



Bremerhaven

Bremen

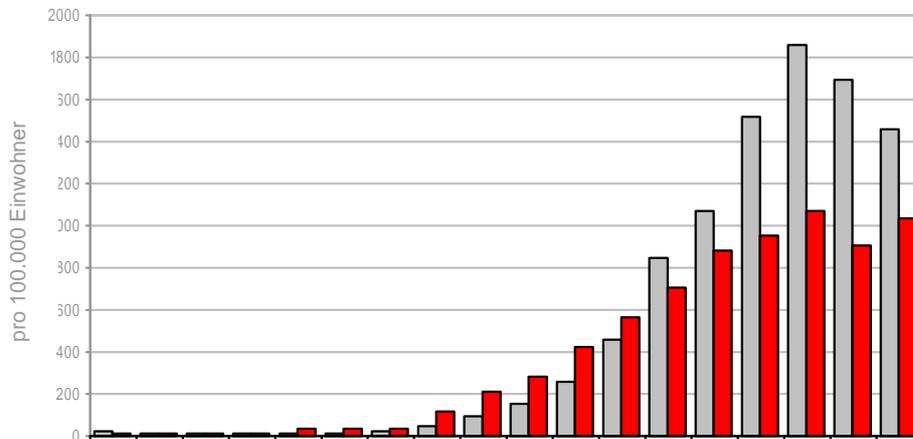
Jahresbericht

des

Bremer

Krebsregisters

Inzidenz und Mortalität in den Jahren 2000 und 2001



Jahresbericht des Bremer Krebsregisters

Inzidenz und Mortalität
in den Jahren 2000 und 2001

Für den Inhalt verantwortlich:

Andrea Eberle
Klaus Giersiepen

Außerdem waren an der Datenerhebung und –bearbeitung beteiligt:

Vertrauenstelle des Bremer Krebsregisters

Harald Engelke
Britta Schubert
Cordula Tschersich
Sabine Wozenilek

Registerstelle des Bremer Krebsregisters

Sandra Böttrich
Claudia Brünings-Kuppe
Carmen Krühne
Carola Lehmann

Bremen, August 2004

Impressum:

Herausgeber: Bremer Krebsregister, Registerstelle

Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin
Linzer Straße 8-10
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, 11/2004
Druck: digitaldruck bremen gmbH

ISBN 3-88722-630-5

Inhalt

Seite

1.	Einleitung	1
2.	Übersicht über das Bremer Krebsregister	2
3.	Entwicklung der Meldungszahlen im Zeitverlauf	4
4.	Vollständigkeit der Registrierung	4
5.	Datenqualität	9
6.	Übersicht über die erfassten Krebsneuerkrankungen der Jahre 1998 – 2001	12
7.	Krebsinzidenz im Jahr 2001	13
8.	Krebsmortalität 1998 – 2001	16
9.	Rückblick und Ausblick	19
10.	Veröffentlichungen des Bremer Krebsregisters	20
11.	Literatur	21

Auf der beiliegenden CD-ROM finden Sie:

- A Inzidenz-Tabellen für 2000 und 2001
 - Absolute Fallzahlen nach Tumorerkrankung, Alter und Geschlecht
 - Altersspezifische Inzidenzraten
 - Inzidenz – rohe und altersstandardisierte Raten
- B Mortalitäts-Tabellen (2001 sowie gebündelt 1998-2001)
 - Krebssterbefälle nach Tumorerkrankung, Alter und Geschlecht
 - Altersspezifische Mortalitätsraten
 - Mortalität – rohe und altersstandardisierte Raten
- C Bevölkerung
 - Mittlere Bevölkerung des Landes Bremen 2000 und 2001
 - Standardbevölkerungen für die Altersstandardisierung
- D Meldebogen für das Krebsregister
- E Epidemiologische Maßzahlen zur Berechnung von Inzidenz und Mortalität
- F Glossar
- G Jahresbericht im pdf-Format
- H Acrobat Reader 6.0 deutsch

1. Einleitung

Der vorliegende Bericht ist der dritte Jahresbericht des Bremer Krebsregisters. Er bietet eine Zusammenfassung über die Aufbauphase des Registers von 1998 bis 2004.

Der Schwerpunkt liegt auf der Auswertung des Krebsgeschehens im Diagnosejahr 2001.

Seit der Veröffentlichung des letzten Berichtes im Jahr 2002 konnten wesentliche Meilensteine im Krebsregister erreicht werden:

Vollzähligkeit erreicht

Erstmalig konnte die von der Weltgesundheitsbehörde vorgegebene vollzählige Erfassung aller Krebsneuerkrankungen von mindestens 90 % erreicht und überschritten werden: Bei den Frauen wurden für das Diagnosejahr 2001 98 % der Krebsneuerkrankungen erfasst, bei den Männern 97 % (Datenstand 31. März 2004).

Audit durch ENCR bestanden

Im Juni 2003 wurde das Bremer Krebsregister auf Initiative des Senators für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales einem Audit durch das Europäische Netzwerk der Krebsregister (ENCR) unterzogen. Die Experten des ENCR bescheinigten nicht nur die für wissenschaftliche Zwecke nötige Vollständigkeit und Vollzähligkeit der Daten, sondern eine insgesamt inhaltlich gute Arbeit. Sie gaben eine Reihe von Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Registers ab, die für die weitere Arbeit orientierend sein werden.

Die Empfehlungen der ENCR, sämtliche Aktivitäten zur Tumordokumentation (nicht nur) in Bremen zu bündeln und diese Datenbasis dann im Sinne der Versorgungsplanung und Qualitätssicherung in der Krebsfrüherkennung und der Onkologie zu nutzen, wurden aufgenommen: Im November 2003 wurde im Rahmen des Bremer Krebskongresses mit teilweise über 100 TeilnehmerInnen über Schnittstellen zwischen klinischen Tumorzentren, epidemiologischen Krebsregistern und den geplanten Disease Management-Programmen diskutiert.

Erste Veröffentlichungen auf der Basis Bremer Daten

Brustkrebs:

Die deutschen Krebsregister haben kürzlich unter Bremer Federführung über den Einfluss der Krebsfrüherkennung auf die Brustkrebs-Tumorstadien im Deutschen Ärzteblatt berichtet [Giersiepen et al. 2004].

Jahresberichte und Tabellen im Internet

Alle Jahresberichte sowie Tabellen zur Krebsinzidenz und -Sterblichkeit wurden ins Internet gestellt und sind für jedermann abrufbar.

<http://www.krebsregister.bremen.de>: (Publikationen)

Erstmalige Verwendung Bremer Daten in der Broschüre „Krebs in Deutschland“

Die seit 1999 regelmäßig erscheinende Broschüre „Krebs in Deutschland“ wurde im Februar 2004 erstmalig auch unter Verwendung von Daten aus dem Bremer Register vom Robert-Koch-Institut herausgegeben (4. Auflage).

<http://www.rki.de/GBE/KREBS/KID2004/KID2004.PDF>

Erste räumliche Analysen

Auf Antrag der Gewerbeaufsicht Bremen wurde im Jahr 2004 eine räumliche Analyse des Krebsgeschehens für einen Bezirk im Bremer Norden durchgeführt. Auch dieser Bericht über das dortige Krebsgeschehen im Jahr 2001 wurde ins Internet gestellt.

<http://www.krebsregister.bremen.de>: (Publikationen)

Danksagung

Wir möchten uns an dieser Stelle bei den meldenden Ärztinnen und Ärzten 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 mit Unterstützung der Deutschen Krebshilfe und des Gesamtprogramms zur Krebsbekämpfung des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung finanziert. 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 (ICD10¹: 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 Inzidenzberechnung (Neu-Erkrankungen) 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.

Durch kombinierte Suchstrategien aus phonetischer² und manueller Suche wird festgestellt, ob es zu den betreffenden PatientInnen bereits eine Meldung gibt und ob sie von demselben 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 Vertrauensstelle durch den Bremer Mortalitätsindex in elektronischer Form einschließlich der ICD-

¹ International Classification of Diseases, 10. Revision,

² Überprüfung ähnlich klingender Namen mit unterschiedlicher Schreibweise (Beispiel: Mayer-Maier).

Signierung des Grundleidens seitens des Statistischen Landesamtes zur Verfügung gestellt.

In der Registerstelle gehen die anonymisierten Datensätze ein. Die Erkrankungen werden anhand der Klassifikation der ICD-10 verschlüsselt. Zusätzlich werden Lokalisation und Histologie getrennt nach der ICD-O (International Classification of Diseases for Oncology, 3. Revision) codiert; die Tumorstadien werden im wesentlichen nach dem TNM-Schlüssel³ der UICC (International Union against Cancer), 5. 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 <http://www.rki.de/GBE/KREBS/KID2004> oder bei den Krebsregistern als Broschüre erhältlich.

Bezugsbevölkerung des Registers

Das Bremer Krebsregister erfasst Krebsneuerkrankungen von Personen, die zum Zeitpunkt der Erstdiagnosestellung ihren Wohnsitz im Bundesland Bremen hatten. Die Bremer Bevölkerung umfasst 660.328 Einwohner (Jahresdurchschnitt 2001), davon lebten 540.232 in der Stadt Bremen und 120.096 in Bremerhaven (s. CD-ROM).

Das Land Bremen hat eine Gesamtfläche von 40.428 ha (Stand 31.12.1999, Statistisches Landesamt), davon entfallen auf die Stadt Bremen 31.665 ha und auf die Stadt Bremerhaven 7.763 ha. Dies ergibt eine Bevölkerungsdichte von 1.636 Einwohnern je km² für das Land Bremen (Stadt Bremen: 1.704, Bremerhaven: 1.570).

³ T steht für Tumorgroße, N für den Befall regionaler Lymphknoten und M für die Klassifizierung bei Fernmetastasen

Im Jahr 2001 betrug der Frauenanteil in der Wohnbevölkerung des Landes Bremen 51,8 %. Ein Frauenüberschuss ist vor allem in der Altersklasse über 65 Jahre zu beobachten. Der Frauenanteil liegt in dieser Gruppe bei 62,5 %. In dem Altersbereich unter 18 Jahren gibt es einen geringen Männerüberschuss. Der Frauenanteil liegt hier bei 48,7 %.

Insgesamt waren 18,6 % der Bevölkerung des Landes 65 Jahre und älter. Dies entspricht in etwa dem Bundesdurchschnitt, der bei 17,1 % liegt. Unter 18 Jahre sind 16,7 % (Bund 18,6 %) und zwischen 18 und 65 Jahre sind 64,7 % der Bremer Bevölkerung (Bund 64,3%)

In der Bevölkerung waren 41,3 % ledige Personen, 42,1 % waren verheiratet und 16,6 % sind verwitwet oder geschieden (s. Abb. 1).

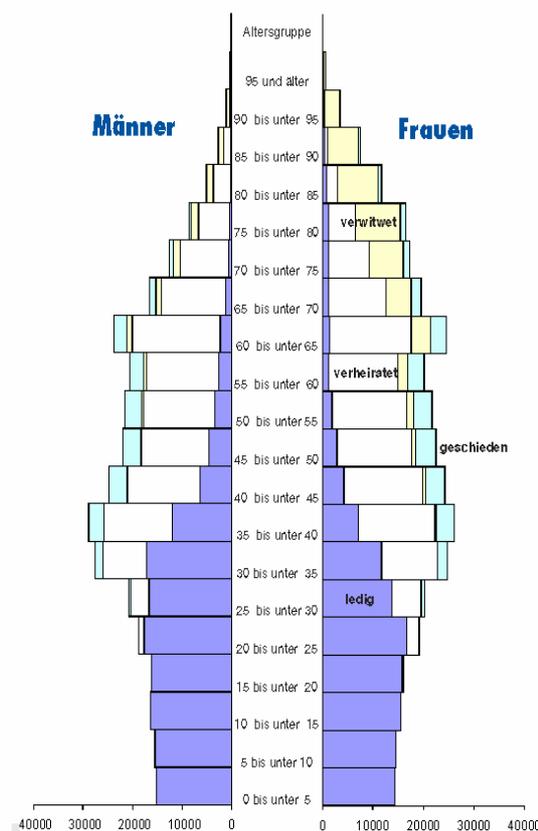


Abb. 1 Bevölkerungspyramide des Landes Bremen in 5-Jahresaltersklassen mit Familienstand (durchschnittliche Bevölkerung 2001). [Quelle: Statistisches Landesamt Bremen]

3. Entwicklung der Meldungszahlen im Zeitverlauf

Das Bremer Krebsregister erfasst seit dem 2. Halbjahr 1998 alle Krebsneuerkrankungen der Bremer Bevölkerung. Seitdem sind bis zum 30.06.2004 über 43.000 Meldungen, die an Malignomen erkrankte BremerInnen betrafen, im Register eingegangen. Das Meldungsaufkommen hat sich im Verlauf dieser sechs Jahre sehr positiv entwickelt (s. Abb. 2). Seit dem Jahr 2003 liegt das Meldungsaufkommen konstant um 6000 Meldungen pro Halbjahr, so dass dies in etwa als die zu erwartende Meldungsanzahl für die nächsten Halbjahre anzusehen sein kann.

Von den in der Vertrauensstelle des Krebsregisters eingegangenen Meldungen konnten fast 38.000 Meldungen bereits an die Registerstelle zur Auswertung weitergegeben werden.

Rückschlüsse auf die Rate der jährlichen Neuerkrankungen können aus dem Meldungsaufkommen jedoch 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. 2 beschreibt daher den Dateneingang, einen wesentlichen Teil des Arbeitsvolumens in der Vertrauensstelle des Krebsregisters.

4. Vollständigkeit der Registrierung

Für die Arbeit eines epidemiologischen Registers ist die Vollständigkeit erfasster Krebsneuerkrankungen einer Region eine zentrale Voraussetzung.

Zur Ermittlung der Vollständigkeit eines Registers wird üblicherweise der Datenbestand eines anderen, als vollzählig geltenden Registers als Grundlage benutzt, um - unter Berücksichtigung von Bevölkerungsgröße und Altersunterschieden - Erwartungswerte für die Vergleichsregion zu ermitteln. Allen Vollständigkeits-Ermittlungen liegt die Annahme zugrunde, dass in der Vergleichsregion

der im zweiten Halbjahr 2002 zu beobachtende „Einbruch“ ist nicht mit einem Nachlassen der Meldetätigkeit in diesem Zeitraum gleich zu setzen, sondern wird vor allem bedingt durch die Tatsache, dass Meldungen aus den Pathologie-Instituten oft stoßweise in der Vertrauensstelle eingehen und dadurch ein deutlicher Anstieg (1. Halbjahr 2002) im zeitlichen Meldungsverlauf verursacht werden kann. Der Anteil der Pathologien-Meldungen an allen Meldungen im Bremer Krebsregister liegt bei 37 %.

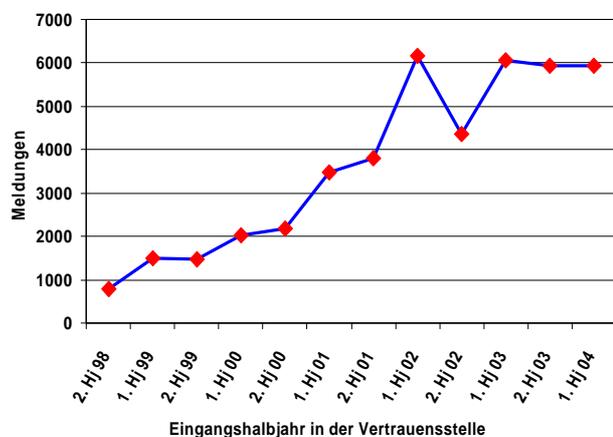


Abb. 2 Entwicklung der Meldungen an das BKR (nur PatientInnen mit Wohnsitz in Bremen), nach Eingangshalbjahr in der Vertrauensstelle.

die gleiche Krebsinzidenz vorliegt wie in der Referenzregion und, dass das Verhältnis aus Mortalität und Inzidenz (Letalität) für jede Tumorentität über die verglichenen Regionen konstant ist.

Wird dann in der untersuchten Region ein niedrigeres Krebsaufkommen festgestellt, kann dies an einer Untererfassung liegen, an einer niedrigeren Letalität in dieser Region oder an einer wirklich niedrigeren Krebsinzidenz.

Eine valide Zuordnung zu wahren Inzidenzunterschieden einerseits und zu unterschiedlichem

Registrierungsgrad andererseits ist ohne Einbeziehung weiterer Datenquellen nicht möglich.

Die Vollzähligkeit der deutschen Register wurde bis zum Jahr 2003 mit unterschiedlichen Methoden berechnet und basierte bis dahin im Wesentlichen auf Daten des saarländischen Krebsregisters, welches seit Jahrzehnten als vollzählig gilt. Im März 2003 stellte das Robert-Koch-Institut (RKI, Berlin) ein bundeseinheitliches Verfahren zur Vollzähligkeitsabschätzung zur Verfügung. Es handelt sich hierbei um eine mathematische Prozedur, welche als so genanntes „log-lineares Modell“ in mehreren Schritten unter Einbeziehung der saarländischen Krebsinzidenz und -mortalität und der Mortalität im Einzugsbereich des jeweiligen Registers die Inzidenz für das jeweilige Registergebiet schätzt. Um zu vermeiden, dass die zu untersuchenden Register nur an einem einzigen Referenzregister (dem saarländischen Krebsregister) gemessen werden, wurde mit der Bildung eines Datenpools begonnen, in den alle Registerdaten eingehen, die nach dieser Methode eine Vollzähligkeit von über 90 % erreicht haben. Gegen diesen Datenpool wird jedes Register auf Vollzähligkeit geprüft [Haberland et al. 2004].

Die Inzidenzschätzung erfolgt jeweils nach Geschlecht für ausgewählte Krebslokalisationen unter Berücksichtigung von Altersunterschieden.

Die Berechnung wird jeweils bis zum September für das drei Jahre zurückliegende Jahr vom RKI durchgeführt und die so ermittelten Erwartungswerte den Krebsregistern mitgeteilt. Die Vollzähligkeit für das Diagnosejahr 2000 wurde somit auf der Basis des Datenbestandes vom 31.03.2003 geschätzt. Für das Jahr 2001 wird die Bekanntgabe der Erwartungswerte im September 2004 erfolgen.

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

⁴ DCO-Meldungen werden laut Vorgabe der International Agency for Research on Cancer (IARC) immer im Sterbejahr 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

In Tabelle 1 sind für ausgewählte Tumorlokalisationen die vom RKI erwarteten Fallzahlen für das Bundesland Bremen für die Diagnosejahre 1998-2000 ebenso aufgelistet wie die im Land Bremen registrierten Erkrankungsfälle der Jahre 1998-2001 und entsprechend die ermittelten Vollzähligkeiten für die Diagnosenjahre 1998-2001. Die Berechnung der Vollzähligkeit für das Jahr 2001 ist erst vorläufig, da zum Zeitpunkt der Abfassung des Berichts noch keine Erwartungswerte für 2001 vorlagen. Erwartungswerte des Jahres 2000 dienen hier als Behelf.

Es zeigt sich, dass im Diagnosejahr 2001 für Krebs gesamt (ICD10: C00-97, ohne C44) bereits eine Vollzähligkeit von 97 % bei Männern und 98 % bei Frauen erreicht werden konnte.

Trotz der erreichten Gesamtvollzähligkeit liegen bei einigen Entitäten noch Untererfassungen vor; insbesondere bei Hoden-, Harnblasentumoren, Non-Hodgkin-Lymphomen und Leukämien ist bei beiden Geschlechtern der Grad der Erfassung noch steigerungsbedürftig (Abb. 3).

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. So erkennt man in Tabelle 1 z.B. die deutlichen jährlichen Schwankungen bei Kehlkopfkrebs bei sehr wenigen erkrankten Frauen, während bei Männern eher eine dem Erwartungswert entsprechende Registrierung vorzufinden ist.

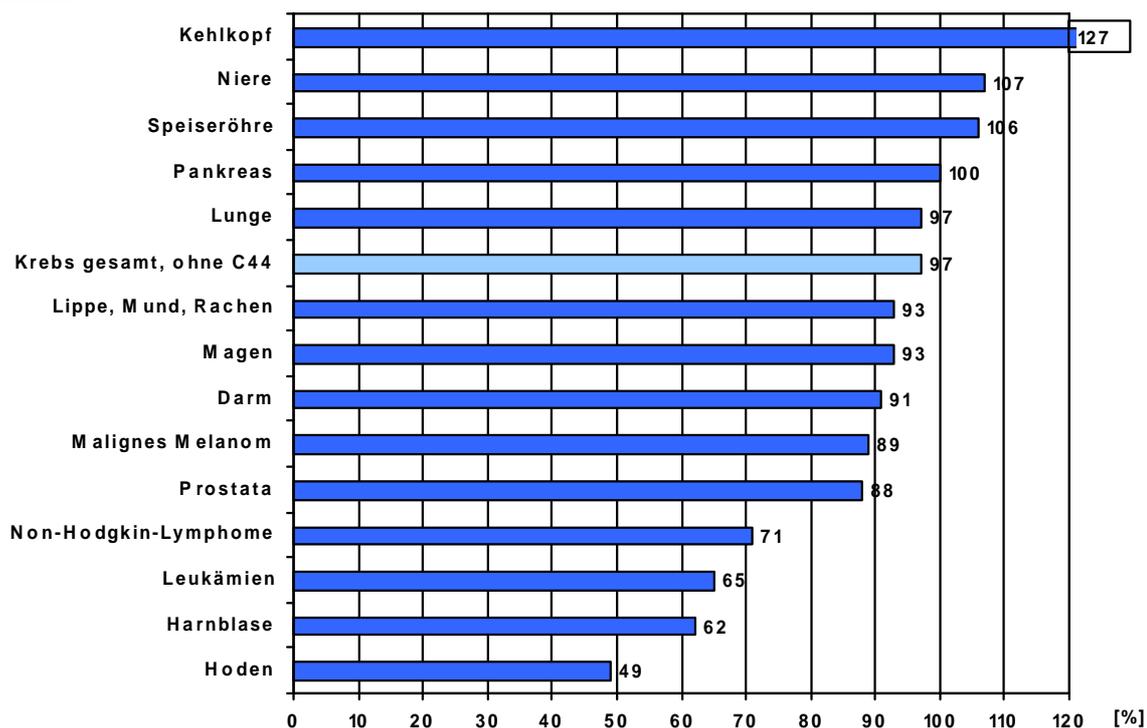
Ein Vergleich zwischen der Inzidenz in Bremen und der anderer Krebsregister in Deutschland und Europa kann aufgrund der kleinen Bremer Bevölkerung mit ihren entsprechend geringen Fallzahlen erst erfolgen, wenn in Bremen mehrere vollzählig registrierte Erkrankungsjahre zusammengefasst werden können.

bekannt gewordenen Krebserkrankungen dem laufenden Inzidenzjahr hinzugerechnet werden.

Tab. 1 Erwartete Krebsneuerkrankungen (RKI, Sep. 2003) im Bundesland Bremen, Anzahl der registrierten Neuerkrankungen (ohne DCO-Fälle) für ausgewählte Tumorerkrankungen und die erreichte Vollzähligkeit, für Männer (M) und Frauen (W).

ICD-10			Erwartete Krebsneuerkrankungen [n]			Registrierte Krebsneuerkrankungen [n]				Vollzähligkeit [%]			
			1998	1999	2000	1998	1999	2000	2001	1998	1999	2000	2001
C00-97	Krebs gesamt, ohne C44	M	1629	1653	1681	652	1267	1350	1625	40	77	80	97
		W	1701	1689	1682	912	1472	1564	1652	54	87	93	98
C00-14	Lippe, Mund, Rachen	M	67	67	69	36	60	59	64	54	89	86	93
		W	34	34	34	19	22	22	38	56	65	64	111
C15	Speiseröhre	M	31	31	31	26	38	29	33	85	124	93	106
		W	10	10	10	3	6	8	16	30	60	80	160
C16	Magen	M	92	90	89	33	52	83	83	36	58	93	93
		W	81	79	79	31	65	50	74	38	82	64	94
C18-21	Dickdarm	M	254	263	273	121	193	196	247	48	73	72	91
		W	337	345	355	129	228	250	274	38	66	70	77
C25	Pankreas	M	35	35	36	18	30	33	36	52	85	92	100
		W	50	50	51	12	53	39	34	24	105	76	66
C32	Kehlkopf	M	27	27	27	12	27	26	34	44	100	97	127
		W	4	4	4	3	3	5	2	68	68	114	46
C33/34	Lunge	M	295	300	305	135	263	296	294	46	88	97	97
		W	107	107	107	36	107	114	126	34	100	106	118
C43	Bösart. Melanom der Haut	M	36	37	39	13	32	34	35	36	86	87	89
		W	53	55	58	13	52	51	52	25	94	88	90
C50	Brustdrüse	W	486	486	485	352	480	512	481	72	99	106	99
C53	Cervix uteri	W	70	72	74	31	49	58	60	44	68	78	81
C54/55	Corpus uteri	W	90	91	91	77	89	100	102	85	98	110	112
C56	Ovar	W	87	89	91	54	68	76	72	62	77	84	80
C61	Prostata	M	359	376	397	99	190	215	350	28	51	54	88
C62	Hoden	M	34	36	39	3	21	21	19	9	58	54	49
C67	Harnblase	M	209	215	221	40	119	94	136	19	55	43	62
		W	83	83	82	26	41	43	62	31	50	52	75
C64-66/68	Niere, sonst. u. n. näher bez.	M	63	65	68	19	53	37	73	30	81	54	107
		W	43	44	45	12	31	43	38	28	70	95	84
C82-85	Non-Hodgkin-Lymphome	M	56	56	56	19	39	38	40	34	69	67	71
		W	58	59	59	27	41	45	39	47	70	76	66
C91-95	Leukämien	M	43	44	44	11	25	24	28	25	57	54	64
		W	38	38	38	15	17	14	18	40	45	37	48

Männer:



Frauen:

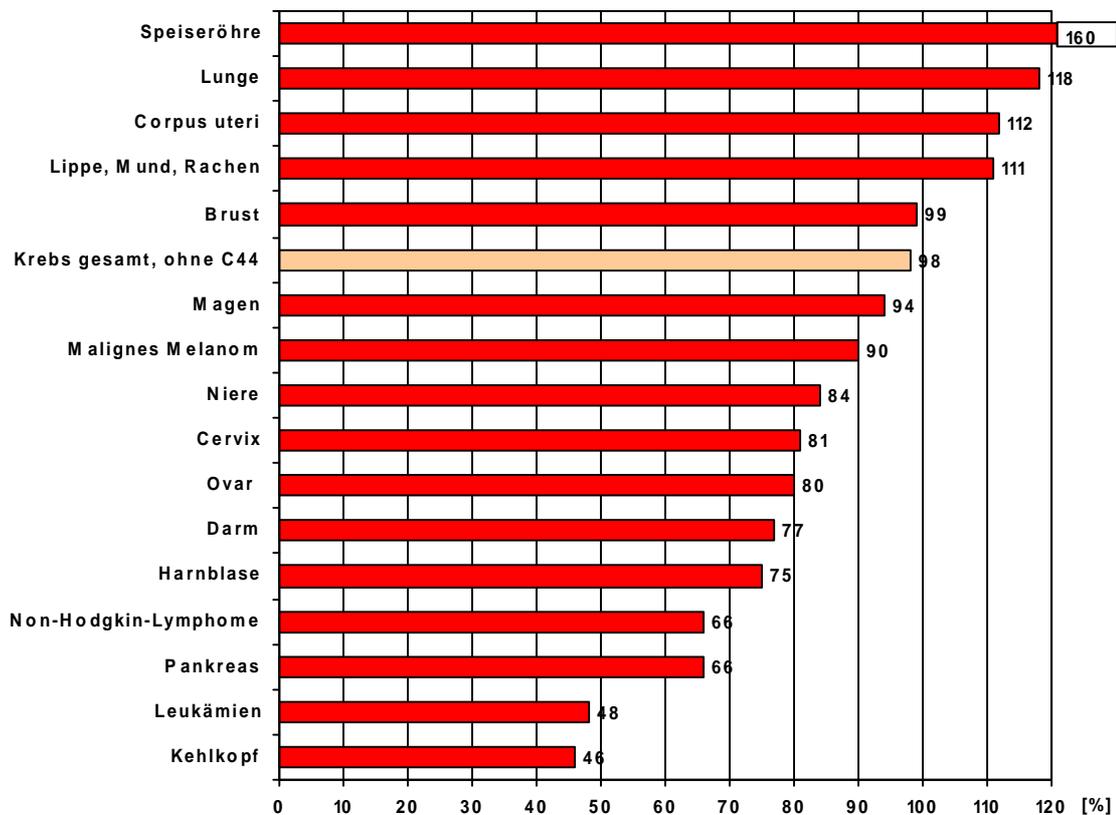


Abb. 3 Rangfolge der Vollständigkeit des Bremer Krebsregisters im Diagnosejahr 2001 in Prozent auf der Basis der Erwartungswerte des RKI für das Jahr 2000 für Männer und Frauen (ICD10:C44: Sonstige bösartige Neubildungen der Haut).

In Abb. 4 sind für die Diagnosejahre 1998 – 2002 die erreichten Vollzähligkeiten im Zeitverlauf, beginnend mit Ablauf des entsprechenden Jahres, dargestellt. Der Vergleich der einzelnen Diagnosejahre hinsichtlich der Vollzähligkeit zeigt, dass seit 1998 in immer kürzeren Zeitabständen höhere Vollzähligkeiten erzielt werden konnten.

Die roten Datenpunkte zeigen den Zeitraum des Abgleichs mit den Todesbescheinigungen des entsprechenden Jahres an. Hier wurden die auf Todesbescheinigungen erwähnten Krebserkrankungen abgeklärt und dem Kalenderjahr der Inzidenz zugeordnet, wenn möglich. Dieses so genannte Trace-Back-Verfahren versucht durch Nachfragen 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.

Die durchgeführten Trace-Back-Verfahren erbrachten für die jeweiligen Diagnosejahre eine

durchschnittliche Erhöhung der Vollzähligkeit von 8 %. Auch für die zurückliegenden und bereits abgeglichenen Jahre erbringt das Verfahren immer noch eine Steigerung der Erfassung von durchschnittlich 6 %.

Im ersten Erfassungsjahr des Krebsregisters (1998) wurde noch kein Abgleich mit Todesbescheinigungen durchgeführt.

Der im Jahr 2001 zu beobachtende scheinbare Rückgang der Vollzähligkeit ist bedingt durch Einarbeitung von Informationen von Pathologen zu diesem Zeitpunkt, wenn ein klinisch vermuteter und damit gemeldeter Tumor bei der weiteren Abklärung doch nicht als Krebserkrankung verifiziert werden konnte.

Anzumerken ist, dass die Stagnation des Diagnosejahres 2002 im letzten Halbjahr kein verzögertes Meldeverhalten von Seiten der Ärzteschaft in diesem Zeitraum ist. Hier zeigt sich vielmehr ein durch Personalwechsel bedingter Engpass in der Dateneingabe der Vertrauensstelle.

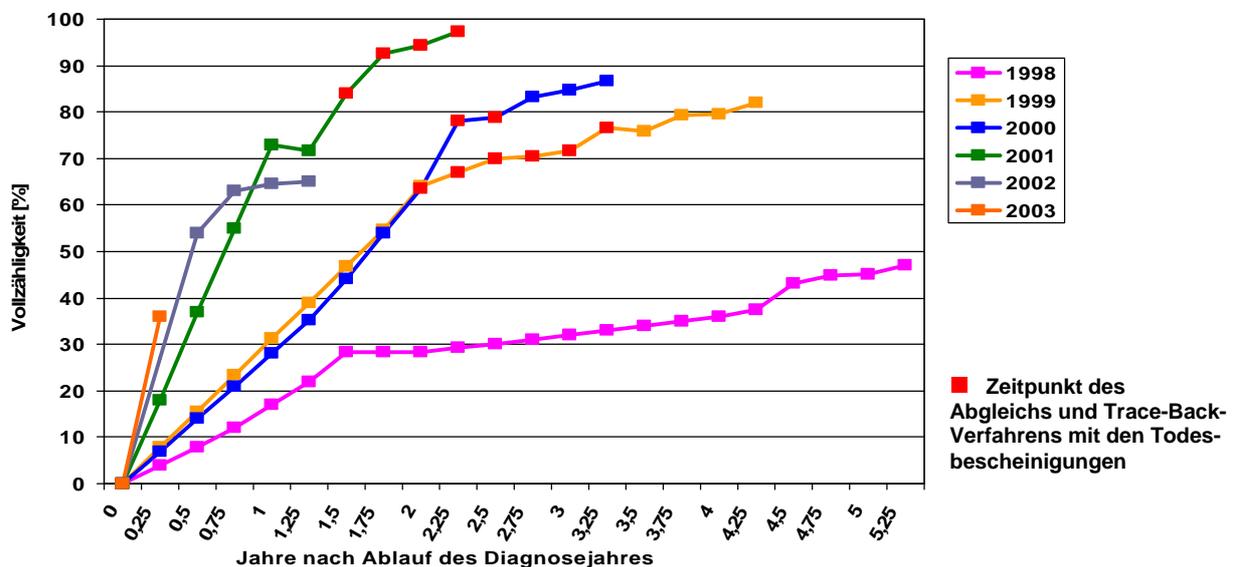


Abb. 4 Darstellung der erreichten Vollzähligkeit für die Diagnosejahre 1998-2002 im Zeitverlauf nach Ablauf des entsprechenden Kalenderjahres.

5. Datenqualität

Die Qualität der Daten eines Krebsregisters wird anhand der folgenden, von der International Agency of Cancer Registries (IACR) vorgeschlagenen, Validitätsindikatoren beurteilt:

DCO-Anteil (Death Certificate Only)

Eine der am häufigsten international verwendeten Maßzahlen zur Bewertung der Datenqualität ist der Anteil der ausschließlich über die Todesbescheinigungen erfassten Erkrankungen (DCO-Anteil). Dieser Anteil sollte laut WHO-Vorgaben kleiner als 5 % sein, weil ein hoher DCO-Anteil auf eine Untererfassung im Register hindeutet.

Da DCO-Fälle als Inzidenzfälle im Sterbejahr gezählt werden, ist der DCO-Anteil in der Aufbauphase eines Krebsregisters erwartungsgemäß sehr hoch und noch nicht als Indikator für die Datenqualität geeignet.

Im Bremer Krebsregister fiel die DCO-Rate von 18,8% in 1999 auf 11,3% im Jahr 2001 (Tab. 2). Diese für ein junges Register vergleichsweise niedrigen Raten wurden zum einen durch das durchgeführte Trace-Back-Verfahren erreicht und sind 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 -

Die Datenqualität wird außerdem anhand der Erfüllung diagnostischer Kriterien beurteilt. Der Anteil histologisch gesicherter Krebsfälle (HV %) an allen Krebserkrankungen (unter Einschluss der DCO-Fälle) ist da von besonderer Bedeutung.

Hier werden Werte von > 90 % angestrebt, wobei eine sehr hohe Rate (~100 %) auf einen sehr hohen Meldeanteil von Pathologen und einer Untererfassung von nur klinisch diagnostizierten Erkrankungen hinweisen kann. In Bremen konnte für „Krebs gesamt“ der HV-Anteil im Jahr 2001 auf 85,4 % erhöht werden. Der hohe Anteil im ersten Erfassungsjahr 1998 war bedingt durch die niedrige DCO-Rate, da bislang kein Abgleich mit den Todesbescheinigungen des Jahres 1998 erfolgt ist.

PSU-Anteil – Primary Site Unknown

Aus dem Anteil der unspezifischen Diagnosen lässt sich direkt auf die Qualität der gemeldeten Informationen schließen. Zu den unbekanntem Primärtumoren zählen gemäß ICD-10:

- C26 (bösartige Neubildung sonstiger und ungenau bezeichneter Verdauungsorgane)
- C39 (bösartige Neubildung sonstiger und ungenau bezeichneter Lokalisationen des Atmungssystems u. sonstiger intrathorakaler Organe)
- C76 (bösartige Neubildung sonstiger u. ungenau bezeichneter Lokalisation)
- C80 (bösartige Neubildung ohne Angabe der Lokalisation).

Der Anteil dieser Tumoren sollte zusammen unter 5 % liegen. Diese Rate konnte in allen Jahren bereits erreicht werden. Die leichte Erhöhung des PSU-Anteils wird vor allem durch die hohe Anzahl von C80-Tumoren bei den DCO-Fällen bedingt. Unter Ausschluss der DCO-Fälle liegt der PSU-Anteil zwischen 1,4 und 2,3 %.

Tab. 2 Internationale Indikatoren zur Validität der Daten (unter Einbeziehung der DCO-Fälle)

Validitätsindikatoren	Sollwert	Diagnosejahr			
		1998	1999	2000	2001
DCO-Anteil - Death Certificate Only	< 5 %	0,9 %	18,8 %	15,2 %	11,3 %
HV-Anteil - Histologically Verified	> 90%	93,9 %	76,6 %	80,0 %	85,4 %
PSU - Primary Site Unknown (C26, C39, C76, C80) -	< 5%	2,8 %	3,6 %	4,6 %	4,8 %
Uterus NOS - Uterus Not Otherwise Specified	< 5%	1,8 %	2,1 %	0,6 %	1,8 %

Tab. 3 Prozentualer Death Certificate Only (DCO) -Anteil in den Diagnosejahren 1999-2001 und Anteil histologisch-gesicherter Krebsneuerkrankungen (HV) an allen Tumoren der Diagnosejahre 1998-2001.

ICD-10			DCO [%]			HV %			
			1999	2000	2001	1998	1999	2000	2001
C00-C97	Krebs gesamt ohne C44	M	20,9	16,4	11,4	92,4	74,5	79,0	85,3
		W	16,9	14,2	11,2	95,0	79,1	81,2	85,7
C00-14	Lippe, Mund, Rachen	M	11,8	9,2	13,5	100,0	89,9	89,4	86,5
		W	8,3	24,1	2,6	100,0	92,0	75,0	97,5
C15	Speiseröhre	M	24,0	23,7	15,4	96,2	76,0	65,8	87,2
		W	40,0	20,0	15,8	100,0	60,0	70,0	79,0
C16	Magen	M	23,5	16,2	14,4	91,2	75,0	81,8	84,5
		W	20,7	23,1	9,8	96,8	78,1	76,9	90,2
C18-21	Dickdarm	M	16,5	5,8	7,8	95,0	80,1	91,8	91,5
		W	17,4	9,4	10,8	93,1	78,3	86,6	86,7
C25	Pankreas	M	37,5	28,3	29,4	73,7	47,9	52,2	56,9
		W	25,4	27,8	45,2	75,0	54,9	48,2	40,3
C32	Kehlkopf	M	6,9	7,1	8,1	91,7	82,8	89,3	86,5
		W	0,0	16,7	33,3	100,0	100,0	83,3	66,7
C33/34	Lunge	M	25,5	14,7	13,0	91,2	68,4	78,1	80,8
		W	27,2	23,5	10,0	79,0	63,5	66,4	83,6
C43	Bösartiges Melanom Haut	M	11,1	5,6	5,4	100,0	88,9	91,7	94,6
		W	1,9	1,9	0,0	100,0	98,1	96,2	98,1
C50	Brustdrüse	W	7,9	9,1	6,6	97,7	90,8	89,9	92,8
C53	Cervix uteri	W	5,8	6,9	1,6	93,8	94,2	91,9	96,7
C54/55	Corpus uteri	W	6,0	2,9	4,7	98,7	94,7	95,2	94,4
C56	Ovar	W	13,9	8,4	14,3	98,1	79,7	84,6	84,5
C61	Prostata	M	19,5	22,9	10,5	92,0	75,4	75,6	88,5
C62	Hoden	M	0,0	8,7	5,0	100,0	100,0	91,3	90,0
C67	Harnblase	M	12,5	14,6	4,9	95,1	87,5	84,6	95,1
		W	22,6	12,2	7,5	88,5	77,4	83,7	89,6
C64-66/68	Niere, sonst. u. n. näher bez.	M	23,2	15,9	5,2	89,5	71,0	84,1	92,2
		W	16,2	23,2	20,8	92,3	78,4	73,2	70,8
C82-85	Non-Hodgkin-Lymphome	M	23,5	13,6	11,1	89,5	76,5	81,8	88,9
		W	16,3	11,8	11,4	96,3	89,1	88,2	88,6
C91-95	Leukämien	M	16,7	33,3	14,7	83,3	63,6	58,3	75,8
		W	57,5	41,7	45,5	73,3	42,5	50,0	57,6

Uterus NOS-Anteil – Uterus Not Otherwise Specified -

Ein weiterer spezifischer Indikator für die Genauigkeit der Daten bei Uterustumoren ist der Anteil unbekannter Uterustumoren (C55) an allen Uterustumoren (C53, C54, C55). Der Sollwert von unter 5 % konnte auch hier bereits in allen Jahren erreicht werden.

Vollständigkeit der erfassten Angaben

Zusätzlich zu den internationalen Kriterien zeigt sich die Dokumentationsqualität eines Registers auch in der Vollständigkeit der erfassten Einzelangaben. In Tab. 4 ist der Anteil der fehlenden Angaben für verschiedene Variablen aufgelistet.

Im Erfassungszeitraum von 1998 – 2001 konnte das Geburtsdatum und das Geschlecht der PatientInnen vollständig bzw. bis auf einen äußerst geringen Prozentanteil registriert werden. Ebenso ist die Gemeindeganziffer mit Ausnahme des ersten Erfassungsjahres vollständig erhoben.

Zufriedenstellend ist ebenfalls die Dokumentationsqualität der histologischen Angaben. Unspezifische Histologiecodes (Code-Nr. 8000-8002) mussten über alle Diagnosejahre nur in 6,2 % der Tumoren vergeben werden.

Die Angaben zum Grading (histopathologische Differenzierung maligner Tumoren), Zelltyp und zum TNM sind dagegen noch sehr verbesserungswürdig. Der Anteil der fehlenden Werte liegt hier noch zwischen 30 – 60 %.

Sehr unzureichend erfasst ist die Staatsangehörigkeit der Patienten.

Ein zeitlicher Trend zu einer Verbesserung dieser Angaben lässt sich leider nicht erkennen. Hier sind vor allem die Ärzte gefragt, die Einsicht in komplette Krankenakten haben: Pathologen haben hier nur Teilinformationen vorliegen und können nur im Ausnahmefall Angaben zur Nationalität machen.

Tab. 4 Dokumentationsqualität unter Berücksichtigung aller zu einem Tumor vorliegenden Meldungen (Best-of-all-available-information): Anteil fehlender Angaben (ohne DCO-Fälle) in den Diagnosejahren 1998-2001.

Fehlende Angaben	Diagnosejahr			
	1998	1999	2000	2001
Geschlecht	0 %	0,5 %	0,3 %	0,2%
Geburtsdatum	0 %	0 %	0 %	0 %
Staatsangehörigkeit	70,0 %	56,2 %	55,5 %	62,2 %
Gemeindeganziffer	20,0 %	0 %	0 %	0 %
Histologie (unspezif. Angaben)	8,0 %	6,8 %	7,1 %	4,2 %
Grading (nur für solide Tumoren C00-C80)	35,2 %	34,7 %	33,9 %	35,8 %
Zelltyp (nur bei Systemerkrankungen C81-C91)	63,2 %	51,4 %	41,9 %	45,1 %
TNM – T fehlt	31,5 %	27,8 %	28,9%	33,4 %
TNM – N fehlt	44,8 %	40,6 %	39,0 %	49,2 %
TNM – M fehlt	61,2 %	52,2 %	48,9 %	58,4 %

6. Übersicht über die erfassten Krebsneuerkrankungen der Jahre 1998 – 2001

	Diagnosejahr			
	1998	1999	2000	2001
Anzahl der Meldungen für alle registrierten Tumoren, davon	3.312	6.550	6.900	8.136
Todesbescheinigungen mit Hinweis auf Krebsleiden	892	1.794	1.689	1.093
Anzahl maligner inzidenter Neuerkrankungen (C00-97 inkl. C44), (mit DCO-Fälle)	1.777	3.781	3.808	4.528
davon:				
sonstige Hauttumoren C44	198	404	366	830
DCN-Fälle	300	451	470	247
DCO-Fälle	15	638	528	421
<u>Zusätzlich registriert:</u>				
Tumoren mit unsicherem Verhalten (D37-48)	18	23	23	21
In situ-Tumoren (D00-09)	58	128	118	190
Sonstige Frühformen*	17	40	45	174
Gutartige Tumoren (D10-36)	9	23	20	16
DCO-Fälle für D00-48	4	20	23	24
Patientenanzahl für maligne Tumoren (C00-97 inkl. C44) ohne DCO-Fälle	1.740	3.101	3.232	4.018
Meldungsanzahl je malignem inzidenten Tumor (C00-97 inkl. C44) ohne DCO-Fälle				
1 Meldung	44 %	39 %	38 %	48 %
2 Meldungen	44 %	46 %	44 %	35 %
3 Meldungen	9 %	11 %	14 %	13 %
4 und mehr Meldungen	3 %	4 %	4 %	4 %
Durchschnittliche Meldungsanzahl je maligner Neuerkrankung (C00-97 inkl. C44), ohne DCO-Fälle	1,7	1,8	1,8	1,7
Geschlechtsverteilung maligner, inzidenter Tumoren (C00-97) ohne DCO-Fälle				
Männer	754 (42,8 %)	1468 (46,7 %)	1.520 (46,3 %)	2.023 (49,3 %)
Frauen	1.008 (57,2 %)	1.675 (53,3 %)	1.760 (53,7 %)	2.084 (50,7 %)

* sonstige Frühformen: ICD-10: J38, J98, K13, L57, L82, L85, N39, N84, N87, N89, N90

7. Krebsinzidenz im Jahr 2001

Im Folgenden werden für das Diagnosejahr 2001 die Neuerkrankungsfälle für „Krebs gesamt“ (ohne DCO-Fälle) differenzierter dargestellt.

Unter "Krebs gesamt" werden alle bösartigen Neubildungen einschließlich der primär systemischen Lymphome und Leukämien verstanden. Nach internationaler Konvention werden die "sonstigen bösartigen Neubildungen der Haut" (ICD10: C44) nicht berücksichtigt. Das maligne Melanom (ICD10: C43) fließt als einziger Hautkrebs in die Zählung von "Krebs gesamt" ein.

Altersverteilung

Krebserkrankungen können in allen Altersklassen auftreten; mit zunehmendem Alter ist ein Anstieg der Erkrankungswahrscheinlichkeit festzustellen.

Im Diagnosejahr 2001 wurden bei Männern 29 % und bei Frauen 36 % der Krebsneuerkrankungen in der Altersgruppe über 75 Jahre festgestellt (Abb. 4).

Bei über der Hälfte der an Krebs erkrankten Männer tritt die Erkrankung zwischen dem 60. und 74. Lebensjahr auf.

Bei den Frauen sind 28 % der Erkrankten jünger als 60 Jahre, dies wird vor allem durch Brusttumoren und gynäkologische Tumoren hervorgerufen.

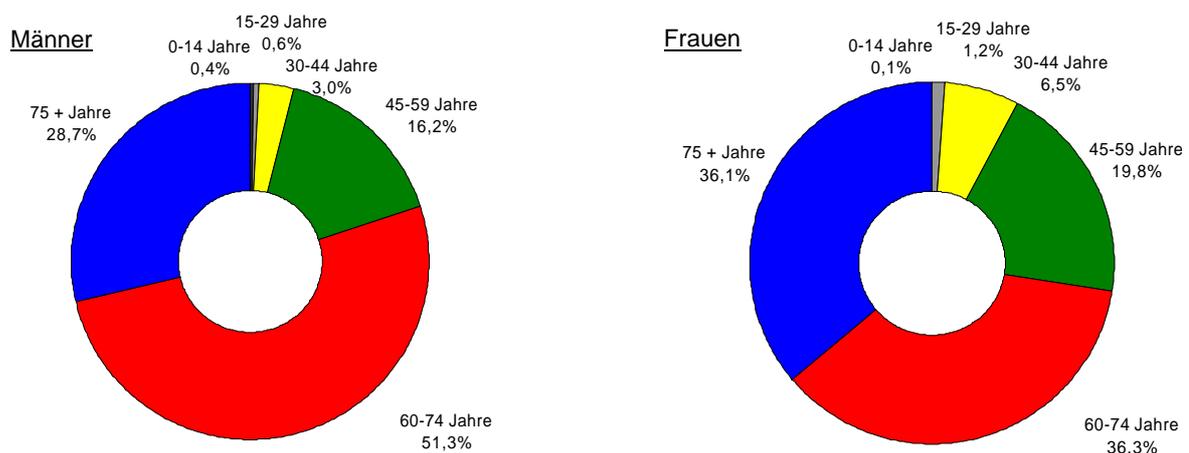


Abb. 4 Prozentuale Altersverteilung der Krebsinzidenz im Erkrankungsjahr 2001, für Männer (n=1625) und Frauen (n=1652), in 15-Jahres-Altersgruppen für Krebs gesamt (ohne C44) dargestellt.

Verteilung der Organgruppen

Bei Männern und Frauen treten über 25 % der Krebserkrankungen an den Verdauungsorganen auf (Abb. 5); diese Organgruppe stellt damit eine der am häufigsten betroffenen Organgruppen dar. In die Gruppe der geschlechtsspezifischen Organe, zu der u.a. der Brustkrebs und der Prostatakrebs gehören, entfallen 45 % der Tumoren bei Frauen (vor allem Brustkrebs - anteilig 65 %) und 23 % der Krebserkrankungen bei Männern.

Tumoren der Lunge und Atemwege treten bei Männern mit 22 % mehr als doppelt so häufig auf wie bei Frauen. Bei Männern sind Tumoren der Harnorgane ebenfalls häufiger anzutreffen als bei Frauen.

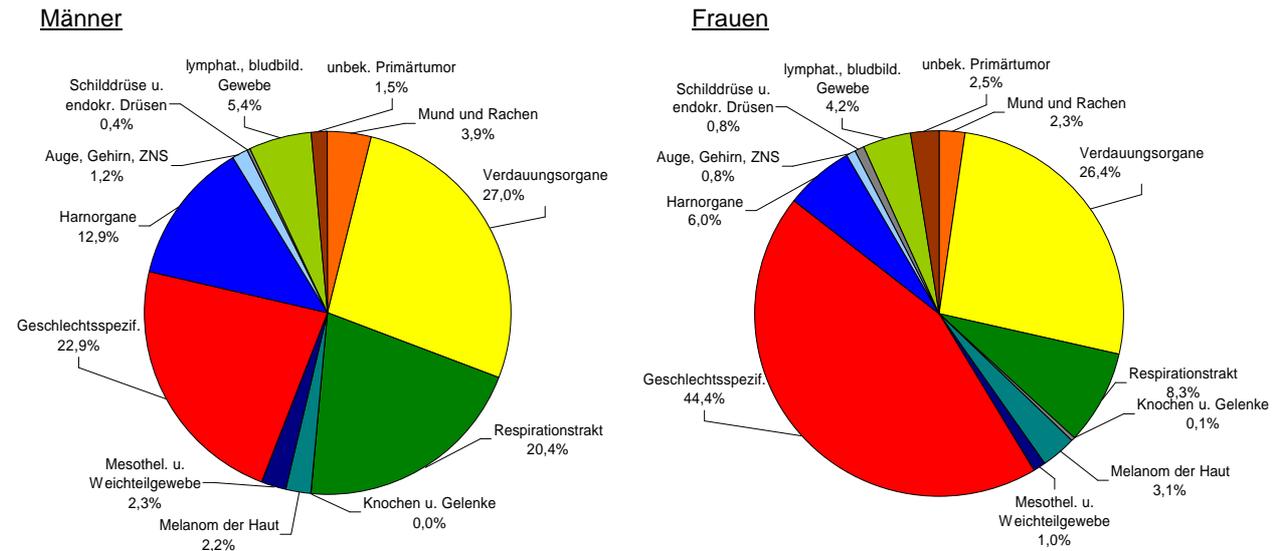


Abb. 5 Prozentuale Verteilung der Krebsneuerkrankungsfälle des Jahres 2001 im Land Bremen nach Organgruppen für Männer (n=1625) und Frauen (n=1652) getrennt.

Häufigste Tumoren in den Altersgruppen

Gewöhnlich kann man Krebserkrankungen in zwei Hauptgruppen unterteilen: 1. systemische Erkrankungen (Leukämien und Lymphome) und 2. solide Tumoren.

Bei Kindern bilden Erkrankungen des lymphatischen und blutbildenden Gewebes die häufigste Krebsform. Dies trifft auch für die neu an Krebs erkrankten Kinder in Bremen im Jahr 2001 zu (Abb. 6).

Bei Männern in der Altersgruppe von 20-39 Jahren sind Hodentumoren mit einem Anteil von 36 – 71 % die häufigste Tumorerkrankung. Ab dem 40. Lebensjahr überwiegen dann Lungentumoren. Im höheren Alter erscheinen die Verdauungsorgane und die Prostata als Krebslokalisation besonders häufig.

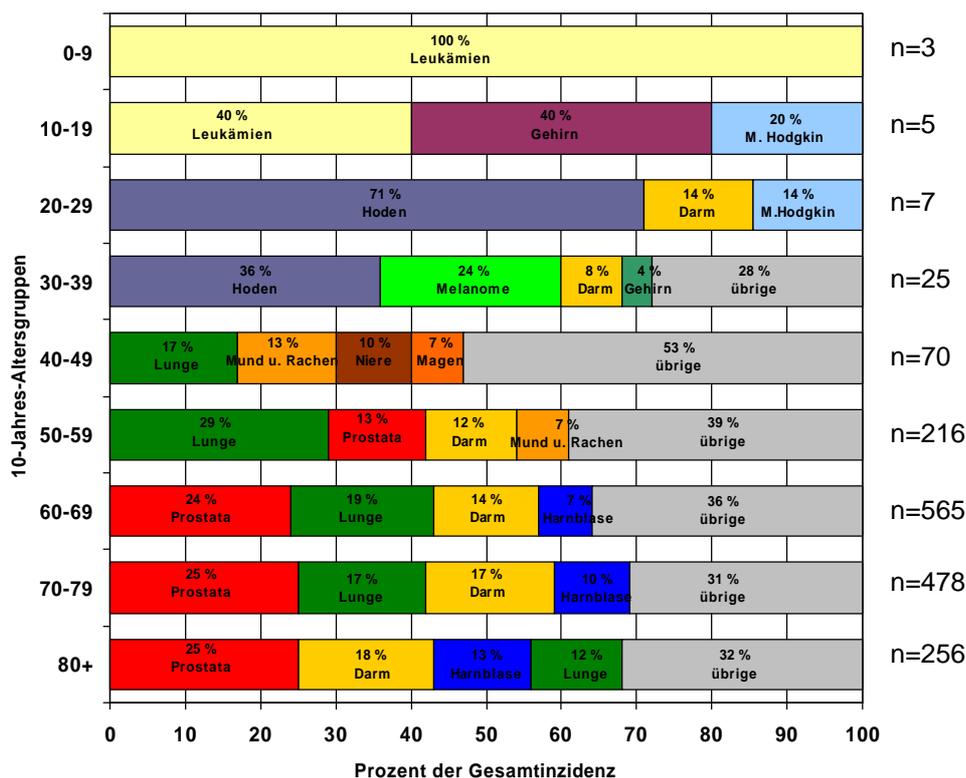
Bei Frauen erkennt man, dass in der Altersspanne von 30-79 Jahren der Brustkrebs die häufigste

Krebserkrankung darstellt. Krebsneuerkrankungen der weiblichen Genitalorgane (C51-58) und Brusttumoren (C50) nehmen in der mittleren Lebensphase der Frau den größten Anteil an allen Krebsneuerkrankungen ein. In der Altersgruppe der 40-49jährigen Frauen beträgt der Anteil dieser Gruppe 70 %.

Dickdarmkrebs gehört bei Frauen ab 50 Jahren mit zu den häufigsten Tumorerkrankungen und tritt in vergleichbarer Häufigkeit auf, wie bei Männern. In der Altersgruppe über 80 Jahre ist diese Erkrankung bei Frauen mit einem Anteil von 30 % die häufigste Krebsform.

Lungenkrebs steigt bei Frauen erst ab dem 50. Lebensjahr zu der dritthäufigsten Tumorerkrankung auf, weist dabei jedoch mit einem Anteil von 11 % einen deutlich niedrigeren Anteil auf als bei Männern (29 %).

Männer:



Frauen:

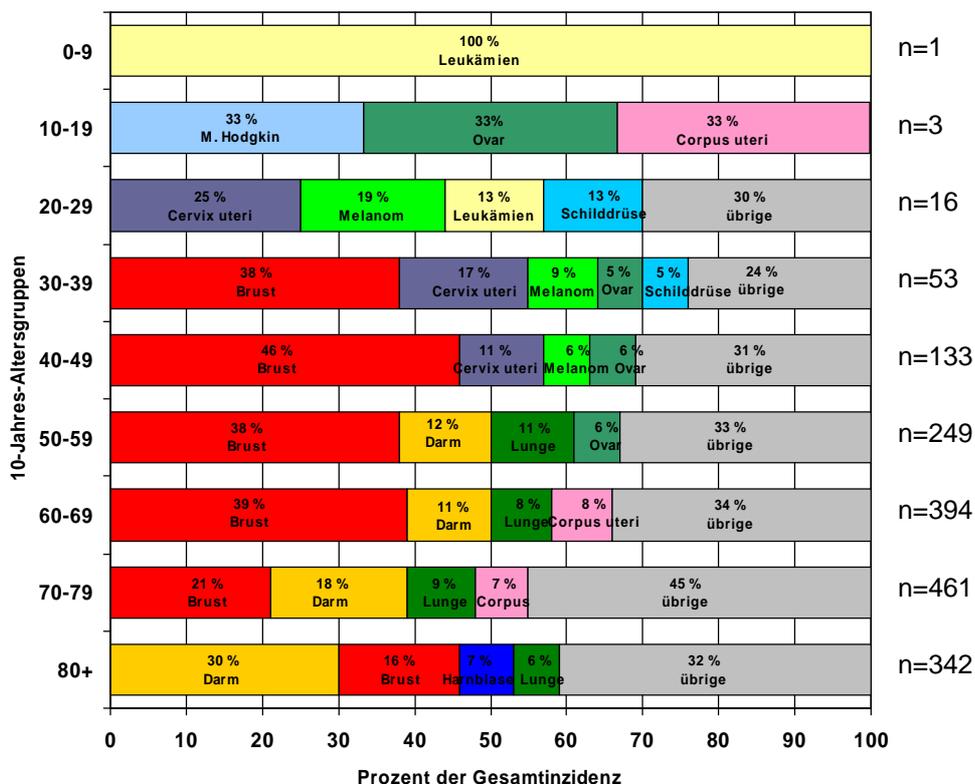


Abb.6 Die jeweils vier häufigsten Krebsneuerkrankungen (ohne C44: Sonstige Hauttumoren) des Diagnosejahres 2001 in 10-Jahres-Altersgruppen nach Geschlecht getrennt.

8. Krebsmortalität 1998-2001

Die hier dargestellten Angaben zur Krebsmortalität in Bremen beruhen auf der amtlichen Todesursachenstatistik von 1998 - 2001 des Landes Bremen, veröffentlicht durch das Statistische Landesamt Bremen.

Die verschiedenen Altersklassen pro Sterbejahr können, aufgrund der relativ kleinen Bevölkerung des Landes Bremen, nur gering besetzt sein. Der Datenbestand wird hier daher aus mehreren Jahren zusammengefasst dargestellt, um die durch die geringe Besetzung bedingten Schwankungen zu glätten. Für die Darstellung der Krebsinzidenz im Land Bremen konnte eine Zusammenfassung der Daten aufgrund der niedrigen Vollzähligkeit in den ersten Erfassungsjahren nicht erfolgen.

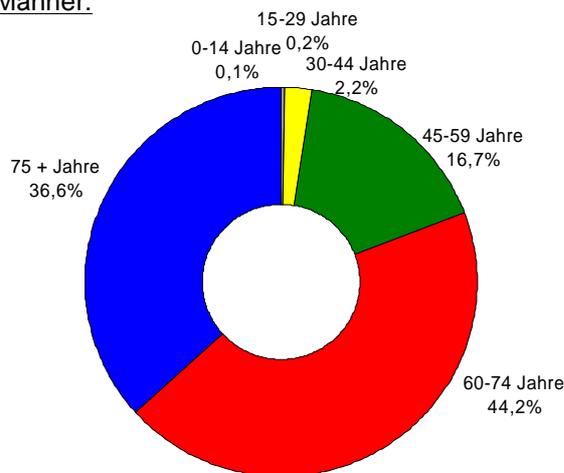
In dem Berichtszeitraum von 1998 - 2001 verstarben im Land Bremen pro Jahr durchschnittlich

7.655 Personen (3.607 Männer, 4.048 Frauen, alle Todesursachen). Sowohl bei Männern als auch bei Frauen sind Krebserkrankungen die zweithäufigste Todesursache. Bei Männern sind 26,8 % der Todesfälle auf Krebs zurückzuführen, bei Frauen beträgt der Anteil 23,2 %.

Altersverteilung

Von den an Krebs verstorbenen Personen sind bei Männern und Frauen weniger als 20 % jünger als 60 Jahre (Abb. 7). Bei Männern ist die Altersgruppe der 60-74-Jährigen mit 44 % stärker betroffen als bei den Frauen. Über die Hälfte der an Krebs verstorbenen Frauen sind über 75 Jahre alt gewesen.

Männer:



Frauen:

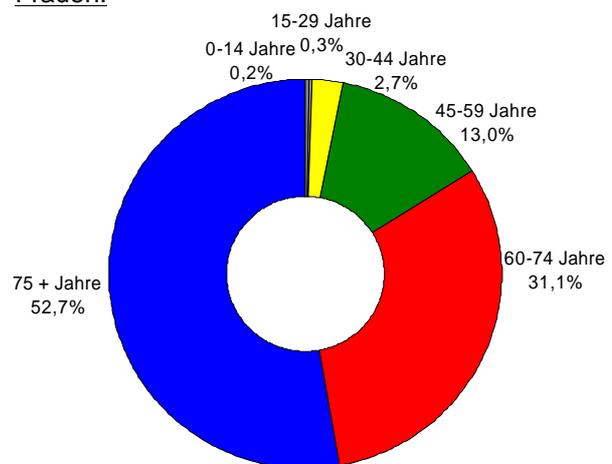


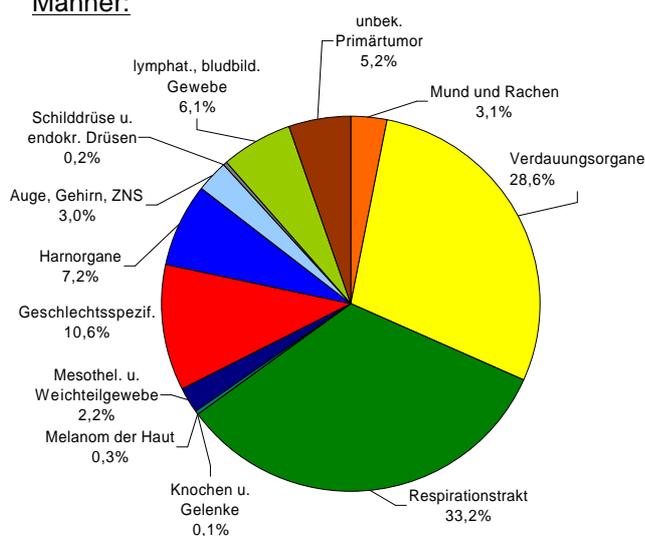
Abb. 7 Prozentuale Altersverteilung der Krebssterbefälle im Jahresdurchschnitt von 1998 - 2001 im Land Bremen, für Männer (n=968,5) und Frauen (n=940,75) [Datenquelle: Statistisches Landesamt Bremen].

Verteilung der Krebssterbefälle nach Organgruppen

Bei den an Krebs verstorbenen Männern sind mit 33,2 % Krebserkrankungen der Atmungsorgane mit Abstand die häufigste Todesursache. Bei Frauen beträgt der Anteil in dieser Organgruppe knapp 15 %. Bei Frauen sind Tumoren der Verdauungsorgane die häufigste Krebstodesursache (33,7 %), gefolgt von der Gruppe der geschlechtsspezifischen Tumoren mit 29,5 %, wo-

von allein der Brustkrebs bereits einen Anteil von 64 % hat. Bei Männern sind Krebsformen des Verdauungstrakts mit fast 30 % die zweithäufigste Krebstodesursache, gefolgt von den geschlechtsspezifischen Organen, die hier nur einen Anteil von 11 % aufweisen aufgrund der niedrigen Letalität bei Prostatakrebs.

Männer:



Frauen:

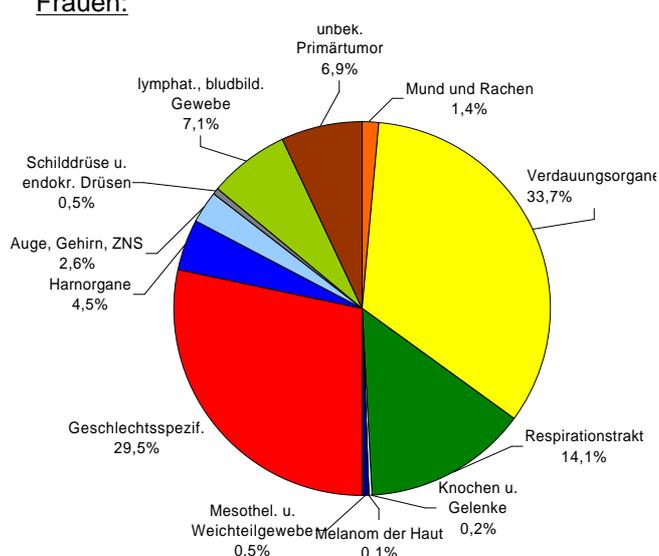


Abb. 8 Prozentuale Verteilung der Krebssterbefälle der Jahre 1998 - 2001 im Land Bremen nach Organgruppen für Männer (n=968,5) und Frauen (n=940,75) getrennt [Datenquelle: Statistisches Landesamt Bremen].

Häufigste Sterblichkeit an Tumoren in den Altersgruppen

Bei Kindern und Jugendlichen bilden Erkrankungen des lymphatischen und blutbildenden Gewebes und des Gehirns die häufigste Krebstodesursachen (Abb. 9).

Bei den 40-79-jährigen Männern sind Tumorerkrankungen der Verdauungsorgane und des Respirationstraktes die häufigste Krebstodesursache, der Anteil liegt in dieser Altersspanne zusammen bei über 60 % der Krebssterbefälle. Erst in der Altersgruppe über 80 Jahre sind Tumoren der Prostata mit 23 % die zweithäufigste Ursache für die Krebssterblichkeit.

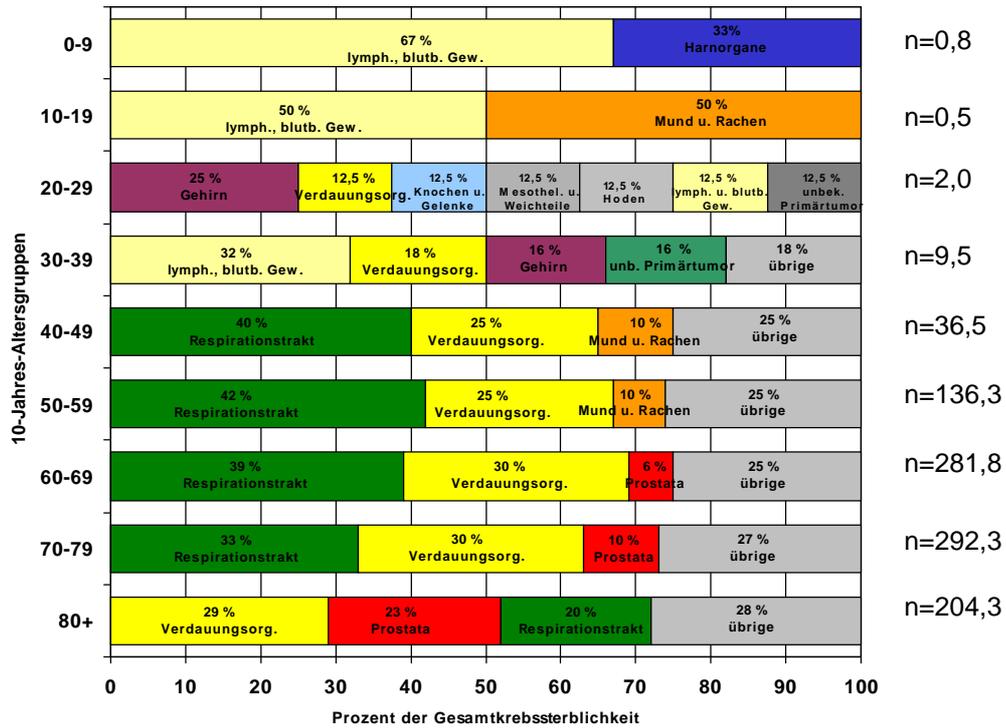
Bei Frauen in der Altersklasse zwischen 30 und 49 Jahre sind in über der Hälfte der Fälle Tumoren der Brust und der weiblichen Genitalorgane der Grund für eine frühe Krebssterblichkeit.

Mit steigendem Alter erhöht sich bei Frauen der Anteil der Krebssterblichkeit an Tumoren der Verdauungsorgane. Der Anteil liegt bei den 30-39-jährigen Frauen bei 12 % und steigt stetig auf 41 % in der Altersgruppe der über 80-jährigen Frauen an.

Wie auch bei der Inzidenz treten Tumoren des Respirationstraktes bei Frauen als Krebstodesursache nicht so häufig auf wie bei Männern. Den höchsten Anteil an der Krebssterblichkeit hat diese Erkrankung bei Männern und Frauen in der Altersspanne zwischen 50 und 59 Jahren. Der Anteil liegt bei Frauen bei 22 % und bei Männern bei 42 %.

Jahresdurchschnitt:
1998 - 2001

Männer:



Frauen:

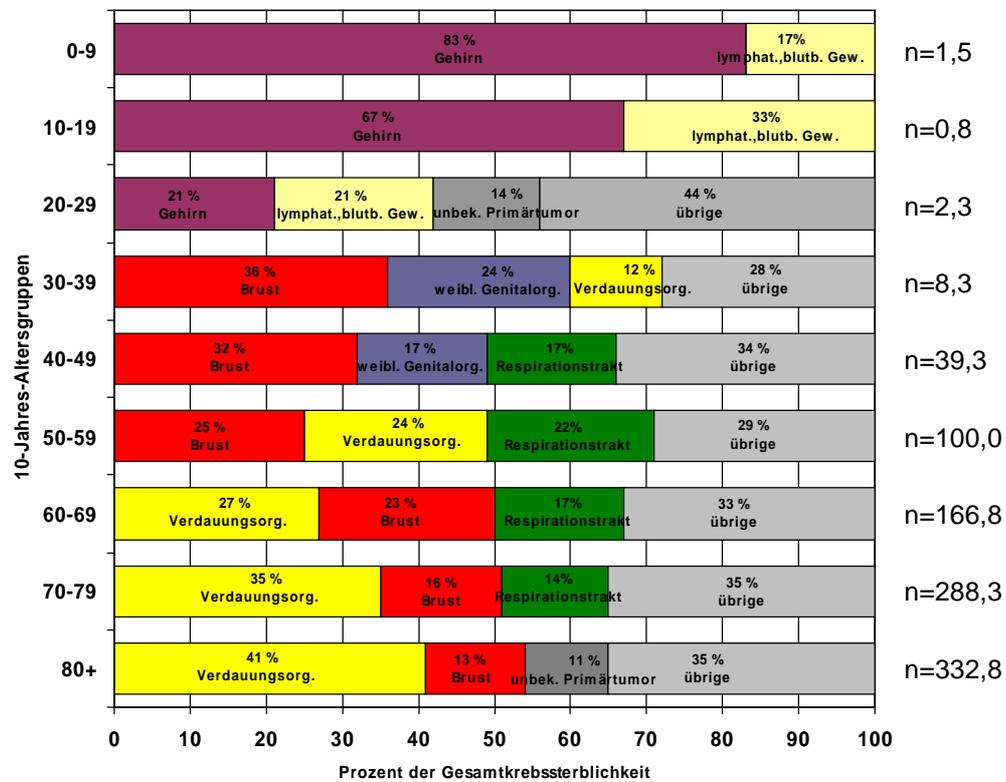


Abb. 9 Die jeweils drei häufigsten ICD-Hauptgruppen der Krebssterblichkeit der Sterbejahre 1998 - 2001 in 10-Jahres-Altersgruppen für Männer und Frauen.

9. Rückblick und Ausblick

Die Aufbauphase des Registers ist abgeschlossen, die geforderte Vollständigkeit und Datenqualität wurde inzwischen erreicht. Die im Sommer 2003 drohende Schließung des Registers konnte – auch Dank des ENCR-Gutachtens – abgewendet werden. Die Finanzierung des Registers durch den Bremer Senat konnte trotz knapper Haushaltsmittel bis zum 31.12.2005 gesichert werden.

Nun gilt es, das Bremer Krebsregister zu nutzen und weiter zu entwickeln:

Daten mit dem Mammographie-Screening-Projekt abgleichen

Ab dem Diagnosejahr 2002 wird das Bremer Krebsregister bei der Qualitätssicherung des Mammographiescreenings mitwirken. Der Anstieg der Brustkrebsinzidenz in der Stadt Bremen, bedingt durch das Screening, wird ebenso zu analysieren sein wie das Aufkommen an Intervallkarzinomen von Frauen, die bei der letzten Screeninguntersuchung einen unauffälligen Screeningbefund aufwiesen, im Intervall bis zur nächsten Screening-Einladung allerdings an Brustkrebs erkrankten.

Daten digital übermitteln

Derzeit werden Meldungen an das Bremer Krebsregister noch ausschließlich per Meldebogen oder klinischen Befundbericht übermittelt. Dieses Verfahren ist sehr arbeitsaufwändig. Mit dem Integrativen Bremer Onko-Hämatologie-Netzwerk (iBON) soll der Datenaustausch modellhaft zwischen niedergelassenen und in Kliniken tätigen Onkologen, Radiologen, Pathologie-Instituten und dem epidemiologischen Krebsregister elektronisch erfolgen.

Das Projekt iBON ist am Klinikum Bremen-Mitte angesiedelt und wird unterstützt von der Deutschen Krebshilfe, T-Systems (Deutsche Telekom AG), dem Zentrum für angewandte Informationstechnologien (ZAIT) und dem Land Bremen. Im Mai 2005 soll das Projekt abgeschlossen sein.

Redundante Datensammlungen vermeiden

Um redundante Datenerhebungen im klinischen Register der Nachsorgeleitstelle und im epidemiologischen Register zu vermeiden, wurde in Bre-

men eine gemeinsame Eingabestelle geschaffen (Zentrale Dokumentationsstelle, ZEDOK).

Der Aufbau von weiteren Dokumentations Säulen im Rahmen des Disease-Management-Programms „Brustkrebs“ und der „Dokumentation Mammachirurgie“ bei der Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung (BQS) - führt jedoch derzeit dazu, dass die Dokumentation von Brusttumoren mit zum Teil redundanten Inhalten wiederum an mehreren Stellen durchgeführt wird. Von dieser Situation ist nicht Bremen allein betroffen. Es gilt, zukünftig Strukturen zu schaffen, die Dateneingabe möglichst effizient zu gestalten. Problematisch dabei ist, dass die Tumordokumentation in den Ländern heterogen vorgenommen wird.

Tumordokumentation national koordinieren

Im Vordergrund steht eine Vereinheitlichung der Krebsregistrierung auf Bundesebene, insbesondere hinsichtlich des Umfangs der zu erhebenden Daten. Die neu gegründete „Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.“ (GEKID) hat sich auch dieses Themas angenommen (www.GEKID.de).

Der Bezug von Daten aus benachbarten Bundesländern mit dort versorgten Bremern muss vereinfacht werden.

Bremer Krebspatienten, die in ein anderes Bundesland oder ins Ausland verziehen, müssen im Register entsprechend vermerkt werden bzw. die Übermittlung ihrer Daten von anderen Landesregistern an das Bremer Register muss geregelt werden.

Technisch muss für einheitliche Software-Schnittstellen zu bestehenden Softwaresystemen (Krankenhausinformationssysteme [KIS]), zu Praxissoftware der niedergelassenen Ärzte und zur Software für Pathologen gesorgt werden.

Tumordokumentation nutzerorientiert gestalten

Bislang konnten Krebsregister lediglich die Überlebenszeit ab Diagnosestellung messen. Der Krankheitsverlauf zwischen Erstdiagnose und dem Sterbedatum wird in den deutschen epidemiologischen Krebsregistern nicht berücksichtigt.

Wenn die epidemiologischen Daten zum Krankheitsverlauf vollzählig - und damit repräsentativ für eine definierte Bevölkerung sind - und darüber hinaus Daten zum Krankheitsverlauf analysiert werden könnten, entstünde ein aussagekräftiges Werkzeug zur Beurteilung der onkologischen Versorgung.

Die Einbindung von Therapie-Daten bietet die Möglichkeit, Daten zum Krankheitsverlauf zu analysieren und mit Benchmarks zu vergleichen.

Jedem Melder könnten die Daten seiner Patienten im Vergleich zu allen Meldern zum Vergleich angeboten werden.

Diese Vergleichsmöglichkeiten regen die Diskussion über die festgestellten Unterschiede an und

sind Basis für eine Optimierung in der Patientenversorgung.

Im Ausland haben sich solche System längst als fester Bestandteil der Qualitätssicherung etabliert, in Deutschland gelingt es einigen Tumorzentren, die ärztlichen Fachgruppen bei der Qualitätssicherung einschlägig zu unterstützen. Auch in Bremen sollte sich die Weiterentwicklung des Registers in diese Richtung orientieren.

Anzustreben ist ein Tumordokumentationszentrum mit epidemiologischen Daten zur Krebsinzidenz und -mortalität und mit klinischen Daten zum Krankheitsverlauf.

10. Veröffentlichungen des Bremer Krebsregisters

Veröffentlichungen in Zeitschriften:

Giersiepen, Klaus; Haartje U, Hentschel S, Katalinic A, Kieschke J (2004): Brustkrebsregistrierung in Deutschland: Tumorstadienverteilung in der Zielgruppe für das Mammographie-Screening. Deutsches Ärzteblatt 101, Heft 30, A-2117-2122.

Giersiepen, Klaus; Brünings-Kuppe C, Lehmann C (2004): Der Bremer Mortalitätsindex. Bundesgesundheitsblatt: 47, Heft 5, 451-456.

Giersiepen, Klaus (2004): Wann sind Screening-Interventionen sinnvoll? Österreichische Krankenhauszeitung 45, Heft 5 (Nachdruck aus: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung).

Giersiepen, Klaus (2003): Wann sind Screening-Interventionen sinnvoll? Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen 97, Heft 1, 7-13.

Bücher/Herausgebertätigkeit:

Giersiepen, Klaus; Luoto R, Eberle A (ed.) (2003): Hysterectomy prevalence and its effect on uterine cancer incidence registration. Proceedings of the Bremen Meeting on Women's Health, May 19, 2001. Berlin: Verlag für Wissenschaft und Forschung.

Vorträge:

Giersiepen, Klaus (2003): Kann das Bremer Krebsregister weitermachen? Gemeinsamer Workshop "Ätiologische Forschung und gemeinsame Präventionsstrategien in der Herz-Kreislauf- und Krebs-Epidemiologie" der AG Krebs-Epidemiologie und der AG Herz-Kreislauf-Epidemiologie der DAE, DGSMF und GMDS, 21.-22. November, Bremen.

Giersiepen, Klaus (2003): Brustkrebs: Stadienverteilung im nationalen und internationalen Vergleich Deutsche Gesellschaft für Senologie. 23. Jahrestagung, 20. Juni, München.

Giersiepen, Klaus (2003): Krebsfrüherkennung bei Frauen und Männern. Vortrag im Rahmen der Veranstaltung „Vorsorgen ist besser als heilen“ der Techniker Krankenkasse, Landesvertretung Bremen, 29. November, Bremen.

Eberle, Andrea (2003): Wie häufig ist Brustkrebs in Bremen? Tag der Offenen Tür der Universität Bremen, 10. Mai, BIPS Bremen.

Lehmann, Carola (2003): Datenverarbeitung im Krebsregister. Tag der Offenen Tür der Universität Bremen, 10. Mai, BIPS, Bremen.

Brünings-Kuppe, Claudia; Eberle A, Giersiepen K (2002): Von der Todesbescheinigung zur Meldung an das Bremer Krebsregister. 7. Fachtagung des Deutschen Verbandes Medizinischer Dokumentare e.V., 21.-23. März, Berlin.

Giersiepen, Klaus; Eberle A, Schopen M, Birkholz M, Greiser E (2001): Der Bremer Mortalitätsindex: erster Schritt zu einem Nationalen Mortalitätsindex und zur automatischen Verschlüsselung der Todesursachen in Deutschland. 9. Jahrestagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Epidemiologie (DAE), 6.-7. September, Garmisch-Partenkirchen.

Poster:

Eberle, Andrea; Lehnert M, Giersiepen K, Marquardt U (2003): Das Maligne Melanom der Haut - Ergebnisse aus 7 Krebsregistern in Deutschland. Bremer Krebskongress, 6.-8. November, Bremen.

Lehmann, Carola; Eberle A (2004): Effekte der Registrierung nichtmelanozytärer Hautkrebserkrankungen (NMSC) im epidemiologischen Krebsregister Bremen. 8. Tagung des Deutschen Verbandes Medizinischer Dokumentare (DVMD), 1.-2. April, Ulm.

Giersiepen, Klaus; Dória Nóbrega S, Luoto R, Martínez García C, Eberle A, Da Costa Miranda A, Jahn I, Greiser E (2002): Einfluss der Hysterektomie-Prävalenz auf die Inzidenzraten des Korpus- und Zervix-Karzinoms. Ergebnisse einer EU-Studie. 10. Jahrestagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie (DAE), 9.-11. September, Berlin (Abstract publiziert in Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie 33: 113).

Marquardt, Ulrike; Giersiepen K, Eberle A, Bonk U, Katalinic A (2001): Tumorstadienverteilung des Mammakarzinoms bei Diagnosestellung und vor Beginn des Mammographie-Screening-Projektes in Bremen, Bremer Krebskongress, 22.-24. November, Bremen.

Giersiepen, Klaus; Dória Nóbrega S, Luoto R, Martínez García C, Eberle A, Da Costa Miranda A, Greiser E, Jahn I, Dittmann J, Arnaud Viñas R (2001): Impact of hysterectomy prevalence in the female population on uterine cancer incidence rates: Results from a EU-study. 23rd Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries (IACR), 3.-5. Oktober, La Habana (Cuba).

Sonstige Auswertungen:

Kleinräumige Analyse der Krebsneuerkrankungen in einer ausgewählten Region (um die Bremer Wollkämmerei, BWK) im Vergleich zum übrigen Stadtgebiet. Eine Auswertung der Registerstelle des Bremer Krebsregisters (2004).

11. Literatur

- 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.
- 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, Verlag videel, Niebüll.
- Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information; DIMDI, Hrsg. (2003): ICD-10-GM Diagnosesynonymverzeichnis, Version 2004, Verlag videel, Niebüll.
- Dudeck J. et al., Hrsg. (1994): Basisdokumentation für Tumorkranke. 4. grundlegend revidierte Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Fritz A. et al., Hrsg. (2000): International Classification of Diseases for Oncology - Third Edition. World Health Organization, Geneva.
- 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, Heft 30, A-2117-2122.
- Grundmann E., Hermanek P. & Wagner G. (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.
- Hermanek P., Hrsg. (1998): TNM-Atlas – Illustrierter Leitfaden zur TNM/pTNM-Klassifikation maligner Tumoren. 4. Auflage, UICC International Union Against Cancer, Springer Verlag, Berlin.
- Parkin D.M. et al. (1994): Comparability and Quality Control in Cancer Registration. IARC Technical Report, No. 19, Lyon.
- Percy C. et al., Hrsg. (1990): International Classification of Diseases for Oncology - Second Edition. World Health Organization, Geneva.
- Saarland – Ministerium für Frauen, Arbeit, Gesundheit und Soziales, Hrsg. (2000): Morbidität und Mortalität an Bösartigen Neubildungen im Saarland 1996 / 1997, Saarbrücken.
- Schön D., Bertz J., Görsch B. & B.-M. Kurth, RKI (2004): Die Dachdokumentation Krebs. Bundesgesundheitsbl 47, Heft 5, 429-436.
- Statistisches Bundesamt, Hrsg. (1992): Klassifizierung der Berufe – Systematisches und alphabetisches Verzeichnis der Berufsbenennungen. Metzler-Poeschel-Verlag, Stuttgart.
- Tyczynski J. E. et al., 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 Ch., Wagner G., Hrsg. (1997): TNM – Klassifikation maligner Tumoren. 5. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York.

Wittekind Ch., Meyer H.-J. & Bootz F., Hrsg. (2002): TNM – Klassifikation maligner Tumoren. 6. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York.