



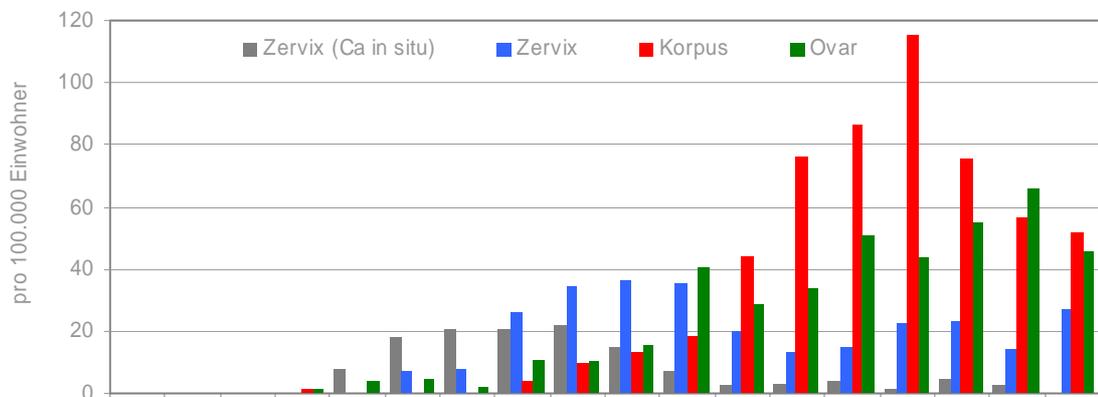
Bremerhaven

Bremen

Jahresbericht des Bremer Krebsregisters

Inzidenz und Mortalität im Jahr 2002

Schwerpunktthema:
Brustkrebs und gynäkologische Tumoren 1999-2002



Jahresbericht des Bremer Krebsregisters

Inzidenz und Mortalität im Jahr 2002

Schwerpunktthema:

Brustkrebs und gynäkologische Tumoren
1999-2002

Für den Inhalt verantwortlich:

Andrea Eberle
Klaus Giersiepen

Außerdem waren an der Datenerhebung und –bearbeitung beteiligt:

Vertrauensstelle
des Bremer Krebsregisters

Harald Engelke
Britta Schubert
Cordula Tschersich
Sabine Wozenilek

Registerstelle
des Bremer Krebsregisters

Sandra Böttrich
Elke Bonus
Claudia Brünings-Kuppe
Carmen Krühne
Carola Lehmann
Kirsten Schoknecht

Bremen, November 2005

Impressum:

Herausgeber: Bremer Krebsregister, Registerstelle

Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin
Linzer Straße 10
28359 Bremen

Tel.: 0421 / 59596-49, -87
Fax: 0421 / 59596 68

e-mail: krebsregister@bips.uni-bremen.de
Internet: www.krebsregister.bremen.de

© Bremer Krebsregister, 12/2005
Druck: digitaldruck bremen gmbh

ISBN 3-88722-661-5

Inhalt	Seite
1. Einleitung	1
2. Übersicht über das Bremer Krebsregister	2
3. Stand der Registrierung	5
3.1 Entwicklung der Meldungszahlen	5
3.2 Vollständigkeit der Registrierung	6
3.3 Qualität der Daten	8
4. Inzidenz und Mortalität im Jahr 2002	9
5. Schwerpunktthema: Brustkrebs und gynäkologische Tumoren 1999 - 2002	12
5.1. Brustkrebs	12
5.2. Gynäkologische Tumoren	21
6. Rückblick und Ausblick	34
7. Literatur	36

Auf der beiliegenden CD-ROM finden Sie:

- A Inzidenz-Tabellen für 2002
 - Absolute Fallzahlen nach Tumorerkrankung, Alter und Geschlecht
 - Altersspezifische Inzidenzraten
 - Inzidenz – rohe und altersstandardisierte Raten
- B Mortalitäts-Tabellen (2002 sowie gebündelt 1998-2002)
 - Krebssterbefälle nach Tumorerkrankung, Alter und Geschlecht
 - Altersspezifische Mortalitätsraten
 - Mortalität – rohe und altersstandardisierte Raten
- C Bevölkerung
 - Mittlere Bevölkerung des Landes Bremen 2002
 - Standardbevölkerungen für die Altersstandardisierung
- D Meldebogen für das Krebsregister
- E Epidemiologische Maßzahlen zur Berechnung von Inzidenz und Mortalität
- F TNM-Stadien für Brustkrebs und gynäkologische Tumoren
- G Glossar
- H Acrobat Reader 6.0 deutsch

1. Einleitung

Der vorliegende Bericht ist der vierte Jahresbericht des Bremer Krebsregisters. Neben der Kurzübersicht über das Diagnosejahr 2002 wird erstmalig ein Schwerpunktthema mit detaillierten Auswertungen vorgestellt.

Seit der Veröffentlichung des letzten Berichts im Dezember 2004 konnte die Datengrundlage des Bremer Krebsregisters weiter verbessert werden.

Vollständigkeit der Registrierung gewährleistet

Das Bremer Krebsregister weist inzwischen für eine steigende Zahl von Lokalisationen einen Erfassungsgrad von über 90 % auf, so dass wissenschaftliche Auswertungen in zunehmendem Maße möglich werden.

Analysen auf Stadtteilebene

Kleinräumige Analysen zum Krebsgeschehen in einem Bezirk in Bremen Nord wurden wiederholt durchgeführt, ebenso ein Vergleich der Krebsinzidenz in 15 Teilregionen des Bremer Stadtgebiets und für die Stadt Bremerhaven.

Internet-Auftritt

Unter www.krebsregister.bremen.de sind alle bisherigen Publikationen des Registers abrufbar. Zusätzlich wurde auf der Homepage eine neue Online-Datenbank eingerichtet. Es können so individuell Bremer Daten zur Bevölkerung, Krebsinzidenz und -mortalität abgefragt werden. Auch über mehrere Inzidenzjahre (1999-2003) zusammengefasste Daten sind verfügbar. Es wird so eine statistisch stabilere Aussage zum Krebsgeschehen ermöglicht, da durch die Bündelung der Neuerkrankungen über mehrere Jahre Schwankungen zwischen den Jahren geglättet werden. Besonders in Registern mit einer relativ kleinen Bevölkerung und einer geringen Besetzung einzelner Altersklassen ist dieses Verfahren für eine valide wissenschaftliche Interpretation der Ergebnisse notwendig. In den Auswertungen zum Schwerpunktthema sind die Entitäten ebenfalls jeweils zusammengefasst für die Diagnosejahre 1999-2002 abgebildet worden. Die Aggregation der Daten war über diesen 4-Jahreszeitraum möglich, da die einzelnen Erkrankungen mit einer Vollständigkeit von über 90 % für die jeweiligen Diagnosejahre gemeldet worden waren.

Schwerpunkt: Brustkrebs und gynäkologische Tumoren

Als erstes Schwerpunktthema des Bremer Krebsregisters wurden Brustkrebs und gynäkologische Tumoren ausgewählt, da fast die Hälfte aller Tumorerkrankungen bei Frauen in Bremen auf diese Diagnosengruppen entfällt. Brustkrebs ist mit einem Anteil von einem Drittel nicht nur im Bundesland Bremen, sondern auch in Deutschland und weltweit, die mit Abstand häufigste bösartige Neubildung bei Frauen. Brustkrebs steht zudem mit der Einführung des qualitätsgesicherten Mammographie-Screenings im Fokus des gesundheitspolitischen Interesses. Eines von drei Modellprojekten für das Mammographie-Screening fand in Bremen statt, so dass das Bremer Krebsregister als eines der ersten an der Qualitätssicherung für dieses Früherkennungsprogramm beteiligt war. Die von den EU-Leitlinien zum Mammographie-Screening geforderten Parameter zur Evaluation des Programms - wie Inzidenzrate, Mortalitätsrate, Tumorstadienverteilung und Anteil der Intervallkarzinome - lassen sich nur über einen Datenabgleich der Screeningdatenbank mit der des jeweiligen epidemiologischen Krebsregisters bestimmen.

Bei der Interpretation der Bremer Ergebnisse werden die Daten aus anderen Krebsregistern vergleichend hinzugezogen. Verfügbar waren auf nationaler Ebene vor allem die Daten des Münchener Tumorregisters und der epidemiologischen Krebsregister in Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein, auf internationaler Ebene die Daten des National Cancer Institutes der USA.

Danksagung

Wir möchten uns an dieser Stelle bei den meldenden Ärztinnen und Ärzten für die bisher geleistete Arbeit bedanken und hoffen, dass sie auch in Zukunft bereit sein werden, das Bremer Krebsregister aktiv zu unterstützen. Der Deutschen Krebshilfe danken wir für ihre finanzielle Unterstützung, ebenso wie dem Senator für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales.

2. Übersicht über das Bremer Krebsregister

Rechtsgrundlage und Finanzierung

Rechtsgrundlage für die Arbeit des Bremer Krebsregisters ist das Gesetz über das Krebsregister der Freien Hansestadt Bremen (BremKRG), das am 1. Oktober 1997 in Kraft trat und im März 2001 novelliert wurde. Der Gesetzestext ist im Internet unter www.krebsregister.bremen.de nachzulesen.

Das Bremer Krebsregister wird vom Senator für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales finanziert. Einzelne Projekte innerhalb des Registers wurden bis zum Jahr 2005 zusätzlich durch die Deutsche Krebshilfe und das Gesamtprogramm zur Krebsbekämpfung des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung unterstützt. Der Senator für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales führt die Aufsicht über das Bremer Krebsregister. Er hat einen Wissenschaftlichen Beirat berufen, in dem ÄrztInnen, EpidemiologInnen, WissenschaftlerInnen anderer Fachrichtungen und für die Belange der PatientInnen die „Unabhängige Patientenberatung Bremen“ vertreten sind.

Struktur des Registers

Das Bremer Krebsregister ist in eine Vertrauensstelle und eine Registerstelle aufgeteilt. Die Vertrauensstelle des Bremer Krebsregisters wird von der Kassenärztlichen Vereinigung Bremen getragen (KV-HB). Mit der Führung der Registerstelle ist das Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS) vom Senator für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales beauftragt worden.

Dokumentation

Im Bremer Krebsregister werden gemäß dem Bremer Krebsregistergesetz sowohl alle bösartigen Neubildungen registriert als auch die Frühformen (die so genannten „In-situ-Karzinome“ und andere Frühformen von Krebserkrankungen) und

klinisch bösartig verlaufende benigne Tumorerkrankungen des Nervensystems. Neben dem bösartigen Melanom der Haut (ICD10²: C43) werden in Bremen alle Formen der „sonstigen bösartigen Neubildungen der Haut“ (ICD10: C44) erfasst.

Registriert werden alle Tumoren, die in Bremen mit erstem Wohnsitz gemeldete Personen betreffen, sofern die Tumoren nach dem 31.12.1997 diagnostiziert wurden.

Bei der Berechnung der Krebsneuerkrankungsrate (Inzidenzrate) werden „In-situ-Karzinome“ und Neubildungen unsicheren oder gutartigen Verhaltens nicht mit berücksichtigt.

Meldewege

Die Vertrauensstelle ist die Kontaktstelle für die meldenden ÄrztInnen und ZahnärztInnen. Hier werden von den eingehenden Meldungen (Meldebogen oder klinische Befundberichte) die gemäß BremKRG zu erfassenden Daten extrahiert und in eine Datenbank eingegeben (Abb. 1).

Durch kombinierte Suchstrategien aus phonetischer³ und manueller Suche wird festgestellt, ob es zu den betreffenden PatientInnen bereits eine Meldung gibt und ob sie vom selben Melder stammt. Anschließend werden die personenidentifizierenden Daten (PID) von den epidemiologischen Daten abgetrennt. Die personenidentifizierenden Daten werden ebenso wie die Angaben zum Melder in der Vertrauensstelle auf Dauer gespeichert. Die epidemiologischen Daten werden, versehen mit der Kontrollnummer und der Registernummer, an die Registerstelle weitergegeben und anschließend in der Vertrauensstelle gelöscht.

Des Weiteren wird in der Vertrauensstelle ein Abgleich der Daten mit den amtlichen Todesbescheinigungen durchgeführt. Die Angaben auf den Todesbescheinigungen werden der Vertrau-

² International Classification of Diseases, 10. Revision

³ Überprüfung ähnlich klingender Namen mit unterschiedlicher Schreibweise (Beispiel: Mayer-Maier).

ensstelle durch den Bremer Mortalitätsindex in elektronischer Form einschließlich der ICD-Signierung des Grundleidens seitens des Statistischen Landesamtes zur Verfügung gestellt.

In der Registerstelle gehen die anonymisierten Datensätze ein. Die Diagnosen werden anhand der Klassifikation der ICD-10 verschlüsselt. Zusätzlich werden Lokalisation und Histologie getrennt nach der ICD-O (International Classification of Diseases for Oncology, 2. und 3. Revision) codiert; die Tumorstadien werden im wesentlichen nach dem TNM-Schlüssel der UICC (International Union against Cancer), 5. und 6. Auflage, eingeteilt.

Wenn zu einem Tumor eines Patienten mehrere Meldungen vorliegen, wird für die statistisch-epidemiologische Auswertung die so genannte „Best-of-Generierung“ durchgeführt, d.h., es wird *ein* Datensatz für jede Krebserkrankung einer Person angelegt, der alle Informationen zu dieser Erkrankung beinhaltet. Nur dieser Datensatz wird für die Inzidenz-Berechnungen verwendet.

Einmal jährlich erfolgt eine Übermittlung der Daten an das Robert-Koch-Institut (RKI), „Dachdokumentation Krebs“, Berlin, für die nationale Aufbereitung der Ergebnisse. Die nationale Übersicht der Krebsinzidenz wurde zuletzt im Februar 2004 aktualisiert und ist im Internet abrufbar unter www.rki.de bzw. unter www.gekid.de oder bei den Krebsregistern als Broschüre erhältlich.

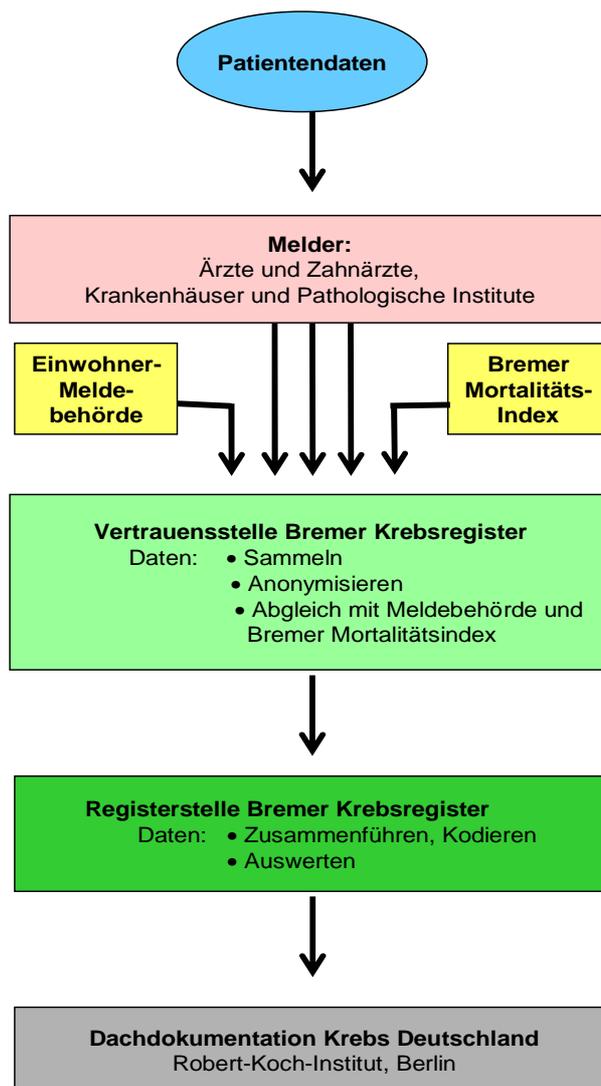


Abb. 1 Datenfluss im Krebsregister Bremen.

Bezugsbevölkerung des Registers

Das Bremer Krebsregister erfasst Krebsneuerkrankungen von Personen, die zum Zeitpunkt der Erstdiagnosestellung ihren ersten Wohnsitz im Bundesland Bremen hatten. Die Bremer Bevölkerung umfasste 660.128 Einwohner im Jahr 2002 (Durchschnitt), davon lebten 541.956 in der Stadt Bremen und 118.172 in Bremerhaven. Bei einer Gesamtfläche des Landes Bremen von 40.428 ha ergibt sich eine Bevölkerungsdichte von 1.633 Einwohnern je km² für das Land Bremen (Stadt Bremen: 1.659, Bremerhaven: 1.522).

Der Frauenanteil in der Wohnbevölkerung des Landes Bremen lag bei 51,7 % im Jahr 2002. Ein Frauenüberschuss ist vor allem in den Altersklassen über 65 Jahren zu beobachten. Der Anteil lag hier bei 61,2 %. In den Altersbereichen unter 18 Jahren und zwischen 30 und 40 Jahren gab es dagegen einen leichten Männerüberschuss. Der Frauenanteil lag hier bei 48,6 % bzw. 47,7 % (s. Abb. 2).

Im Zeitraum von 1999 bis 2002 verringerte sich die Bevölkerung des Landes Bremen von 665.753 auf 660.128 Einwohner (-0,8 %). Zusätzlich fand eine Bevölkerungsbewegung durch Zu- und Fortzüge statt: so sind im Jahr 2002 31.630 Personen (4,8 % der Bevölkerung) in das Land Bremen gezogen und 26.999 verließen das Land. Der Frauenanteil bei den Zu- und Fortzügen lag jeweils bei 48 %. Eine Unterscheidung nach Altersgruppen zeigt, dass vor allem Personen unter 50 Jahre ihren Wohnort wechselten (7,2 % der Bevölkerung); in der Altersgruppe über 50 Jahre sind es nur noch 1,1 % der Bewohner (s. Abb. 3).

Eine differenzierte Betrachtung nach Herkunfts- und Zielgebiet zeigt eine sehr ähnliche Verteilung bei den Zu- und Fortzügen; fast die Hälfte der Wohnortwechsel fand zwischen Niedersachsen und Bremen statt (13.613 Zuzüge und 13.799 Fortzüge). Ins Ausland gingen 17 % der Personen (n=4.688), aus dem Ausland sind 25 % der Zugezogenen (n=8.134) gekommen. Der Ausländeranteil im Land Bremen lag im Jahr 2002 bei 12,4 %.

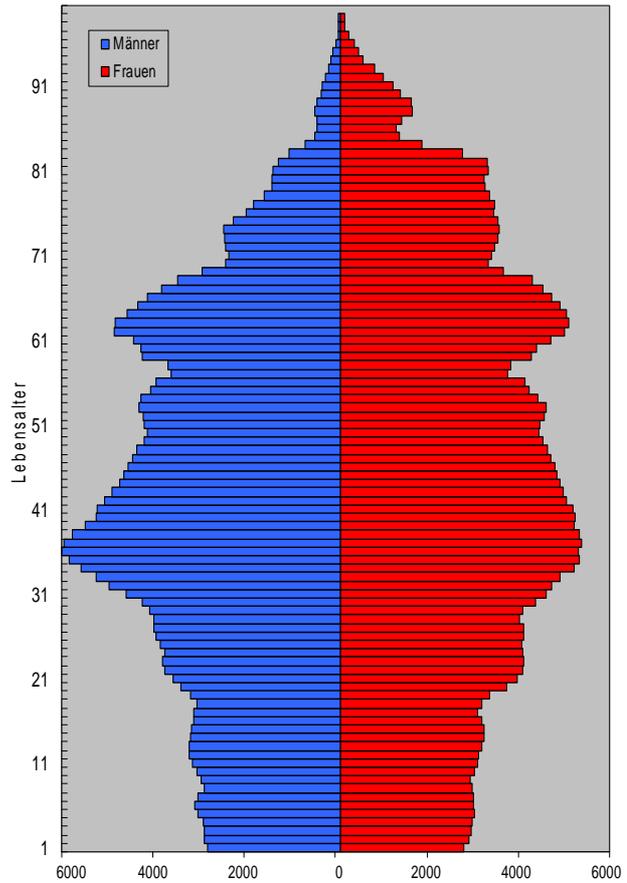


Abb. 2 Bevölkerungspyramide des Landes Bremen im Jahr 2002. [Datenquelle: Statistisches Landesamt Bremen]

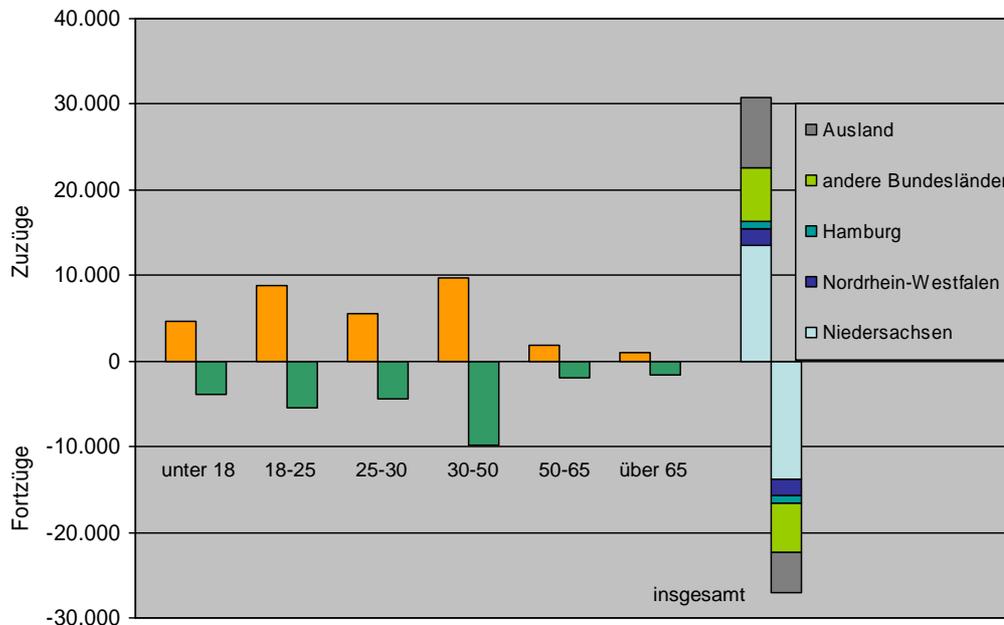


Abb. 3 Bevölkerungsbewegung im Land Bremen im Jahr 2002: Zu- und Fortzüge nach Alter und Herkunfts- und Zielgebieten. [Datenquelle: Statistisches Landesamt Bremen]

3. Stand der Registrierung

3.1 Entwicklung der Meldungszahlen

Das Bremer Krebsregister erfasst seit dem 2. Halbjahr 1998 alle gemeldeten Krebsneuerkrankungen der Bremer Bevölkerung. Seitdem sind bis zum 30.06.2005 über 106.000 Meldungen zu Krebserkrankungen in der Vertrauensstelle des Bremer Krebsregisters eingegangen: Etwa 1/3 der Meldungen bezogen sich auf Nicht-BremerInnen (Abb. 4); diese Meldungen wurden an die zuständigen Krebsregister in anderen Bundesländern, vor allem an das Krebsregister in Niedersachsen, weitergeleitet. Das Meldungsaufkommen hat sich im Verlauf der ersten vier Jahre des Registers sehr positiv entwickelt. Im Jahr 2003 konnten in der Vertrauensstelle etwa 16.000 Meldungen für Bremer PatientInnen bearbeitet werden, nach Aussortieren von Meldungen zu Ersterkrankungen vor 1998 und identischen Doppelmeldungen konnten davon 11.328 Meldungen in die Datenbank eingegeben werden. Seit dem zweiten Halbjahr 2004 ist das Meldungsaufkommen für Bremer PatientInnen insgesamt jedoch rückläufig.

Ein Erklärungsansatz für den Meldungsrückgang ist die Schließung der Nachsorgeleitstelle in Bremen zum Ende des Jahres 2004. Die im Sommer 2004 erschienenen Pressemitteilungen hierzu waren bzgl. der Begrifflichkeit „klinisches Register“, „Nachsorgeleitstelle“ und „epidemiologisches Krebsregister“ nicht eindeutig, so dass dies bereits zu diesem Zeitpunkt zu einem Meldungsmotivationsverlust in der Ärzteschaft geführt haben könnte.

Rückschlüsse auf die Anzahl der jährlichen Neuerkrankungen können aus dem Meldungsaufkommen nicht abgeleitet werden, da

1. zu einem Patienten mehrere Meldungen von verschiedenen Ärzten eingehen können und
2. die Vertrauensstelle die Meldungen häufig erst viele Monate (bis Jahre) nach Diagnose der Erkrankung erhält.

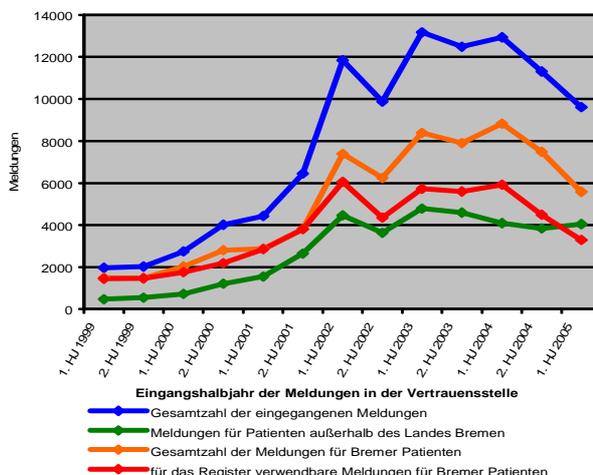


Abb. 4 Entwicklung der Meldungen an das BKR (Vertrauensstelle) nach Eingangshalbjahr.

Eine Übersicht über die Herkunft der Meldungen für das Erkrankungsjahr 2002 gibt Tabelle 1. Die Pathologen stellen mit 50,9 % der Meldungen mit Abstand die Fachgruppe mit dem größten Meldungsaufkommen dar. Niedergelassene Ärzte (ohne Pathologen und Radiologen) weisen mit einem Meldungsanteil von 8,1 % noch eine sehr verhaltene Meldeaktivität auf. Ebenso ist die Meldungszahl aus den Kliniken noch steigerungsfähig.

Tab. 1 Übersicht über die Meldequellen für das Erkrankungsjahr 2002 (10.085 Meldungen).

Art der Einrichtung	n	%
Kliniken (ohne Pathologen)	2.069	20,5
Praxen (ohne Pathologen)	814	8,1
Pathologen (aus allen Einrichtungen)	5.132	50,9
Radiologen (aus allen Einrichtungen)	657	6,5
Todesbescheinigungen	1.257	12,5
Sonstige (Deutsches Kinderkrebsregister, Mammographie-Screening)	156	1,6
Summe	10.085	100,0

3.2 Vollständigkeit der Registrierung

Für die wissenschaftliche Aussagekraft eines epidemiologischen Krebsregisters ist die Vollständigkeit der Registrierung ein entscheidender Indikator. Nach internationalen Vorgaben ist ein Erfassungsgrad von mindestens 90 % aller Krebsneuerkrankungen notwendig, um valide Aussagen zum Krankheitsgeschehen in der Registerpopulation treffen zu können.

In Deutschland wird die Schätzung der Vollständigkeit eines Registers von der Dachdokumentation Krebs im Robert-Koch-Institut mittels eines Vergleichs aus einem Datenpool aller in Deutschland bisher verfügbaren Inzidenz- und Mortalitätsdaten verschiedener Landeskrebsregister durchgeführt.

Bei der vom RKI praktizierten Beurteilung des Erfassungsgrades werden **Death-Certificate-Only (DCO)**-Fälle nicht berücksichtigt⁴.

In Tabelle 2 sind für ausgewählte Tumorlokalisationen die vom RKI erwarteten Fallzahlen (Stand Sep. 2005 für das Diagnosejahr 2002) für das Bundesland Bremen ebenso aufgelistet, wie die im Land Bremen registrierten Erkrankungsfälle in diesem Erkrankungsjahr und entsprechend die ermittelten Vollständigkeitsraten. Im Vergleich zum Vorjahr sind die Entitäten Ösophagus, Pankreas und Kehlkopf nicht aufgeführt, da das RKI für diese Erkrankungen aufgrund der durch die kleinen Fallzahlen bedingten Schwankungen keine stabile Berechnung der erwarteten Fallzahlen durchführen kann.

Im Diagnosejahr 2002 wurde für „Krebs gesamt“ (ICD10: C00-97, ohne C44) - wie schon in 2000 und 2001 - eine Vollständigkeit von über 95 % bei Männern und bei Frauen erreicht.

Trotz der erreichten Gesamtvollständigkeit liegen bei einigen Entitäten noch Untererfassungen vor; insbesondere bei Lungentumoren, Non-Hodgkin-

Lymphomen und Leukämien ist bei beiden Geschlechtern der Grad der Erfassung noch steigerungsbedürftig.

Ebenso fällt auf, dass für einige Tumoren zum Teil weit mehr Neuerkrankungen registriert wurden als zu erwarten gewesen wären. Dies mag auf eine real in Bremen höhere Inzidenz zurückzuführen sein, kann aber auch durch statistische Schwankungen besonders bei geringen Fallzahlen bedingt sein.

Ein Vergleich zwischen der Inzidenz in Bremen und der anderer Krebsregister in Deutschland und Europa kann aufgrund der kleinen Bremer Bevölkerung mit ihren entsprechend geringen Fallzahlen erst erfolgen, wenn in Bremen mehrere vollzählig registrierte Erkrankungsjahre zusammengefasst werden können.

Einen Überblick zum Stand der Vollständigkeit im Zeitverlauf der Diagnosejahre 1998–2005 liefert Abb. 5. Die Erkrankungsjahre 2000, 2001, 2002 und auch das Jahr 2003 konnten bereits mit einer Vollständigkeit von über 90 % registriert werden. Der bisher erreichte Erfassungsgrad der Diagnosejahre 2004 und 2005 verdeutlicht den zeitlichen Verzug vom Ende eines Diagnosejahres bis zur Publikationsfähigkeit der Daten. Im Krebsregister vergehen mindestens zwei Jahre, bis alle Krebserkrankungen eines Diagnosejahres vollzählig an das Register gemeldet werden und der Abgleich mit den Todesbescheinigungen vollzogen ist.

Das Diagnosejahr 2003 konnte trotz der vollzählig registrierten Registrierung noch nicht in die Auswertung mit einbezogen werden, da der Mortalitätsabgleich noch nicht beendet ist. In diesem Arbeitsprozess werden die auf Todesbescheinigungen erwähnten Krebserkrankungen abgeklärt und, wenn möglich, dem Kalenderjahr der Inzidenz zugeordnet. Durch ein so genanntes Trace-Back-Verfahren wird versucht, bei dem zuletzt behandelnden Arzt zusätzliche Informationen zu den Krebserkrankungen zu gewinnen. Die Sterbefälle, bei denen weitere Angaben zur Krebserkrankung und hier insbesondere zum Diagnosejahr eingeholt werden konnten, werden als DCN-(Death Certificate Notified) in die Inzidenz aufgenommen.

⁴ DCO-Meldungen werden laut Vorgabe der International Agency for Research on Cancer (IARC) immer im Sterbepjahr der Inzidenz hinzugezählt.

Wird ein Krebsregister neu aufgebaut - viele deutsche Krebsregister begannen mit der Registrierung nach 1995 - kann es in den ersten Jahren zu einer Überschätzung der Inzidenz kommen, wenn alle nur per Todesbescheinigung bekannt gewordenen Krebserkrankungen dem laufenden Inzidenzjahr hinzugerechnet werden.

Tab. 2 Erwartete Krebsneuerkrankungen (RKI, Sep. 2005) im Bundesland Bremen, Anzahl der registrierten Neuerkrankungen (ohne DCO-Fälle) für ausgewählte Tumorerkrankungen und die erreichte Vollzähligkeit, für Männer (M) und Frauen (W). Prozentualer Death-Certificate-Only- (DCO)-Anteil und Anteil histologisch-gesicherter Krebsneuerkrankungen (HV) an allen Tumoren (unter Einschluss der DCO-Fälle).

ICD-10			Diagnosejahr 2002				
			Erwartete Krebsneuer- krankungen [n]	Registrierte Krebsneuer- krankungen [n]	Vollzähligkeit (ohne DCO-Fälle) [%]	DCO [%]	HV [%]
C00-97	Krebs gesamt, ohne C44	M	1819	1898	>95	13,3	84,8
		W	1737	1826	>95	12,0	86,1
C00-14	Lippe, Mund, Rachen	M	60	78	>95	11,4	88,6
		W	38	17	45	10,5	89,5
C16	Magen	M	97	69	71	8,0	90,7
		W	67	70	>95	13,6	85,2
C18-21	Dickdarm	M	276	286	>95	6,5	92,8
		W	332	311	94	8,3	91,7
C33/34	Lunge	M	317	261	82	20,2	76,5
		W	163	106	65	24,8	72,3
C43	Bösart. Mela- nom der Haut	M	41	45	>95	2,2	97,8
		W	58	45	78	8,2	91,8
C50	Brustdrüse	W	566	655	>95	6,3	93,3
C53	Cervix uteri	W	67	60	90	3,2	96,8
C54/55	Corpus uteri	W	83	108	>95	2,7	96,4
C56	Ovar	W	92	73	79	14,1	83,5
C61	Prostata	M	426	449	>95	10,0	89,4
C62	Hoden	M	42	36	86	5,3	94,7
C67	Harnblase	M	166	219	>95	5,2	93,9
		W	86	59	69	7,8	92,2
C64- 66/68	Niere, sonst. u. n. näher bez.	M	87	66	76	18,5	81,5
		W	54	53	>95	17,2	81,3
C82-85	Non-Hodgkin- Lymphome	M	51	45	88	11,8	86,3
		W	53	37	70	11,9	88,1
C91-95	Leukämien	M	47	26	55	25,7	74,3
		W	40	28	70	20,0	74,3

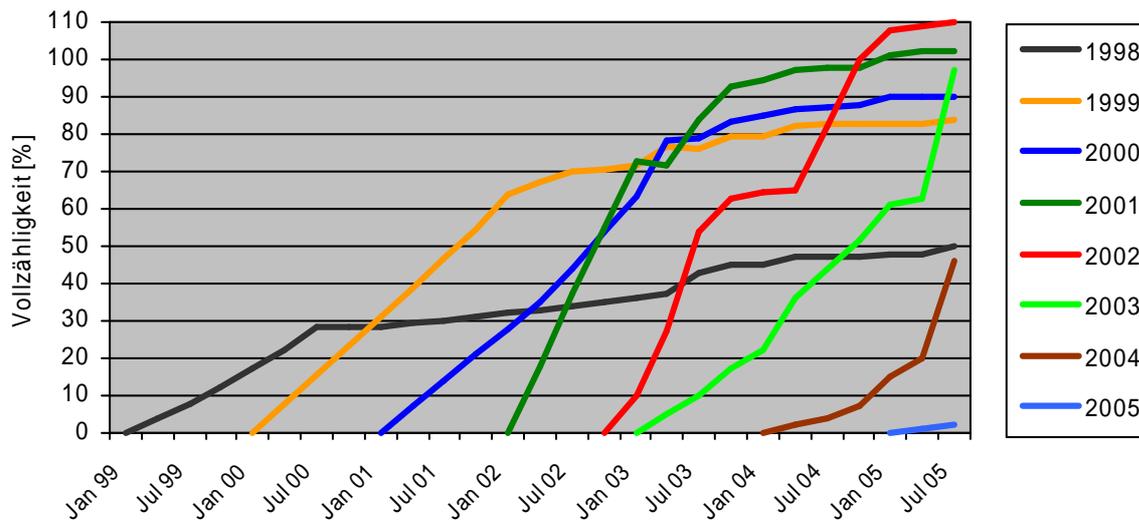


Abb. 5 Darstellung der erreichten Vollständigkeit für die Diagnosejahre 1998-2005 im Zeitverlauf.

3.3 Qualität der Daten

Anhand der folgenden, von der International Agency for Research on Cancer (IARC) vorgeschlagenen, Indikatoren wird die Validität der Daten in epidemiologischen Krebsregistern beurteilt:

DCO-Anteil (Death Certificate Only)

Der Anteil der Erkrankungen, die dem Register nur durch eine Todesbescheinigung bekannt geworden sind, ist ein wesentliches Qualitätsmerkmal für die Vollständigkeit. Die DCO-Rate sollte unter 5 % liegen. Bei jungen Krebsregistern ist der DCO-Anteil erwartungsgemäß noch sehr hoch, da DCO-Fälle als Inzidenzfälle im Sterbejahr gezählt werden, obwohl es sich um Krebserkrankungen handelt, die zu einem Großteil schon vor Beginn der Registrierarbeit des Registers diagnostiziert wurden. Im Bremer Krebsregister liegt die DCO-Rate für Krebs gesamt (ohne C44, sonstige Hauttumoren) im Diagnosejahr 2002 bei 12,7 % (Tab. 2). Diese für ein junges Register vergleichsweise niedrige Rate wurde zum einen durch das durchgeführte Trace-Back-Verfahren erreicht und ist andererseits durch die Tatsache mit bedingt, dass nach dem Bremer Krebsregistergesetz Personen, die vor 1998 erkrankt sind, nicht erfasst werden dürfen. Wenn zu einem DCO-Fall Angaben zu einem Erkrankungszeitpunkt vor 1998 vorlagen, dann wurde dieser nicht registriert.

HV-Anteil - Histologically Verified -

Der Anteil mikroskopisch (histologisch und zytologisch) verifizierter Malignome an allen Krebserkrankungen (unter Einschluss der DCO-Fälle) sollte über 90 % liegen.

Raten nahe 100 % deuten allerdings auf einen sehr hohen Meldeanteil von Pathologen und eine Untererfassung von nur klinisch diagnostizierten Erkrankungen hin. In Bremen konnte für „Krebs gesamt“ im Jahr 2002 ein HV-Anteil von 85,5 % erreicht werden (Tab. 2).

PSU-Anteil - Primary Site Unknown -

Aus dem Anteil der unspezifischen Diagnosen (C26, C39, C76, C80) lässt sich direkt auf die Qualität der gemeldeten Informationen schließen. Der Anteil dieser Tumoren sollte zusammen unter 5 % liegen. Im Diagnosejahr 2002 beträgt diese Rate 3,2 % (unter Einschluss der DCO-Fälle).

Uterus NOS-Anteil - Uterus Not Otherwise Specified -

Ein weiterer spezifischer Indikator für die Genauigkeit der Daten bei Uterustumoren ist der Anteil nicht näher bezeichneter Uterustumoren (C55) an allen Uterustumoren (C53, C54, C55). Der Sollwert von unter 5 % konnte auch hier mit 2,9 % unterschritten werden.

4. Inzidenz und Mortalität im Jahr 2002

Für das Diagnosejahr 2002 konnten im Bremer Krebsregister 10.085 Meldungen zu 5.368 aufgetretenen Neuerkrankungen verarbeitet werden. Im Vergleich zum Berichtsjahr 2001 ist dies eine Steigerung von 19 % bezogen auf die registrierten malignen Erkrankungsfälle. Von diesen 5.368 Neuerkrankungen entfielen 20 % auf nichtmelanotische Hauttumoren.

In der Gruppe der noch zusätzlich erfassten in situ-Tumoren waren 1/3 der 337 Erkrankungsfälle Carcinomata in situ der Haut (ICD10: D04), die zweithäufigste Gruppe waren mit fast 20 % Carci-

nomata in situ der Brustdrüse (ICD10: D05). Die sonstigen Frühformen umfassten zu 97 % Erkrankungen der Haut, davon entfielen allein 93 % auf die aktinischen Keratosen (ICD10: L57).

Die 543 DCO-Fälle sind in der Inzidenzberechnung nicht berücksichtigt, weil für sie kein Erkrankungsjahr ermittelt werden konnte.

Die hier dargestellten Angaben zur Krebsmortalität in Bremen beruhen auf der amtlichen Todesursachenstatistik des Landes Bremen für das Jahr 2002, veröffentlicht durch das Statistische Landesamt Bremen.

Tab. 3 Übersicht über das Diagnosejahr 2002	
Anzahl der Meldungen für alle registrierten Tumoren,	10.085
davon Todesbescheinigungen	1.257
Anzahl maligner inzidenter Neuerkrankungen (C00-97 inkl. C44), (mit DCO-Fällen)	5.368 (100 %)
davon:	
sonstige Hauttumoren C44	1.101 (20,5 %)
DCN-Fälle	132 (2,5 %)
DCO-Fälle	543 (10,1 %)
<u>Zusätzlich registriert:</u>	
Tumoren mit unsicherem Verhalten (D37-48)	34
In situ-Tumoren (D00-09)	337
Sonstige Frühformen*	270
Gutartige Tumoren (D10-36)	12
DCO-Fälle für D00-48	50
Patientenanzahl für maligne Tumoren (C00-97 inkl. C44) ohne DCO-Fälle	4.714
Meldungsanzahl je malignem inzidenten Tumor (C00-97 inkl. C44) ohne DCO-Fälle	
1 Meldung	46,3 %
2 Meldungen	35,4 %
3 Meldungen	13,1 %
4 und mehr Meldungen	6,0 %
Durchschnittliche Meldungsanzahl je maligner Neuerkrankung (C00-97 inkl. C44), ohne DCO-Fälle	1,8
Geschlechtsverteilung maligner, inzidenter Tumoren (C00-97) ohne DCO-Fälle	
Männer	2.473 (51,3 %)
Frauen	2.352 (48,7 %)

* sonstige Frühformen: ICD-10: J38, L56, L57, L82, L85, N87, N90

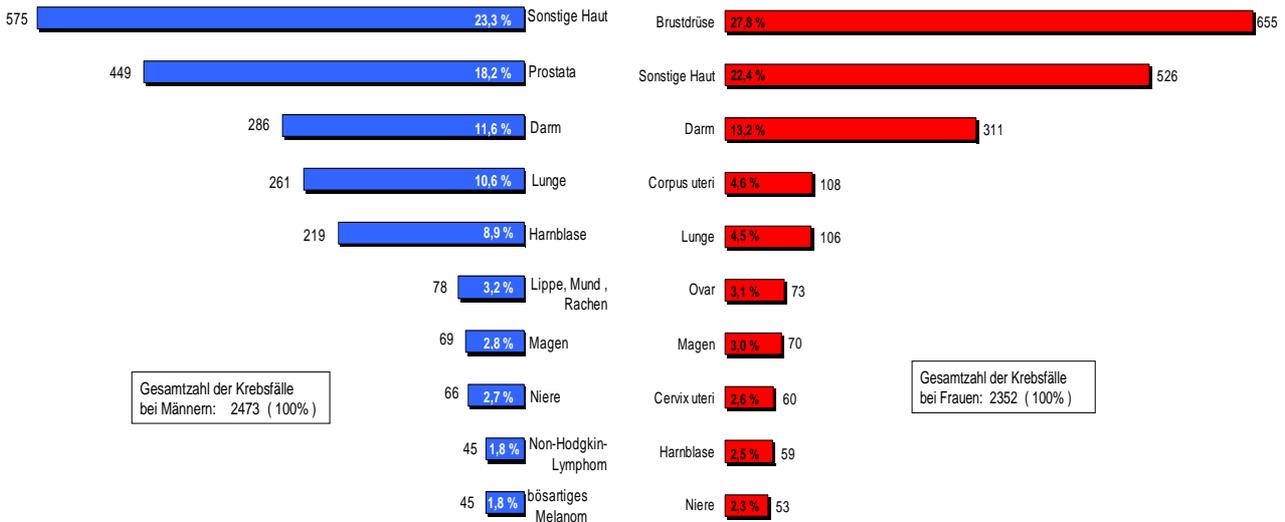


Abb. 6 Die 10 häufigsten Krebsdiagnosen bei Männern (blau) und Frauen (rot) im Jahr 2002 in Prozent und Anzahl registrierter Erkrankungsfälle.

Im Jahr 2002 war bei Frauen Brustkrebs die mit Abstand am häufigsten gemeldete Krebserkrankung, gefolgt von nicht-melanotischen Hauttumoren und Darmkrebs. Bei Männern wurden die nicht-melanotischen Hauttumoren am häufigsten gemeldet, gefolgt von Prostatakrebs und Darmkrebs (Abb. 6).

Die Inzidenz für Krebs gesamt (C00-97 ohne C44) lag sowohl bei Männern als auch bei Frauen leicht über dem Niveau der für Deutschland geschätzten Inzidenz (altersstandardisierte Inzidenzrate (Europastandard): ESR 437/100.000 Männer und

324/100.000 Frauen). Dieses ist kein unerwarteter Befund, da in städtischen Regionen eine höhere Krebsinzidenz erwartet wird als auf dem Land. Ein Erklärungsansatz hierfür ist, dass das Rauchen als Hauptrisiko für die Entstehung einer Krebserkrankung in der Stadt deutlich weiter verbreitet ist als in ländlichen Regionen. Auch muss in Städten mit höheren Belastungen aus der Umwelt (z.B. durch Feinstaub oder Benzol) und am Arbeitsplatz gerechnet werden (z.B. durch früher verarbeiteten Asbest).

Inzidenz	Krebs gesamt (ohne C44)	
	Männer	Frauen
Erkrankungsfälle	1.898	1.826
davon DCN-Fälle	76	56
DCN [%]	4,0 %	3,1 %
Mortalität / Inzidenz (M/I)	0,55	0,51
Erkrankungsalter (Median)	67,7	68,0
Alter: 10% jünger/10% älter als	51/81	48/84
Inzidenzraten (/100.000)		
Rohe Rate	595,4	535,0
Weltstandard	319,8	247,1
Europastandard	462,3	346,9
BRD87-Standard	593,6	416,4
Inzidenzrate Deutschland - RKI-Schätzung 1998-2000		
Europastandard	437,1	324,1

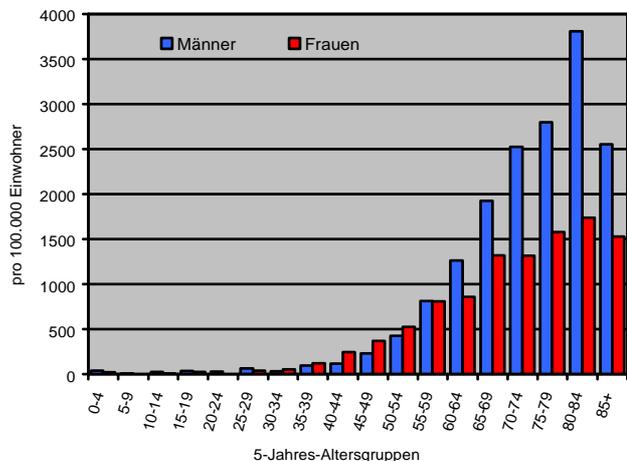


Abb. 7 Altersspezifische Inzidenzrate für Krebs gesamt ohne C44.

Mortalität	Männer	Frauen	Krebs gesamt (ohne C44)
Todesfälle	1.052	937	
Anteil an allen Todesfällen	29,3 %	23,0 %	
Mortalitätsraten (/100.000)			
Rohe Rate	330,0	274,5	<p>Abb. 8 Altersspezifische Mortalitätsrate für Krebs gesamt im Land Bremen 2002.</p> <p>Das ebenfalls in Abb. 9 dargestellte Verhältnis von Mortalität zu Inzidenz ist ein weiteres Maß für die Abschätzung der Vollzähligkeit eines Registers. Ist der Quotient größer als 1, so sind mehr Todesfälle als Neuerkrankungen registriert worden (z.B. Tumoren des Respirationstrakts bei Frauen). Dies ist fast immer ein Hinweis auf eine nicht vollzählige Registrierung der Inzidenz zu Lebzeiten. Ein niedriger M/I-Quotient (<0,4) weist auf eine Erkrankung mit niedriger Letalität hin (z.B. Tumoren der männlichen Genitalorgane). Bei Erkrankungen mit schlechter Prognose nähert sich der Quotient dem Wert 1 (z.B. bei Lungenkrebs).</p>
Weltstandard	167,7	102,4	
Europastandard	253,4	152,0	
BRD87-Standard	335,0	196,4	
Mortalitätsrate Deutschland – 1998-2000			
Europastandard	242,4	146,2	

Im Jahr 2002 verstarben im Land Bremen 1.052 Männer und 937 Frauen an einer Krebserkrankung. Ebenso wie die Inzidenz ist auch die Mortalität leicht erhöht gegenüber dem Bundesdurchschnitt (ESR 242/100.000 Männer und 146/100.000 Frauen). Bei Männern sind Krebserkrankungen der Verdauungsorgane und des Respirationstraktes mit 30,5 % bzw. 28,9 % aller Krebstodesfälle die mit Abstand häufigste Tumortodesursache (Abb. 9). Bei Frauen sind Krebserkrankungen der Verdauungsorgane mit 31,4 % ebenfalls die häufigste Krebstodesursache, gefolgt vom Brustkrebs (18,1 %) und Tumoren des Atmungstrakts mit 15,6 %.

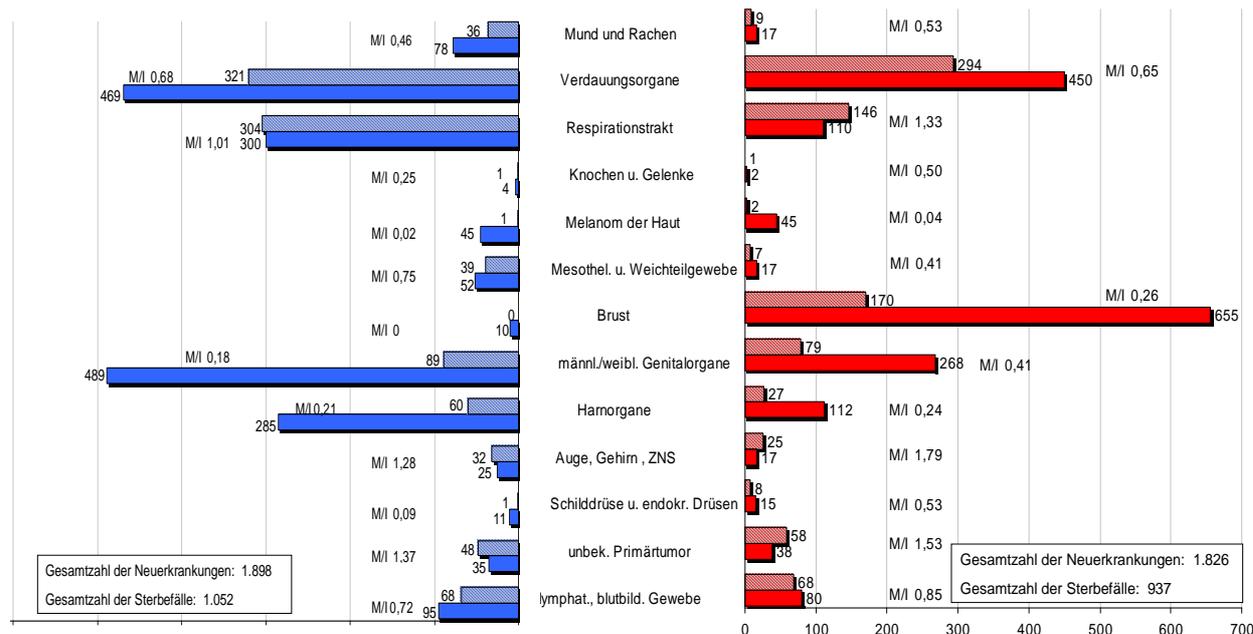


Abb. 9 Vergleich der Krebs-Mortalität (schraffiert) und -Inzidenz im Jahr 2002 im Land Bremen nach ICD10-Diagnose-Gruppen für Männer (blau) und Frauen (rot).

5. Schwerpunktthema:

Brustkrebs und gynäkologische Tumoren 1999 - 2002

Die folgenden Auswertungen zu Brustkrebs und gynäkologischen Tumoren (Cervix uteri, Corpus uteri und Ovar) umfassen die Diagnosejahre 1999 - 2002. Über den genannten Zeitraum konnten diese Krebsentitäten erstmals zusammengefasst dargestellt werden, da sie - mit Ausnahme des Ovarialkarzinoms - hinreichend vollzählig (>90%) im Bremer Krebsregister erfasst worden sind.

Die geschlechtsspezifischen Tumoren (ICD-10: C50-58) stellen bei Frauen im untersuchten 4-Jahreszeitraum mit 3.146 Neuerkrankungen und einem Anteil von 47,2 % an allen bösartigen Neu-

bildungen die häufigsten Tumordiagnosen dar. Der Brustkrebs ist dabei mit 2.153 Tumoren die mit Abstand häufigste Erkrankung, gefolgt von Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers (C54/C55; 402 Tumoren), Ovarialkrebs (C56; 282 Erkrankungen) und Tumoren des Gebärmutterhalses (C53; 229 Neuerkrankungen).

Krebserkrankungen der Vulva (C51), Vagina (C52), Plazenta (C58) und der „sonstigen weiblichen Genitalorgane“ (C57) traten mit 55, 12, einer und 12 registrierten Erkrankung relativ selten auf und werden in der nachfolgenden Auswertung nicht berücksichtigt.

5.1 Brustkrebs

Inzidenz und Mortalität

Brustkrebs ist die häufigste Krebserkrankung der Frau; diese Erkrankung war im Bundesland Bremen im Untersuchungszeitraum von 1999-2002 für 32,3 % aller gemeldeten Krebsneuerkrankungsfälle bei Frauen verantwortlich. In diesem Zeitraum wurden im Bremer Krebsregister 2.153 maligne Brustkrebs-Neuerkrankungen (C50) und 139 Carcinomata in situ (D05) erfasst. Abbildung 10 zeigt die Verteilung der Erkrankungsfälle nach Diagnosejahr und den Anteil invasiver Tumoren. Im Jahr 2002 führte der Beginn des in Bremen durchgeführten Mammographie-Screening-Projekts bei den invasiven Tumoren zu einer 31 %igen Erhöhung der Fallzahl, der Anteil der Carcinomata in situ unter allen gemeldeten Brusttumoren stieg von durchschnittlich 4,9 % auf 8,8 % im Vergleich zum Erkrankungszeitraum 1999-2001.

Die altersspezifische Inzidenz (Abb. 11) zeigt einen steilen Anstieg der Inzidenz bis zur Altersklasse der 65- bis 69-Jährigen. Mehr als ein Drittel (35,8 %) der Frauen erkrankten vor dem 60. Lebensjahr. Das mittlere Erkrankungsalter liegt mit 63,5 Jahren 4,5 Jahre unter dem mittleren Erkrankungsalter bei Krebs gesamt. Im Zeitvergleich

sind die größten Inzidenzunterschiede bei den 50-59-jährigen Frauen zu beobachten, da sich das Mammographie-Screeningprojekt nur an Frauen in dieser Altersgruppe wendet. Für diese Gruppe wurden für das Diagnosejahr 2002 45 % mehr Tumoren registriert als durchschnittlich im Zeitraum von 1999-2001.

Für den Zeitraum von 1999-2002 ist im Bremer Krebsregister mit einer altersstandardisierten Rate [Europastandard (ESR), jeweils je 100.000] von 114,3 eine deutlich höhere Inzidenz im Vergleich zur Deutschlandschätzung (90,8) zu beobachten. Unabhängig vom Mammographie-Screening-Projekt weisen auch aktuelle Daten aus dem Krebsregister Schleswig-Holstein und des Saarlandes ebenfalls eine Inzidenzerhöhung für diesen Zeitraum auf (ESR 120,6 bzw. 109,4).

Bei Frauen sind Tumorerkrankungen der Brust die häufigste Krebstodesursache. Im Zeitraum von 1999-2002 verstarben im Land Bremen 663 Frauen an Brustkrebs; dies entspricht einem Anteil von 17,8 % an allen Krebstodesursachen. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate [ESR] lag bei 29,5 und ist trotz der erhöhten Inzidenz vergleichbar mit der Mortalitätsrate für Deutschland [ESR] 28,6 (1998-2000).

Inzidenz

Erkrankungsfälle	2.153
Anteil Krebs gesamt	32,3%
Anteil DCN-Fälle [%]	1,9%
DCO-Fälle, zusätzlich	162
Carcinoma in situ, zusätzlich	139
Mortalität/Inzidenz (M/I), ohne in situ	0,31
Erkrankungsalter (Median)	63,5
Alter: 10% jünger/10% älter als	45/80

Inzidenzraten (/100.000)

Rohe Rate	157,1
Weltstandard	83,3
Europastandard	114,3
BRD87-Standard	130,1

**Inzidenzrate Deutschland – RKI-Schätzung
1998-2000**

Europastandard	90,8
----------------	------

Brustkrebs - 1999-2002

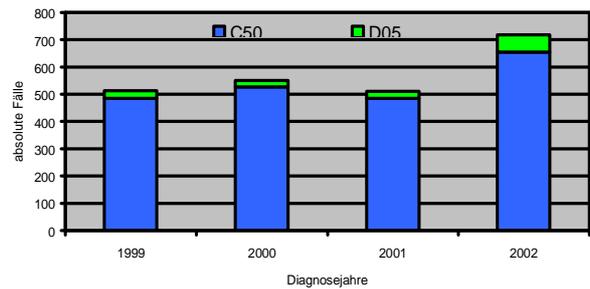


Abb. 10 Jährliche Zahl der Neuerkrankungen an weiblichem Brustkrebs (invasive Tumoren und Carcinoma in situ) im Land Bremen nach Diagnosejahr.

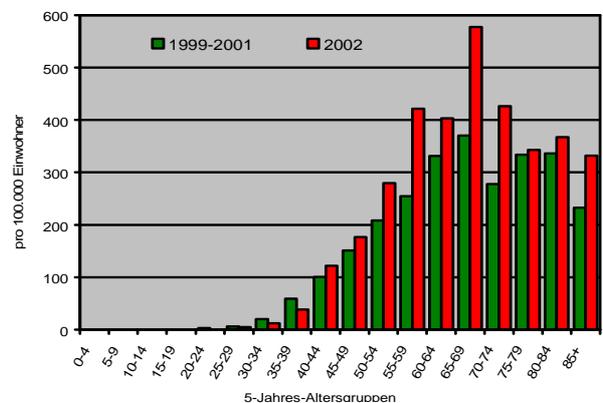


Abb. 11 Altersspezifische Inzidenz beim weiblichen invasiven Brustkrebs im Land Bremen (1999-2001 gemittelt und Diagnosejahr 2002).

Mortalität

Todesfälle	663
Anteil an allen Todesfällen	17,8 %

Mortalitätsraten (/100.000)

Rohe Rate	51,9
Weltstandard	20,4
Europastandard	29,5
BRD87-Standard	36,2

Mortalitätsrate Deutschland – 1998-2000

Europastandard	28,6
----------------	------

Brustkrebs - 1999-2002

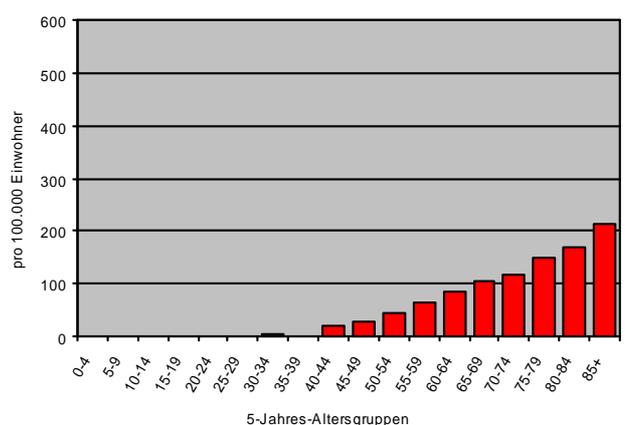


Abb. 12 Altersspezifische Mortalität beim weiblichen invasiven Brustkrebs im Land Bremen (1999-2002, gemittelt).

Lokalisation des Tumors

Die Verteilung der Brusttumoren nach ihrer Seitenlokalisation zeigt, dass Tumoren der linken Brust etwas häufiger auftreten als auf der rechten Körperseite (Tabelle 4). Ein ähnliches Ergebnis wurde bereits im Krebsregister Rheinland-Pfalz und im Gemeinsamen Krebsregister der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Sachsen und Thüringen beobachtet. Diese Ungleichverteilung der Brusttumoren ist auch international publiziert, wie z.B. in der Studie des Isländischen Krebsregisters (Tulinus et al. 1990). Eine Hypothese hierzu ist die unterschiedliche Gefäßversorgung der linken und der rechten Brust.

Bei der Verteilung der Brustkrebsfälle nach der Sublokalisierung des Tumors (Tab. 5) fällt mit 54,5 % der sehr hohe Anteil nicht näher bezeichneter Tumoren in den Bremer Daten auf. Die Datenqualität der Meldungen ist in diesem Punkt noch verbesserungswürdig. Die zugeordneten Sublokalisationen entsprechen jedoch der erwarteten Rangfolge (Schmoll et al. 1999). Am häufigsten entstehen bösartige Neubildungen im oberen äußeren Quadranten der Brust (55 % der Tumoren), gefolgt vom oberen inneren Quadranten und dem zentralen Drüsenkörper mit jeweils 15 %. Auffallend an den Bremer Daten ist der sehr hohe Anteil nicht näher bezeichneter Sublokalisationen bei Frauen über 70 Jahre.

Histologie

In der morphologischen Unterteilung der Mammakarzinome ist nach Literaturangaben das invasiv duktales Karzinom mit 60-80 % der bei weitem

Tab. 4 Seitenlokalisation des weiblichen Brustkrebses 1999-2002.

Seitenlokalisation des Mammakarzinoms	Anzahl	Anteil [%]
Links	1.030	47,8
Rechts	981	45,6
Beidseits	82	3,8
Ohne nähere Angaben	60	2,8
Summe	2.153	100,0

häufigste Tumortyp. Es folgen invasiv lobuläre (~10 %) und medulläre Karzinome (~5 %). Alle weiteren histologischen Tumortypen treten mit einem Anteil unter 5 % selten auf.

Die Verteilung der histologischen Tumortypen im Bremer Register entspricht diesen Angaben (Tab. 6). In fast 2/3 der Fälle trat ein invasives duktales Karzinom auf. Am zweithäufigsten wurden lobuläre Karzinome (16 %) nachgewiesen.

Bei einigen histologischen Tumortypen ist ein Zusammenhang zum Erkrankungsalter erkennbar. So sind duktales und medulläre Karzinome deutlich häufiger bei Frauen unter 50 Jahren vorhanden, während muzinöse Karzinome vermehrt bei Frauen über 70 Jahren auftreten. Diese Unterschiede in der Verteilung sind statistisch signifikant (χ^2 -Test, $p < 0,005$). Der Zusammenhang mit dem Erkrankungsalter wurde ebenfalls im Gemeinsamen Krebsregister mit den Daten der Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen beschrieben und ist auch im Tumorzentrum München zu beobachten (Schriftenreihe des GKR 1/2001, Manual Mammakarzinome des TZM 2003).

Tab. 5 Sublokalisierung des weiblichen Brustkrebses 1999-2002 (in %).

Sublokalisierung	1999-2002 (n = 2.153)	Unter 50 Jahre (n = 364)	50-69 Jahre (n = 1.123)	70 Jahre und älter (n = 666)
C50.0 Mamille	0,6	1,4	0,5	0,5
C50.1 Zentraler Drüsenkörper	5,0	3,6	5,6	4,8
C50.2 Oberer innerer Quadrant	6,4	5,8	8,1	3,9
C50.3 Unterer innerer Quadrant	2,6	2,2	3,0	2,1
C50.4 Oberer äußerer Quadrant	21,6	28,9	22,8	15,5
C50.5 Unterer äußerer Quadrant	3,1	3,6	3,4	2,4
C50.6 Axilläre Ausläufer	0,1	0	0,3	0
C50.8 mehrere Teilbereiche überlappend	6,0	5,5	7,5	3,9
C50.9 nicht näher bezeichnet	54,5	49,2	48,9	67,0
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0

Tab. 6 Prozentuale Verteilung der histologischen Tumortypen des weiblichen Brustkrebses (1999-2002).

Histologischer Tumortyp	1999-2002 (n = 2.153)	Unter 50 Jahre (n = 364)	50-69 Jahre (n = 1.123)	70 Jahre und älter (n = 666)
Invasives duktales Karzinom	64,8	69,0	64,2	63,7
Invasives lobuläres Karzinom	16,4	12,6	17,5	16,5
Invasives duktales und lobuläres Karzinom	5,3	4,1	6,1	4,5
Medulläres Karzinom	2,7	5,8	2,8	1,1
Muzinöses Karzinom	2,0	1,4	1,3	3,3
Tubuläres Karzinom	2,2	3,0	2,9	0,8
M. Paget	0,7	1,4	0,5	0,9
Sarkome u. andere Weichteiltu- moren	0,2	-	-	0,2
Sonstige Adenokarzinome	2,7	1,9	2,5	3,7
Sonstige und nicht näher be- zeichnete Karzinome	3,0	0,8	2,2	5,3
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0

Stadienverteilung

Der Vergleich der UICC-Stadien-Verteilung (Eingruppierung unter Berücksichtigung der Tumorgöße (T), des regionären Lymphknotenbefalls (N) und der Fernmetastasierung (M)) erfolgte ebenfalls unterteilt in die drei Altersgruppen und unter Einbezug der Carcinomata in situ (Abb. 13). Es werden 4 UICC-Stadien (I-IV) unterschieden, wobei Stadium IV einem metastasierenden Mammakarzinom entspricht.

Die Tumorstadienverteilung bei den unter 50-jährigen Frauen unterscheidet sich nur geringfügig von der Verteilung der 50 bis 69-jährigen Frauen. Der Anteil nicht-invasiver (in situ) Tumoren und der Anteil von Tumoren im Stadium II ist bei jungen Frauen jeweils um 3 Prozentpunkte höher, die mittlere Altersgruppe weist einen um 4 Prozentpunkte höheren Anteil unbekannter und fehlender Stadieneinteilung auf als die untere Altersgruppe.

Bei den über 70-jährigen Frauen ist die Stadienverteilung prognostisch deutlich ungünstiger, denn es werden wesentlich weniger Carcinomata in situ und mehr Stadium IV-Tumoren diagnostiziert. Der Anteil unbekannter und fehlender UICC-Stadien ist mit 37 % sehr hoch. Der hohe Anteil von Tumoren ohne Stadienangabe (23,1 % über alle Altersgruppen) ist vor allem durch den hohen Anteil an fehlenden Angaben zum regionären Lymphknotenbefall (N) und zur Fernmetastasie-

rung (M) bedingt. Dies ist jedoch kein spezielles Problem nur des Bremer Registers. So konnte z.B. auch im Krebsregister Schleswig-Holstein bei 25,5 % der Brusttumoren des Diagnosejahres 2002 kein UICC-Stadium bestimmt werden. Vor allem die Angaben zur N- und M-Ausprägung der Tumoren sind stark verbesserungsbedürftig. Dass auch bei diesen Angaben eine gute Datenqualität erreicht werden kann, zeigt u.a. das Tumoregister München mit einem Anteil von 6,5 % fehlenden Stadienangaben (Manual Mammakarzinome TZM 2003).

Bei Betrachtung nur der Tumorgöße (T) mit einer Unterteilung in drei Altersgruppen und nach Frauen, die vom Mammographie-Screening zuerst gemeldet worden sind, zeigt sich deutlich, dass mit zunehmendem Alter der Frauen die Tumorgöße zum Diagnosezeitpunkt ansteigt. Dies kann als vermehrte Früherkennungs-Aktivität bei jüngeren Frauen interpretiert werden. Bei Frauen über 70 Jahren wurden mehr als doppelt so häufig Tumoren im Stadium T4 gemeldet (Abb. 14). Tumoren mit unbekannter Tumorgöße sind mit einem Anteil von 10 % deutlich erhöht in dieser Altersgruppe.

Für die 149 Frauen, deren Erkrankung zuerst durch das Mammographie-Screening gemeldet worden ist, zeigt sich im Vergleich zur gleichen Altersgruppe ohne Erstmeldung durch das Screening eine günstigere Stadienverteilung (Abb. 14):

so wurden 2,6x mehr nicht-invasive Brusttumoren entdeckt und der Anteil der Tumoren mit einer Ausdehnung von kleiner 10 mm (incl. in-situ) liegt mit 45 % deutlich über dem der Altersvergleichsgruppe (19 %).

Die Europäischen Leitlinien zum Mammographie-Screening geben Zielwerte für den Anteil kleiner Brusttumoren bei Frauen zwischen 50-64 Jahren im Rahmen von Screening-Programmen vor. Für

Carcinoma in situ liegt dieser Wert bei mindestens 10 %. Der Anteil an Tumoren, die kleiner als 20 mm (T2) sind, soll einschließlich in situ Carcinoma mindestens 75 % betragen. Diese Zielwerte wurden in Bremen im Jahr 2002 für die Frauen, die am Screening teilgenommen haben, mit einem Carcinoma in situ-Anteil von 14,8 % und einem Anteil von Tumoren unter 20 mm von 81,2 % erreicht.

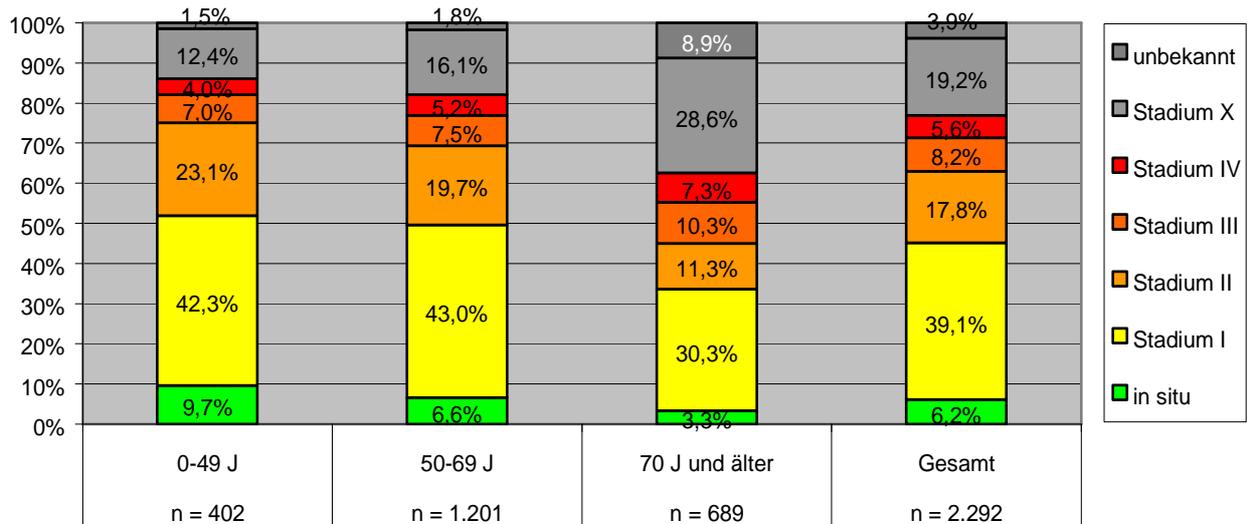


Abb. 13 UICC-Stadienverteilung beim weiblichen Brustkrebs (invasive Tumoren und Carcinoma in situ) im Land Bremen 1999-2002 (n=2.292).

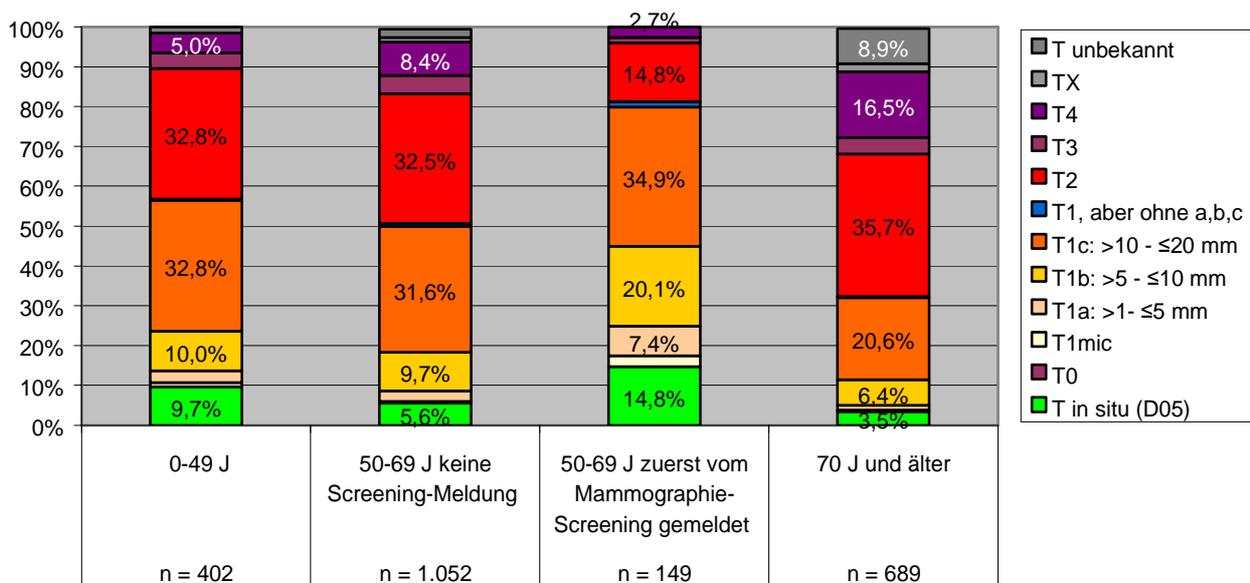


Abb. 14 Verteilung der Tumorgöße T beim weiblichen Brustkrebs (invasive Tumoren und Carcinoma in situ) im Land Bremen, 1999-2002, nach Altersgruppen und zuerst vom Mammographie-Screening gemeldete Frauen (n=2.292).

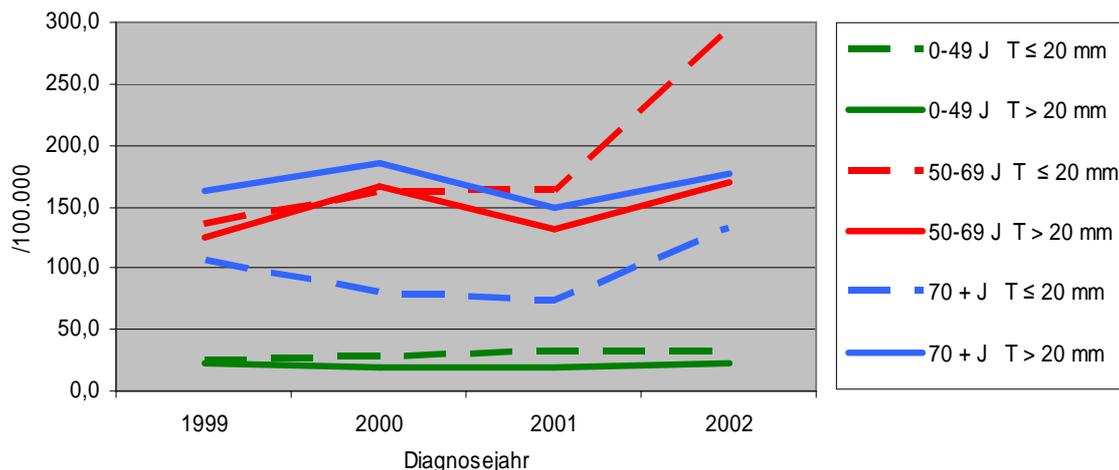


Abb. 15 Entwicklung der Brustkrebsinzidenz (invasive Tumoren und Carcinoma in situ) im Land Bremen in Abhängigkeit von der TumorgroÙe (ohne Tx/unbekannt) für die Alterssegmente 0-49 Jahre, 50-69 Jahre und 70 + Jahre.

Eine Analyse der Brustkrebsinzidenz im Zeitverlauf von 1999-2002 und in Abhängigkeit von der TumorgroÙe (Abb. 15) verdeutlicht für das Alterssegment der 50-69-jährigen Frauen erneut die erhöhte Inzidenz von kleinen Tumoren (≤ 20 mm) im Screening-Jahr 2002. Bei Frauen unter 50 Jahren war die Inzidenz auf niedrigem Niveau über den Zeitraum unabhängig von der TumorgroÙe

konstant. Für Frauen über 70 Jahren ist der verhältnismäßig hohe Anteil von Tumoren über 20 mm zu erkennen; die kleinen Tumoren nahmen in dieser Altersgruppe im Jahr 2002 ebenfalls zu. Dieser Effekt trat außerhalb des organisierten Screenings auf und deutet auf ein auch in dieser Altersgruppe vermehrt stattfindendes sogenanntes „graues Screening“ hin.

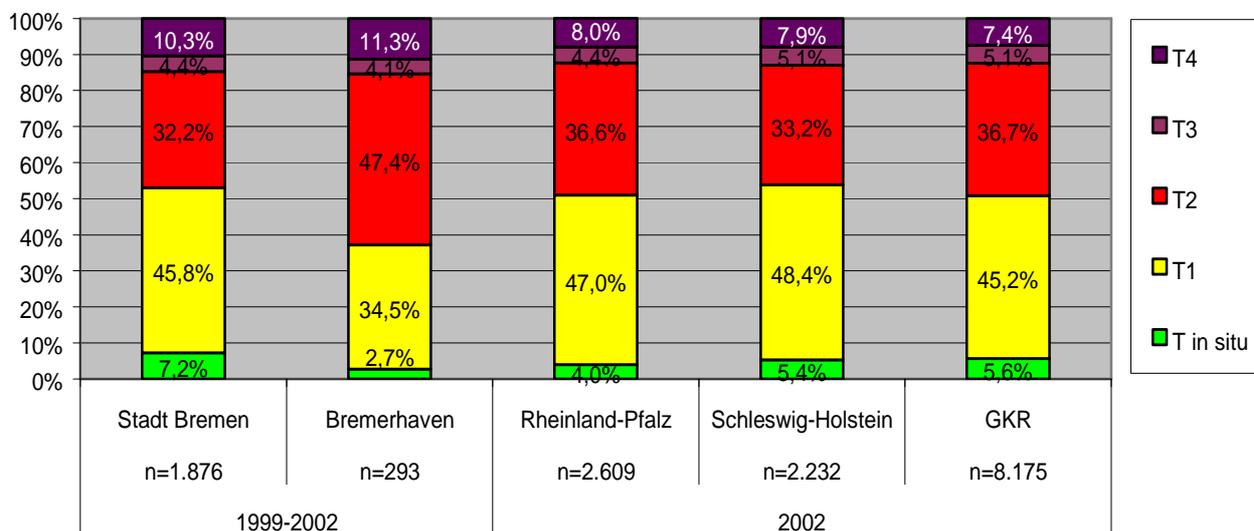


Abb. 16 TumorgroÙen-Verteilung (T) beim weiblichen Brustkrebs (invasive Tumoren und Carcinoma in situ) ohne fehlende Angaben (Tx/Tunbekannt) in Bremen Stadt und Bremerhaven im Vergleich mit Daten aus den Krebsregistern Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein und dem GKR⁵

⁵ GKR = Gemeinsames Krebsregister der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und der Freistaaten Sachsen und Thüringen

Eine Differenzierung der registrierten Brustkrebs-erkrankungen nach dem Wohnort der Frauen zeigt für Bremerhaven im Vergleich zur Stadt Bremen und drei weiteren Krebsregistern eine deutliche Verschiebung der Tumorgöße von der T1-Kategorie zur Kategorie T2 (Abb. 16). Die für die Stadt Bremen festgestellte Tumorgößen-Verteilung passt gut zu den Befunden aus den drei anderen Krebsregistern.

Der Unterschied zwischen Bremerhaven und der Stadt Bremen bleibt selbst dann bestehen, wenn Teilnehmerinnen des Screeningprojektes aus Bremen für den Städtevergleich unberücksichtigt bleiben. Dies spricht für mehr Screeningaktivitäten in Bremen hinsichtlich Brustkrebs, auch im nicht organisierten „grauen Screening“, als in Bremerhaven.

Eine weiterführende Interpretation dieser Verteilung ist jedoch aufgrund der relativ kleinen Erkrankungszahl in Bremerhaven nur begrenzt möglich.

Beim Vergleich der Tumorgöße mit dem zugehörigen histopathologischen Differenzierungsgrad des Tumorgewebes (Tab. 7) zeigen sich erwar-

tungsgemäß ebenfalls deutliche Unterschiede. Kleine Tumoren (T1: ≤ 20 mm) weisen mit 71,2 % einen hohen Anteil der prognostisch günstigeren Grading-Stadien 1 und 2 auf. Die Verteilung des Gratings im Bremer Krebsregister ähnelt der des Tumorzentrums München. Dort wurden 36 % der Tumoren im Stadium G3 diagnostiziert (Bremen 37,1%) und ab einer Tumorgöße von über 20mm (T2 bis T4) waren jeweils um die Hälfte der Tumoren schlecht differenziert (G3).

Tab. 7 Verteilung des Gratings beim invasiven Brustkrebs in Abhängigkeit von der Tumorgöße T (n=2.153).

Tumorgöße T	Grading [%]				Gesamt
	X	1	2	3-4	
Tx/unbekannt	65,8	4,4	13,2	16,7	100,0
T1	1,9	10,1	61,1	27,0	100,0
T2	2,8	3,2	45,0	49,0	100,0
T3	5,3	1,1	40,0	53,7	100,0
T4	8,8	2,6	43,6	44,9	100,0
Gesamt	6,5	6,2	50,1	37,1	100,0

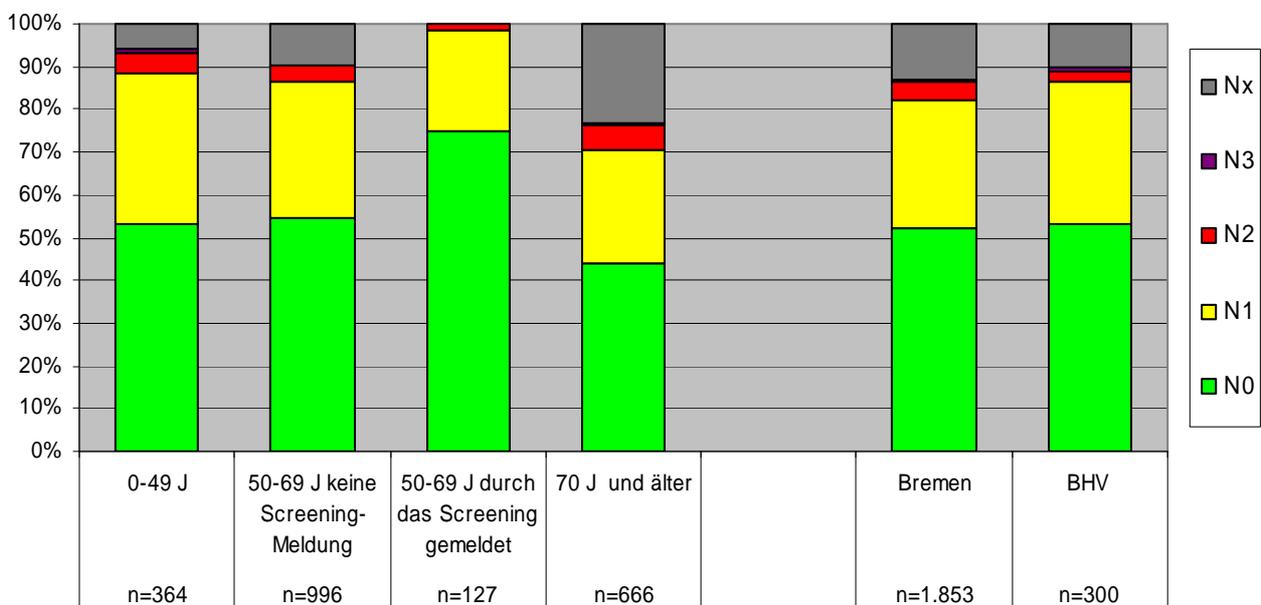


Abb. 17 Verteilung des regionären Lymphknotenbefalls (N) beim weiblichen invasiven Brustkrebs im Land Bremen 1999-2002, unterteilt nach Altersgruppen und zuerst vom Mammographie-Screening gemeldete Frauen und zusätzlich nach dem Wohnort der erkrankten Frauen (Stadt Bremen / Bremerhaven).

Regionärer Lymphknotenbefall (N)

Ein weiteres prognostisches Kriterium ist der Befall regionärer Lymphknoten (N) bei Diagnosestellung. In Bremen war bei über der Hälfte der erkrankten Frauen (52,5 %) zu diesem Zeitpunkt keine Metastasierung in den Lymphknoten derselben Brust bzw. der Achselhöhle (N0) nachweisbar (Tab. 8). Daten aus dem Krebsregister Rheinland-Pfalz (Jahresbericht 2002) zeigen eine sehr ähnliche Verteilung des Lymphknotenbefalls: fast die Hälfte der Erkrankungen (49,4 %) wurden im Stadium N0 und 37 % im Stadium Npos diagnostiziert. In Bremen wie auch in Rheinland-Pfalz lagen bei 12,3 % bzw. 13,3 % der Fälle keine Angaben zum Lymphknotenbefall vor. Ein Vergleich auf internationaler Ebene (<http://seer.cancer.gov>) zeigt für die USA (1995-2001) eine etwas günstigere Stadienverteilung: 64 % der Patientinnen wurden im Stadium N0 und 29 % im Stadium Npos diagnostiziert.

Die Betrachtung der Tumorgroße in Verbindung mit dem regionären Lymphknotenbefall erbringt mit zunehmender Tumorgroße einen höheren Anteil von Patientinnen mit befallenen Lymphknoten (Tab. 8). Daten des Tumorzentrums München zeigen eine sehr ähnliche Verteilung. Es lag dort bei 36,6 % der Erkrankungsfälle ein positiver Lymphknoten-Befall vor (Bremen 35,2 %). Die Unterteilung nach T-Stadien ergab in München die folgende Verteilung: T1: 25,3 % Npos; T2: 48,3 % Npos; T3: 73,7 % Npos und T4: 77,7 % Npos (Manual Mammakarzinome TZM).

Die Differenzierung in die Alterssegmente 0-49, 50-60 und 70 + Jahre zeigt für Frauen, deren Erkrankung zuerst vom Mammographie-Screening gemeldet worden ist, mit 77 % einen hohen Anteil ohne nachweisbare Lymphknoten (N0; Abb. 17). Bei Frauen über 70 Jahren lagen in einem Viertel der Fälle keine Angaben zum regionären Lymphknotenbefall vor. Frauen aus Bremerhaven und der Stadt Bremen unterschieden sich hinsichtlich dieses Merkmals nicht voneinander. Die Verschiebung der Tumorgroße von der T1- zur T2-Kategorie spiegelt sich damit offensichtlich nicht in einem höheren Lymphknotenbefall wider.

Tab. 8 Regionärer Lymphknotenbefall (N) beim invasiven Brustkrebs in Abhängigkeit von der Tumorgroße T (n=2.153).

Lymphknotenstatus	Tumorgroße T					
	Tx	T1	T2	T3	T4	Gesamt
Nx	90,4	8,5	4,3	3,2	18,7	12,3
N0	5,3	71,1	50,3	22,3	16,9	52,5
Npos*	4,4	20,3	45,3	74,5	64,4	35,2
Gesamt	100	100	100	100	100	100

*Npos: N1 oder N2 oder N3

Fernmetastasierung (M)

Die Betrachtung der Fernmetastasierung (M) wird beeinträchtigt durch den hohen Anteil fehlender Angaben (Abb. 18). Insgesamt lagen in über 25 % keine Angaben vor; dieser Anteil erhöhte sich in der Altersgruppe der über 70-jährigen Frauen auf 38 %. Die Erfassung dieser Angaben ist somit noch stark verbesserungsbedürftig und kann nur verbessert werden, wenn mehr Meldungen aus Kliniken und von niedergelassenen Ärzten das Krebsregister erreichen. Pathologen können anhand der ihnen zur Verfügung gestellten Gewebeproben oft keine M-Einstufung vornehmen. Hier sind die Kliniker gefragt, die klinische Einstufung des Metastasierungsgrades zum Diagnose- bzw. präoperativen Zeitpunkt anzugeben.

Der Anteil der Frauen, die bereits eine Fernmetastasierung zum Diagnosezeitpunkt aufwiesen, lag in Bremen insgesamt bei 5,9 %. Dieser Wert ist vergleichbar mit den Angaben des Krebsregisters Rheinland-Pfalz; hier lag der M1-Anteil bei 4,2 % mit einem Mx-Anteil von 24,2 %. Daten des Münchener Registers und des National Cancer Institutes (USA, <http://seer.cancer.gov>), die eine vollständigere Erfassung mit einem niedrigen Mx-Anteil (SEER: 2,0 % fehlende Angaben) aufweisen, zeigen mit 5,5 % (München) und 5,0 % (SEER) einen vergleichbaren M1-Anteil. Diese Angaben lassen die Annahme zu, dass in Bremen die Patientinnen mit fehlenden Angaben zur Fernmetastasierung mit hoher Wahrscheinlichkeit in die M0-Kategorie eingestuft werden könnten.

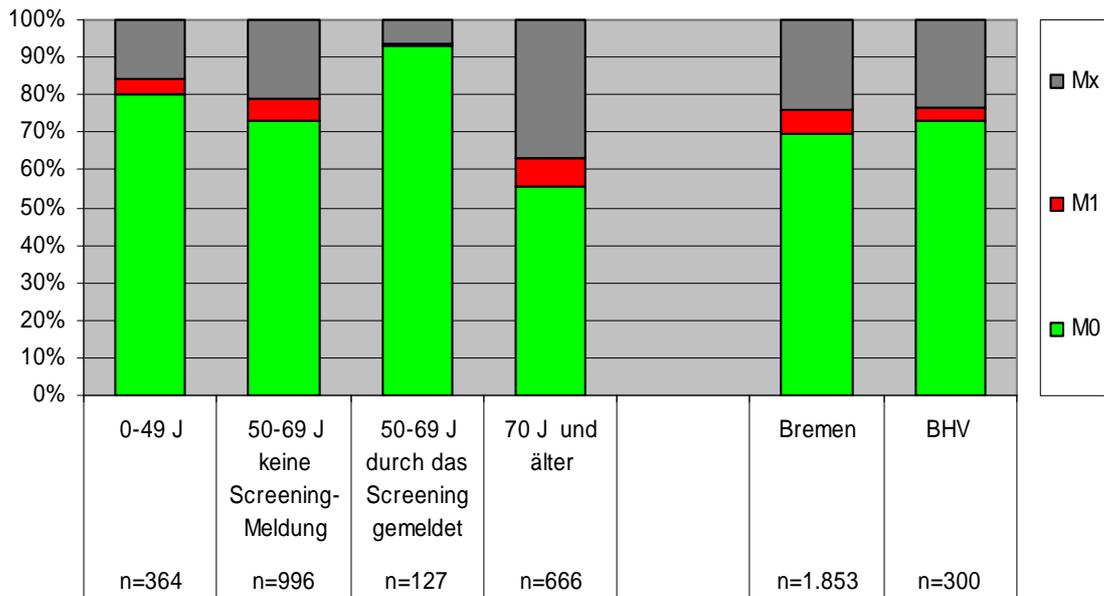


Abb. 18 Verteilung der Fernmetastasierung (M) beim weiblichen invasiven Brustkrebs im Land Bremen 1999-2002, unterteilt nach Altersgruppen und zuerst vom Mammographie-Screening gemeldete Frauen und zusätzlich nach dem Wohnort der erkrankten Frauen.

Fazit

Der im Bremer Register beobachtete Inzidenzanstieg bei Brustkrebs wird vor allem durch einen erhöhten Anteil kleiner Brusttumoren seit 2002 bedingt. Diese Steigerung ist plausibel und lässt sich mit steigenden Früherkennungsaktivitäten für Brustkrebs erklären (Giersiepen et al, 2004). Diese Entwicklung ist in allen deutschen Krebsregistern nachweisbar, besonders aber in den Regionen, in denen systematisch auf der Basis von Einladungsmodellen Frauen zum Mammographie-Screening aufgefordert wurden (Modellprojekte in Bremen und Weser- Ems; Effekte dort aufzeigbar seit 2002, im 3. Modellprojekt in Wiesbaden Rheingau ist das Krebsregister erst im Aufbau).

Neben den kleinen Tumoren (T1; ≤ 20 mm) wurden vor allem auch mehr duktales in-situ-Tumoren (DCIS) durch das Screening entdeckt. Auch diese nicht eindeutig bösartigen Tumore sollen operativ entfernt und ggfls. bestrahlt werden (S3-Leitlinie zum Mammakarzinom der Deutschen Krebsgesellschaft, 2004), da in-situ-Tumoren in invasive Brustkrebsformen übergehen können.

Das Bremer Krebsregister konnte hier seine Rolle als Qualitätsmessinstrument in der medizinischen Versorgung erfüllen: die von den EU-Leitlinien für das Mammographie-Screening vorgegebenen zu messenden Parameter wie Brustkrebs-Inzidenz, -Mortalität, Tumorstadienverteilung und Metastasierungsgrad zum Diagnosezeitpunkt konnten sämtlich eruiert werden und die Ergebnisse werden in regelmäßigen Abständen an das Screeningzentrum zur weiteren Optimierung der Versorgung übermittelt werden.

Für das ab 2006 bundesweit angebotene Mammographie-Screeningprogramm konnten wichtige Vorprüfungen im Rahmen des Modellprojektes vorgenommen und Erfahrungen für den bundesweiten Einsatz gewonnen werden.

Zukünftig wird ein jährlicher Abgleich mit dem Mammographie-Screening durchgeführt werden.

5.2 Gynäkologische Tumoren

Inzidenz und Mortalität

In der Gruppe der malignen gynäkologischen Unterleibserkrankungen (C51-58) sind Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers (Corpus uteri, Korpus), der Eierstöcke (Ovarien) und des Gebärmutterhalses (Cervix uteri, Zervix) mit einem Gesamtanteil von 92,0 % die häufigsten Erkrankungen (Abb. 19). Im Zeitraum von 1999 – 2002 erkrankten im Land Bremen an diesen drei Lokalisationen 913 Frauen; dies sind 13,7 % der Krebserkrankungen bei Frauen insgesamt.

Gebärmutterhals (Zervix; C53)

Bei Frauen im Land Bremen traten invasive Krebserkrankungen der Zervix mit einem Anteil von 3,4 % an allen Krebserkrankungen genauso häufig auf wie in Deutschland (3,4 %). Im Zeitraum von 1999-2002 wurden im Bremer Register 229 maligne Neuerkrankungen (C53) und 116 Carcinoma in situ (CIN III) der Zervix erfasst. Die Registrierung der CIN III-Tumoren wird jedoch noch als unvollständig betrachtet, da heute Carcinoma in situ der Zervix aufgrund der gesetzlichen Krebsfrüherkennungsuntersuchung weit häufiger als ein invasives Karzinom beobachtet werden (s. Fazit). Die Altersverteilung zeigt einen zweigipfligen Verlauf mit einem Hauptgipfel zwischen 40 und 49 Jahren und einem kleineren zwischen 70 und 79 Jahren. Das mittlere Erkrankungsalter (Median) ist mit 50,1 Jahren relativ niedrig. In Bremen erkrankten 80 % der Frauen zwischen ihrem 36. und 78. Lebensjahr; dieser Altersbereich entspricht den Angaben des Tumorregisters München (80%-Altersspanne: 35-79 Jahre). Bei den nicht-invasiven Frühstadien liegt das mediane Alter in Bremen sogar nur bei 37,4 Jahren.

Die altersstandardisierte Inzidenzrate im Land Bremen (ESR: 14,3/100.000) gleicht der geschätzten Rate für Deutschland (ESR: 13,8/100.000).

Gebärmutterkörper (Korpus; C54/55)

Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers (Korpus-, Endometrium-Karzinom) stellen mit einem Anteil von 6,0 % an allen Krebserkrankungen nach Brust-, Darm- und Lungentumoren in Bre-

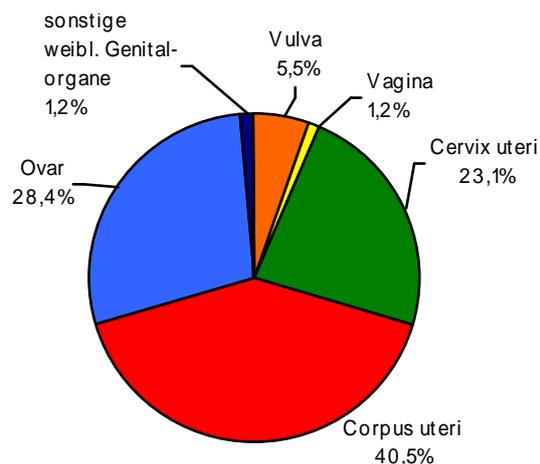


Abb. 19 Maligne Neubildungen der weiblichen Genitalorgane (C51-58) im Land Bremen, 1999-2002 (n=993).

men wie auch in Deutschland, die vierthäufigste Tumorerkrankung bei Frauen dar.

Die altersspezifische Inzidenz (Abb. 20) zeigt einen steilen Anstieg bis zur Altersklasse der 70-74-jährigen Frauen; nur 30 % der Frauen erkrankten vor ihrem 60. Lebensjahr. Das mediane Erkrankungsalter liegt in Bremen bei 67,1 Jahren und unterscheidet sich damit nicht vom ermittelten Erkrankungsalter in anderen Registern (Hamburgisches Krebsregister: 69 Jahre, Krebsregister für den Regierungsbezirk Münster: 68 Jahre). An Korpuskarzinom erkrankte Frauen sind im Durchschnitt von den gynäkologischen Krebspatientinnen die ältesten. Die altersstandardisierte Inzidenzrate (ESR: 19,3/100.000) im Land Bremen liegt geringfügig über der geschätzten Rate für Deutschland (ESR: 17,6/100.000).

Eierstock (Ovar; C56)

Im untersuchten Zeitraum war der Ovarialkrebs im Bundesland Bremen für 4,2 % aller Krebserkrankungen bei Frauen verantwortlich. Die altersstandardisierte Inzidenz (ESR: 15,2/100.000) liegt unter der geschätzten Rate für Deutschland (ESR: 16,4/100.000). Dieser Unterschied ist wohl auf die noch unvollständige Erfassung der Ovarialtumoren in Bremen zurückzuführen. Die Vollständigkeit liegt, je nach Erfassungsjahr, zwischen 67 und 79 %. Eine Erklärung für die Untererfassung des Ovari-

alkrebs gibt es bislang nicht, da es sich bei den gynäkologischen Tumoren um die gleichen Meldegruppen handelt und es somit zu erwarten ist, dass diese Tumoren alle mit der gleichen hohen Zuverlässigkeit gemeldet werden. Eine tatsächlich niedrigere Inzidenz könnte in Bremen auch erwartet werden, da die Mortalitätsrate leicht unter der Rate für Deutschland liegt.

Die altersspezifische Inzidenz steigt mit zunehmendem Alter der Frauen an. Das mittlere Er-

krankungsalter ist mit 65 Jahren etwa 2 Jahre niedriger als für Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers und für „Krebs gesamt“ und gleicht dem mittleren Erkrankungsalter im Hamburgischen Krebsregister (65 Jahre). In Bremen erkrankten 80 % der Frauen zwischen ihrem 43. und 82. Lebensjahr; im Tumorregister München lag diese Altersspanne vergleichbar zwischen 44 und 80 Jahren.

Inzidenz				gynäkologische Tumoren - 1999-2002			
	Zervix	Korpus	Ovar				
Erkrankungsfälle	229	402	282				
Anteil Krebs gesamt (Frauen)	3,4 %	6,0 %	4,2 %				
Anteil DCN-Fälle [%]	5,2 %	2,2 %	10,6 %				
DCO-Fälle, zusätzlich	8	14	38				
Carcinoma in situ, zusätzlich	116	4	-				
Erkrankungsalter (Median)	50,1	67,1	65,0				
Alter: 10% jünger/10% älter als	36/78	53/80	43/82				
Inzidenzraten (/100.000)							
Rohe Rate	16,7	29,3	21,5				
Weltstandard	11,3	13,7	11,2				
Europastandard	14,3	19,3	15,2				
BRD87-Standard	15,3	22,9	17,8				
Inzidenzrate Deutschland – RKI-Schätzung 1998-2000							
Europastandard	13,8	17,6	16,4				

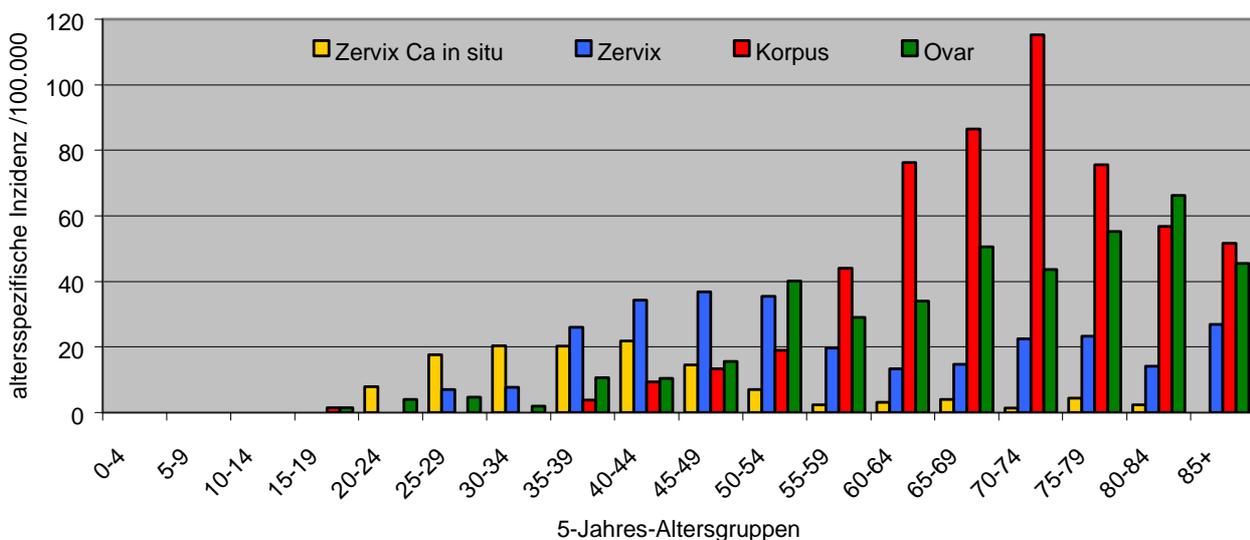


Abb. 20 Altersspezifische Inzidenz für Krebserkrankungen des Gebärmutterhalses, des Gebärmutterkörpers, der Ovarien und für Carcinoma in situ der Zervix im Land Bremen im Mittel der Jahre 1999-2002.

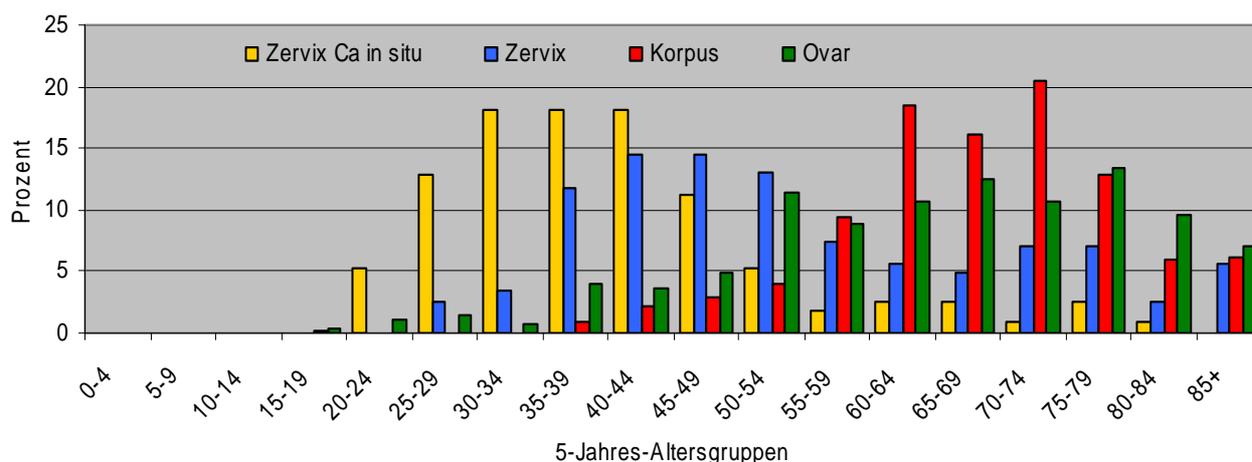


Abb. 21 Altersverteilung bei Diagnosestellung der gynäkologischen Tumoren (Gebärmutterhals, Gebärmutterkörper und Ovar).

Mortalität **gynäkologische Tumoren - 1999-2002**

	Zervix	Korpus	Ovar
Todesfälle	67	64	195
Anteil an allen Todesfällen (Frauen)	1,8 %	1,7 %	5,2 %

Mortalitätsraten (/100.000)

	Zervix	Korpus	Ovar
Rohe Rate	4,9	4,7	14,2
Weltstandard	2,3	1,9	5,7
Europastandard	3,3	2,7	8,4
BRD87-Standard	3,9	3,4	10,5

Mortalitätsrate Deutschland – 1998-2000

	Zervix	Korpus	Ovar
Europastandard	3,4	3,8	9,3

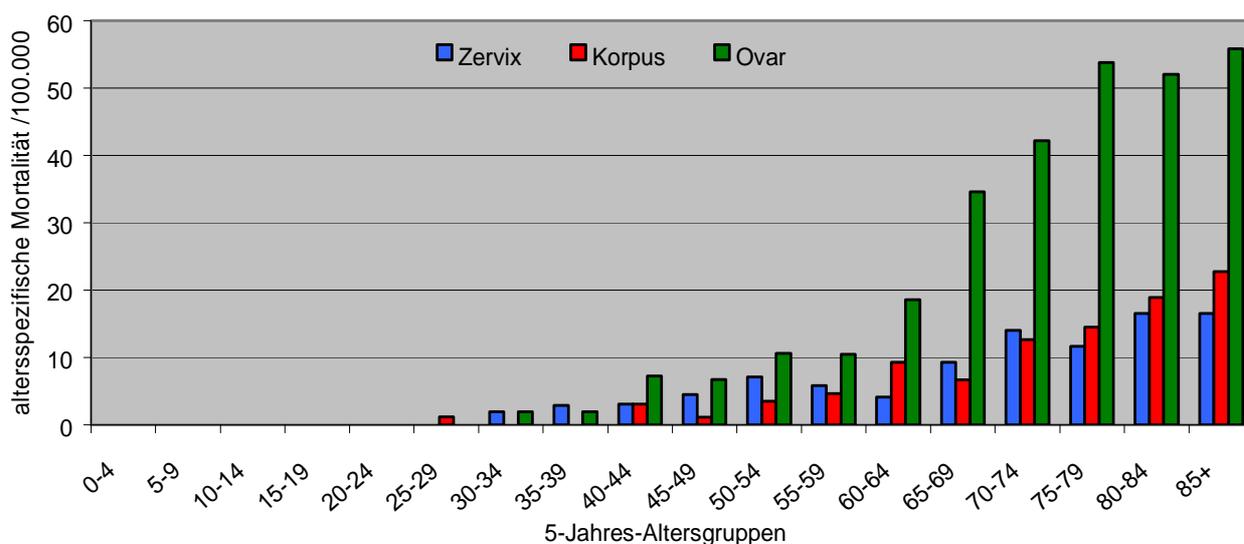


Abb. 22 Altersspezifische Mortalität für Krebserkrankungen des Gebärmutterhalses, des Gebärmutterkörpers und der Ovarien im Land Bremen im Mittel der Jahre 1999-2002.

Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers, der Eierstöcke und des Gebärmutterhalses nehmen im Land Bremen an der gesamten Krebsinzidenz der Frau einen Anteil von 13,7 % ein; bei der Krebs-Mortalität verringert sich dieser Anteil auf 8,7 % an allen Krebstodesursachen.

Aufgrund der guten Prognose für Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers ist die Mortalitätsrate für diese Erkrankung ähnlich niedrig wie bei dem seltener auftretenden Gebärmutterhals-

Lokalisation

Zervix

Die Verteilung der Zervix-Karzinome nach der Sublokalisierung der Tumoren ist wegen des hohen Anteils von Tumoren ohne nähere Angaben (58,9 %) nicht aussagekräftig (Tab. 9). Auch in den epidemiologischen Basisdaten des Tumoregisters München lagen in 66 % der Fälle keine Angaben zur Sublokalisierung vor.

Korpus

Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers waren in drei Viertel der Fälle endometriale, von der Schleimhaut der Gebärmutter ausgehende Karzinome. Bei 16,6 % der Tumoren lagen keine näheren Angaben vor; hier ist die Datenerfassung noch verbesserungsbedürftig.

Tab. 9 Sublokalisierungen bei Zervix- und Gebärmutterkörperkrebs, 1999-2002.

Sublokalisierung	Anzahl	Anteil [%]
Zervix		
C53.0 Endozervix	18	7,9
C53.1 Ektozervix	69	30,1
C53.8 mehrere Teilbereiche überlappend	7	3,1
C53.9 ohne nähere Angaben	135	58,9
Summe	229	100,0
Korpus		
C54.0 Isthmus uteri	2	0,5
C54.1 Endometrium	303	75,4
C54.3 Fundus uteri	29	7,2
C54.8 mehrere Teilbereiche überlappend	1	0,3
C54.9 ohne nähere Angaben	67	16,6
Summe	402	100,0

Krebs. Die Mortalitätsrate beim Ovarialkrebs ist aufgrund der eher schlechten Prognose dieser Erkrankung mit 14,2 Sterbefällen pro 100.000 Einwohner im Vergleich dazu dreifach erhöht.

Ein Vergleich der Mortalitätsraten in Bremen und Deutschland zeigt für Krebserkrankungen der Zervix eine ähnliche Sterberate. Beim Korpus- und Ovarialkarzinom liegen die Mortalitätsraten in Bremen leicht unterhalb der Rate in Deutschland.

Ovar

Die Verteilung der Ovarialtumoren im Hinblick auf die Seitigkeit zeigt, dass bei einem Drittel der Frauen sogar eine bilaterale Erkrankung diagnostiziert wurde, wobei es sich nach dem Kenntnisstand des Registers um neue Primärtumoren und keine Metastasen gehandelt hat. Das Vorliegen von bilateralen Ovarialtumoren findet Berücksichtigung in der T-Stadien-Einteilung.

Tab. 10 Seitenlokalisierung der Ovarialkarzinome, 1999-2002.

Seitenlokalisierung	Anzahl	Anteil [%]
links	64	22,7
rechts	73	25,9
beidseits	97	34,4
ohne nähere Angaben	48	17,0
Summe	294	100,0

Histologie

Zervix

Nach Literaturangaben sind etwa 80 % der invasiven Zervixkarzinome Plattenepithelkarzinome. Diese Angaben spiegeln sich in den Daten des Bremer Krebsregisters (75,5 %), Rheinland-Pfalz (76,5 %) und Schleswig-Holstein (78,4 %) wider. Am zweithäufigsten treten Adenokarzinome mit einem Anteil von 12,7 % auf. Erkrankungsfälle, bei denen keine näheren Angaben zum histologischen Tumortyp gemeldet worden waren, lagen in Bremen mit 7,4 % relativ häufig vor.

Tab. 11 Verteilung der histologischen Tumortypen des invasiven Zervixkarzinoms.

Histologie	Anzahl	Anteil [%]
Plattenepithelkarzinome	173	75,5
Adenokarzinome o.n.A.	19	8,3
sonstige spez. Adenokarzinome	10	4,4
sonstige Karzinome	6	2,6
Neubildungen o.n.A.	17	7,4
Sarkome und Stromatumoren	4	1,7
Summe	229	100,0

Korpus

Die Mehrzahl der Tumoren des Gebärmutterkörpers sind Adenokarzinome. In den Krebsregistern von Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein (Jahresberichte 2004) hatte dieser Subtyp einen Anteil von 91,7 % bzw. 90,5 %. In Bremen wurde in der Hälfte der Erkrankungsfälle das endometriode Adenokarzinom diagnostiziert. Weitere spezielle histologische Subtypen waren das seröse, papilläre, klarzellige und das muzinöse Adenokarzinom mit einem Anteil von 15,4 %. Plattenepitheliale Anteile konnten in 4,5 % der Fälle nachgewiesen werden. Bei 22,1 % der Erkrankungen lagen dem Bremer Register keine näheren Angaben zum Subtyp des Adenokarzinoms vor; im Tumoregister München lagen dagegen bei drei Viertel der Erkrankungsfälle keine näheren Angaben zum Subtyp vor (TRM Jahresbericht 1999). Die histopathologischen Meldungsangaben in Bremen sind somit sehr zufriedenstellend.

Tab. 12 Verteilung der histologischen Tumortypen des invasiven Gebärmutterkörperkrebs.

Histologie	Anzahl	Anteil [%]
endometriode Karzinome	203	50,5
Adenokarzinome o.n.A.	89	22,1
sonstige spez. Adenokarzinome	62	15,4
Adenosquamöse Karzinome	18	4,5
Neubildungen o.n.A.	5	1,2
Sarkome und Stromatumoren	25	6,2
Summe	402	100,0

Ovar

Maligne Ovarialtumoren weisen eine tumorbiologische und morphologische Heterogenität auf. Unter histologischen Aspekten werden sie unterschieden in epitheliale Ovarialkarzinome, maligne Keimzelltumoren und maligne Stromazelltumoren.

Nach Literaturangaben sind ca. 90 % aller Ovarialtumoren epitheliale Tumoren des Oberflächenepithels des Ovars (Schmoll et al. 1999). Der Subtyp des serösen Adenokarzinoms ist mit etwa 50 % aller Karzinome der häufigste. Muzinöse und endometriode Karzinome haben jeweils einen Anteil von 10-15 %. Die prognostisch ungünstigen klarzelligen Karzinome treten mit 2 % relativ selten auf. Epitheliale Karzinome treten vermehrt bei Frauen über 50 Jahren auf, während maligne Keimzelltumoren am häufigsten bei Frauen zwischen 20 und 40 Jahren diagnostiziert werden.

Die Häufigkeitsverteilung der histologischen Subtypen erbringt im Bremer Register eine leicht unter den Erwartungswerten liegende Verteilung. Verursacht wird diese Diskrepanz durch den 20 %igen Anteil nicht näher bezeichneter Adenokarzinome und Neubildungen.

Tab. 13 Verteilung der histologischen Tumortypen des invasiven Ovarialkrebs.

Histologie	Anzahl	Anteil [%]
seröse Karzinome	121	41,1
muzinöse Karzinome	15	5,1
endometriode Karzinome	23	7,8
klarzellige Karzinome	7	2,4
Adenokarzinome o.n.A.	29	9,9
Sonstige spez. Adenokarzinome	47	16,0
Neubildungen o.n.A.	28	9,5
Gonadale und Keimzelltumoren	8	2,7
Sarkome und Stromatumoren	4	1,4
Summe	282	100,0

Tumorstadien

Gynäkologische Tumoren werden durch die z.T. schon seit über 55 Jahren angewendeten FIGO-Stadien beschrieben (Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique). Die entsprechende TNM-Klassifikation wurde so definiert, dass sie mit den FIGO-Stadien weitgehend übereinstimmt.

Das FIGO-Stadium ermöglicht zwar eine prognostisch relevante Trennung der Primärbefunde; da aber der Lymphknotenstatus nach wie vor der wohl wichtigste prognostische Parameter ist, erlaubt eine Stadienklassifikation nach dem TNM-System eine genauere prognostische Schätzung. Im folgenden Abschnitt werden somit nicht nur die FIGO-Stadien, sondern im Einzelnen auch die T, N und M-Kategorien dargestellt.

Zervix

Angaben zum FIGO-Stadium lagen in Bremen bei 86 % der erkrankten Frauen vor; von diesen Patientinnen konnten 60,4 % der Erkrankungen im Stadium I diagnostiziert werden. Ein Vergleich mit der Stadienverteilung im Tumorregister München ergibt eine sehr ähnliche Verteilung; in München waren für 93,2 % der Patientinnen Stadienangaben verfügbar, hiervon entfielen 52,2 % auf das Stadium I (Manual Zervixkarzinom, TZM 2004). Die Tabellen 14 und 15 verdeutlichen die Verbindung zwischen Tumorstadium und Erkrankungsalter. Bei Frauen unter 50 Jahren konnten 71,7 % der Tumoren im Stadium I entdeckt werden. Dieser Anteil verringert sich auf 24,5 % für Frauen über 70 Jahren. Mit 47 Jahren liegt das durchschnittliche Alter der Patientinnen im FIGO-Stadium I um 10 Jahre niedriger als in den Stadien II-IV. Die deutliche Altersabhängigkeit des FIGO-Stadiums zeigt sich ebenfalls im Datenbestand des Münchener Registers mit einer Altersdifferenz zwischen dem FIGO-Stadium I und IV von 16 Jahren.

Die Beziehung zwischen dem Differenzierungsgrad der Tumoren und dem FIGO-Stadium zeigt sich im Stadium I durch einen relativ hohen Anteil der Grading-Kategorie G1. Der Anteil der schlecht- und undifferenzierten Tumoren (G3-4) erhöht sich von 42 % im Stadium I auf 58 % im Stadium IV. Im Tumorregister München ist der Zusammenhang zwischen Grading und FIGO-

Stadium noch stärker ausgeprägt (FIGO-Stadium IA: G1: 28,2 %, G3: 21,8 %; FIGO-Stadium IV: G1: 6,4 %, G3: 46,0 %). Insgesamt betrachtet hat das Grading beim Zervixkarzinom keine zu den anderen gynäkologischen Tumoren vergleichbare prognostische Relevanz (Manual Zervixkarzinom, TZM 2004).

Die differenzierte Betrachtung der Tumorausbreitung (T) bei invasiven Tumoren und Carcinoma in situ in Abhängigkeit vom Alter der erkrankten Frauen (Abb. 23) zeigt für Frauen unter 50 Jahren einen höheren Anteil von in situ- und T1-Tumoren im Vergleich zu älteren Frauen. Im Alterssegment 70 Jahre und älter war die Tumorausbreitung zu 35 % nicht angegeben worden. Die Zeitdauer für das Tumorwachstum von T1 bis T4 dürfte z.T. über die Differenz zwischen den Altersgruppen mit zum Ausdruck kommen.

Angaben zum regionären Lymphknotenbefall als wichtigem prognostischem Faktor lagen nur bei 63 % der Erkrankungsfälle vor, bei einem Viertel dieser Fälle wurde ein Lymphknotenbefall (Npos) diagnostiziert. Im Vergleich hierzu lag im Münchener Register der Nx-Anteil bei 13,5 % und der Npos-Anteil bei vergleichbaren 25,5 %; ein internationaler Vergleich (<http://seer.cancer.gov>) zeigt für die USA (1995-2001) einen Npos-Anteil von 30,0 % bei 5 % fehlenden Angaben.

Die Korrelation mit der Tumorausdehnung T zeigt sich durch einen hohen Anteil nicht befallener Lymphknoten (N0) bei kleinen Tumoren und einem höheren Anteil befallener Lymphknoten bei großen Tumoren (Tab 16). In München wiesen 0,7 % der T1a-Tumoren und 57,1 % der T4-Tumoren einen positiven Lymphknotenbefall auf.

Die Betrachtung des regionären Lymphknotenbefalls in den drei Alterssegmenten (Tab. 17) zeigt, dass Frauen unter 50 Jahren zu 58 % keine erkrankten LK aufwiesen, dieser Anteil verringerte sich bei Frauen über 70 Jahren auf 30 %. Auffallend für die höchste Alterskategorie ist der mit 63 % bzw. 65 % sehr hohe Anteil ohne Angaben zum Lymphknoten-Status und zur Fernmetastasierung. Insgesamt lagen nur für 54 % der Frauen Angaben zur Fernmetastasierung vor; hiervon wiesen 13,1 % der Erkrankten einen positiven Be-

fund zur Fernmetastasierung auf. Die Daten des National Cancer Institutes weisen mit einem M1-Anteil von 8 % eine günstigere Verteilung auf.

Die Datenqualität im Bremer Krebsregister ist hinsichtlich der Angaben zum Lymphknotenbefall und zur Fernmetastasierung noch verbesserungsbedürftig.

Tab. 14 Verteilung des Gradings des invasiven Zervixkarzinoms in Abhängigkeit vom FIGO-Stadium (n=229).

FIGO-Stadium	%	Alter		Grading				Gesamt [%]
		Mittelwert Jahre	Anteil ≥ 70 Jahre [%]	G1 [%]	G2 [%]	G3-4 [%]	Gx [%]	
I	52,0	47,3	10,0	8,4	42,9	42,0	6,7	100,0
II	11,8	58,5	35,0	0,0	55,6	40,7	3,7	100,0
III	14,0	57,4	31,3	0,0	50,0	37,5	12,5	100,0
IV	8,3	57,0	15,8	0,0	26,3	57,9	15,8	100,0
X	14,0	68,5	53,1	0,0	34,4	37,5	28,1	100,0
Gesamt	100,0	53,8	21,4	4,4	42,8	41,9	10,9	100,0

Tab. 15 Verteilung des FIGO-Stadiums beim invasiven Zervixkarzinom in Abhängigkeit vom Alter der erkrankten Frauen (n=229).

Alter	%	FIGO-Stadium					Gesamt [%]
		I [%]	II [%]	III [%]	IV [%]	X [%]	
0-49	49,3	71,7	8,0	8,8	5,3	6,2	100,0
50-69	29,3	38,9	16,4	17,9	14,9	11,9	100,0
70 +	21,4	24,5	14,3	20,4	6,1	34,7	100,0
Gesamt	100,0	52,0	11,8	14,0	8,3	14,0	100,0

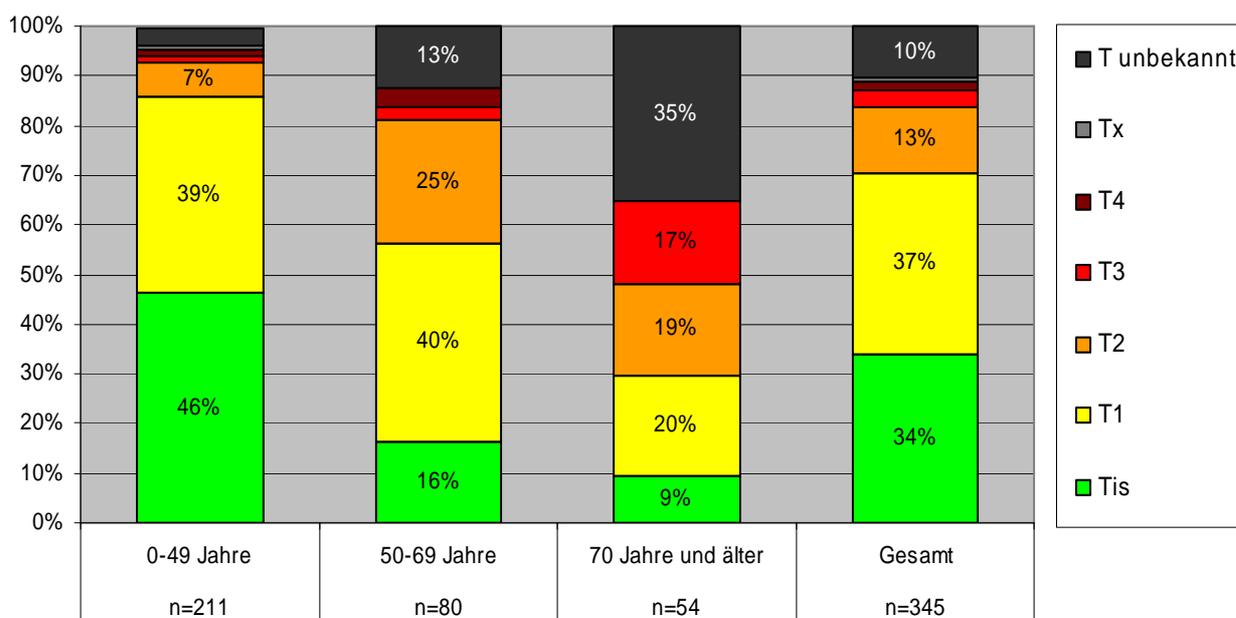


Abb. 23 Verteilung der Tumorausbreitung T bei Gebärmutterhalskrebs (invasive Tumoren und Carcinoma in situ) im Land Bremen 1999-2002.

Tab. 16 Verteilung der Tumorausbreitung (T) beim invasiven Zervixkarzinom in Abhängigkeit vom Lymphknotenstatus der erkrankten Frauen (n=229).

Lymphknotenstatus	%	Tumorausbreitung (T)							Gesamt [%]
		1a [%]	1b [%]	2a [%]	2b [%]	3 [%]	4 [%]	X [%]	
N0	47,2	19,6	55,3	9,3	11,2	3,7	0,9	0,0	100,0
Npos	15,7	0,0	27,8	8,3	41,7	8,3	11,1	2,8	100,0
Nx	37,1	34,1	8,2	0,0	5,9	7,1	1,2	43,5	100,0
Gesamt	100,0	21,8	33,6	5,7	14,0	5,7	2,6	16,6	100,0

Tab. 17 Verteilung des regionären Lymphknotenbefalls (N) und der Fernmetastasierung (M) beim invasiven Zervixkarzinom in Abhängigkeit vom Alter der erkrankten Frauen (n=229).

Alter	%	Regionärer Lymphknotenbefall (N)			Gesamt [%]	Fernmetastasen (M)			Gesamt [%]
		N0 [%]	N1 [%]	Nx [%]		M0 [%]	M1 [%]	Mx [%]	
0-49	49,3	58,4	12,4	29,2	100,0	53,1	4,4	42,5	100,0
50-69	29,3	40,3	28,4	31,3	100,0	47,8	11,9	40,3	100,0
70 +	21,4	30,6	6,1	63,3	100,0	28,6	6,1	65,3	100,0
Gesamt	100,0	47,2	15,7	37,1	100,0	46,3	7,0	46,7	100,0

Korpus

Angaben zum FIGO-Stadium lagen bei Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers ebenfalls in 86 % der Erkrankungsfälle vor (Tab. 18), hiervon konnten 68,9 % der Patientinnen im Stadium I diagnostiziert werden. Im Münchener Register betrug dieser Anteil 75 % bei nur 3,7 % fehlenden Angaben (Jahresbericht 1999, TRM). Das durchschnittliche Erkrankungsalter der Frauen unterscheidet sich im Gegensatz zu den Patientinnen mit Zervix- oder Ovarialkarzinom nur geringfügig (+/-3 Jahre) zwischen den einzelnen FIGO-Stadien. Die Differenzierung der erkrankten Frauen in drei Alterssegmente erbringt auch für alle Klassen eine sehr ähnliche Stadien-Verteilung (Tab. 19). Auch im Münchener Register variieren die Altersmittelwerte nur um 2,4 Jahre von FIGO-Stadium I bis IV.

Die Betrachtung des Gradings in Abhängigkeit vom FIGO-Stadium zeigt mit 36 % einen hohen Anteil gut differenzierter Tumoren mit FIGO-Stadium I. Insgesamt waren drei Viertel der erfassten Tumoren gut bis mäßig differenziert (G1 und G2). Die Daten aus München weisen hier mit

47 % gut differenzierter Tumoren im FIGO I und einem Gesamtanteil von 83,5 % G1-G2-Tumoren eine etwas günstigere Verteilung auf.

Die Differenzierung der Tumorausbreitung nach Alterssegmenten zeigt für ältere Frauen beim Gebärmutterkörperkrebs keine Verschiebung zu größeren Tumoren (Abb. 24).

Die Angaben zum Lymphknotenbefall beim Korpuskarzinom sind im Bremer Register noch stark verbesserungsbedürftig. In 38 % der Erkrankungsfälle erfolgte keine Angabe zur N-Kategorie. Ein regionärer Lymphknotenbefall (Npos) wurde bei 3,5 % der Patientinnen diagnostiziert. Die Daten des National Cancer Institutes (1995-2001) weisen hier mit einem Anteil von 4 % fehlenden Angaben und 15 % befallenen regionären Lymphknoten einen deutlichen Unterschied zu den Bremer Daten auf.

Trotz des hohen Anteils an fehlenden Angaben zeigt die Darstellung des Lymphknotenstatus in Abhängigkeit vom T-Stadium (Tab. 20), dass metastasenfremde Lymphknoten (N0) zu 60 % bei kleinen Tumoren (T1a und T1b) deutlich häufiger anzutreffen sind als in späteren T-Stadien.

Bei 2 % der erkrankten Frauen traten zum Diagnosezeitpunkt bereits Fernmetastasen auf (Tab. 21). Da zu 46 % der Erkrankungsfälle jedoch keine Angaben zur Fernmetastasierung vorlagen, ist

die Aussagekraft dieser Verteilung nur als sehr gering einzuschätzen. Im Vergleich dazu lagen im National Cancer Institute in 7 % der Fälle Fernmetastasierungen (M1) vor.

Tab. 18 Verteilung des Gradings beim invasiven Gebärmutterkörperkrebs in Abhängigkeit vom FIGO-Stadium (n=402).

FIGO-Stadium	%	Alter		Grading [%]				Gesamt [%]
		Mittelwert Jahre	Anteil ≥ 70 Jahre [%]	G1 [%]	G2 [%]	G3-4 [%]	Gx [%]	
I	68,9	66,3	37,5	35,7	49,9	11,9	2,5	100,0
II	6,0	69,5	45,8	12,5	58,3	29,2	0,0	100,0
III	8,7	67,7	40,0	5,7	42,8	48,6	2,9	100,0
IV	2,2	66,8	44,4	0,0	66,7	22,2	11,1	100,0
X	14,2	69,4	54,4	26,3	19,3	14,0	40,4	100,0
Gesamt	100,0	67,0	40,3	29,6	45,6	16,7	8,0	100,0

Tab. 19 Verteilung des FIGO-Stadiums beim invasiven Gebärmutterkörperkrebs in Abhängigkeit vom Alter der erkrankten Frauen (n=402).

Alter	%	FIGO-Stadium					Gesamt [%]
		I [%]	II [%]	III [%]	IV [%]	X [%]	
0-49	6,5	61,6	0,0	11,5	0,0	26,9	100,0
50-69	53,2	73,4	6,1	8,9	2,3	9,3	100,0
70 +	40,3	64,2	6,8	8,0	2,5	18,5	100,0
Gesamt	100,0	68,9	6,0	8,7	2,2	14,2	100,0

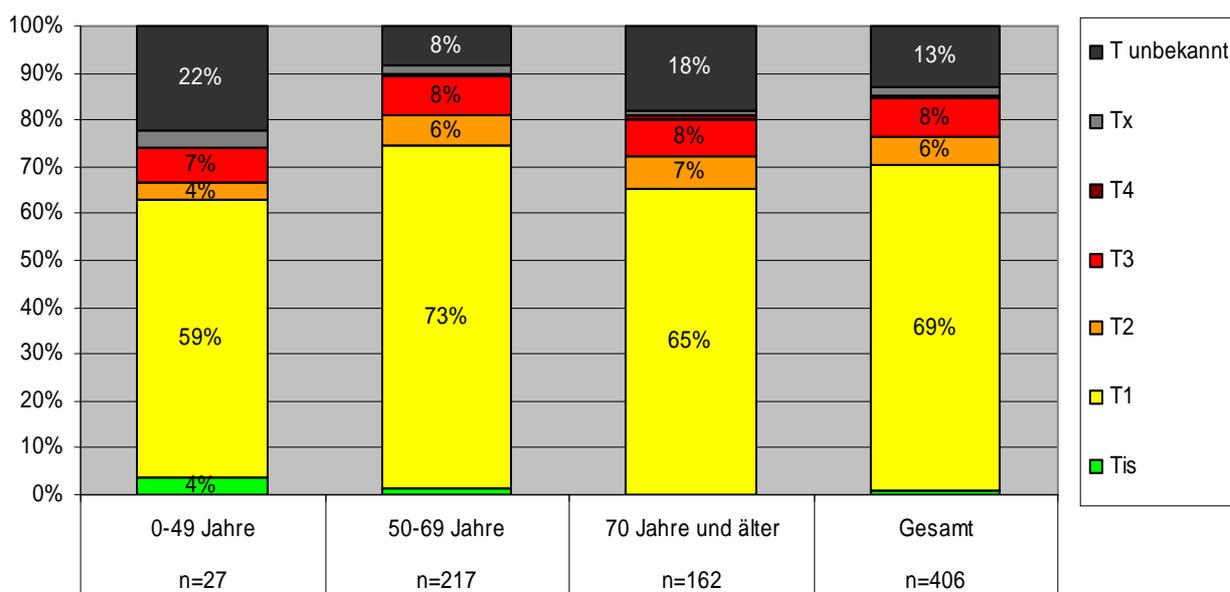


Abb. 24 Verteilung der Tumorausbreitung T bei Gebärmutterkörper-Krebs (invasive Tumoren und Carcinoma in situ) im Land Bremen 1999-2002.

Tab. 20 Verteilung der Tumorausbreitung (T) beim invasiven Gebärmutterkörperkrebs in Abhängigkeit vom Lymphknotenstatus der erkrankten Frauen (n=402).

Lymphknotenstatus	%	Tumorausbreitung (T)							Gesamt [%]
		1a [%]	1b [%]	1c [%]	2 [%]	3 [%]	4 [%]	X [%]	
N0	58,2	14,5	47,0	20,1	7,3	8,1	0,4	2,6	100,0
Npos	3,5	0,0	7,1	21,4	14,3	57,2	0,0	0,0	100,0
Nx	38,3	9,1	37,7	9,1	4,6	3,9	0,6	35,0	100,0
Gesamt	100,0	11,9	42,1	15,9	6,5	8,2	0,5	14,9	100,0

Tab. 21 Verteilung des regionären Lymphknotenbefalls (N) und der Fernmetastasierung (M) beim invasiven Gebärmutterkörperkrebs in Abhängigkeit vom Alter der erkrankten Frauen (n=402).

Alter	%	Regionärer Lymphknotenbefall (N)			Gesamt [%]	Fernmetastasen (M)			Gesamt [%]
		N0 [%]	N1 [%]	Nx [%]		M0 [%]	M1 [%]	Mx [%]	
0-49	6,5	53,9	7,7	38,4	100,0	53,9	0,0	46,1	100,0
50-69	53,2	67,8	2,8	29,4	100,0	59,4	1,9	38,7	100,0
70 +	40,3	46,3	3,7	50,0	100,0	42,6	2,5	54,9	100,0
Gesamt	100,0	58,2	3,5	38,3	100,0	52,2	2,0	45,8	100,0

Ovar

Angaben zum FIGO-Stadium lagen beim Ovarialkrebs in 88 % der Fälle vor (Tab. 22). Der stadienspezifische Altersmittelwert erhöht sich von Stadium I zu IV um 13 Jahre. Dieser Effekt zeigt sich ebenfalls im Münchener Register in einer Altersdifferenz zwischen den Stadien von 10,9 Jahren (Manual Maligne Ovarialtumoren, TZM 2004). Der stadienspezifische Altersmittelwert spiegelt z.T. das Tumorstadium wider, wird aber auch beeinflusst durch die im Stadium I eingruppierten Borderline-Tumoren, die im jüngeren Alter auftreten. In Bremen konnten fast ein Viertel der Erkrankungsfälle im FIGO-Stadium I diagnostiziert werden. Die Stadienverteilungen in Bremen und München weisen große Ähnlichkeit auf. So sind in München (Berechnung unter Ausschluss der Datensätze mit fehlenden Angaben) im FIGO-Stadium I 30,1 % (HB 27,3 %), FIGO II 6,8 % (HB 9,2 %), FIGO III 43,1 % (HB 48,6 %) und FIGO IV 19,9 % (HB 14,9 %) der Erkrankungen diagnostiziert worden. In der Anzahl der Stadium IV-Tumoren spiegelt sich der Anteil von Tumoren mit vorliegender Fernmetastasierung (M1) wider, da diese Angabe für diese Eingruppierung obligat ist.

Die Verbindung zwischen Erkrankungsalter und Tumorstadium wird ebenfalls in Tab. 23 verdeutlicht. Bei Frauen unter 50 Jahren konnten 37,3 % der Tumoren im Stadium I diagnostiziert werden; dieser Anteil verringert sich auf 14,3 % bei Frauen über 70 Jahren.

Die Betrachtung des Gradings in Abhängigkeit vom FIGO-Stadium zeigt im FIGO-Stadium I einen Anteil von 65 % gut bis mäßig differenzierter Tumoren; dieser Anteil ist in höheren FIGO-Stadien aufgrund der Zunahme der schlecht- bis undifferenzierten Tumoren nur halb so groß.

Angaben zu den wichtigen prognostischen Faktoren „Lymphknotenbefall“ und „Fernmetastasierung“ lagen nur in 46 bzw. 45 % der Fälle vor (Tab. 25). Eine Interpretation der Daten ist daher nur bedingt möglich. Erkennbar ist jedoch der im Verhältnis zu anderen gynäkologischen Tumoren hohe Anteil von Erkrankungen, die bereits eine Fernmetastasierung zum Diagnosezeitpunkt aufwiesen (29,1 % der Erkrankungen, die Angaben zum M-Stadium aufwiesen). Vergleichende Zahlen des National Cancer Institute (1995-2001) weisen mit 69 % einen sehr hohen Anteil von M1-Tumoren bei 7 % fehlenden Angaben aus.

Tab. 22 Verteilung des Gradings beim invasiven Ovarialkrebs in Abhängigkeit vom FIGO-Stadium (n=282).

FIGO-Stadium	%	Alter		Grading					Gesamt [%]	Lokalisation beidseits [%]
		Mittelwert Jahre	Anteil ≥ 70 J	GB [%]	G1 [%]	G2 [%]	G3-4 [%]	Gx [%]		
I	24,1	57,2	23,5	11,8	17,6	47,1	20,6	2,9	100,0	11,6
II	8,2	64,7	43,5	0,0	17,4	13,0	43,5	26,1	100,0	9,5
III	42,9	64,2	33,9	0,0	7,4	19,0	58,7	14,9	100,0	57,9
IV	13,1	70,4	67,6	0,0	2,7	29,7	46,0	21,6	100,0	14,7
X	11,7	66,9	60,6	15,2	0,0	3,0	15,2	66,6	100,0	6,3
Gesamt	100,0	63,7	39,7	4,6	9,2	24,8	41,5	19,9	100,0	100,0

Tab. 23 Verteilung des FIGO-Stadiums beim invasiven Ovarialkrebs in Abhängigkeit vom Alter der erkrankten Frauen (n=282).

Alter	%	FIGO-Stadium					Gesamt [%]
		I [%]	II [%]	III [%]	IV [%]	X [%]	
0-49	18,1	37,3	7,8	27,5	9,8	17,6	100,0
50-69	42,2	27,7	7,6	55,4	5,9	3,4	100,0
70 +	39,7	14,3	8,9	36,6	22,3	17,9	100,0
Gesamt	100,0	24,1	8,2	42,9	13,1	11,7	100,0

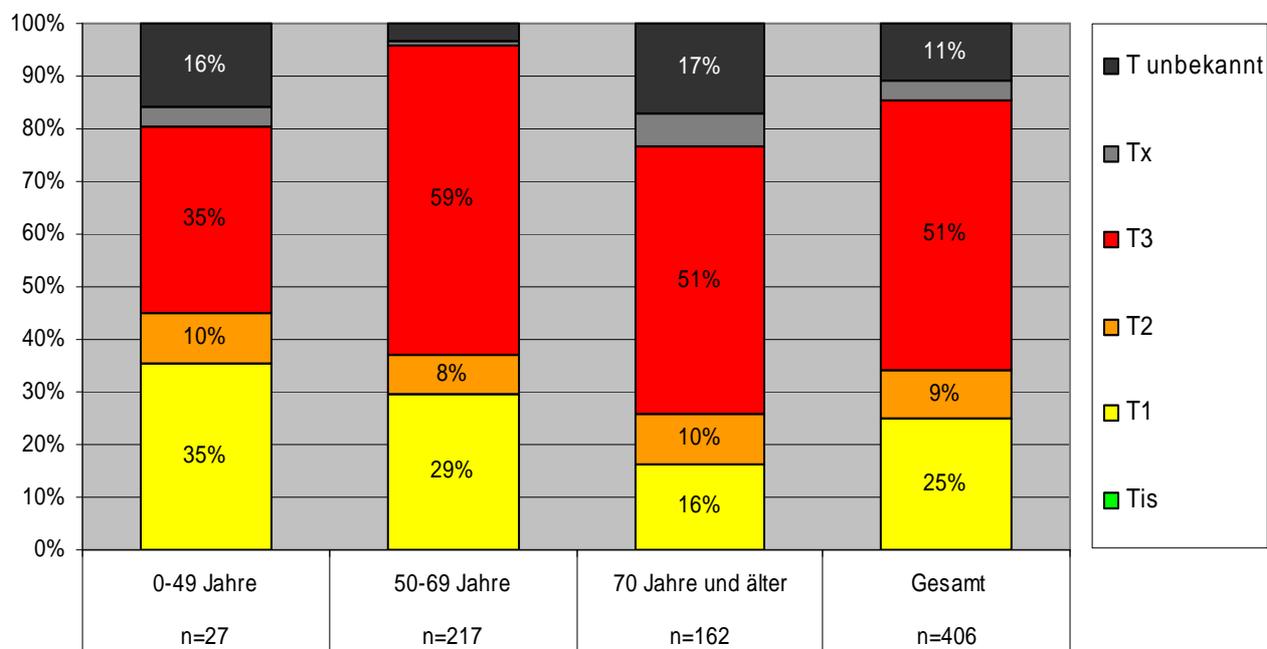


Abb. 25 Verteilung der Tumorausbreitung T bei Ovarialkrebs (invasive Tumoren und Carcinoma in situ) im Land Bremen 1999-2002.

Tab. 24 Verteilung der Tumorausbreitung (T) beim invasiven Ovarialkrebs in Abhängigkeit vom Lymphknotenstatus der erkrankten Frauen (n=282).

Lymphknotenstatus	%	Tumorausbreitung (T)						Gesamt [%]
		1a [%]	1b [%]	1c [%]	2 [%]	3 [%]	X [%]	
N0	31,2	27,3	1,1	25,0	13,6	29,6	3,4	100,0
Npos	14,9	2,4	0,0	2,4	2,4	90,4	2,4	100,0
Nx	53,9	7,2	0,7	6,6	7,9	53,3	24,3	100,0
Gesamt	100,0	12,8	0,7	11,7	8,9	51,4	14,5	100,0

Tab. 25 Verteilung des regionären Lymphknotenbefalls (N) und der Fernmetastasierung (M) beim invasiven Ovarialkrebs in Abhängigkeit vom Alter der erkrankten Frauen (n=282).

Alter	%	Regionärer Lymphknotenbefall (N)			Gesamt [%]	Fernmetastasen (M)			Gesamt [%]
		N0 [%]	N1 [%]	Nx [%]		M0 [%]	M1 [%]	Mx [%]	
0-49	18,1	43,2	13,7	43,1	100,0	33,3	9,8	56,9	100,0
50-69	42,2	36,1	21,0	42,9	100,0	46,2	5,9	47,9	100,0
70 +	39,7	20,5	8,9	70,5	100,0	16,1	22,3	61,6	100,0
Gesamt	100,0	31,2	14,9	53,9	100,0	31,9	13,1	55,0	100,0

Fazit

Die Daten des Bremer Krebsregisters zur Inzidenz, Histologie und Tumorstadienverteilung von Zervix-, Korpus- und Ovarialtumoren weisen keine großen Unterschiede zu den verfügbaren Daten aus anderen Krebsregistern auf; insbesondere denen des Tumorregisters München.

Zervix

Die Auswertung der Meldungen zu Krebserkrankungen der Zervix in Bremen weist auf die deutliche Altersabhängigkeit einzelner Krankheitsparameter hin:

- Bei jüngeren Frauen konnten mehr Tumoren im prognostisch günstigen FIGO-Stadium I diagnostiziert werden als bei älteren Frauen.
- Frauen unter 50 Jahren weisen einen hohen Anteil von Carcinoma in situ und Tumoren mit der Tumorausbreitung T1 auf.
- Bei kleiner Tumorausbreitung (T) zeigt ein hoher Anteil der Erkrankungsfälle - wie zu erwarten - noch keine befallenen Lymphknoten.

- Ältere Frauen hatten zum Diagnosezeitpunkt bereits häufiger Metastasierungen in den regionären Lymphknoten und Fernmetastasierungen.

Die Bremer Daten sind aufgrund des hohen Anteils von fehlenden Angaben zum regionären Lymphknotenbefall und zur Fernmetastasierung bzgl. der Meldungsqualität noch verbesserungsbedürftig. Des Weiteren ist die Erfassung der Frühstadien des Zervixkarzinom (zervikale intraepitheliale Neoplasien, CIN III) noch steigerungsbedürftig. Dieses Erkrankungsstadium wird hauptsächlich im Rahmen der Früherkennungsuntersuchung diagnostiziert. Die gesetzlichen Krankenversicherungen bieten für alle Frauen ab 20. Jahren eine Inspektion des Gebärmutterhalses mit Abstrich und zytologischer Untersuchung an (zytologischer Zervixabstrich nach Papanicolaou; "Pap-Abstrich").

Das Zervix-Früherkennungsprogramm entspricht einem sogenannten opportunistischen Screening, da die Frauen nicht aktiv zum Screening eingeladen werden.

Insgesamt ist die Teilnahme an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen stark altersabhängig, sie ist hoch in den jüngeren Altersgruppen und sinkt mit zunehmendem Alter zunächst langsam, ab den 60er Lebensjahren dann deutlich ab. Im Jahr 2003 nahmen in den Altersgruppen 20-40 Jahre zwei von drei Frauen und in den mittleren Altersgruppen (40-65 Jahre) nur rund jede zweite Frau teil (Altenhofen, 2005).

Durch ein opportunistisches Screening kann es zu einem „Overscreening“ bei jungen Frauen aus höherer sozialer Schicht mit geringerem Erkrankungsrisiko kommen und zu einem „Underscreening“ von älteren Frauen aus niedrigerer sozialer Schicht (TZM, Manual Zervixkarzinom 2004). Ob die beobachteten Altersunterschiede in der Tumorstadien-Verteilung mit einer unterschiedlichen Teilnahme an der Krebsfrüherkennung erklärbar sind, kann das Krebsregister mit den vorhandenen Daten nicht klären. Hierzu wäre die Angabe notwendig, ob die Diagnostik im Rahmen der Früherkennung erfolgte.

Der noch niedrige Erfassungsgrad von zervikalen intraepithelialen Neoplasien (CIN III) im Bremer Register kann nicht als eine niedrige Teilnahme-rate am Krebsfrüherkennungsprogramm der Gesetzlichen Krankenversicherung der Bremer Frauen interpretiert werden. Spezielle externe Zahlen zur Teilnehmerate in Bremen standen dem Krebsregister nicht zur Verfügung. Die Rate spiegelt eher ein Meldungsdefizit für diese Frühformen aus den gynäkologischen Praxen wider.

Gebärmutterkörper

Die Auswertungen der gemeldeten Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers zeigen in Bremen:

- Keine Altersunterschiede zwischen den FIGO-Stadien.
- Keine Verschiebung zu einer größeren Tumorausbreitung (T) bei älteren Frauen.
- Tumoren im niedrigen T-Stadium weisen erwartungsgemäß häufiger metastasenfremere

regionäre Lymphknoten (N0) auf als in höheren T-Stadien.

Die Qualität der Meldungen zum Korpuskarzinom ist bzgl. des hohen Anteils von fehlenden Angaben zum regionären Lymphknotenbefall und zur Fernmetastasierung noch verbesserungsbedürftig.

Da für Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers keine Krebsfrüherkennungsuntersuchungen zur Verfügung stehen, ist eine Vorverschiebung der Diagnose zu einem Zeitpunkt mit noch geringer und prognostisch günstigerer Tumorausbreitung nur begrenzt möglich. Die Empfehlung, bei jeder postmenopausalen, asymptomatischen Frau eine Vaginalsonographie vorzunehmen, ist derzeit wissenschaftlich nicht ausreichend begründet (TZM Manual Malignome des Corpus uteri, 2000).

Für die prognostische Beurteilung der Erkrankungsstadien des Korpuskarzinoms müssen vielmehr aufgrund des hohen Alters der erkrankten Frauen Begleiterkrankungen berücksichtigt werden. Analysen des Tumorregisters München ergaben für Frauen mit Bluthochdruck und/oder Diabetes ein niedrigeres relatives Überleben als im Gesamtkollektiv (TRM, Jahresbericht 1999).

Ovar

Bei der Analyse der gemeldeten Ovarialkarzinome im Land Bremen zeigte sich ebenso wie beim Zervixkarzinom eine deutliche Altersabhängigkeit der verschiedenen Krankheitsparameter:

- Der stadienspezifische Altersmittelwert ist im FIGO-Stadium I um 13 Jahre niedriger als im Stadium IV.
- Bei Frauen unter 50 Jahren wird ein kleinerer Anteil der Tumoren erst im Stadium T3 diagnostiziert als bei älteren Frauen.
- Der Anteil von T1-Tumoren nimmt mit zunehmendem Alter ab.
- Der Anteil der schlecht- bis undifferenzierten Tumoren erhöht sich mit zunehmendem FIGO-Stadium.

Für Krebserkrankungen der Ovarien sind, wie auch für das Korpuserkarzinom, keine Krebsfrüherkennungsuntersuchungen im Programm der gesetzlichen Krankenkassen vorhanden.

Für die Prognose der Patientinnen ist die Tumorausbreitung zum Diagnosezeitpunkt von entscheidender Bedeutung.

Da bei malignen Veränderungen der Ovarien häufig jegliche Frühsymptomatik fehlt, erfolgt gegenwärtig die Diagnosestellung meist erst in späteren Tumorstadien. Die Erkrankungen sind dann je-

doch mit einer relativ schlechten Prognose verbunden, so dass Bemühungen um eine Verbesserung der Frühdiagnostik gerechtfertigt erscheinen (TZM, 2004). Es werden in der wissenschaftlichen Literatur vor allem sonographische Verfahren diskutiert sowie die Bestimmung von Tumormarkern. Bislang hat keines der Verfahren die für einen Screeningtest nötige hohe Sensitivität und Spezifität erreicht.

6. Rückblick und Ausblick

Bremer Beitrag zu „Krebs in Deutschland“

Die Daten des Bremer Krebsregisters sind nun das dritte Jahr in Folge (2000-2002) aufgrund ihrer hohen Vollständigkeit bei der nationalen Schätzung zur Krebsinzidenz im Robert-Koch-Institut berücksichtigt worden. Die Publikation der GEKID-Broschüre „Krebs in Deutschland“ in der 5. Auflage steht unmittelbar bevor. Beim Vergleich der Bremer Daten mit der für Deutschland geschätzten Inzidenz fällt auf, dass für einige Entitäten in Bremen mehr Neuerkrankungen registriert werden konnten als Hochrechnungen aus dem Bundesgebiet für Bremen erwarten lassen. Bei Brustkrebs ist die Erklärung offensichtlich: In Bremen wurde während des Jahres 2001 damit begonnen, Frauen zum Modellprojekt Mammographie-Screening einzuladen. Zu beobachten ist seitdem ein Inzidenzanstieg in der eingeladenen Altersgruppe, was den Erwartungen entspricht. Bei anderen Entitäten kann die erhöhte Inzidenz zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht interpretiert werden, da die Befunde sich aufgrund der jährlichen Schwankungen in den Erkrankungszahlen erst über mehrere Jahre stabilisieren müssen.

Vom Robert-Koch-Institut werden jährlich für 15 Entitäten und für Krebs gesamt die erwarteten Fallzahlen für die einzelnen Register berechnet. In Bremen ist die Zahl der Entitäten, die mit einer Vollständigkeit von über 90 % erfasst werden konnten, inzwischen mit dem Diagnosejahr 2002 auf 11 Lokalisationen angestiegen. Durch diesen ho-

hen Erfassungsgrad werden wissenschaftliche Auswertungen im zunehmenden Maße ermöglicht.

Die Bremer Ergebnisse werden der WHO und dem europäischen Netzwerk der Krebsregister (ENCR) zur Verwendung in europäischen Datenbanken (EUCAN) und weltweiten Übersichten („Cancer in 5 Continents“ der WHO) übermittelt werden.

Kooperation mit dem Bremer Mammographie-Screeningprojekt

Die Daten der im Screening-Modellprojekt mammographierten Frauen wurden mit dem Krebsregister abgeglichen, sofern die Frauen dem Abgleich zugestimmt hatten. Ziel ist die Aufdeckung von Intervallkarzinomen, die zwischen zwei Einladungen unabhängig vom Screening entdeckt wurden.

Erste Ergebnisse konnten auf dem Krebskongress in Bremen bereits als Poster vorgestellt werden (siehe Homepage des Krebsregisters).

Zukünftige Arbeitsvorhaben

• Untererfasste Entitäten

Zur Verbesserung der Registrierung bei untererfassten Entitäten werden spezielle Projekte durchgeführt. Insbesondere Non-Hodgkin-Lymphome und Leukämien werden nur mit einer geringen Vollständigkeit gemeldet. Da diese Erkan-

kungen auch in vielen anderen Krebsregistern in Deutschland eine Untererfassung aufweisen, wurde in einem bundesweiten Projekt eine Befragung der zuständigen Fachärzte durchgeführt. So konnten Angaben über die Befundung der Erkrankungen gewonnen werden, da diese häufig außerhalb der Landesgrenzen der einzelnen Register durchgeführt werden und somit keine Meldung an das zuständige Register erfolgt. In einem gemeinsamen Workshop im November 2005 wurden die Ergebnisse ausgetauscht und Möglichkeiten einer zuverlässigen Weiterleitung der Meldungen entwickelt.

Dem auffälligen Befund einer Unter-Registrierung von Ovarialkarzinomen bei sonst hinreichenden Meldungen von anderen gynäkologischen Tumoren wird nachgegangen. Es ist nicht unmittelbar nachzuvollziehen, warum Gynäkologen und Pathologen diese Entität seltener melden sollten, während sie für Frauen mit anderen gynäkologischen Krebserkrankungen Meldungen abgeben.

Eine im Studiengang „Gesundheitswissenschaften“ aufgelegte Magisterarbeit nimmt sich der Frage der Meldungsströme bei Patientinnen mit gynäkologischen Fragestellungen an.

- **Verbesserung der Datenqualität**

Der teilweise hohe Anteil von fehlenden Angaben zu einzelnen Tumoren im Bremer Register muss künftig minimiert werden und die Datenqualität der einzelnen Meldungen verbessert werden. Anlässlich des Bremer Krebskongresses wurde am Beispiel des Brustkrebses dargestellt, dass das Meldevolumen nicht zu beanstanden ist, dass aber die Meldungen selbst vollständiger abgegeben werden sollten. Nicht immer ist das Tumorstadium detailliert angegeben, auch fehlen oft Angaben zur Lokalisation des Tumors oder bei paa-

rigen Organen die Seitenangabe. Hier gilt es, die Aufklärung bei den Meldern weiter zu verstärken.

Aber auch eine höhere Anzahl von Meldungen, die zu einem Tumor einer Person eingehen, kann die Informationslücken des Registers schließen. Die durchschnittliche Meldungsanzahl pro Tumor liegt z.Z. bei 1,8 Meldungen und ist somit noch steigerungsbedürftig. In Finnland erreichen durchschnittlich fünf Meldungen zu einem Tumor das Register.

- **Analysen auf Stadtteilebene**

Kleinräumige Analysen zum Krebsgeschehen in einzelnen Stadtbezirken des Landes Bremen sollen auch in den nächsten Jahren auf über mehrere Jahre gebündelter Datenbasis wiederholt werden, damit über größere Anzahlen statistische Zufallsbefunde mit entsprechenden Fehlinterpretationen nach Möglichkeit vermieden werden können.

- **Überlebenszeit**

Nachdem nun im Bremer Krebsregister für mehrere Jahre Daten zur Krebsinzidenz und -mortalität vorliegen, kann das Thema der Überlebenszeit nach einer Krebserkrankung in das Zentrum der Betrachtungen des Bremer Krebsregisters gestellt werden. Bisher gibt es hierzu nur Daten aus den seit Jahrzehnten arbeitenden Krebsregistern des Saarlandes und Hamburg sowie der früheren DDR. Im gleichen Kontext können künftig auch Angaben zur Schätzung der Krebsprävalenz in der Bremer Bevölkerung erfolgen.

7. Literatur

- Altenhofen L (2005) Teilnahme an Krebs-Früherkennungsuntersuchungen. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung, Stand 14. März 2005.
- Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogene Krebsregister in Deutschland, Hrsg. (2004): Krebs in Deutschland – Häufigkeiten und Trends. 4. Auflage, Saarbrücken.
- Batzler U, Eisinger B, Katalinic A, Schüz J & Ch Stegmaier, Hrsg. (2001): Handbuch der epidemiologischen Krebsregistrierung in Deutschland, Mainz.
- Deutsche Krebsgesellschaft e. V (Hrsg.) (2004): Interdisziplinäre Leitlinie der Deutschen Krebsgesellschaft und der beteiligten medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften. Diagnostik und Therapie des Mammakarzinoms der Frau. Eine nationale S3-Leitlinie. Frankfurt/Main.
- Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information; DIMDI (1994): ICD-10 - Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, Band I-III, 10. Revision. Urban & Schwarzenberg, München.
- Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information; DIMDI, Hrsg. (2003): Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie, 3. Revision, Niebüll.
- Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information; DIMDI, Hrsg. (2003): ICD-10-GM Diagnosesynonymthesaurus, Version 2004, Niebüll.
- Epidemiologisches Krebsregister für den Regierungsbezirk Münster, Hrsg. (2004): Krebserkrankungen im Regierungsbezirk Münster, Band 3: Bericht für die Jahre 1998-2002.
- Fritz A, Percy C, Jack A, Shanmugaratnam K, Sobin L, Parkin DM, Whelan S, Hrsg. (2000): International Classification of Diseases for Oncology - Third Edition. World Health Organization, Geneva.
- Gemeinsames Krebsregister der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und der Freistaaten Sachsen und Thüringen, Hrsg. (2001): Brustkrebs, Schriftenreihe des GKR 1/2001
- Gesetz über das Krebsregister der Freien Hansestadt Bremen (BremKRG). Gesetzblatt der Freien Hansestadt Bremen Nr. 45: 337-340, 1997/2001.
- Giersiepen K, Haartje U, Hentschel S, Katalinic A, Kieschke J (2004): Brustkrebsregistrierung in Deutschland: Tumorstadienverteilung in der Zielgruppe für das Mammographie-Screening. Deutsches Ärzteblatt 101, A-2117-2122.
- Grundmann E, Hermanek P & G Wagner (1997): Tumorhistologieschlüssel. 2. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Haberland J, Schön D, Bertz J & B Görsch, RKI (2003): Vollzähligkeitsschätzungen von Krebsregisterdaten in Deutschland. Bundesgesundheitsbl 46, Heft 9, 770-774.
- Hamburgisches Krebsregister, Hrsg. (2004): Hamburger Krebsdokumentation 1999-2001: Neuerkrankungen und Todesursachenstatistik. Behörde für Wissenschaft und Gesundheit Hamburg.
- Hermanek P, Hrsg. (1998): TNM-Atlas – Illustrierter Leitfaden zur TNM/pTNM-Klassifikation maligner Tumoren. 4. Auflage, UICC International Union Against Cancer, Springer Verlag, Berlin.
- Krebsregister Rheinland-Pfalz, Hrsg. (2004): Krebs in Rheinland-Pfalz: Inzidenz und Mortalität im Jahr 2002. Schwerpunktauswertungen zum malignen Melanom.
- Krebsregister Rheinland-Pfalz, Hrsg. (2002): Krebs in Rheinland-Pfalz: Inzidenz und Mortalität im Jahr 2000. Schwerpunktauswertungen zu Brustkrebs bei Frauen. Leibziger Messe Verlag, Leipzig.
- Krebsregister Schleswig-Holstein, Hrsg. (2004): Krebs in Schleswig-holstein: Band 4 Inzidenz und Mortalität im Jahr 2002. Schmidt-Römhild, Lübeck.
- Parkin DM, Chen VW, Ferlay J, Galceran J, Storm HH, Whelan SL (1994): Comparability and Quality Control in Cancer Registration. IARC Technical Report, No. 19, Lyon.
- Percy C, Holten VV, Muir C, Hrsg. (1990): International Classification of Diseases for Oncology - Second Edition. World Health Organization, Geneva.
- Schmoll HJ, Höffken K & K Possinger, Hrsg. (1999): Kompendium Internistische Onkologie. Springer Verlag Berlin.
- Schön D, Bertz J, Görsch B & BM Kurth, RKI (2004): Die Dachdokumentation Krebs. Bundesgesundheitsbl 47, Heft 5, 429-436.
- Tulinus H, Sigvaldason H, Olafsdottir G (1990). Left and right sided breast cancer. Pathol Res Pract. 186:92-94.
- Tumorregister München, Hrsg. (2000): Jahresbericht 1999 des klinisch-epidemiologischen Krebsregisters am Tumorzentrum München – Schwerpunkt: Gynäkologische Tumoren. W. Zuckschwerdt Verlag München.

- Tumorzentrum München, Hrsg. (2004): Manual Maligne Ovarialtumoren. W. Zuckschwerdt Verlag München.
- Tumorzentrum München, Hrsg. (2004): Manual Zervixkarzinom. W. Zuckschwerdt Verlag München.
- Tumorzentrum München, Hrsg. (2003): Manual Mammakarzinome. W. Zuckschwerdt Verlag München.
- Tumorzentrum München, Hrsg. (2000): Manual Malignome des Corpus uteri. W. Zuckschwerdt Verlag München.
- Tyczynski JE, Demaret E & DM Parkin, Hrsg. (2003): Standards and Guidelines for Cancer Registration in Europe, Vol. 1, IARC Technical Publication No. 40, Lyon.
- Wagner G, Hrsg. (1993): Tumorlokalisationsschlüssel – ICD-O.2. Auflage. 5. Auflage, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg New York.
- Wittekind C, Wagner G, Hrsg. (1997): TNM – Klassifikation maligner Tumoren. 5. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York.
- Wittekind C, Meyer H-J & F Bootz, Hrsg. (2002): TNM – Klassifikation maligner Tumoren. 6. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York.