten Leukämien 2000

<sup>39</sup> Keine Angabe der Inzidenz wegen niedriger Vollzähligkeit

## 4 Zusammenfassung und Ausblick

Dieser Bericht zeigt den Stand der Krebsregistrierung im Zeitraum 1999/2000. Das Meldeaufkommen ist weiter gestiegen.

Die Vollzähligkeit der Registrierung aller Krebsformen (ohne nicht-melanotische Hauttumoren) liegt für 1999 bei 63 %, für 2000 bei 69 %. Damit ist insgesamt die angestrebte Vollzähligkeit noch nicht erreicht. Jedoch gibt es einige Erkrankungen, insbesondere Brustkrebs und Hodenkrebs sowie Hauttumoren, wo landesweit 90 % der erwarteten Fälle oder mehr registriert sind. Für andere Erkrankungen, insbesondere Lungenkrebs und Leukämien, werden noch weniger als die Hälfte der erwarteten Fälle gemeldet. Die Erfassung zeigt regionale Unterschiede, als problematisch stellen sich die Grenzgebiete zu anderen Bundesländern dar.

Erstmals können jetzt Inzidenzzahlen veröffentlicht werden. So liegt die beobachtete jährliche altersstandardisierte Inzidenz (Europastandard) für Brustkrebs bei Frauen für 1999 bei 86,5 je 100.000, für 2000 bei 86,1 je 100.000.

Die rechtliche Grundlage ist für die Ärzteschaft mit dem neuen Krebsregistergesetz klarer. Seit Inkrafttreten zum 1. Januar 2000 haben sich viele Ärzte neu zur Mitarbeit entschlossen und der Meldungseingang hat deutlich zugenommen. Dies schlägt sich auch in der höheren Vollzähligkeit nieder.

Im Vordergrund der Anstrengungen muss weiterhin die Motivation der Ärzteschaft zur Mitarbeit stehen, um möglichst bald flächendeckend und für alle Diagnosegruppen eine Vollzähligkeit von über 90 % zu erreichen. Nur so kann das Krebsregister umfassende und valide Aussagen zur Krebsinzidenz in Rheinland-Pfalz machen.



## 5 Anhang

### 5.1 Berücksichtigte Krankheitsentitäten

Im Krebsregister Rheinland-Pfalz werden alle Erkrankungen an bösartigen Neubildungen, die den Positionen C00 bis C97 der ICD-10 (International Classification of Disease, 10. Revision) entsprechen, erfasst. Ferner werden in-situ-Neubildungen (D00-D09), Neubildungen unsicheren Verhaltens (D37-D48) und gutartige Hirntumoren (D32-D33) erfasst.

Gezählt werden die Erkrankungen unter den Positionen C00 bis C97. Als inzidente Fälle registriert das Krebsregister Rheinland-Pfalz außerdem gemäß den internationalen Vorgaben [22] alle Harnblasentumoren mit Dignität /1 (unsicheren Verhaltens), /2 (in situ) und /3 (invasiv). Für die Berechnung der Vollzähligkeit auf der Basis der Inzidenzzahlen aus dem Saarland werden nur die im Saarland gezählten Tumoren eingeschlossen, d. h. Ta-Tumoren mit Grading 3 oder 4. Daher gehen Ta-Tumoren mit Grading 1 oder 2 nicht in diese Berechnung ein, auch wenn sie als invasiv (Dignität /3) gemeldet wurden. Ferner werden gutartige Hirntumoren und Hirntumoren unsicheren Verhaltens gezählt.

### 5.2 Methodik der Auswertung

Dieser Jahresbericht enthält neben einer Aufstellung der registrierten Neuerkrankungen auch Mortalitätsdaten des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz.

Inzidenzzahlen werden angegeben für Krebs gesamt und für Erkrankungen mit einer geschätzten Vollzähligkeit von 70 % und mehr. Als aussagekräftig gelten Inzidenzzahlen bei einer Vollzähligkeit von über 90 %. In diesem Fall wird außerdem die Inzidenz kartiert.

#### 5.2.1 Maßzahlen für Inzidenz und Mortalität

Die Berechnung der epidemiologischen Maßzahlen erfolgt aus den absoluten Fallzahlen und den Bevölkerungsdaten.

Die *rohe Inzidenz* gibt an, wie viele neue Fälle pro Jahr in einer definierten Region im Verhältnis zu allen dort lebenden Personen (Bevölkerung unter Risiko) auftreten. Die Rate wird auf 100.000 Personen bezogen. Die „rohe Inzidenz“ eignet sich zum Feststellen des Versorgungsbedarfs in einer definierten Region. Die entsprechende Formel lautet:

$$I_j = (N_j / B_j) * 100.000$$

$$I_j = \text{Rohe Inzidenz im Zeitraum } j$$

$$N_j = \text{Anzahl der Neuerkrankungen im Zeitraum } j$$

$$B_j = \text{Bevölkerung unter Risiko im Zeitraum } j$$

Sind die Erkrankungsrate in bestimmten Altersgruppen von Interesse, berechnet man *alters-*

*spezifische Inzidenzraten*. Für die interessierende Altersgruppe wird die Anzahl neuerkrankter Personen ins Verhältnis zur entsprechenden Bevölkerung unter Risiko gesetzt. Die Formel lautet:

$$A_{ij} = (N_{ij} / B_{ij}) * 100.000$$

$$A_{ij} = \text{Altersspezifische Inzidenz der Altersgruppe } i \text{ im Zeitraum } j$$

$$N_{ij} = \text{Anzahl der Neuerkrankungen der Altersgruppe } i \text{ im Zeitraum } j$$

$$B_{ij} = \text{Bevölkerung unter Risiko der Altersgruppe } i \text{ im Zeitraum } j$$

Für den Vergleich von Inzidenzen unterschiedlicher Populationen werden Altersstandardisierungen durchgeführt. Dazu verwendet man sogenannte Standardpopulationen, deren Altersverteilung vorgegeben ist. Die *direkt altersstandardisierte Inzidenzrate* ergibt sich als gewichtetes Mittel der altersspezifischen Inzidenzraten. Als Gewichte werden die Anteile der jeweiligen Altersgruppen an der Gesamt-Standardbevölkerung verwendet. Für alle zu vergleichenden Populationen wird der gleiche Standard verwendet.

Die direkt altersstandardisierte Inzidenzrate gibt die Erkrankungsrate im Zeitraum  $j$  an, die zu erwarten wäre, wenn die Alterszusammensetzung der untersuchten Population mit der Alterszusammensetzung der Standardbevölkerung übereinstimmte. Die Formel lautet:

$$\sum_i A_{ij} * G_i / 100.000 D_j$$

$$D_j = \text{Direkt standardisierte Inzidenzrate im Zeitraum } j$$

$$A_{ij} = \text{Altersspezifische Inzidenz der Altersgruppe } i \text{ im Zeitraum } j \text{ der untersuchten Population}$$

$$G_i = \text{Angehörige der Altersgruppe } i \text{ der Standardbevölkerung}$$

Formal analog werden Mortalitätsraten berechnet. Dabei ist „Inzidenz“ durch „Mortalität“ zu ersetzen und die Anzahl der Neuerkrankungen durch die Anzahl der Sterbefälle.

#### 5.2.2 Schätzung der Vollzähligkeit

Für die Schätzung der Vollzähligkeit kommen zwei Verfahren zum Einsatz.

Für Krebserkrankungen, die selten auftreten oder selten zum Tode führen, werden die über die Jahre 1994-1998 gemittelten altersspezifischen Inzidenzraten aus dem Saarland mit den Bevölkerungszahlen der entsprechenden Altersgruppen in Rheinland-Pfalz (1999 bzw. 2000) multipliziert, woraus sich die erwartete Fallzahl für die einzelnen Altersgruppen ergibt. Durch die Summation über alle Altersgruppen erhält man die erwartete Gesamtfallzahl. Die Vollzähligkeit ist der Quotient aus registrierten und erwarteten Fällen.

Für häufigere Krebserkrankungen, die oft zum Tode führen, werden die erwarteten Fallzahlen aus den Inzidenz- und Mortalitätsdaten aus dem Saarland 1993-1997 und den Mortalitätsdaten für Rheinland-Pfalz für die Jahre 1998-1999 bzw., 1999-2000 geschätzt. Dabei wird jeweils altersspezifisch aus den saarländischen Daten das Verhältnis von Mortalität zu Inzidenz (M/I) geschätzt. Unter der Annahme, dass das Verhältnis von Mortalität zu Inzidenz in beiden Bundesländern gleich ist, ergibt sich die erwartete Fallzahl durch Multiplikation der Sterbefälle in Rheinland-Pfalz mit  $1/(M/I)$ . Durch die Summation über alle Altersgruppen erhält man wieder die insgesamt erwartete Fallzahl. Die Vollzähligkeit errechnet sich wie oben als Verhältnis von registrierten zu erwarteten Fällen.

Das zweite Verfahren wurde in diesem Bericht angewandt für folgende Krankheitsentitäten: Krebs des Ösophagus, Magenkrebs, Krebs des Kolons und des Rektums, Leberkrebs, Krebs des Pankreas, Lungenkrebs, Brustkrebs bei Frauen, Krebs des Ovars, Prostatakrebs, Blasenkrebs, Nierenkrebs, Tumoren des Gehirns und des Nervensystems, Leukämien, Krebs gesamt und Krebs gesamt ohne nicht-melanotische Hauttumoren.

### 5.2.3 Kartographische Darstellungen

Für die einzelnen Krebserkrankungen werden die regionale Verteilung von Inzidenz und Mortalität auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte dargestellt.

Die Inzidenzkarten stellen durch Flächenfärbung die altersstandardisierten Inzidenzraten (Europa-Standard) dar. Soweit eine Inzidenzberechnung wegen mangelnder Vollzähligkeit noch nicht sinnvoll ist, wird nur die Vollzähligkeit der Erfassung der Erkrankung kartiert. In einem Säulendiagramm wird die Verteilung der T-Kategorie der TNM-Klassifikation gezeigt. Außerdem ist jeweils die absolute Anzahl registrierter Fälle angegeben.

Für die Mortalität werden in der Fläche die altersstandardisierten Mortalitätsraten (Europa-Standard) dargestellt. Außerdem wird die absolute Anzahl an Sterbefällen angegeben. Die Einfärbung der Karten erfolgt auf Basis einer Septil-Einteilung. Für Erkrankungen mit Gebieten ohne Sterbefälle werden z. T. Klassen zusammengefasst. Eine absolute Skalierung, die Vergleiche über verschiedenen Karten erleichtert, wie etwa im Deutschen Krebsatlas [3] oder den Berichten des Krebsregisters Schleswig-Holstein [15] erfordert farbige Karten und ist mit Graustufen nicht sinnvoll realisierbar.

## 5.3 Literatur

[1] Appelrath, H-J, Michaelis, J, Schmidtman, I, Thoben, W, Empfehlungen an die Bundesländer zur technischen Umsetzung der Verfahrenswei-

sen gemäß Gesetz über Krebsregister (KRG), Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie 27, 101-110, 1996

[2] Batzler, U, Eisinger, B, Katalinic, A, Schütz, J, Stegmaier, C (Hrsg.), Handbuch der epidemiologischen Krebsregistrierung in Deutschland, Stand: März 2001, Mainz

[3] Becker, N, Wahrendorf, J, Krebsatlas der Bundesrepublik Deutschland 1981 – 1991, 3. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 1998

[4] Bollschweiler, E, Hölscher, A H, Deutliche Zunahme des Adenokarzinoms im Ösophagus, Deutsches Ärzteblatt, Seite 1415-1418, Jahrgang 97, Heft 27, 7. Juli 2000

[5] Esteba, D, Whelan, S, Laudico, A, Parkin, D M, Manual for Cancer Registry Personnel, IARC Technical Report No. 10, Lyon, 1995

[6] Fauci, A S, Braunwald, E, Isselbacher, K J, Wilson, J D, Martin, J B, Kasper, D L, Stephen L, Hauser, D, Longo, L (Hrsg.): Harrisons Innere Medizin, Übersetzung der 14. Auflage, Band 1 und 2, McGraw-Hill International (UK) Ltd., 1999

[7] Fritz, A, Percy, C, Jack, A, Shanmugaratnam, K, Sobin, L, Parkin, D M, Whelan, S, International Classification of Diseases for Oncology ICD-O-3, WHO, Geneva, 2000

[8] Grundmann E, Hermanek P, Wagner G, Tumorphistologieschlüssel, 2. Auflage, Springer Verlag, Berlin, 1997

[9] Hamilton, S R, Aaltonen, L A (Editors), Tumours of the Digestive System, Pathology & Genetics, IARC Press, Lyon 2000

[10] Hermanek, P (Hrsg.), TNM - Klassifikation maligner Tumoren, 4. Auflage, 2. Revision, UICC International Union Against Cancer, Springer Verlag, Berlin, 1992

[11] ICD-10 Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, Urban & Schwarzenberg, München, 1994

[12] Jensen, O M, Parkin, D M, Maclennan, R, Muir, C S, Skeet, R G (Editors), Cancer Registration: Principles and Methods, IARC Scientific Publications No.95, Lyon, 1991

[13] Koch, K, Hormonersatz-Therapie - Rechnung mit Unbekannten, Deutsches Ärzteblatt, Seite 1823-1824, Jahrgang 97, Heft 33, 18. August 2000

[14] Krebs in Deutschland - Häufigkeiten und Trends, Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland, 2. aktualisierte Auflage, Dezember 1999

[15] Krebs in Schleswig-Holstein, Inzidenz und Mortalität im Jahr 1999, Herausgeber: Institut für Krebs epidemiologie e. V. - Registerstelle des Krebsregisters Schleswig-Holstein, 2001

[16] Krebserkrankungen im Regierungsbezirk Münster, Band 1: Bericht für die Jahre 1991-1995,

Herausgeber: Epidemiologisches Krebsregister für den Regierungsbezirk Münster, Münster, Dezember 1999

[17] Krtschil, A, Schmidtman, I, Brunzlow, H, Schmitt-Thomas, B, Schüz, J, Seebauer, G, Michaelis J, Abschlußbericht der Pilotphase, Krebsregister Rheinland-Pfalz, Mainz, 1997

[18] Ministerium für Frauen, Arbeit, Gesundheit und Soziales Saarland, Morbidität und Mortalität an Bösartigen Neubildungen im Saarland 1996 und 1997, Saarbrücken 2001

[19] Ministerium für Frauen, Arbeit, Gesundheit und Soziales Saarland, Morbidität und Mortalität an bösartigen Neubildungen im Saarland 1998, Persönliche Mitteilung

[20] Parkin, D M, Chen, V W, Ferlay, J, Galceran, J, Storm, H H, Whelan, S L, Comparability and Quality Control in Cancer Registration, IARC Technical Report No. 19, Lyon, 1994

[21] Parkin, D M, Shanmugaratnam, K, Sobin, L, Ferlay, J, Whelan, S L, Histological Groups for Comparative Studies, IARC Technical Report No. 31, Lyon, 1998

[22] Parkin, D M, Whelan, S L, Ferlay, S L, Raymond, L, Young, J, Cancer Incidence in Five Continents, Vol. VII, IARC Scientific Publications No. 143, Lyon, 1997

[23] Percy, C, van Holten, V, Muir, C, International Classification of Diseases for Oncology ICD-O-2, WHO, Geneva, 1990

[24] Postet, H-J, Probleme beim Aufbau eines Informationssystems für Sicherheitsbehörden (II), Datenverarbeitung in Steuer, Wirtschaft und Recht, 2/1975, S, 55-61, 1975

[25] Remmele, W (Hrsg.), Pathologie, Band 3, 2. Auflage, Springer-Verlag, 1997

[26] Trends von Inzidenz und Mortalität, <http://www.rki.de/GBE/KREBS>

[27] Ruf, G, Farthmann, E H, Engelhardt, R, Frommhold, H, Henke, M, Schaefer, H E, Empfehlungen zur standardisierten Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Ösophaguskarzinoms, Tumorzentrum Freiburg, 2001

[28] Schmidt, M, Eckel, R, Engel, J, Schubert-Fritschle, G, Tretter, W, Hölzel, D, Tumorregister München, Jahresbericht 2000 des klinisch-epidemiologischen Krebsregisters am Tumorzentrum München, Schwerpunkt: Ösophagus, Magen, Prostata, W. Zuckschwerdt Verlag, München, 2001

[29] Schmidt-Matthiesen, H, Bastert, G, Wallwiener, D (Hrsg.), Gynäkologische Onkologie, Schattauer-Verlag, Stuttgart New York, 2000

[30] Schmidtman, I, Husmann, G, Krtschil, A, Schmitt-Thomas, B, Seebauer, G, Michaelis, J, Krebsregister Rheinland-Pfalz, Jahresbericht 1998/1999, Mainz, 2000.

[31] Schmiegel, W, Adler, G, Fölsch, U, Layer, P, Pox, C, Sauerbruch, T, Kolorektales Karzinom -

Prävention und Früherkennung in der asymptomatischen Bevölkerung - Vorsorge bei Risikogruppen, Deutsches Ärzteblatt, Seite 1906-1912, Jahrgang 97, Heft 34-35, 28. August 2000

[32] Schmiegel, W, Frühmorgen, P, Pox, C, Zeit, M, Kolorektales Karzinom - Endoskopische Diagnostik und Therapie von Polypen und Karzinomen, Deutsches Ärzteblatt, Seite 1980-1981, Jahrgang 97, Heft 36, 8. September 2000

[33] Schmitt-Thomas, B, Krtschil, A, Schmidtman, I, Schüz, J, Seebauer, G, Michaelis, J, Krebsregister Rheinland-Pfalz, Jahresbericht 1998, Mainz, 1999.

[34] Schmoll, HJ, Höffken, K, Possinger, K (Hrsg.): Kompendium Internistische Onkologie, Teil 2, 2. Auflage, Springer-Verlag Heidelberg 1997

[35] Schneier, B, Applied Cryptography, New York, 1994

[36] Schön, D, Bertz, J, Görsch, B, Haberland, J, Ziegler, H, Stegmaier, C, Eisinger, B, Stabenow, R, Entwicklung der Überlebensraten von Krebspatienten in Deutschland, Gesundheitsberichterstattung für Deutschland – Schwerpunktbericht, Herausgeber: Robert-Koch-Institut, Berlin, 1999

[37] Senn, H-J, Drings, P, Glaus, A, Jungi, W F, Pralle, H B, Sauer, R, Schlag, P M, Checkliste Onkologie Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 4. Auflage, 1998

[38] Statistisches Jahrbuch 1997 für die Bundesrepublik Deutschland, Statistisches Bundesamt, Metzler-Poeschel, Wiesbaden 1997

[39] Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Statistisches Taschenbuch Rheinland-Pfalz 2001, Bad Ems 2001.

[40] Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Mortalitätsdaten 1998-2000, persönliche Mitteilung.

[41] Statistisches Landesamt Saarland, Morbidität und Mortalität an Bösartigen Neubildungen im Saarland 1993 – Sonderheft 186, Saarbrücken, 1996

[42] Statistisches Landesamt Saarland, Morbidität und Mortalität an Bösartigen Neubildungen im Saarland 1994 und 1995 - Sonderheft 191, Saarbrücken, 1998

[43] Thomas, L (Hrsg.) Labor und Diagnose, Indikation und Bewertung von Laborbefunden für die medizinische Diagnostik, 5. Auflage, TH-Books, 1998

[44] Wagner, G (Hrsg.), Tumorlokalisationsschlüssel - ICD-O-2. Auflage, 5. Auflage, Springer Verlag, Berlin, 1993

[45] Wittekind, Ch, Wagner G (Hrsg.), TNM - Klassifikation maligner Tumoren, 5. Auflage, Springer Verlag, Berlin, 1997

5.4 Gemeinsamer Meldebogen

|  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|--|--|--|--|------|--------|-------------|--------|-------------|--------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|------------------|--|--|--------|--|--|------------------|--|---------------|--|--|-------|--|--|---|
|  | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:10%;">AOK</td> <td style="width:10%;">LKK</td> <td style="width:10%;">BKK</td> <td style="width:10%;">IKK</td> <td style="width:10%;">VdAK</td> <td style="width:10%;">AEV</td> <td style="width:10%;">Knappschaft</td> <td style="width:10%;">Privat</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Name, Vorname, Adresse des Patienten</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align:right;">geb. am</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kassen-Nr.</td> <td colspan="3">Versicherten-Nr.</td> <td colspan="3">Status</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Vertragsarzt-Nr.</td> <td colspan="3">VK gültig bis</td> <td colspan="3">Datum</td> </tr> </table> | AOK  | LKK  | BKK  | IKK    | VdAK        | AEV    | Knappschaft | Privat | Name, Vorname, Adresse des Patienten |  |  |  |  |  |  |  | geb. am |  |  |  |  |  |  |  | Kassen-Nr. |  | Versicherten-Nr. |  |  | Status |  |  | Vertragsarzt-Nr. |  | VK gültig bis |  |  | Datum |  |  | <p style="text-align:center;"><b>Gemeinsamer Meldebogen</b><br/>Epidemiologisches Krebsregister und<br/>Nachsorgeprogramm Rheinland-Pfalz</p> <p><b>Einverständnis</b> des Patienten für<br/>das <b>Nachsorgeprogramm</b> liegt vor ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/></p> <p>Patient ist über die Aufnahme in<br/>das <b>Krebsregister informiert</b> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/></p> <p>ausgefüllt am <input style="width:40px;" type="text"/>.<input style="width:40px;" type="text"/>.<input style="width:40px;" type="text"/></p> |
| AOK  | LKK  | BKK  | IKK  | VdAK | AEV    | Knappschaft | Privat |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Name, Vorname, Adresse des Patienten   |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| geb. am  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Kassen-Nr.   |  | Versicherten-Nr.   |  |      | Status |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Vertragsarzt-Nr.   |  | VK gültig bis  |  |      | Datum  |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| <b>Nachsorge</b>   | <b>Angaben für die Nachsorgedokumentation der KV</b>   |  | Nachsorgepaß-Nr. <input style="width:40px;" type="text"/>  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | <b>Tumor noch nachweisbar</b> ja <input type="checkbox"/> fraglich <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ⇒ <b>tumorfrei seit</b> <input style="width:40px;" type="text"/> . <input style="width:40px;" type="text"/> . <input style="width:40px;" type="text"/>   |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | <b>Für die Nachsorge verantwortlicher Arzt</b><br><small>(falls nicht identisch mit ausstellendem Arzt: Name, Ort, Arztnummer)</small>   |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | <b>Erster Nachsorgetermin (Monat / Jahr)</b> <input style="width:40px;" type="text"/> . <input style="width:40px;" type="text"/> (wichtig für das Einladungsmodell)  |  | X  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| <b>Krebsregister + Nachsorge</b>   | <b>Angaben zur Person</b>  |  | Geschlecht männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/>   |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | Geburtsname (und evtl. frühere Namen) _____  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | Staatsangehörigkeit deutsch <input type="checkbox"/> andere _____  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | Beruf zuletzt ausgeübter Beruf _____ Dauer in Jahren <input style="width:20px;" type="text"/>  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | am längsten ausgeübter Beruf _____ Dauer in Jahren <input style="width:20px;" type="text"/>  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | <b>Angaben zum Tumor</b>   |  | Primärtumor <input type="checkbox"/> <b>nur für Nachsorge:</b> Rezidiv <input type="checkbox"/> Metastase <input type="checkbox"/> |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | Datum der Diagnosestellung des Tumors <input style="width:40px;" type="text"/> . <input style="width:40px;" type="text"/> . <input style="width:40px;" type="text"/> von Rezidiv / Metastase <input style="width:40px;" type="text"/> . <input style="width:40px;" type="text"/> . <input style="width:40px;" type="text"/>  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | Wievielte(r) Tumor/Systemerkrankung 1.Tumor <input type="checkbox"/> 2.Tumor <input type="checkbox"/> 3. oder weiterer Tumor <input type="checkbox"/>  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | Tumordiagnose _____  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  | Tumorklassifikation _____  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Tumorhistologie _____  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Seitenlokalisation rechts <input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> beidseits <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar <input type="checkbox"/>  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Diagnosesicherung des Tumors klinisch (inkl. bildgebender Vert.) <input type="checkbox"/> spez. Diagnostik (z.B. biochem./immunol. Tests) <input type="checkbox"/>   |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| zytologisch <input type="checkbox"/> histologisch <input type="checkbox"/> autoptisch <input type="checkbox"/> sonstiges <input type="checkbox"/>  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Dignität benigne <input type="checkbox"/> Ca in situ <input type="checkbox"/> maligne <input type="checkbox"/> unbestimmt <input type="checkbox"/>   |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Grading gut (=G1) <input type="checkbox"/> mäßig (=G2) <input type="checkbox"/> schlecht (=G3) <input type="checkbox"/> undifferenziert (=G4) <input type="checkbox"/> nicht bestimmbar (=GX) <input type="checkbox"/> |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Tumorausbreitung bei Erstdiagnose bei soliden Tumoren T _____ N _____ M _____  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| lokal begrenzt <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> Fernmetastasen <input type="checkbox"/>  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| bei Systemerkrankungen Stadium _____   |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Tumorspezifische Behandlung Operation ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> wenn OP: kurativ <input type="checkbox"/> palliativ <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/>        |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Strahlentherapie ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Chemotherapie ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>   |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Hormontherapie ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Immuntherapie ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>   |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Anlaß der Diagnosestellung Selbstuntersuchung <input type="checkbox"/> gesetzl. Früherkennung <input type="checkbox"/> nichtgesetzl. Vorsorgeuntersuchung <input type="checkbox"/>                                     |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Tumorsymptomatik <input type="checkbox"/> Nachsorge <input type="checkbox"/> Sonstiges <input type="checkbox"/>  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| <b>Angaben bei Tod</b>   |  | Sterbedatum <input style="width:40px;" type="text"/> . <input style="width:40px;" type="text"/> . <input style="width:40px;" type="text"/> |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Todesursache (unmittelbare) _____  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Vorausgegangenes Grundleiden (den Tod verursachend) _____  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Tod tumorbedingt ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Autopsie durchgeführt ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>   |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  |  | <b>Meldevergütung an</b>   |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  |  | Kontoinhaber _____   |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  |  | Bankinstitut _____   |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  |  | Bankleitzahl _____   |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
|  |  | Konto-Nr. _____  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Unterschrift und Arztstempel – Bitte auch 1. Durchschlag stempeln  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |
| Dieses <b>Original</b> bekommt das Tumorzentrum Rheinland-Pfalz für das Nachsorgeprogramm / die Vertrauensstelle des Krebsregisters  |  |  |  |      |        |             |        |             |        |                                      |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |            |  |                  |  |  |        |  |  |                  |  |               |  |  |       |  |  |   |

20000102

### 5.5 Meldebogen für Pathologen

|  |   |
|--|---|
| <p style="color: red; font-size: small;">Name, Vorname und Adresse des Patienten</p><br><br><br><br><p style="color: red; font-size: small;">geb. am <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> . <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> . <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> | <p style="text-align: center;"><b>Epidemiologisches Krebsregister<br/>Rheinland-Pfalz</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Meldebogen für Pathologen</b></p> <p>Der einsendende Arzt ist über die<br/>Meldung an das Krebsregister informiert ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/></p> <p>ausgefüllt am <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> . <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> . <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> |
| <p><b>Geburtsname*</b> _____</p>   | <p><b>Geschlecht</b> männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/></p>  |
| <p><b>Wievielte(r) Tumor*</b>      1.Tumor <input type="checkbox"/>      2.Tumor <input type="checkbox"/>      3. oder weiterer Tumor <input type="checkbox"/>      unbekannt <input type="checkbox"/></p>   | <p><b>Datum der pathol. Diagnosestellung</b> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> . <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> . <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/></p>  |
| <p><b>Tumordiagnose</b> _____</p>  | <p><b>Tumorhistologie</b> _____</p> <p>_____</p>  |
| <p><b>Tumorlokalisation</b> _____</p>  | <p><b>Seitenlokalisation</b>      rechts <input type="checkbox"/>      links <input type="checkbox"/>      beidseits <input type="checkbox"/>      nicht beurteilbar <input type="checkbox"/></p>   |
| <p><b>Diagnosesicherung des Tumors</b></p>   | <p>histologisch <input type="checkbox"/>      autoptisch <input type="checkbox"/>      sonstiges <input type="checkbox"/></p> <p>zytologisch <input type="checkbox"/>      spezielle Diagnostik <input type="checkbox"/></p>  |
| <p><b>Dignität</b>      benigne <input type="checkbox"/>      Ca in situ <input type="checkbox"/>      maligne <input type="checkbox"/>      unbestimmt <input type="checkbox"/></p>   | <p><b>Grading</b>      gut (=G1) <input type="checkbox"/>      mäßig (=G2) <input type="checkbox"/>      schlecht (=G3) <input type="checkbox"/></p> <p>undifferenziert (=G4) <input type="checkbox"/>      nicht bestimmbar (=GX) <input type="checkbox"/></p>   |
| <p><b>Tumorklassifikation nach TNM*</b>      T _____      N _____      M _____</p>   | <p><b>Tumorausbreitung*</b>      lokal begrenzt <input type="checkbox"/>      regionär <input type="checkbox"/>      Fernmetastasen <input type="checkbox"/></p>  |
| <p><b>Angaben bei Tod</b></p>  | <p><b>Sterbedatum</b> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> . <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> . <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/></p>   |
| <p><b>Todesursache</b> (unmittelbare) _____</p>  | <p><b>Vorausgegangenes Grundleiden</b> (den Tod verursachend) _____</p>   |
| <p><b>Tod tumorbedingt</b>      ja <input type="checkbox"/>      nein <input type="checkbox"/></p>   | <p><b>Autopsie durchgeführt</b>      ja <input type="checkbox"/>      nein <input type="checkbox"/></p>   |
| <p style="color: red; font-size: small;">Unterschrift und Arztstempel</p>  | <p><b>Meldevergütung an</b></p> <p>Kontoinhaber _____</p> <p>Bankinstitut _____</p> <p>Bankleitzahl _____</p> <p>Konto-Nr. _____</p>  |
| <p>Dieses <b>Original</b> bekommt die Vertrauensstelle des Krebsregisters Rheinland-Pfalz</p>  |   |

20000602

\* Fakultativ: Wenn bekannt, bitte angeben.

## 5.6 Gesetzestext

Quelle: Gesetz - und Verordnungsblatt für das Land Rheinland-Pfalz Nr. 26 Ausgegeben zu Mainz, den 30. Dezember 1999

### Landesgesetz zur Weiterführung des Krebsregisters (LKRK)

Vom 22. Dezember 1999

Der Landtag Rheinland-Pfalz hat das folgende Gesetz beschlossen:

#### § 1

##### Zweck und Regelungsbereich

(1) Zur Krebsbekämpfung, insbesondere zur Verbesserung der Datengrundlage für die Krebs epidemiologie, regelt dieses Gesetz die fortlaufende und einheitliche Erhebung personenbezogener Daten über das Auftreten bösartiger Neubildungen einschließlich ihrer Frühstadien sowie die weitere Verarbeitung dieser Daten.

(2) Das Krebsregister hat das Auftreten und die Trendentwicklung aller Formen von Krebserkrankungen zu beobachten, insbesondere statistisch-epidemiologisch auszuwerten, Grundlagen der Gesundheitsplanung sowie der epidemiologischen Forschung einschließlich der Ursachenforschung bereitzustellen und zu einer Bewertung präventiver und kurativer Maßnahmen beizutragen. Es hat vornehmlich anonymisierte Daten für die wissenschaftliche Forschung zur Verfügung zu stellen.

#### § 2

##### Führung des Krebsregisters

(1) Das Krebsregister besteht aus einer beim Tumorzentrum Rheinland-Pfalz e. V. in Mainz als Beliehenem eingerichteten Vertrauensstelle und einer beim Institut für medizinische Statistik und Dokumentation des Klinikums der Johannes Gutenberg-Universität Mainz eingerichteten Registerstelle. Das fachlich zuständige Ministerium wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung anstelle der in Satz 1 genannten Einrichtungen anderen öffentlichen oder privaten Stellen die Wahrnehmung von Aufgaben des Krebsregisters zu übertragen.

(2) Die Vertrauensstelle und die Registerstelle werden räumlich und personell voneinander unabhängig als selbständige Organisationseinheiten geführt; sie können sich bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben einer koordinierenden Verwaltungsstelle bedienen, die keinen Zugang zu den Datenbeständen des Krebsregisters erhalten darf. Die Vertrauensstelle, die Registerstelle und die koordinierende Verwaltungsstelle unterstehen der Rechts- und Fachaufsicht des fachlich zuständigen Ministeriums. Die Datenbestände des Krebsregisters sind von den Datenbeständen des Tumorzentrums Rheinland-Pfalz e. V. und des Instituts für medizinische Statistik und Dokumentation des Klinikums der Johannes Gutenberg-Universität Mainz getrennt zu halten und durch besondere technische und organisatorische Maßnahmen vor unbefugter Verarbeitung zu schützen.

(3) Die Kosten des Krebsregisters einschließlich der Vergütung für die Meldungen trägt das Land, soweit sie nicht von anderen Stellen getragen werden, Kosten für Leistungen des Krebsregisters, die nicht im unmittelbaren Zusammenhang mit dessen gesetzlichen Aufgaben

stehen, sind von der Stelle zu tragen, die sie veranlasst hat.

#### § 3

##### Begriffsbestimmungen

(1) Identitätsdaten sind folgende, die Identifizierung der Patientin oder des Patienten ermöglichende Angaben:

1. Familienname, Vornamen, frühere Namen.
2. Geschlecht.
3. Anschrift.
4. Geburtsdatum.
5. Datum der ersten Tumordiagnose und
6. Sterbedatum.

(2) Epidemiologische Daten sind folgende Angaben:

1. Geschlecht.
2. Monat und Jahr der Geburt.
3. Wohnort oder Gemeindekennziffer.
4. Staatsangehörigkeit.
5. Tätigkeitsanamnese (ausgeübte Berufe, Art und Dauer des am längsten und des zuletzt ausgeübten Berufs).
6. Tumordiagnose nach dem Schlüssel der Internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD) in der jeweils neusten vom Deutschen Institut für medizinische Dokumentation und Information herausgegebenen Fassung, Histologie nach dem Schlüssel der Internationalen Klassifikation der onkologischen Krankheiten (ICD-O)
7. Lokalisation des Tumors, einschließlich der Angabe der Seite bei paarigen Organen.
8. Monat, Jahr sowie Anlass (Zufallsbefund, Früherkennungsuntersuchung, symptombezogene Untersuchung und andere) der ersten Tumordiagnose.
9. früheres Tumorleiden.
10. Stadium der Erkrankung (insbesondere der TNM-Schlüssel zur Darstellung der Größe und des Metastasierungsgrades der Tumoren).
11. Sicherung der Diagnose (klinischer Befund, Histologie, Zytologie, Obduktion und andere).
12. Art der Therapie (kurative und palliative Operationen, Strahlen-, Chemo- und andere Therapiarten).
13. Sterbemonat und Sterbejahr.
14. Todesursachen (Grundleiden und weitere Todesursachen).
15. durchgeführte Autopsie und
16. Datum der Meldung an die Vertrauensstelle.

(3) Kontrollnummern sind Zeichenfolgen, die aus den Identitätsdaten gewonnen werden, ohne dass eine Wiedergewinnung der Identitätsdaten möglich ist.

## § 4 Meldungen

(1) Ärztinnen, Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte (meldepflichtige Personen) und in ihrem Auftrag Klinikregister und Nachsorgeleitstellen sind verpflichtet, die in § 3 Abs. 1 und 2 genannten Angaben zu ihren Patientinnen und Patienten der Vertrauensstelle zu übermitteln. In der Meldung eines Klinikregisters oder einer Nachsorgeleitstelle sind der Name und die Anschrift der meldepflichtigen Person anzugeben, in deren Auftrag die Meldung erfolgt.

(2) Die meldepflichtige Person hat die Patientin oder den Patienten von der beabsichtigten oder erfolgten Meldung zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu unterrichten; dies gilt auch, wenn ein Klinikregister oder eine Nachsorgeleitstelle mit der Meldung beauftragt worden ist. Die Unterrichtung darf nur unterbleiben, solange zu erwarten ist, dass der Patientin oder dem Patienten durch die Unterrichtung gesundheitliche Nachteile entstehen könnten. Die Patientin oder der Patient hat gegen die Meldung ein Widerspruchsrecht. Bei der Unterrichtung ist die Patientin oder der Patient auf das Widerspruchsrecht hinzuweisen, Auf Wunsch ist auch der Inhalt der Meldung mitzuteilen, Bei Widerspruch der Patientin oder des Patienten hat die meldepflichtige Person die Meldung zu unterlassen oder zu veranlassen, dass die bereits gemeldeten Daten gelöscht werden. In der Meldung ist anzugeben, ob die Patientin oder der Patient über die Meldung unterrichtet worden ist.

(3) Pathologinnen und Pathologen, die keinen unmittelbaren Patientenkontakt haben, sind von der Verpflichtung nach Absatz 1 Satz 1 befreit. Sie sind abweichend von Absatz 2 Satz 1 auch ohne vorherige Unterrichtung der Patientin oder des Patienten zur Meldung berechtigt. Auch bei einer Meldung der Pathologin oder des Pathologen bleiben die Verpflichtungen der meldepflichtigen Person, die das Präparat eingesandt hat, nach Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 sowie die Verpflichtungen des Klinikregisters oder der Nachsorgeleitstelle nach Absatz 1 bestehen. Hat die Pathologin oder der Pathologe die Patientin oder den Patienten über die beabsichtigte oder erfolgte Meldung nicht unterrichtet, so hat die meldepflichtige Person, die das Präparat eingesandt hat, auch insoweit das Verfahren nach Absatz 2 durchzuführen und bei Widerspruch der Patientin oder des Patienten zu veranlassen, dass die Meldung der Pathologin oder des Pathologen unterbleibt oder bereits von dort gemeldete Daten gelöscht werden. Die Pathologin oder der Pathologe hat die meldepflichtige Person, die das Präparat eingesandt hat, über die unterlassene, beabsichtigte oder erfolgte Meldung zu unterrichten und auf die Verpflichtungen nach Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 sowie im Fall einer beabsichtigten oder erfolgten Meldung ohne Unterrichtung der Patientin oder des Patienten auch auf die Verpflichtungen nach Satz 4 hinzuweisen.

(4) Die Meldungen an die Vertrauensstelle erfolgen mit Formblättern, maschinell verwertbaren Datenträgern oder durch elektronische Datenübermittlung. Das Nähere zu den Meldungen und deren Vergütung legt die Vertrauensstelle im Einvernehmen mit dem fachlich zuständigen Ministerium fest; sie trifft auch die erforderlichen technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Gewährleistung des Datenschutzes bei den Meldungen.

(5) Erhält die Vertrauensstelle eine Meldung zu einer Patientin oder einem Patienten mit gewöhnlichem Aufenthalt außerhalb des Landes Rheinland-Pfalz, bietet sie die in § 7 Abs. 1 genannten Daten auch dem für den gewöhnlichen Aufenthalt der Patientin oder des Patienten zuständigen Krebsregister zur Übernahme nach den dort geltenden Bestimmungen an und übermittelt sie auf Anforderung. Die Registerstelle hat die ihr übermittelten Daten wie die übrigen von der Vertrauensstelle übermittelten Daten zu bearbeiten.

(6) Die Gesundheitsämter sind verpflichtet, der Vertrauensstelle eine Ablichtung des vertraulichen Teils aller Todesbescheinigungen oder die erforderlichen Daten daraus in maschinell verwertbarer Form zu übermitteln. Satz 1 gilt unabhängig davon, ob die Verstorbenen einer Meldung nach Absatz 1 zu Lebzeiten widersprochen hatten.

## § 5 Vertrauensstelle

(1) Die unter ärztlicher Leitung stehende Vertrauensstelle hat

1. die gemeldeten Daten auf Schlüssigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen und sie, soweit erforderlich, nach Rückfrage bei der meldenden Stelle zu berichtigen.

2. die von den Gesundheitsämtern nach § 4 Abs. 6 übermittelten Ablichtungen oder Daten des vertraulichen Teils der Todesbescheinigungen wie eine Meldung zu bearbeiten und, soweit erforderlich, nach Rückfrage bei der Ärztin oder dem Arzt, die oder der die Todesbescheinigung ausgestellt hat, Berichtigungen vorzunehmen.

3. die Identitätsdaten und die epidemiologischen Daten zu trennen, die Identitätsdaten nach § 8 Abs. 1 zu verschlüsseln und Kontrollnummern nach § 8 Abs. 2 zu bilden.

4. die Angaben nach § 7 Abs. 1 an die Registerstelle zu übermitteln und unverzüglich nach der abschließenden Bearbeitung durch die Registerstelle, spätestens jedoch drei Monate nach Übermittlung, alle zu der betreffenden Patientin oder dem betreffenden Patienten gehörenden Daten zu löschen und die der Meldung zugrunde liegenden Unterlagen einschließlich der vom Gesundheitsamt nach § 4 Abs. 6 übermittelten Ablichtung oder Daten der Todesbescheinigung zu vernichten.

5. in den nach § 9 Abs. 1 genehmigten Fällen Personen identifizierende Daten abzugleichen oder Identitätsdaten zu entschlüsseln, nach Maßgabe des § 9 Abs. 3 Satz 2 zusätzliche Angaben von der meldenden Stelle zu erfragen, die Erteilung der Einwilligung der Patientin oder des Patienten, soweit erforderlich, zu veranlassen, die Daten an die beantragende Stelle zu übermitteln sowie die nach § 9 Abs. 1 und Abs. 3 Satz 2 erhaltenen und die nach § 9 Abs. 1 erstellten Daten zu löschen.

6. in Fällen des § 10 Abs. 1 die Auskunft zu erteilen oder, soweit die Daten in der Vertrauensstelle nicht mehr vorhanden sind, von der Registerstelle die erforderlichen Daten anzufordern und

7. zu veranlassen, dass die gemeldeten Daten gelöscht und die vorhandenen Unterlagen vernichtet werden, wenn die Patientin oder der Patient der

Meldung widersprochen hat, und die den Widerspruch meldende Stelle über die erfolgte Löschung schriftlich zu unterrichten.

(2) Die Vertrauensstelle wirkt bei Maßnahmen länderübergreifender Abgleichung, Zusammenführung oder Auswertung epidemiologischer Daten im erforderlichen Umfang mit. Hierzu hat sie insbesondere von der Registerstelle Kontrollnummern und epidemiologische Daten anzufordern, die von dort erhaltenen Kontrollnummern mit einem speziellen Schlüssel, der nur für diese Maßnahmen verwendet wird und der die Wiedergewinnung der Identitätsdaten ausschließt, umzuverschlüsseln und die umverschlüsselten Kontrollnummern zusammen mit den epidemiologischen Daten an die die Abgleichung, die Zusammenführung oder die Auswertung vornehmende Stelle zu übermitteln. Soweit die Vertrauensstelle Kontrollnummern und epidemiologische Daten eines anderen Krebsregisters empfängt, bildet sie die Kontrollnummern neu; im Übrigen bearbeitet sie die Datensätze wie Meldungen nach § 4.

(3) Die Vertrauensstelle hat die technischen und organisatorischen Maßnahmen zu treffen, die erforderlich sind, um die datenschutzgerechte Ausführung der Bestimmungen dieses Gesetzes und die Einhaltung der in anderen Rechtsvorschriften enthaltenen Datenschutzbestimmungen zu gewährleisten. Sie hat insbesondere sicherzustellen, dass die zeitweise vorhandenen Personen identifizierenden Daten nicht unbefugt eingesehen oder genutzt werden können.

## **§ 6 Registerstelle**

(1) Die Registerstelle hat

1. die übermittelten Daten zu speichern, über die Kontrollnummern mit vorhandenen Datensätzen abzugleichen, auf Schlüssigkeit zu überprüfen, zu berichtigen oder zu ergänzen; sie kann bei der Vertrauensstelle zurückfragen und hat diese über den Abschluss der Bearbeitung zu informieren.

2. anhand der Kontrollnummern die epidemiologischen Daten zu deren Berichtigung und Ergänzung in regelmäßigen Abständen mit denen anderer bevölkerungsbezogener Krebsregister abzugleichen, soweit dies möglich ist.

3. die epidemiologischen Daten für die in § 1 Abs. 2 genannten Zwecke zu verarbeiten.

4. in den nach § 9 Abs. 1 genehmigten Fällen die erforderlichen Angaben an die Vertrauensstelle für das entsprechende Vorhaben zu übermitteln.

5. in den Fällen des § 10 Abs. 1. der Vertrauensstelle die erforderlichen Daten auf Anforderung zu übermitteln und

6. nach Unterrichtung durch die Vertrauensstelle die gemeldeten Daten, gegen deren Speicherung die Patientin oder der Patient Widerspruch erhoben hat, zu löschen und die Vertrauensstelle hierüber zu unterrichten.

(2) Die Registerstelle wirkt bei Maßnahmen länderübergreifender Abgleichung, Zusammenführung oder Auswertung epidemiologischer Daten mit. Soweit hierzu eine Umverschlüsselung der Kontrollnummern notwendig ist, hat sie insbesondere im erforderlichen Umfang bei ihr gespeicherte Kontrollnummern und epidemiolo-

gische Daten an die Vertrauensstelle zu übermitteln; sie hat die ihr von der Vertrauensstelle übermittelten Kontrollnummern und epidemiologischen Daten anderer Krebsregister entgegenzunehmen und zu verarbeiten.

## **§ 7 Speicherung durch die Registerstelle**

(1) In der Registerstelle werden zu jeder Patientin und jedem Patienten folgende Angaben automatisiert gespeichert:

1. asymmetrisch verschlüsselte Identitätsdaten;
2. epidemiologische Daten,
3. Kontrollnummern,
4. Name und Anschrift der meldenden Person, bei Meldungen eines Klinikregisters oder einer Nachsorgeleitstelle auch Name und Anschrift der meldepflichtigen Person, in deren Auftrag die Meldung erfolgt, sowie Anschrift des übermittelnden Gesundheitsamts nach § 4 Abs. 6 und
5. Unterrichtung der Patientin oder des Patienten über die Meldung.

(2) Eine Speicherung unverschlüsselter Identitätsdaten durch die Registerstelle ist nicht zulässig.

## **§ 8 Verschlüsselung der Identitätsdaten, Bildung von Kontrollnummern**

(1) Die Identitätsdaten sind mit einem asymmetrischen Chiffrierverfahren zu verschlüsseln. Das anzuwendende Verfahren hat dem Stand der Technik zu entsprechen.

(2) Für Berichtigungen und Ergänzungen sowie die Zuordnung der epidemiologischen Daten sind Kontrollnummern nach einem Verfahren zu bilden, das eine Wiedergewinnung der Identitätsdaten ausschließt und eine Abgleichung mit möglichst vielen anderen bevölkerungsbezogenen Krebsregistern ermöglicht.

(3) Die Auswahl des Chiffrierverfahrens und des Verfahrens zur Bildung der Kontrollnummern sowie die Festlegung der hierzu erforderlichen Datenverarbeitungsprogramme ist nach Anhörung des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik zu treffen.

(4) Die für die asymmetrische Chiffrierung sowie für die Bildung der Kontrollnummern entwickelten und eingesetzten Schlüssel sind geheim zu halten und dürfen nur von der Vertrauensstelle und nur für Zwecke dieses Gesetzes verwendet werden. Macht der Stand der Technik eine Umverschlüsselung mit einer vorübergehenden Entschlüsselung der Identitätsdaten erforderlich, muss sichergestellt sein, dass der zur Entschlüsselung erforderliche Schlüssel sowie die eingesetzten technischen Komponenten vor unbefugtem Zugriff geschützt sind; es sind insbesondere Vorkehrungen zu treffen, die eine Speicherung des Schlüssels bei der Vertrauensstelle und eine Weitergabe an Dritte ausschließen, § 9 Abs. 5 Satz 2 gilt entsprechend.

## **§ 9 Abgleichung, Entschlüsselung und Übermittlung Personen identifizierender Daten**

(1) Für Maßnahmen des Gesundheitsschutzes und bei wichtigen und auf andere Weise nicht durchzuführen-



den, im öffentlichen Interesse stehenden Forschungsaufgaben kann das fachlich zuständige Ministerium nach Einholung einer Stellungnahme der Ethikkommission der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz und, sofern die Daten an eine nicht öffentliche Stelle übermittelt werden sollen, nach Anhörung des Landesbeauftragten für den Datenschutz der Vertrauensstelle

1. die Abgleichung Personen identifizierender Daten mit Daten des Krebsregisters und
2. die Entschlüsselung der erforderlichen, nach § 8 Abs. 1 verschlüsselten Identitätsdaten

und deren Übermittlung im erforderlichen Umfang genehmigen. Darüber hinaus dürfen weder Personen identifizierende Daten abgeglichen noch verschlüsselte Identitätsdaten entschlüsselt oder übermittelt werden; § 8 Abs. 4 Satz 2 und § 10 bleiben unberührt.

(2) Vor der Übermittlung der Daten nach Absatz 1 hat die Vertrauensstelle über die meldende oder behandelnde Ärztin oder Zahnärztin oder den meldenden oder behandelnden Arzt oder Zahnarzt die schriftliche Einwilligung der Patientin oder des Patienten einzuholen, wenn entschlüsselte Identitätsdaten oder Daten, die von der empfangenden Stelle einer bestimmten Person zugeordnet werden können, weitergegeben werden sollen. Ist die Patientin oder der Patient verstorben, hat die Vertrauensstelle vor der Datenübermittlung die schriftliche Einwilligung der oder des nächsten Angehörigen einzuholen, soweit dies ohne unverhältnismäßigen Aufwand möglich ist. Als nächste Angehörige gelten dabei in dieser Reihenfolge Ehegatte, Kinder, Eltern und Geschwister. Bestehen unter Angehörigen gleichen Grades Meinungsverschiedenheiten über die Einwilligung und hat das Krebsregister hiervon Kenntnis, gilt die Einwilligung als nicht erteilt. Hat die verstorbene Person keine Angehörigen nach Satz 3, kann an deren Stelle eine volljährige Person treten, die mit der verstorbenen Person in eheähnlicher Gemeinschaft gelebt hat.

(3) Werden Daten nach Abgleichung gemäß Absatz 1 in der Weise übermittelt, dass sie von der empfangenden Stelle nicht einer bestimmten Person zugeordnet werden können oder werden lediglich das Sterbedatum und die Todesursachen einer verstorbenen Person übermittelt, ist die Einholung der Einwilligung nach Absatz 2 nicht erforderlich. Erfordert ein nach Absatz 1 genehmigtes Vorhaben zu einem Krankheitsfall zusätzliche Angaben zu den Daten nach § 3 Abs. 2 Nr. 9 bis 12 und können diese Angaben von der empfangenden Stelle nicht einer bestimmten Person zugeordnet werden, darf die Vertrauensstelle, ohne die Einwilligung nach Absatz 2 einzuholen, die benötigten Daten bei der meldenden Person oder Stelle erfragen und an die empfangende Stelle weiterleiten. Die meldende Person oder Stelle darf diese Angaben mitteilen. Der empfangenden Stelle ist es untersagt, sich von Dritten Angaben zu verschaffen, die bei Zusammenführung mit den vom Krebsregister übermittelten Daten eine Identifizierung der Patientin oder des Patienten ermöglichen würden.

(4) Wird die erforderliche Einwilligung nicht erteilt, sind die nach Absatz 1 erstellten Daten zu löschen.

(5) Das zur Entschlüsselung der Identitätsdaten erforderliche Datenverarbeitungsprogramm einschließlich des Dechiffrierschlüssels wird vom Daten- und Informationszentrum Rheinland-Pfalz aufbewahrt und durch

geeignete organisatorische und technische Sicherheitsvorkehrungen gegen Missbrauch besonders geschützt. In den genehmigten Fällen der Entschlüsselung nach Absatz 1 sind das Datenverarbeitungsprogramm und der Dechiffrierschlüssel der Vertrauensstelle soweit erforderlich zum Gebrauch im erlaubten Umfang zu überlassen, § 8 Abs. 4 Satz 2 bleibt unberührt.

(6) Die übermittelten Daten dürfen von der empfangenden Stelle nur für den beantragten und genehmigten Zweck verarbeitet werden. Werden die Daten länger als zwei Jahre gespeichert, ist die Patientin oder der Patient über die Vertrauensstelle darauf hinzuweisen. Die Daten sind zu löschen, wenn sie für die Durchführung des Vorhabens nicht mehr erforderlich sind, spätestens jedoch, wenn das Vorhaben abgeschlossen ist; die Vertrauensstelle ist über die erfolgte Löschung zu unterrichten.

## **§ 10**

### **Auskunft an Patientinnen und Patienten**

(1) Auf Antrag einer Patientin oder eines Patienten hat das Krebsregister einer Ärztin oder Zahnärztin oder einem Arzt oder Zahnarzt, die oder der von der Patientin oder dem Patienten zu benennen ist, mitzuteilen, ob und gegebenenfalls welche Eintragungen zur Person der Patientin oder des Patienten gespeichert sind. Die benannte Person darf die Patientin oder den Patienten über die Mitteilung des Krebsregisters nur mündlich oder durch Einsicht in die Mitteilung informieren. Weder die schriftliche Auskunft des Krebsregisters noch eine Ablichtung oder Abschrift der schriftlichen Auskunft dürfen an die Patientin oder den Patienten weitergegeben werden.

(2) Auch mit Einwilligung der Patientin oder des Patienten darf die benannte Person die erteilte Auskunft weder mündlich noch schriftlich an Dritte weitergeben.

## **§ 11**

### **Abgleichung der Identitätsdaten mit Daten der Melderegister**

(1) Zur Überprüfung der Vollständigkeit des Krebsregisters übermittelt das Daten- und Informationszentrum Rheinland-Pfalz, im Auftrag der Meldebehörden gegen Erstattung der damit verbundenen Kosten der Vertrauensstelle im Falle der Namensänderung, des Einzugs, des Auszugs in ein anderes Land oder des Todes zu von der Vertrauensstelle bestimmten Zeitpunkten, jedoch nicht öfter als zweimal im Jahr, folgende Daten:

1. Vor- und Familiennamen,
2. frühere Namen,
3. Tag der Geburt,
4. Geschlecht,
5. gegenwärtige Anschrift,
6. letzte frühere Anschrift und
7. Tag der Namensänderung, Tag des Einzugs oder des Auszugs oder Sterbetag.

(2) Die Vertrauensstelle bearbeitet die nach Absatz 1 übermittelten Daten wie eine Meldung nach § 4. Die Registerstelle hat die ihr übermittelten Daten wie die übrigen von der Vertrauensstelle übermittelten Daten zu bearbeiten. Ergibt der Abgleich mit den in der Registerstelle vorhandenen Datensätzen, dass über die betref-

fende Person keine Daten gespeichert sind, so sind die Daten unverzüglich zu löschen; die Registerstelle hat die Vertrauensstelle über die erfolgte Löschung zu unterrichten.

### **§ 12 Kinderkrebsregister**

Das beim Institut für medizinische Statistik und Dokumentation des Klinikums der Johannes Gutenberg-Universität Mainz eingerichtete Kinderkrebsregister soll die dort gespeicherten Daten, soweit sie den in § 3 Abs. 1 und 2 und § 7 Abs. 1 Nr. 4 und 5 genannten Angaben entsprechen, dem für den gewöhnlichen oder letzten gewöhnlichen Aufenthalt der Patientin oder des Patienten zuständigen Krebsregister zur Übernahme nach den dort geltenden Bestimmungen anbieten und auf entsprechende Anforderung übermitteln. Die Vertrauensstelle und die Registerstelle können die übermittelten Daten wie die nach den Bestimmungen dieses Gesetzes gemeldeten Daten bearbeiten. Im Übrigen bleibt das Kinderkrebsregister von den Bestimmungen dieses Gesetzes unberührt.

### **§ 13 Löschung**

Die verschlüsselten Identitätsdaten sind 50 Jahre nach dem Tod oder spätestens 130 Jahre nach der Geburt der Patientin oder des Patienten zu löschen.

### **§ 14 Strafbestimmungen**

(1) Mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe wird bestraft, wer

1. entgegen § 5 Abs. 1 Nr. 4. § 9 Abs. 6 Satz 3 oder § 13 Daten nicht oder nicht rechtzeitig löscht oder Unterlagen nicht oder nicht rechtzeitig vernichtet.
2. entgegen § 5 Abs. 1 Nr. 5., § 6 Abs. 1 Nr. 6., § 9 Abs. 4 oder § 11 Abs. 2 Satz 3 Daten nicht löscht.
3. entgegen § 5 Abs. 1 Nr. 7 die Löschung oder die Vernichtung nicht veranlasst.
4. entgegen § 7 Abs. 2 unverschlüsselte Identitätsdaten speichert.
5. entgegen § 8 Abs. 4 Satz 1 einen Schlüssel für einen anderen Zweck verwendet.
6. entgegen § 9 Abs. 1 Satz 2 Daten abgleicht, entschlüsselt oder übermittelt.
7. entgegen § 9 Abs. 3 Satz 4 sich eine Angabe verschafft.
8. entgegen § 9 Abs. 6 Satz 1 Daten für einen anderen Zweck verarbeitet.
9. entgegen § 10 Abs. 1 Satz 2 eine Information nicht nur mündlich oder durch Einsicht in die Mitteilung gibt.
10. entgegen § 10 Abs. 1 Satz 3 eine schriftliche Auskunft, Ablichtung oder Abschrift weitergibt oder
11. entgegen § 10 Abs. 2 eine Auskunft weitergibt.

(2) Wird die Tat gegen Entgelt oder in der Absicht begangen, sich oder andere zu bereichern oder andere zu schädigen, ist die Strafe Freiheitsstrafe bis zu zwei

Jahren oder Geldstrafe.

### **§ 15 Übergangsbestimmungen**

(1) Soweit vor dem 1. Juli 1997 im Rahmen des Aufbaus des Krebsregisters oder im Rahmen von Modellversuchen Daten mit Zustimmung der Betroffenen oder deren Personensorgeberechtigten gespeichert wurden, können diese wie Daten, die auf der Grundlage dieses Gesetzes gemeldet werden, im Krebsregister verarbeitet werden.

(2) Daten, die auf der Grundlage des Krebsregistergesetzes vom 4. November 1994 (BGBl. I S. 3351) in Verbindung mit dem Landeskrebsregistergesetz vom 1. Juli 1997 (GVBl. S. 167) gespeichert wurden, gelten als Daten, die auf der Grundlage dieses Gesetzes gespeichert sind.

### **§ 16 In-Kraft-Treten**

(1) Dieses Gesetz tritt am 1. Januar 2000 in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt das Landeskrebsregistergesetz vom 1. Juli 1997 (GVBl. S. 167. BS 2126-5) außer Kraft.

Mainz, den 22. Dezember 1999

Der Ministerpräsident

Kurt Beck

## 5.7 Zur Standardisierung der Mortalitätszahlen verwendete Standardpopulationen






| Alters-<br>klassen | Weltstandard-<br>population | Europastandard-<br>population | BRD-Standard-<br>population 1987 |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 0-5                | 12.000                      | 8.000                         | 4.887                            |
| 5-10               | 10.000                      | 7.000                         | 4.796                            |
| 10-15              | 9.000                       | 7.000                         | 4.894                            |
| 15-20              | 9.000                       | 7.000                         | 7.189                            |
| 20-25              | 8.000                       | 7.000                         | 8.721                            |
| 25-30              | 8.000                       | 7.000                         | 8.044                            |
| 30-35              | 6.000                       | 7.000                         | 7.062                            |
| 35-40              | 6.000                       | 7.000                         | 6.886                            |
| 40-45              | 6.000                       | 7.000                         | 6.161                            |
| 45-50              | 6.000                       | 7.000                         | 8.043                            |
| 50-55              | 5.000                       | 7.000                         | 6.654                            |
| 55-60              | 4.000                       | 6.000                         | 5.920                            |
| 60-65              | 4.000                       | 5.000                         | 5.438                            |
| 65-70              | 3.000                       | 4.000                         | 4.338                            |
| 70-75              | 2.000                       | 3.000                         | 3.801                            |
| 75-80              | 1.000                       | 2.000                         | 3.646                            |
| 80-85              | 500                         | 1.000                         | 2.251                            |
| 85 +               | 500                         | 1.000                         | 1.269                            |
| Summe              | 100.000                     | 100.000                       | 100.000                          |

## 5.8 Bevölkerungszahlen Rheinland-Pfalz

| Landkreis / Kreisfreie<br>Stadt | 31.12.1998 |           | 31.12.1999 |           |
|---------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|
|                                 | Männer     | Frauen    | Männer     | Frauen    |
| Kfr St Koblenz                  | 51.890     | 57.069    | 51.340     | 56.663    |
| LK Ahrweiler                    | 62.750     | 65.754    | 62.910     | 66.037    |
| LK Altenkirchen (Ww)            | 67.375     | 69.637    | 67.625     | 69.831    |
| LK Bad Kreuznach                | 76.125     | 80.840    | 76.269     | 80.818    |
| LK Birkenfeld                   | 44.211     | 46.186    | 44.115     | 46.028    |
| LK Cochem-Zell                  | 32.443     | 32.944    | 32.500     | 33.040    |
| LK Mayen-Koblenz                | 102.618    | 105.939   | 103.055    | 106.651   |
| LK Neuwied                      | 89.501     | 93.530    | 90.017     | 93.912    |
| Rhein-Hunsrück-Kreis            | 51.312     | 53.442    | 51.458     | 53.580    |
| Rhein-Lahn-Kreis                | 62.678     | 65.842    | 63.026     | 65.927    |
| Westerwaldkreis                 | 99.218     | 100.979   | 99.896     | 101.539   |
| Kfr St Trier                    | 47.014     | 52.636    | 47.040     | 52.851    |
| LK Bernkastel-Wittlich          | 55.892     | 57.818    | 55.993     | 57.759    |
| LK Bitburg-Prüm                 | 47.663     | 48.700    | 47.585     | 48.659    |
| LK Daun                         | 31.905     | 32.457    | 31.873     | 32.458    |
| LK Trier-Saarburg               | 67.283     | 69.139    | 67.723     | 69.607    |
| Kfr St Frankenthal/Pf.          | 23.886     | 24.609    | 23.690     | 24.523    |
| Kfr St Kaiserslautern           | 49.521     | 51.168    | 49.247     | 50.778    |
| Kfr St Landau i. d. Pf.         | 19.354     | 21.143    | 19.514     | 21.296    |
| Kfr St Ludwigshafen             | 81.720     | 82.925    | 81.257     | 82.514    |
| Kfr St Mainz                    | 90.512     | 95.458    | 89.093     | 94.041    |
| Kfr St Neustadt a. d. W.        | 25.663     | 28.195    | 25.714     | 28.172    |
| Kfr St Pirmasens                | 22.153     | 24.272    | 21.885     | 23.888    |
| Kfr St Speyer                   | 23.867     | 25.913    | 23.916     | 25.935    |
| Kfr St Worms                    | 39.207     | 41.285    | 39.152     | 41.209    |
| Kfr St Zweibrücken              | 17.317     | 18.435    | 17.305     | 18.341    |
| LK Alzey-Worms                  | 60.045     | 61.383    | 60.902     | 62.211    |
| LK Bad Dürkheim                 | 64.992     | 68.035    | 65.184     | 68.333    |
| Donnersbergkreis                | 38.691     | 39.124    | 38.893     | 39.365    |
| LK Germersheim                  | 60.750     | 61.389    | 61.172     | 61.831    |
| LK Kaiserslautern               | 54.053     | 55.964    | 54.110     | 56.032    |
| LK Kusel                        | 39.401     | 40.088    | 39.150     | 40.034    |
| LK Südliche Weinstraße          | 53.257     | 55.073    | 53.556     | 55.472    |
| LK Ludwigshafen                 | 71.554     | 74.185    | 71.847     | 74.632    |
| LK Mainz-Bingen                 | 94.107     | 97.643    | 94.925     | 98.141    |
| LK Südwestpfalz                 | 52.339     | 53.503    | 52.324     | 53.404    |
| Rheinland-Pfalz                 | 1.972.267  | 2.052.702 | 1.975.261  | 2.055.512 |

## 5.9 Landkreise und Bevölkerungsdichte in Rheinland-Pfalz

### Einwohner pro qkm

|   |                     |
|---|---------------------|
|  | 0 bis unter 100     |
|  | 100 bis unter 200   |
|  | 200 bis unter 500   |
|  | 500 bis unter 1000  |
|  | 1000 bis unter 2500 |

Kreis

KREISFREIE STADT

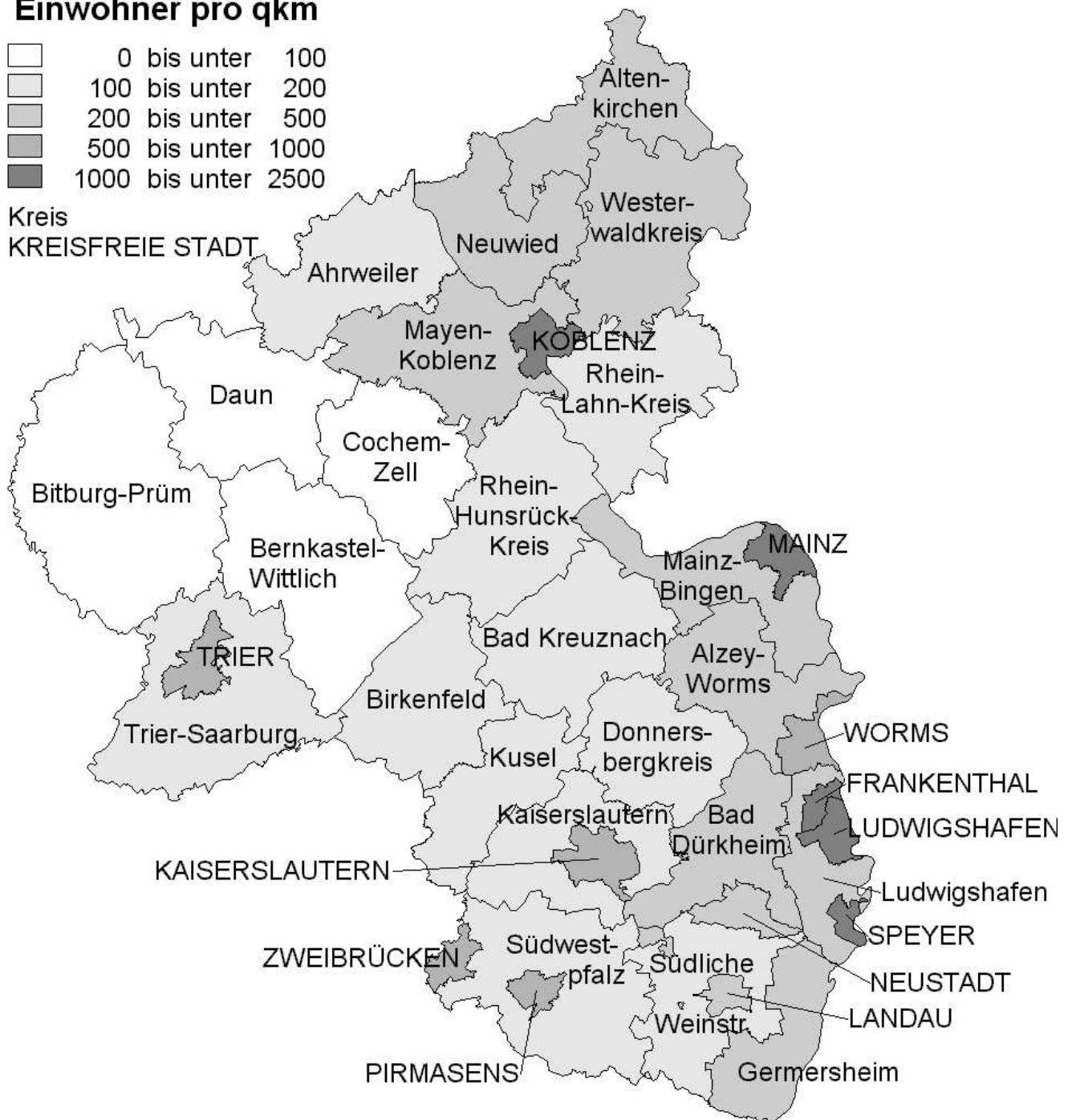


Abbildung 135: Bevölkerungsdichte in den Kreisen von Rheinland-Pfalz 1999



| Anzahl registrierte Erkrankungen bei Männern 1999 |                             |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |
|---|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| ICD10   | Von ... bis unter... Jahren |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Zus. |       |
|   | 0-5                         | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | 30-35 | 35-40 | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 | 75-80 | 80-85 |      | 85+   |
| C43: Melanom                                      | -                           | -    | -     | -     | 1     | 4     | 5     | 9     | 7     | 11    | 10    | 28    | 36    | 15    | 21    | 15    | 2     | 3    | 167   |
| C44: Haut, sonstiges                              | -                           | -    | 1     | -     | -     | 3     | 11    | 27    | 28    | 43    | 65    | 125   | 247   | 246   | 284   | 245   | 134   | 133  | 1.592 |
| C45: Mesotheliom                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | -     | 2     | 3     | 1     | -     | 1    | 9     |
| C46: Kaposi-Sarkom                                | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -    | 1     |
| C47: periphere Nerven und autonomes Nervensystem  | 3                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -    | 6     |
| C48: Retroperitoneum und Peritoneum               | -                           | 1    | -     | -     | 1     | -     | -     | 2     | -     | -     | 2     | -     | 1     | 1     | -     | -     | -     | -    | 8     |
| C49: Bindegewebe und Weichteilgewebe              | -                           | -    | 1     | -     | 2     | -     | 2     | 3     | 2     | 4     | 2     | 2     | 5     | 7     | 5     | 4     | 2     | 2    | 43    |
| C50: Brustdrüse                                   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 3     | -     | 3     | 3     | -     | 2    | 14    |
| C60: Penis  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 3     | 1     | 1     | 2     | 5     | 1     | 1     | 1     | 1    | 16    |
| C61: Prostata                                     | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 11    | 29    | 130   | 239   | 300   | 336   | 221   | 87    | 66   | 1.420 |
| C62: Hoden  | -                           | -    | -     | 4     | 13    | 23    | 44    | 36    | 30    | 8     | 6     | 2     | 2     | -     | 1     | 1     | -     | -    | 170   |
| C63: sonstige männliche Genitalorgane             | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     |
| C64: Niere, ausgenommen Nierenbecken              | 1                           | -    | -     | -     | -     | 1     | 4     | 4     | 4     | 10    | 19    | 38    | 39    | 51    | 56    | 30    | 12    | -    | 269   |
| C65: Nierenbecken                                 | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | 2     | 6     | 3     | 7     | 3     | 1     | -    | 25    |
| C66: Ureter                                       | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 3     | 5     | 3     | 2     | 2     | 1    | 18    |
| C67: Harnblase                                    | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 8     | 23    | 18    | 52    | 95    | 91    | 111   | 99    | 47    | 34   | 580   |
| C68: sonstige Harnorgane                          | -                           | -    | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | -     | 1     | -     | 3     | 3     | 2     | 2    | 15    |
| C69: Auge   | 2                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -     | 1     | 2     | 2     | -     | -    | 9     |
| C70: Meningen                                     | -                           | 2    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | 1     | -     | 1     | 1     | -     | 1     | -     | -    | 8     |
| C71: Gehirn                                       | 3                           | 2    | 1     | -     | 2     | -     | -     | 1     | 3     | 2     | 8     | 13    | 9     | 5     | 3     | 1     | 2     | 1    | 56    |
| C72: ZNS  | -                           | -    | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 1     |
| C73: Schilddrüse                                  | -                           | -    | -     | -     | 1     | -     | 3     | 6     | 4     | 5     | 3     | 5     | 6     | 9     | 1     | 3     | 1     | -    | 47    |
| C74: Nebenniere                                   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | -     | -     | -    | 2     |
| C75: sonstige endokrine Drüsen                    | -                           | -    | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 1     |
| C76: sonstige Lokalisationen                      | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1    | 3     |
| C80: Ohne Angabe der Lokalisation                 | -                           | -    | 1     | -     | -     | -     | 2     | 1     | 2     | 3     | 3     | 10    | 9     | 12    | 7     | 8     | 2     | 1    | 61    |
| C81: Morbus Hodgkin                               | -                           | -    | 2     | 2     | 1     | 3     | 2     | 1     | 5     | 2     | 1     | 2     | 1     | 2     | 2     | -     | 1     | -    | 27    |
| C82: follikuläres NHL                             | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 2     | 1     | 4     | 2     | -     | 2     | 1     | -     | 1    | 14    |
| C83: diffuses NHL                                 | -                           | 1    | 1     | 2     | 2     | -     | 3     | 4     | 2     | 4     | 6     | 10    | 12    | 14    | 9     | 7     | 5     | -    | 82    |
| C84: T-Zell-Lymphome                              | -                           | -    | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | 1     | -     | 5     | -     | -     | -    | 9     |
| C85: NHL, sonstige                                | 1                           | -    | 1     | 1     | -     | -     | 4     | 1     | 5     | 4     | 7     | 7     | 15    | 14    | 9     | 10    | 2     | 2    | 83    |
| C88: Immunproliferative Krankheit                 | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | -     | -    | 2     |
| C90: Plasmozytom                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 3     | 4     | 7     | 9     | 6     | 8     | 6     | 5     | 3    | 51    |
| C91: Lymphatische Leukämie                        | 6                           | 3    | 5     | 1     | 2     | -     | 1     | 2     | 2     | 1     | -     | 5     | 5     | 5     | 7     | 5     | 3     | 2    | 55    |
| C92: Myeloische Leukämie                          | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 2     | 2     | 2     | 3     | 4     | 8     | 8     | 8     | 8     | 4     | 2     | 1    | 52    |
| C93: Monozytenleukämie                            | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 1     |
| C94: Sonstige Leukämien, näher bez.               | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -    | 1     |
| C95: Leukämie nicht näher bez.                    | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -    | 2     |
| C96: lymphatisches und blutbildendes Gewebe       | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1    | 2     |
| Krebs gesamt                                      | 16                          | 10   | 16    | 13    | 28    | 39    | 94    | 127   | 173   | 287   | 385   | 829   | 1.260 | 1.296 | 1.352 | 1.005 | 401   | 329  | 7.660 |

| Anzahl registrierte Erkrankungen bei Frauen 1999          |                             |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |
|---|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| ICD10   | Von ... bis unter... Jahren |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Zus. |       |       |
|   | 0-5                         | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | 30-35 | 35-40 | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 | 75-80 |      | 80-85 | 85+   |
| C00: Lippe  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2    | -     | 2     |
| C01: Zungengrund  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 3     | 1     | 2     | -     | 2    | -     | 9     |
| C02: Zunge, sonstiges                                     | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 2     | 1     | 1     | 1     | 1     | 3     | -     | -    | 3     | 13    |
| C03: Zahnfleisch  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1     | -     | 2     | 1     | -    | 1     | 6     |
| C04: Mundboden  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | -     | 1     | -     | 1    | -     | 4     |
| C05: Gaumen   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | 2     |
| C06: Mund, sonstiges                                      | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 1     | -     | -    | -     | 5     |
| C07: Parotis  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | -     | -     | 2     | 3     | 2     | 1     | 1     | 1    | 1     | 13    |
| C08: Große Speicheldrüse                                  | -                           | 1    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 2     | -     | -    | -     | 5     |
| C09: Tonsille   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 4     | 4     | 2     | 2     | -     | -     | 1    | 1     | 15    |
| C10: Oropharynx   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | -     | 1     | -     | -     | -     | -    | -     | 4     |
| C11: Nasopharynx  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1     | -     | -    | -     | 2     |
| C12: Recessus piriformis                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | -    | -     | 2     |
| C13: Hypopharynx  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | -     | -     | -     | -     | 2     | 1     | 1    | -     | 6     |
| C14: Lippe, Mundhöhle, Pharynx,<br>sonstiges              | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -    | -     | 1     |
| C15: Ösophagus  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 2     | 3     | 3     | 5     | 3     | -    | 5     | 23    |
| C16: Magen  | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | 3     | 5     | 7     | 9     | 6     | 13    | 22    | 17    | 29    | 38    | 18   | 20    | 188   |
| C17: Dünndarm   | -                           | -    | -     | 1     | -     | -     | -     | 1     | 3     | 1     | 1     | -     | 4     | 2     | 5     | 4     | 2    | 1     | 25    |
| C18: Dickdarm   | 1                           | -    | -     | -     | 1     | 2     | 3     | 6     | 10    | 17    | 24    | 43    | 77    | 95    | 120   | 161   | 69   | 87    | 716   |
| C19: Rektosigmoid   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 3     | 1     | 3     | 8     | 3     | 10    | 6     | 5    | 7     | 46    |
| C20: Rektum   | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | 6     | 8     | 13    | 32    | 36    | 41    | 56    | 60    | 26   | 23    | 304   |
| C21: Anus   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 3     | 5     | 1     | 1     | 2     | 3     | 1     | 2     | 3    | 1     | 23    |
| C22: Leber und intrahepatische<br>Gallengänge             | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 3     | -     | 2     | 5     | 9     | 3     | 7     | 8     | 1    | 1     | 40    |
| C23: Gallenblase  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 9     | 7     | 10    | 5     | 7    | 4     | 44    |
| C24: Gallenwege, sonstiges                                | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 4     | 2     | 4     | 14    | 6    | 6     | 38    |
| C25: Pankreas   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 3     | -     | 6     | 5     | 16    | 27    | 23    | 14    | 6    | 8     | 109   |
| C26: Verdauungsorgane, sonstiges                          | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | 1     | -    | 1     | 4     |
| C30: Nasenhöhle und Mittelohr                             | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -    | 1     | 4     |
| C31: Nasennebenhöhlen                                     | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | 1     |
| C32: Larynx   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | 2     | 2     | -     | 2     | 4     | -     | -    | -     | 12    |
| C33: Trachea  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1    | -     | 3     |
| C34: Bronchien Lunge                                      | -                           | -    | -     | -     | 1     | -     | -     | 5     | 7     | 11    | 9     | 27    | 25    | 21    | 24    | 19    | 5    | 3     | 157   |
| C37: Thymus   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | 1     |
| C38: Herz, Mediastinum, Pleura                            | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 2     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | 4     |
| C39: Atmungssysteme, intrathorakale<br>Organe, sonstiges  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | -     |
| C40: Knochens und des Gelenkknorpels,<br>obere Extremität | -                           | 1    | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -    | -     | 4     |
| C41: Knochen und des Gelenkknorpels,<br>sonstiges         | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -     | -    | 1     | 3     |
| C43: Melanom  | -                           | -    | -     | 1     | 2     | 11    | 17    | 15    | 16    | 12    | 10    | 9     | 16    | 12    | 18    | 14    | 7    | 6     | 166   |
| C44: Haut, sonstiges                                      | -                           | 1    | -     | -     | -     | 4     | 14    | 21    | 30    | 39    | 49    | 98    | 157   | 160   | 205   | 258   | 151  | 236   | 1.423 |

| Anzahl registrierte Erkrankungen bei Frauen 1999 |                             |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ICD10  | Von ... bis unter... Jahren |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Zus.  |       |       |       |
|  | 0-5                         | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | 30-35 | 35-40 | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 |       | 75-80 | 80-85 | 85+   |
| C45: Mesotheliom                                 | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 2     | -     | 2     | 2     | 2     | -     | 9     |
| C46: Kaposi-Sarkom                               | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| C47: periphere Nerven und autonomes Nervensystem | 1                           | -    | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | 3     |
| C48: Retroperitoneum und Peritoneum              | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | 1     | 2     | -     | 1     | 7     |
| C49: Bindegewebe und Weichteilgewebe             | 1                           | 1    | 1     | -     | 1     | -     | -     | 4     | 5     | -     | -     | 2     | -     | 5     | 7     | 3     | 2     | 5     | 37    |
| C50: Brustdrüse                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | 7     | 35    | 68    | 134   | 189   | 205   | 288   | 330   | 239   | 275   | 257   | 103   | 82    | 2.212 |
| C51: Vulva                                       | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | -     | 3     | 1     | 1     | 1     | 4     | 7     | 3     | 8     | 31    |
| C52: Vagina                                      | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 2     | 1     | 1     | -     | 2     | 2     | 1     | 2     | 12    |
| C53: Cervix uteri                                | -                           | -    | -     | -     | -     | 3     | 19    | 19    | 26    | 14    | 16    | 18    | 10    | 13    | 14    | 14    | 3     | 1     | 170   |
| C54: Corpus uteri                                | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | 4     | 8     | 18    | 22    | 43    | 85    | 70    | 78    | 64    | 24    | 14    | 431   |
| C55: Uterus, Teil n. n. bez.                     | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | 1     | 3     | 1     | 5     | -     | -     | 12    |
| C56: Ovar  | -                           | -    | 1     | 1     | -     | 1     | 6     | 5     | 9     | 16    | 25    | 32    | 28    | 37    | 43    | 25    | 11    | 9     | 249   |
| C57: sonstige weibliche Genitalorgane            | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 3     | 3     | 5     | 4     | 4     | 1     | 1     | -     | 24    |
| C64: Niere, ausgenommen Nierenbecken             | 3                           | -    | -     | -     | 1     | 2     | 2     | 6     | 3     | 9     | 8     | 14    | 21    | 24    | 28    | 25    | 5     | 3     | 154   |
| C65: Nierenbecken                                | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 3     | 1     | 2     | 2     | 3     | 3     | -     | 14    |
| C66: Ureter                                      | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 5     | 2     | 1     | 1     | 10    |
| C67: Harnblase                                   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 4     | 4     | 9     | 16    | 18    | 32    | 37    | 40    | 17    | 21    | 199   |
| C68: sonstige Harnorgane                         | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 2     |
| C69: Auge  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 1     | -     | -     | 4     |
| C70: Meningen                                    | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 2     | 3     | 3     | 2     | 1     | 2     | 1     | 2     | 2     | 20    |
| C71: Gehirn                                      | 2                           | -    | 4     | -     | 1     | 3     | 2     | 1     | 2     | 3     | 6     | 4     | 8     | 7     | 5     | 7     | -     | -     | 55    |
| C72: ZNS   | -                           | 1    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 4     |
| C73: Schilddrüse                                 | -                           | -    | 1     | -     | 4     | 1     | 7     | 14    | 14    | 12    | 10    | 13    | 11    | 15    | 11    | 6     | 2     | 2     | 123   |
| C74: Nebenniere                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     |
| C75: sonstige endokrine Drüsen                   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | -     | 2     |
| C76: sonstige Lokalisationen                     | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 1     | 1     | 4     | -     | -     | 8     |
| C80: Ohne Angabe der Lokalisation                | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 1     | 3     | 5     | 3     | 6     | 7     | 9     | 8     | 3     | 9     | 56    |
| C81: Morbus Hodgkin                              | -                           | -    | 3     | 3     | 1     | 1     | 2     | 4     | 1     | 2     | 1     | 1     | 1     | -     | 2     | 2     | 1     | 1     | 26    |
| C82: follikuläres NHL                            | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 2     | 2     | 2     | 3     | 2     | 5     | 1     | 1     | -     | -     | 19    |
| C83: diffuses NHL                                | -                           | 1    | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | 5     | 3     | 4     | 6     | 6     | 4     | 12    | 8     | 1     | 4     | 56    |
| C84: T-Zell-Lymphome                             | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 1     | 3     |
| C85: NHL, sonstige                               | -                           | -    | 1     | -     | -     | 1     | 6     | 3     | 2     | 3     | 6     | 5     | 7     | 9     | 10    | 12    | 5     | 3     | 73    |
| C88: Immunproliferative Krankheit                | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| C90: Plasmozytom                                 | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | 3     | 3     | 5     | 5     | 4     | 3     | -     | 2     | 27    |
| C91: Lymphatische Leukämie                       | 8                           | 3    | 2     | -     | -     | 2     | -     | -     | 2     | 3     | 1     | 4     | 5     | 4     | 5     | 3     | 2     | 1     | 45    |
| C92: Myeloische Leukämie                         | 3                           | -    | 1     | -     | -     | 2     | 2     | 5     | 2     | 1     | 3     | 4     | 3     | 7     | 6     | 5     | 2     | 1     | 47    |
| C93: Monozytenleukämie                           | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     |
| C94: Sonstige Leukämien, näher bez.              | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     |
| C95: Leukämie nicht näher bez.                   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 2     |
| C96: lymphatisches und blutbildendes Gewebe      | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     |
| Krebs gesamt                                     | 19                          | 9    | 15    | 6     | 13    | 44    | 128   | 194   | 321   | 405   | 480   | 725   | 967   | 908   | 1.111 | 1.131 | 511   | 590   | 7.577 |



| Anzahl registrierte Erkrankungen bei Männern 2000         |                             |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |     |
|---|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----|
| ICD10   | Von ... bis unter... Jahren |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Zus. |       |     |
|   | 0-5                         | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | 30-35 | 35-40 | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 | 75-80 |      | 80-85 | 85+ |
| C00: Lippe  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -    | 3     |     |
| C01: Zungengrund  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 2     | 3     | 8     | 7     | 2     | 3     | -     | 1    | -     | 28  |
| C02: Zunge, sonstiges                                     | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 4     | 4     | 4     | 11    | 7     | 1     | 2     | 1    | -     | 35  |
| C03: Zahnfleisch  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 4     | -     | -     | -    | -     | 6   |
| C04: Mundboden  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 5     | 6     | 4     | 7     | 3     | 1     | 5     | 1     | -    | -     | 33  |
| C05: Gaumen   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | 3     | 4     | 5     | 2     | 2     | -     | -    | -     | 18  |
| C06: Mund, sonstiges                                      | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 2     | 2     | 2     | 3     | -     | 1    | -     | 12  |
| C07: Parotis  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 3     | 3     | 2     | -     | 1    | -     | 10  |
| C08: Große Speicheldrüse                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -    | 1     | 4   |
| C09: Tonsille   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 3     | 6     | 9     | 7     | 3     | 5     | 4     | -     | -    | -     | 39  |
| C10: Oropharynx   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 3     | 5     | 4     | 7     | 5     | 2     | 3     | -    | -     | 29  |
| C11: Nasopharynx  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | 1     | 3     | 1     | -     | -     | -    | -     | 8   |
| C12: Recessus piriformis                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 2     | 1     | 2     | 3     | 3     | 1     | -     | -    | -     | 13  |
| C13: Hypopharynx  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 3     | 5     | 5     | 17    | 12    | 7     | 4     | 4     | -    | 1     | 58  |
| C14: Lippe, Mundhöhle, Pharynx,<br>sonstiges              | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 2     | 1     | 2     | 2     | 2     | -     | -    | 1     | 11  |
| C15: Ösophagus  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | 2     | 12    | 11    | 18    | 27    | 21    | 25    | 12    | 3    | 2     | 135 |
| C16: Magen  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | 7     | 6     | 9     | 18    | 31    | 36    | 45    | 58    | 36    | 16   | 9     | 272 |
| C17: Dünndarm   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | 2     | -     | 1     | 5     | 2     | 3     | -     | 4    | 2     | 21  |
| C18: Dickdarm   | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | 2     | 4     | 12    | 14    | 28    | 49    | 113   | 129   | 173   | 118   | 58   | 40    | 741 |
| C19: Rektosigmoid   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 3     | 7     | 9     | 7     | 8     | 13    | 7     | 1    | 1     | 57  |
| C20: Rektum   | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | -     | 7     | 3     | 17    | 32    | 47    | 103   | 78    | 81    | 43    | 26   | 13    | 451 |
| C21: Anus   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | 3     | 2     | 2     | 1     | 2     | -     | 1    | -     | 14  |
| C22: Leber und intrahepatische<br>Gallengänge             | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 3     | 4     | 11    | 15    | 14    | 26    | 13    | 1    | 1     | 90  |
| C23: Gallenblase  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 3     | 1     | 2     | 1    | 1     | 11  |
| C24: Gallenwege, sonstiges                                | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 1     | 2     | 9     | 9     | 13    | 2     | 3    | 3     | 45  |
| C25: Pankreas   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | 4     | 5     | 12    | 17    | 20    | 20    | 16    | 9    | 5     | 111 |
| C26: Verdauungsorgane, sonstiges                          | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | -     | -     | 1     | -    | -     | 4   |
| C30: Nasenhöhle und Mittelohr                             | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | 3     | 1     | 1     | -    | -     | 7   |
| C31: Nasennebenhöhlen                                     | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | 1     | -     | 5     | -     | -     | -    | -     | 8   |
| C32: Larynx   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 10    | 11    | 17    | 34    | 25    | 16    | 6     | 1    | 2     | 125 |
| C33: Trachea  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -    | -     | 3   |
| C34: Bronchien Lunge                                      | 1                           | -    | -     | 1     | -     | -     | 1     | 4     | 15    | 31    | 44    | 87    | 152   | 169   | 146   | 90    | 30   | 11    | 782 |
| C37: Thymus   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | 2     | 1     | -     | -    | -     | 5   |
| C38: Herz, Mediastinum, Pleura                            | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1    | -     | 2   |
| C39: Atmungssystem, intrathorakale<br>Organe, sonstiges   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | -   |
| C40: Knochens und des Gelenkknorpels,<br>obere Extremität | -                           | -    | 1     | 1     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1    | -     | 5   |
| C41: Knochen und des Gelenkknorpels,<br>sonstiges         | -                           | -    | 2     | -     | 1     | 1     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | 1     | 1     | -     | -    | -     | 8   |

| ICD10  | Anzahl registrierte Erkrankungen bei Männern 2000 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Zus.  |     |       |
|--|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
|  | Von ... bis unter... Jahren                       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |       |
|  | 0-5   | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | 30-35 | 35-40 | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 | 75-80 | 80-85 | 85+ |       |
| C43: Melanom                                     | -   | -    | -     | 2     | -     | 6     | 10    | 19    | 12    | 16    | 14    | 17    | 34    | 24    | 28    | 16    | 8     | 9   | 215   |
| C44: Haut, sonstiges                             | -   | -    | 1     | -     | -     | 6     | 9     | 22    | 23    | 52    | 77    | 182   | 312   | 333   | 394   | 331   | 176   | 161 | 2.079 |
| C45: Mesotheliom                                 | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | -     | 2     | 2     | 2     | -     | 1   | 10    |
| C46: Kaposi-Sarkom                               | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -   | 2     |
| C47: periphere Nerven und autonomes Nervensystem | 2   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | -   | 5     |
| C48: Retroperitoneum und Peritoneum              | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -   | 2     |
| C49: Bindegewebe und Weichteilgewebe             | 4   | 1    | 1     | 3     | 1     | 1     | 1     | 2     | 4     | 1     | 2     | 1     | 3     | 1     | 4     | 3     | 2     | 1   | 36    |
| C50: Brustdrüse                                  | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | 1     | 1     | 1     | 2     | -     | -   | 7     |
| C60: Penis                                       | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | 4     | 3     | 2     | 1     | 2     | -     | 1   | 15    |
| C61: Prostata                                    | -   | -    | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | 4     | 10    | 37    | 126   | 30-   | 365   | 404   | 260   | 92    | 64  | 1.664 |
| C62: Hoden                                       | -   | -    | -     | 5     | 9     | 21    | 27    | 38    | 20    | 13    | 5     | 4     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -   | 144   |
| C63: sonstige männliche Genitalorgane            | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -   | 1     |
| C64: Niere, ausgenommen Nierenbecken             | 1   | 1    | -     | 1     | -     | -     | 3     | 4     | 9     | 20    | 20    | 32    | 60    | 45    | 33    | 31    | 3     | -   | 263   |
| C65: Nierenbecken                                | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 3     | 5     | 3     | 3     | 2     | -   | 19    |
| C66: Ureter                                      | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 7     | 4     | 6     | 7     | 2     | 2   | 28    |
| C67: Harnblase                                   | -   | -    | -     | 1     | 1     | -     | 2     | 2     | 17    | 23    | 21    | 45    | 86    | 101   | 126   | 132   | 62    | 35  | 654   |
| C68: sonstige Harnorgane                         | -   | -    | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | -     | -   | 7     |
| C69: Auge  | 2   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 2     | 1     | 3     | 1     | 1     | -     | -   | 11    |
| C70: Meningen                                    | -   | -    | -     | 1     | -     | 1     | -     | 2     | 2     | 2     | 1     | 4     | 1     | 5     | -     | 1     | -     | -   | 20    |
| C71: Gehirn                                      | 2   | 5    | 4     | 2     | 1     | 6     | 2     | 5     | 7     | 7     | 3     | 13    | 19    | 13    | 7     | 7     | 1     | -   | 104   |
| C72: ZNS   | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -   | 2     |
| C73: Schilddrüse                                 | -   | -    | -     | -     | 2     | 1     | 4     | 4     | 1     | 6     | 10    | 4     | 4     | 4     | 2     | 2     | -     | -   | 44    |
| C74: Nebenniere                                  | 3   | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -     | 2     | -     | -     | 2     | -     | -     | -   | 9     |
| C75: sonstige endokrine Drüsen                   | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -   | -     |
| C76: sonstige Lokalisationen                     | 1   | 1    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 3     | 1     | 1     | -     | 1   | 10    |
| C80: Ohne Angabe der Lokalisation                | -   | -    | -     | -     | 1     | -     | 1     | 1     | 3     | 6     | 1     | 9     | 15    | 16    | 14    | 3     | 2     | 3   | 75    |
| C81: Morbus Hodgkin                              | -   | -    | -     | 5     | 4     | 3     | 4     | 4     | 7     | -     | 4     | 1     | 5     | 1     | 5     | -     | -     | -   | 43    |
| C82: follikuläres NHL                            | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 4     | 3     | 4     | 5     | 2     | 1     | -     | -     | -   | 22    |
| C83: diffuses NHL                                | -   | -    | -     | -     | -     | 1     | 3     | 4     | 4     | 6     | 8     | 12    | 17    | 13    | 11    | 4     | 4     | 3   | 90    |
| C84: T-Zell-Lymphome                             | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | -     | -     | -   | 2     |
| C85: NHL, sonstige                               | -   | -    | 1     | 1     | -     | 1     | 1     | 1     | 1     | 2     | 3     | 6     | 9     | 11    | 8     | 3     | 2     | -   | 50    |
| C88: Immunproliferative Krankheit                | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 3     | 1     | -     | -     | 1   | 6     |
| C90: Plasmozytom                                 | -   | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 2     | 2     | -     | 6     | 16    | 6     | 10    | 9     | 3     | 2   | 57    |
| C91: Lymphatische Leukämie                       | 7   | 8    | 5     | 1     | 1     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 1     | 7     | 6     | 10    | 9     | 8     | 4     | 3   | 80    |
| C92: Myeloische Leukämie                         | -   | -    | 4     | 1     | 2     | -     | 3     | 4     | 2     | 3     | 8     | 4     | 9     | 7     | 10    | 7     | 2     | -   | 66    |
| C93: Monozytenleukämie                           | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -   | -     |
| C94: Sonstige Leukämien, näher bez.              | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -   | 2     |
| C95: Leukämie nicht näher bez.                   | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -     | -     | -   | 2     |
| C96: lymphatisches und blutbildendes Gewebe      | -   | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -   | -     |
| Krebs gesamt                                     | 23  | 16   | 20    | 25    | 24    | 53    | 82    | 154   | 187   | 321   | 426   | 844   | 1.510 | 1.565 | 1.695 | 1.198 | 527   | 380 | 9.050 |

| Anzahl registrierte Erkrankungen bei Frauen 2000       |                             |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |
|--|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| ICD10  | Von ... bis unter... Jahren |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Zus. |       |       |       |
|  | 0-5                         | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | 30-35 | 35-40 | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 |      | 75-80 | 80-85 | 85+   |
| C00: Lippe   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -    | -     | -     | 1     |
| C01: Zungengrund                                       | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | -    | -     | -     | 2     |
| C02: Zunge, sonstiges                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | 1     | 1     | 3     | -     | 1     | 2    | 2     | 1     | 13    |
| C03: Zahnfleisch                                       | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1    | -     | -     | 2     |
| C04: Mundboden   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | -     | 3     | -     | -     | 1     | 1    | -     | -     | 7     |
| C05: Gaumen  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 2     | 2     | 1     | 2     | -    | -     | -     | 8     |
| C06: Mund, sonstiges                                   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 1     | -     | 3    | 2     | -     | 8     |
| C07: Parotis   | -                           | -    | -     | -     | 1     | 1     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1    | 1     | 2     | 8     |
| C08: Große Speicheldrüse                               | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | -    | -     | -     | 3     |
| C09: Tonsille  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 1     | 2     | 1     | -     | 1     | 1    | -     | -     | 9     |
| C10: Oropharynx  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | 1     | 1     | -     | 1     | 1     | -    | -     | -     | 6     |
| C11: Nasopharynx                                       | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | -     | -    | -     | -     | 2     |
| C12: Recessus piriformis                               | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | -     | -     |
| C13: Hypopharynx                                       | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | -     | 1    | -     | -     | 6     |
| C14: Lippe, Mundhöhle, Pharynx, sonstiges              | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | -    | -     | 1     | 3     |
| C15: Ösophagus   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 3     | 7     | 6     | 4     | 4     | -    | 4     | 2     | 31    |
| C16: Magen   | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | 1     | 2     | 5     | 8     | 5     | 16    | 21    | 28    | 28    | 48   | 18    | 35    | 216   |
| C17: Dünndarm  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | 1     | 3     | 2     | 2     | 1     | 5    | 4     | 1     | 21    |
| C18: Dickdarm  | -                           | -    | -     | -     | 1     | 2     | 3     | 1     | 6     | 9     | 21    | 46    | 75    | 82    | 136   | 139  | 87    | 95    | 703   |
| C19: Rektosigmoid                                      | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 5     | 3     | 8     | 6     | 10    | 6    | 8     | 2     | 51    |
| C20: Rektum  | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | 1     | 6     | 4     | 13    | 18    | 23    | 38    | 42    | 58    | 48   | 20    | 24    | 296   |
| C21: Anus  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 3     | 1     | 1     | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 17    |
| C22: Leber und intrahepatische Gallengänge             | -                           | 1    | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1     | 3     | 4     | 7     | 5     | 5     | 3    | 3     | 1     | 34    |
| C23: Gallenblase                                       | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | -     | -     | 1     | 7     | 6     | 7     | 12   | 5     | 5     | 45    |
| C24: Gallenwege, sonstiges                             | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 2     | 1     | -     | 3     | 4     | 4     | 5     | 9    | 3     | 5     | 37    |
| C25: Pankreas  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 4     | 4     | 8     | 13    | 21    | 26    | 27   | 7     | 12    | 124   |
| C26: Verdauungsorgane, sonstiges                       | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | 2     | 1     | -    | 2     | -     | 7     |
| C30: Nasenhöhle und Mittelohr                          | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | 1     | 2     |
| C31: Nasennebenhöhlen                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | 1     | 4     |
| C32: Larynx  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | 1     | 4     | 5     | 3     | 2     | 1     | 2    | 1     | 1     | 22    |
| C33: Trachea   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | -     | -     |
| C34: Bronchien Lunge                                   | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | 1     | 6     | 6     | 20    | 23    | 23    | 25    | 32    | 33    | 22   | 9     | 8     | 209   |
| C37: Thymus  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | -     | -     |
| C38: Herz, Mediastinum, Pleura                         | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -    | -     | -     | 1     |
| C39: Atmungssystem, intrathorakale Organe, sonstiges   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | -     | -     |
| C40: Knochens und des Gelenkknorpels, obere Extremität | -                           | -    | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -    | -     | -     | 2     |
| C41: Knochen und des Gelenkknorpels, sonstiges         | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 1     | -     | 1     |
| C43: Melanom   | -                           | -    | -     | 1     | 4     | 16    | 33    | 18    | 28    | 8     | 18    | 14    | 21    | 22    | 25    | 21   | 9     | 11    | 249   |
| C44: Haut, sonstiges                                   | -                           | -    | -     | 1     | 5     | 7     | 14    | 37    | 42    | 71    | 77    | 149   | 203   | 176   | 271   | 299  | 198   | 293   | 1.843 |

| Anzahl registrierte Erkrankungen bei Frauen 2000 |                             |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |
|--|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| ICD10  | Von ... bis unter... Jahren |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Zus. |       |       |
|  | 0-5                         | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | 30-35 | 35-40 | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 | 75-80 |      | 80-85 | 85+   |
| C45: Mesotheliom                                 | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 1     | -     | -    | -     | 4     |
| C46: Kaposi-Sarkom                               | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | -     |
| C47: periphere Nerven und autonomes Nervensystem | -                           | 2    | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | 5     |
| C48: Retroperitoneum und Peritoneum              | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 2     | -     | -     | -    | -     | 6     |
| C49: Bindegewebe und Weichteilgewebe             | -                           | -    | 2     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | -     | 1     | 4     | 6     | 6     | 4     | 1     | 4    | 2     | 32    |
| C50: Brustdrüse                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | 6     | 28    | 62    | 128   | 20-   | 20-   | 243   | 371   | 276   | 276   | 236   | 126  | 93    | 2.245 |
| C51: Vulva                                       | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 2     | 1     | 1     | 3     | 2     | 3     | 8     | 11    | 8    | 9     | 51    |
| C52: Vagina                                      | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | 1     | 2     | -     | 4     | 3     | 1     | 1    | 1     | 15    |
| C53: Cervix uteri                                | -                           | -    | -     | -     | -     | 3     | 14    | 27    | 21    | 16    | 17    | 12    | 6     | 12    | 8     | 8     | 8    | 7     | 159   |
| C54: Corpus uteri                                | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | 2     | 4     | 7     | 11    | 25    | 43    | 66    | 67    | 70    | 72    | 25   | 23    | 416   |
| C55: Uterus, Teil n. n. bez.                     | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | 1     | 3     | 1     | 1     | 2     | 4     | -    | 1     | 14    |
| C56: Ovar  | -                           | -    | -     | -     | -     | 2     | 4     | 4     | 13    | 23    | 12    | 36    | 39    | 34    | 40    | 40    | 20   | 19    | 286   |
| C57: sonstige weibliche Genitalorgane            | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 2     | 4     | 5     | 1     | 3     | 2    | 1     | 19    |
| C64: Niere, ausgenommen Nierenbecken             | -                           | -    | -     | -     | -     | 1     | -     | 3     | 4     | 8     | 6     | 16    | 23    | 32    | 37    | 24    | 5    | 4     | 163   |
| C65: Nierenbecken                                | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | 3     | 4     | 3    | -     | 12    |
| C66: Ureter                                      | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 3     | 3     | 2     | 6     | 2    | 1     | 17    |
| C67: Harnblase                                   | -                           | -    | -     | -     | 1     | -     | 2     | -     | 1     | 6     | 10    | 15    | 24    | 27    | 37    | 42    | 25   | 28    | 218   |
| C68: sonstige Harnorgane                         | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 2     | -    | -     | 3     |
| C69: Auge  | 3                           | -    | -     | -     | -     | -     | 1     | 2     | -     | -     | -     | 1     | -     | 2     | 1     | -     | 2    | -     | 12    |
| C70: Meningen                                    | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 2     | 4     | 3     | 9     | 7     | 11    | 6     | 4     | 9     | 1    | 1     | 57    |
| C71: Gehirn                                      | 5                           | 5    | 3     | -     | 5     | 4     | 3     | 1     | 4     | 5     | 2     | 2     | 17    | 4     | 8     | 6     | -    | 1     | 75    |
| C72: ZNS   | 1                           | 1    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | 2     |
| C73: Schilddrüse                                 | -                           | -    | -     | 4     | 3     | 6     | 8     | 10    | 7     | 8     | 11    | 15    | 12    | 15    | 6     | 8     | 4    | 1     | 118   |
| C74: Nebenniere                                  | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -    | -     | 3     |
| C75: sonstige endokrine Drüsen                   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | -     |
| C76: sonstige Lokalisationen                     | 2                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1    | 1     | 6     |
| C80: Ohne Angabe der Lokalisation                | -                           | -    | -     | 1     | -     | 1     | -     | 2     | 2     | 1     | 3     | 4     | 7     | 2     | 8     | 5     | 1    | 6     | 43    |
| C81: Morbus Hodgkin                              | -                           | -    | 3     | 6     | 2     | 3     | 1     | 4     | 1     | -     | -     | -     | 2     | 3     | -     | -     | -    | -     | 25    |
| C82: follikuläres NHL                            | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | 2     | 3     | 7     | 4     | 3     | 4     | 1    | -     | 26    |
| C83: diffuses NHL                                | -                           | -    | 1     | 1     | -     | -     | 3     | -     | 3     | 4     | 7     | 8     | 14    | 13    | 18    | 6     | 6    | 11    | 95    |
| C84: T-Zell-Lymphome                             | -                           | 1    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | -     | -     | -     | -    | 1     | 5     |
| C85: NHL, sonstige                               | -                           | 1    | -     | -     | 1     | -     | -     | 1     | 2     | 3     | 3     | 2     | 6     | 3     | 8     | 18    | 5    | 8     | 61    |
| C88: Immunproliferative Krankheit                | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | 1     |
| C90: Plasmozytom                                 | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 6     | 5     | 4     | 4     | 8     | 13    | 5     | 2    | -     | 48    |
| C91: Lymphatische Leukämie                       | 8                           | 2    | 2     | -     | 1     | -     | 1     | -     | 1     | 2     | 2     | 2     | 4     | 1     | 5     | 9     | 1    | 1     | 42    |
| C92: Myeloische Leukämie                         | 1                           | -    | -     | -     | -     | 3     | 1     | 2     | 5     | 4     | 4     | 3     | 9     | 4     | 10    | 10    | 2    | 2     | 60    |
| C93: Monozytenleukämie                           | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | -     |
| C94: Sonstige Leukämien, näher bez.              | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -     | -    | -     | 2     |
| C95: Leukämie nicht näher bez.                   | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | -     | -     | -     | 2     | -    | -     | 3     |
| C96: lymphatisches und blutbildendes Gewebe      | -                           | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     | -     |
| Krebs gesamt                                     | 20                          | 13   | 11    | 15    | 25    | 61    | 125   | 204   | 316   | 455   | 514   | 756   | 1.086 | 985   | 1.201 | 1.189 | 640  | 726   | 8.342 |