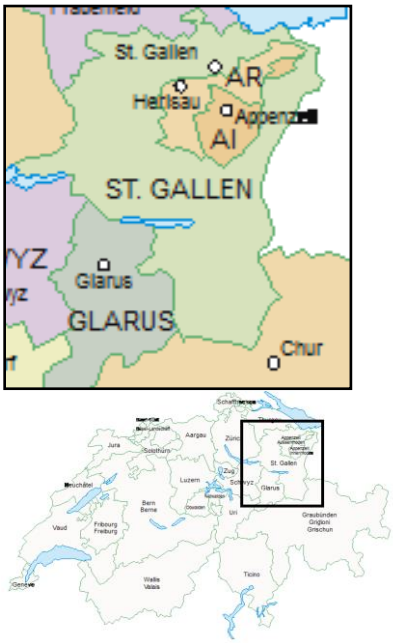
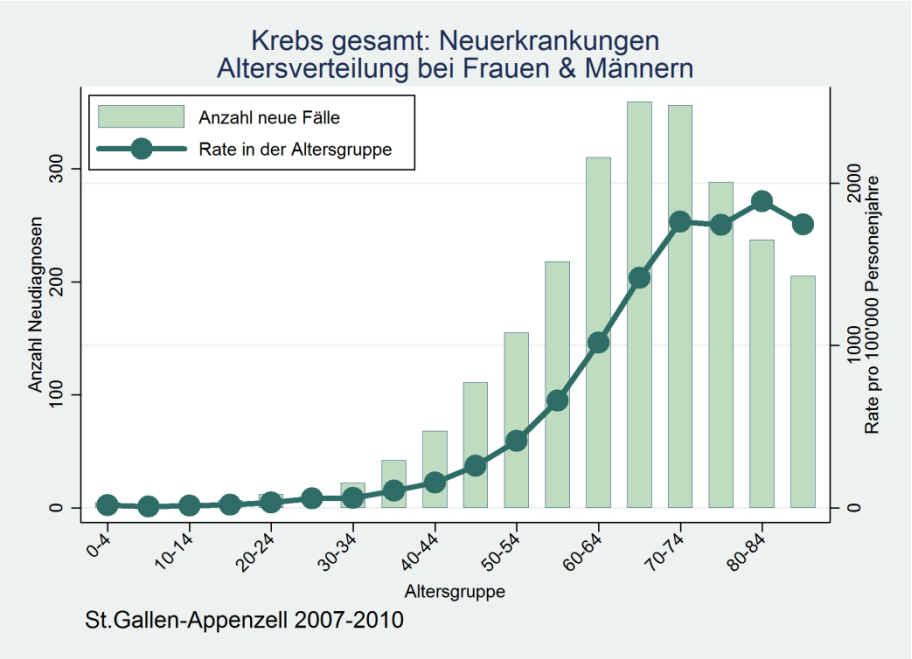
krebsliga ostschweiz





Krebsregister St. Gallen - Appenzell

Jahresbericht 2012

Mitglied von

MEMBER OF I.A.C.R

International Association of Cancer Registries

ENCR

European Network of Cancer Registries

Impressum

Herausgeber:

Krebsliga Ostschweiz-Krebsregister

Flurhofstrasse 7

CH-9000 St.Gallen

Telefon: +41-71-494-2107

Fax: +41-71-494-6176

http://www.krebsliga-sg.ch/de/krebsregister

Autoren:

Dr. med. Silvia Ess, MPH

Anita Savidan, Dr. ès sc.

Christian Herrmann, Dipl. math.

© **Krebsregister St. Gallen-Appenzell, St. Gallen 2013**

VORWORT

Im Zentrum der Aktivitäten des Krebsregisters steht die Erarbeitung der wissenschaftlichen Datenbasis für die Optimierung der Krebsbekämpfung bei der Bevölkerung der Kantone St. Gallen, Appenzell Ausserrhoden und Appenzell Innerrhoden, sowie seit dem 01. Januar 2011 bei der Bevölkerung des Fürstentums Liechtenstein. Anhand dieser Forschungsergebnisse kann die Prävention, Früherkennung und Versorgung von Tumorerkrankungen verbessert werden.

Die Krebsliga Ostschweiz setzt sich für Krebsbetroffene und ihre Angehörigen, für Krebsprävention und Krebsbekämpfung in der Ostschweiz ein. Seit mehr als 30 Jahren hat sie erkannt, dass fundierte Bevölkerungsdaten absolut notwendig sind, um die Optimierung der Krebsbekämpfung in der Region voranzutreiben.

Um diese Aufgaben zu erfüllen, muss die Datenqualität des Krebsregisters den höchsten Anforderungen genügen. Wir führen regelmässig wissenschaftliche Analysen durch um die Qualität zu überprüfen und den hohen Grad an Vollzähligkeit und Genauigkeit zu dokumentieren. Unsere Resultate sind im Einklang mit der Evaluation der *International Agency for Research on Cancer* (IARC WHO, Lyon), die unsere Daten für den Band X der Reihe „Cancer in Five Continents“ im Jahr 2012 geprüft und als „sehr gut“ bewertet hat. Die Publikation wird im Juni 2013 erwartet.

Unsere Arbeit wäre in dieser Form nicht möglich ohne die Unterstützung von Spitälern, Pathologieinstituten, niedergelassenen Spezial- und Hausärzten und Behörden von Kantonen und Gemeinden. Bei allen möchten wir uns für die Unterstützung und die gute Zusammenarbeit herzlich bedanken.

L. Schmid

Dr. Luzius Schmid
Präsident Krebsliga Ostschweiz

INHALT

VORWORT ... 3
AKTIVITÄTEN DES KREBSREGISTERS 2012 ... 7
Dokumentation Analyse und Interpretation der Krebsfälle ... 7
Veröffentlichung der Daten ... 7
Forschung ... 8
Öffentlichkeitsarbeit, Mitarbeit an anderen Organisationen, Kontakte ... 10
ERGEBNISSE ... 11
Krebs in St. Gallen- Appenzell 2007 - 2010 ... 11
Die Resultate in Kürze ... 14
Neuerkrankungen bei Männern in St. Gallen-Appenzell ... 16
Neuerkrankungen bei Frauen in St. Gallen-Appenzell ... 18
Krebsbedingte Todesursachen bei Männern in St. Gallen-Appenzell ... 20
Krebsbedingte Todesursachen bei Frauen in St. Gallen-Appenzell ... 22
Nationaler Vergleich Männer ... 24
Nationaler Vergleich Frauen ... 25
KREBS IN DER OSTSCHWEIZ: RÄUMLICHE VERGLEICHE ... 26
Die Bezirke/Wahlkreise und Kantone der Ostschweiz ... 28
Erläuterung Grafiken ... 29
Krebs gesamt, Männer ... 30
Krebs gesamt, Frauen ... 33
Prostatakrebs ... 35
Brustkrebs - Frauen ... 37
Kolorektale Karzinome ... 39
Lungenkrebs ... 42
Referenzen ... 46

AKTIVITÄTEN DES KREBSREGISTERS 2012

Dokumentation Analyse und Interpretation der Krebsfälle

- Erfassung und Kodierung von 4289 neuen Fällen, davon 3457 mit Erstdiagnose im Jahr 2012, 577 mit Erstdiagnose im Jahr 2011 und der Rest mit Erstdiagnose in früheren Jahren. Mit der Erfassung von Fällen mit Erstdiagnose in früheren Jahren wird die Datenbasis permanent verbessert.
- Erfassung von Rezidiven früher diagnostizierter Tumoren
- Jährliche Aktualisierung des Vitalstatus der in der Datenbank gespeicherten Patientendaten
- Überprüfung der Vollzähligkeit und Korrektheit der Daten (Qualitätssicherung)
- Abgleich der Daten des Krebsregisters mit Pathologiemeldungen, Spitalmeldungen und Todeszertifikaten
- Abgleich der Daten des Krebsregisters mit der Mortalitätsstatistik des Bundesamtes für Statistik (BfS). Bei Dissens Nachforschungen und Feedback ans BfS. Damit trägt das Krebsregister dazu bei, die Mortalitätsstatistik des Bundes zu verbessern.
- Analyse der Daten und Erstellung der Statistiken für die Region
- Unterstützung und spezifische Analysen im Zusammenhang mit dem Brustkrebs-Früherkennungs-Programm „donna“.

Veröffentlichung der Daten

Die Daten des Krebsregisters St. Gallen-Appenzell werden regelmässig auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene veröffentlicht:

- *WHO International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon: Cancer in 5 Continents* Vol. VI- IX - WHO, Lyon (http://www-dep.iarc.fr/)
- *Bundesamt für Statistik: Gesundheit der Bevölkerung: Krebs- Daten, Indikatoren* http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen__quellen/blank/blank/kbs/01.html (abgerufen am 26.03.2013)
- *Bericht „Krebs in der Schweiz: Stand und Entwicklung 1983-2007“ Herausgeber Bundesamt für Statistik und NICER*
- *Trends in Colorectal Cancer Survival in Switzerland. Schweizer Krebsbulletin Nr. 1/2012:* http://www.nicer.org/assets/files/SKB_1-2012_NICER_Trends%20in%20Colorectal%20Cancer%20Survival%20CH.pdf

- *Trends in Lung Cancer Survival in Switzerland. Schweizer Krebsbulletin Nr. 3/2012* http://www.nicer.org/assets/files/SKB_1-2012_NICER_Trends%20in%20Colorectal%20Cancer%20Survival%20CH.pdf
- *NICER: The national cancer incidence report* http://www.nicer.org/Editor/files/i5y8409ch.pdf
- *Eigene Webseite Krebsregister / Krebsliga St. Gallen-Appenzell*: http://www.krebsliga-sg.ch/de/krebsregister/

Forschung

Die im Krebsregister gesammelten Informationen werden zusammen mit anderen Datenquellen oder mit weiteren Datensammlungen zur Abklärung spezifischer Forschungsfragen benutzt.

Aktive Forschungsprojekte:

- *Metastasierter Brustkrebs in der Ostschweiz* (Projekt in Zusammenarbeit mit dem Krebsregister Graubünden-Glarus, Spitälern und niedergelassenen Onkologen in der Ostschweiz). Diese Studie, die von *Krebsforschung Schweiz* finanziert wird, untersucht die Krankheitslast in der Region, d.h. wie viele Frauen von Brustkrebs im fortgeschrittenen Stadium betroffen sind, wie lange sie damit leben und welche Faktoren das Überleben bei diesen Patientinnen beeinflussen.
- *Entwicklung von statistischen Tools für die Analyse von regionalen Disparitäten in Entdeckungsraten, Überleben und Sterblichkeitsraten von geschlechtsspezifischen Krebsarten in der Schweiz. (*Projekt in Zusammenarbeit mit PD P. Vounasoutu, Universität Basel). In diesem Projekt, das von *Schweizer Nationalfonds* finanziert wird, werden neue Methoden entwickelt und regionale Disparitäten insbesondere beim Brustkrebs und Prostatakrebs untersucht.
- *Cancer survivors in Switzerland: a rapidly growing population to care for*. Diese Studie beantwortet die Frage wie viele Krebsüberlebenden es in der Schweiz gibt, was sie charakterisiert und wie sich ihre Zahl in der Vergangenheit entwickelt hat und in der Zukunft entwickeln wird.
- *Spatio-temporal patterns and forecasting of gender specific lung and other tobacco-related cancer mortality and morbidity rates in Switzerland (*Projekt in Zusammenarbeit mit PD P. Vounasoutu, Universität Basel): Das Ziel dieses Projektes, das von *Krebsforschung Schweiz* mitfinanziert wird, ist die Untersuchung von zeitlichen und geographischen Trends bei Lungenkrebs und anderen tabakbedingten Krebstodesursachen in der Schweiz und in der Region.
- *Einfluss vom Alter auf die Behandlung von Patienten mit fortgeschrittenem, nicht kleinzelligem Bronchialkarzinom am Kantonsspital St. Gallen* (Projekt in

Zusammenarbeit mit Dr. M. Früh, KSSG): Ziel der Studie ist die Analyse der Behandlungen und des Gesamtüberlebens von Patienten mit fortgeschrittenem Lungenkrebs, sowie der Einfluss von verschiedenen Faktoren wie Alter, Geschlecht, histologischem Subtyp und Komorbiditäten auf die Behandlungsauswahl und die Ergebnisse.

- *EUROCARE V (in Zusammenarbeit mit weiteren Europäischen Krebsregistern):* Diese mehrjährige Studie untersucht die Überlebensaussichten und möglichen Überlebensunterschiede in Abhängigkeit des Tumortyps bei Krebspatienten in Europa und erlaubt somit Vergleiche zwischen den einzelnen Ländern. Im Jahr 2010 wurden neue Daten geschickt für die 5. Version des EUROCARE Projektes (mit Follow-up bis 2008).
- *CONCORD (in Zusammenarbeit mit Krebsregistern weltweit):* Wie EUROCARE untersucht CONCORD das Überleben von Krebspatienten und vergleicht dabei die Überlebensaussichten auf verschiedenen Kontinenten (insbesondere im Vergleich mit den USA und Kanada).
- *ACCIS (in Zusammenarbeit mit anderen Schweizer Krebsregistern und der* IARC, Lyon [Koordination Dr. E. Sterilova-Foucher]). Diese Studie untersucht die Häufigkeit und Merkmale von Krebs bei Kindern und Jugendlichen.

Wissenschaftliche Publikationen des Krebsregisters St. Gallen-Appenzell im Jahr 2012:

Die folgenden Publikationen sind das Resultat weiterer Analysen der Daten der schweizerischen Brustkrebsstudie von 2003-2005, unter Einbezug der Daten von Graubünden und Glarus.

- *Jörger M., Thürlimann B., Savidan A, T, Frick H, Bouchardy C, Konzelmann I, Probst-Hensch N, Ess S.*
  A population-based study on the implementation of treatment recommendations for chemotherapy in early breast cancer
  Clinical Breast Cancer, Vol 12, No. 2, 102-9. 2012

Die Behandlung von Frauen mit Brustkrebs im Frühstadium mit Chemotherapie- wurde mit Bezug auf internationale Empfehlungen (St. Gallen biannual conference) untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass die traditionelle TNM Tumorklassifikation ein prädominanter Faktor für die Wahl einer Chemotherapie ist. Neue Erkenntnisse in der Tumorbiologie (z. B. Grading) werden zu wenig berücksichtigt. Im Bereich der Chemotherapie Anwendung bestehen regionale Unterschiede.

- *Jörger M, Ess S, Dehler S, Savidan A, Bouchardy C, Frick H, Konzelmann I, Thürlimann B.*
  A population based study on the patterns of use of different chemotherapy regimens in patients with early breast cancer. Swiss Med Wkly. 2012; 142:w13571 Published 11 April 2012

Welche Tumorcharakteristika spielen bei der Wahl des Therapieschemas die Hauptrolle? Die vorliegende Untersuchung fand heraus dass die Anzahl befallener Lymphknoten ein wichtiger Faktor für diese Entscheidung ist. Die Tumorbiologie ist der prädominante Faktor bei der Bevorzugung von neueren Chemotherapie-Schemata

- *Jörger M,, Thürlimann B., Savidan A, T, Frick H, Rageth C, Lütolf U, Vlastos G, Bouchardy C, Konzelmann I, Bordoni A, Probst-Hentsch N,Jundt G, Ess S.* Treatment of breast cancer in the elderly: A prospective, population–based Swiss study, J Geriatr Oncol (2012), http://dx.doi.org/10.1016/j.jgo.2012.08.002.

Die Behandlung von Brustkrebs bei älteren Patientinnen wurde analysiert. Es wurde festgestellt, dass der Anteil von unvollständigen Staging und suboptimalen Behandlungen bei älteren Patientinnen erhöht ist.

Öffentlichkeitsarbeit, Mitarbeit an anderen Organisationen, *Kontakte*

Auf kantonaler Ebene

- Vorträge im Rahmen des Multidisziplinären Kurses „Mammographie-Screening“
- Kontakte mit kantonalen Behörden
- Antworten auf Fragen aus der Bevölkerung, der Ärzteschaft und der Behörden
- Mitglied des Fachexpertengremiums "Mammographie Screening im Kanton St. Gallen"

Auf nationaler Ebene

- Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Schweizer Gesellschaft für Senologie
- Mitglied der Expertenkommission für das Berufsgeheimnis, Eidgenössisches Departement des Inneren

ERGEBNISSE

Krebs in St. Gallen- Appenzell 2007 - 2010

Krebs

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 (z. B. 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, Behandlung und Prognose. Die Tumoreigenschaften spielen dabei eine entscheidende Rolle.

Aufgabe des Krebsregisters

Das Krebsregister hat die Aufgabe, die wissenschaftliche Datenbasis für eine Optimierung der Krebsbekämpfung der Bevölkerung des Einzugsgebietes zu liefern. Anhand der Forschungsergebnisse sollen Massnahmen zur Prävention, Früherkennung und Behandlung von Tumorerkrankungen getroffen werden. Ausgangsbasis für den Datenbestand unseres Registers sind Tumoreigenschaften, Behandlungsdaten und Überleben der Patientinnen und Patienten mit Wohnsitz in den Kantonen St. Gallen, Appenzell Ausserrhoden und Appenzell Innerrhoden.

Die Daten, die im Auftrag der Liechtensteiner Behörden für die Bevölkerung des Fürstentums Liechtenstein gesammelt und kodiert werden, wurden gesondert ausgewertet und sind in den folgenden Ausführungen nicht enthalten.

Datenquellen

Die in diesem Bericht verwendeten Informationen stammen aus dem Datenbestand des Krebsregisters St. Gallen-Appenzell sofern sie sich auf die Inzidenzdaten (Neuerkrankungen) beziehen und aus der Todesursachenstatistik des Bundes was die Mortalitätsdaten (Sterblichkeit) betrifft.

Die Todesursachenstatistik des Bundesamts für Statistik basiert auf den von den Ärztinnen und Ärzten ausgestellten Bescheinigungen der Todesursache.

Häufigkeit von Krebserkrankungen in St. Gallen-Appenzell

Dieser Bericht beschreibt die Häufigkeit und Verteilung von neudiagnostizierten Malignomen (Krebsinzidenz) und krebsbezogener Sterblichkeit (Krebsmortalität) im Einzugsgebiet des Krebsregisters während der Periode 2007-2010. Die Wahl des Beobachtungszeitraums erfolgte aufgrund der Verfügbarkeit der Daten der

Todesursachenstatistik (das letzte vom Bundesamt für Statistik publizierte Jahr ist 2010) und der Notwendigkeit mehrere Jahre zusammen zu berechnen um Schwankungen aufgrund von kleinen Fallzahlen zu minimieren und die Interpretierbarkeit der Daten zu verbessern. Die Schätzungen der zu erwartenden Anzahl Neudiagnosen für das Jahr 2012 sollen dagegen als Indiz für die aktuellste Entwicklung gelten.
In unserem Krebsregister werden die meisten neu diagnostizierten Fälle noch im selben Jahr oder innerhalb der ersten sechs Monate des folgenden Jahres registriert. Nur in etwa 5% der Fälle erfolgt die Registrierung mehr als sechs Monate nach Ende des Diagnosejahres. Aufgrund dieser Erfahrungswerte haben wir die für das Jahr 2012 zu erwartenden Fallzahlen ermittelt. Diese Zahlen geben wichtige Hinweise auf die gegenwärtige Entwicklung der Neudiagnosen. Insbesondere für Brustkrebs hat die Einführung des Mammographie-Screening Programms die Anzahl neu diagnostizierter Fälle steigen lassen, so dass die Zahlen für die Periode 2007-2010 nicht mehr aktuell sind. Darüber hinaus wirkt sich die Bevölkerungsentwicklung auf alle Krebsarten aus. Da der Anteil der über 65-Jährigen permanent ansteigt, wird erwartet, dass die Anzahl Krebserkrankungsfälle zunehmen wird, sogar bei sinkenden Raten. Die Schätzung für das Jahr 2012 ist, wie alle jährliche Fallzahlen, zufälligen Schwankungen unterworfen und mit Vorsicht zu interpretieren.

Bevölkerungsentwicklung

Gemäss den Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Kantone 2005-2030 des Bundesamtes für Statistik wird die Bevölkerung der Kantone SG, AR und AI bis 2020 um etwa 3% und bis 2030 um rund 6% zunehmen. In der gleichen Zeitspanne wird die Bevölkerung im Rentenalter in allen Kantonen stark ansteigen. Der Anteil der über 65-Jährigen in den Kantonen SG, AR und AI von heute rund 18% wird auf bis 2020 auf 21% und bis 2030 auf rund 26% ansteigen (Bundesamt für Statistik). Diese Entwicklung der Bevölkerung führt dazu, dass bei Krebsarten mit abnehmender Rate die Anzahl der erkrankten Personen stabil bleibt.

Zeitliche Trends

In diesem Jahresbericht werden zeitliche Trends als durchschnittliche prozentuale Ab- oder Zunahmen ausgedrückt, berechnet auf die letzten 5 Jahre, d.h. von 2006-2010. Diese kurzfristigen Veränderungen stimmen nicht immer mit den beobachteten langfristigen Trends überein. Zufällige Schwankungen von Fallzahlen können vermeintliche Trendänderungen vortäuschen. Bei der Interpretation eines zeitlichen Trends muss die längerfristige Entwicklung berücksichtigt und gegebenenfalls nach einem plausiblen Grund für eine Trendwende gesucht werden.

Der zeitliche Trend einer Inzidenzrate kann etwas über die Auswirkung von Früherkennungstests, Präventivmassnahmen, Risikoverhalten oder verändertem Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung aussagen. Die Mortalitätsrate wird vor allem von wirkungsvolleren Therapien und adäquater medizinischer Betreuung beeinflusst, aber auch durch frühzeitige Diagnosestellung.

Früherkennung von Krebs als Auslöser von Trendänderung

Als Beispiel für eine Trendänderung kann die Inzidenz des Prostatakarzinoms angeführt werden. Aufgrund der Verbreitung der Früherkennung mit prostataspezifischen Antigen (PSA) Tests haben die Diagnosen von Prostatakarzinomen seit den 1990er Jahren in der Schweiz und anderen Ländern stark zugenommen, insbesondere bei Männern im Alter von 50-69 Jahren. Der Höhepunkt dieses Trends scheint überschritten, die Anzahl der Neudiagnosen ist im Einzugsbereich des Krebsregisters St. Gallen-Appenzell seit 2009 leicht rückläufig.

Die Einführung eines Mammographie-Screening Programms zur Früherkennung von Brustkrebs, wie es ab 2010 im Kanton St. Gallen für 50-69jährige Frauen organisiert wurde, führt ebenfalls zu einem Anstieg der Inzidenz: Zu den üblichen jährlichen Neudiagnosen müssen die frühzeitig diagnostizierten Fälle addiert werden. Diese Zunahme wird in den Europäischen Richtlinien zur Qualitätssicherung des Mammographie Screenings als Hinweis für die Wirksamkeit des Screening Programms gedeutet. Längerfristig ist, entsprechend den Beobachtungen im In- und Ausland, grundsätzlich mit einer andauernd erhöhten Inzidenzrate bei den 50-69 Jährigen Frauen zu rechnen (Kaatsch et al., 2012)). Im Gegenzug kann man erwarten, dass die im Rahmen des Mammographie Screening Programms entdeckten Tumoren im Durchschnitt kleiner und besser behandelbar sind und mit einer besseren Lebensqualität und längeren Überlebenszeiten einhergehen.

Trends und Bevölkerungsstruktur

Die zeitlichen Trends von Krebsinzidenz und Krebsmortalität wurden sowohl für die altersstandardisierten Raten als auch für die Anzahl Fälle berechnet. Während mit den altersstandardisierten Raten zeitlich und geographisch vergleichbare Trends wiedergespiegelt werden können, sind die absoluten (empirische) Fallzahlen für die Planung der Gesundheitsversorgung von grosser Bedeutung. Sie werden von der Bevölkerungsstruktur und deren Veränderungen beeinflusst. An Krebs erkranken vor allem ältere Personen. Rund 60% der Neudiagnosen betreffen über 65 jährige. Bei laufend steigender Lebenserwartung und dem sukzessiven Eintritt der geburtenstarken Jahrgänge ins Seniorenalter wird diese Altersgruppe in Zukunft stark zunehmen. Die zeitlichen Trends in absoluten Zahlen stehen deshalb in erster Linie unter dem Einfluss der demographischen Entwicklung. Als Beispiel sei hier die Lungenkrebsinzidenz bei Männern gegeben: Obwohl die Inzidenzrate seit Jahren deutlich abnimmt bleibt die Anzahl der Neuerkrankungen etwa konstant.

Regionale Verteilung von Krebsinzidenz und Mortalität in der Ostschweiz

Als spezielles Thema haben wir dieses Jahr die räumliche Darstellung von Inzidenz und Mortalitätsraten nach Bezirk gewählt. Ein solcher Vergleich ist nur möglich, wenn Unterschiede in der Altersstruktur der Bevölkerung ausgeschaltet werden. Dieses Vorgehen wird Altersstandardisierung genannt. Die Resultate werden als relative Abweichung der Bezirke im Vergleich zur Gesamtpopulation der dargestellten Region ausgedrückt. Weitere Informationen zur Methodologie findet der Leser im entsprechenden Kapitel.

Die Resultate in Kürze

- Jedes Jahr werden in den Kantonen St. Gallen und Appenzell (AR & AI) durchschnittlich **3200** maligne Tumoren diagnostiziert, davon sind 750 nicht melanotische Hauttumoren mit guter Prognose. Im selben Zeitraum sterben rund **1000** Personen an Krebs, 56% davon sind Männer und 44% Frauen.

- Die häufigsten Neudiagnosen bei Männern betreffen folgende Organe: **Prostata**, **Lunge und Kolorektum**. Prostatakarzinome machen einen Drittel der Neudiagnosen aus. Der starke Aufwärtstrend seit den 90-er Jahren hat sich stabilisiert. Die altersstandardisierten Raten für Lungenkrebs sind seit Jahren abnehmend. Aufgrund der schlechten Prognose ist aber Lungenkrebs die häufigste krebsbedingte Todesursache, gefolgt von Prostata- und kolorektale Karzinome.

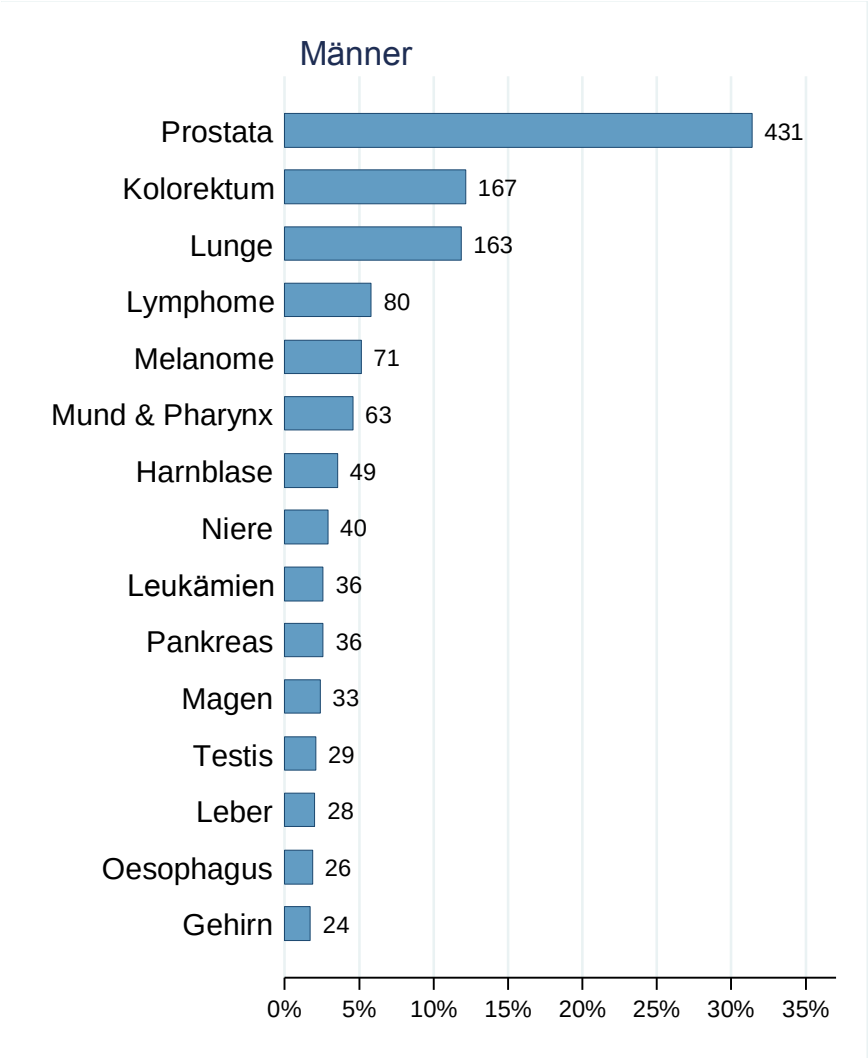
- Bei Frauen wird **Brustkrebs** am häufigsten diagnostiziert, gefolgt von **Kolorektum**- und **Lungenkrebs**. Die Neuerkrankungsrate bei Brustkrebs ist zunehmend. Dies ist auf die zusätzlichen Diagnosen im Rahmen des neu eingeführten Mammographie Screening Programms im Kanton St. Gallen zurückzuführen. **Brustkrebs** ist auch die häufigste krebsbedingte Todesursache bei Frauen, gefolgt von **Lungenkrebs**. Bei der seit Jahren beobachteten Zunahme von Lungenkrebs bei Frauen ist keine Trendwende in Sicht.

- **Im Vergleich** mit dem schweizerischen Mittel liegen sowohl die Raten der **Krebsinzidenz** als auch der **Krebsmortalitä**t in St. Gallen – Appenzell **etwas tiefer**. Dies beruht vor allem auf tieferen Inzidenzraten von Krebsarten, die mit Tabak und Alkoholkonsum in Verbindung gebracht werden. Bei Frauen liegt auch die Inzidenzrate für Brustkrebs deutlich tiefer, nicht aber die Mortalitätsrate.

Weitere Informationen

Weitere Informationen über Methodologie, Datenqualität, Datenschutz, rechtliche Grundlagen und Organisation des Krebsregisters sowie detaillierte tabellarische Auswertungen von Inzidenz und Mortalität befinden sich auf der Webseite des Krebsregisters www.krebsliga-sg.ch/de/krebsregister/

Neuerkrankungen bei Männern in St. Gallen-Appenzell



Durchschnittliche Anzahl der neu diagnostizierten malignen Tumoren bei Männern in St. Gallen-Appenzell von 2007-2010. Die Anzahl ist neben den Balken angegeben, der prozentuale Anteil auf der Skala unten.

Quelle: Krebsregister St. Gallen-Appenzell

Hier abgebildet ist die relative Häufigkeit von neu diagnostizierten maligner Tumoren bei Männern. Dabei wurden nicht melanotische Hauttumoren nicht berücksichtigt. Das mediane Alter bei Erstdiagnose ist 69 Jahre. Rund 10% der Männer sind jünger als 50 zur Zeit der Diagnosestellung. Mit fast einem Drittel aller Fälle ist das **Prostatakarzinom** der häufigste diagnostizierte Tumor. Der Höhepunkt des über lange Jahre zunehmenden Trends scheint überschritten, die erwartete Anzahl Neudiagnosen für 2012 liegt mit 411 weit unter dem Spitzenwert von 469 Fällen im Jahr 2008.
Die Neudiagnosen von **Kolorektum**- und **Lungenkrebs** bei Männern waren mit respektive 167 und 163 Fällen etwa gleich häufig. Trotz einer rückgängigen Inzidenzrate bleibt die Anzahl von Lungenkrebsdiagnosen bei Männern hoch. 2011 wurden über 180 Neudiagnosen gestellt und die erwartete Anzahl für 2012 dürfte dem Durchschnitt von 2007-2010 entsprechen.

Tabelle 1

Neuerkrankungen bei Männern in St.Gallen-Appenzell

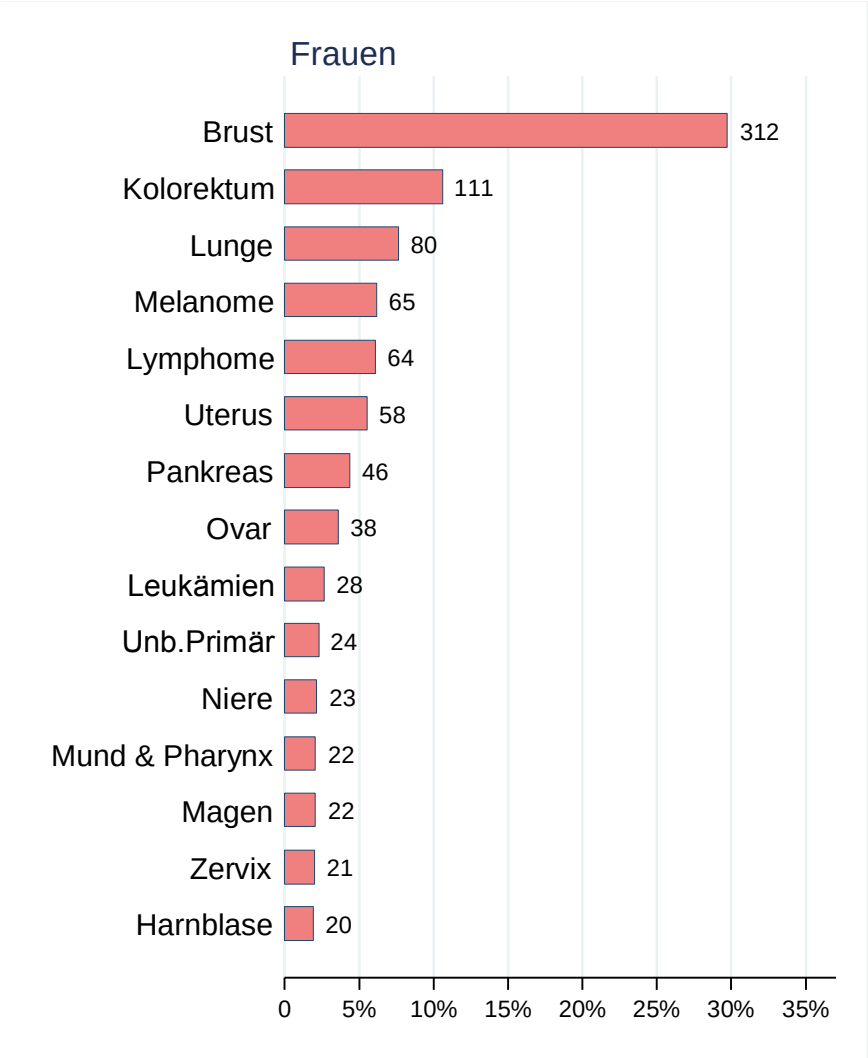
2007-2010	Anzahl Fälle pro Jahr						Altersstandardisierte Raten	
	0-49	50-74	75+	Alle	Trend[1)] % ↘↗	Alle[2)] Geschätzte Anzahl 2012	Rate pro 100'000	Trend[3)] % ↘↗
Prostata	6	298	127	**431**	**3.9**	**411**	**133.4**	-0.7
Kolorektum	11	98	58	**167**	**3.1**	**155**	**51.5**	-2.7
Lunge	8	105	50	**163**	0	**179**	**50.6**	**-1.5**
Lymphome	19	41	21	**80**	**2.3**	**74**	**25.9**	**0.9**
Melanome	13	39	19	**71**	**5.4**	**83**	**22.4**	**3.7**
Mund & Pharynx	4	46	13	**63**	**0.7**	**67**	**20.0**	**-0.8**
Harnblase	1	28	20	**49**	**1.4**	**77**	**14.9**	0
Niere	4	27	9	**40**	**1.0**	**64**	**12.7**	-0.4
Leukämien	7	19	11	**36**	**1.2**	**33**	**11.6**	0
Pankreas	2	23	11	**36**	**0.8**	**50**	**11.3**	-0.6
Magen	3	20	10	**33**	**-2.1**	**41**	**10.3**	**-3.4**
Testis	25	4	0	**29**	0.5	**33**	**10.5**	0.2
Leber	2	20	6	**28**	**1.4**	**39**	**8.7**	-0.1
Ösophagus	2	18	7	**26**	**1.4**	**24**	**8.0**	0
Gehirn	7	13	5	**24**	**1.1**	**17**	**7.9**	-0.2
Unb. Primarius	1	10	13	**23**	**-3.9**	**21**	**6.7**	**-6.0**
Gallenblase	1	5	4	**9**		**12**	**2.6**	
Knochen	3	1	1	**5**		**4**	**1.6**	
Brust	0	2	1	**2**		**2**	**0.7**	
NMHT	27	204	169	**399**	-1.3	**550**	**120.1**	**-4.4**
alle ohne NMHT	125	850	397	**1372**	**1.9**	**1437**	**430.2**	**0.5**
Tumoren ink NMHT	151	1054	566	**1771**	**2.3**	**1979**	**550.3**	-1.7

Neuerkrankungen: Durchschnittliche Anzahl und altersstandardisierte Raten pro Jahr 2007-2010 und Trends 2006-2010
NMHT: Nicht melanotische Hauttumoren
[1)]Der Trend ist als jährliche prozentuale Zu- oder Abnahme der Anzahl Fälle angegeben, berechnet auf die letzten 5 Jahre. Fettgedruckte Werte sind signifikant
[2)] Die voraussichtliche Anzahl Neuerkrankungen für 2012 wird anhand der bis Ende Februar 2013 registrierten Fälle und der erfahrungsgemäss später zu erwartenden Registrierungen berechnet.
[3)]Dieser Trend bezieht sich auf die altersstandardisierte Raten. Die Ab- oder Zunahme ist nicht beeinflusst von Änderungen in der Bevölkerungsstruktur. Nur fettgedruckte Werte sind signifikant.

Lymphome und Melanome haben deutlich zugenommen. Bei Melanomen ist die Zunahme sowohl bei der Anzahl, als auch bei den altersstandardisierten Raten signifikant. Diese Zunahme lässt sich anhand der Zahlen des Krebsregisters über eine längere Zeitspanne beobachten und ist nicht durch zufällige Schwankungen zu erklären. Dieselben Beobachtungen werden auch in anderen Regionen der Schweiz und in den Nachbarländern gemacht (BfS: Krebs in der Schweiz). Melanome werden jedoch immer häufiger früh diagnostiziert, was erklärt, dass trotz zunehmender Anzahl Fälle die Sterblichkeitsrate stabil bleibt.

Eine deutliche Abnahme ist bei der Magenkrebsinzidenz zu verzeichnen, auch in absoluten Zahlen. Auch hier entspricht dies einem langjährigen Trend. Die Abnahme in der Anzahl und Rate der Tumoren mit unbekannter Primärlokalisation kann durch die verbesserten diagnostischen Möglichkeiten erklärt werden.

Neuerkrankungen bei Frauen in St. Gallen-Appenzell



Durchschnittliche Anzahl der neu diagnostizierten malignen Tumoren bei Frauen in St. Gallen-Appenzell von 2007-2010. Die Anzahl ist neben den Balken angegeben, der prozentuale Anteil auf der Skala unten.

Quelle: Krebsregister St. Gallen-Appenzell

Brustkrebs ist mit rund 30% der Neuerkrankungen der mit Abstand häufigste Krebsart bei Frauen. Die absolute Zahl und die Rate der Neudiagnosen haben über eine längere Zeitspanne deutlich zugenommen. Die Fallzahlen für die Jahre 2010 und 2011 liegen mit 350 Neudiagnosen höher als in früheren Jahren und für 2012 werden 369 Fällen erwartet. Diese Zunahme ist zum Teil auf das im Kanton St Gallen im Jahre 2010 eingeführte Mammographie Screening Programm und zum Teil auf die erhöhte Aufmerksamkeit der Frauen für die Frühdiagnose zurückzuführen. Kolorektale Karzinome stehen bei Frauen an zweiter Stelle mit 111 Fällen. Wie bei Männern ist die Rate seit 1980 relativ konstant geblieben.

Tabelle 2

Neuerkrankungen bei Frauen in St. Gallen-Appenzell

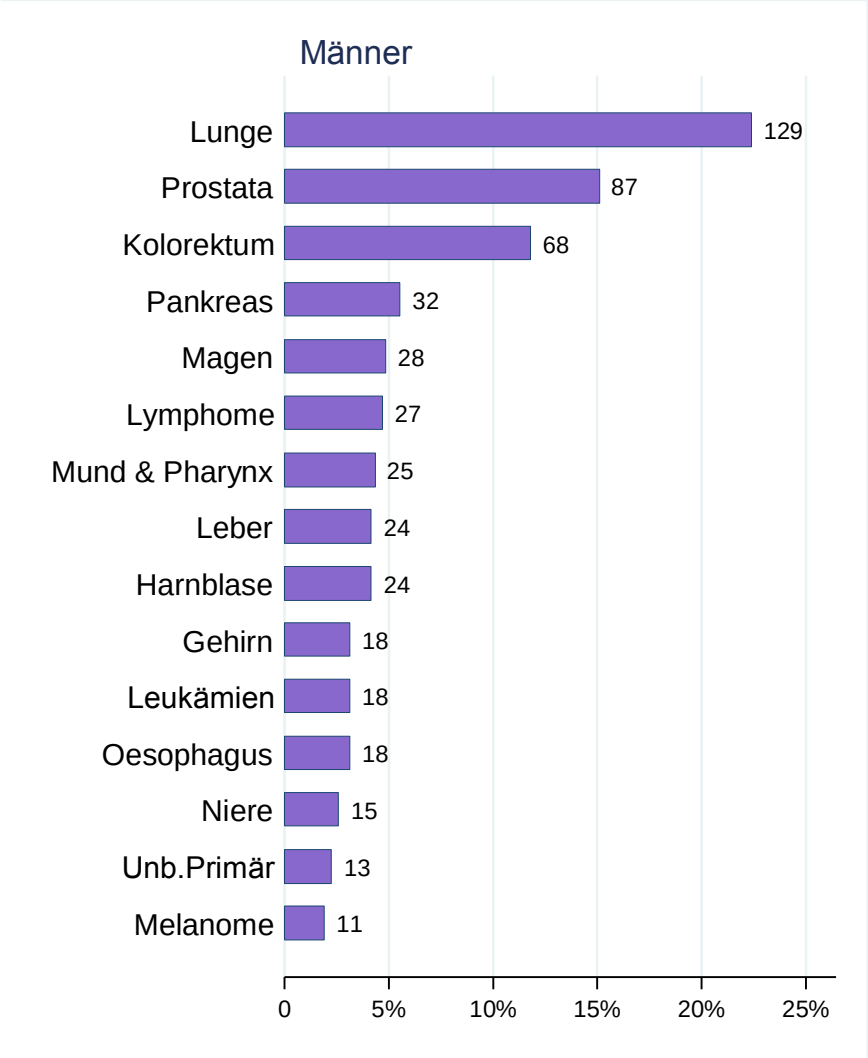
2007-2010	Anzahl Fälle pro Jahr						Altersstandardisierte Raten	
	0-49	50-74	75+	Alle	Trend[1)] % ↘↗	Alle[2)] Geschätzte Anzahl 2012	Rate pro 100'000	Trend[3)] % ↘↗
Brust	58	185	69	**312**	**1.4**	**369**	**91.1**	**0.5**
Kolorektum	10	52	50	**111**	**0.7**	**136**	**27.8**	-0.1
Lunge	8	52	20	**80**	**4.8**	**101**	**22.8**	**3.7**
Melanome	25	27	13	**65**	**3.5**	**96**	**19.7**	**2.2**
Lymphome	11	28	25	**64**	**1.4**	**79**	**17.0**	0.4
Uterus	5	38	15	**58**	0.3	**68**	**16.3**	**-0.8**
Pankreas	1	17	27	**46**	5.9	**64**	**9.8**	-0.4
Ovar	4	22	13	**38**	0.2	**36**	**10.5**	**-1.0**
Leukämien	6	11	11	**28**	0.2	**23**	**7.7**	-0.6
Unb. Primär	1	9	15	**24**	4.3	**18**	**5.0**	**-3.7**
Niere	3	13	8	**23**	**1.9**	**19**	**6.2**	0.7
Mund & Pharynx	3	13	6	**22**	**2.4**	**26**	**6.4**	**1.5**
Magen	1	9	12	**22**	**-3.5**	**28**	**5.1**	**-4.1**
Zervix	10	8	3	**21**	**-1.6**	**22**	**6.6**	9.0
Harnblase	0	8	11	**20**		**14**	**4.4**	
Gallenblase	1	7	9	**16**		**17**	**3.5**	
Gehirn	4	7	2	**13**		**15**	**4.2**	
Leber	1	5	3	**9**		**8**	**2.3**	
Ösophagus	0	3	2	**5**		**16**	**1.3**	
Knochen	1	1	0	**2**			**0.9**	
NMHT	29	148	168	**345**	**2.0**	**420**	**82.8**	0.7
alle ohne NMHT	169	547	333	**1048**	**1.1**	**1231**	**289.6**	**0.2**
Tumoren ink NMHT	198	694	500	**1392**	**1.6**	**1651**	**372.4**	0.6

Neuerkrankungen: Durchschnittliche Anzahl und altersstandardisierte Raten pro Jahr 2007-2010 und Trends 2006-2010
NMHT: Nicht melanotische Hauttumoren
1) Der Trend ist als jährliche prozentuale Zu- oder Abnahme der Anzahl Fälle angegeben, berechnet auf die letzten 5 Jahre. Fettgedruckte Werte sind signifikant. Die Werte wurden nur bei über 20 Fällen pro Jahr berechnet
2) Die voraussichtliche Anzahl Neuerkrankungen für 2012 wird anhand der bis Ende Februar 2013 registrierten Fälle und der erfahrungsgemäss später zu erwartenden Registrierungen berechnet.
3) Dieser Trend bezieht sich auf die altersstandardisierte Raten. Die Ab- oder Zunahme ist nicht beeinflusst von Änderungen in der Bevölkerungsstruktur. Nur fettgedruckte Werte sind signifikant.

Deutlich zugenommen haben die neu diagnostizierten Lungenkarzinome. Dieser Anstieg ist seit längerem zu beobachten und zeigt keine Anzeichen einer Verlangsamung. Frauen haben früher deutlich weniger geraucht als Männer. Heute aber rauchen junge Frauen auch in der Ostschweiz fast ebenso häufig wie Männer (schweiz. Gesundheitsbefragung). Eine Trendwende ist vorerst nicht in Sicht.

Die 117 Fälle von Neudiagnosen von Karzinomen der weiblichen Geschlechtsorgane betrafen etwa zur Hälfte die Gebärmutter gefolgt von Eierstockkarzinom und Gebärmutterhalskarzinom. Diese Zahlen waren in den letzten Jahren relativ konstant.

Krebsbedingte Todesursachen bei Männern in St. Gallen-Appenzell



Durchschnittliche Anzahl der krebsbedingten Todesfälle bei Männern in St. Gallen-Appenzell von 2007-2010. Die Anzahl ist neben den Balken angegeben, der prozentuale Anteil auf der Skala unten.

Quelle: Krebsregister St. Gallen-Appenzell und Bundesamt für Statistik

Lungenkrebs, das Prostatakarzinom und kolorektale Karzinome sind für über die Hälfte aller krebsbedingten Todesursachen verantwortlich. Während beim Lungenkrebs die meisten Männer zwischen 50 und 75 Jahre alt sind, sterben vor allem Männer über 75 Jahre an Prostatakarzinom. Für alle drei Krebsarten zeigen die altersstandardisierten Raten eine abnehmende Tendenz, was auf verbesserte Therapien, weniger Tabakexposition und frühere Diagnosen zurückzuführen ist. Wie früher erwähnt, reduzieren sich die absolute Fallzahlen weniger stark als die altersstandardisierten Raten aufgrund der Alterung Bevölkerung.

Tabelle 3

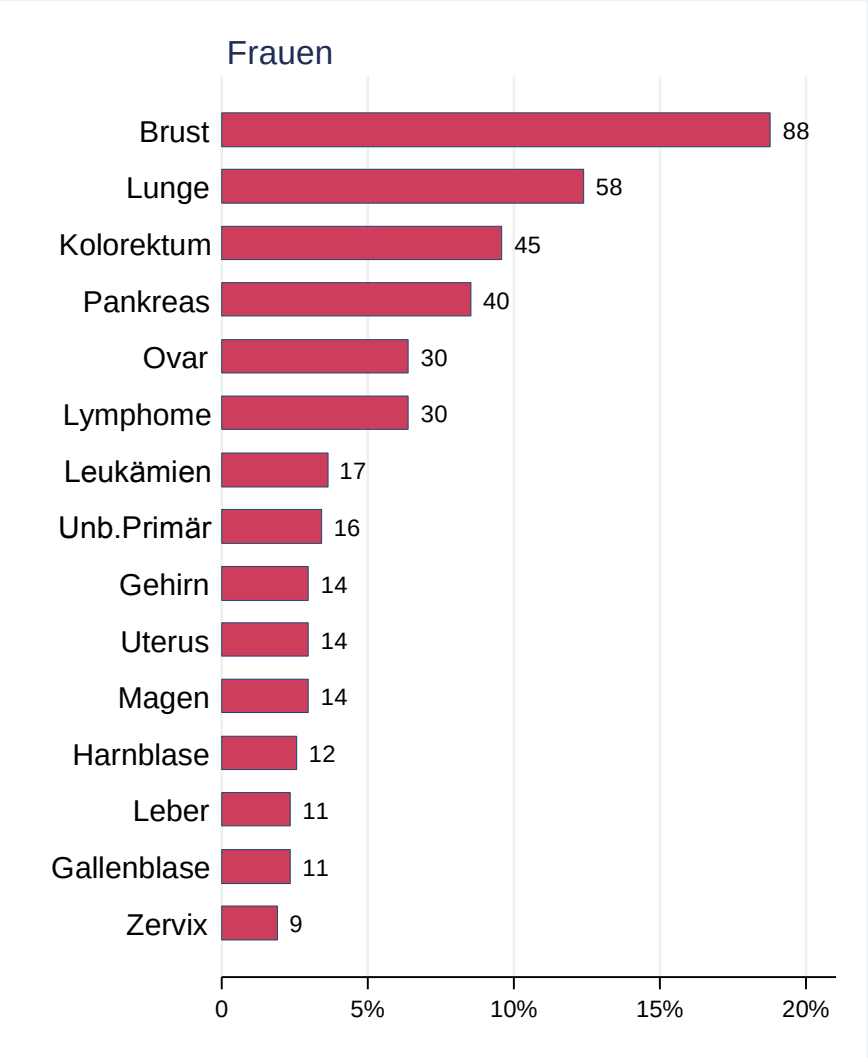
Krebsbedingte Todesursachen bei Männern in St. Gallen-Appenzell

2007-2010	Anzahl Todesfälle pro Jahr					Altersstandardisierte Raten	
	0-49	50-74	75+	**Alle**	Trend[1)] % ↘↗	Rate pro 100'000	Trend[2)] % ↘↗
Lunge	5	79	45	**129**	-0.2	**39.3**	**-1.7**
Prostata	0	22	65	**87**	**-1.4**	**24.1**	**-2.3**
Kolorektum	3	33	32	**68**	0.3	**20.1**	**-1.2**
Pankreas	1	18	13	**32**	0.4	**9.7**	**-1.0**
Magen	1	15	12	**28**	**-2.2**	**8.4**	**-3.6**
Lymphome	2	12	13	**27**	0.7	**7.9**	**-0.9**
Mund & Pharynx	1	17	8	**25**	**-0.8**	**7.7**	**-2.3**
Leber	1	16	6	**24**	**1.8**	**7.3**	0.3
Harnblase	0	11	13	**24**	-0.4	**6.8**	**-2.0**
Gehirn	2	11	4	**18**		**5.6**	
Leukämien	1	8	8	**18**		**5.4**	
Ösophagus	1	10	7	**18**		**5.3**	
Niere	1	9	5	**15**		**4.5**	
Unb. Primär	1	7	6	**13**		**3.9**	
Melanome	1	5	5	**11**		**3.2**	
Gallenblase	0	3	4	**7**		**1.9**	
Brust	0	1	0	**1**		**0.2**	
Knochen	0	0	0	**1**		**0.1**	
alle ohne NMHT	21	292	262	**576**	0.7	**172.1**	**-2**
Tumoren ink NMHT	21	293	263	**577**	**0.7**	**172.5**	**-2**

Sterblichkeit: Durchschnittliche Anzahl und altersstandardisierte Raten pro Jahr 2007-2010 und Trends 2006-2010
NMHT: Nicht melanotische Hauttumoren
[1)] Der Trend ist als jährliche prozentuale Zu- oder Abnahme der Anzahl Todesfälle angegeben, berechnet auf die letzten 5 Jahre. Fettgedruckte Werte sind signifikant. Die Werte wurden nur bei über 20 Fällen pro Jahr berechnet
[3)] Dieser Trend bezieht sich auf die altersstandardisierte Raten. Diese Ab- oder Zunahmen sind nicht beeinflusst von Änderungen in der Bevölkerungsstruktur. Nur fettgedruckte Werte sind signifikant.

Weitere krebsbedingte Todesursachen bei Männern sind Pankreaskarzinome, Magenkarzinome, Lymphome, Krebs des Mundes und Rachens, Leber und Karzinome der Harnblase. Diese Tumoren verursachen in der Region 20 bis 30 Todesfälle bei Männern pro Jahr. Für alle, bis auf Leberkarzinome, ist die Tendenz abnehmend.

Krebsbedingte Todesursachen bei Frauen in St. Gallen-Appenzell



Durchschnittliche Anzahl der krebsbedingten Todesfälle bei Männern in St. Gallen-Appenzell von 2007-2010. Die Anzahl ist neben den Balken angegeben, der prozentuale Anteil auf der Skala unten.

Quelle: Krebsregister St. Gallen-Appenzell und Bundesamt für Statistik

Trotz Fortschritten in Frühdiagnose und Therapie bleibt der Brustkrebs die häufigste krebsbedingte Todesursache bei Frauen. An zweiter Stelle steht Lungenkrebs mit etwa 12% der Todesfälle. Obwohl der zeitliche Trend eine steigende Lungenkrebsmortalität und eine sinkende Brustkrebssterblichkeit zeigt, dominiert Brustkrebs die krebsbedingten Todesursachen immer noch deutlich, im Gegensatz zu den USA und vielen anderen Europäische Ländern. In einem kürzlich publizierten wissenschaftlichen Artikel (Malvezzi et al, 2013)) wurden noch für dieses Jahrzehnt mehr Lungen- als Brustkrebstote in der Europäischen Union prognostiziert. Im Vergleich zu diesen Ländern liegt die Lungenkrebsrate in St. Gallen – Appenzell jedoch vergleichsweise tief.

Tabelle 4

Krebsbedingte Todesursachen bei Frauen in St. Gallen-Appenzell

2007-2010	Anzahl Todesfälle pro Jahr					Altersstandardisierte Rate	
	0-49	50-74	75+	**Alle**	Trend[1)] % ↘↗	Rate pro 100'000	Trend[2)] % ↘↗
Brust	7	46	35	**88**	**-1.5**	**22.4**	**-1.8**
Lunge	5	36	18	**58**	**3.7**	**15.8**	**3.2**
Kolorektum	2	17	26	**45**	**-1.0**	**10.1**	**-2.0**
Pankreas	1	11	28	**40**	**0.9**	**7.9**	-0.5
Ovar	2	15	13	**30**	0.1	**7.4**	**-1.2**
Lymphome	1	9	20	**30**	0.5	**6.3**	**-1.1**
Leukämien	2	4	11	**17**		**3.5**	
Unb. Primariusr	0	5	11	**16**		**3.2**	
Gehirn	3	9	2	**14**		**4.5**	
Uterus	1	7	6	**14**		**3.6**	
Magen	1	5	8	**14**		**3.0**	
Harnblase	0	5	7	**12**		**2.5**	
Leber	0	6	5	**11**		**2.7**	
Gallenblase	0	5	6	**11**		**2.4**	
Zervix	2	3	4	**9**		**2.3**	
Melanome	0	5	5	**9**		**2.1**	
Niere	1	2	5	**8**		**1.8**	
Mund & Pharynx	1	3	3	**6**		**1.5**	
Ösophagus	0	3	2	**5**		**1.1**	
Knochen	1	1	0	**2**		**0.5**	
alle ohne NMHT	32	208	228	**468**	0.7	**111.6**	**-1.1**
Tumoren ink NMHT	32	208	230	**470**	0.5	**111.8**	**-1.1**

Todesfälle: Durchschnittliche Anzahl und altersstandardisierte Raten pro Jahr 2007-2010 und Trends 2006-2010
NMHT: Nicht melanotische Hauttumoren
[1)] Der Trend ist als jährliche prozentuale Zu- oder Abnahme der Anzahl Todesfälle angegeben, berechnet auf die letzten 5 Jahre. Fettgedruckte Werte sind signifikant
[2)] Dieser Trend bezieht sich auf die altersstandardisierte Raten. Diese Ab- oder Zunahmen sind nicht beeinflusst von Änderungen in der Bevölkerungsstruktur. Nur fettgedruckte Werte sind signifikant.
Raten und Trends wurden nur für Krebsarten mit mehr als 15 Todesfällen pro Jahr berechnet.

Rund 10% der krebsbedingte Todesfälle bei Frauen wurden durch Kolorektale Karzinome verursacht. Diese Lokalisation steht an dritter Stelle. Nur knapp dahinter folgt an vierter Stelle Pankreaskrebs, eine Krebsart mit sehr schlechter Prognose.
Unter den Karzinomen der weiblichen Geschlechtsorgane führt Ovarialkrebs am häufigsten zum Tod. Zusammengenommen sind die Karzinome der weiblichen Geschlechtsorgane für rund 11% der krebsbedingten Todesfälle verantwortlich.

Nationaler Vergleich Männer

MÄNNER	INZIDENZ Altersstandardisierte Raten				MORTALITÄT Altersstandardisierte Raten			
	SGA	CH	DCH	R&T	**SGA**	CH	DCH	R&T
Prostata	**133.4**	128.5	129.4	126.2	**24.1**	24.5	24.8	23.5
Kolorektum	**51.5**	48.8	47.4	52.2	**20.1**	18.2	18.3	17.8
Lunge	**50.6**	53.0	50.0	60.4	**39.3**	42.1	40.0	47.5
Lymphome	**25.9**	27.1	27.2	26.8	**7.9**	9.0	9.0	9.0
Melanome	**22.4**	25.2	24.8	26.3	**3.2**	3.7	3.8	3.3
Mund & Pharynx	**20.0**	17.0	14.9	22.5	**7.7**	7.8	6.2	11.6
Harnblase	**14.9**	17.2	15.6	21.1	**6.8**	6.8	6.3	8.0
Niere	**12.7**	11.8	11.1	13.4	**4.5**	3.9	3.9	4.1
Leukämien	**11.6**	11.7	11.9	11.3	**5.4**	6.0	6.0	6.0
Pankreas	**11.3**	11.3	10.9	12.2	**9.7**	10.8	10.5	11.5
Testis	**10.5**	10.0	10.3	9.4	**0.1**	0.3	0.3	0.2
Magen	**10.3**	10.4	10.1	11.3	**8.4**	6.4	6.4	6.2
Leber	**8.7**	11.3	9.2	16.6	**7.3**	9.3	7.4	14.2
Oesophagus	**8.0**	8.4	7.7	10.0	**5.3**	6.8	6.3	8.0
Gehirn	**7.9**	7.9	8.3	7.1	**5.6**	5.9	6.0	5.5
Unb. Primarius	**6.7**				**3.9**	3.8	3.9	3.5
Gallenblase	**2.6**	2.9	2.8	3	**1.9**	1.2	1.2	1.2
Knochen	**1.6**	1.1	1.1	1.1	**0.1**	0.5	0.5	0.6
Brust	**0.7**	0.9	0.9	1	**0.2**	0.2	0.2	0.3
alle ohne NMHT	**430.2**	436.8	425.0	466.1	**172.1**	180.0	174.2	194.7

Die altersstandardisierten Inzidenz und Mortalitätsraten für St. Gallen -Appenzell wurden für die Periode 2007-2010 berechnet. Anhand der vom Bundesamt für Statistik zur Verfügung gestellten Todesursachenstatistik wurden für dieselbe Periode die Mortalitätsraten für die ganze Schweiz (CH), die Deutschschweiz (DCH) und die Westschweiz und das Tessin (R&T) berechnet, wobei die Aufteilung nach Kantonen, entsprechend der von der Mehrheit gesprochenen Sprache gemacht wurde. Die Vergleichsdaten für die Inzidenz stammen von NICER und sind für die Periode 2006-2010 berechnet.

Im nationalen Vergleich liegen die krebsbedingten Inzidenz- und Mortalitätsraten von St. Gallen-Appenzell insgesamt tiefer als im schweizerischen Mittel und deutlich tiefer als in der Westschweiz. Dazu tragen insbesondere die deutlich tieferen Raten von Krebsarten bei, die mit Tabak – und Alkoholkonsum in Zusammenhang stehen. Dazu gehören insbesondere Lungenkrebs, Krebs des Oropharingealen Trakts und das Leberkarzinom. Diese Raten liegen in der Westschweiz und im Tessin deutlich höher und beeinflussen das Schweizer Mittel (Siehe auch: Krebs in der Schweiz). Dagegen liegt die Inzidenzrate für Prostatakarzinom in der deutschen Schweiz deutlich höher als in der Westschweiz und im Tessin.

Nationaler Vergleich Frauen

FRAUEN	INZIDENZ Altersstandardisierte Raten				MORTALITÄT Altersstandardisierte Raten			
	SGA	CH	DCH	R&T	**SGA**	CH	DCH	R&T
Brust	**91.1**	108.1	101.5	123.7	**22.4**	23.1	23.6	22.0
Kolorektum	**27.8**	29.7	29.2	30.8	**10.1**	10.6	10.5	10.9
Lunge	**22.8**	26.8	25.3	30.4	**15.8**	18.3	17.5	20.1
Melanome	**19.7**	22.5	22.1	23.2	**2.1**	2.1	2.3	1.7
Lymphome	**17.0**	18.6	18.3	19.3	**6.3**	5.7	5.6	5.9
Uterus	**16.3**	16.2	15.8	17.0	**3.6**	3.1	3.1	3.3
Ovar	**10.5**	10.9	10.3	12.3	**7.4**	7.1	7.1	7.3
Pankreas	**9.8**	8.6	8.5	8.7	**7.9**	8.3	8.4	8.0
Leukämien	**7.7**	7.5	7.7	7.2	**3.5**	3.5	3.5	3.6
Zervix	**6.6**	5.3	5.6	4.6	**2.3**	1.4	1.6	1.0
Mund & Pharynx	**6.4**	6.1	5.7	7.1	**1.5**	2.0	1.7	2.7
Niere	**6.2**	5.1	5.1	5.0	**1.8**	1.7	1.8	1.6
Magen	**5.1**	5.1	4.9	5.8	**3.0**	3.0	2.9	3.0
Unb. Primarius	**5.0**				**3.2**	2.9	3.2	2.0
Harnblase	**4.4**	4.1	4.0	4.5	**2.5**	2.1	2.1	2.1
Gehirn	**4.2**	5.4	5.5	5.2	**4.5**	3.8	3.9	3.8
Gallenblase	**3.5**	2.8	2.8	2.6	**2.4**	1.5	1.6	1.3
Leber	**2.3**	3.1	3.0	3.5	**2.7**	2.9	2.7	3.4
Oesophagus	**1.3**	2.3	2.1	2.9	**1.1**	1.7	1.6	1.9
Knochen	**0.9**	0.8	0.9	0.6	**0.5**	0.3	0.3	0.4
alle ohne NMHT	**289.6**	318.2	307.3	344.4	**111.6**	113.0	112.6	114.1

Die altersstandardisierten Inzidenz und Mortalitätsraten für St. Gallen -Appenzell wurden für die Periode 2007-2010 berechnet. Anhand der vom Bundesamt für Statistik zur Verfügung gestellten Todesursachenstatistik wurden für dieselbe Periode die Mortalitätsraten für die ganze Schweiz (CH), die Deutschschweiz (DCH) und die Westschweiz und das Tessin (R&T) berechnet, wobei die Aufteilung nach Kantonen, entsprechend der von der Mehrheit gesprochenen Sprache gemacht wurde. Die Vergleichsdaten für die Inzidenz stammen von NICER und sind für die Periode 2006-2010 berechnet

Die Inzidenz für Krebserkrankungen insgesamt ist auch bei den Frauen deutlich unter dem Schweizer Mittel: Bei den Mortalitätsraten ist der Unterschied allerdings sehr klein. Die Neuerkrankungsrate für **Brustkrebs** liegt in St Gallen –Appenzell um fast ein Drittel unter derjenigen der Westschweiz und ist auch deutlich tiefer als in der übrigen Deutschschweiz. Wahrscheinlich liegt das daran dass im Kanton St. Gallen vor 2010 noch kein Mammographie Screening eingeführt wurde, aber in R&T in den meisten Kantonen ein solches bereits existierte. Die Brustkrebsmortalität in St. Gallen-Appenzell liegt in etwa auf dem Niveau des Schweizer Mittels.

Die Lungenkrebsinzidenz und Mortalität bei Frauen sind tiefer als in den anderen Sprachregionen und auch tiefer als das Schweizer Mittel. Bei den anderen Krebsarten sind keine nennenswerten Unterschiede zu vermerken.

KREBS IN DER OSTSCHWEIZ: RÄUMLICHE VERGLEICHE

Die geographische Verteilung von Krebserkrankungen ist von vielfältigem Interesse, auch und speziell im Bereich der öffentlichen Gesundheit. Dabei bilden Karten eine besonders übersichtliche und einfach zu verstehende Form der Darstellung, die durch die detaillierte Erfassung von Daten durch die Krebsregister ermöglicht wird.

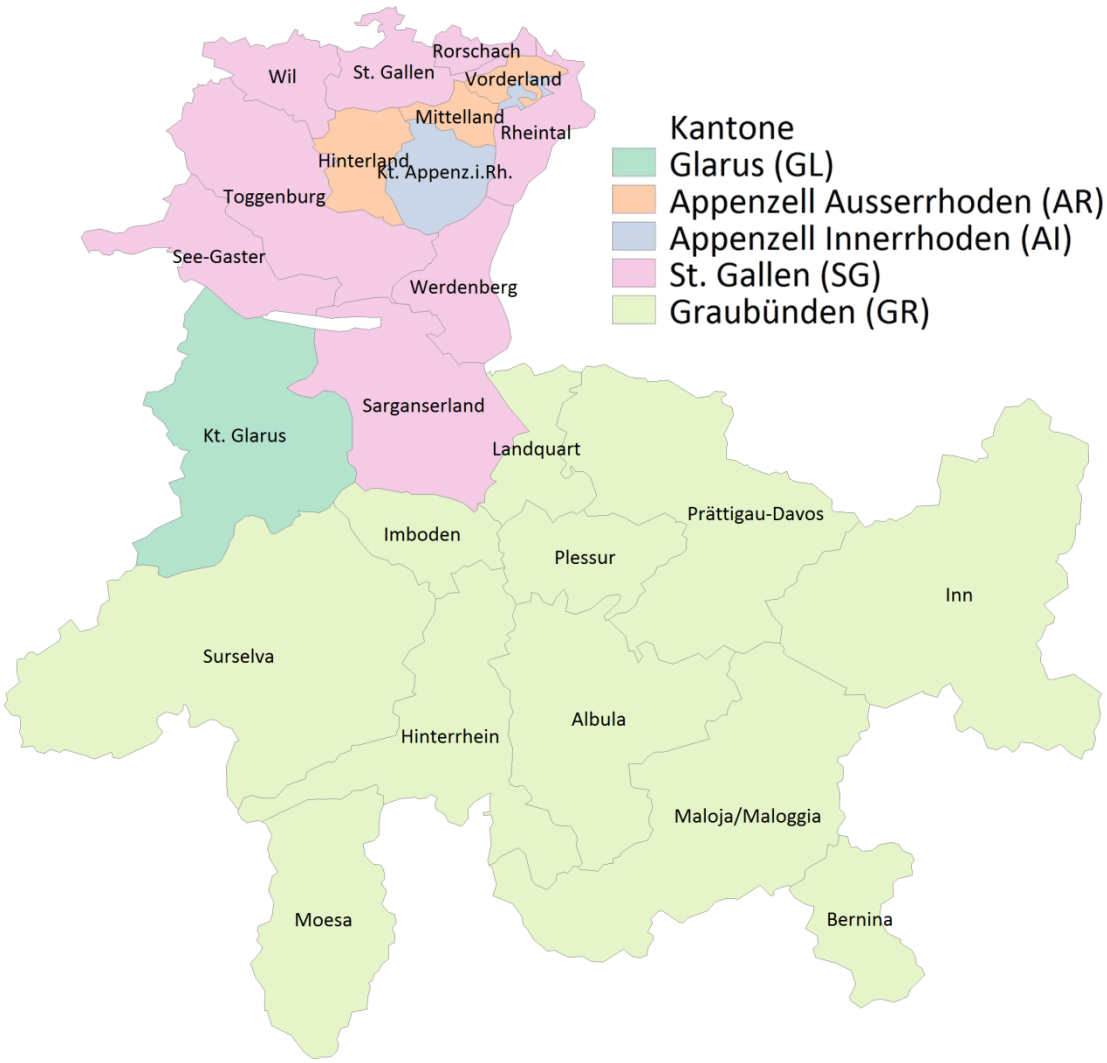
Um festzustellen, ob regionale Unterschiede zufällig oder relevant (statistisch signifikant) sind, benötigt man eine gewisse Mindestanzahl an Fällen. Wir beschränken uns daher im Folgenden auf die häufigsten Krebsarten in den Jahren 2000-2010, dargestellt pro Bezirk der Kantone Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Glarus, Graubünden und St. Gallen. Bezirke sind Verwaltungseinheiten und können wie im Kanton St. Gallen den Wahlkreisen entsprechen. Die Bezirke, als Zwischenebene zwischen Kanton und Gemeinde, spielen in der Statistik eine wichtige Rolle und werden vom Bundesamt für Statistik häufig benutzt (BFS, 2013 Statistische Atlas der Schweiz). Als Kennzahlen wurden die standardisierte Inzidenzratio (SIR) und die standardisierte Mortalitätsratio (SMR) verwendet. Diese Statistiken sagen aus, wie stark die beobachtete Anzahl der Neuerkrankungen (Inzidenz), beziehungsweise der Sterbefälle (Mortalität), in dem untersuchten Bezirk von der für ihn erwarteten Anzahl abweicht. Die erwartete Anzahl ergibt sich aus der lokal vorhandenen Bevölkerungsstruktur und den Krebsraten der Bevölkerung der Gesamtregion Ostschweiz. Der Quotient aus beobachteter und erwarteter Anzahl nennt sich dann SIR bzw. SMR und beträgt 1, wenn die Anzahl der Neuerkrankungen bzw. die Sterblichkeit in dem Bezirk nicht von der erwarteten Anzahl abweicht. Ein Wert von z.B. 2 bedeutet entsprechend doppelte so viele Fälle, wie für die lokale Bevölkerung erwartet wird, ein Wert von 0.5 bedeutet, es wurden halb so viele Fälle beobachtet wie erwartet.

Für die Karten haben wir die Werte in 5 Gruppen eingeteilt: Eine Gruppe für Bezirke mit geringer, d.h. höchstens 10% Abweichung vom ostschweizer Durchschnitt, zwei Gruppen für statistisch signifikante Abweichungen von mehr als 10% des ostschweizer Durchschnitts, und zwei für Bezirke mit nicht signifikanten Abweichungen von mehr als 10% des ostschweizer Durchschnitts. Zusätzlich wurden auf der Karte diejenigen Bezirke mit einem Stern (*) gekennzeichnet, die unabhängig von der Grösse der Abweichung signifikant vom erwarteten Wert abweichen.

Um Zufallsbefunde möglichst gering zu halten, wurden die Erkrankungs- und Todesfallzahlen für 11 Jahre, nämlich die Jahre 2000-2010 zusammen ausgewertet. Da die Bezirke insbesondere in den Bergregionen dünn besiedelt sind, sind die beobachteten Fallzahlen teils SEHR gering. Weiterhin stehen die zur Altersstandardisierung benötigten detaillierten Daten zur Bevölkerung nach Altersklasse und Gemeinde nur für die Zensusjahre 2000 und 2010 zur Verfügung. Auch wenn diese Zahlen für die beiden Endpunkte der Beobachtungsperiode vorhanden sind, bildet die Benutzung des Durchschnitts dieser beiden Datenpunkte einen weiteren Unsicherheitsfaktor.

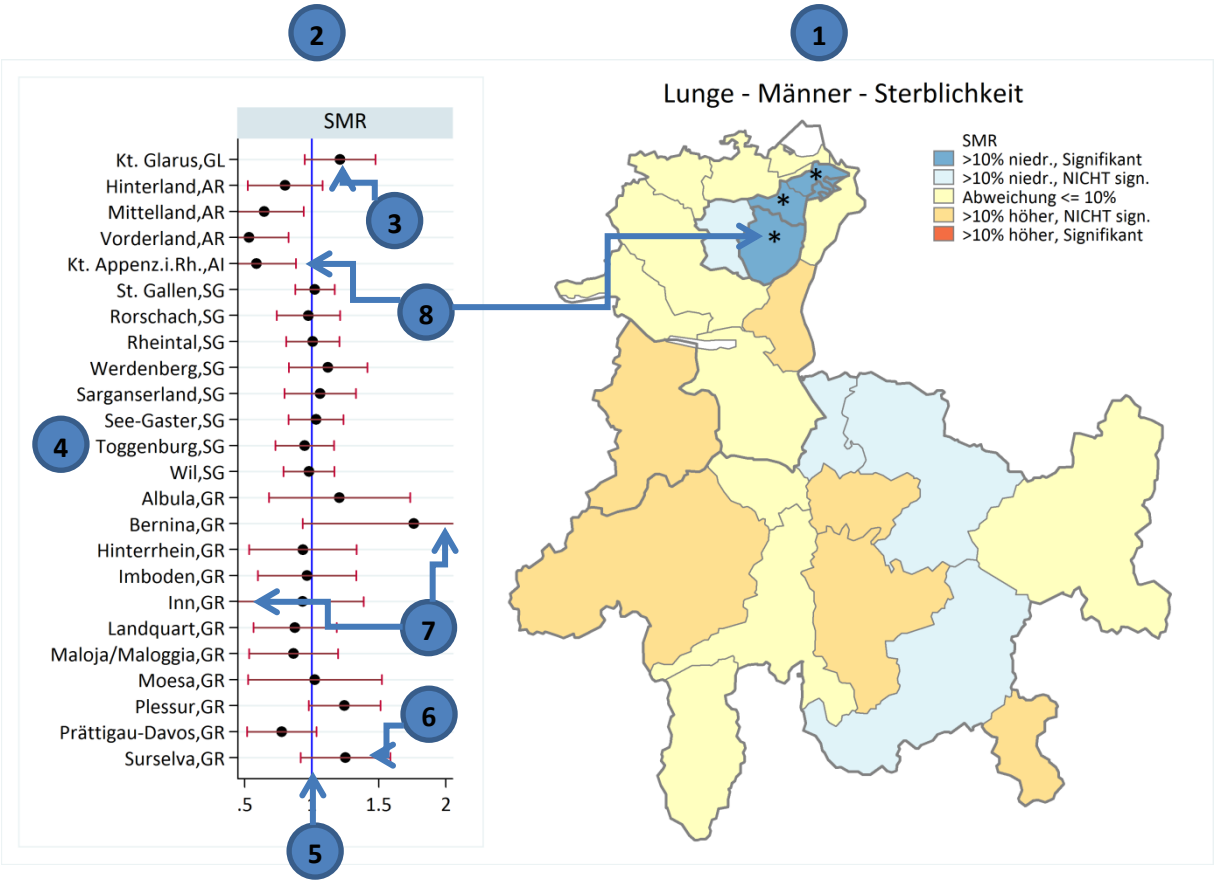
Daher haben wir den Karten zusätzlich einen sogenannten „Forest plot“ beigefügt, der die Werte inklusive zugehöriger Konfidenzintervalle (CI) darstellt. Das Konfidenzintervall gibt den Bereich an, in dem der wahre Wert für den jeweiligen Bezirk mit 99 prozentiger Sicherheit liegt. In Bezirken mit wenigen Einwohnern können wenige Fälle einen grossen Einfluss auf den SIR/SMR haben. Der Forest plot erlaubt auch einen Überblick, ob benachbarte Bezirke eine gewisse Tendenz in ihren SIR/SMR Werten haben.

Die Bezirke/Wahlkreise und Kantone der Ostschweiz

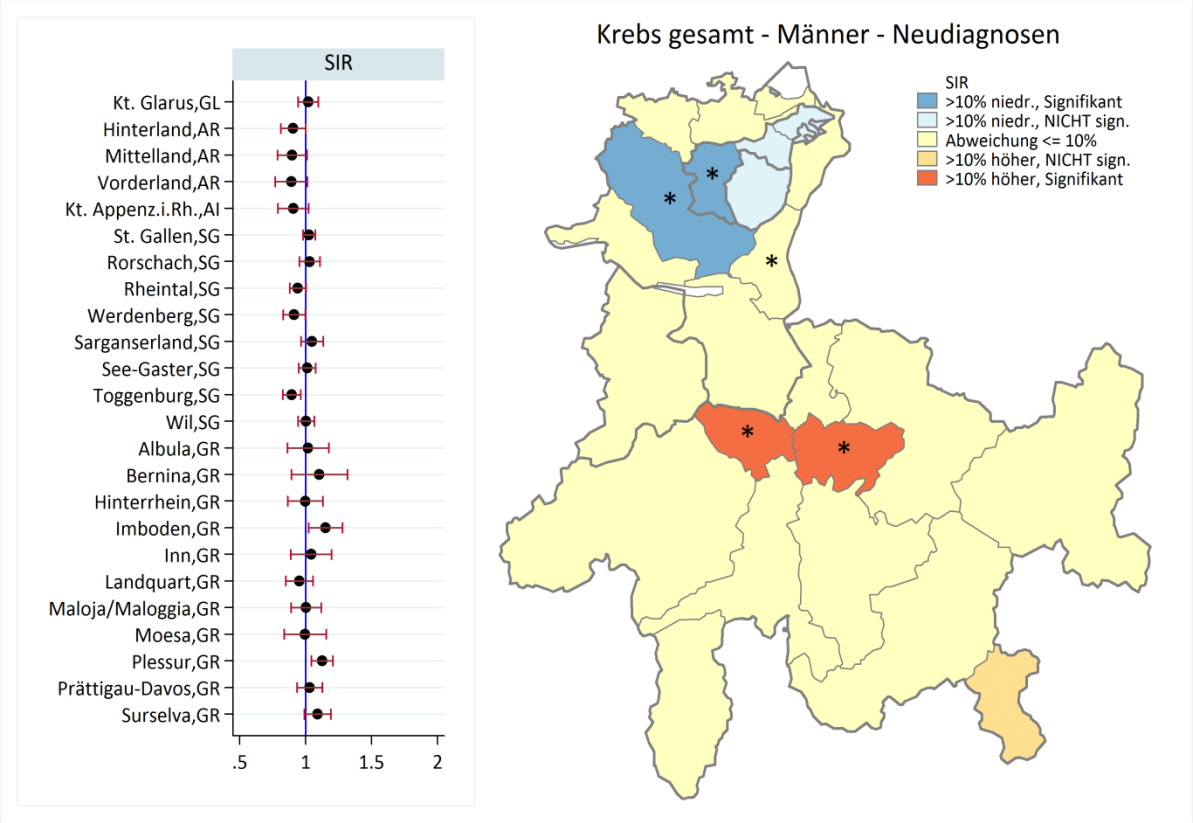


Erläuterung Grafiken

Auf der rechten Seite ist die Karte (1) abgebildet, auf der linken Seite der sogenannte „Forest plot“ (2). Die schwarzen Punkte (3) stellen dabei die Werte der Standardisierten Mortalitäts- bzw. Inzidenzrate der jeweiligen Bezirke (4) in den Jahren 2000-2010 dar, die auch zur Einfärbung der Karte verwendet wurden. Die senkrechte blaue Linie (5) stellt den für den Bezirk erwarteten und auf 1 normierten Wert dar, der anhand des Durchschnitts der gesamten Ostschweiz und der lokalen Bevölkerungsstruktur errechnet wurde. Die roten Linien (6) um jeden Wert geben die Unsicherheit bzw. Streubreite (Konfidenzintervall) der Messwerte an. Für eine bessere Vergleich- und Sichtbarkeit wurde die Darstellung dieses Intervalls auf den Bereich von 0.5 bis 2 beschränkt und die Intervalle sind gegebenenfalls links (z.B. Inn, GR) bzw. rechts (z.B. Bernina, GR) nicht voll sichtbar (7). Berührt das Konfidenzintervall (rote Linien) die blaue Linie **nicht** (8), dann nennt man dies eine statistisch signifikante Abweichung vom erwarteten Wert und der entsprechende Bezirk wird in der Karte mit einem * gekennzeichnet (8).



Krebs gesamt, Männer



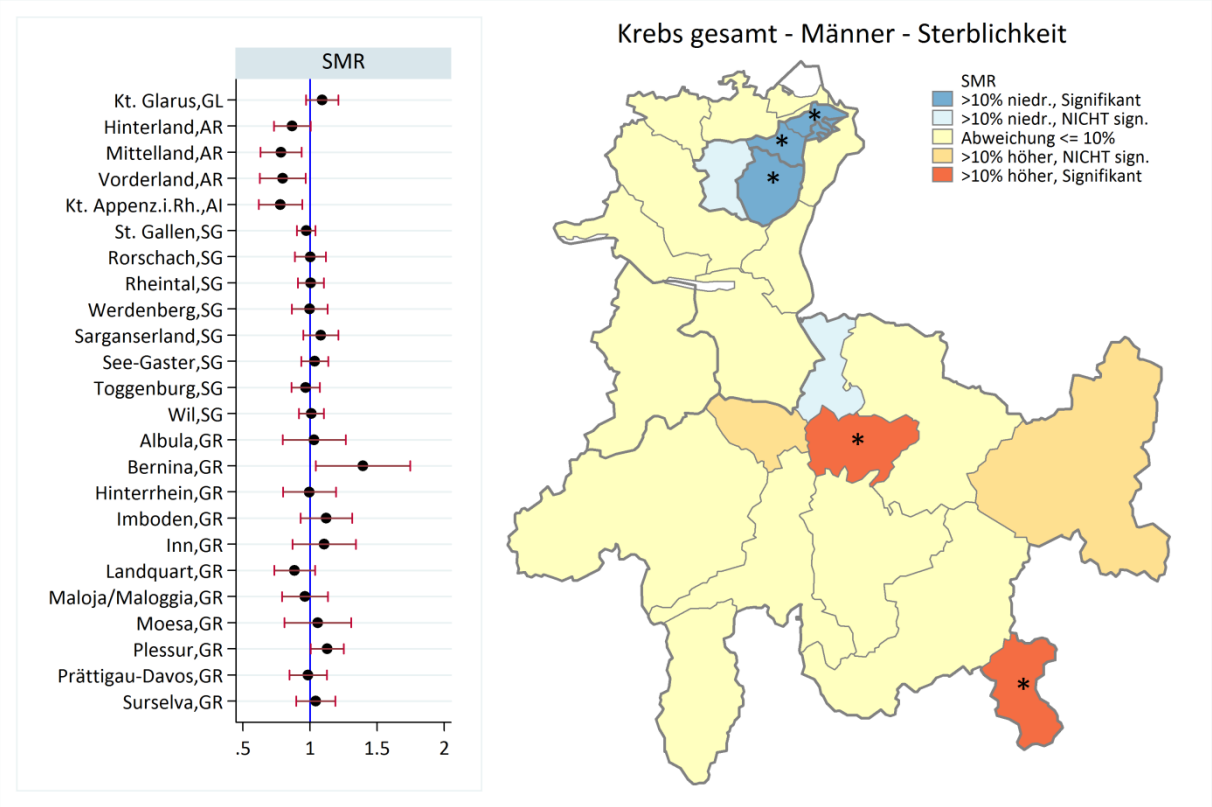
Krebs ist ein Sammelbegriff für verschiedene Krankheiten mit gemeinsamen Merkmalen, wie z. B. der unkontrollierten Zellvermehrung, die sich hinsichtlich der Entstehung, des Verlaufs und der Behandlung stark unterscheiden. Die Darstellung der relativen Häufigkeit aller Krebsarten wird meist mit grossem Interesse aufgenommen, ist aber durch die Heterogenität und den Unterschied im Schweregrad der Erkrankungen nur von beschränkter Aussagekraft und schwer zu interpretieren. Die hier beobachteten Werte (wobei nicht melanotische Hauttumore nicht berücksichtigt wurden) sind sehr stark von den am häufigsten auftretenden Krebsfällen dominiert: Krebs der Prostata, Kolorektum und Lunge, die rund 55% aller Neuerkrankungen und die Hälfte aller Todesfälle ausmachen und deshalb nachfolgend noch einmal gesondert dargestellt werden.

Für die Anzahl aller Neukrebserkrankungen beobachten wir tatsächlich ähnliche Werte und Tendenzen wie beim Prostatakrebs, dem am häufigsten diagnostizierten Krebs bei Männern. Insgesamt weicht die Anzahl der Neuerkrankungen aller Tumore bei den Männern in allen Bezirken nur wenig von der erwarteten Anzahl ab. Insbesondere werden in den Bezirken Moesa (GR) und Glarus (GL) eine niedrigere Anzahl an Neudiagnosen von Prostatakrebs durch eine höhere Anzahl in anderen Krebsarten ausgeglichen, umgekehrt in Surselva (GR)

eine erhöhte Anzahl Neudiagnosen von Prostatakrebs durch eine niedrigere Anzahl in andere Krebsarten, insbesondere kolorektale Karzinome.

In 5 Bezirken ist die Abweichung der beobachteten Anzahlen an Neuerkrankungen von der erwarteten Anzahl statistisch signifikant. In Imboden und Plessur (GR) war die Anzahl um mehr als 10% höher, was vor allem von hohen Prostatakarzinome-Neuerkrankungsraten verursacht wird. Im Hinterland (AR), Toggenburg und Werdenberg (SG) ist die Anzahl signifikant tiefer als erwartet, mit einer Abweichung von um 10%, ebenso wie die als nicht statistisch signifikant nachweisbaren Werte der nahen Bezirke Mittelland, Vorderland (AR), und Rheintal (SG). Auch hier sind die Werte besonders von denen des Prostatakrebses beeinflusst.

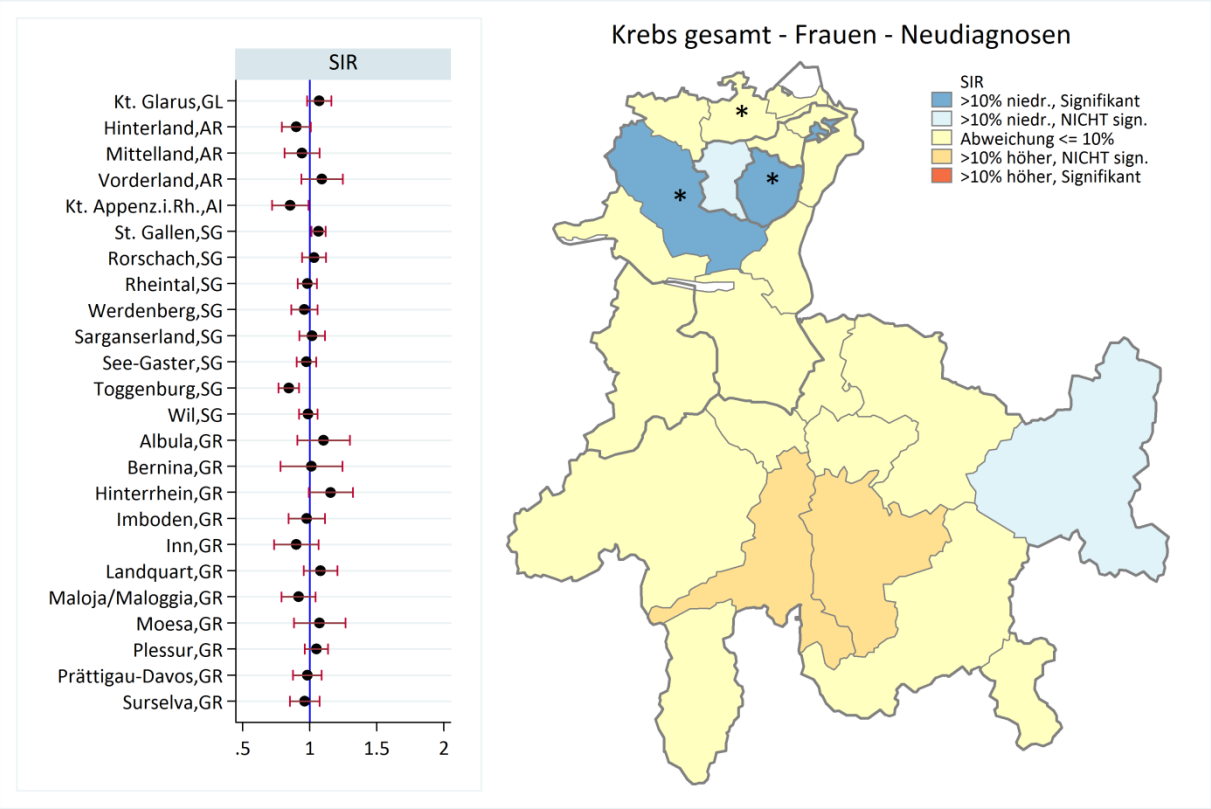
Anhand des Forest plots kann man im grösseren Zusammenhang erkennen, dass die Region vom nördlichen Graubünden, Glarus und dem südlichen St. Gallen mit Ausnahme von Landquart eine insgesamt leicht erhöhte Anzahl an Krebsneudiagnosen aufzuweisen hat, während Toggenburg, Appenzell, Rheintal , Werdenberg und Landquart insgesamt eine tiefere Anzahl aufweisen. Bernina zeigt zwar eine Abweichung von knapp mehr als 10% über dem Durchschnitt, die Unsicherheit des Wertes ist allerdings recht hoch und somit als eher neutral zu beurteilen, wie auch die restlichen Bezirke, deren Inzidenz sehr nah am Durchschnitt liegt.



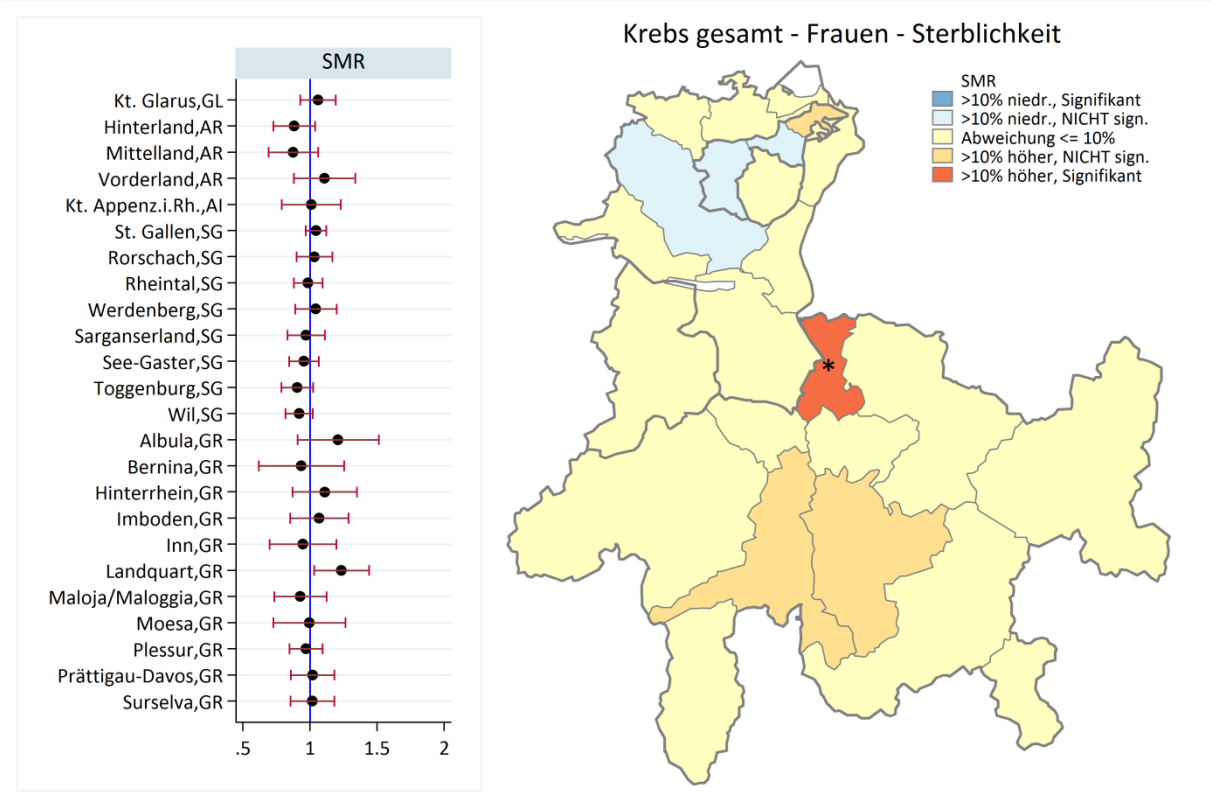
Die Abweichungen der gesamten Krebssterblichkeit bei Männern entsprechen im Wesentlichen denen der Neuerkrankungen und sind stark von Lungen- und Prostatakrebssterblichkeit beeinflusst. Es weichen 5 Bezirke statistisch signifikant vom Durchschnitt ab. Plessur und Bernina (GR) haben eine signifikant höhere Sterblichkeit als der Durchschnitt, beide zeigen auch eine erhöhte Inzidenz, Plessur signifikant. In beiden Appenzells (AI, AR) ist die Krebssterblichkeit insgesamt niedriger. Dabei konnte für Mittelland, Vorderland (AR) und Innerrhoden (AI) eine signifikante Abweichung festgestellt werden, die insbesondere für Innerrhoden aus einer niedrigeren Prostata- und Lungenkrebsmortalität resultiert. Die Mortalität im Toggenburg, Rheintal und Werdenberg (SG) entspricht dem Durchschnitt, die Abweichung in Landquart (GR) übersteigt die 10%, ist aber nicht als signifikant feststellbar.

Krebs gesamt, Frauen

Wie bei Männern beschrieben, sind die bei Frauen beobachteten Neuerkrankungswerte „Krebs gesamt“ sehr stark von den am häufigsten auftretenden Krebsarten dominiert: Brustkrebs und Krebs des Kolorektums und der Lunge, die rund die Hälfte aller Neuerkrankungen und etwa 40% aller Todesfälle ausmachen und nachfolgend noch einmal gesondert dargestellt werden.

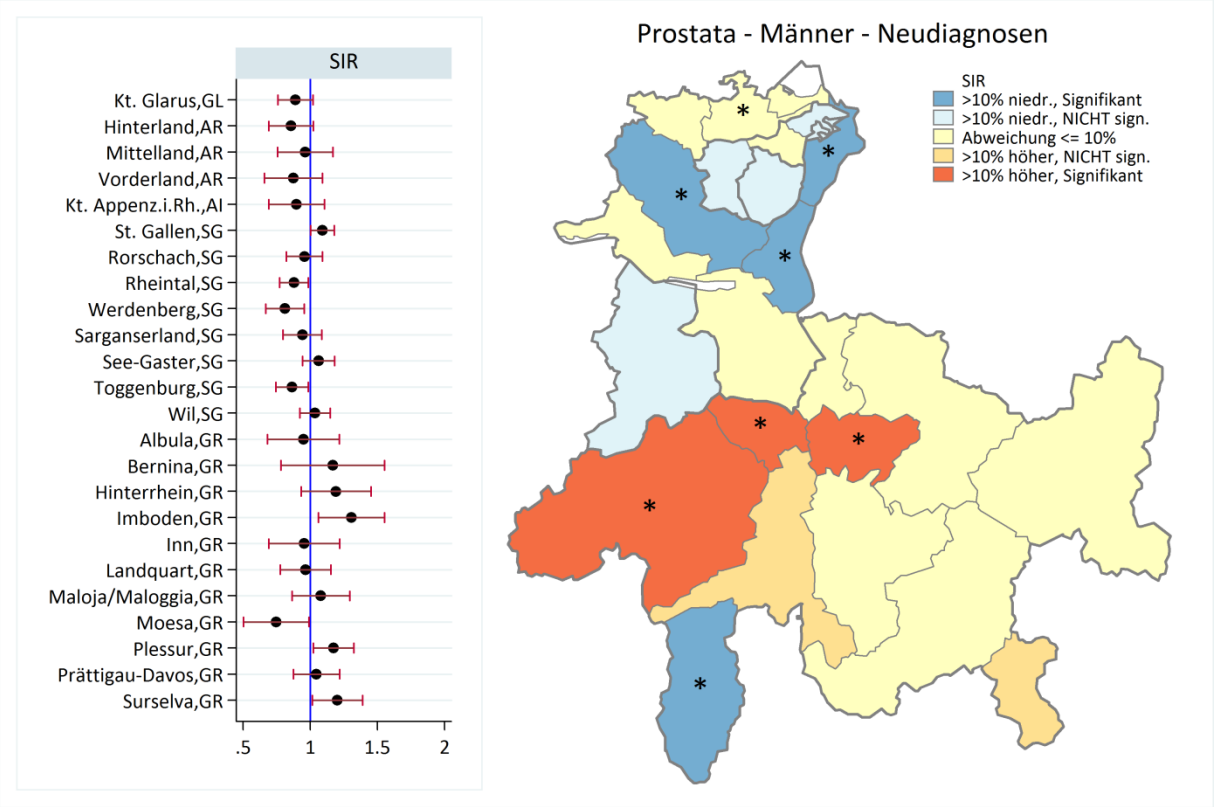


Im Toggenburg (SG) und Appenzell Innerrhoden (AI) sind signifikant weniger Krebsneudiagnosen bei Frauen beobachtet worden als erwartet. Dies widerspiegelt die relative tiefe Inzidenz von Brust- und Lungenkrebs in diesen Bezirken. Im Bezirk Hinterrhein (GR) hingegen wurden zwar signifikant mehr Brustkrebsfälle beobachtet als erwartet, bei allen Krebsarten zusammengefasst kann aber keine mit Sicherheit erhöhte Anzahl festgestellt werden. Andersherum konnte im Bezirk St Gallen (SG) eine signifikant höhere Anzahl an Neudiagnosen festgestellt werden, die jedoch mit 4% kaum ins Gewicht fällt. Bei der Sterblichkeit konnte für keinen der Bezirke bei einer der drei häufigsten Krebsarten eine signifikante regionale Abweichung gezeigt werden. Bei der Krebsgesamtsterblichkeit



hingegen wurden in Landquart (GR) signifikant mehr Todesfälle beobachtet als erwartet, eine Kombination aus einer höher als erwarteter Sterblichkeit bei Brustkrebs und bei allen nicht detailliert aufgeführten Krebsarten. Das Weniger an erwarteten Sterbefällen bei Lungenkrebs und das Mehr in Kolorektalkrebs gleichen sich in Landquart genau aus. Insgesamt muss allerdings stark relativiert werden: Anhand des Forest plots wird deutlich, dass ein Grossteil der Fälle sich möglicherweise zufällig häuft. Man kann lediglich schliessen, dass (höchstwahrscheinlich) generell mindestens 3% mehr Todesfälle in Landquart beobachtet werden als erwartet (1 Fall in 2 Jahren), und in der Zeit von 2000 bis 2010 waren es in etwa 23% bzw. 45 Fälle oder durchschnittlich 4 pro Jahr.

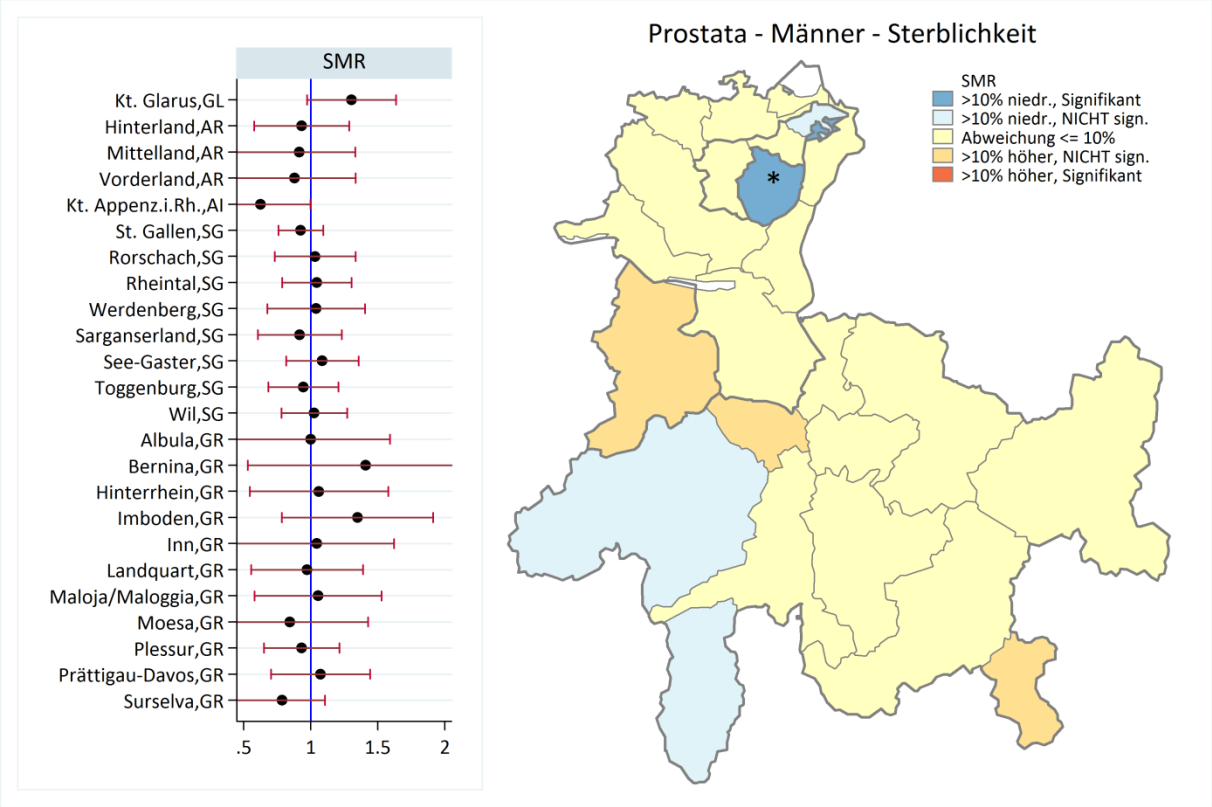
Prostatakrebs



Prostatakrebs war die häufigste Krebsart in der Ostschweiz im letzten Jahrzehnt. Auf ihn entfielen über 30% der Krebsdiagnosen bei Männern. Fast alle Patienten (99%) waren zum Zeitpunkt der Diagnose über 50, 56% sogar 70 Jahre oder älter.

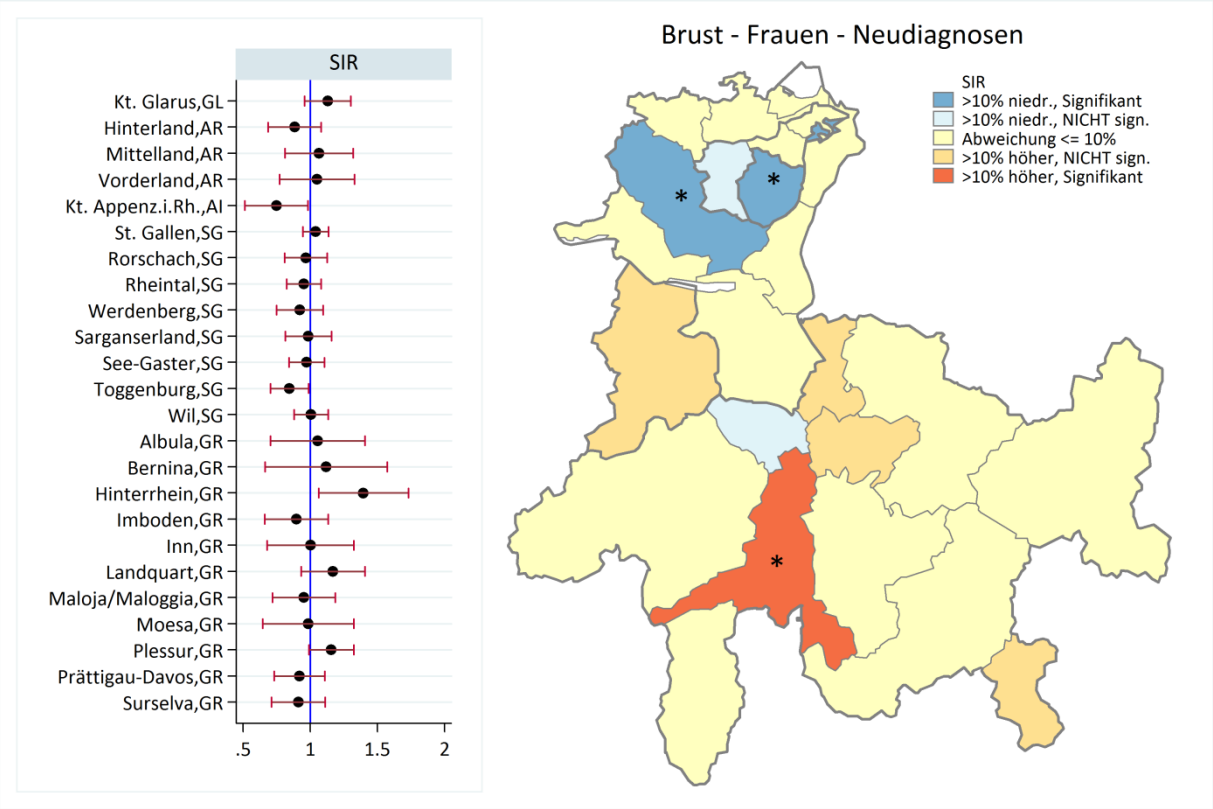
Die Anzahl der Neuerkrankungen von Prostatakrebs hat aufgrund der Verbreitung der Früherkennung durch klinische Untersuchung und PSA-Tests in den letzten Jahren stark zugenommen. Unterschiede in der Früherkennung beeinflussen daher die regionale Verteilung der Neuerkrankungen sehr stark.

In 8 Bezirken treten signifikante Unterschiede zum gewichteten Mittel der gesamten Region bei Neuerkrankungen auf. Eine erhöhte Anzahl ist es dabei in Surselva, Imboden und Plessur (GR), sowie eine geringe Erhöhung von weniger als 10% im Bezirk St. Gallen (SG). Eine signifikant niedrigere Anzahl wurde in Rheintal, Werdenberg, Toggenburg (SG) und Moesa (GR) festgestellt. Anhand des Forest plot kann man erkennen, dass -mit Ausnahme von Moesa- die Anzahl der Neuerkrankungen in Graubünden eher erhöht ist, eher niedrig dagegen im Kanton Glarus, beiden Appenzells, und Kanton St. Gallen.



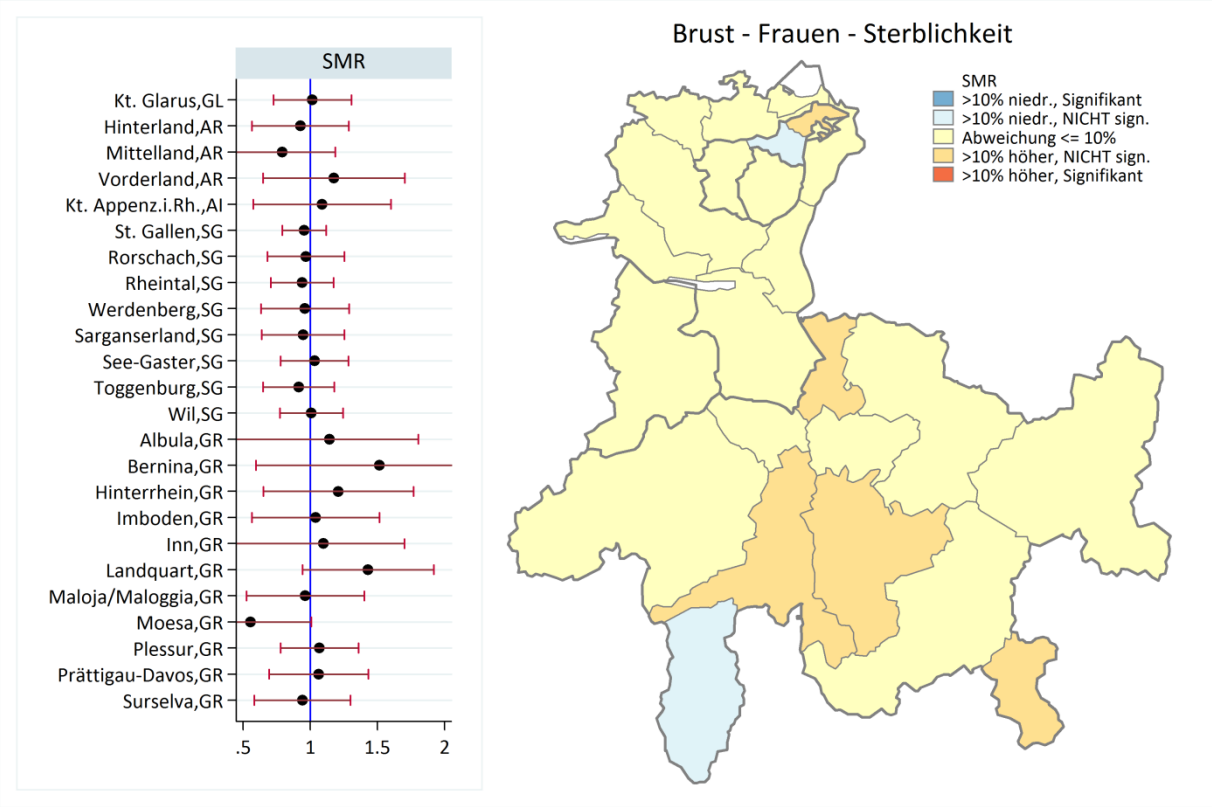
Wesentliche geographische Unterschiede in der Sterblichkeit von Prostatakrebs in der Ostschweiz konnten wir nicht feststellen. Die Streubreite (Konfidenzintervall) in der Sterblichkeit bei Prostatakrebs ist sehr gross, insbesondere bei den Bezirken, die mehr als 10% vom erwarteten Wert abweichen. Mit einer Ausnahme kann für diese Bezirke daher keine generell niedrigere oder höhere Sterblichkeit festgestellt werden. Nur für Appenzell Innerrhoden konnte eine statistisch signifikant tiefere Sterblichkeit beobachtet werden, deren Grössenordnung aber grosser Unsicherheit unterliegt und möglicherweise nur wenige Prozent beträgt, da das Konfidenzintervall sehr nahe an den erwarteten Wert stösst.

Brustkrebs - Frauen



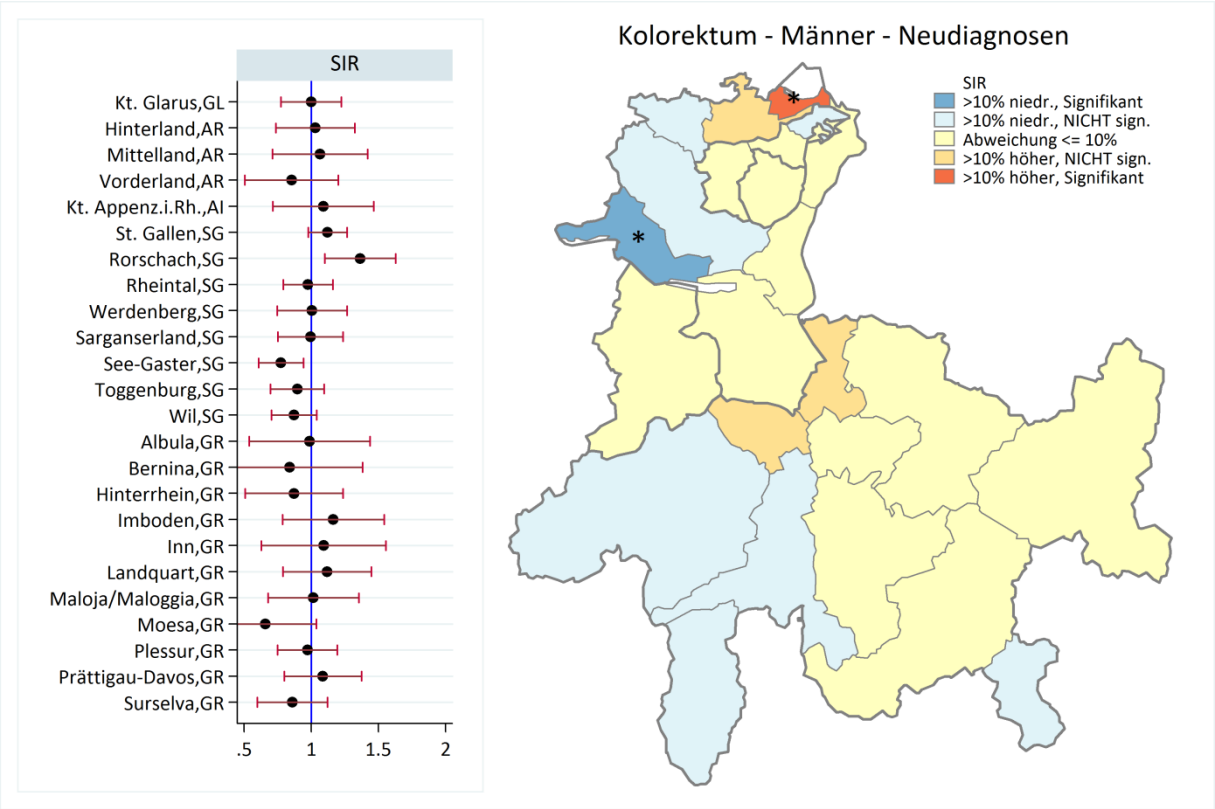
Brustkrebs ist die häufigste Krebsart bei Frauen in der Ostschweiz. Auf ihn entfielen rund 30% der neuen Krebsdiagnosen bei Frauen und 20% der krebsbedingten Todesfälle. Rund 20% aller Patientinnen waren zum Zeitpunkt der Diagnosestellung unter 50, fast die Hälfte zwischen 50 und 70 und 35% 70 Jahre oder älter.

In den meisten Bezirken sind erwartete und beobachtete Anzahl Neudiagnosen ziemlich ähnlich. Es gibt allerdings einzelnen Ausnahmen: In Hinterrhein (GR) ist die Anzahl Neudiagnosen signifikant erhöht und im Toggenburg (SG) und Appenzell Innerrhoden (AI) signifikant niedriger als erwartet. Im Forest plot wird aber erkennbar, dass die Konfidenzintervalle sehr nahe an den Wert 1 herankommen und der grösste Teil der Abweichung womöglich dem Zufall zuzuordnen ist. Am deutlichsten ist die Abweichung für den Bezirk Hinterrhein. Hier wurden in 11 Jahren 33 Neudiagnosen (+39%) mehr beobachtet als erwartet. Das Konfidenzintervall im Forest plot zeigt aber an, dass +/-33% der Abweichung Zufall sein könnten.



Insbesondere bei der Sterblichkeit kann man erkennen, dass es keine signifikanten regionalen Unterschiede gibt. Mit Ausnahme von Moesa und Landquart (GR) liegt entweder die beobachtete Anzahl an Todesfällen sehr nahe an der erwarteten Anzahl, oder die Konfidenzintervalle reichen weit über den Wert 1 hinaus und lassen keinen Rückschluss auf eine tatsächliche Abweichung zu. Lediglich die Konfidenzintervalle von Moesa und Landquart überschreiten 1 nur geringfügig, die Abweichung von der erwarteten Anzahl Sterbefälle ist aber nicht signifikant.

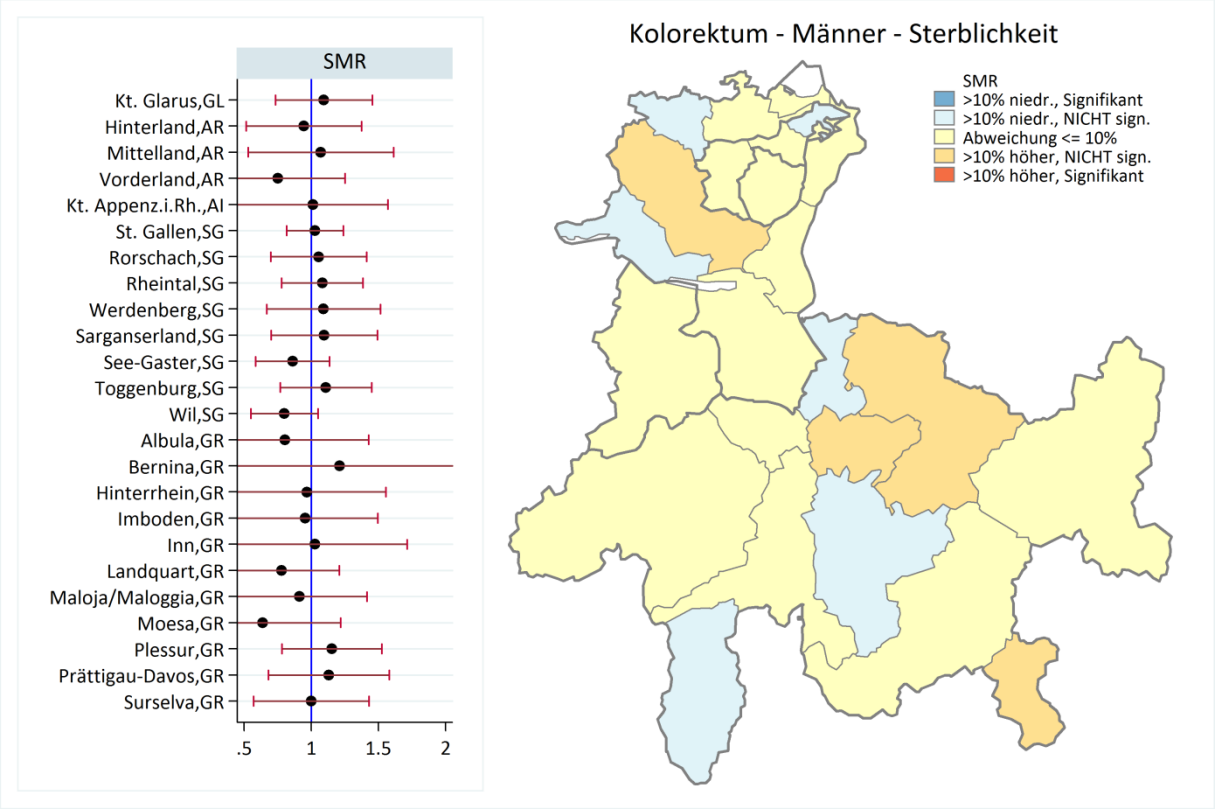
Kolorektale Karzinome



Kolorektale Karzinome waren die dritthäufigste Krebsart bei Männern in der Ostschweiz im letzten Jahrzehnt. Auf ihn entfielen etwas über 10% der Krebsdiagnosen und krebsbedingten Todesfälle bei Männern. Fast alle Patienten (94%) waren zum Zeitpunkt der Diagnose über 50, 51% sogar 70 Jahre oder älter.

Signifikante regionale Unterschiede konnten wir nur bei der Anzahl der Neuerkrankungen und dies nur bei Männern feststellen. Rorschach (SG) zeigt eine signifikant erhöhte Anzahl Neudiagnosen, während im Bezirk See-Gaster signifikant weniger kolorektale Neudiagnosen erstellt wurden.

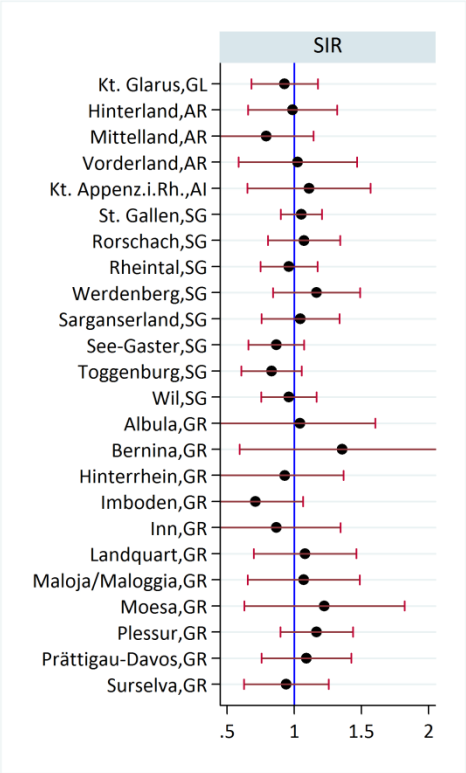
Bei der Sterblichkeit wurden keine signifikanten Unterschiede beobachtet. Aufgrund der kleinen Todesfallzahlen pro Bezirk sind die Konfidenzintervalle sehr gross, was die grosse Unsicherheit in den Werten zeigt. In vielen Bezirken ist die Anzahl der beobachteten sowie erwarteten Anzahl an Fällen sehr gering. In diesem Fall können nur ein paar zusätzliche/weniger Fälle den SIR/SMR –Wert ins Gegenteil verkehren, von weniger Fälle als erwartet zu mehr Fälle als erwartet. Die Unsicherheit in Bernina bei der Sterblichkeit z.B. sprengt die Skala des SMR von +/- 100% Abweichung (0.5-2.0) und basiert auf den Daten von

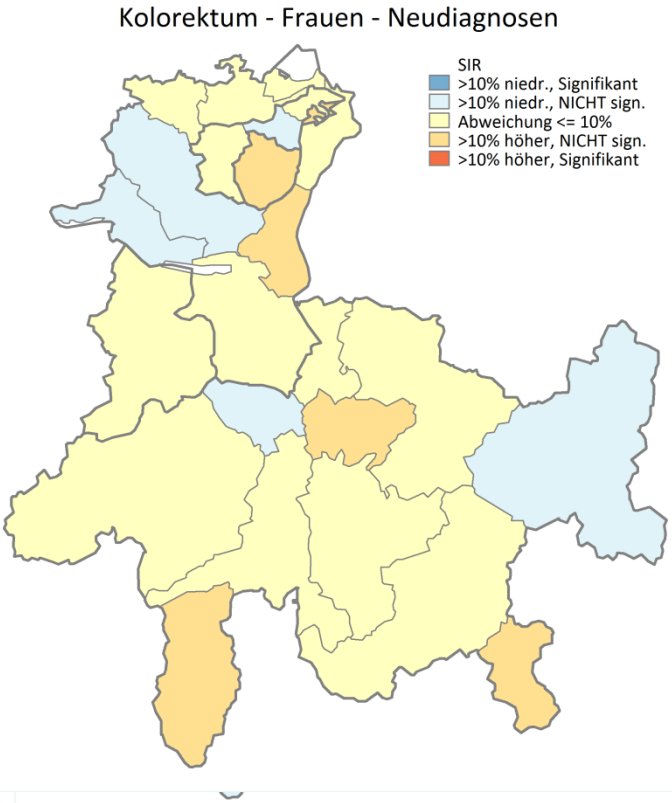


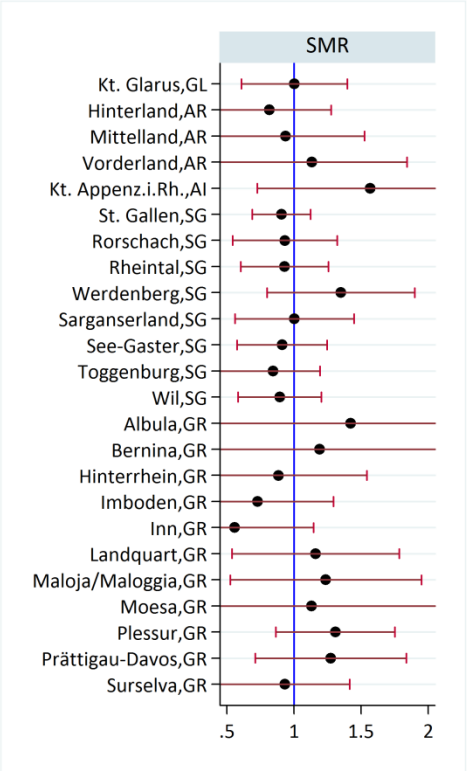
durchschnittlich weniger als einem Todesfall pro Jahr (10 Fälle in 11 Jahren). Die Zuteilung in Abweichung kleiner/grösser als 10% soll in solchen Fällen mit grosser Vorsicht interpretiert werden. Mit einem Fall weniger läge Bernina bereits in der Kategorie „Abweichung kleiner als 10%“.

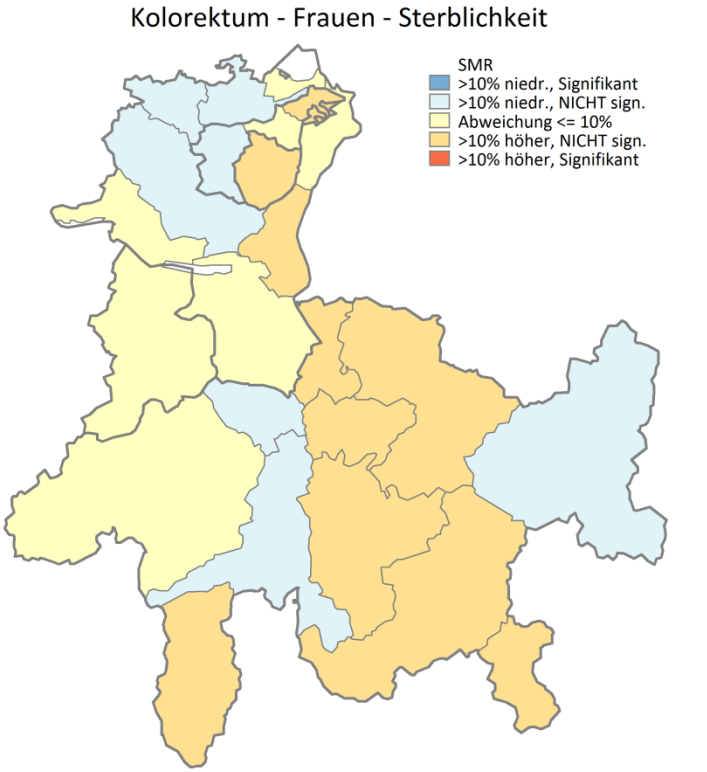
Bei Frauen waren kolorektale Karzinome die am zweithäufigsten diagnostizierte Krebsart in der Ostschweiz im letzten Jahrzehnt und die dritthäufigste krebsbedingte Todesursache. 61% der betroffenen Frauen waren zum Zeitpunkt der Diagnose 70 Jahre oder älter.

Da die absoluten Fallzahlen bei Frauen sowohl in den Neudiagnosen wie auch in der Sterblichkeit tiefer sind als bei Männern, entsteht eine deutlich erhöhte Unsicherheit in den beobachteten Werten, wie man auch am Vergleich der jeweiligen Forest plots deutlich erkennen kann. Tatsächlich konnte bei Frauen keine signifikante Abweichung der beobachteten Anzahl Neudiagnosen und Todesfälle gegenüber der erwarteten Anzahl nachgewiesen werden.

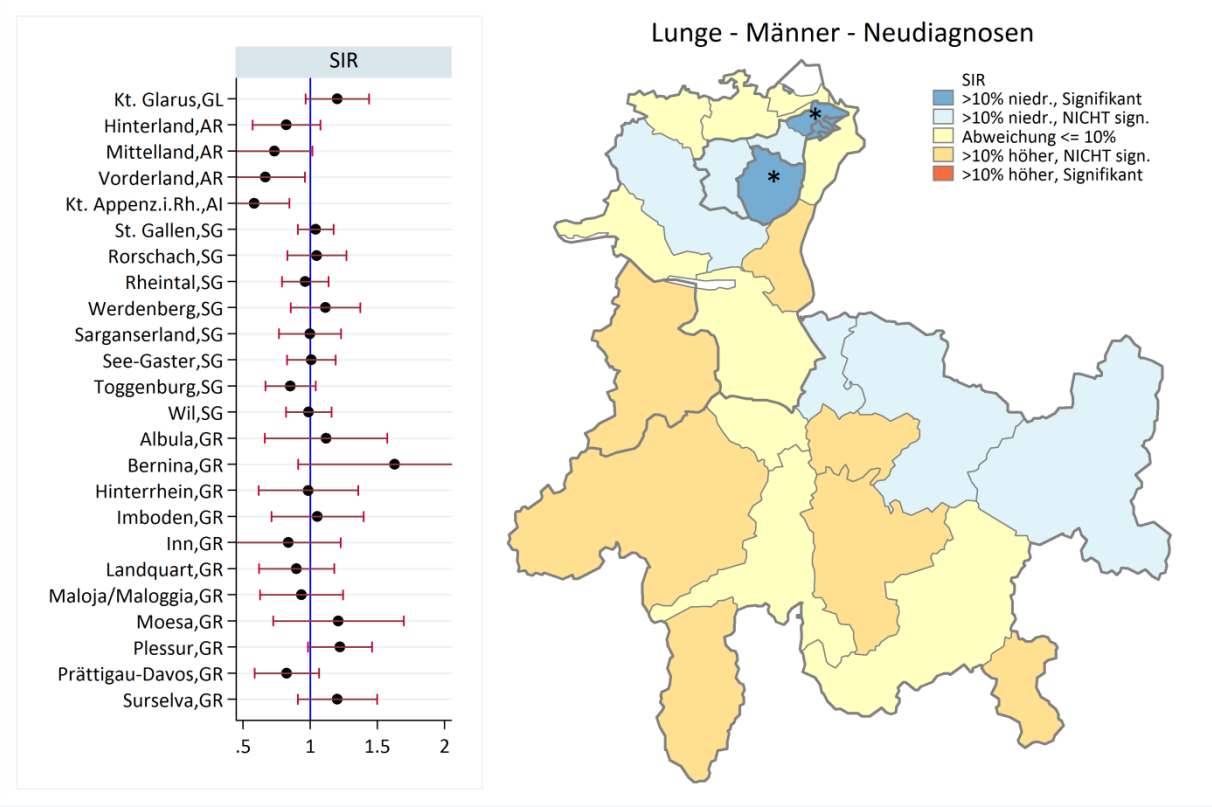

SIR
Kt. Glarus,GL
Hinterland,AR
Mittelland,AR
Vorderland,AR
Kt. Appenz.i.Rh.,AI
St. Gallen,SG
Rorschach,SG
Rheintal,SG
Werdenberg,SG
Sarganserland,SG
See-Gaster,SG
Toggenburg,SG
Wil,SG
Albula,GR
Bernina,GR
Hinterrhein,GR
Imboden,GR
Inn,GR
Landquart,GR
Maloja/Maloggia,GR
Moesa,GR
Plessur,GR
Prättigau-Davos,GR
Surselva,GR
.5
1
1.5
2


Kolorektum - Frauen - Neudiagnosen
SIR
>10% niedr., Signifikant
>10% niedr., NICHT sign.
Abweichung <= 10%
>10% höher, NICHT sign.
>10% höher, Signifikant


SMR
Kt. Glarus,GL
Hinterland,AR
Mittelland,AR
Vorderland,AR
Kt. Appenz.i.Rh.,AI
St. Gallen,SG
Rorschach,SG
Rheintal,SG
Werdenberg,SG
Sarganserland,SG
See-Gaster,SG
Toggenburg,SG
Wil,SG
Albula,GR
Bernina,GR
Hinterrhein,GR
Imboden,GR
Inn,GR
Landquart,GR
Maloja/Maloggia,GR
Moesa,GR
Plessur,GR
Prättigau-Davos,GR
Surselva,GR
.5
1
1.5
2


Kolorektum - Frauen - Sterblichkeit
SMR
>10% niedr., Signifikant
>10% niedr., NICHT sign.
Abweichung <= 10%
>10% höher, NICHT sign.
>10% höher, Signifikant

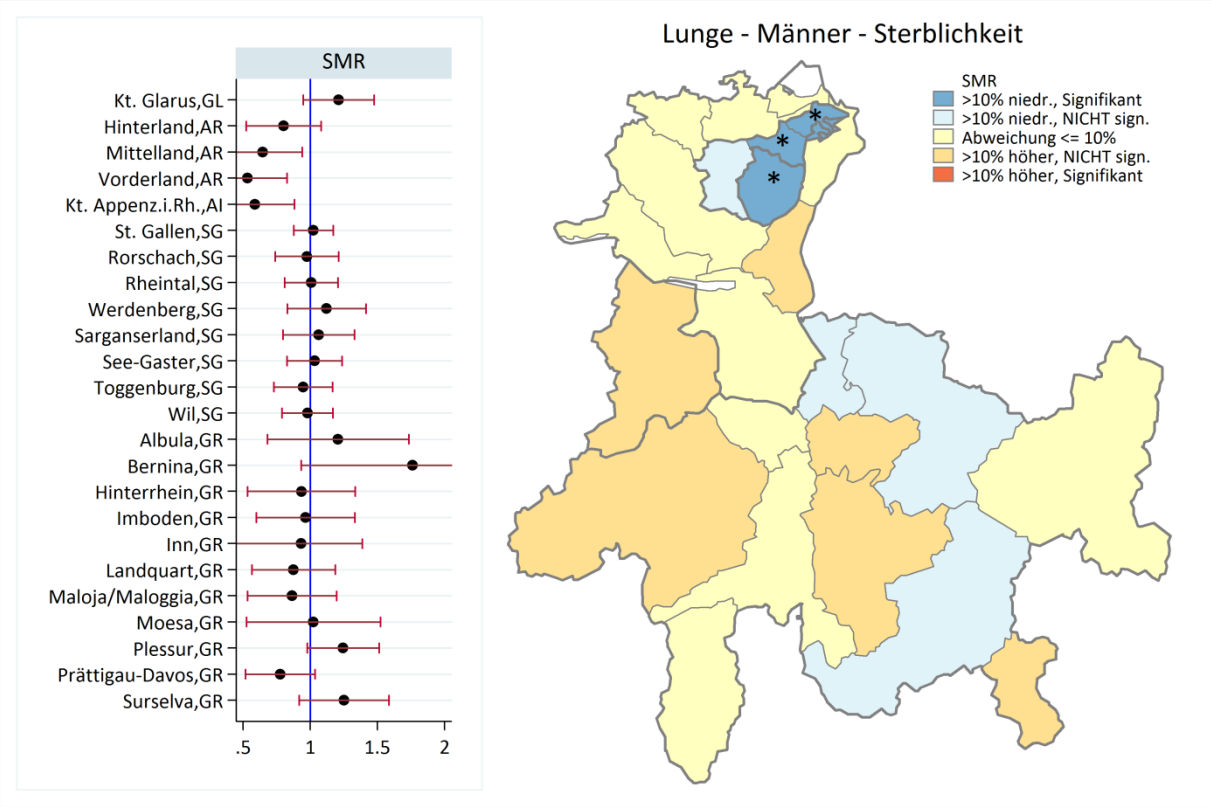
Lungenkrebs



Lungenkrebs war die am zweithäufigsten diagnostizierte Krebsart und die häufigste krebsbedingte Todesursache bei Männern in der Ostschweiz im letzten Jahrzehnt. Auf ihn entfielen 13% der Krebsneudiagnosen und 23% der krebsbedingten Todesfälle bei Männern.

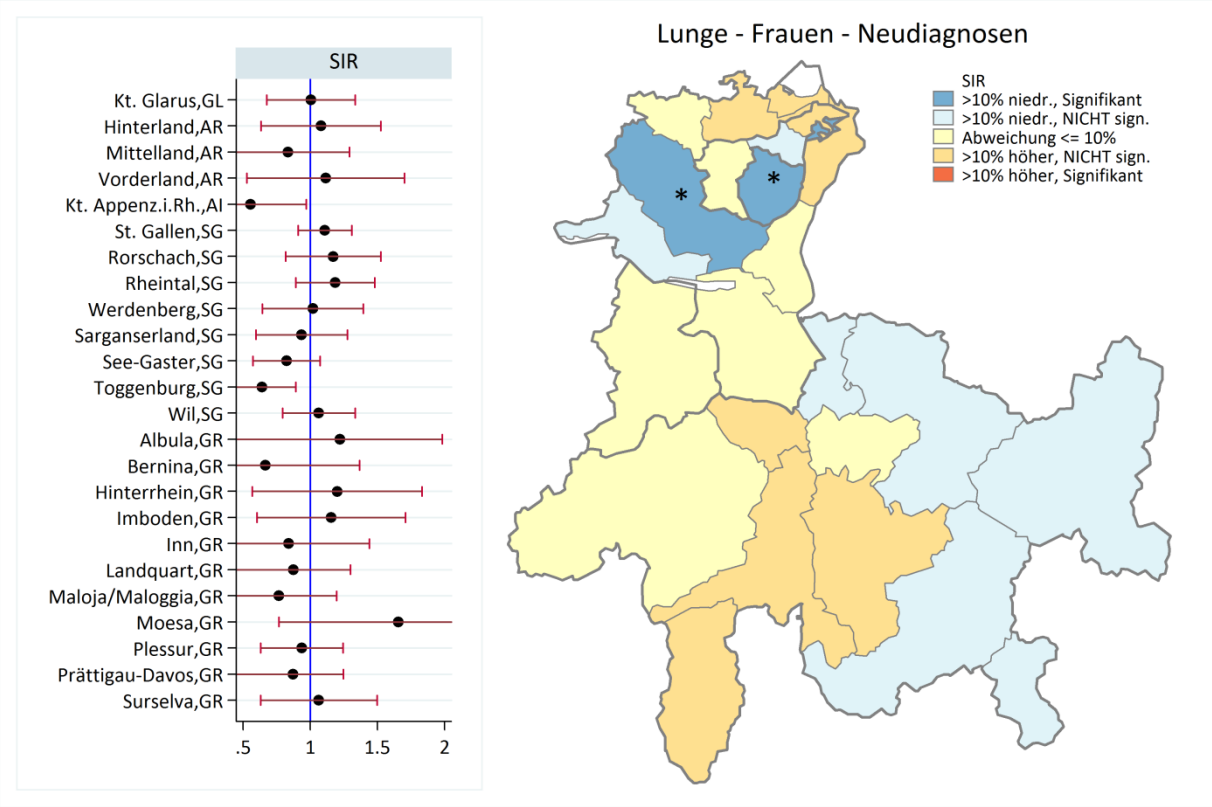
Rauchen ist der wichtigste Risikofaktor für Lungenkrebs. 90% der Patienten mit Lungenkrebs rauchen oder haben geraucht. Auch Umweltschadstoffe und Strahlenbelastungen z.B. durch Radon im Wohnbereich haben einen Einfluss auf der Entstehung vom Lungenkrebs. Hohe Radonwerte wurden in viele Gemeinden im Kanton Graubünden gemessen (siehe http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00046/index.html?lang=de)

Im Kanton St. Gallen liegen beobachtete und erwartete Anzahlen von Neudiagnosen und Sterbefällen in den Bezirken dicht beieinander. Im Forest plot kann man das daran erkennen, dass die SIR-Werte sich recht nahe um 1 zentrieren. Das Toggenburg hat dabei, ebenso wie die Bezirke beider Appenzell, eine niedrigere Anzahl an Neudiagnosen als erwartet. Appenzell Innerrhoden und Vorderland weichen sogar signifikant von der erwarteten Anzahl ab. Eine tendenziell niedrigere Anzahl kann auch für die Gebiete Landquart und Prättigau-



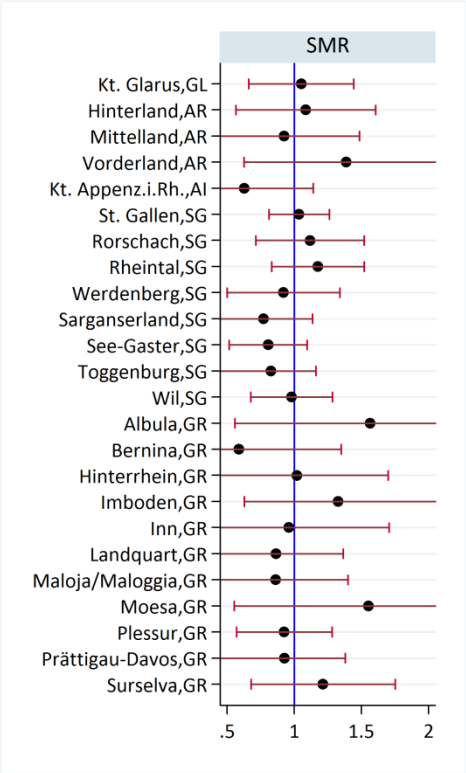
Davos sowie Inn und Maloja/Maloggia beobachtet werden. In Landquart ist das Radonrisiko gering /mittel. In einigen Gemeinden der Bezirken Prättigau-Davos und Inn ist dagegen das Radonrisiko hoch. Welche Rolle Radon bzw. das Rauchen in Bernina, Plessur und Surselva spielen ist dagegen aus der kartographischen Darstellung allein schwer zu ermitteln. In diesen Bezirken wurden mehr Fälle beobachtet als erwartet und die Konfidenzintervalle überschneiden den Mittelwert nur geringfügig. Auch im Kanton Glarus sind die beobachteten Werten höher als erwartet.

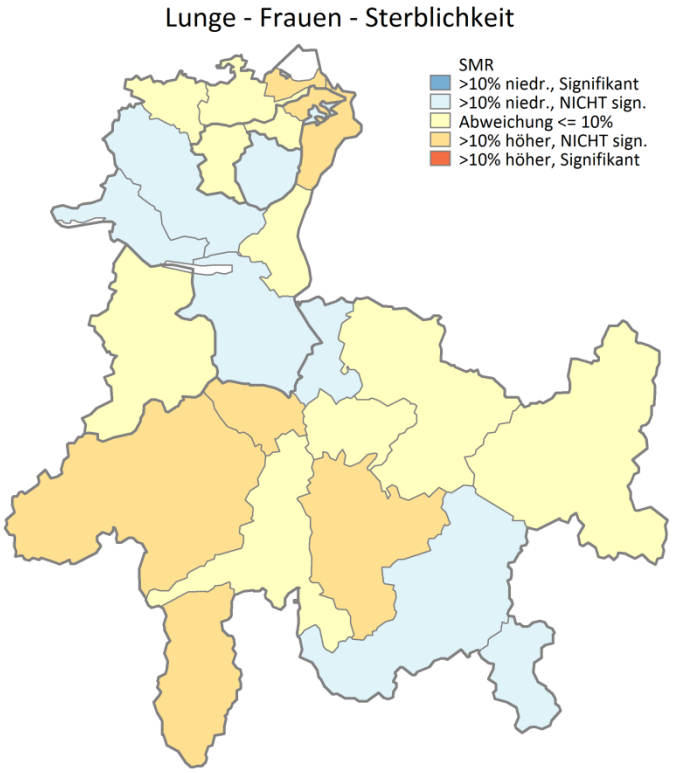
Wie erwartet bei Lungenkrebs zeigen Neuerkrankungen und Sterblichkeit ähnliche geographische Muster.



Bei Frauen war Lungenkrebs die am dritthäufigsten neu diagnostizierte Krebsart in der Ostschweiz im letzten Jahrzehnt, und die zweithäufigste krebsbedingten Todesursache. Auf ihn entfielen rund 7% der Krebsneudiagnosen und etwa 12% der krebsbedingten Todesfälle

Die Breite der Konfidenzintervalle in den Forest plots zeigt, dass die Abweichungen der beobachteten Anzahl an Neudiagnosen und Todesfällen in vielen Bezirken möglicherweise zufällig sind. Tatsächlich war die gesamte Anzahl der Neuerkrankungen und Sterbefälle jeweils weniger als die Hälfte als bei den Männern. Für die Bezirke der Kantone Glarus, Appenzell Ausserrhoden und Graubünden kann daher weder für die Anzahl der Neuerkrankungen noch die Sterblichkeit eine verlässliche Aussage gemacht werden. Tendenziell scheinen im östlichen Graubünden jeweils eher weniger und im Westlichen eher mehr Fälle aufzutreten. In St. Gallen haben wir im Südwesten tendenziell weniger Fälle und im Nord-Osten jeweils eher mehr Fälle beobachtet als erwartet. Dabei ist diese Abweichung in den Bezirken Toggenburg und Appenzell Innerrhoden bei den Neuerkrankungen signifikant, bei der Sterblichkeit dagegen nicht.


SMR
Kt. Glarus,GL
Hinterland,AR
Mittelland,AR
Vorderland,AR
Kt. Appenz.i.Rh.,AI
St. Gallen,SG
Rorschach,SG
Rheintal,SG
Werdenberg,SG
Sarganserland,SG
See-Gaster,SG
Toggenburg,SG
Wil,SG
Albula,GR
Bernina,GR
Hinterrhein,GR
Imboden,GR
Inn,GR
Landquart,GR
Maloja/Maloggia,GR
Moesa,GR
Plessur,GR
Prättigau-Davos,GR
Surselva,GR
.5
1
1.5
2


Lunge - Frauen - Sterblichkeit
SMR
>10% niedr., Signifikant
>10% niedr., NICHT sign.
Abweichung <= 10%
>10% höher, NICHT sign.
>10% höher, Signifikant

Referenzen

Gesundheitsdepartement des Kantons St Gallens und Gesundheitsobservatorium, Herausgeber
Gesundheit im Kanton St. Gallen: Ergebnisse aus der Gesundheitsbefragung 2002
ISBN 3-907872-21-5, Neuchâtel 2005

Bundesamt für Statistik, Herausgeber
Gesundheit und Gesundheitsverhalten in der Schweiz 2007 Schweizerische Gesundheitsbefragung..
ISBN: 978-3-303-14136-6, Neuchâtel 2010

Bundesamt für Statistik (BFS), National Institute for Cancer Epidemiology and Registration (NICER), und Schweizer Kinderkrebsregister (SKKR) (Herausgeber)
Krebs in der Schweiz: Stand und Entwicklung von 1983 bis 2007, Neuchâtel 2011

Kaatsch P., Spix C. Katalinc A. Hentschel S. 2012
Krebs in Deutschland 2007/2008 Gesundheitsberichterstattung des Bundes Zentrum für Registerdaten GEKID, Robert Koch Institut, 2012

Bundesamt für Statistik: Lebenserwartung bei der Geburt
http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/regionen/thematische_karten/atlas_de_la_vie_apres_50_ans/sante_et_bien_etre/esperance_de_vie_a_la_naissance.html
(abgerufen 10.01.2013)

Malvezzi M, Bertuccio P, Levi F, La Vecchia C, Negri E..(2013)
European cancer mortality prediction for the year 2013.
Ann Oncol Mar;24(3):792-800. doi: 10.1093/annonc/mdt010. Epub 2013 Feb 12

Schüler, G. & Bopp, M. (1997):
Atlas der Krebsmortalität in der Schweiz 1970-1990. Basel, Birkhäuser.

Bundesamt für Statistik, Herausgeber
Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Kantone 2005-2030.
Neuchâtel, 2007