

JAHRESBERICHT 2011

KREBSREGISTER GRAUBÜNDEN-GLARUS

Krebs im Kanton Graubünden

Impressum

Herausgeber:

Krebsregister Graubünden-Glarus
Loestrasse 170
CH-7000 Chur

Tel +41-81-256-6556

Fax: +41-81-256-6544

<http://www.krebsregister-gr.ch>

Autoren

Dr.med. Silvia Ess, MPH

Anita Savidan, Dr. és Sc.

© Krebsregister Graubünden-Glarus, 2012

Einführung

Krebs ist ein Oberbegriff für verschiedene Krankheiten, bei denen normale Zellen sich so verändert haben, dass sie sich unkontrolliert vermehren, gesundes Gewebe schädigen und Ableger (Metastasen) bilden können. Die Wahrscheinlichkeit einer solchen Veränderung (Mutation) nimmt mit dem Alter, mit der Exposition durch gewisse Substanzen (z.B. Tabakrauch, giftige Chemikalien, UV-Strahlung) und mit einer erblichen Veranlagung zu. Krebserkrankungen unterscheiden sich stark bezüglich Häufigkeit, Verlauf, Behandlung und Prognose. Tumoreigenschaften spielen für den Verlauf, Behandlung und Prognose eine entscheidende Rolle.

Ziel der Krebsregistrierung ist es, Informationen zu Krebserkrankungen in der Bevölkerung systematisch zu sammeln und auszuwerten um damit die notwendige wissenschaftliche Datenbasis zur Optimierung der Krebsbekämpfung bereitzustellen. Anhand der Forschungsergebnisse sollen Massnahmen zur Prävention, Früherkennung und Versorgung von Tumorerkrankungen in der Bevölkerung getroffen werden.

Das Krebsregister Graubünden-Glarus sammelt für die Bevölkerung des Kantons Graubünden seit 1989 Informationen über Krebserkrankungen. Aus den Erkenntnissen dieser Daten wurde die Notwendigkeit eines Programms zur Früherkennung des Brustkrebses klar.

Im Juli 2011 hat der Kanton Graubünden als einer der ersten Deutschschweizerkantone ein Programm zur Früherkennung von Brustkrebs eingeführt.

Um seine Aufgaben zu erfüllen, muss die Datenqualität den höchsten Anforderungen genügen. Die wissenschaftliche Analyse der Datenqualität, welche den hohen Grad an Vollständigkeit und Genauigkeit überprüft und dokumentiert, wurde durchgeführt. Diese Resultate sind im Einklang mit der Evaluation der International Agency for Research on Cancer der Weltgesundheitsorganisation (IARC-WHO, Lyon), die unsere Daten für den Band IX der Reihe „Cancer in Five Continents“ geprüft und als „sehr gut“ bewertet hat.

An dieser Stelle möchten wir uns herzlich für die Unterstützung und die gute Zusammenarbeit mit Spitälern, Pathologieinstituten, niedergelassenen Spezial- und Hausärzten, sowie bei den Behörden von Kantonen und Gemeinden bedanken. Ohne Ihre Unterstützung wäre unsere Arbeit in dieser Form nicht möglich.

Methodologie

Datenquellen

Meistens wird die Diagnose Krebs durch eine histologische oder zytologische Untersuchung bestätigt. Bei 97 % der registrierten Fälle wurde die Diagnose durch eine histologische (94%) oder zytologische (3%) Untersuchung bestätigt. In über 70% der Fälle wurde die Untersuchung am Institut für Pathologie des Kantonsspitals Graubünden (KSGR) durchgeführt, der Rest an den Pathologie-Instituten im Kanton Zürich, St. Gallen und Tessin.

Weitere Datenquellen waren die Spitalaustrittsstatistiken und diverse Meldungen von anderen Registern (insbesondere diejenigen von Zürich, St. Gallen und Tessin). Vereinzelt wurden Patienten direkt durch den behandelnden Arzt gemeldet.

Der Datensatz

Folgende Informationen wurden gesammelt und für die Analysen berücksichtigt:

- Alter und Geschlecht des Patienten
- Wohngemeinde
- Datum der Diagnose (nach den europäischen Richtlinien ENCR)
- Lokalisation, Histologie, Dignität und Grading des Tumors
- Ausdehnung der Krankheit bei Diagnose (nach den TNM Regeln)
- Weitere Tumormerkmale (z.B. Rezeptor-Status bei Mammakarzinom, Proliferationsrate, Gleason Score beim Prostatakarzinom, Clark und Breslow Index beim Melanom, usw.)
- Basis der Diagnose (Histologie, Tumormarker, bildgebende Verfahren)
- Anlass der Konsultation, die zur Diagnose führte (Vorsorge, Symptome, usw.)
- Geplante und durchgeführte Behandlungen
- Vitalstatus in 5-Jahr Abständen und bis zum Tod des Patienten (Anfrage bei den Einwohnerkontrollen)
- Datum des Todes
- Todesursache (gemäss Todeszertifikat)

- Informationen zu lokoregionalen und Fernrezidiven

Einschluss und Ausschlusskriterien

In der Datenbank werden alle Tumorerkrankungen erfasst, die in der Bevölkerung des Kantons Graubünden diagnostiziert wurden, sofern sie den folgenden Kriterien entsprechen:

- Alle invasiven Neoplasien (ICD-O-3 Tumoren der Dignität 3)
- Intraepitheliale (*in situ*) Tumoren (Präkanzerosen) der folgenden Lokalisationen: Cervix, Brust, Harnblase, Kolorektum, sowie nicht-invasive melanotische Tumoren der Haut (ICD-O-3 Tumoren der Dignität 2)
- Alle Gehirntumoren unabhängig der Dignität (auch benigne Tumoren) (ICD-O-3 Tumoren der Dignität 0-3)
- Alle Tumoren niedrig maligner Dignität (Borderline Tumoren) (ICD-O-3 Tumoren der Dignität 1)

Die Wahl des Inzidenzdatums

Die Festlegung des Inzidenzdatums dient der Berechnung eines Falles in einer bestimmten Zeitperiode und der Berechnung des Überlebens. Es ist deshalb wichtig, dass alle Register bei der Erfassung des Inzidenzdatums nach den gleichen Kriterien arbeiten. Krebs entwickelt sich über Monate oder Jahre bevor er entdeckt wird. Da der genaue Entstehungszeitpunkt nicht ermittelt werden kann, wird das Datum der Erstdiagnose als Inzidenzdatum verwendet.

Das Inzidenzdatum wird nach den Richtlinien der IACR und IARC wie folgt gesetzt:

- wenn es einen histologischen Befund gibt, so wird das Datum der Entnahme der ersten positiven Probe als Inzidenzdatum übernommen.
- wenn kein histologischer Befund vorhanden ist, so wird das Datum des Krankenseintritts oder des ersten medizinischen Berichts übernommen, in welchem eine begründete Vermutung einer Krebserkrankung geäußert wurde.
- wenn der Tumor erst während der Autopsie festgestellt wurde, ohne dass dieser vorher bemerkt worden wäre, so wird das Todesdatum als Inzidenzdatum übernommen.

Kodierung

Die Kodierung der Tumoren erfolgt nach den Regeln der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Für Lokalisation und Histologie wird die 3. Edition der "International Classification of Diseases for Oncology" (ICD-O-3) benutzt. Zur Kodierung der Ausdehnung der Tumorerkrankung wird die 7. Version der TNM Klassifikation der „International Union Against Cancer“ und die Stadium-Gruppierung der American Joint Commission on Cancer (AJCC Cancer Staging Manual, 7th Edition / Editors: Stephen B. Edge [et al.] / ISBN 978-0-387-88440-0, Springer-Science + Business Media, New York, NY) benutzt. TNM ist eine Abkürzung von T (Tumor: Ausdehnung des Primärtumors); N (Nodes: Fehlen bzw. Vorhandensein von Lymphknotenmetastasen) und M (Metastasen: Fehlen bzw. Vorhandensein von Fernmetastasen).

Multiple Tumoren

Da eine Person mehrere Primärtumoren entwickeln kann, ist es notwendig, zwischen neuen Primärtumoren, Rezidiven und Metastasen zu unterscheiden. Für die Berechnung der absoluten Fallzahlen und der Raten und mit dem Ziel, die Vergleichbarkeit der Daten zu gewähren, folgt das Krebsregister Graubünden/Glarus den Regeln der International Association of Cancer Registries (IACR) und International Agency for Research on Cancer (IARC/WHO) bezüglich multipler Tumoren. Anders als die Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) Regeln erlauben die IACR/IARC Regeln die Anrechnung von nur einer Lokalisation während des gesamten Lebens (eine Ausnahme dazu bilden 2 Tumoren mit verschiedenen Morphologien im gleichen Organ). Diese Sets von Regeln, die auch in der offiziellen Publikation der WHO „Cancer in 5 Continents“ benutzt werden, führen zu tieferen Inzidenzraten als die, die SEER in den USA publiziert. Zu Forschungszwecken werden im Krebsregister Graubünden/Glarus alle Primärtumoren erfasst, auch diejenigen, die nach den IACR/IARC Regeln nicht als neue Primärtumoren zu rechnen sind (z.B. kontralateral synchrones oder metachrones Mammakarzinom). Sie werden aber nur in gesonderter Form ausgewertet.

Die Personendaten im Zusammenhang mit einer Tumorerkrankung werden ausschliesslich für die Zuordnung einer Tumorerkrankung zu einer bestimmten Person (um Doppelerfassungen zu vermeiden), für die Bestätigung der Richtigkeit der Daten (Geburts- und Todesdatum, Wohnort, Zuzug- und Wegzugdatum) und für die Kommunikation mit den behandelnden Ärzten verwendet. Dies beinhaltet den regelmässigen Datenabgleich der registrierten Patienten mit neuen Meldungen von Tumorkrankheiten, Rückfragen bei den Ärzten über Tumoreigenschaften, insbesondere Tumorausdehnung und Behandlungen und den Datenabgleich mit den Spitalstatistiken.

Betroffene haben das Recht, die Verwendung ihrer Daten zu Forschungszwecken zu untersagen. In diesem Fall werden alle persönlichen Merkmale (z.B. Name, Vorname, Adresse, Geburtsdatum) aus dem Datensatz entfernt.

Das Recht auf Akteneinsicht bildet einen Bestandteil des informationellen Selbstbestimmungsrechts. Jede Person kann auf Gesuch und gegen Ausweis über die Identität, von der verantwortlichen Person Auskunft darüber verlangen, welche Daten über sie in der Datensammlung vorhanden sind. Betroffene sind auch berechtigt darauf hinzuweisen, dass persönliche Merkmale unrichtig oder überholt sind.

Anonymisierung und Weitergabe von Daten

Personendaten gelten als anonymisiert, wenn diejenigen Daten entfernt werden, welche die Identifizierung der betroffenen Person ermöglichen. Es hängt jeweils vom Einzelfall ab, welche Identifikationsmerkmale entfernt werden müssen, um die Bestimmbarkeit des Betroffenen auszuschliessen.

Das Krebsregister anonymisiert Personendaten sobald der Zweck der Bearbeitung die Anonymisierung zulässt. Eine personenbezogene Auswertung erfolgt nicht. Ebenso wenig ist es möglich, aus den publizierten Ergebnissen Rückschlüsse auf Einzelpersonen zu ziehen.

Für statistische Zwecke und Forschungsprojekte, welche von einer Ethikkommission bewilligt wurden, können Daten in anonymisierter Form weitergegeben werden. Personalisierte Daten werden nur dann weitergegeben, wenn die schriftliche Einwilligung des Patienten vorliegt und es im Rahmen der Zusammenarbeit mit den aktuell behandelnden Ärzten erforderlich ist.

Weitere Informationen

Weitere Informationen befinden sich auf der Webseite des Krebsregisters Graubünden-Glarus
www.krebsregister-gr.ch/

Ergebnisse

Datenqualität

Die Qualität der erhobenen Daten spielt für die Aussagekraft eines Registers und die Vergleichbarkeit der Daten mit anderen Regionen / Ländern eine entscheidende Rolle. Deshalb ist es notwendig, strenge Maßstäbe an eine umfassende Qualitätssicherung zu legen und diese Qualität messbar zu machen.

Die Qualität der Daten eines Krebsregisters wird anhand von vier Parametern gemessen:

Vollständigkeit der Erfassung ist eines der wichtigsten Kriterien überhaupt. Nur ein Register mit einem ausreichenden hohen Erfassungsgrad kann aussagekräftige Daten zu Krebsinzidenz, Stadien-Verteilung und Überleben liefern. Das Fehlen ganzer Inzidenzfälle in der Dokumentation führt zu einer Verzerrung der Ergebnisse durch eine selektive Dokumentation bestimmter Fälle (z.B. in Bezug auf die Prognose). Die Vollständigkeit erhöht sich mit der Zeit. Aus diesem Grund werden die Ergebnisse erst 18-24 Monate nach Ende des Inzidenzjahres publiziert.

Validität (Genauigkeit, Präzision) ist definiert als der Teil des Datensatzes mit einem bestimmten Merkmal (z.B. ein bestimmter histologischer Tumortyp), der diese Merkmale in Wirklichkeit besitzt. Um eine hohe Validität zu erreichen, werden die Mitarbeiter fortwährend geschult und nicht eindeutige Fälle werden durch den Leiter kontrolliert. Dazu werden die Daten mit einem zu diesem Zweck von der IARC entwickelten Tool überprüft.

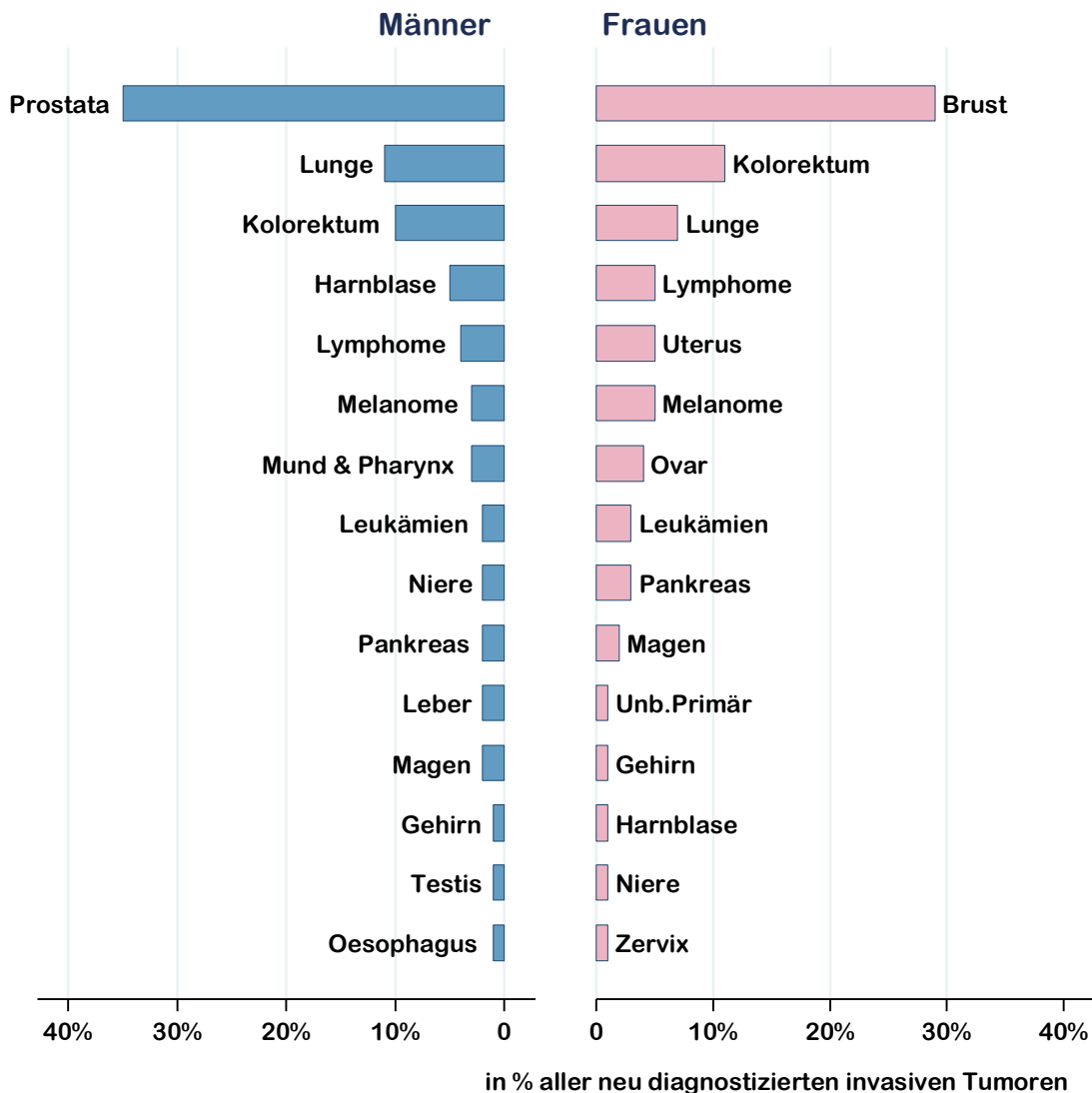
Die Aktualität der gelieferten Informationen ist für die Nutzer der Informationen von grossem Wert. Idealerweise sollten die Statistiken zeitnah sein. Da einige Fälle erst mit einer gewissen Zeitverzögerung im Register erfasst werden, können zeitnahe Statistiken unvollständig sein. Fälle, von denen das Krebsregister verspätet erfährt, sind nicht zufällig („at random“) verteilt, sondern betreffen meistens Patienten, die nicht in Zentren behandelt wurden, oder betreffen Fälle mit speziellen Tumor- oder Patientenmerkmalen (z.B. Alter). Um solche Verzerrungen zu vermeiden, wird meistens ein Kompromiss zwischen Vollständigkeit und Aktualität getroffen. Weltweit publizieren Register Fälle erst 18-24 Monate nach dem Ende des Inzidenzjahres oder noch später. Zeitnahe Auswertungen sind trotzdem möglich, da 90% der Fälle bereits 4 Monate nach Diagnosestellung erfasst sind.

Klassifikation der im Jahr 2011 neu diagnostizierten Neoplasien

Das Krebsregister hat im Jahr 2011 1788 neu diagnostizierte Neoplasien erfasst: 1332 mit Erstdiagnose im Jahr 2011, 352 mit Erstdiagnosedatum im Jahr 2010 und den Rest mit früherem Erstdiagnosedatum. Die meisten von ihnen, sowohl bei Männern wie auch bei Frauen, sind invasive Tumoren (88%). Präkanzerosen („in situ“ Tumoren) waren die zweithäufigsten mit 167 Fällen (9%). Dabei handelte es sich vor allem um Karzinome in situ der Zervix uteri (Gebärmutterhals) (76Fälle, 46%) um Melanom in situ (22 Fälle, 13%), um 15 Fälle von Karzinomen in situ der Brustdrüse (9%), und bei Männern vorwiegend um nicht invasive Tumoren der Harnblase.

Darüber hinaus wurden 26 benigne Tumoren des Zentralnervensystems und 20 Tumoren mit Borderline-Malignität registriert.

Neu Erkrankungen: Invasive Tumoren im Kanton Graubünden



Kanton Graubünden 2005-2009

Datenquelle: Krebsregister GR-GL

Die häufigsten invasiven malignen Tumoren auf einem Blick

Das Prostatakarzinom ist bei Männern mit 35% der Fälle und durchschnittlich 203 Fällen pro Jahr der am häufigsten diagnostizierte Tumor. Bei Frauen wird Brustkrebs am häufigsten diagnostiziert mit durchschnittlich 122 Fällen. Lungenkrebs befindet sich bei den Männern auf dem zweiten z (68 Fälle/Jahr) und bei Frauen auf dem dritten Platz (32 Fälle/ Jahr). Kolorektale Karzinome sind die zweithäufigste Krebsart bei Frauen und die dritthäufigste bei Männern. Weitere häufig diagnostizierte invasive Tumoren waren Lymphome, maligne Melanome der Haut und gynäkologische Tumoren der Frau.

Tabelle 1. Anzahl jährlich neu diagnostizierte Fälle nach Lokalisation und Altersgruppe

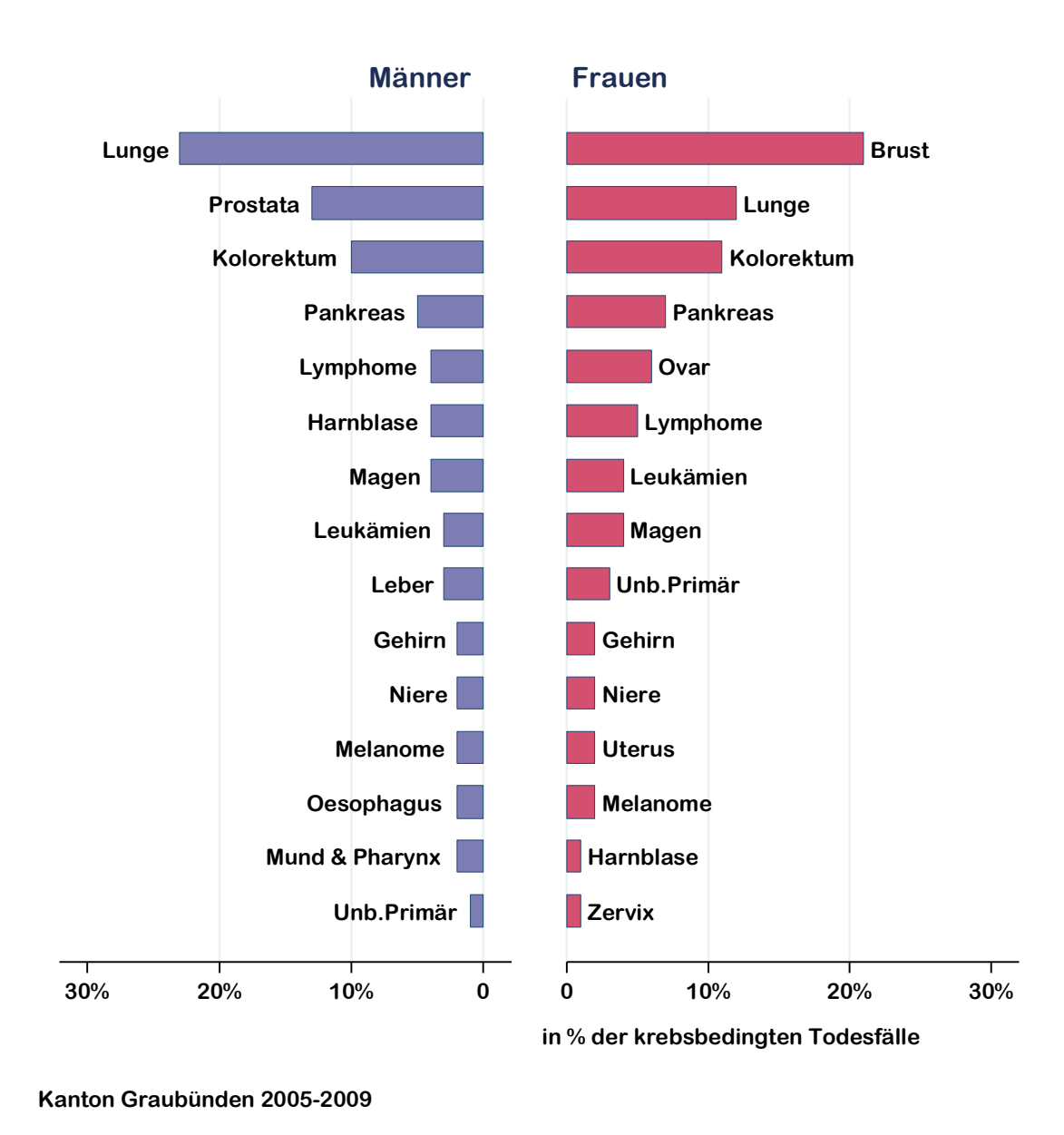
	Männer					Frauen				
	Anzahl Fälle nach Altersklasse				AS ^a Rate	Anzahl Fälle nach Altersklasse				AS ^a Rate
	0-49	50-74	75-99	Total		0-49	50-74	75-99	Total	
Mund & Pharynx	3	12	6	21	17.9	2	3	1	5	4.6
Oesophagus	0	6	3	10	8.1	0	1	1	2	1.5
Magen	1	9	6	17	14.2	1	5	6	12	7.6
Kolorektum	4	38	21	63	52.7	3	21	24	48	31.2
Leber	1	8	4	13	10.9	0	1	1	3	2.2
Gallenblase	0	3	2	5	4.3	0	1	3	4	2.3
Pankreas	1	7	6	14	11.5	0	6	8	15	9.2
Lunge	2	47	19	68	58.3	2	20	10	32	24.6
Knochen	0	1	1	2	1.7	1	0	0	1	1.3
Melanome	3	12	4	19	16.9	5	11	5	21	17.1
NMHT^b	3	26	33	62	48.5	2	19	33	54	30.8
Brust	0	0	1	1	0.6	24	65	33	122	96.5
Zervix	-	-	-	-		4	3	1	8	7.3
Uterus	-	-	-	-		2	13	6	21	16.5
Ovar	-	-	-	-		2	10	6	18	13.4
Prostata	1	129	73	203	168.9	-	-	-	-	
Testis	7	2	0	10	10.0	-	-	-	-	
Niere	2	10	3	14	12.7	1	3	4	8	5.9
Harnblase	1	17	13	31	25.2	0	5	3	8	5.8
Gehirn	3	6	2	10	9.8	1	3	2	6	4.8
Unbekannter Primarius	1	3	3	6	5.4	1	2	5	8	5.0
Lymphome	5	14	9	28	24.7	5	10	9	24	17.7
Leukämien	3	10	4	17	15.5	2	6	7	14	9.8
alle ohne NMHT^b	42	345	188	575	488.4	61	204	144	409	306.4
alle Tumoren inkl. NMHT^b	45	371	220	636	537.0	63	223	177	463	337.1

^aAS Rate: Altersstandardisierte Rate pro 100'000 Einwohner pro Jahr (Europa Standard)

^b NMHT: Nicht melanotische Hauttumoren Datenquelle: Krebsregister GR-GL

Tabelle 1 zeigt die durchschnittliche Anzahl neu diagnostizierter Fälle pro Krebsart, aufgeschlüsselt nach Geschlecht und 3 Altersgruppen: jünger als 50, 50-74 und 75 Jahre alt und älter. Die altersstandardisierte Rate (hier nach der Europäischen Standardbevölkerung berechnet) wird für zeitliche und geographische Vergleiche benutzt, weil damit ein wichtiger Störfaktor für die Vergleichbarkeit der Daten, nämlich die Altersstruktur der Bevölkerung, ausgeschaltet wird.

Krebsbedingte Todesursachen im Kanton Graubünden



Datenquelle: Todesursachenstatistik; Bundesamt für Statistik

Die häufigsten krebsbedingten Todesursachen auf einem Blick

Jährlich sterben im Kanton Graubünden 80 Menschen an Lungenkrebs: 56 Männer und 24 Frauen. Die häufigste krebsbedingte Todesursache bei Frauen ist Brustkrebs. Daran sterben jährlich 40 Frauen (21% aller krebsbedingten Todesursachen bei Frauen). Das Prostatakarzinom ist bei Männern die zweithäufigste krebsbedingte Todesursache. Kolorektale Karzinome sind sowohl bei Frauen wie bei Männern die dritthäufigste krebsbedingte Todesursache.

Tabelle 2. Anzahl jährlich krebsbedingte Todesfälle nach Lokalisation und Altersgruppe

	Männer					Frauen				
	Anzahl Fälle nach Altersklasse				AS ^a Rate	Anzahl Fälle nach Altersklasse				AS ^a Rate
	0-49	50-74	75-99	Total		0-49	50-74	75-99	Total	
Mund & Pharynx	0	4	3	7	5.9	0	1	1	2	1.5
Oesophagus	0	4	3	7	6.2	0	1	1	2	1.4
Magen	1	5	5	11	9.3	0	2	6	8	4.0
Kolorektum	0	14	12	26	20.6	1	8	13	22	12.6
Leber	0	4	4	8	6.7	0	0	1	2	1.1
Gallenblase	0	1	2	2	1.8	0	0	2	2	1.0
Pankreas	0	6	5	12	9.5	0	5	8	14	8.3
Lunge	1	36	19	56	46.4	1	15	8	24	17.8
Knochen	0	1	1	1	1.1	0	0	0	0	0.2
Melanome	1	3	1	5	4.3	1	1	2	4	2.6
NMHT^b	0	0	1	1	1.0	0	0	1	1	0.5
Brust	0	0	1	1	0.4	3	20	17	40	27.4
Zervix	-	-	-	-		0	1	1	3	1.9
Uterus	-	-	-	-		0	3	2	5	3.7
Ovar	-	-	-	-		1	5	7	13	8.1
Prostata	0	7	26	32	23.5	-	-	-	-	
Testis	0	0	0	1	0.5	-	-	-	-	
Niere	0	4	3	6	5.1	0	2	2	4	2.5
Harnblase	0	4	6	10	7.6	0	0	3	3	1.5
Gehirn	1	4	2	6	5.5	0	2	1	4	2.9
Unbekannter Primarius	0	1	2	3	2.5	1	1	5	6	2.8
Lymphome	1	5	6	11	8.8	1	4	6	11	6.1
Leukämien	0	5	4	9	7.0	0	2	6	8	4.0
alle ohne NMHT^b	6	118	113	237	190.2	10	79	101	190	120.1
alle Tumoren inkl. NMHT^b	6	118	115	239	191.2	10	79	102	191	120.6

^a AS Rate: Altersstandardisierte Rate pro 100'000 Einwohner pro Jahr (Europa Standard)

^b NMHT: Nicht melanotische Hauttumoren

Datenquelle: Todesursachenstatistik; Bundesamt für Statistik

Tabelle 2 zeigt die durchschnittliche Anzahl krebsbedingte Todesfälle pro Krebsart, aufgeschlüsselt nach Geschlecht und 3 Altersgruppen: jünger als 50, 50-74 und 75 Jahre alt und älter und die nach der Europäischen Standardbevölkerung altersstandardisierte Sterblichkeitsrate.

Krebs gesamt

Zeit-Trends

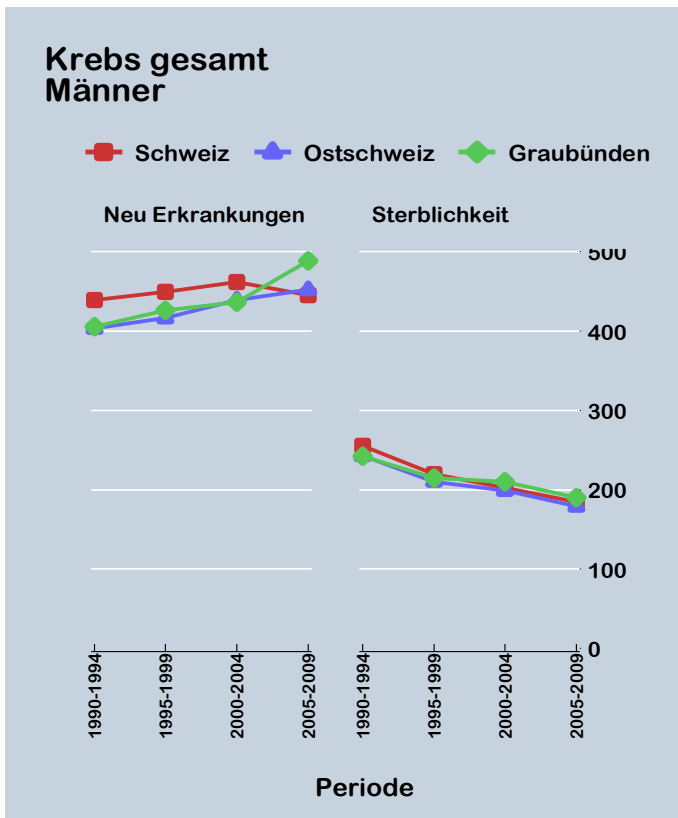


Fig 1

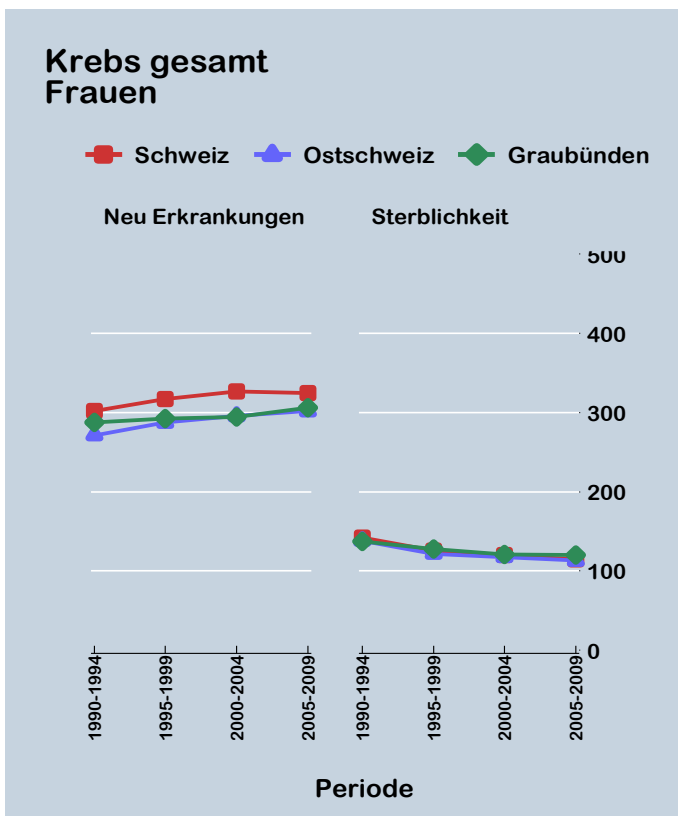


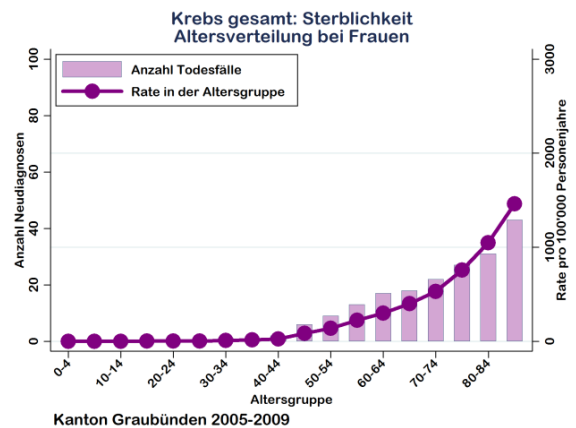
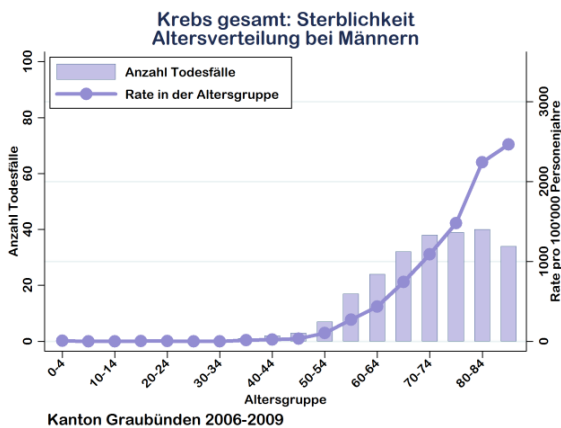
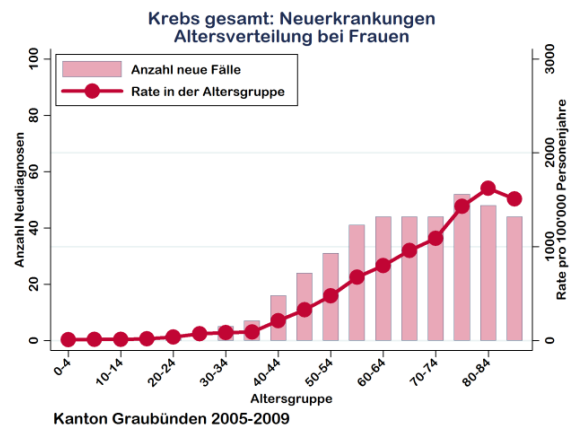
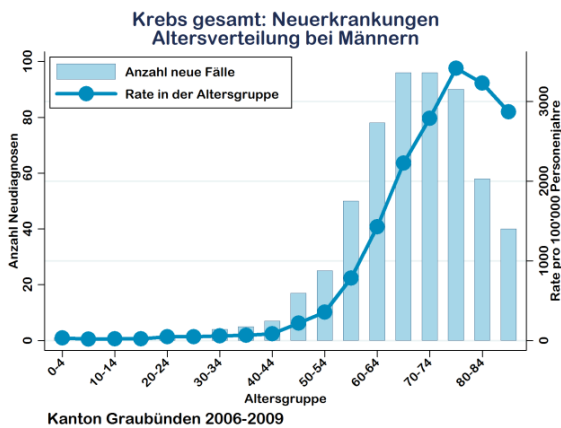
Fig 2

Mit den Daten des Krebsregisters lässt sich die zeitliche Entwicklung der Krankheitslast gut beschreiben. Während die gesamte krebsbedingte Sterblichkeit seit Anfang der 90er Jahre abnimmt, ist die Neuerkrankungsrate deutlich gestiegen. Dieser Trend ist bei Männern (Fig 1) deutlicher als bei Frauen (Fig 2). Zum grossen Teil kann der Anstieg der Erkrankungsrate bei Männern auf die hohe Entdeckungsrate bei Prostatakarzinomen zurückgeführt werden. Die abnehmende Sterblichkeit geht mit einer Verbesserung der Überlebenschancen von Krebspatienten einher. Die erhöhte Inzidenz, steigendes Überleben und abnehmende Sterblichkeit führen zu einer steigenden Prävalenz, d.h. die Anzahl Personen, die im Kanton mit Krebs leben, steigt.

Datenquellen: Krebsregister GR-GL, Krebsregister SGA, NICER, Bundesamt für Statistik

Anzahl Fälle bei Altersgruppe und altersspezifische Raten

Krebs kann in jedem Alter auftreten, doch das Risiko am Krebs zu erkranken steigt mit zunehmendem Alter. Nur 14% der neu diagnostizierten Krebserkrankungen sind vor dem 50. Lebensjahr aufgetreten. Es zeigt sich aber ein deutlicher Unterschied zwischen den Geschlechtern. Nur 7% der Männer waren zur Zeit der Diagnosestellung jünger als 50, bei den Frauen waren es 23%. Vor allem Brustkrebserkrankungen bei Frauen sind für den Altersverteilungsunterschied verantwortlich.

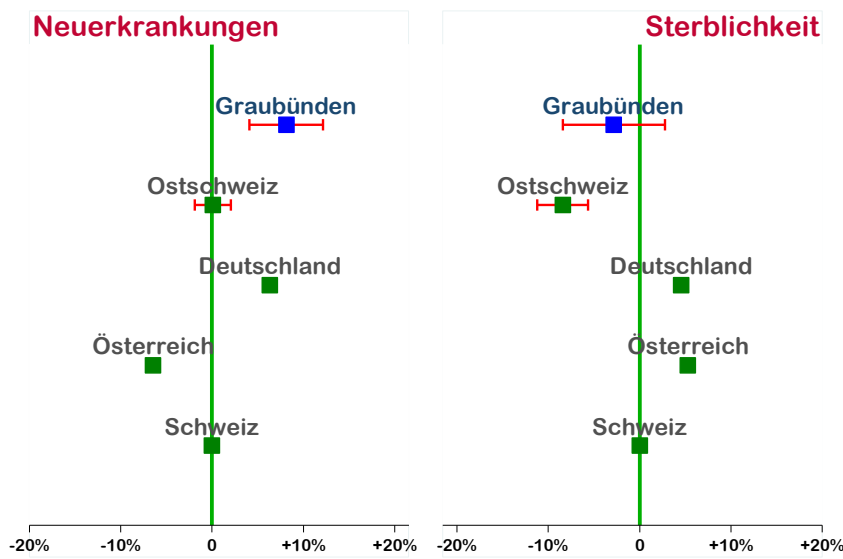


Die Verteilung der Fälle auf die verschiedenen Altersklassen ist aus den Graphiken gut zu erkennen. Die Anzahl Fälle beschreiben absolute Zahlen und sind für die Gesundheitsplanung wichtig. Die Raten dagegen sind eine relative Zahl. Obwohl die Anzahl Fälle mit dem Alter abnimmt, nimmt die altersspezifische Rate zu. Dies ist durch die geringe Einwohnerzahl in diesen Altersklassen zu erklären, wodurch der Anteil an erkrankten Personen erhöht wird.

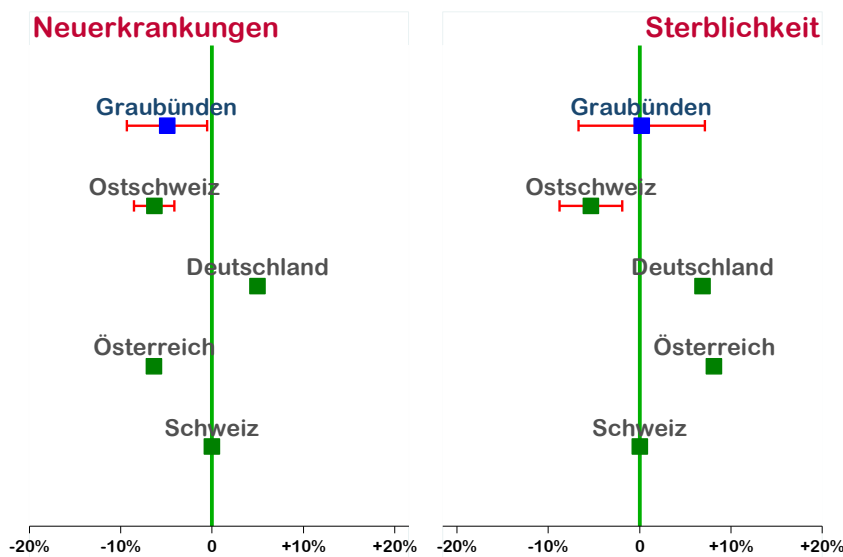
Datenquellen: Krebsregister GR-GL, Bundesamt für Statistik

Internationaler und nationaler Vergleich

Die Graphik zeigt einen Vergleich der altersstandardisierten Raten im Kanton Graubünden, in der Ostschweiz (Kantone SG, AR, AI, GR und GL) und den Ländern Deutschland, Schweiz und Österreich. Durch die Berechnung der Raten und durch die Anwendung der Altersstandardisierung werden die Zahlen vergleichbar. Die Altersstandardisierung eliminiert eventuelle Unterschiede, die sich durch die unterschiedliche Altersstruktur der jeweiligen Bevölkerung ergeben können. Die Raten der Länder wurden aus der European Cancer Observatory der WHO (<http://eu-cancer.iarc.fr/1-home.html,en>) entnommen.



Krebs gesamt bei Männern 2005-2009



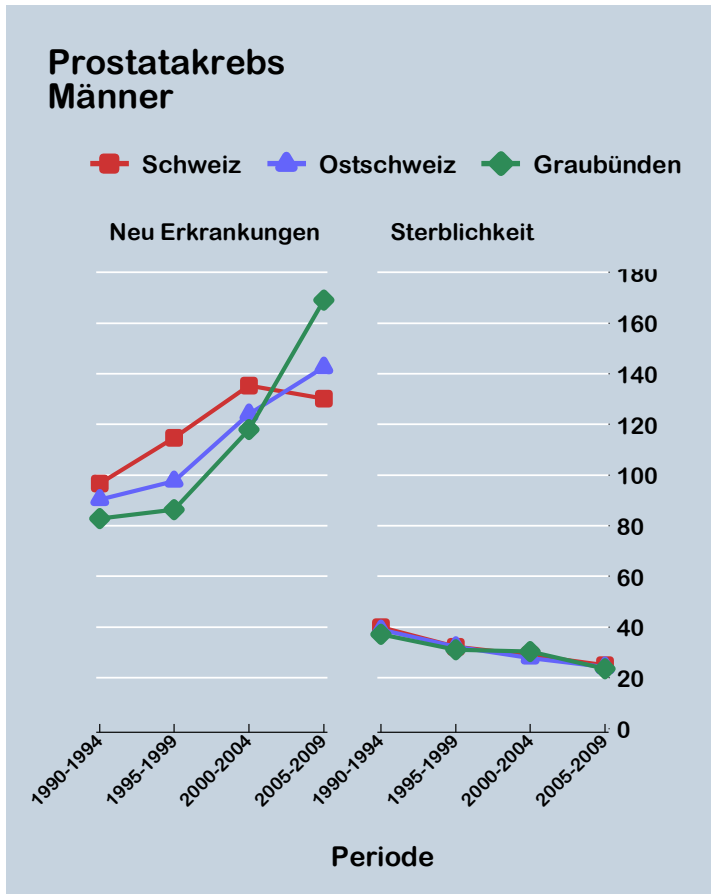
Krebs gesamt bei Frauen 2005-2009

Die senkrechte Linie beschreibt die Neuerkrankungs- bzw Sterblichkeitsrate in der Schweiz. Die Quadrate stellen die Raten dar, die roten Linien beschreiben die 95% Vertrauensintervalle. Die Neuerkrankungsrate für den Kanton GR ist bei Männern signifikant höher als diejenige für die Schweiz und die Ostschweiz, bei Frauen dagegen ist sie signifikant niedriger. Die Sterblichkeitsrate ist sowohl bei Männern als auch bei Frauen dagegen nicht signifikant unterschiedlich. Die hohe Neuerkrankungsrate bei Männern kann auf die Zunahme der Entdeckungsrate des Prostatakarzinoms zurückgeführt werden (siehe weiter unten).

Datenquellen: Krebsregister GR-GL, Krebsregister SGA, NICER; IARC, Bundesamt für Statistik

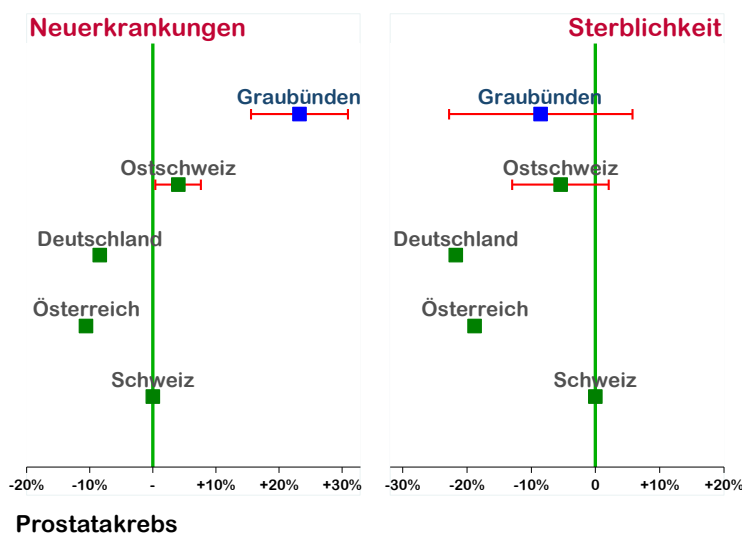
Prostatakarzinom

Zeittrends



Prostatakrebs ist die häufigste Krebserkrankung bei Männern und die zweithäufigste krebsbedingte Todesursache. Die Zahl der Neuerkrankungen hat sich seit Anfangs des Jahrtausends im Kanton Graubünden verdoppelt: vom 121 im Jahr 2000 auf 297 im Jahr 2009. Im Gegensatz dazu ist die Sterberate rückläufig. Der Anstieg der Erkrankungsraten kann grösstenteils auf die frühere und vermehrte Entdeckung vieler Tumoren durch den prostataspezifischen Antigen (PSA) Test zurückgeführt werden. Dies führt zu höheren Erkrankungsraten im Altersbereich zwischen 50 und 69 Jahren und zu einer Senkung des mittleren Erkrankungsalters (75 Jahre im Jahr 1995; 70 Jahre im Jahre 2010), d.h. die Hälfte der neu diagnostizierten Prostatakrebserkrankungen wird bei Männern unter 70 diagnostiziert.

Nationaler und internationaler Vergleich

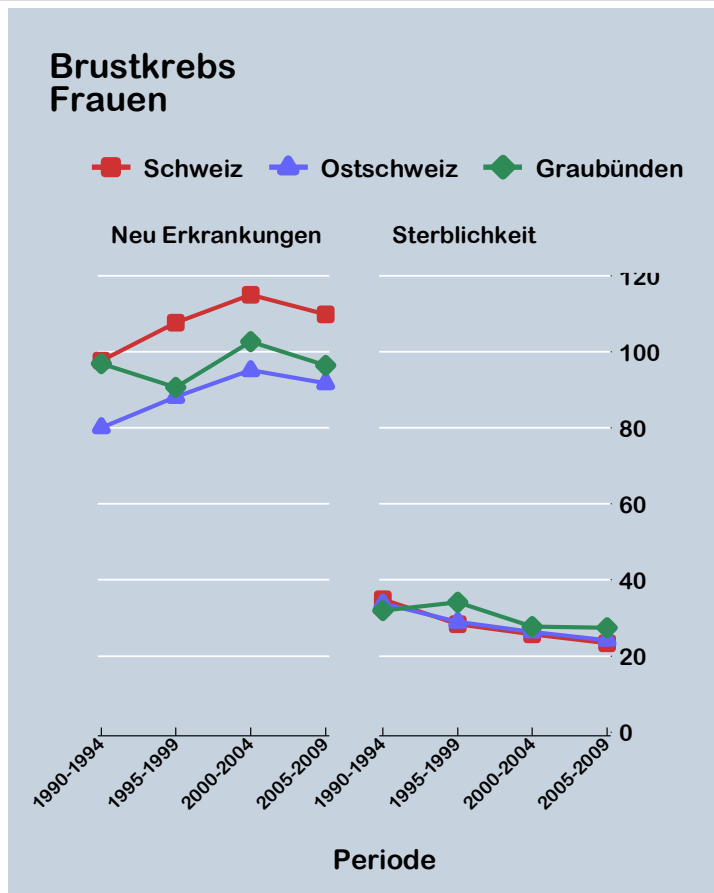


Die Prostataneuerkrankungsrate ist in der Periode 2005-2009 im Kanton Graubünden über 20% höher als in der Schweiz und höher als in Nachbarländern. Das Vertrauensintervall (rote Linien) zeigt, dass dieser Unterschied statistisch signifikant ist. Die Sterblichkeit ist rund 10% tiefer als in der Schweiz, der Unterschied ist aber nicht statistisch signifikant. Die hohen Raten gehen mit einer frühen Diagnosestellung einher. Dies spiegelt sich in der Stadienverteilung wieder: Die Frühstadien (T1-T2/ N0/ M0) haben einen Anteil von 52%.

Datenquellen: Krebsregister GR-GL, Krebsregister SGA, NICER, IARC, Bundesamt für Statistik

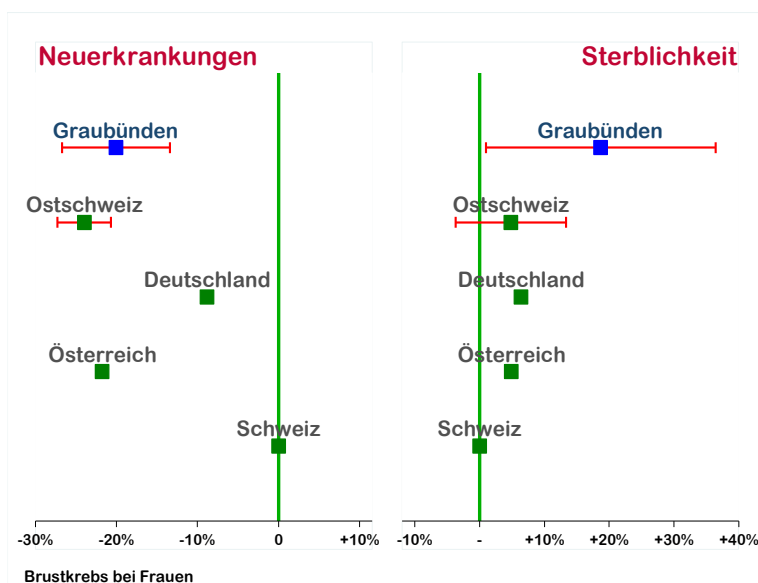
Brustkrebs bei Frauen

Zeittrends



Mit rund 125 Neuerkrankungen jährlich ist der Brustkrebs der häufigste invasive Tumor der Frau. Hinzu kommen jährlich 10-15 *in situ* Tumoren. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 63 Jahren, jede vierte Frau ist jünger als 53. Nach Einführung des Mammographie-Screening-Programms im Jahr 2011 wird einen Anstieg der Erkrankungshäufigkeit erwartet. Der Anstieg wird als erster Hinweis für eine Wirksamkeit des Screenings gedeutet: die Zunahme entdeckter Erkrankungen zu Beginn des Programms deutet darauf hin, dass viele Tumoren vorzeitig, d.h. wesentlich früher als ohne Screening entdeckt wurden. Schon jetzt zeichnet sich für das Jahr 2011 eine Zunahme von mindestens 25% gegenüber dem Vorjahr ab.

Nationaler und internationaler Vergleich

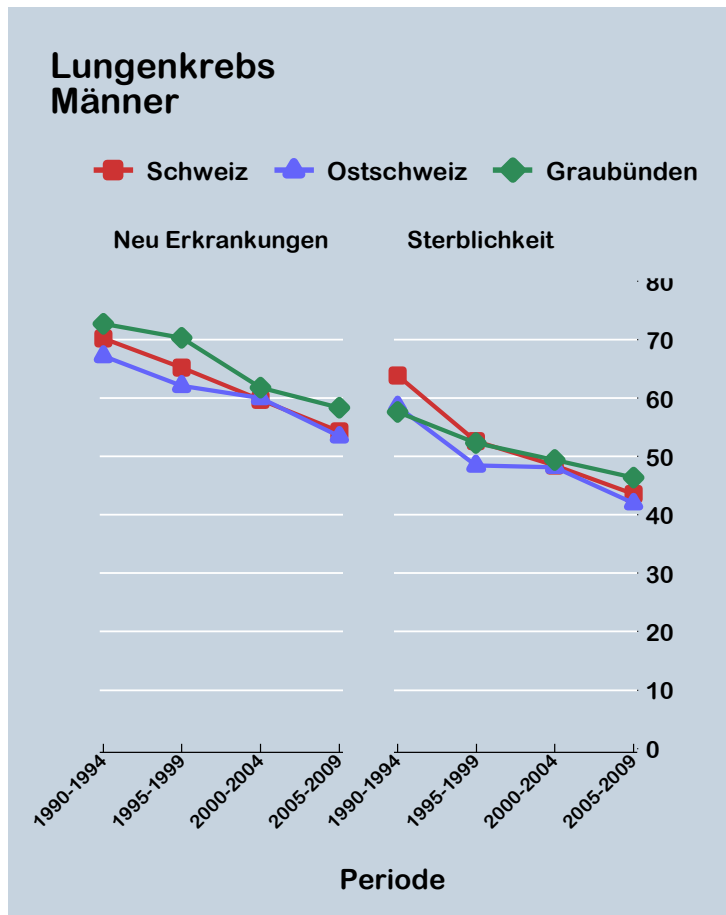


Die Sterblichkeit ist in Graubünden im Vergleich zur Schweiz signifikant höher. Die Prognose der Erkrankung hängt im Wesentlichen von der Ausdehnung des Tumors zur Zeit der Diagnosestellung sowie von weiteren biologischen Merkmalen ab. Während die biologischen Merkmale nicht beeinflusst werden können, lassen sich durch das Mammographie-Screening wesentlich kleinere Tumoren entdecken, bevor regionale Lymphknoten befallen sind und sich Fernmetastasen bilden können. Die Überlebenschancen haben sich durch Fortschritte der Therapie deutlich verbessert. Frühestens ab 2020 wird die Wirkung des Screenings an die Sterblichkeitsrate erkennbar sein.

Datenquellen: Krebsregister GR-GL, Krebsregister SGA, NICER, IARC, Bundesamt für Statistik

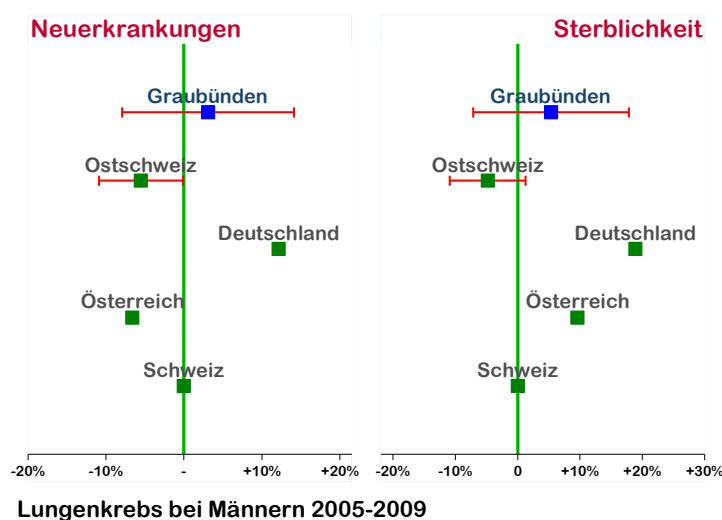
Lungenkrebs bei Männern

Zeittrends



Lungenkrebs ist mit 68 neuen Erkrankungsfällen pro Jahr die zweithäufigste Krebserkrankung bei Männern und mit 56 Todesfällen pro Jahr immer noch die erste krebsbedingte Todesursache bei Mann. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 67 Jahren. Seit langem ist Tabakrauch als Hauptrisikofaktor für Lungenkrebs bekannt. Daneben gibt es einige Substanzen (z.B. Asbest, Radon), die Lungenkrebs verursachen, vor allem im Rahmen der beruflichen Exposition oder durch Umweltbelastung. Das Edelgas Radon kommt häufig in den alpinen Regionen vor. Seit anfangs der 90er-Jahre gehen bei Männern die Raten kontinuierlich zurück. Ähnliche Trends zeigen sich in der Schweiz wie auch in anderen europäischen Ländern. Dieser Trend wird auf die Abnahme des Tabakkonsums bei Männern zurückgeführt.

Nationaler und internationaler Vergleich

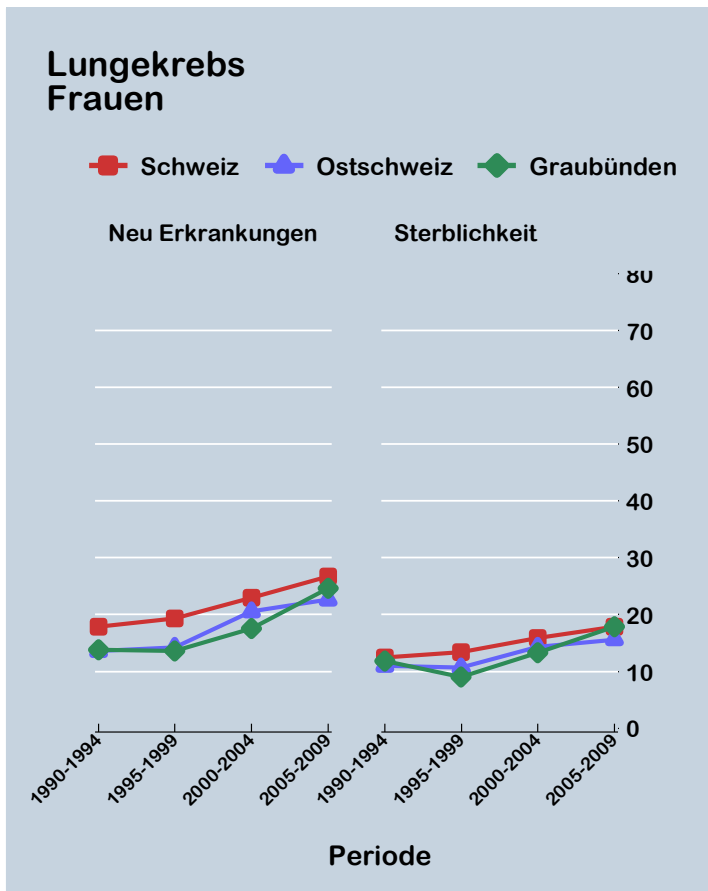


Die Erkrankungsrate wie auch die Sterblichkeitsrate des Lungenkrebs bei Männern liegt für den Kanton Graubünden etwas höher als diejenigen für die Schweiz. Der Unterschied ist aber nicht signifikant. Trotz Fortschritte in der Diagnostik und Therapie liegt die 5-Jahres-Überlebensrate nur in einem Bereich von 10%. Wie bei anderen Tumoren ist die schlechte Prognose mit der Diagnose des Tumors im fortgeschrittenen Stadium assoziiert. Studien zur Früherkennung von Lungenkarzinomen bei Risikopersonen haben bisher keinen Nachweis einer Mortalitätsreduktion gebracht.

Datenquellen: Krebsregister GR-GL, Krebsregister SGA, NICER, IARC, Bundesamt für Statistik

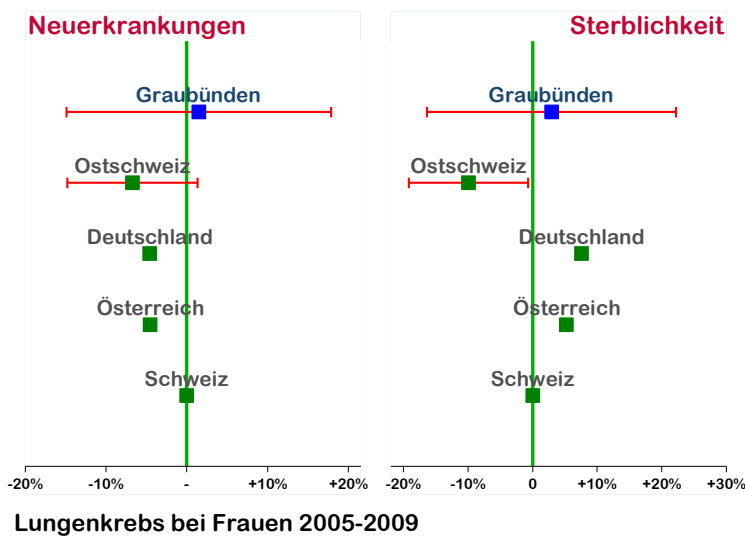
Lungenkrebs bei Frauen

Zeittrends



Der Zeittrend bei Frauen ist im Vergleich zu dem der Männer invers. Sowohl die Neuerkrankungsrate wie auch die Sterblichkeitsrate nehmen kontinuierlich zu. Dies ist im Wesentlichen auf den steigenden Anteil von Raucherinnen zurückzuführen. Der Anteil an Neuerkrankungen bei Frauen in Bezug auf Männer war anfangs der 90er Jahre 1:4 und ist heute 1:2, bei unter 50 jährigen sogar 1:1. Lungenkrebsrisiko ist invers korreliert mit Ausbildung und Einkommen. Lungenkrebs ist in der Bevölkerungsgruppe mit niedrigen Einkommen und schlechter Ausbildung häufiger als in der Gruppe mit höherem sozioökonomischen Status.

Nationaler und internationaler Vergleich

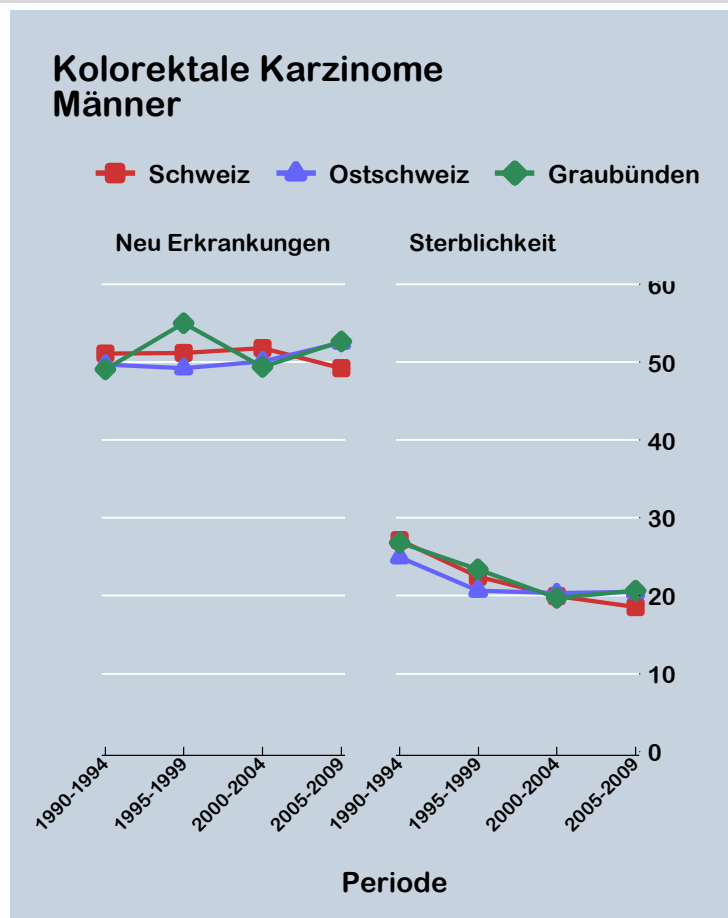


Bei Frauen sind die Erkrankungsrate und die Sterblichkeitsrate für den Kanton Graubünden praktisch gleich wie für die Schweiz. Auch bei Frauen ist die Prognose von Lungentumoren eher ungünstig.

Datenquellen: Krebsregister GR-GL, Krebsregister SGA, NICER, IARC, Bundesamt für Statistik

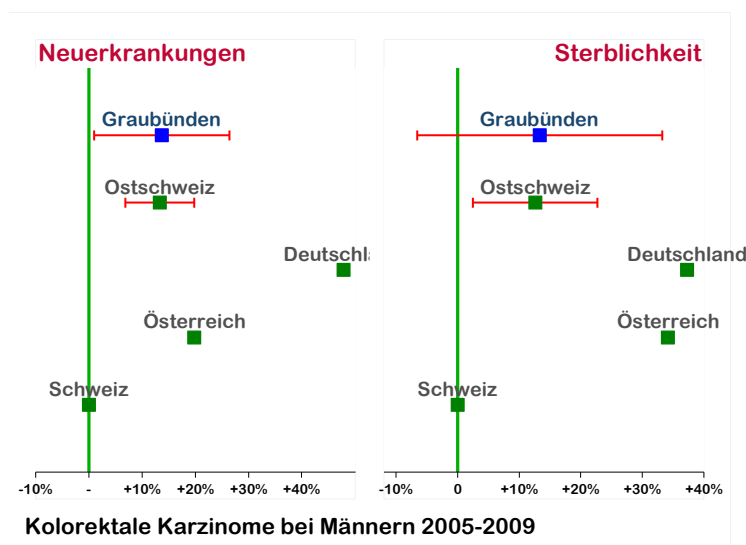
Kolorektale Karzinome bei Männern

Zeittrends



Kolorektale Karzinome sind die dritthäufigste Krebserkrankung und die dritthäufigste krebserkrankungsbedingte Todesursache bei Männern. Durchschnittlich erkranken jährlich 63 Männer und 48 Männer sterben daran. Das Erkrankungsrisiko steigt mit fortschreitendem Alter stetig an. Mittleres Erkrankungsalter ist 70 Jahre, 10% sind jünger als 53 Jahre. Die altersstandardisierten Erkrankungsrate sind seit anfangs der 90er Jahre stabil, die Sterberaten sind dagegen zurückgegangen. Kolorektale Karzinome entstehen fast immer aus anfangs gutartigen Darmpolypen. Die vorsorgliche Entfernung der Polypen im Rahmen einer Darmspiegelung verhindert die Progression zu einem Tumor.

Nationaler und internationaler Vergleich

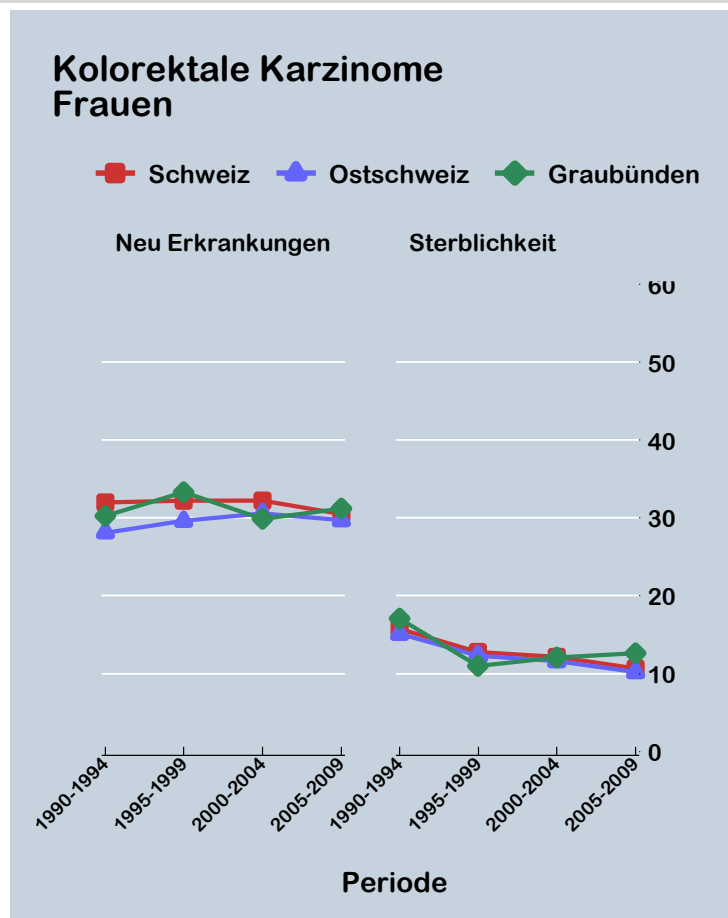


Die Neuerkrankungsrate ist im Kanton Graubünden etwas höher als diejenige für die Schweiz, aber deutlich tiefer als in Deutschland und Österreich. In Deutschland können im Rahmen der Krebsfrüherkennung gesetzlich krankenversicherte Personen jährlich einen Test auf Blut im Stuhl oder alle 10 Jahre eine Darmspiegelung durchführen lassen.

Datenquellen: Krebsregister GR-GL, Krebsregister SGA, NICER, IARC, Bundesamt für Statistik

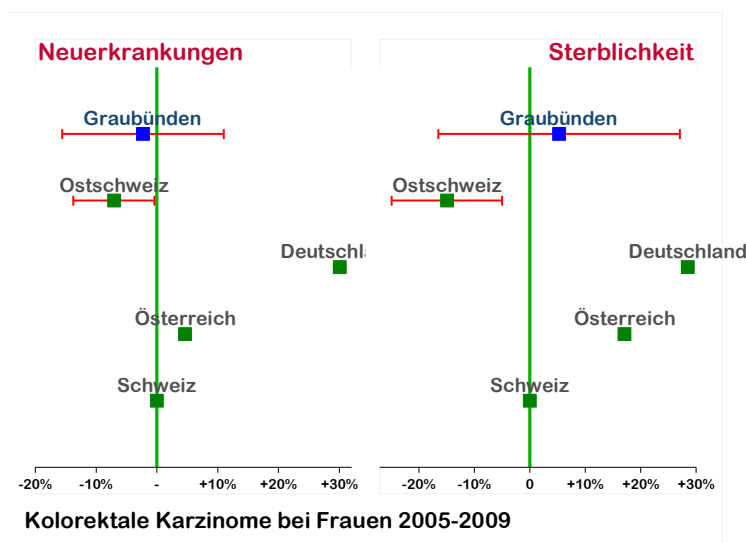
Kolorektale Karzinome bei Frauen

Zeittrends



Auch bei Frauen ist die Neuerkrankungsrate stabil und die Sterblichkeitsrate sinkt, jedoch weniger deutlich als bei Männern. Jährlich erkranken durchschnittlich 48 Frauen an Darmkrebs und 22 sterben daran. Mittleres Erkrankungsalter bei Frauen ist 74 Jahre. Die Prognose von Darmkrebs ist intermediär und hängt im Wesentlichen vom Stadium und Grad der Differenzierung ab. Tumoren, die auf dem Darm lokalisiert sind und die regionalen Lymphknoten nicht befallen haben, haben eine sehr gute Prognose. Eine Fernmetastasierung (meistens in die Leber) verschlechtert die Prognose deutlich. Sowohl die Heilungschancen durch eine Operation, als auch durch zusätzliche Chemotherapie bei Befall der Lymphknoten, haben sich in den letzten 15 Jahren deutlich verbessert.

Nationaler und internationaler Vergleich



Neuerkrankungsrate und Sterblichkeitsrate für kolorektale Karzinome in Graubünden sind vollkommen vergleichbar mit denen in der Schweiz. Wie bei Männern sind dagegen die Raten in Deutschland und Österreich deutlich höher als bei uns.

Datenquellen: Krebsregister GR-GL, Krebsregister SGA, NICER, IARC, Bundesamt für Statistik

Appendix: Tabellen zur Inzidenz und Mortalität

ICD-10 Codes zu den beschriebenen Gruppen

Mund und Pharynx	C00-C14 & C30-C32
Oesophagus	C15 & C16.0
Magen	C16.1-C16.9
Kolorektum	C18-C20
Leber	C22
Gallenblase	C23-C24
Pankreas	C25
Lunge	C33-C34
Knochen	C40-C41
Melanome	C43
Haut, NMHT	C44
Brust	C50
Zervix	C53
Uterus	C54-C55
Ovar	C56
Prostata	C61
Testis	C62
Niere	C64-C65
Harnwege und -blase	C66-C67
Gehirn	C71
Unb. Primärtumor	C76 C80
Lymphome	C81-C85
Leukämien	C91-C95
alle ohne NMHT	C00-C96 ohne C44
alle Tumoren ink. NMHT	C00-C96

NMHT: nicht melanotische Hauttumoren

Tab.1: Neuerkrankungen nach Lokalisation und Alter: Absolute Fallzahlen

Männer Jahr 2005 - 2009

Tumorarten*	Altersklasse																			In Prozent
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	Total	
Mund & Pharynx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	2	3	2	2	2	2	21	4
Oesophagus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	1	1	10	2
Magen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	2	3	1	2	17	3
Kolorektum	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	5	8	10	11	10	6	6	63	11
Leber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	2	2	0	13	2
Gallenblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	5	1
Pankreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	2	2	2	1	14	2
Lunge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	8	9	14	13	10	7	2	68	12
Knochen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Melanome	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	3	3	3	2	2	1	1	19	3
Haut, NMHT	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	4	6	11	10	12	11	62	11
Brust	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zervix	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Uterus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Ovar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Prostata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	15	33	36	40	38	23	13	203	35
Testis	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	10	2
Niere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	3	3	1	1	0	14	2
Harnblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	6	4	5	4	3	31	5
Gehirn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	0	10	2
Unb.Primär	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	6	1
Lymphome	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	2	2	3	4	4	4	2	2	28	5
Leukämien	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	3	3	3	2	1	1	17	3
Alle ohne NMHT	1	1	1	1	2	3	4	5	7	17	25	50	78	96	96	90	58	40	575	100
Alle ink NMHT	1	1	1	1	2	3	4	6	7	18	27	53	82	102	107	100	70	51	636	

*Siehe ICD-10 Codes zu Tumorarten in Appendix, Tabelle VI.1

Abkürzungen: NMHT: Nicht melanotische Haut Tumoren

Datenquelle: Krebsregister Graubünden-Glarus

Tab.2: Neuerkrnakungen nach Lokalisation und Alter: Absolute Fallzahlen

Frauen Jahr 2005 - 2009

Tumorarten*	Altersklasse																		Total	In Prozent
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+		
Mund & Pharynx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	5	1
Oesophagus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0
Magen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	2	3	12	3
Kolorektum	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	3	3	4	8	8	9	7	48	12
Leber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	1
Gallenblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	1
Pankreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	3	2	3	15	4
Lunge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	5	5	4	6	3	1	32	8
Knochen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Melanome	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	3	2	1	3	1	2	1	2	21	5
Haut, NMHT	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	4	4	7	7	10	16	54	13
Brust	0	0	0	0	0	1	2	2	8	11	12	14	17	11	12	13	13	8	122	30
Zervix	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	8	2
Uterus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	2	2	2	2	2	21	5
Ovar	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	1	3	18	4
Prostata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Testis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Niere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	2	1	1	8	2
Harnblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	8	2
Gehirn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	6	1
Unb.Primär	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	8	2
Lymphome	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	2	3	3	3	3	4	2	24	6
Leukämien	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	2	3	2	2	14	3
alle ohne NMHT	0	1	1	1	2	4	5	7	16	24	31	41	44	44	44	52	48	44	409	100
alle ink NMHT	0	1	1	1	2	5	6	7	17	25	32	43	48	48	51	59	58	60	463	

*Siehe ICD-10 Codes zu Tumorarten in Appendix, Tabelle VI.1

Abkürzungen: NMHT: Nicht melanotische Haut Tumoren

Datenquelle: Krebsregister Graubünden-Glarus

Tab.3: Neuerkrankungen: Altersspezifische, rohe und altersstandardisierte Rate [#] der Inzidenz																			Männer Jahr 2005- 2009	
Tumorarten*	Altersspezifische Raten pro 100'000 PJ nach Altersklasse																		Rate (EU)	Rate (Weltstandard)
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+		
Mund & Pharynx	0	0	0	0	0	0	6.1	0	2.5	31.4	17.3	40.6	43.9	78.6	63.8	91.0	111.4	130.5	17.9	12.4
Oesophagus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	8.7	15.6	18.3	41.6	46.4	83.5	33.4	43.5	8.1	5.3
Magen	0	0	0	0	3.8	0	0	2.6	2.5	5.2	11.6	28.1	40.2	64.7	52.2	129.0	66.9	130.5	14.2	9.5
Kolorektum	0	0	0	0	0	0	6.1	7.8	7.4	26.2	54.9	78.2	153.6	231.2	307.2	364.2	334.3	406.0	52.7	35.3
Leber	4.8	0	0	0	0	0	0	0	2.5	5.2	5.8	18.8	25.6	60.1	69.6	75.9	89.1	29.0	10.9	7.6
Gallenblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	5.8	3.1	14.6	9.2	23.2	45.5	33.4	43.5	4.3	2.7
Pankreas	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	7.9	8.7	18.8	32.9	32.4	69.6	83.5	133.7	101.5	11.5	7.5
Lunge	0	0	0	0	0	3.7	3.1	2.6	2.5	20.9	40.5	128.2	171.8	314.4	388.4	371.8	367.7	159.5	58.3	39.6
Knochen	0	0	3.7	0	3.8	0	0	0	0	0	2.9	0	0	4.6	11.6	15.2	11.1	0	1.7	1.4
Melanome	0	0	0	0	0	0	9.2	5.2	14.8	10.5	17.3	50.0	51.2	60.1	63.8	91.0	66.9	58.0	16.9	11.9
Haut, NMHT	0	0	0	0	0	3.7	0.0	10.4	7.4	20.9	40.5	46.9	65.8	134.1	307.2	371.8	646.2	811.9	48.5	30.3
Brust	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	11.1	29.0	0.6	0.3
Zervix	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0
Uterus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0
Ovar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0
Prostata	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	13.1	69.4	231.4	599.6	841.6	1165.1	1426.4	1270.2	927.9	168.9	111.4
Testis	0	0	0	3.3	19.2	25.9	18.4	23.4	9.8	10.5	8.7	12.5	11.0	4.6	5.8	0	0	0	10.0	9.3
Niere	4.8	4.1	0	0	0	3.7	0	2.6	0	13.1	11.6	31.3	14.6	69.4	87.0	45.5	66.9	29.0	12.7	9.4
Harnblase	0	0	0	0	0	0	0	2.6	2.5	10.5	8.7	43.8	65.8	134.1	115.9	204.9	222.8	246.5	25.2	16.5
Gehirn	9.6	8.2	3.7	0.0	3.8	0	3.1	2.6	4.9	10.5	23.1	15.6	14.6	32.4	23.2	30.3	44.6	14.5	9.8	8.3
Unb.Primär	0	0	0	0	0	3.7	0	0	2.5	2.6	2.9	0	14.6	23.1	34.8	45.5	11.1	87.0	5.4	3.7
Lymphome	4.8	0	3.7	9.9	11.5	3.7	3.1	5.2	12.3	20.9	26.0	34.4	54.8	83.2	104.3	166.9	122.6	174.0	24.7	18.1
Leukämien	4.8	4.1	7.3	9.9	0	3.7	6.1	2.6	0	10.5	11.6	9.4	47.5	74.0	81.2	60.7	66.9	101.5	15.5	12.1
alle ohne NMHT	33.4	16.3	22.0	23.1	46.1	48.1	58.3	64.9	83.7	217.2	355.6	784.8	1425.9	2224.2	2788.2	3414.3	3231.2	2870.8	488.4	336.0
alle ink NMHT	33.4	16.3	22.0	23.1	46.1	51.8	58.3	75.3	91.1	238.1	396.0	831.7	1491.7	2358.3	3095.5	3786.0	3877.4	3682.8	537.0	366.4

*Siehe ICD-10 Codes zu Tumorarten in Appendix, Tabelle VI.1

Abkürzungen: NMHT: Nicht melanotische Haut Tumoren EU: Standard europäische Bevölkerung PJ: Personenjahre

[#]Rate: Raten die auf weniger als 20 Fälle pro Jahr beruhen sind mit Vorsicht zu interpretieren

Datenquelle: Krebsregister Graubünden-Glarus

Tab.4: Neuerkrankungen: Altersspezifische, rohe und altersstandardisierte Rate[#] der Inzidenz Frauen Jahr 2005- 2009

Tumorarten*	Altersspezifische Raten pro 100'000 PJ nach Altersklasse																		Rate (EU)	Rate (Weltstandard)
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+		
Mund & Pharynx	0	0	3.9	0	0	0	0	5.5	2.6	11.0	3.1	13.3	14.4	17.3	4.9	5.5	13.5	13.7	4.6	3.6
Oesophagus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.1	0.0	7.2	4.3	14.7	11.0	6.8	6.8	1.5	1.0
Magen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.2	9.3	13.3	14.4	39.0	29.4	33.1	67.5	102.4	7.6	5.0
Kolorektum	0	0	0	0	0	6.9	0	0	20.9	16.5	40.3	50.0	54.2	95.4	196.1	215.2	310.7	245.7	31.2	20.7
Leber	0	4.5	0	0	0	0	3.2	0	0	0	3.1	3.3	10.8	4.3	0	11.0	20.3	13.7	2.2	1.8
Gallenblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.3	0	4.3	19.6	33.1	20.3	47.8	2.3	1.3
Pankreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	15.5	16.7	14.4	39.0	39.2	93.8	67.5	95.6	9.2	5.9
Lunge	0	0	0	0	0	3.5	0	0	2.6	19.2	27.9	83.3	83.1	104.1	93.2	165.5	108.1	41.0	24.6	17.0
Knochen	5.0	0	0	3.4	0	0	0	2.8	0	2.7	0	0	3.6	0	0	5.5	0	0	1.3	1.4
Melanome	0	0	0	3.4	0	6.9	9.5	5.5	20.9	19.2	46.5	36.7	25.3	69.4	34.3	49.7	47.3	54.6	17.1	12.7
Haut, NMHT	0	0	0	0	0	6.9	3.2	5.5	7.8	8.2	15.5	43.3	72.2	86.7	171.6	187.6	344.5	546.1	30.8	19.8
Brust	0	0	0	0	3.6	10.4	28.6	30.3	102.0	156.4	179.8	226.6	299.7	238.5	289.3	347.6	425.5	273.0	96.5	70.1
Zervix	0	0	0	0	3.6	17.3	9.5	11.0	7.8	11.0	9.3	20.0	7.2	13.0	0	11.0	6.8	6.8	7.3	6.2
Uterus	0	0	0	0	0	0	0	2.8	5.2	16.5	27.9	46.7	72.2	52.0	58.8	66.2	67.5	61.4	16.5	11.7
Ovar	0	0	0	0	0	0	3.2	2.8	2.6	8.2	31.0	36.7	32.5	43.4	44.1	44.1	47.3	102.4	13.4	9.6
Prostata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0
Testis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0
Niere	5.0	4.5	0	0	0	0	0	0	2.6	8.2	6.2	16.7	7.2	13.0	14.7	49.7	40.5	27.3	5.9	4.5
Harnblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	12.4	10.0	25.3	13.0	34.3	22.1	27.0	61.4	5.8	3.9
Gehirn	0	0	3.9	0.0	3.6	0.0	6.4	0.0	2.6	2.7	3.1	16.7	14.4	13.0	4.9	16.6	27.0	20.5	4.8	3.6
Unb.Primär	0	0	0	0	0	0	0	8.3	2.6	5.5	6.2	3.3	7.2	8.7	19.6	38.6	33.8	81.9	5.0	3.3
Lymphome	0	0	0	10.2	14.3	10.4	6.4	8.3	10.5	11.0	15.5	26.7	46.9	56.4	63.7	77.2	128.3	68.3	17.7	13.5
Leukämien	0	4.5	3.9	0	0	0	3.2	0	7.8	5.5	9.3	20.0	14.4	17.3	58.8	88.3	60.8	61.4	9.8	6.8
alle ohne NMHT	10.0	13.4	11.6	17.1	35.8	72.7	85.8	90.9	211.9	329.2	477.4	676.6	798.0	958.3	1088.4	1429.0	1621.1	1508.5	306.4	220.2
alle ink NMHT	10.0	13.4	11.6	17.1	35.8	79.6	89.0	96.4	219.7	337.4	492.9	719.9	870.3	1045.0	1260.1	1616.6	1965.6	2054.6	337.1	240.0

*Siehe ICD-10 Codes zu Tumorarten in Appendix, Tabelle VI.1

Abkürzungen: NMHT: Nicht melanotische Haut Tumoren EU: Standard europäische Bevölkerung PJ: Personnjahre

[#]Rate: Raten die auf weniger als 20 Fälle pro Jahr beruhen sind mit Vorsicht zu interpretieren

Datenquelle: Krebsregister Graubünden-Glarus

Männer Jahr 2005 - 2009																			In Prozent	
Alterklassen																				
Tumorarten*	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	Total	
Mund & Pharynx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	1	7	3
Oesophagus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	7	3
Magen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	1	2	2	11	5
Kolorektum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	3	4	4	4	4	26	11
Leber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	8	3
Gallenblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
Pankreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	2	1	12	5
Lunge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	7	8	13	8	8	3	56	24
Knochen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Melanome	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	5	2
Haut, NMHT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Brust	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zervix	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Uterus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Ovar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Prostata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	7	8	11	32	14
Testis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Niere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	6	3
Harnblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	2	10	4
Gehirn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	6	3
Unb.Primär	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1
Lymphome	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	1	11	5
Leukämien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	1	9	4
alle ohne NMHT	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	7	17	24	32	38	39	40	34	237	100
alle ink NMHT	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	7	17	24	32	38	39	40	35	239	

*Siehe ICD-10 Codes zu Tumorarten in Appendix, Tabelle VI.1

Abkürzungen: NMHT: Nicht melanotische Haut Tumoren

Quelle: Bundesamt für Statistik: Todesursachenstatistik

Tab.6: Sterblichkeit nach Lokalisation und Alter: absolute Fallzahlen pro Jahr

Frauen Jahr 2005 - 2009

Tumorarten*	Altersklassen																		Total	In Prozent
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+		
Mund & Pharynx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
Oesophagus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1
Magen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	8	4
Kolorektum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	3	3	5	6	22	12
Leber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
Gallenblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1
Pankreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	4	2	3	14	7
Lunge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	3	3	4	4	3	2	24	13
Knochen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Melanome	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	2
Haut, NMHT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Brust	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	4	5	4	5	8	40	21
Zervix	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	2
Uterus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	5	3
Ovar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	2	3	13	7
Prostata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Testis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Niere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	4	2
Harnblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	2
Gehirn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	2
Unb.Primär	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	3
Lymphome	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	2	11	6
Leukämien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	8	4
alle ohne NMHT	0	0	0	0	0	0	1	1	2	6	9	13	17	18	22	27	31	43	190	100
alle ink NMHT	0	0	0	0	0	0	1	1	2	6	9	13	17	18	22	27	31	44	191	

*Siehe ICD-10 Codes zu Tumorarten in Appendix, Tabelle VI.1

Abkürzungen: NMHT: Nicht melanotische Haut Tumoren

Quelle: Bundesamt für Statistik: Todesursachenstatistik

Tab.7: Sterblichkeit: Altersspezifische, rohe und altersstandardisierte Rate[#] Männer Jahr 2005 - 2009

Tumorarten*	Altersspezifische Raten pro 100'000 PJ nach Altersklasse																		Rate (EU)	Rate (Weltstandard)
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+		
Mund & Pharynx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.7	18.8	11.0	37.0	11.6	45.5	44.6	43.5	5.9	3.9
Oesophagus	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	2.6	5.8	6.3	14.6	27.7	40.6	75.9	22.3	43.5	6.2	4.0
Magen	0	0	0	0	3.8	0	0	2.6	0	7.9	2.9	12.5	14.6	60.1	29.0	53.1	111.4	116.0	9.3	6.2
Kolorektum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.5	31.3	73.1	60.1	121.7	136.6	211.7	319.0	20.6	13.2
Leber	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	2.6	2.9	9.4	14.6	32.4	34.8	53.1	100.3	43.5	6.7	4.3
Gallenblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.7	9.2	0	30.3	33.4	29.0	1.8	1.0
Pankreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	5.8	15.6	29.2	23.1	69.6	83.5	100.3	87.0	9.5	6.1
Lunge	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2.5	13.1	26.0	96.9	128.0	194.2	365.2	311.1	434.5	203.0	46.4	30.7
Knochen	0	0	0	0	0	0	0	2.6	0	0.0	0.0	0.0	3.7	0	11.6	7.6	11.1	14.5	1.1	0.7
Melanome	0	0	0	0	0	0	0	0	4.9	2.6	2.9	12.5	7.3	23.1	17.4	30.3	22.3	14.5	4.3	2.9
Haut, NMHT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.2	0	72.5	1.0	0.5
Brust	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.6	0	29.0	0.4	0.2
Zervix	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0
Uterus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0
Ovar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0
Prostata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.9	6.3	18.3	41.6	92.7	250.4	456.8	797.4	23.5	13.0
Testis	0	0	0	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.8	0	11.1	0	0.5	0.5
Niere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.9	12.5	11.0	23.1	29.0	53.1	33.4	43.5	5.1	3.3
Harnblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.1	14.6	37.0	40.6	75.9	111.4	130.5	7.6	4.6
Gehirn	4.8	0	0	0	0	0	0	5.2	0	0.0	11.6	12.5	14.6	18.5	23.2	15.2	55.7	14.5	5.5	4.1
Unb.Primär	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.3	0	9.2	11.6	15.2	22.3	87.0	2.5	1.5
Lymphome	0	0	0	0	0	0	0	0	4.9	2.6	0	6.3	7.3	41.6	63.8	83.5	144.8	87.0	8.8	5.5
Leukämien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.9	3.1	21.9	27.7	52.2	37.9	111.4	101.5	7.0	4.5
alle ohne NMHT	4.8	0	0	3.3	3.8	0	0	15.6	22.1	34.0	104.1	268.9	435.1	744.5	1089.8	1479.5	2239.6	2464.8	190.2	121.3
alle ink NMHT	4.8	0	0	3.3	3.8	0	0	15.6	22.1	34.0	104.1	268.9	435.1	744.5	1089.8	1494.7	2239.6	2537.3	191.2	121.8

*Siehe ICD-10 Codes zu Tumorarten in Appendix, Tabelle VI.1

Abkürzungen: NMHT: Nicht melanotische Haut Tumoren EU: Standard europäische Bevölkerung PJ: Personenjahre

[#]Rate: Raten die auf weniger als 20 Fälle pro Jahr beruhen sind mit Vorsicht zu interpretieren

Quelle: Bundesamt für Statistik: Todesursachenstatistik

Tab.8: Sterblichkeit: Altersspezifische, rohe und altersstandardisierte Rate[#] Frauen Jahr 2005 - 2009

Tumorarten*	Altersspezifische Raten pro 100'000 PJ nach Altersklasse																		Rate (EU)	Rate (Weltstandard)
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+		
Mund & Pharynx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.1	6.7	7.2	4.3	0	5.5	0	20.5	1.5	1.0
Oesophagus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.2	4.3	19.6	5.5	0	20.5	1.4	1.0
Magen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	0	3.3	3.6	13.0	19.6	16.6	81.1	116.0	4.0	2.4
Kolorektum	0	0	0	0	0	0	0	0	5.2	8.2	18.6	6.7	36.1	30.4	68.6	71.7	155.4	191.1	12.6	8.2
Leber	0	0	0	0	0	0	3.2	0	0	0	0	0	3.6	4.3	0	11.0	13.5	20.5	1.1	0.7
Gallenblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.6	0	4.9	11.0	20.3	20.5	1.0	0.6
Pankreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	6.2	16.7	18.1	34.7	24.5	99.3	60.8	102.4	8.3	5.2
Lunge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.0	18.6	63.3	57.8	56.4	107.9	104.8	87.8	61.4	17.8	12.1
Knochen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.5	0	6.8	0.2	0.1
Melanome	0	0	0	0	3.6	0	0	2.8	0	5.5	6.2	0	7.2	4.3	4.9	16.6	13.5	20.5	2.6	1.9
Haut, NMHT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.1	0	0	0	0	0	0	27.3	0.5	0.3
Brust	0	0	0	0	0	0	6.4	0	7.8	27.4	40.3	60.0	90.3	86.7	112.8	110.3	162.1	286.7	27.4	18.7
Zervix	0	0	0	0	0	3.5	0	0	2.6	0	0	13.3	3.6	4.3	0	0	13.5	20.5	1.9	1.4
Uterus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	12.4	3.3	3.6	21.7	14.7	22.1	6.8	47.8	3.7	2.5
Ovar	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	5.5	3.1	13.3	25.3	39.0	24.5	60.7	81.1	95.6	8.1	5.3
Prostata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0
Testis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0
Niere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.1	3.3	3.6	17.3	14.7	16.6	13.5	27.3	2.5	1.6
Harnblase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.3	3.6	0	0	16.6	20.3	54.6	1.5	0.8
Gehirn	0	0	0	3.4	0.0	0	0	0	0	2.7	3.1	6.7	14.4	13.0	9.8	5.5	13.5	6.8	2.9	2.2
Unb.Primär	0	0	0	0	0	0	0	8.3	0	0	0	3.3	0	8.7	0	11.0	40.5	109.2	2.8	1.7
Lymphome	0	0	0	0	0	0	0	2.8	2.6	2.7	0.0	3.3	7.2	30.4	44.1	38.6	101.3	68.3	6.1	3.9
Leukämien	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	2.7	6.2	3.3	0	4.3	19.6	38.6	81.1	61.4	4.0	2.4
alle ohne NMHT	0	0	0	3.4	3.6	3.5	9.5	13.8	23.5	85.0	139.5	223.3	299.7	398.9	529.5	755.9	1046.9	1460.8	120.1	79.3
alle ink NMHT	0	0	0	3.4	3.6	3.5	9.5	13.8	23.5	85.0	142.6	223.3	299.7	398.9	529.5	755.9	1046.9	1488.1	120.6	79.6

*Siehe ICD-10 Codes zu Tumorarten in Appendix, Tabelle VI.1

Abkürzungen: NMHT: Nicht melanotische Haut Tumoren EU: Standard europäische Bevölkerung PJ: Personenjahre

[#]Rate: Raten die auf weniger als 20 Fälle pro Jahr beruhen sind mit Vorsicht zu interpretieren

Quelle: Bundesamt für Statistik: Todesursachenstatistik