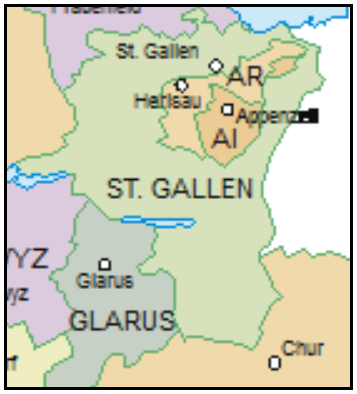
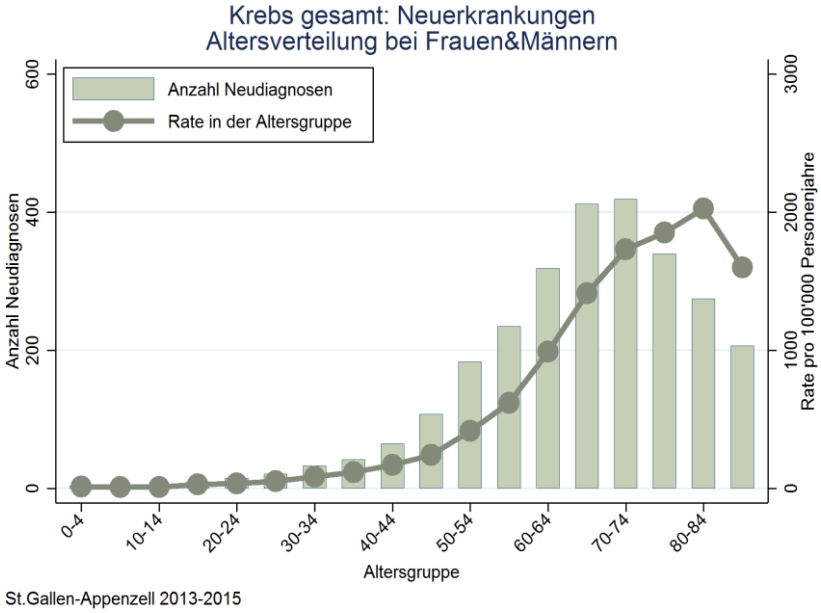
krebsliga ostschweiz





Krebsregister St. Gallen – Appenzell

Jahresbericht 2016

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

https://ostschweiz.krebsliga.ch/krebsregister-forschung/

Autoren:

Dr. med. Esther Walser-Domjan, MPH

Dr. med. Harald Frick, EMBA

Christian Herrmann, Dipl. math.

© Krebsregister St. Gallen-Appenzell, St. Gallen 2017

VORWORT

Das Krebsregister erarbeitet die wissenschaftliche Datenbasis für ein zeitliches und räumliches Monitoring von Krebserkrankungen der Bevölkerung der Kantone St. Gallen, Appenzell Ausserrhoden und Appenzell Innerrhoden, sowie seit dem 01. Januar 2011 der Bevölkerung des Fürstentum Liechtenstein. Unser Wissen über die Ursachen und Folgen von Krebserkrankungen basiert nicht nur auf klinischen bzw. tumorbiologischen Faktoren, sondern auch auf einer epidemiologischen Basis. Dazu gehört zwingend eine gut abgestützte Krebsregistrierung, die es erlaubt, den Zuwachs an Verständnis über die Krebserkrankungen sowie die erweiterten therapeutischen Optionen im Hinblick auf lokale Besonderheiten zu beobachten.

Die Krebsliga Ostschweiz setzt sich für Krebsbetroffene und ihre Angehörigen, für die Krebsprävention und die 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. Für deren Überprüfung und um einen hohen Grad an Vollständigkeit und Genauigkeit zu dokumentieren, werden die Daten permanent an wissenschaftlichen Standards gemessen und die damit verbundenen Prozesse verbessert.

Die Evaluation der Daten erfolgt auch durch externe Experten im Rahmen der Zusammenarbeit mit der International Agency for Research on Cancer (IARC WHO, Lyon) und der „London School of Hygiene & Tropical Medicine“ welche für die Publikationen „Cancer in Five Continents“ und „CONCORD Cancer Survival Surveillance Programme“ unsere Daten geprüft und wiederholt mit „sehr gut“ bewertet haben.

Am 18. März 2016 wurde das Krebsregistergesetz von den eidgenössischen Räten verabschiedet (Inkrafttreten: gestaffelt ab 2018). Das Krebsregister St. Gallen-Appenzell war aktiv in der Begleitgruppe Vollzug vertreten, welche im Hinblick auf die Ausgestaltung der Basis- und Zusatzdaten, von Grobanforderungen der Datenübermittlung, der Bestimmung einer Soll-/Ist-Kostenstruktur und vorbereitend für 2017 einer Ausgestaltung von Entscheidungshilfen für die Kantone und Meldepflichtigen sowie einer ersten Skizzierung eines Monitorings und einer möglichen Gesundheitsberichterstattung beratend vom BAG eingesetzt wurde. Die Vernehmlassung zum Ausführungsrecht dauert noch bis zum 12. Juli 2017. Die definitive Fassung der Krebsregistrierungsverordnung wird auf Frühjahr 2018 erwartet. Kernthemen in den Vorbereitungsphasen waren u.a. Erarbeitung von Entscheidungshilfen im Hinblick auf mögliche Anpassungen kantonalrechtlicher Grundlagen zum Betrieb eines Krebsregisters sowie die Umsetzung des Widerspruchsrechts.

Unsere Arbeit wäre in dieser Form ohne die Unterstützung von Spitälern, Pathologieinstituten, niedergelassenen Spezial- und Hausärzten sowie Behörden von Kantonen und Gemeinden nicht möglich. 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 2016 7

Dokumentation, Analyse und Interpretation der Krebsfälle 7

Veröffentlichung der Daten 7

Forschung 8

Öffentlichkeitsarbeit, Mitarbeit in anderen Organisationen, Kontakte 13

METHODOLOGIE 15

ERGEBNISSE 20

Krebs in den Kantonen St. Gallen und beiden Appenzell 2013 – 2015 Neuerkrankungen 20

Krebs in den Kantonen St. Gallen und beiden Appenzell 2012 – 2014 krebsbedingte Todesursachen 26

Nationaler Vergleich Männer 32

Nationaler Vergleich Frauen 33

Krebs in der Ostschweiz: Räumliche Vergleiche 34

Die Bezirke/Wahlkreise und Kantone der Ostschweiz 36

Erläuterung Grafiken 37

Krebs gesamt, Männer 38

Krebs gesamt, Frauen 42

Prostatakrebs 46

Brustkrebs bei Frauen 50

Lungenkrebs 54

Darmkrebs 60

Schwarzer Hautkrebs (Melanome) 66

REFERENZEN 68

GLOSSAR 70

AKTIVITÄTEN DES KREBSREGISTERS 2016

Dokumentation, Analyse und Interpretation der Krebsfälle

- Wie in den Vorjahren wurden aktuelle Krebsfälle mit Erstdiagnosen 2016 erfasst und ältere Fälle nachdokumentiert, dabei wurde die Datenqualität laufend verbessert und vor allem im Hinblick auf mögliche Zweitkarzinome oder allfällige Spätmetastasierung eines bekannten Malignoms geprüft.
- Rezidive früher diagnostizierter Tumoren wurden geprüft und erfasst sowie follow up Daten zu Therapien ergänzt.
- Jährliche Aktualisierung des Vitalstatus der in der Datenbank gespeicherten Falldaten und die Überprüfung auf Vollständigkeit und Korrektheit der Daten (Qualitätssicherung) wurden fortgesetzt.
- Abgleich der Daten des Krebsregisters mit Pathologiemeldungen, Spitalmeldungen und Todeszertifikaten.
- Abgleich der Daten des Krebsregisters mit der Mortalitätsstatistik des Bundesamtes für Statistik (BfS)
- Analyse der Daten und Erstellung der Statistiken für die Region St. Gallen.
- Unterstützung und spezifische Analysen im Zusammenhang mit dem Brustkrebs-Früherkennungs-Programm „donna“.
- Wie im Vorjahr wurden die Diagnosecodes für verschiedene Tumortypen (Morphologie) geprüft und der aktuellen Nomenklatur der WHO angepasst.

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- X - WHO, Lyon (http://www-dep.iarc.fr/)
- NICER: National statistics on cancer incidence: http://www.nicer.org/en/statistics-atlas/cancer-incidence/
- NICER: National statistics on cancer mortality: http://www.nicer.org/en/statistics-atlas/cancer-mortality/
- NICER: National statistics on cancer prevalence: http://www.nicer.org/en/statistics-atlas/cancer-prevalence

- NICER: National statistics on cancer survival: http://www.nicer.org/en/statistics-atlas/cancer-survival/
- Eigene Webseite Krebsregister / Krebsliga St. Gallen-Appenzell: https://ostschweiz.krebsliga.ch/krebsregister-forschung/

Forschung

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

Aktive Forschungsprojekte

"Patterns of Care Study (POC): A Comprehensive National Examination of Prostate Cancer in Switzerland 2006-2010"
Nach unserem aktuellen Kenntnisstand ist dies die erste nationale, populationsbasierte Studie zur Auswertung prostatakrebsspezifischer Therapien.

Diese POC Studie wird die dringend benötigten Daten liefern, um Fragen bezüglich Disparitäten in der Behandlung zu beantworten und um Ärzte und politische Entscheidungsträger über den gegenwärtigen Stand der Prostatakrebsversorgung zu orientieren. Ziel ist, aufzuzeigen, wie die Behandlungsqualität verbessert werden kann.

Ziele der Studie sind:

1. Evaluation der Kurzzeit- (ein- bis dreijährige allgemeine und prostatakrebsspezifische) Mortalität (2006-2010), indem wir ein breites Spektrum an Faktoren zu Hilfe nehmen, die bekanntermassen das Überleben beeinflussen.
2. Identifikation von patienten-, tumor- und systembezogenen Eigenschaften.
3. Vergleich der Wirksamkeit aktiver Behandlungen gegenüber active surveillance.
4. Beschreiben von Behandlungsprozessen in Abhängigkeit von Gesundheitssystemen sowie räumlichen, soziodemographischen und anderen relevanten Charakteristiken der Volksgesundheit.

Das Hauptstudienzentrum befindet sich im Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM) der Universität Bern. Die POC-Studie wurde von der Ethikkommission Bern geprüft und bewilligt (KEK-BE 121/2014). Termingerecht wurde die Datensammlung per 31.12.2016 abgeschlossen.

PROCAS (Prostate Cancer Survivorship in Switzerland)
Prostatakrebs ist in vielen westlichen Ländern die häufigste Krebsart. Die Langzeitüberlebensrate von Prostatakrebspatienten ist in den letzten Jahrzehnten signifikant gestiegen. Krebs wird als chronische Krankheit angesehen, die über viele Jahre hinweg das Leben der Patienten beeinträchtigt. Viele Überlebende leiden unter den negativen Auswirkungen der Krebserkrankung und/oder deren Therapie lange über das Behandlungsende hinaus.

Während sich die Literatur zunehmend mit den physischen, psychologischen und sozialen Problemen von Krebspatienten beschäftigt, gibt es weniger Studien, die sich mit den Langzeitüberlebenden (fünf Jahre und länger) auseinandersetzt. Diese Patienten bilden die Mehrheit aller Prostatakrebsüberlebenden.

Die Ziele des geplanten Projektes sind

a) die Lebensqualität von Langzeitüberlebenden mit Prostatakrebs zu beschreiben
b) Faktoren und Mechanismen zu identifizieren, die negative und positive Auswirkungen auf die Lebensqualität der Langzeitüberlebenden nach Prostatakrebs haben.

Die Vorevaluationen für die Studie verzögerten einen Start in den Kantonen St. Gallen und Appenzell (AR und AI). Ein Pilotprojekt soll die Praktikabilität prüfen lassen.

Melanoma survival:
Untersuchung der Mortalität von Patienten, die an einem kutanen Melanom Stadium IV leiden, im Kanton St. Gallen, resp.in der Ostschweiz, vor und nach der Ära der Immuntherapie (Zeitraum 2006-2010 versus 2011-2015). Gemäss mehreren „Phase 2“ klinischen Studien hat die Einführung der Immuntherapie die Lebenserwartung von Patienten, die an einem Stadium IV Melanom leiden, dramatisch verändert. Die Immuntherapie ist teuer und kann unerwünschte Nebenwirkungen auf das Immunsystem haben. Bislang mangelt es an epidemiologischen Daten bezüglich der Überlebens- und Mortalitätsraten bei Melanompatienten unter Immuntherapie.

Outcome PoC Breast cancer: “do processes of care predict outcomes in real life settings?”
Aufbauend auf der Studie “patterns of care in breast cancer in Switzerland” wird das Auftreten von Lokalrezidiven und Fernmetastasen sowie das Überleben von Patientinnen evaluiert. Rekrutiert wird die Kohorte aus der patterns of care Studie (KFS 3381-02-2014).

Evaluation of completeness of case ascertainment in Swiss cancer registration
Bevölkerungsbezogene Krebsregister liefern eine elementare Datengrundlage für die Gesundheitspolitik und die epidemiologische Forschung. Der Wert dieser Daten hängt stark von der Vollständigkeit der Datenerhebung ab. Ziel dieser Studie ist es, die Datensammlung der Schweizer Krebsregister zu evaluieren.

Incidence and outcome of contralateral breast cancer
Eine retrospektive Analyse soll das Gesamtüberleben von Patientinnen mit kontralateralem Brustkrebs in der Ostschweiz mit dem Gesamtüberleben der Patientinnen mit unilateralem Brustkrebs vergleichen. Eingeschlossen werden im Krebsregister St. Gallen/Appenzell dokumentierte Brustkrebsereignisse der Jahre 2000 bis 2014. Unter anderem soll die Hypothese geprüft werden, ob das Zeitintervall zwischen primärem Brustkrebs und einem zweiten kontralateralen Brustkrebs durch das

Tumorstadium und die Tumorbiologie (Hormonrezeptorstatus und Her2, Proliferationsrate und histologischer Grad) beeinflusst wird.

Effects of undertreatment of high risk breast cancer in the elderly

Patientinnen höheren Alters werden oft nicht in klinische Studien eingeschlossen. In diesen Studiensind nur gerade 2% 70 Jahre oder älter. Als Konsequenz dieser Unterrepräsentation sind Guidelines für eine adjuvante Chemotherapie weniger ausgeprägt, als für jüngere Patientinnen. Patterns of care, patterns of relapse und krankheitsspezifische Mortalität von Frauen über 70 Jahre mit Stadium I bis III Hormonrezeptor negativem Brustkrebs aus den Jahren 2004 bis 2014 sollen evaluiert und mit den Beobachtungen an jüngeren Frauen verglichen werden. Das Projekt konnte nicht entsprechend platziert werden. Ohne die notwendige finanzielle Unterstützung musste das Vorhaben sistiert werden.

Risk and patterns of secondary malignancies after primary breast cancer in women living in eastern Switzerland

Das Gesamtüberleben von Frauen mit Brustkrebs hat sich während der vergangenen Jahre kontinuierlich verbessert. Krebsüberlebende entwickeln Zweitkarzinome aufgrund verschiedenster Einflussfaktoren wie Umwelteinflüsse, genetischer Faktoren oder aufgrund verschiedener Tumorcharakteristika und Späteffekte durchgeführter Therapien. Frauen, die zwischen 1990 und 2005 einen Brustkrebs entwickelt haben und in den Kantonen St. Gallen, Appenzell (AR und AI) sowie in Graubünden und Glarus leben, wurden eingeschlossen. Das Risiko einen Zweittumor zu entwickeln wird in Abhängigkeit von Alter und Zeitperiode kalkuliert. Zudem werden Therapieeffekte und Tumorbiologie, welche mit einem mutmasslich erhöhten Risiko vergesellschaftet sind, analysiert.

Multiple primary Tumors

In diesem Review wird das Thema " multiple Primärtumoren" in Hinblick auf verschiedenste Definitionen aus epidemiologischer Sicht besprochen und zusammengefasst. Zudem werden einige der grössten Kohortenstudien zu diesem Thema diskutiert. Ätiologische Faktoren sowie genetische Syndrome, welche anfällig auf multiple Primärtumoren machen, werden erörtert. Überdies werden klinische Situationen beleuchtet, bei denen der behandelnde Arzt an die Möglichkeit von „multiplen Primärtumoren" denken sollte. Ausserdem werden das Szenario von synchronen und metachronen multiplen Pimärtumoren und mögliche Auswirkungen auf Behandlungsansätze besprochen.

Cancer Incidence in Five Continents – Volume XI

Diese langjährige Zusammenarbeit zwischen der IARC und der IACR dient als einzigartige Quelle von Krebsinzidenzdaten. Die Daten werden von populationsbasierten Krebsregistern in der ganzen Welt zusammengetragen. Sie bleiben weiterhin ein unschätzbarer Fundus für die Krebsforschung und Krebskontrolle weltweit. Die Datensammlung ist eine primäre Quelle von GLOBOCAN für deren nationale Schätzungen in 184 Ländern in Bezug auf Krebsart, Geschlecht und Alter, gegenwärtig für das Jahr 2012 (http://globocan.iarc.fr).

Wie bei den vorangegangen Ausgaben des CI5 sollten Register, die ihre Daten einreichen wollen, populationsbasiert sowie stimmberechtigte oder assoziierte Mitglieder von IACR sein und Informationen über Patienten aller Krebsarten und -lokalisationen (ausgenommen nicht melanotischer Hautkrebs) aller Altersgruppen sammeln.

Seit der ersten Veröffentlichung durch Sir Richard Doll und Kollegen im Jahre 1966 ist das Manual Cancer Incidence in Five Countries (CI5) zu einer wertvollen Quelle für Krebsforscher und all jene geworden, die in Planung, Monitoring und Evaluation von Krebskontrollprogrammen weltweit involviert sind. Es stellt ein unverzichtbares Bindeglied zwischen den populationsbasierten Krebsregistern der ganzen Welt, der International Association of Cancer Registries (IACR) sowie der International Agency for Research on Cancer (IARC) dar.

Die neue Ausgabe XI (CI5-XI) wird Krebsinzidenzen der Jahre 2008-2012 beinhalten und liefert weitere detaillierte Instruktionen zum Inhalt und Prozess der Datenlieferung und –harmonisierung. Übereinstimmend mit der bisherigen Praxis werden die eingereichten Datensätze von qualifizierten IARC Mitarbeitern aufbereitet, analysiert und auf gesicherten Servern gespeichert, um den Datenschutz zu gewährleisten. Diese Datensätze werden sorgfältig von der CI5-XI Redaktion evaluiert, um sicher zu stellen, dass die Inzidenzdaten, die im CI5 publiziert werden, hinreichend vergleichbar, vollständig und genau sind.

CONCORD, EUROCARE

CONCORD und EUROCARE sind internationale Forschungsprojekte, die das Überleben nach einer Krebserkrankung auf europäischer Ebene (EUROCARE) oder weltweit (CONCORD) vergleichen und Ursachen für Unterschiede suchen. Das Krebsregister St. Gallen-Appenzell ist seit Jahren aktiver Partner in diesen multinationalen Studien.

Wissenschaftliche Publikationen des Krebsregisters St. Gallen-Appenzell im Jahr 2016:

Erlotinib has comparable clinical efficacy to chemotherapy in pretreated patients with advanced non-small cell lung cancer (NSCLC): A propensity-adjusted, outcomes research-based study. Neumair P, Joos L, Warschkow R, Dutly A, **Ess S**, Hitz F, Früh M, Brutsche M, Baty F, Krähenbühl S, Cerny T, Joerger M. Lung Cancer. 2016 Oct;100:38-44. doi: 10.1016/j.lungcan.2016.07.027.

Chemotherapy is not superior to erlotinib in pretreated patients with advanced non-small cell lung cancer (NSCLC): A retrospective study. Neumair P, Joos L, Warschkow R, **Ess S,** Hitz F, Früh M, Brutsche MH, Baty F, Krähenbühl S, Jörger M. J Thorac Oncol. 2016 Apr;11(4 Suppl):S131. doi: 10.1016/S1556-0864(16)30279-9.

Trends of classification, incidence, mortality, and survival of MDS patients in Switzerland between 2001 and 2012. Bonadies N1, Feller A2, Rovo A3, Ruefer A4, Blum S5, Gerber B6, Stuessi G6, Benz R7, Cantoni N8, Holbro A9, Schmidt A10, Lehmann T11, Wilk CM12, Arndt V2; NICER Working Group. Cancer Epidemiol. 2017 Feb;46:85-92. doi: 10.1016/j.canep.2016.12.005. Epub 2017 Jan 2.

Effects of age and stage on prostate cancer survival in Switzerland. Rohrmann, S., Bouchardy, C., Mousavi, M., Lorez, M., Arndt, V., NICER Working Group Swiss Cancer Bulletin 2016, 36(4), 354-359

Population-based cancer registration and research in Switzerland: examples, limitations and perspectives. Arndt, V., NICER Working GroupSwiss Cancer Bulletin 2016, 36(2), 163-167

Evaluation of completeness of case ascertainment in Swiss cancer registration. Lorez, M., Bordoni, A., Bouchardy, C., Camey, B., Dehler, S., **Frick H**, Arndt, V.European Network of Cancer Registration (ENCR) Scientific Meeting, 05-07 October 2016, Baveno, ITA

Data quality in rare cancers registration: the report of the RARECARE data quality study. Trama A, Marcos-Gragera R, Sánchez Pérez MJ, van der Zwan JM, Ardanaz E, Bouchardy C, Melchor JM, Martinez C, Capocaccia R, Vicentini M, Siesling S, Gatta G; RARECARE working group contributing to the data quality study. Tumori. 2017 Jan 21;103(1):22-32. doi: 10.5301/tj.5000559.

Survival of European adolescents and young adults diagnosed with cancer in 2000-07: population-based data from EUROCARE-5. Trama A, Botta L, Foschi R, Ferrari A, Stiller C, Desandes E, Maule MM, Merletti F, Gatta G; EUROCARE-5 Working Group. Lancet Oncol. 2016 Jul;17(7):896-906. doi: 10.1016/S1470-2045(16)00162-5.

Relatives Überleben nach Dickdarmkrebs in den Kantonen St. Gallen und Appenzell.
Harald Frick, Christian Herrmann, Silvia Ess, riport Nov 2016

Öffentlichkeitsarbeit, Mitarbeit in anderen Organisationen, Kontakte

- Kontakte mit kantonalen Behörden
- Antworten auf Fragen aus der Bevölkerung, der Ärzteschaft und der Behörden
- Mitglied des Fachexpertengremiums donna "Mammographie Screening für die Kantone St. Gallen und Graubünden“
- Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Schweizer Gesellschaft für Senologie
- Im März 2016 wurde das Krebsregistergesetz vom eidgenössischen Parlament verabschiedet. Danach musste die Verordnung zum Gesetz erarbeitet werden. In der vom BAG eingesetzten Begleitgruppe Vollzug waren Angestellte des Krebsregister St. Gallen-Appenzell aktiv beteiligt.

Das Jahr 2016 war geprägt durch laufende Detailbesprechungen für den Einführungsplan des neuen Krebsregistergesetzes. Nebst der zwingend notwendigen Kostenfolgeabschätzung wurden die zu erwartenden Anforderungen und die damit verbundenen Unterstützungsmassnahmen für die Ärzte und Datenlieferanten der Kantone erarbeitet. Für eine angemessene Berichterstattung und ein Monitoring musste ein einheitlicher Datensatz exakt definiert werden.

Eine einheitliche Registrierungssoftware ist anzustreben. Die Schnittstellen sind dabei in den Implementierungsprozess einzubeziehen. Während der Übergangszeit muss dabei auch der Umgang mit den Daten im alten und neuen System (Parallelität) geregelt werden.

Eine mögliche Datenrückmeldung an die Ärzte muss rechtlich abgeklärt werden. Der Umfang und das Profil müssen vorab in der Arbeitsgruppe Vollzug aber noch geklärt werden. Die Datenerhebung und Übermittlung muss grundsätzlich über Guidelines geregelt werden.

Ein wichtiger Punkt wird die Patienteninformation sein. Standardisierte Merkblätter bedürfen eines Konsenses der kantonalen Krebsregister unter Berücksichtigung der jeweils gültigen kantonalen Verordnungen. Datenschutzmassnahmen umfassen dabei nebst der Gesetzgebung durch den Bund auch mögliche zusätzliche Regelungen auf kantonaler Ebene.

Die Informationspflicht besteht nicht nur den Patienten gegenüber. Die Bevölkerung muss über geeignete Portale erreicht werden. Das Wissen über das Widerspruchsrecht muss bis zum 1. Januar 2019 vermittelt werden.

METHODOLOGIE

Datenquellen

Überwiegend wird die Diagnose „Krebs“ durch eine histologische oder zytologische Untersuchung bestätigt. Aus diesem Grund werden die meisten Krebsneuerkrankungen durch Pathologieinstitute gemeldet. Weitere Datenquellen sind Austrittsstatistiken der Spitäler. Vereinzelt werden Patienten direkt durch den behandelnden Arzt gemeldet.

Datensatz

Folgende Informationen werden gesammelt und für die Analysen berücksichtigt:

- Alter und Geschlecht
- Wohnort
- Datum der Diagnose (nach den europäischen Richtlinien ENCR)
- Lokalisation, Histologie, Dignität und Grading des Tumors
- Ausdehnung der Krankheit bei Diagnose (nach TNM Regeln und weiteren international gültigen Klassifikationen, z.B. der WHO)
- Weitere Tumormerkmale (Rezeptor-Status, Proliferationsrate, Gleason Score, Clark und Breslow Index, und weitere)
- Basis der Diagnose (Histologie, Tumormarker, bildgebende Verfahren)
- Anlass der Konsultation, die zur Diagnose führte (Vorsorge, Symptome, usw.)
- Durchgeführte Behandlungen und deren Indikation
- Vitalstatus
- Informationen zu loko-regionalen Rezidiven sowie Fernmetastasen bzw. Krankheitsprogression
- Datum des Todes
- Todesursache (gemäss Todeszertifikat)

Einschluss- und Ausschlusskriterien

In der Datenbank werden alle Tumorerkrankungen erfasst, die in der Bevölkerung der Kantone St. Gallen, Appenzell Ausserrhoden und Appenzell Innerrhoden diagnostiziert wurden, sofern sie den folgenden Kriterien entsprechen:

- Alle invasiven Neoplasien inklusive nicht-melanotischer Hauttumoren (ICD-O-3 Tumoren der Dignität 3)
- Intraepitheliale (*in situ*) Tumoren (Präkanzerosen) der folgenden Lokalisationen: Gebärmutterhals, Brust, Harnblase, Kolorektum, Anus sowie nicht-invasive melanotische Tumoren der Haut (ICD-O-3 Tumoren der Dignität 2) und der Vulva
- Alle Tumore des ZNS 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)

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 „International Association of Cancer Registries“ (IACR) und „International Agency for Research on Cancer“ (IARC/WHO) wie folgt gesetzt:

- bei Vorliegen eines histologischen Befundes, wird das Datum der Entnahme der ersten positiven Probe als Inzidenzdatum übernommen
- wenn kein histologischer Befund vorhanden ist, wird das Datum des Krankenhauseintritts oder des ersten klinischen Befundes übernommen, in welchem eine begründete Vermutung einer Krebserkrankung geäussert wurde
- wird der Tumor erst während der Autopsie festgestellt, wird das Todesdatum als Inzidenzdatum übernommen

Kodierung

Die Kodierung der Tumoren erfolgt nach den Regeln der World Health Organisation (WHO). Für Lokalisation und Histologie wird die 3. Edition der “International Classification of Diseases for Oncology“ (ICD-O-3) angewandt. Zur Kodierung der Ausdehnung der Tumorerkrankung wird die 7. Version der TNM Klassifikation der „International Union Against Cancer“ und die Klassifikation der AJCC (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) verwendet.

Multiple Tumoren

Da eine Person mehrere Primärtumoren entwickeln kann, ist es notwendig, zwischen neuen Primärtumoren, Rezidiven und Metastasen zu unterscheiden. Um die Vergleichbarkeit der Fallzahlen und Raten zu gewähren, folgt das Krebsregister St. Gallen-Appenzell den Regeln der IACR und IARC 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 diejenigen, die von SEER in den USA publiziert werden. Im Rahmen von Forschungsarbeiten werden im Krebsregister St. Gallen-Appenzell alle Primärtumoren erfasst, auch diejenigen, welche nach den IACR/IARC Regeln nicht als neue Primärtumoren zu werten sind (z.B. kontralateral synchrones oder metachrones Mammakarzinom). Sie werden jedoch nur in gesonderter Form ausgewertet.

Datenqualität

Ein umfassendes Qualitätssicherungskonzept wurde entwickelt, um die höchstmögliche Vollzähligkeit, Vollständigkeit, Validität und Aktualität der Daten zu erreichen, sowie Doppelerfassungen zu kontrollieren und die Qualität der Daten regelmässig zu überprüfen.

Die **Vollzähligkeit** der Erfassung ist eines der wichtigsten Kriterien überhaupt. Nur ein Register mit einem ausreichend hohen Erfassungsgrad kann aussagekräftige Daten zu Krebsinzidenz, Stadienverteilung und Überleben liefern. Das Fehlen von Inzidenzfällen in der Datensammlung führt zu einer Verzerrung der Ergebnisse durch eine selektive Dokumentation bestimmter Fälle (z.B. in Bezug auf die Prognose). Die Vollzähligkeit wird unter anderem durch einen Abgleich mit der Todesursachenstatistik (DCO und DCI Prozentsatz), mittels der Inzidenz- und Mortalitätsrate sowie mit der Rate „registriert vs. erwartet“, geprüft.

Die **Aktualität** der Daten ist für den Nutzer von grossem Wert. Da gewisse Fälle erst mit einer Zeitverzögerung im Register erfasst werden können, muss für die Publikation der Statistiken ein Kompromiss zwischen Vollständigkeit und Aktualität getroffen werden. Weltweit publizieren deshalb Register ihre Statistiken erst 18-24 Monate nach dem Ende des Inzidenzjahres.

Die **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 in einer Sprechstunde mit der ärztlichen Leitung diskutiert. Dazu werden die Daten Plausibilitätsprüfungen unterzogen und mit einem zu diesem Zweck von der IARC entwickelten Tool überprüft. Basismerkmale der Tumoren (Lokalisation, Histologie, Dignität) werden im Sinne der **Qualitätssicherung** von zwei verschiedenen Mitarbeitern kodiert (4 Augen Prinzip).

Datenschutz

Die Personendaten im Zusammenhang mit einer Tumorerkrankung werden ausschliesslich für die Zuordnung der 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 jederzeit 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 aktuellen und allenfalls bereits früher erfassten Datensatz entfernt.

Das Recht auf Akteneinsicht bildet einen festen Bestandteil des informationellen Selbstbestimmungsrechts. Jede Person kann auf Gesuch Auskunft über die sie betreffenden Daten verlangen. 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 Identifikation der betroffenen Person ermöglichen. Es hängt jeweils vom Einzelfall ab, welche Identifikationsmerkmale entfernt werden müssen, um die Bestimmbarkeit der 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.

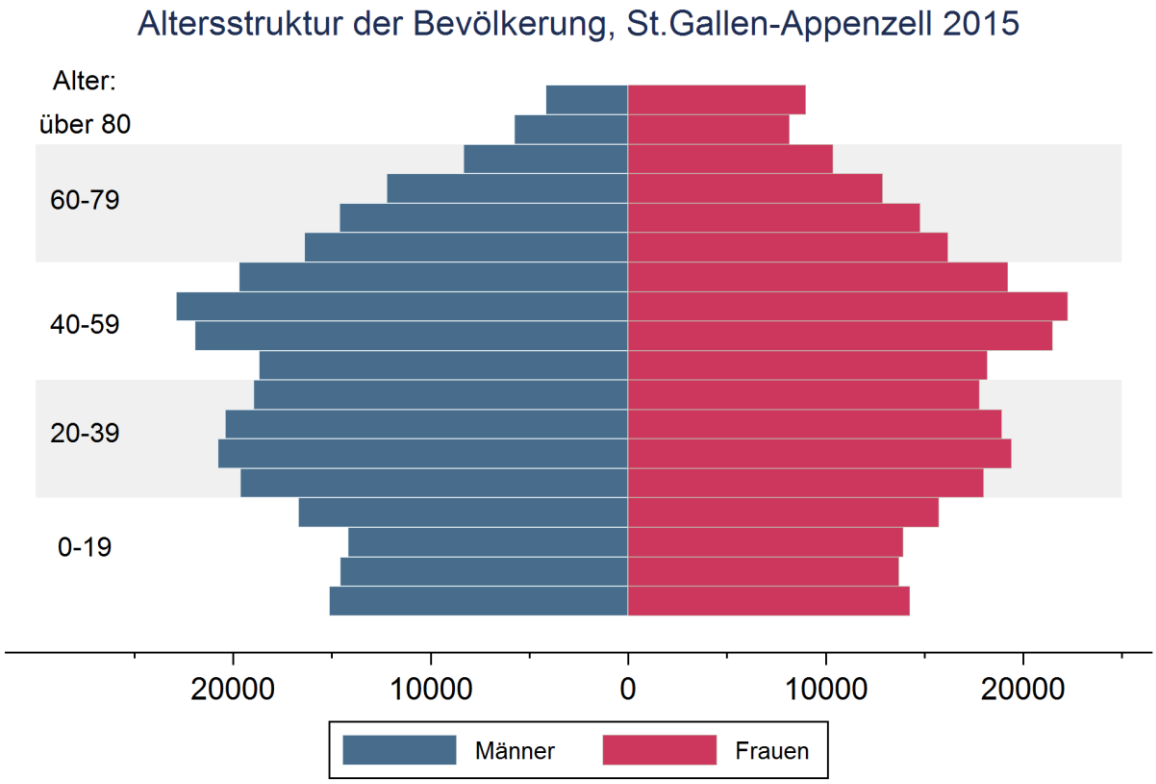
Bevölkerung

Krebserkrankungen betreffen vermehrt ältere Personen. Je älter eine Bevölkerung ist, desto mehr Krebserkrankungen müssen erwartet werden. Wie in anderen westeuropäischen Ländern ist die Alterspyramide der Kantone St. Gallen und Appenzell durch den Geburtenrückgang in den letzten 20 Jahren und die geburtenstarken Jahrgänge der 60-er Jahre gekennzeichnet.

Für zeitliche oder internationale Vergleiche werden die Inzidenzraten altersstandardisiert. Dafür wird als Referenzpopulation entweder der Weltstandard oder der Europastandard benutzt. Der Weltstandard gewichtet die jüngeren Altersgruppen stärker als der europäische Standard.

Gemäss den Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Kantone in 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 rund 18% wird 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.



Quelle: BfS 2016

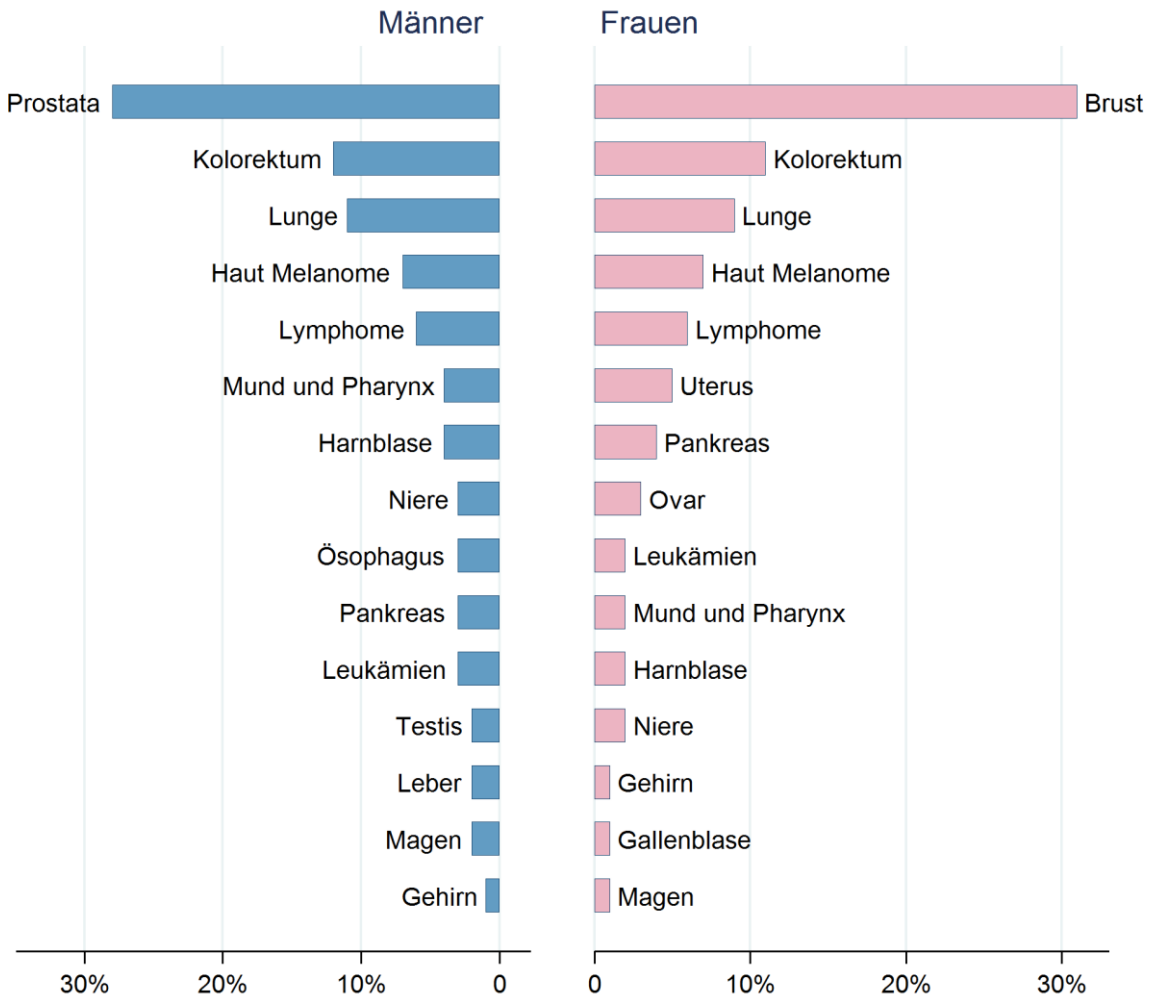
Weitere Informationen

Weitere Informationen befinden sich auf der Webseite des Krebsregisters SGA
https://ostschweiz.krebsliga.ch/krebsregister-forschung/

Die Folgen der Veränderungen des Altersgefüges haben immer stärkere Auswirkungen auf die Gesundheit des Einzelnen und der Gesellschaft. 2011 wurde der Babyboom Jahrgang 1946 65 Jahre alt, 2029 werden die 1964 geborenen Babyboomer 65 jährig. Bislang war der Kanton St. Gallen „jünger“ als die Schweiz. Insgesamt dürfte sich der Unterschied aber in den nächsten Jahren etwas nivellieren. Der Anteil der über 65 jährigen Personen wird noch weiter zunehmen und es wird sich, damit verbunden, der Altersquotient (Verhältnis der 65+ jährigen zu den 20 bis 64 jährigen) erhöhen. Neben einer Zunahme an Lebensjahren bei Gesundheit, wird auch die Lebenserwartung mit Krankheit u.a. durch verbesserte therapeutische Optionen höher werden.

ERGEBNISSE

Krebs in den Kantonen St. Gallen und beiden Appenzell 2013 – 2015 Neuerkrankungen



St.Gallen-Appenzell 2013-2015

In den Jahren 2013 – 2015 wurden in den Kantonen St. Gallen und Appenzell (AR/AI) insgesamt 11‘658 neue Neoplasien diagnostiziert, 6‘552 bei den Männern (56%) und 5‘106 (44%) bei den Frauen. Die Mehrheit davon (87%) waren invasive Tumoren, gefolgt von Präkanzerosen (10%), benignen Neoplasien des Zentralnervensystems und Neoplasien unklarer Dignität.

Das Prostatakarzinom bei den Männern und der Brustkrebs bei den Frauen waren in den Kantonen St. Gallen und Appenzell wie auch in der Schweiz und vielen anderen hoch entwickelten Ländern die häufigsten diagnostizierten potenziell lebensbedrohlichen Neoplasien. Sie machen je ca. ein Drittel aller invasiven malignen Tumoren aus. Noch häufiger waren die nicht-melanotischen Hautkrebsformen („weisser Hautkrebs“). Von diesen sehr verbreiteten, aber selten lebensbedrohlich verlaufenden

Erkrankungen wurden durchschnittlich 702 Fälle pro Jahr registriert, 382 bei den Männern und 320 bei den Frauen. Sie wurden, wie international üblich, in der Übersicht nicht berücksichtigt.

Auf dem zweiten Rang bei den Männern (durchschnittlich 174 Fälle pro Jahr) und Frauen (im Durchschnitt 130 Fälle pro Jahr) standen die Neoplasien des Kolorektums. Vor zwei Jahren waren die Lungenmalignome in der Auswertung für den Kanton St. Gallen bei den Männern noch vor den Neoplasien des Kolorektums an zweiter Stelle, wenn auch die Unterschiede bei den jährlichen Neuerkrankungsraten nicht hoch sind. Damit hat sich der Trend der abnehmenden Rauchgewohnheiten auch in den regredienten Inzidenz- und Mortalitätsraten für die Männer sichtbar niedergeschlagen.

Der schwarze Hautkrebs (Melanom) wird zunehmend häufiger diagnostiziert. Er steht in St. Gallen und beiden Appenzell – wie in der gesamten Schweiz – an vierter Stelle der Krebshäufigkeiten bei Frauen und Männern. Die Melanominzidenz hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Insgesamt wurden 2013 bis 2015 bei den Männern 98 invasive Hautmelanome pro Jahr registriert, bei den Frauen durchschnittlich 89 Fälle pro Jahr. Prädilektionsstellen sind nach wie vor Brust und Bauch beim Mann, bei den Frauen der Rücken und die unteren Extremitäten. Noduläre Melanome und das oberflächlich spreitende Melanom sind die häufigsten Subtypen.

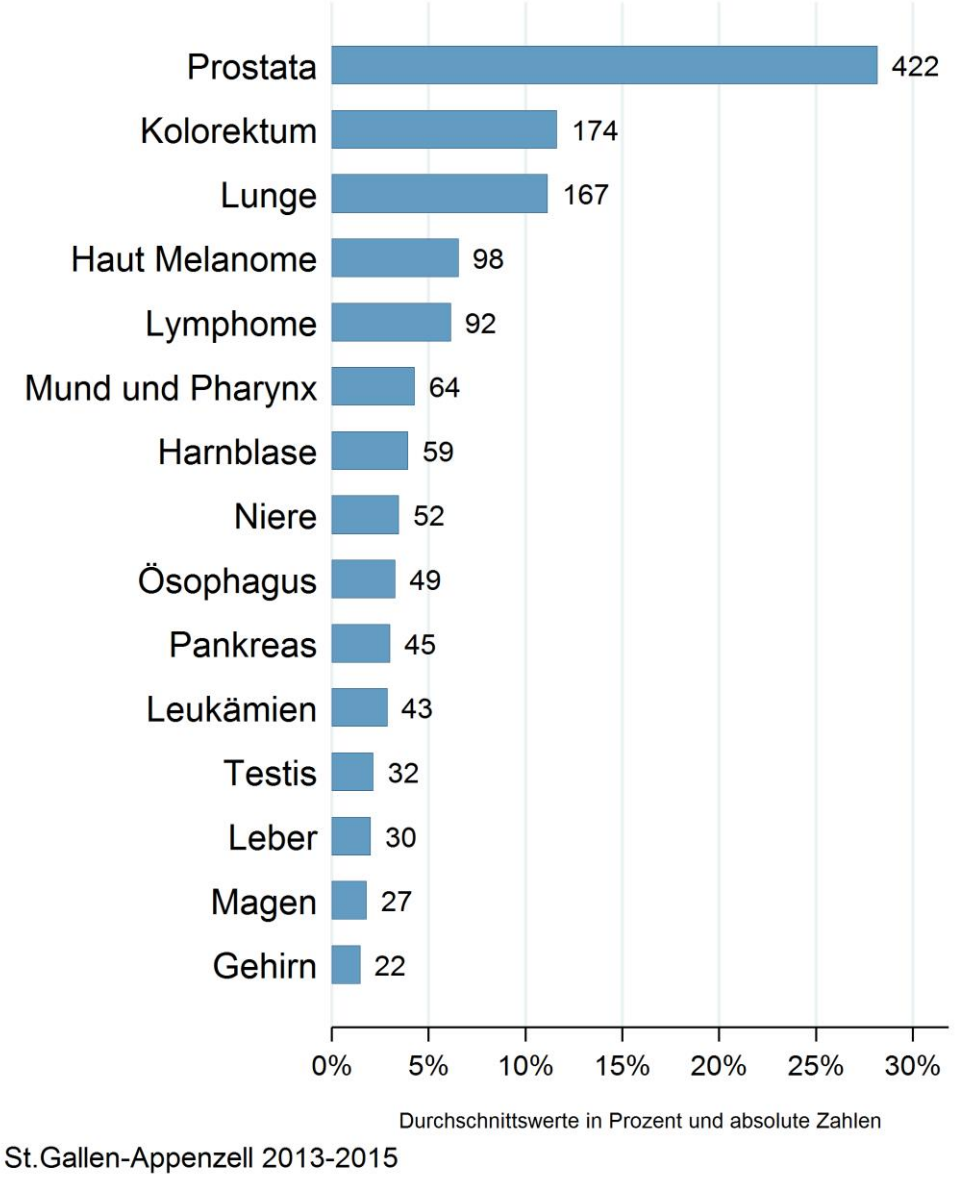
Die Lymphome stellen eine sehr heterogene Gruppe von Krebserkrankungen des Knochenmarkes und der Lymphdrüsen dar. Die Lymphome belegen bei beiden Geschlechtern den fünften Rang. Mit jährlich durchschnittlich 92 Neudiagnosen beim Mann und 71 Lymphom Neuerkrankungen bei der Frau. Prognose und Therapie unterscheiden sich bei den verschiedenen Lymphomtypen.

Maligne Tumore des Mundes und Pharynx sind, wie der Lungenkrebs, stark mit den (ehemaligen) Rauchgewohnheiten assoziiert. Bei den Männern wurden 2013 bis 2015 durchschnittlich 64 Fälle pro Jahr registriert. Bei den Frauen deren 24. Die ausgewiesenen Zahlen dürften insgesamt leicht unterschätzt sein, da immer wieder Lymphknotenmetastasen eines Plattenepithelkarzinoms entdeckt werden, ohne dass zweifelsfrei ein Primärtumor der Mundhöhle oder des Rachens nachgewiesen werden kann. Gemäss internationalen Richtlinien werden diese Ereignisse in der Gruppe der Krebserkrankungen mit unbekanntem Primärtumor (CUP) erfasst.

Im Register erfasste Präkanzerosen in den Kantonen St. Gallen und Appenzell (AR/AI)

Von 2013 bis 2015 wurden insgesamt 1‘134 präkanzeröse Läsionen (Karzinoma in situ) vom Krebsregister erfasst. Die häufigste Lokalisation davon waren bei Frauen die Zervix uteri (Gebärmutterhals; 54%) gefolgt von der Brustdrüse (19%) und dem Melanoma in situ der Haut (9%). Bei den Männern waren nichtinvasive Urothelkarzinome der Harnblase (65%) die am häufigsten diagnostizierten und behandelten Präkanzerosen. Auf dem zweiten Rang lag das Melanoma in situ der Haut (17%). Die nichtinvasiven malignen Läsionen des Kolorektums (knapp 16%) auf dem 3. Rang (in der Periode 2011 bis 2013 für den Kanton St. Gallen noch auf dem 2. Rang). Die Präkanzerosen wurden (wie international üblich) in den nachfolgenden Übersichten nicht berücksichtigt.

Neuerkrankungen bei Männern in den Kantonen St. Gallen und beiden Appenzell



Durchschnittliche Anzahl der neu diagnostizierten malignen Tumoren bei Männern in St. Gallen-Appenzell von 2013 – 2015. Die Anzahl ist neben den Balken angegeben, der prozentuale Anteil auf der Skala unten.

Quelle: Krebsregister St. Gallen-Appenzell

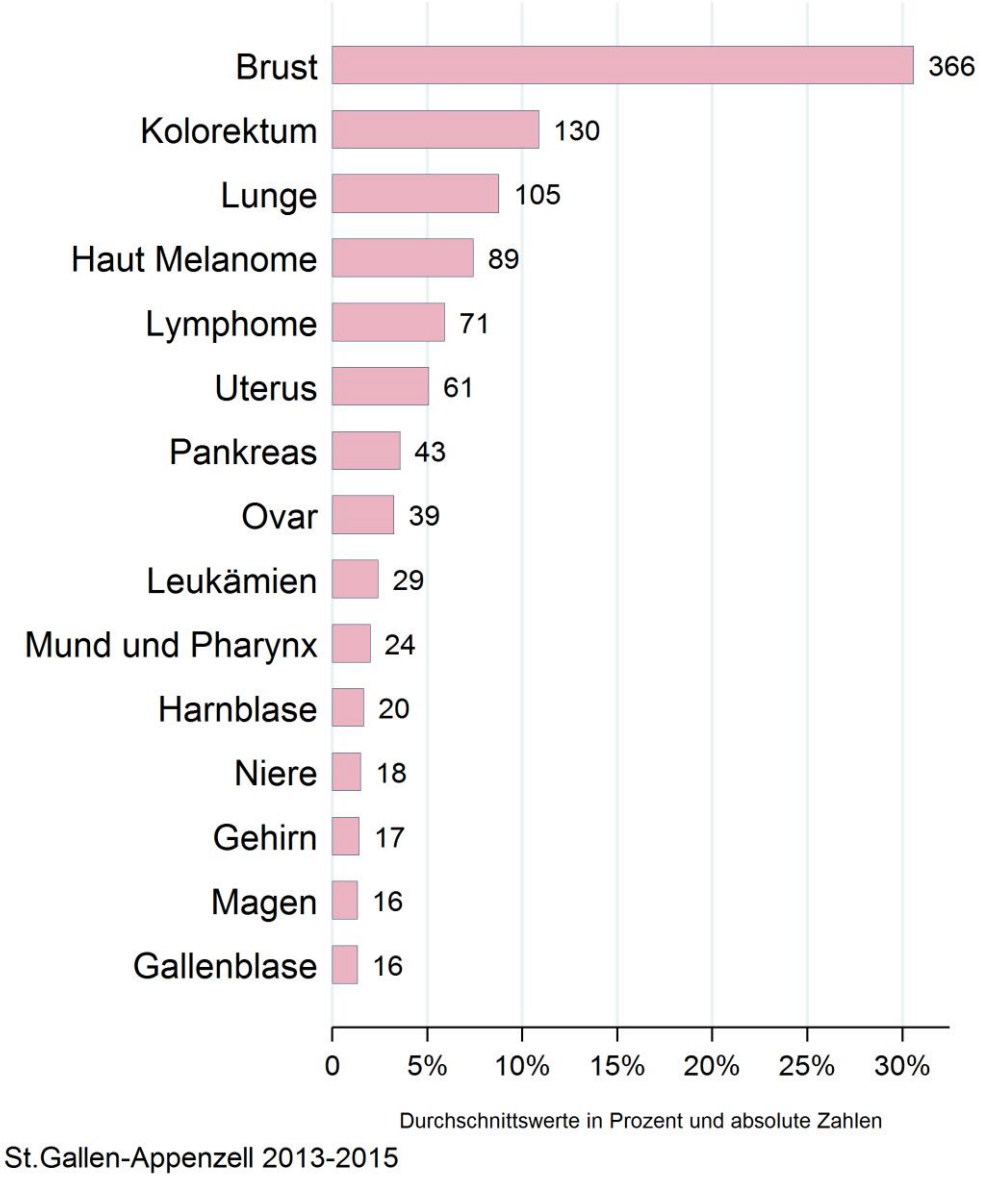
Tabelle 1: **Männer**

DURCHSCHNITTLICHE JÄHRLICHE NEUERKRANKUNGEN 2013 – 2015 UND ALTERSSTANDARDISIERTE RATEN

	Anzahl Fälle pro Jahr (gerundet*)				Altersstandardisierte Rate	
Lokalisation	0-49	50-74	75 +	Alle	Europa Standard	World Standard
Prostata	5	302	114	422	112.6	76.0
Kolorektum	11	108	55	174	47.1	32.1
Lunge	5	114	48	167	44.9	30.4
Haut Melanome	15	54	29	98	27.3	19.2
Lymphome	16	44	32	92	25.7	18.5
Mund und Pharynx	5	47	12	64	17.9	12.7
Harnblase	1	30	27	59	15.3	9.8
Niere	5	31	16	52	14.2	9.8
Ösophagus	3	30	16	49	13.2	8.9
Pankreas	2	25	19	45	11.6	7.6
Leukämien	7	26	10	43	12.3	9.4
Testis	26	7	0	32	11.1	9.9
Leber	2	21	7	30	8.2	5.6
Magen	2	14	10	27	7.1	4.7
Gehirn	7	11	4	22	6.7	5.6
Unb.Primär	1	6	9	16	4.0	2.6
Gallenblase	1	7	6	13	3.5	2.2
Knochen	1	1	1	3	0.8	0.7
Brust	0	0	1	1	0.4	0.3
NMHT	19	180	182	382	98.4	63.0
alle ohne NMHT	128	927	444	1'498	409.1	284.0
alle Tumoren ink NMHT	147	1'107	626	1'880	507.5	347.0

Altersstandardisierte Rate pro 100‘000 Einwohner pro Jahr (Europa Standard/ Welt Standard)
Unb. Primär: Unbekannter Primärtumor
NMHT: Nicht-melanotische Hauttumoren
Die Raten, die auf weniger als 10 Fällen basieren, sind mit Vorsicht zu interpretieren.
*Die Anzahl Fälle ist die gerundete durchschnittliche Anzahl pro Jahr in der gesamten Periode.
Dadurch können Rundungsdifferenzen in der Summe entstehen.

Neuerkrankungen bei Frauen in den Kantonen St. Gallen und beiden Appenzell



Durchschnittliche Anzahl der neu diagnostizierten malignen Tumoren bei Frauen in St. Gallen-Appenzell von 2013 – 2015. Die Anzahl ist neben den Balken angegeben, der prozentuale Anteil auf der Skala unten.

Quelle: Krebsregister St. Gallen-Appenzell

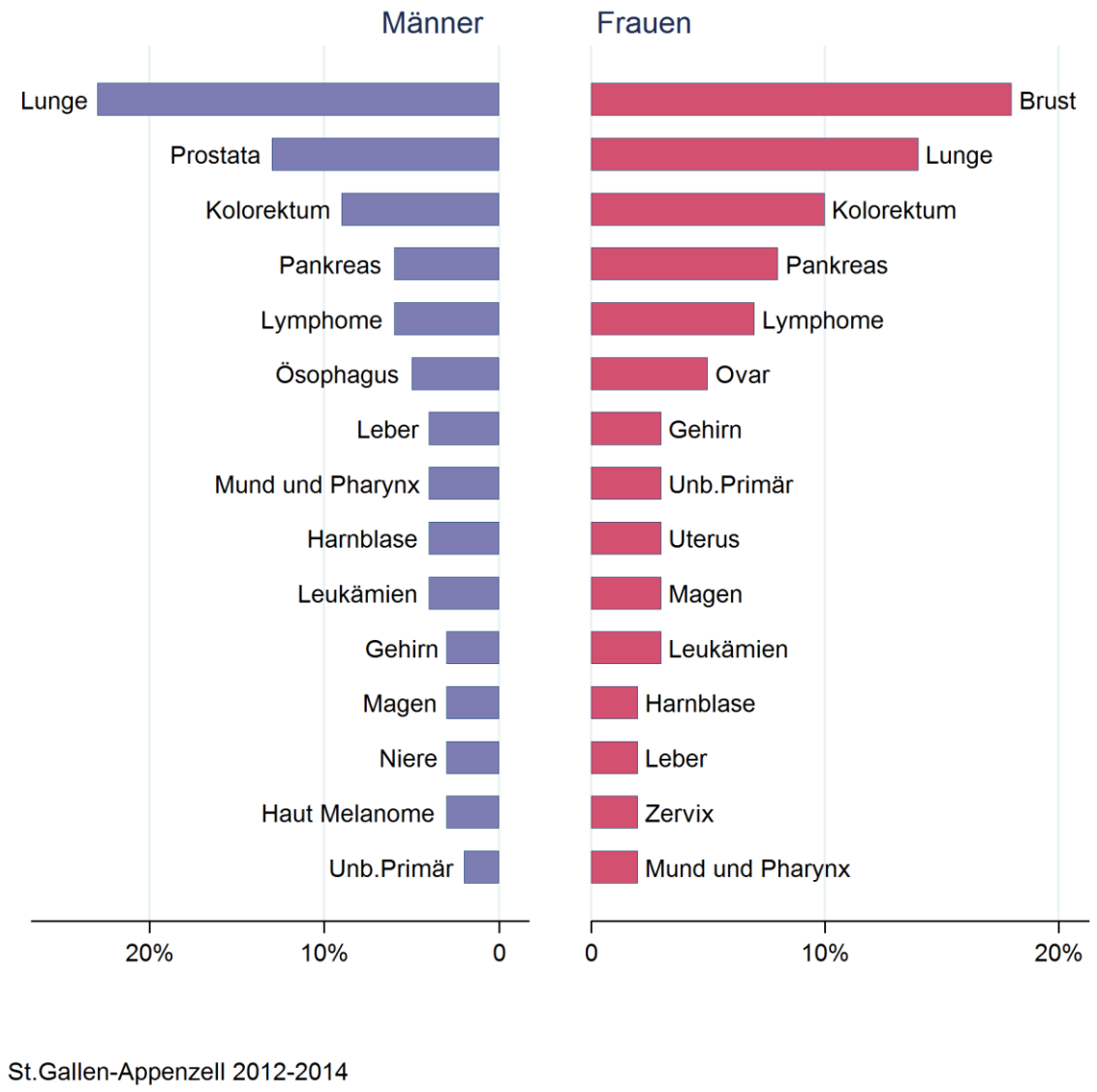
Tabelle 2: **Frauen**

DURCHSCHNITTLICHE JÄHRLICHE NEUERKRANKUNGEN 2013 – 2015 UND ALTERSSTANDARDISIERTE RATEN

	Anzahl Fälle pro Jahr (gerundet*)				Altersstandardisierte Rate	
Lokalisation	0-49	50-74	75 +	Alle	Europa Standard	World Standard
Brust	68	216	82	366	99.6	72.4
Kolorektum	10	61	58	130	29.9	20.7
Lunge	3	73	30	105	26.0	17.9
Haut Melanome	21	41	27	89	23.6	17.4
Lymphome	14	30	27	71	17.9	13.4
Uterus	5	40	16	61	15.7	11.1
Pankreas	3	22	18	43	9.8	6.7
Ovar	5	18	16	39	9.2	6.5
Leukämien	6	10	13	29	7.0	5.3
Mund und Pharynx	3	14	7	24	6.2	4.6
Harnblase	1	9	10	20	4.5	3.0
Niere	2	10	6	18	4.4	3.2
Gehirn	4	11	2	17	5.0	4.3
Magen	1	5	10	16	3.4	2.2
Gallenblase	0	6	9	16	3.1	2.0
Zervix	5	8	2	15	4.5	3.6
Ösophagus	1	9	5	15	3.5	2.4
Unb.Primär	1	5	6	12	2.6	1.7
Leber	0	6	5	11	2.4	1.6
Knochen	1	1	1	3	0.9	0.9
NMHT	20	139	161	320	68.4	45.6
alle ohne NMHT	176	642	378	1'196	304.9	220.6
alle Tumoren ink NMHT	196	781	539	1'516	373.3	266.1

Altersstandardisierte Rate pro 100‘000 Einwohner pro Jahr (Europa Standard/ Welt Standard)
Unb. Primär: Unbekannter Primärtumor
NMHT: Nicht-melanotische Hauttumoren
Die Raten, die auf weniger als 10 Fällen basieren, sind mit Vorsicht zu interpretieren.
*Die Anzahl Fälle ist die gerundete durchschnittliche Anzahl pro Jahr in der gesamten Periode.
Dadurch können Rundungsdifferenzen in der Summe entstehen.

Krebs in den Kantonen St. Gallen und beiden Appenzell 2012 – 2014 krebsbedingte Todesursachen



Bei den Männern war trotz insgesamt sinkenden Inzidenz- und Mortalitätsraten das Lungenkarzinom immer noch die häufigste krebsbedingte Todesursache. Zwischen 2012 und 2014 starben im Durchschnitt jährlich 132 Männer an Lungenkrebs, die Mehrzahl aus der Altersgruppe 50 bis 74 Jahre (84 Fälle/Jahr), im jährlichen Durchschnitt waren vier dieser Patienten weniger als 50 Jahre alt.

Die standardisierte Sterberate lag 2012 bis 2014 bei 36.0/100‘000 (Europa-Standard; in der Vorperiode 2011 bis 2013 für die Kantone St. Gallen Appenzell noch bei 37.7/100‘000). Bei den Frauen waren in der gleichen Periode durchschnittlich 71 Todesfälle pro Jahr zu verzeichnen mit einer altersstandardisierten Rate von 16,8/100‘000 (damit nahezu gleich hoch wie in der Vorperiode 2010 bis 2013). Lungenkrebs bleibt damit bei den Frauen nach dem Brustkrebs an zweiter Stelle der krebsbedingten Todesursachen. Die Sterberaten von Brust- und Lungenkrebs werden sich in den kommenden Jahren bei den Frauen allerdings noch weiter annähern.

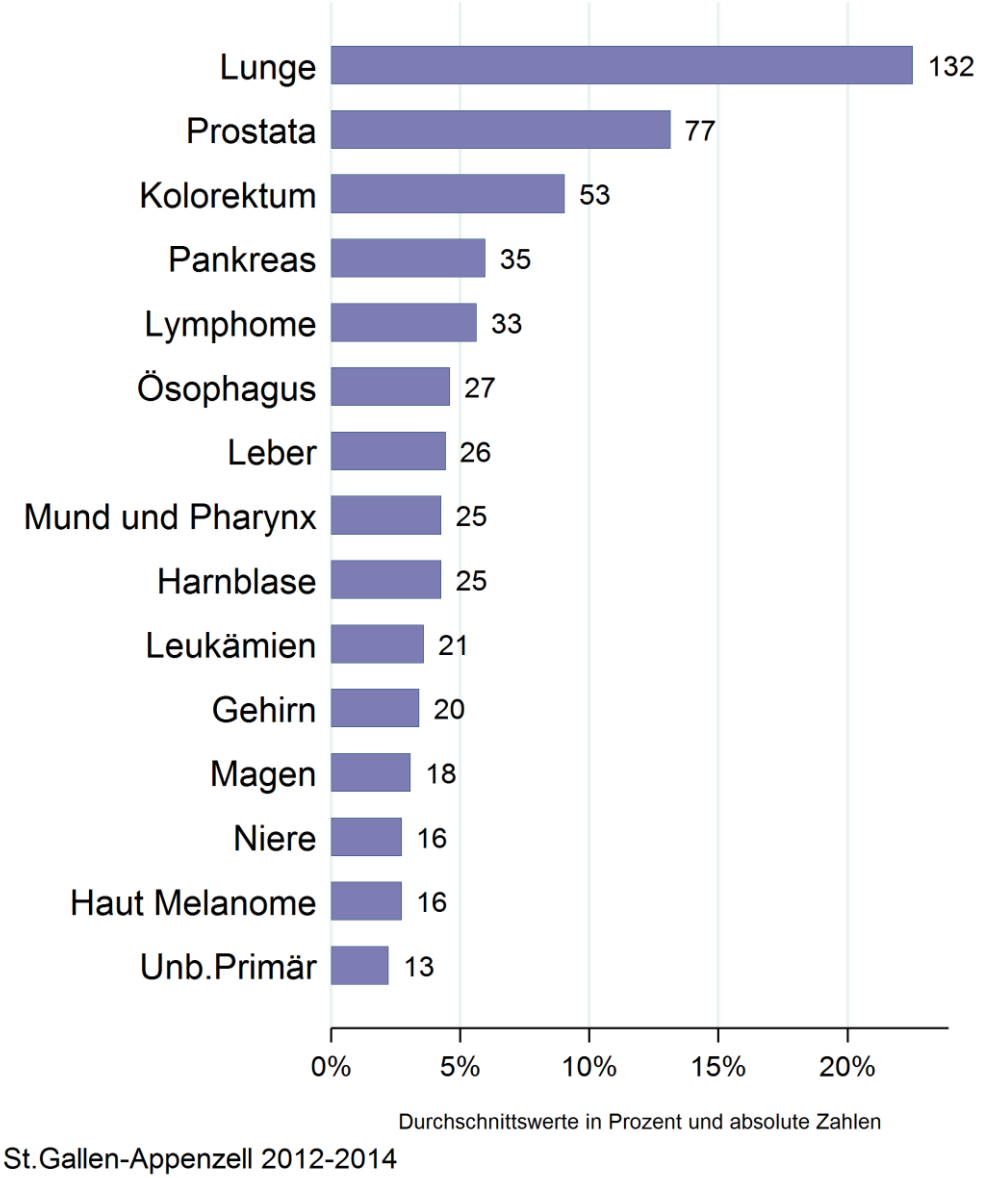
Rund 10% der krebsbedingten Todesursachen sind für beide Geschlechter dem Dickdarmkrebs zuzuschreiben. Durchschnittlich sind in der Periode 2012 bis 2014 53 Männer und 49 Frauen pro Jahr daran gestorben. Die Sterblichkeitsrate (Europa-Standard) lag bei beiden Geschlechtern (14,2/100‘000 bei den Männern und 9,7/100‘000 bei den Frauen) tiefer als in der Vorperiode 2011 bis 2013 (ehemals bei den Männern 16/100‘000 im Kanton St. Gallen und 10,2/100‘000 bei den Frauen.

Nach wie vor ist das Pankreaskarzinom mit einer hohen Mortalität behaftet. Bei durchschnittlich 45 Neuerkrankungen pro Jahr bei Männern und 43 bei Frauen gab es 35 Todesfälle bei den Männern, resp. 39 Todesfälle bei den Frauen. Die Diagnose wird häufig erst spät bei Vorliegen von Symptomen gestellt. Knapp 50% der Patienten waren älter als 75 Jahre. Die Mortalitätsraten waren mit 9,3/100‘000 bei den Männern und 8,6/100‘000 bei den Frauen über die letzten Jahre praktisch unverändert.

Die Hautmelanome wurden häufig diagnostiziert, führten aber selten zum Tode. Sie waren und sind der klinischen Untersuchung gut zugänglich. Daher wurden sie grundsätzlich in frühen Stadien erkannt (meist im Stadium I, was sich auch in einer Gesamt-Überlebensrate in den ersten 5 Jahren von über 95% niederschlägt; Vergleiche auch: http://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/melanoma/survival). Inzidenz und Mortalität sind gegenüber den vorherigen Perioden in etwa stabil geblieben.

An siebter Stelle der häufigsten Todesursachen lag bei den Männern die Harnblase mit durchschnittlich 59 Fällen pro Jahr. Bei den Frauen waren Harnblasenmalignome mit durchschnittlich 20 Neuerkrankungen pro Jahr deutlich weniger häufig. Der grosse Unterschied bei Männern und Frauen lässt nach genetischen Faktoren in Zusammenhang mit Umweltfaktoren (möglicherweise auch Exposition am Arbeitsplatz) fragen. In Branchen wie beispielsweise der Textil-, Farb- oder chemischen Industrie gilt der Harnblasenkrebs als anerkannte Berufskrankheit.

Krebsbedingte Todesursachen bei Männern in den Kantonen St. Gallen und beiden Appenzell in den Kantonen St. Gallen und beiden Appenzell



Durchschnittliche Anzahl der krebsbedingten Todesfälle bei Männern in St. Gallen-Appenzell von 2012 – 2014. Die Anzahl ist neben den Balken angegeben, der prozentuale Anteil auf der Skala unten.

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

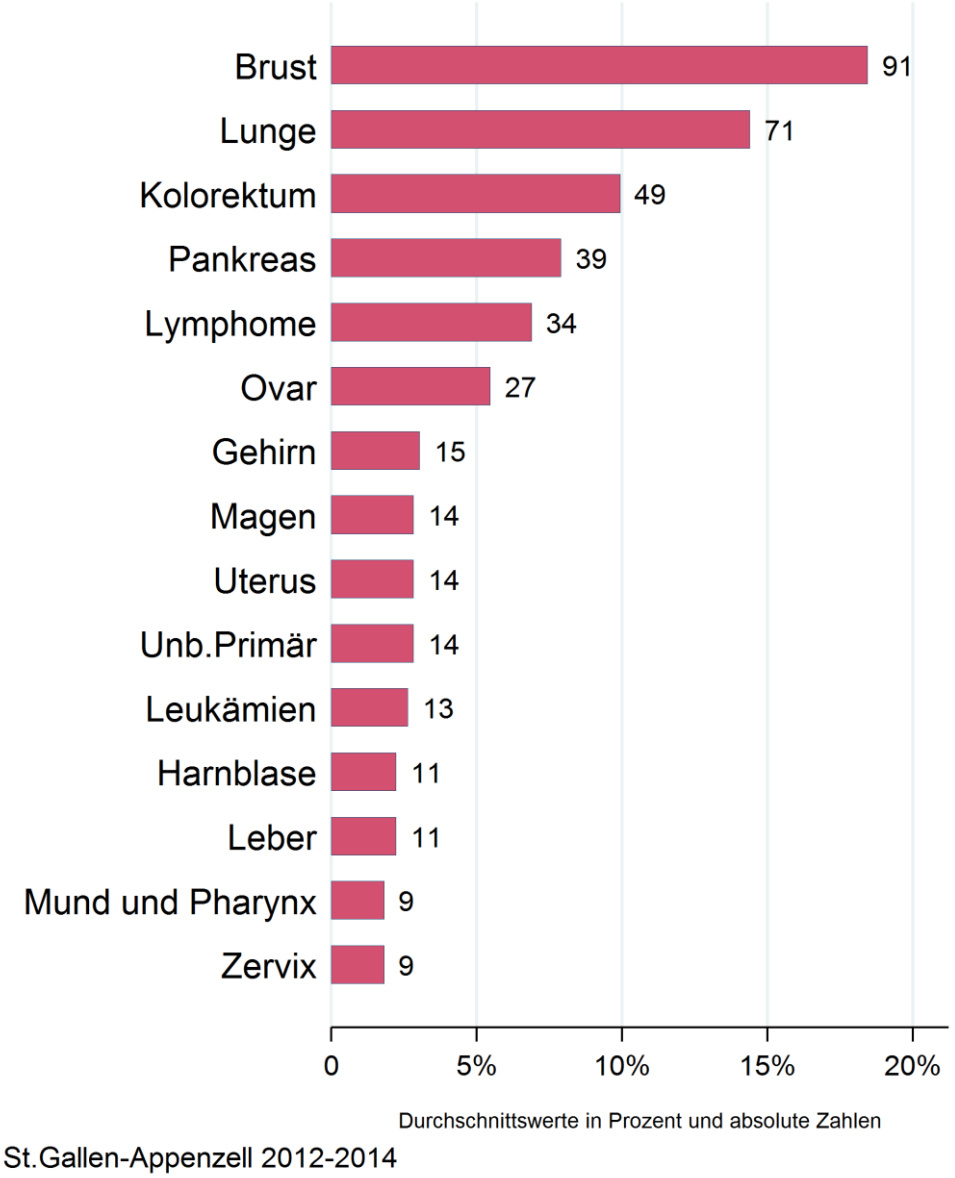
Tabelle 3: **Männer**

DURCHSCHNITTLICHE JÄHRLICHE KREBSBEDINGTE TODESFÄLLE 2012 – 2014 UND ALTERSSTANDARDISIERTE RATEN

	Anzahl Fälle pro Jahr (gerundet*)				Altersstandardisierte Rate	
Lokalisation	0-49	50-74	75 +	Alle	Europa Standard	World Standard
Lunge	4	84	45	132	36.0	23.9
Prostata	0	22	54	77	18.8	10.8
Kolorektum	2	24	27	53	14.2	8.9
Pankreas	1	20	14	35	9.3	6.0
Lymphome	1	13	18	33	8.5	5.3
Ösophagus	2	17	8	27	7.5	5.1
Leber	2	14	10	26	7.1	4.7
Mund und Pharynx	0	18	6	25	7.0	4.9
Harnblase	0	10	16	25	6.5	4.0
Leukämien	2	12	7	21	5.8	4.1
Gehirn	4	12	4	20	6.2	4.8
Magen	1	9	8	18	4.7	3.0
Niere	0	10	6	16	4.4	2.9
Haut Melanome	1	5	10	16	4.2	2.6
Unb.Primär	0	4	9	13	3.2	1.9
Gallenblase	0	3	2	6	1.6	1.0
Knochen	0	0	1	1	0.3	0.2
Brust	0	1	0	1	0.2	0.1
Testis	0	0	0	0	0.1	0.1
NMHT	0	0	4	4	1.0	0.5
alle ohne NMHT	22	297	267	586	156.3	101.1
alle Tumoren ink NMHT	22	297	271	590	157.3	101.6

Altersstandardisierte Rate pro 100‘000 Einwohner pro Jahr (Europa Standard/ Welt Standard)
Unb. Primär: Unbekannter Primärtumor
NMHT: Nicht-melanotische Hauttumoren
Die Raten, die auf weniger als 10 Fällen basieren, sind mit Vorsicht zu interpretieren.
*Die Anzahl Fälle ist die gerundete durchschnittliche Anzahl pro Jahr in der gesamten Periode.
Dadurch können Rundungsdifferenzen in der Summe entstehen.

Krebsbedingte Todesursachen bei Frauen in den Kantonen St. Gallen und beiden Appenzell



Durchschnittliche Anzahl der krebsbedingten Todesfälle bei Männern in St. Gallen-Appenzell von 2012 – 2014. Die Anzahl ist neben den Balken angegeben, der prozentuale Anteil auf der Skala unten.

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

Tabelle 4: **Frauen**

DURCHSCHNITTLICHE JÄHRLICHE KREBSBEDINGTE TODESFÄLLE 2012 – 2014 UND ALTERSSTANDARDISIERTE RATEN

	Anzahl Fälle pro Jahr (gerundet*)				Altersstandardisierte Rate	
Lokalisation	0-49	50-74	75 +	Alle	Europa Standard	World Standard
Brust	7	41	42	91	20.6	14.1
Lunge	1	45	26	71	16.8	11.4
Kolorektum	3	17	29	49	9.7	6.3
Pankreas	2	18	20	39	8.6	5.7
Lymphome	1	12	21	34	6.9	4.4
Ovar	1	12	14	27	5.7	3.7
Gehirn	2	9	5	15	3.9	2.8
Magen	2	4	7	14	3.1	2.2
Uterus	0	7	7	14	3.0	2.0
Unb.Primär	0	4	9	14	2.4	1.5
Leukämien	1	4	9	13	2.6	1.8
Harnblase	0	5	6	11	2.3	1.5
Leber	0	4	7	11	2.3	1.4
Mund und Pharynx	1	6	2	9	2.4	1.8
Zervix	1	4	4	9	2.2	1.5
Haut Melanome	2	2	5	9	2.0	1.4
Ösophagus	0	5	4	9	2.0	1.3
Gallenblase	0	3	5	8	1.7	1.0
Niere	0	1	5	6	1.0	0.6
Knochen	0	0	0	0	0.0	0.0
NMHT	0	0	2	2	0.2	0.1
alle ohne NMHT	26	215	252	493	106.8	71.3
alle Tumoren ink NMHT	26	215	253	494	107.0	71.3

Altersstandardisierte Rate pro 100'000 Einwohner pro Jahr (Europa Standard/ Welt Standard)
Unb. Primär: Unbekannter Primärtumor
NMHT: Nicht-melanotische Hauttumoren
Die Raten, die auf weniger als 10 Fällen basieren, sind mit Vorsicht zu interpretieren.
*Die Anzahl Fälle ist die gerundete durchschnittliche Anzahl pro Jahr in der gesamten Periode.
Dadurch können Rundungsdifferenzen in der Summe entstehen.

Nationaler Vergleich Männer

Tabelle 5: Männer	INZIDENZ Altersstandardisierte Raten				MORTALITÄT Altersstandardisierte Raten			
	SGA	CH	DCH	R&T	SGA	CH	DCH	R&T
Prostata	112.6	110.6	111.3	108.7	18.8	22.4	23.1	20.5
Kolorektum	47.1	47.3	45.0	53.1	14.2	16.0	15.6	17.1
Lunge	44.9	50.1	45.8	60.7	36.0	36.5	33.9	43.1
Haut Melanome	27.3	26.6	26.9	25.5	4.2	3.3	3.4	3.2
Lymphome	25.7	21.4	20.4	24.0	8.5	5.2	5.1	5.6
Mund und Pharynx	17.9	15.0	13.5	18.9	7.0	5.9	4.5	9.4
Harnblase	15.3	16.6	16.1	17.8	6.5	6.8	6.4	7.8
Niere	14.2	11.7	11.2	13.0	4.4	3.7	3.6	4.1
Ösophagus	*13.2	8.1	7.6	9.5	*7.5	6.8	6.2	8.2
Pankreas	11.6	11.4	10.5	13.6	9.3	10.6	10.4	11.4
Leukämien	12.3	12.2	11.2	14.4	5.8	6.4	6.6	6.0
Testis	11.1	12.0	13.6	8.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Leber	8.2	11.4	8.5	18.6	7.1	9.3	7.5	13.8
Magen	7.1	11.9	11.7	12.1	4.7	6.4	6.1	7.1
Gehirn	6.7	8.2	8.3	7.8	6.2	6.1	6.0	6.3
Gallenblase	3.5	2.7	2.5	3.0	1.6	1.3	1.3	1.3
Knochen	0.8	0.9	0.8	1.0	0.3	0.6	0.5	0.8
Brust	0.4	1.0	0.9	1.3	0.2	0.1	0.1	0.0
alle ohne NMHT	409.1	416.4	403.1	449.7	156.3	166.8	159.8	184.2

Altersstandardisierte Inzidenz- und Mortalitätsraten pro 100‘000 Einwohner pro Jahr für St. Gallen-Appenzell (SGA) für die Periode 2013 – 2015 bzw. 2012 – 2014 (Mortalität) nach Europa-Standard. Die Vergleichsdaten stammen von NICER für die Periode 2013 und sind nur nach Europa-Standard verfügbar.

CH: gesamte Schweiz (CH), DCH: Deutschschweiz, R&T: Romandie &Tessin

*Inklusive gastro-ösophagealem Übergang

Die Inzidenz- und Mortalitätsraten für Männer waren in den Kantonen St. Gallen und Appenzell mehrheitlich tiefer als im schweizerischen Mittel und teilweise deutlich unter denjenigen der Romandie und des Tessins. Die Inzidenzraten für Lungentumore (44,9/100‘000) lagen unter den Raten der Gesamtschweiz (50,1/100‘000), des Tessins und der Romandie (60.7/100‘000). Diejenigen des Magens lagen deutlich tiefer (7,1 gegenüber 11,9 Gesamtschweiz und 12.1 Tessin und Romandie). Die Mortalitätsraten hingegen lagen sowohl für die Krebserkrankungen der Prostata als auch des Kolorektums tiefer als in den Vergleichsregionen.

Nationaler Vergleich Frauen

Tabelle 6: Frauen	INZIDENZ Altersstandardisierte Raten				MORTALITÄT Altersstandardisierte Raten			
	SGA	CH	DCH	R&T	SGA	CH	DCH	R&T
Brust	99.6	111.3	106.6	122.5	20.6	20.0	19.4	21.4
Kolorektum	29.9	32.3	31.6	33.7	9.7	10.2	10.4	9.9
Lunge	26.0	27.7	27.4	28.6	16.8	19.4	18.1	22.5
Haut Melanome	23.6	22.6	23.1	21.4	2.0	1.8	1.9	1.4
Lymphome	17.9	14.7	14.1	16.1	6.9	3.2	3.4	2.8
Uterus	15.7	15.9	15.2	17.7	3.0	3.2	3.0	3.5
Pankreas	9.8	9.4	9.5	9.2	8.6	8.8	9.3	7.6
Ovar	9.2	10.3	10.1	10.8	5.7	5.9	5.6	6.7
Leukämien	7.0	7.1	6.4	8.6	2.6	3.1	3.1	3.2
Mund und Pharynx	6.2	6.5	6.4	6.5	2.4	2.2	1.9	2.8
Harnblase	4.5	3.9	4.0	3.6	2.3	1.9	1.8	1.9
Niere	4.4	5.1	5.0	5.4	1.0	1.4	1.5	1.2
Gehirn	5.0	4.7	4.6	4.8	3.9	3.5	3.7	3.2
Magen	3.4	5.0	4.8	5.4	3.1	3.2	3.1	3.5
Gallenblase	3.1	2.5	2.7	2.0	1.7	1.3	1.5	1.1
Zervix	4.5	5.1	5.2	5.1	2.2	1.2	1.3	1.0
Ösophagus	*3.5	2.5	2.6	2.4	*2.0	1.7	1.7	1.8
Leber	2.4	3.6	3.4	3.9	2.3	3.1	3.0	3.3
Knochen	0.9	1.0	0.9	1.2	0.0	0.3	0.2	0.7
alle ohne NMHT	304.9	322.6	313.1	345.1	106.8	107.1	105.6	110.7

Abkürzungen: Siehe Tabelle 5.
*Inklusive gastro-ösophagealem Übergang

Die Inzidenzraten für Krebserkrankungen insgesamt bei den Frauen lagen tiefer (304,9/100‘000) als das Schweizer Mittel (322,6/100‘000), und deutlich unterhalb der Rate des Tessins und der Romandie (345,1/100‘000). Die Brustkrebsinzidenz in St. Gallen und den beiden Appenzell (99,6/100‘000) lag deutlich tiefer als das Schweizer Mittel (111,3/100‘000) und die Rate des Tessins und der Romandie (122,5/100‘000). Die Unterschiede zwischen den Werten der Region St. Gallen Appenzell und den Werten der Region Romandie und Tessin waren statistisch signifikant (95% CI Rate SGA: 95,2-108,5, 95% CI Rate R&T: 116,8-128,2). Die Lungenkrebsmortalität war bei den Frauen tiefer als in den anderen Sprachregionen und auch tiefer als im Schweizer Mittel.

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 2004-2014, 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, Statistischer 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.

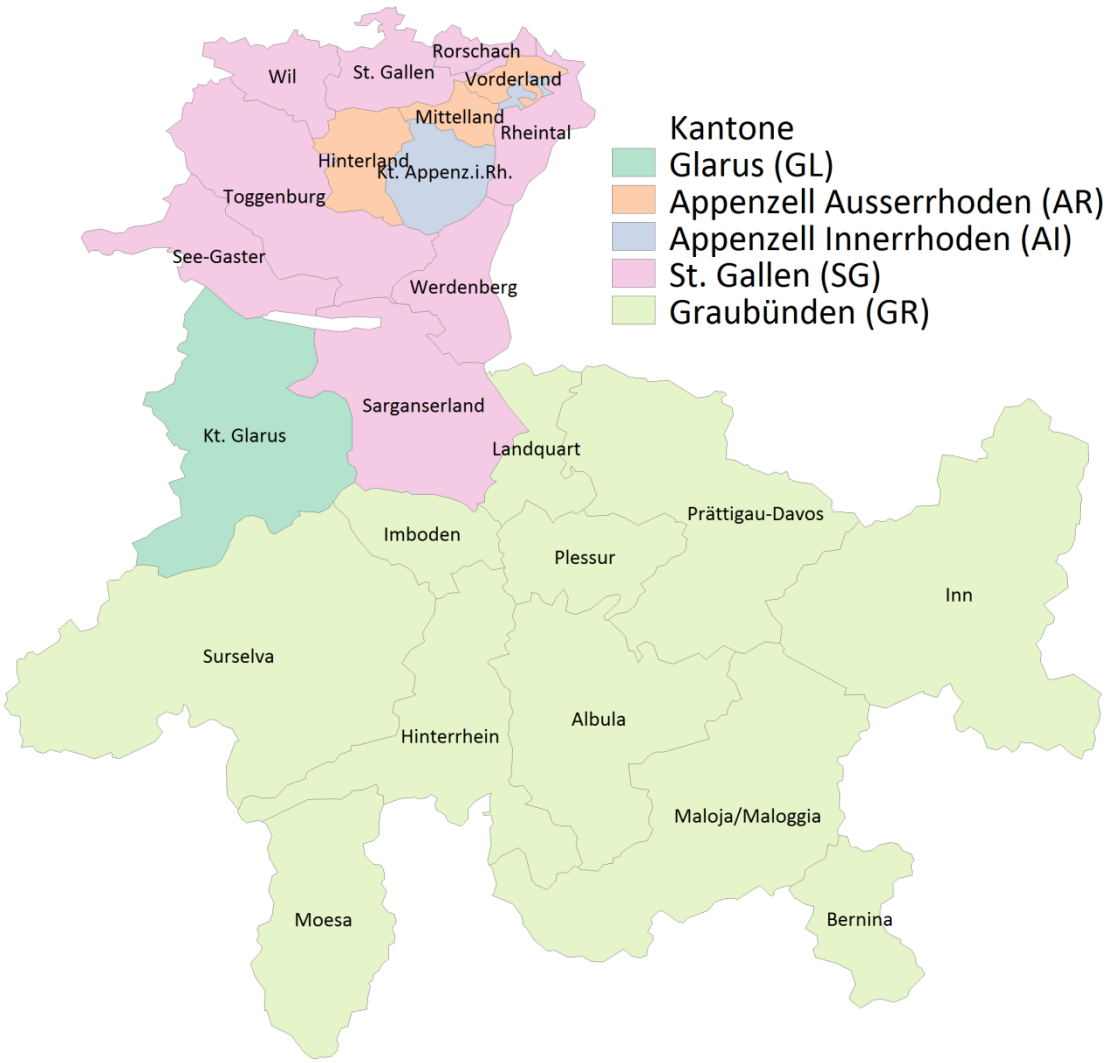
Für die Karten haben wir die Werte in 5 Gruppen eingeteilt: Eine Gruppe für Bezirke mit geringer, d.h. höchstens 10% Abweichung vom ostschweizer Durchschnitt, zwei Gruppen für statistisch signifikante Abweichungen von mehr als 10% des ostschweizer Durchschnitts, und zwei für Bezirke mit nicht signifikanten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

Um Zufallsbefunde möglichst gering zu halten, wurden die Erkrankungs- und Todesfallzahlen für 11 Jahre(2004-2014) 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 bis 2014 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.

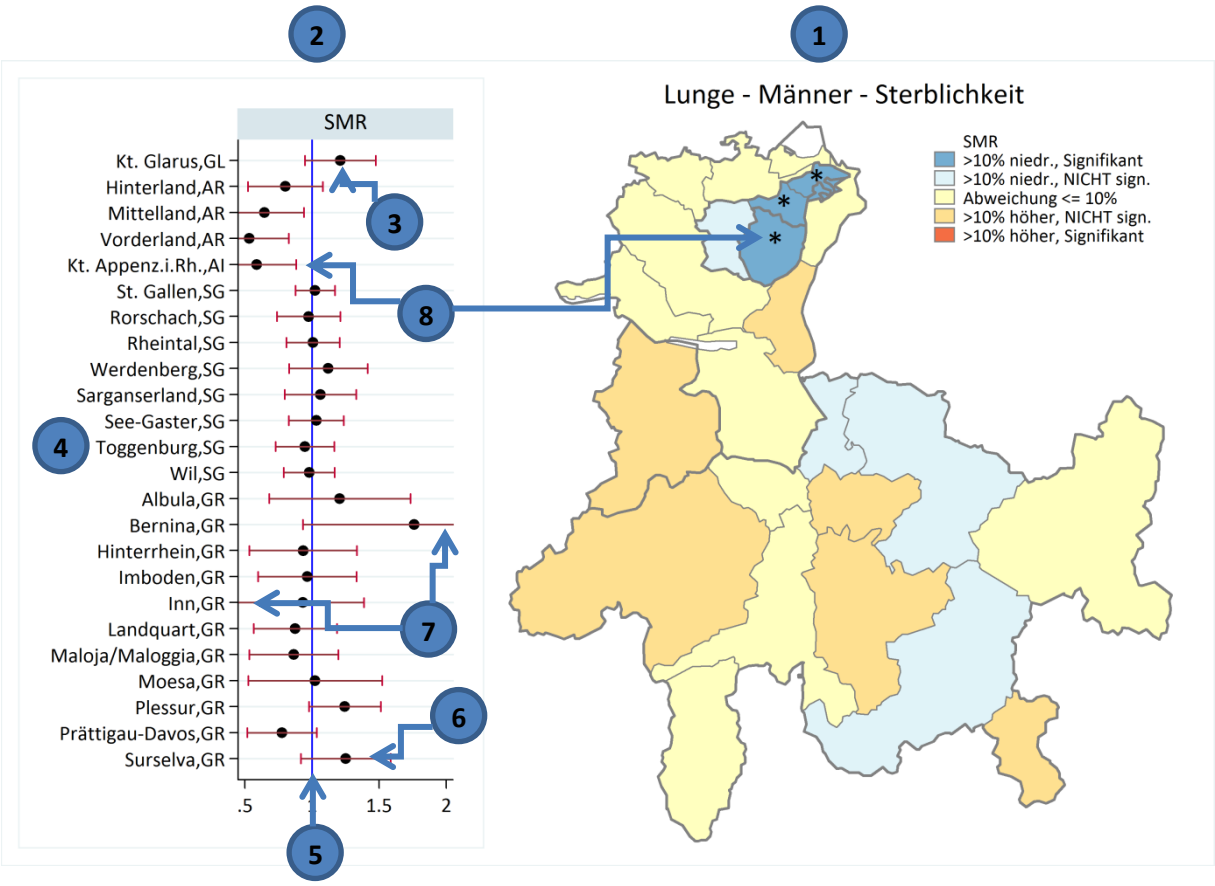
Räumliche Vergleiche wurden bereits im Jahresbericht 2012 analysiert. Die damalige Analyse galt für die Jahre 2000-2010. Daher ist es jetzt möglich, die Werte aus beiden Zeitspannen 2000-2010 und 2004-2014 einander gegenüberzustellen.

Die Bezirke/Wahlkreise und Kantone der Ostschweiz



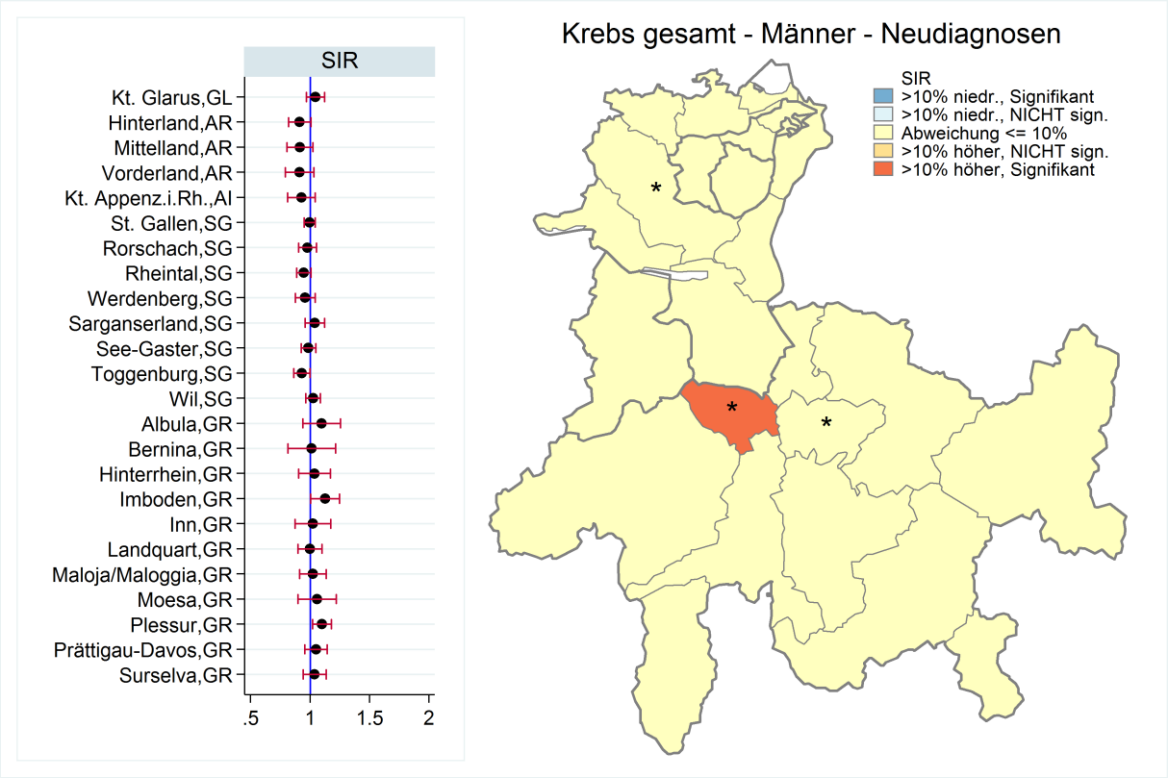
Erläuterung Grafiken

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 Beobachtungsjahren 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).

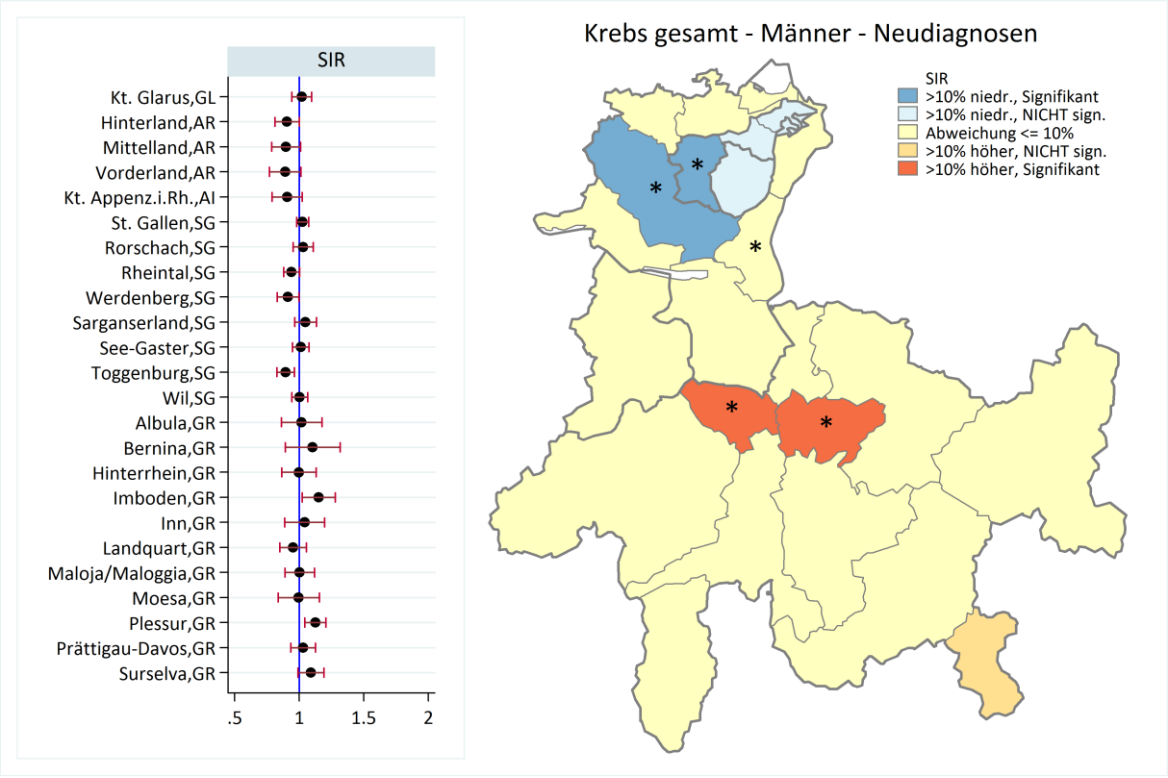


Krebs gesamt, Männer

Daten aus der Periode 2004-2014



Daten aus der Periode 2000-2010



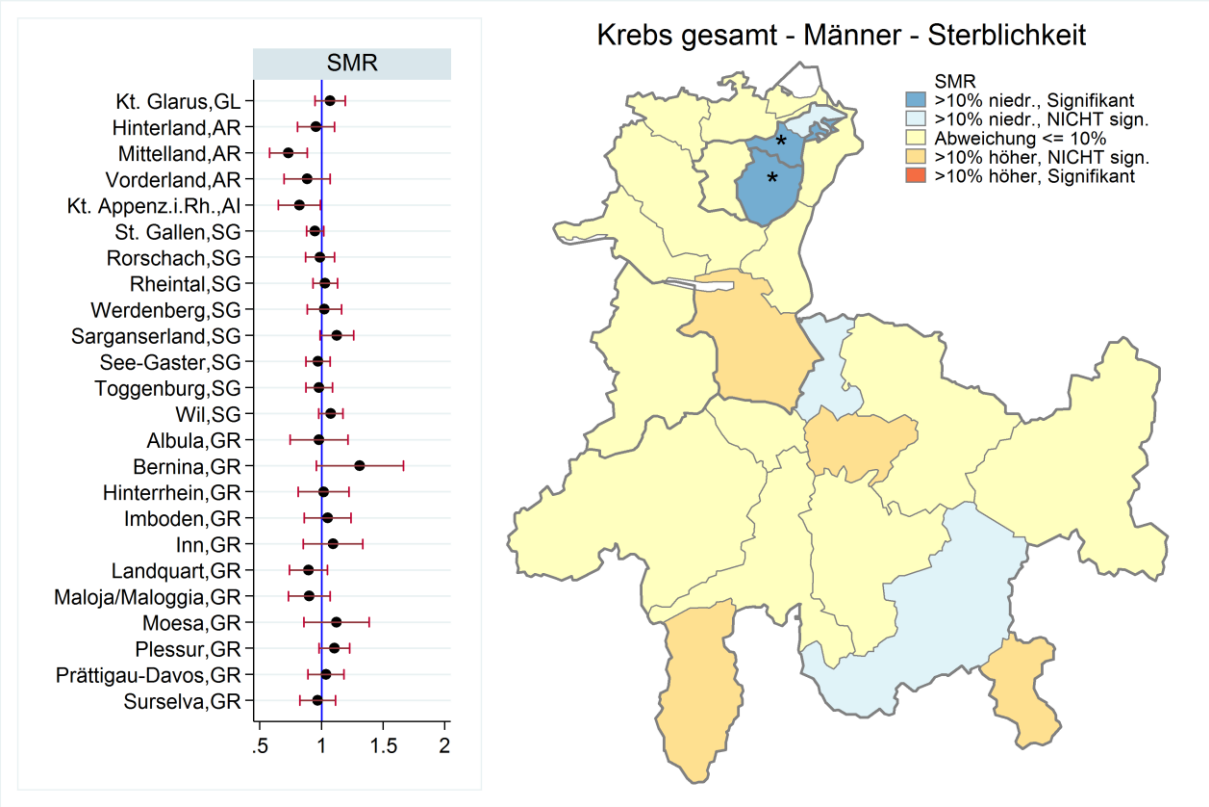
Krebs ist ein Sammelbegriff für verschiedene Krankheiten mit gemeinsamen Merkmalen, wie z. B. der unkontrollierten Zellvermehrung, die sich hinsichtlich der Entstehung, des Verlaufs und der Behandlung stark unterscheiden Die Darstellung der relativen Häufigkeit aller Krebsarten wird meist mit grossem 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 Krebsarten dominiert: Krebs der Prostata, des Kolorektums und der Lunge, welche etwas weniger als die Hälfte aller Neuerkrankungen und die Hälfte aller Todesfälle ausmachen.

Für die Anzahl aller Krebsneuerkrankungen beobachten wir tatsächlich ähnliche Werte und Tendenzen wie beim Prostatakrebs, dem am häufigsten diagnostizierten Krebs bei Männern.

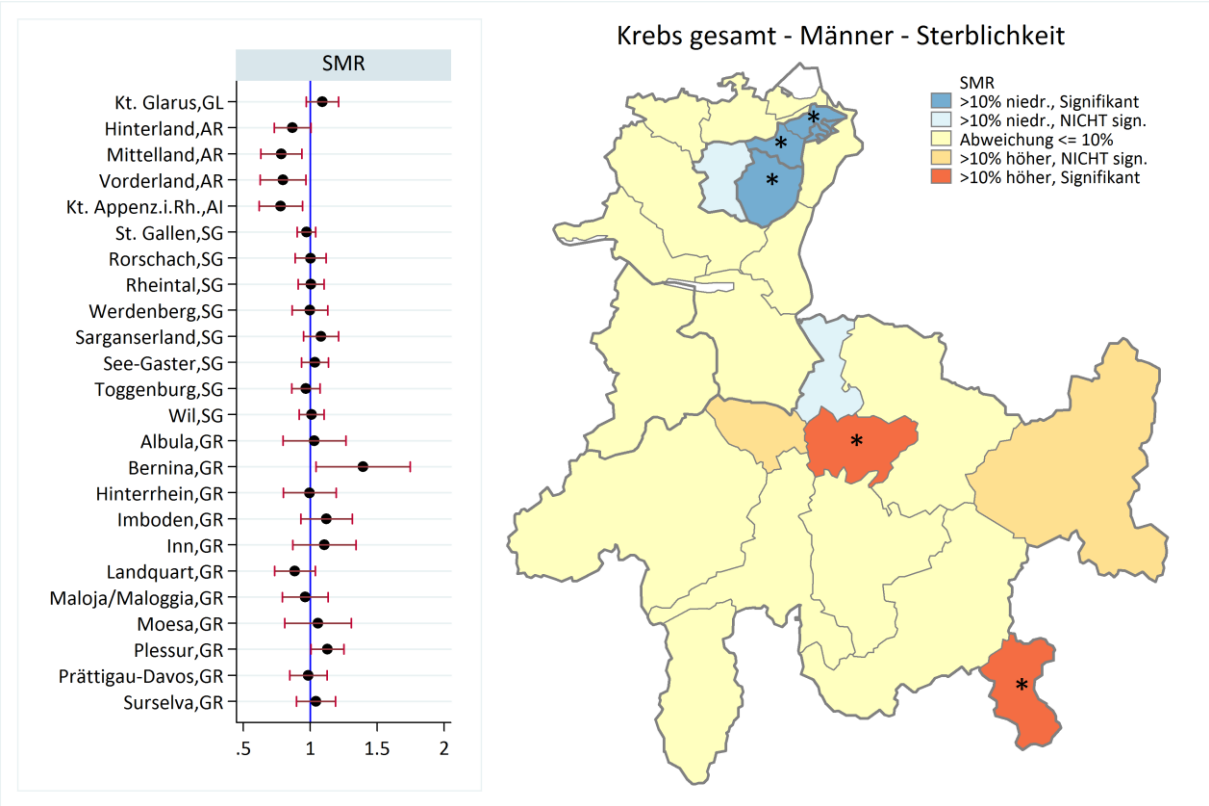
In den drei Bezirken Imboden, Plessur (GR) und Toggenburg (SG) ist die Abweichung der beobachteten Anzahl an Neuerkrankungen von der erwarteten Anzahl statistisch signifikant. In Imboden war die Anzahl um mehr als 10% höher, was von hohen Prostatakarzinom- und Darmkrebs-Neuerkrankungsraten verursacht wird (2004-2014: 1.13*). Im Bezirk Plessur ist die Neuerkrankungsrate um knapp 10% erhöht (2004-2014: 1.10*). Auch alle anderen Bezirke weichen, wenn auch nicht stark, vom erwarteten Wert ab.

Im Vergleich zur Periode 2000-2010 (1.12*) hat sich die Neuerkrankungsrate in der Periode 2004-2014 in Plessur wieder mehr dem erwarteten Wert angenähert. Er ist aber trotzdem noch signifikant höher als der zu erwartende Wert (SIR=1.10*, Abweichung<=10%). Auch die Werte von Toggenburg (0.93*), allen Appenzell (AI:0.93, AR: 0.91) und Bernina (1.01) haben sich mehr dem erwarteten Wert 1 angenähert.

Daten aus der Periode 2004-2014



Daten aus der Periode 2000-2010

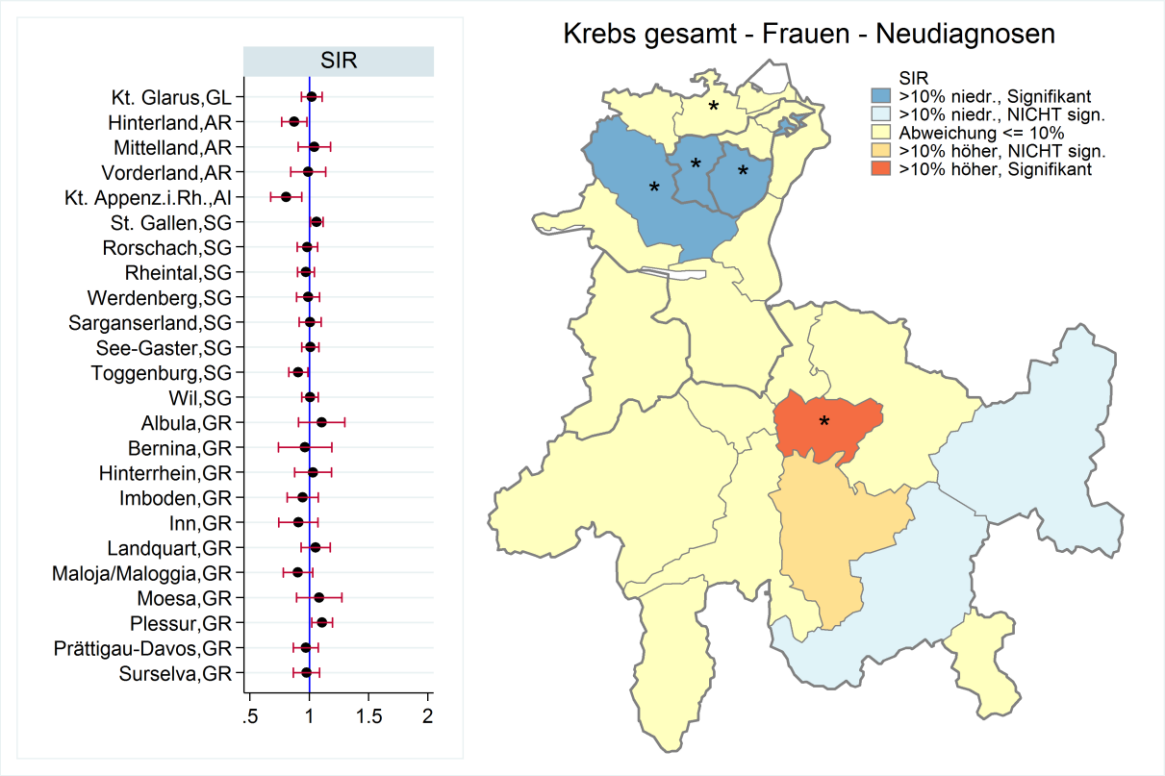


Die Abweichungen der gesamten Krebssterblichkeit bei Männern sind stark von Lungen- und Prostatakrebssterblichkeit beeinflusst. Es weichen 2 Bezirke statistisch signifikant vom Durchschnitt ab. Appenzell Innerrhoden und der Bezirk Mittelland (AR) haben eine signifikant niedrigere Sterblichkeit als der Durchschnitt (2004-2014: 0.82* bzw. 0.73*). In den Bezirken Vorderland (AR), Maloja und Landquart ist die Sterblichkeit um mehr als 10% niedriger aber nicht signifikant (2004-2014: 0.88, 0.90, 0.89). Die Gesamtsterblichkeit in Moesa, Bernina, Sarganserland und Plessur weicht um mehr als 10% nach oben aber ebenfalls nicht signifikant vom erwarteten Wert ab (2004-2014. 1.12, 1.31, 1.12, 1.10).

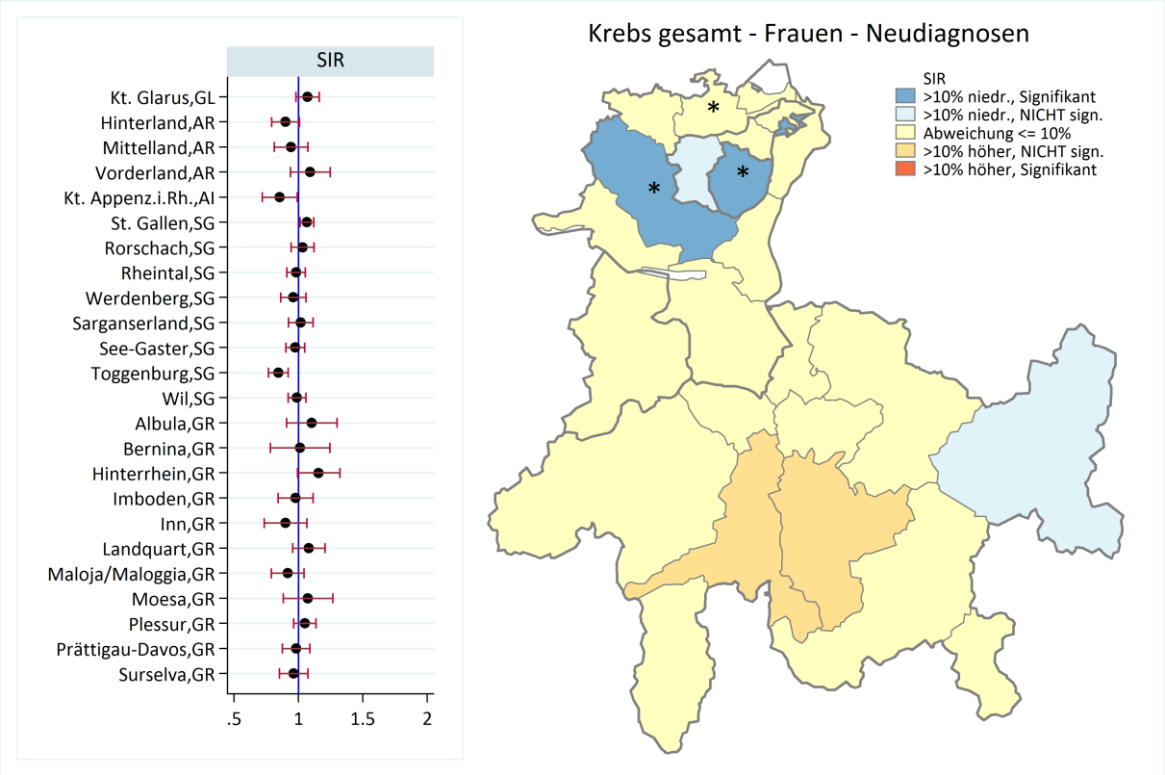
Im Vergleich zu den Werten aus der Periode 2000-2010 hat sich die Sterblichkeit in Bernina und Plessur dem erwarteten Wert genähert, ist aber immer noch höher (2000-2010: 1.39*, 1.13*; 2004-2014: 1.31, 1.10). In Appenzell sind die Werte ähnlich geblieben wie in der Vorperiode (2000-2010: AI: 0.78*, AR: 0.87 (Hinterland), 0.78* (Mittelland), 0.80* (Vorderland); 2004-2014: AI: 0.82*, AR: 0.95 (Hinterland), 0.73* (Mittelland), 0.88 (Vorderland)).

Krebs gesamt, Frauen

Daten aus der Periode 2004-2014



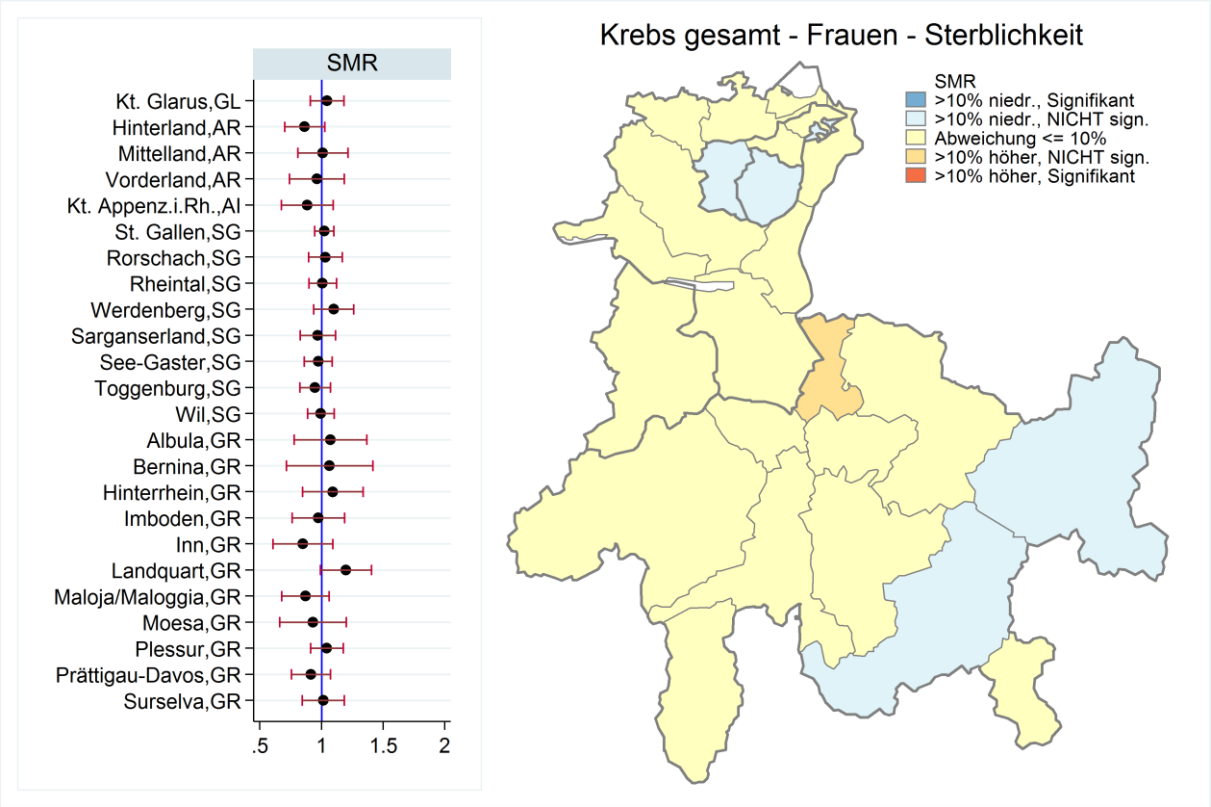
Daten aus der Periode 2000-2010



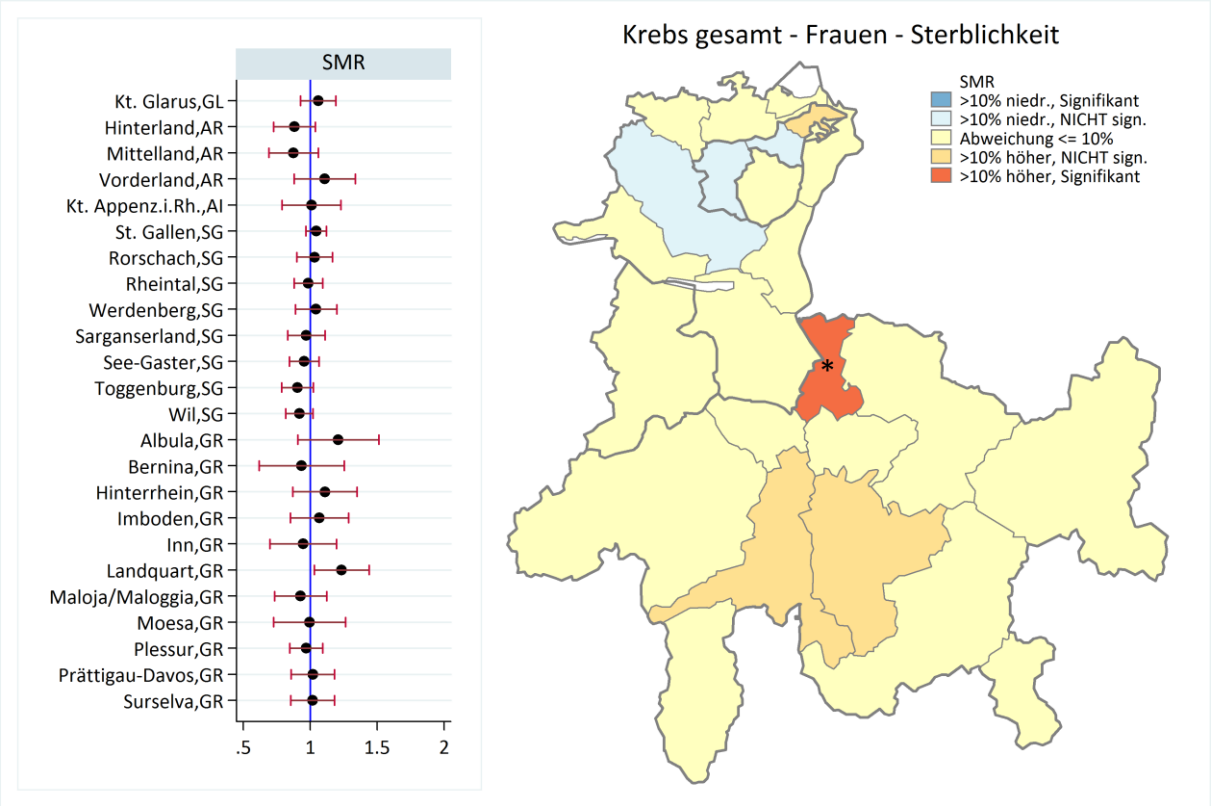
Wie bei Männern beschrieben, sind die bei Frauen beobachteten Unterschieden in den Neuerkrankungswerte „Krebs gesamt“ sehr stark von den am häufigsten auftretenden Krebsarten dominiert: Brustkrebs und Krebs des Kolorektums und der Lunge, die rund die Hälfte aller Neuerkrankungen und etwa 40% aller Todesfälle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

Im Toggenburg (SG) und Appenzell Innerrhoden (AI) und im Hinterland (AR) sind signifikant weniger Krebsneudiagnosen bei Frauen beobachtet worden als erwartet (2004-2014: 0.91*, 0.81*, 0.87*). Dies widerspiegelt die relative tiefe Inzidenz von Brust- und Lungenkrebs in diesen Bezirken. Im Bezirk Plessur (GR) konnte eine signifikant höhere Anzahl an Neudiagnosen festgestellt werden (2004-2014: 1.11*, 11% höher).

Daten aus der Periode 2004-2014



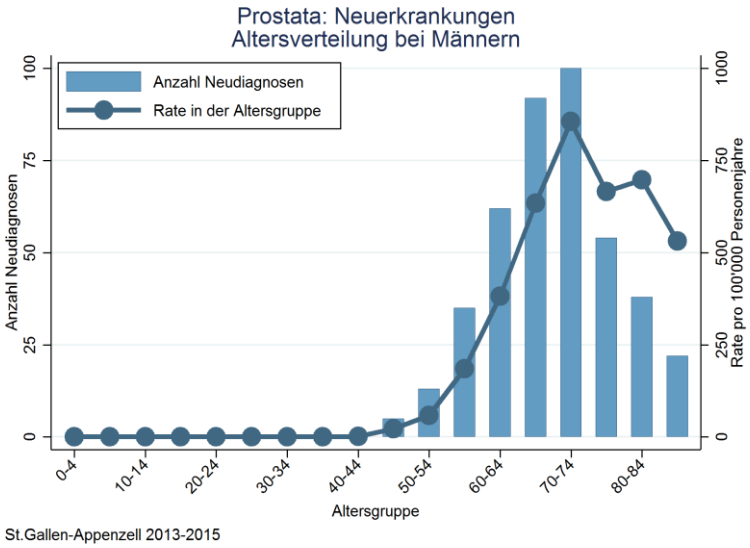
Daten aus der Periode 2000-2010



Bei der Krebsgesamtsterblichkeit hingegen wurden in Landquart (GR) nach wie vor mehr, aber nicht mehr signifikant mehr, Todesfälle beobachtet als erwartet (1.20). Wahrscheinlich eine Kombination aus einer höher als erwarteten Sterblichkeit bei Brustkrebs, Darmkrebs und Lungenkrebs. Die Bezirke Hinterland (AR), Appenzell Innerrhoden, Inn und Maloja (GR) unterscheiden sich um mehr als 10% vom erwarteten Wert.

Im Vergleich zur Vorperiode haben sich die Bezirke Hinterrhein, Albula (GR) sowie Toggenburg (SG) und Vorderland (AR) dem erwarteten Wert angenähert und unterscheiden sich um weniger als oder gleich 10% von ihm.

Prostatakrebs



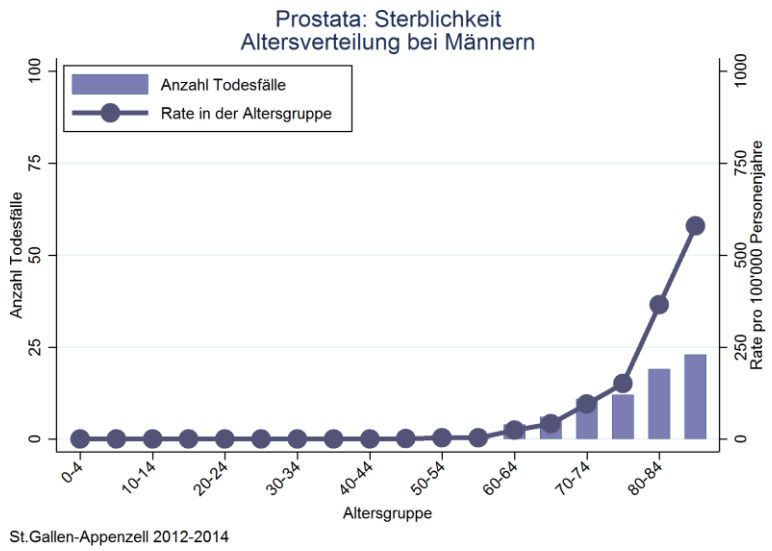
In den Kantonen St. Gallen und Appenzell (AR/AI) erkrankten in der Periode 2013-2015 insgesamt 1244 Männer an einem Prostatakarzinom, was einem gerundeten Durchschnitt von 414 Neuerkrankungen pro Jahr entspricht. Die altersstandardisierte Inzidenzrate lag bei 112,6/100‘000 Personen und Jahr und damit deutlich tiefer als in der Schweiz sowie insbesondere dem Tessin und der Romandie. Zwischen 2012 und 2014 sind jährlich durchschnittlich 77 Männer an Prostatakrebs verstorben. Damit rangiert Prostatakrebs wie in allen Industrienationen an zweiter Stelle der Krebssterblichkeit. Die Mortalitätsrate lag bei 18.8/100‘000. Prostatakrebs wird bei Männern unter 50 Jahren sehr selten diagnostiziert. Die Inzidenz nimmt aber mit jeder Lebensdekade danach rapide zu. Neben familiärer Belastung, Alter und Rasse werden als potentielle Risikofaktoren fett- und salzreiche Ernährung, Alkohol sowie endogene körpereigene Faktoren (z.B. ein insulinähnlicher Wachstumsfaktor) diskutiert.

Das mediane Erkrankungsalter lag in den Kantonen St. Gallen und Appenzell (AR/AI) bei 70 Jahren. Der jüngste Patient war 43 Jahre alt, der älteste zum Zeitpunkt der Diagnose 93 Jahre. Ein Viertel der Männer war 64 Jahre oder jünger.

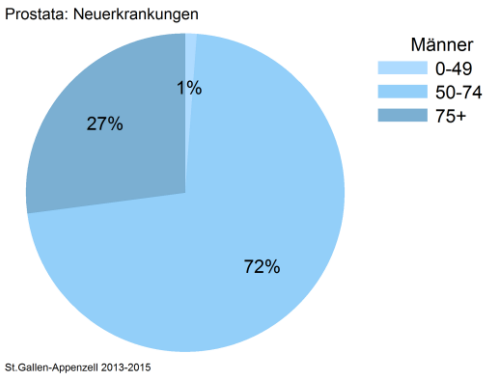
Bei 797 Männern (64%) wurde die Diagnose im beobachteten Zeitraum in einem frühen Stadium I oder II gestellt, d.h. keine Metastasen, kein Kapseldurchbruch. Bei 200 Männern (16%) liess sich zum Zeitpunkt der Diagnose entweder ein Kapseldurchbruch oder eine Infiltration der Samenblasen erkennen (Stadium III). Bei etwa 9% lagen Lymphknotenmetastasen vor. Zudem waren bei insgesamt 156 Patienten (etwa 13%) Fernmetastasen nachzuweisen.

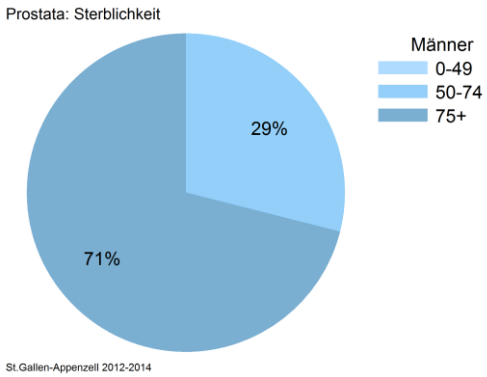
Für 1189 Patienten lagen Informationen zur Histologie und Aggressivität des Tumors vor. Bei 290 Patienten (24%) der morphologisch bestätigten Diagnosen lag ein aggressiver Tumor vor, Gleason Score 8 oder höher, bei weiteren 179 Männer (15%) ein Gleason 7b high grade. Bei diesen Personen ist mit einem ungünstigeren Verlauf zu rechnen. Meist sind diese Tumore zum Zeitpunkt der Diagnose auch weiter fortgeschritten. Nur gerade 21 Patienten hatten einen Gleason Score von 4 oder 5 Punkten (histologisches Grading G1).

96% der Diagnosen wurden histologisch nach einer Punktion oder transurethralen Resektion der Prostata gesichert, weitere 2% durch eine Feinnadelpunktion (die Zytologie erlaubt eine morphologische Verifizierung, aber kein Gleason Grading). Bei 15 Patienten erfolgte die Diagnose an der Untersuchung einer Metastase. 12 Mal erfolgte die Diagnose aufgrund von klinischen Untersuchungen mit PSA-Bestimmung und einer Bildgebung.



Eine kurativ motivierte Therapie, wie z.B. eine radikale Prostatektomie oder Bestrahlung wurde im Beobachtungszeitraum bei 73% der Männer (634 Personen) vorgenommen. Bei 235 Patienten erfolgte die Behandlung in palliativer Absicht, bei diesen Patienten lagen in der Regel Lymphknoten- oder Fernmetastasen vor.

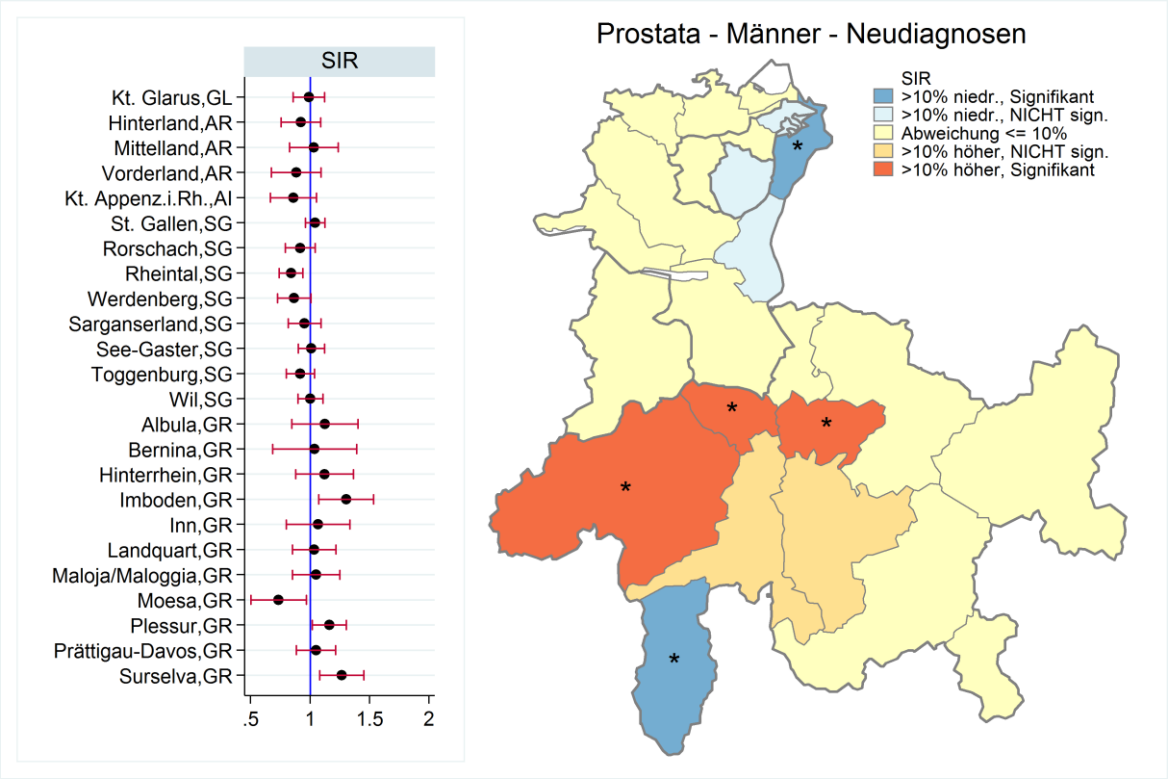




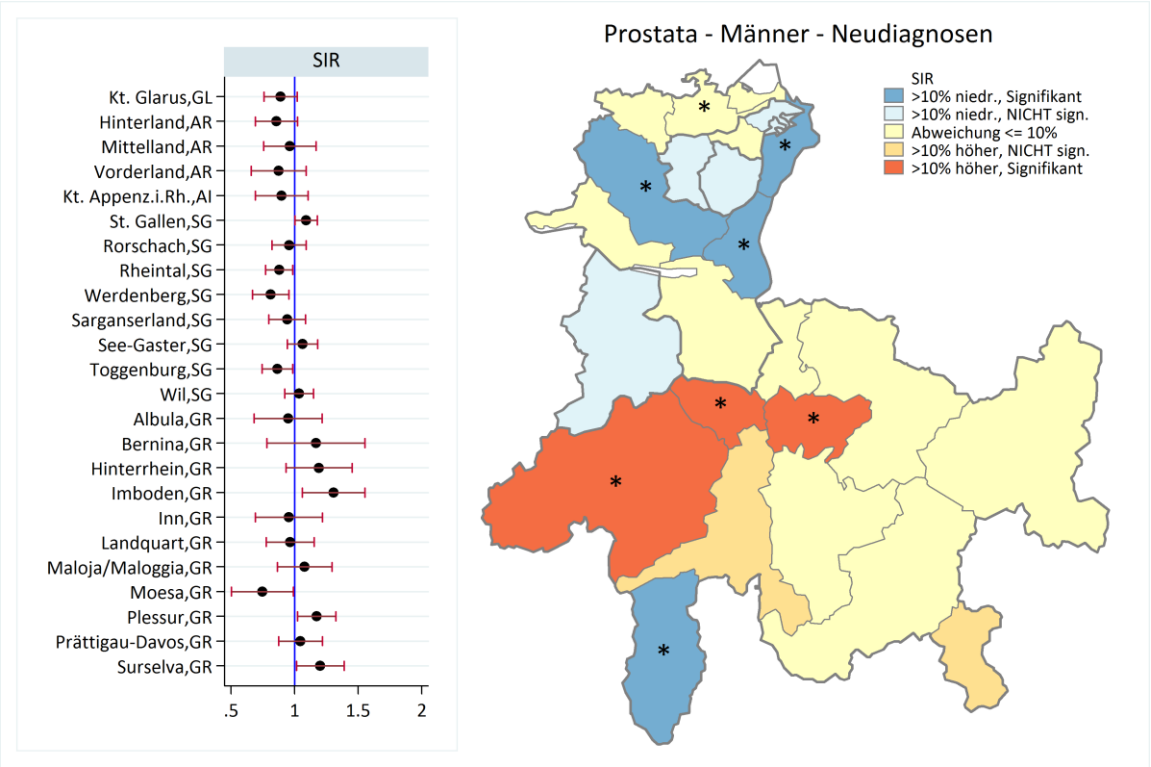
In 5 Bezirken treten signifikante Unterschiede zum gewichteten Mittel der gesamten Region bei Neuerkrankungen auf. Signifikant sind die Unterschiede in der Surselva (1.27*), in Imboden (1.30*) und in der Plessur (1.16*) (GR). Ebenfalls ein signifikanter Unterschied, jedoch nach unten, wurde im Rheintal (0.84*) (SG) und Moesa (0.74*) (GR) festgestellt. Anhand des Forest plots kann man erkennen, dass die Anzahl der Neuerkrankungen in Graubünden eher erhöht ist (mit Ausnahme von Moesa, Durchschnitt restliches Graubünden ausser Moesa: 1.12). Die Werte der Bezirke Hinterrhein (1.12) und Albula (1.12) (GR) unterscheiden sich um über 10% vom SIR. Dagegen unterscheiden sich die Werte von den Bezirken Appenzell Innerrhoden (0.86) (AR) und Werdenberg (0.87) (SG) um mehr als 10% nach unten vom erwarteten Wert. Die Verteilung ähnelt sehr stark der Verteilung der Periode 2000-2010. In den Bezirken Werdenberg, St. Gallen und Toggenburg (SG) haben sich die Werte dem erwarteten Wert 1 angenähert und unterscheiden sich nicht mehr signifikant (**2000-2010**: 0.81*, 1.09*, 0.86*; **2004-2014**: 0.87, 1.04, 0.92).

Im Gegensatz zur Vorperiode unterscheiden sich bei der Mortalität mehr Bezirke um mehr als 10% vom erwarteten Wert. Dabei ist aber nur der Unterschied für den Bezirk Mittelland* (AR) signifikant. In 2004-2014 unterscheiden sich St. Gallen, Werdenberg, Sarganserland (SG), Appenzell Innerrhoden (AI), Mittelland*, Vorderland (AR), Glarus (GL), Landquart, Surselva, Moesa, Hinterrhein, Plessur, Maloja und Bernina (GR) um mehr als 10% vom erwarteten Wert (2004-2014: 0.90, 1.24, 0.71, 0.62*, 1.11, 1.28, 1.10, 0.73, 0.76, 1.15, 0.77, 1.13 und 1.65).

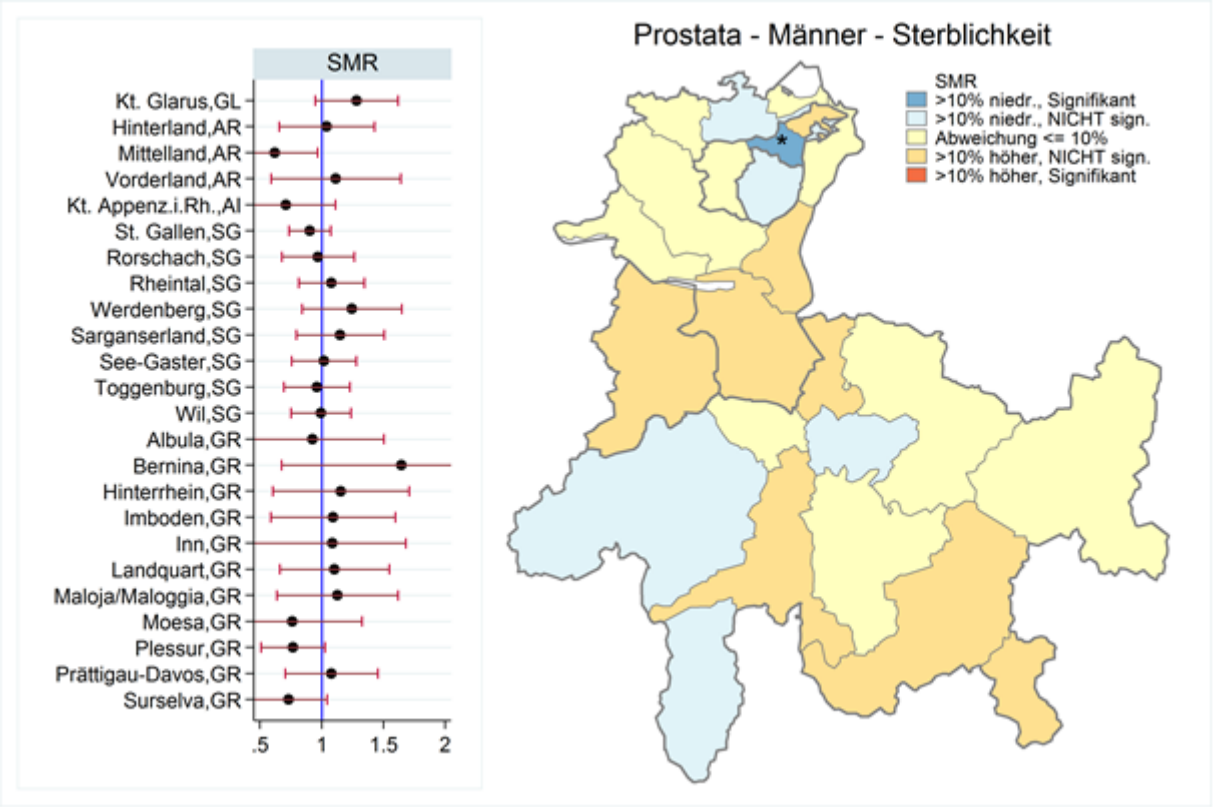
Daten aus der Periode 2004-2014



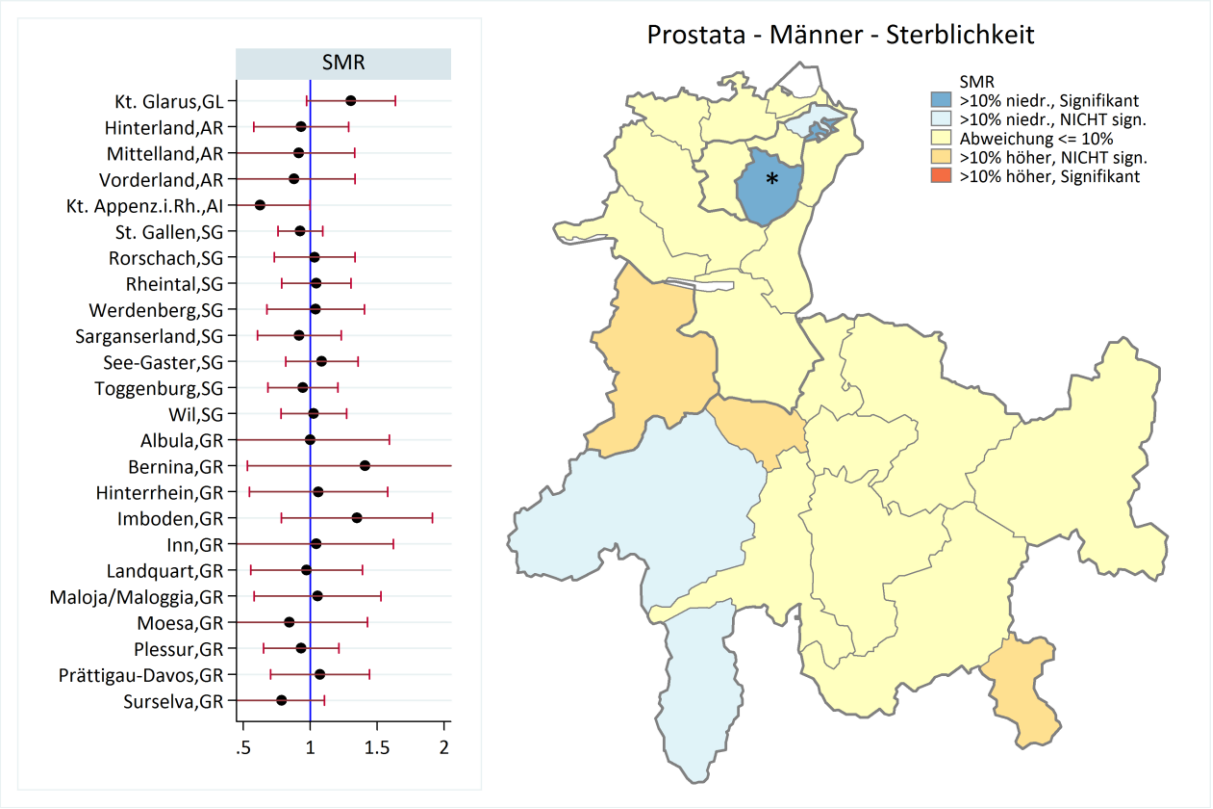
Daten aus der Periode 2000-2010



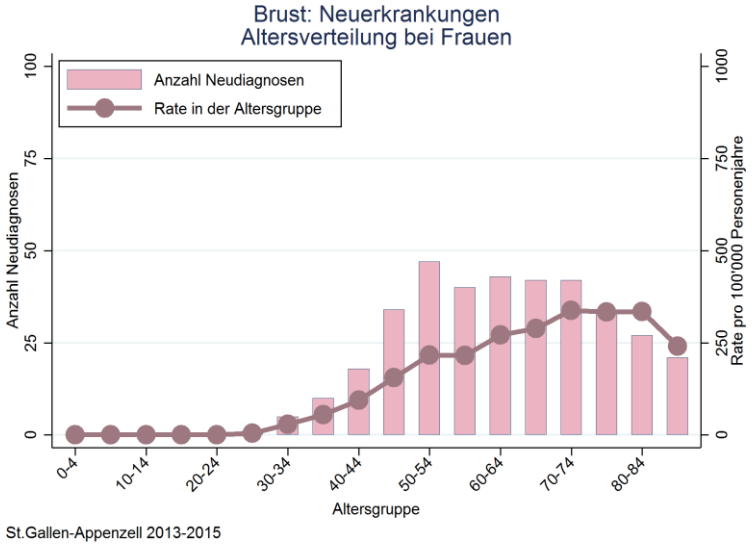
Daten aus der Periode 2004-2014



Daten aus der Periode 2000-2010



Brustkrebs bei Frauen



In den Kantonen St. Gallen und Appenzell (AR/AI) erkrankten zwischen 2013 und 2015 insgesamt 1300 Frauen an einem invasiven Brustkrebs (1157 Fälle) oder an einem sogenannten Karzinoma in situ (143 Patientinnen).

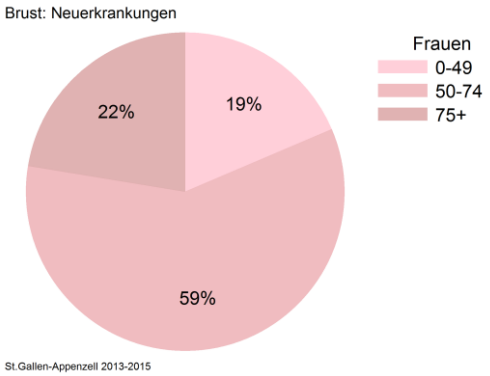
Die altersstandardisierte Inzidenzrate für die invasiven Tumore lag bei 99.6/100‘000 und war damit deutlich tiefer als die Rate im Tessin und der Romandie (122,5). Die Mortalitätsraten lagen dagegen nahezu auf gleichem Niveau bei 20,6/100‘000 in St. Gallen und beiden Appenzell, resp. 21,4/100‘000 Personen und Jahr im Tessin und der Romandie.

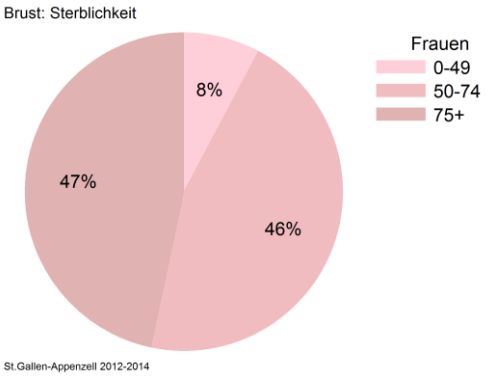
Das Erkrankungsrisiko steigt mit dem Alter der Frauen; das mediane Alter bei Diagnose liegt bei 62 Jahren. Ein Viertel war 51 Jahre oder jünger, ein Viertel 73 Jahre oder älter. Die jüngste Patientin war 26 Jahre, die älteste zum Zeitpunkt der Diagnose bereits 98 Jahre alt.

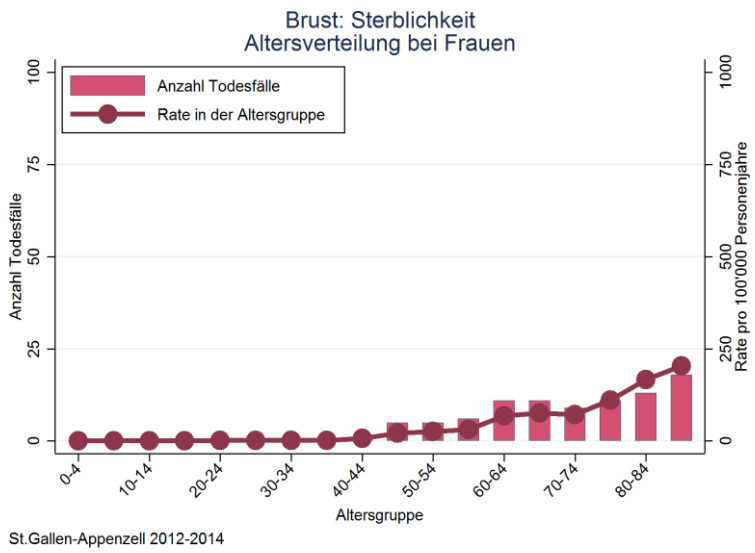
35% (397 Patientinnen) der Tumore zwischen 2013 und 2015 wurden im Stadium I (Ia oder Ib) diagnostiziert. Im Stadium IIa deren 294 (26%), im Stadium IIb 184, bzw. 16%. 9% (102 Patientinnen) waren zum Zeitpunkt der Diagnose bereits (hämatogen) fernmetastasiert (Stadium IV).

Bei den Männern ist der Brustkrebs eine Rarität. Die jährliche Inzidenzrate liegt bei 1/100‘000 Männern. Zwischen 2013 und 2015 wurden 4 Männer mit einem Brustkrebs erfasst.

Bei den Präkanzerosen ist das duktale in situ Karzinom und dessen Untergruppen (intrazystisches Karzinom, papilläre Karzinome) mit 80% der häufigste Vertreter. Das lobuläre in situ Karzinom (LIN 3) wurde im Zeitraum 2013 bis 2015 in den Kantonen St. Gallen und Appenzell bei knapp 15% der Frauen erfasst. Dies bezieht sich auf die reinen in situ Läsionen. Nicht gesondert gelistet werden die Karzinoma in situ, welche mit invasiven Karzinomen vergesellschaftet sind.







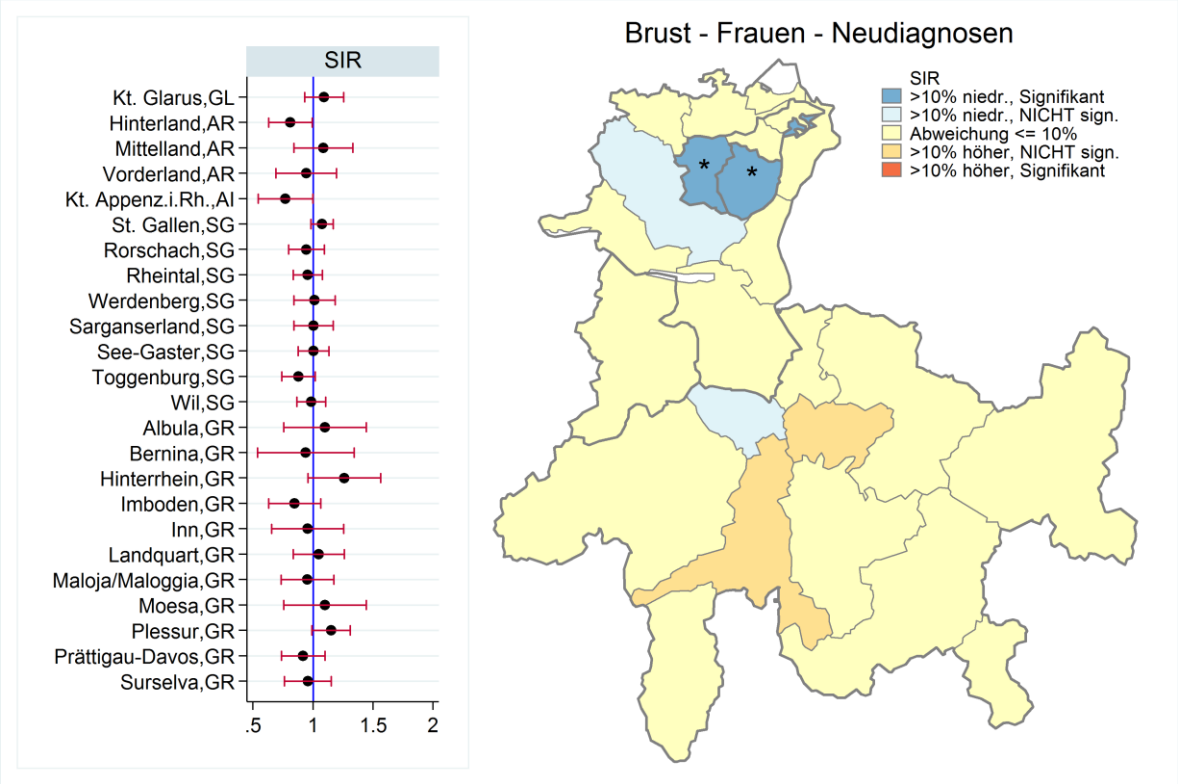
Bei den invasiven Karzinomen fällt auf, dass die Karzinome NST (duktaler Typ) eher in früheren Stadien I und II (79%) diagnostiziert werden als die lobulären Karzinome (67%). Dies dürfte mit dem Wachstumsmuster der weniger in Tumorzellverbänden wachsenden lobulären Typen zusammenhängen, die sich dadurch einer frühen Diagnostik entziehen können. Zudem weisen letztere oft auch eine weniger hohe Zellteilungsrate auf als die duktalen Karzinomtypen. Frauen mit einem duktalen Typ (gemäss aktueller Nomenklatur nicht spezieller Typ NST) sind im Median 4 Jahre jünger als Frauen mit einem klassischen lobulären Karzinom (Median 66 Jahre).

Neben allgemeinen Risikofaktoren wie sozialem Status, Alter, westlicher Lebensweise und früher erster Periode (Menarche) sowie später Menopause, werden determinierende Risikofaktoren unterschieden. Solche Risikofaktoren sind eine zurückliegende Strahlenexposition, genetische Faktoren und eine Hormonbehandlung. Peristatische Faktoren werden durch das Phänomen gestützt, dass sich bei Auswanderinnen aus Regionen mit geringer Mammakarzinominzidenz in Länder mit hoher Krebsbelastung, die Brustkrebsinzidenz innerhalb weniger Generationen an die Inzidenz des Aufenthaltslandes angleicht.

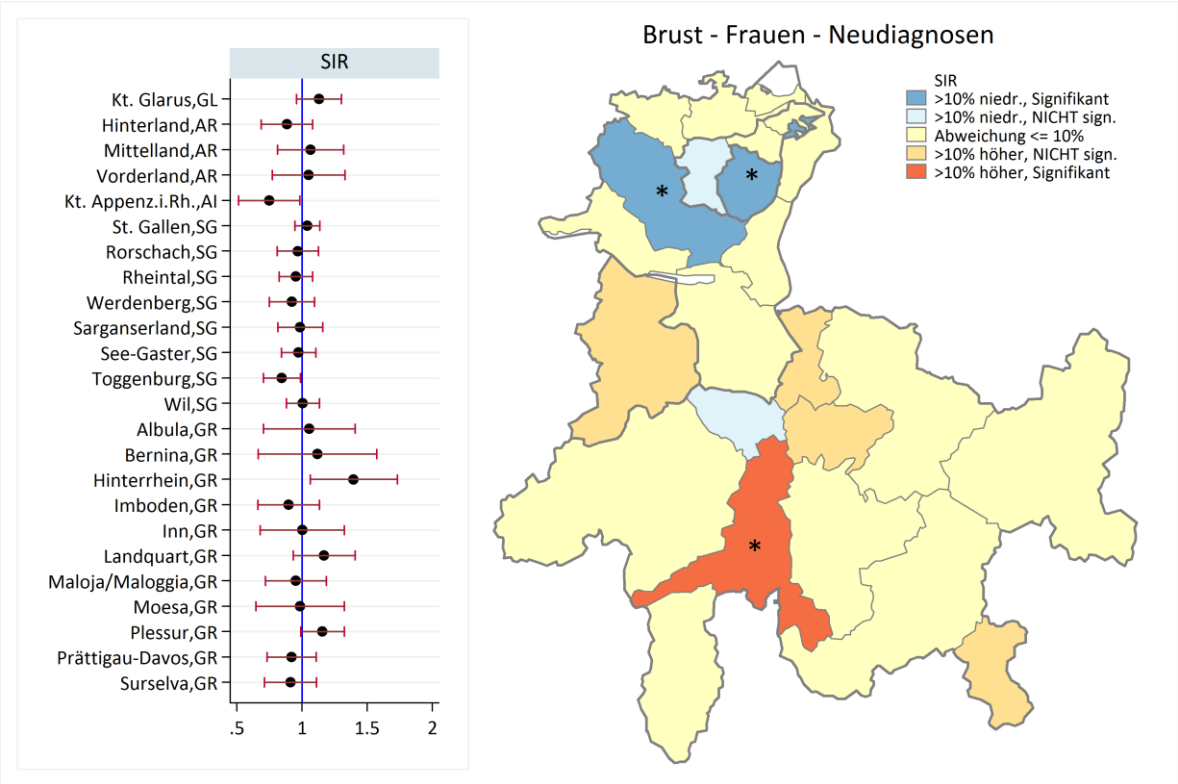
In den meisten Bezirken sind erwartete und beobachtete Anzahl Neudiagnosen ziemlich ähnlich. Es gibt allerdings einzelne Ausnahmen: Im Hinterland (AR) und in Appenzell Innerrhoden (AI) unterscheidet sich die Anzahl Neudiagnosen signifikant vom erwarteten Wert nach unten (AR Hinterland: 0.81*, AI: 0.77*). Am deutlichsten ist die Abweichung für den Bezirk Appenzell Innerhoden. Hier wurden in 11 Jahren 23 Neudiagnosen (-23%) weniger beobachtet als erwartet. Das Muster der aktuellen Periode ähnelt sehr stark dem der Periode 2000-2010. Die Bezirke Hinterrhein (SG) und beispielsweise Landquart (GR) haben sich dem erwarteten Wert 1 angenähert(2000-2010: .1.40*, 0.85; 2004-2014: 1.26, 1.05). Hinterrhein unterscheidet sich aber immer noch um mehr als 10% vom erwarteten SIR Wert nach oben. Auch Toggenburg (SG), Glarus (GL) und Bernina (GR) haben sich dem erwarteten Wert angenähert (2000-2010: 0.85, 1.13, 1.12; 2004-2014: 0.88, 1.09, 0.94).

Insbesondere bei der Sterblichkeit kann man erkennen, dass es keine signifikanten regionalen Unterschiede gibt. Im Vergleich zur Vorperiode haben sich die Werte von Moesa und Landquart dem erwarteten Wert 1 angenähert (2000-2010: 0.55, 1.43; 2004-2014: 0.75, 1.28). Die Werte von Maloja, Inn, Imboden (GR) und Werdenberg sind niedriger als in der Vorperiode 2000-2010 und niedriger als 1 (2000-2010: 0.96, 1.10, 1.04, 0.96; 2004-2014:0.85, 0.87, 0.82 und 0.85).

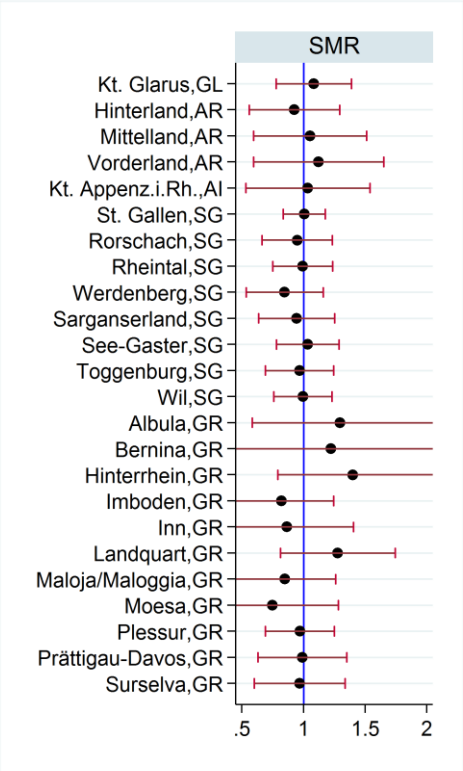
Daten aus der Periode 2004-2014

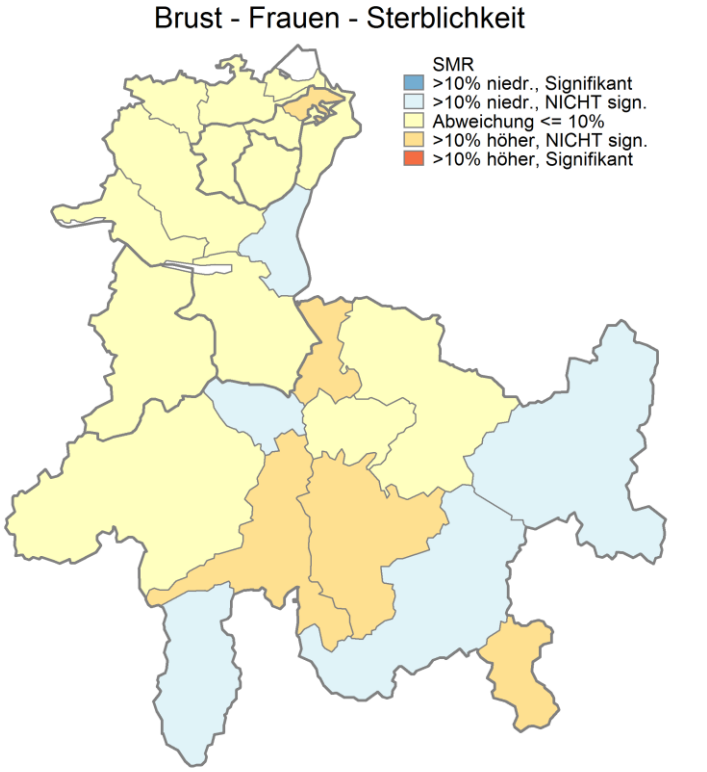


Daten aus der Periode 2000-2010

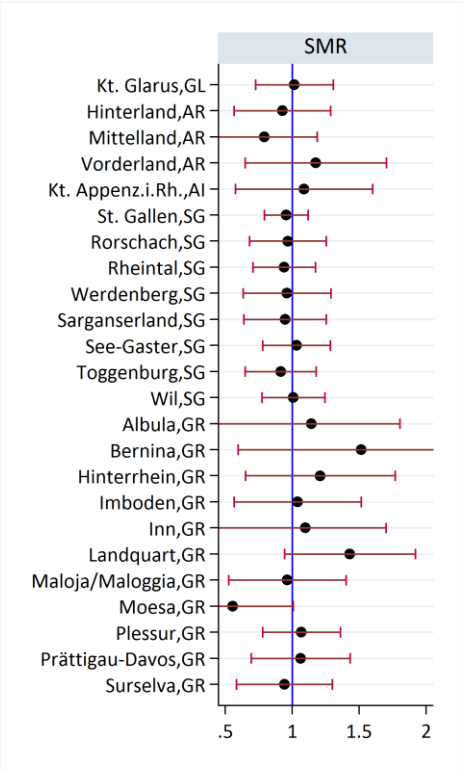


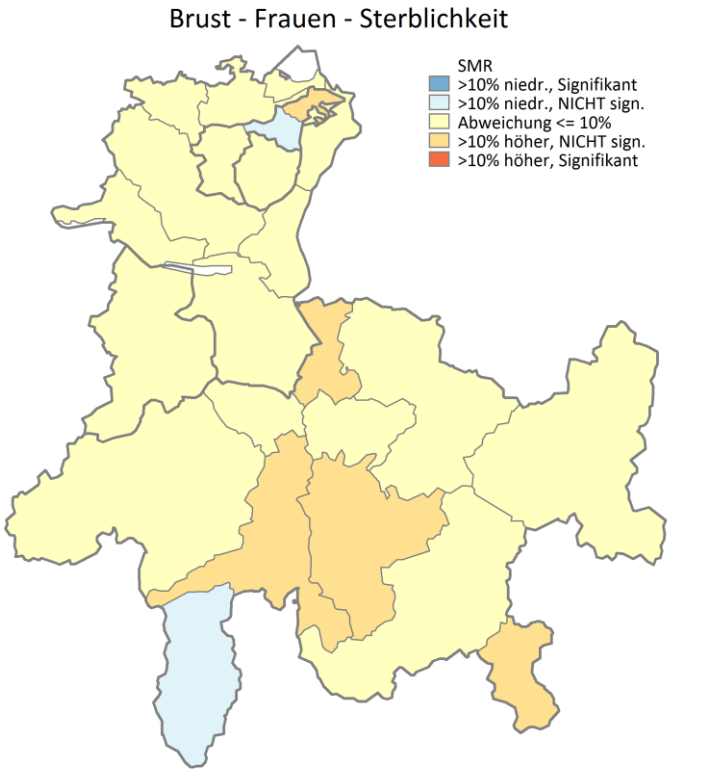
Daten aus der Periode 2004-2014



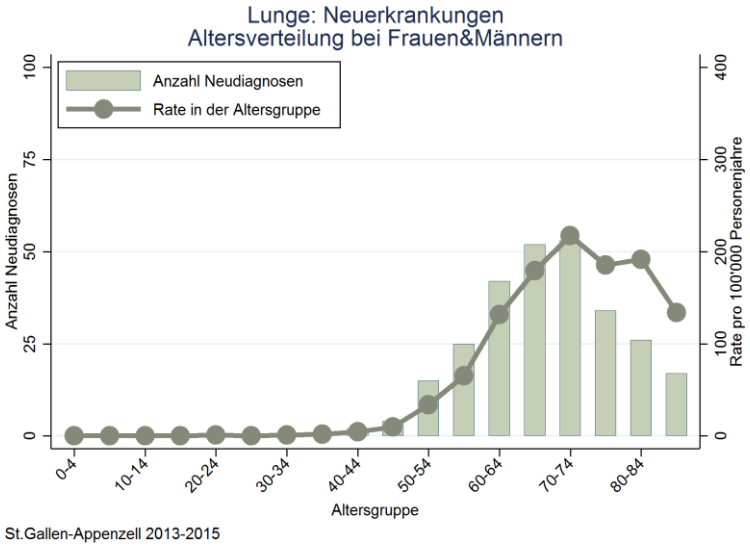


Daten aus der Periode 2000-2010





Lungenkrebs



In den Kantonen St. Gallen und Appenzell (AR/AI) erkrankten 2013 bis 2015 753 Personen an Karzinomen der Lunge, durchschnittlich 251 Personen pro Jahr. Zwei Drittel davon waren Männer. Zwischen 2012 und 2014 starben durchschnittlich 203 Personen pro Jahr, davon 132 Männer und 71 Frauen. Bei den Männern war der Lungenkrebs die häufigste krebsbedingte Todesursache und der dritthäufigste maligne Tumor. Bei den Frauen war Lungenkrebs die am dritthäufigsten neu diagnostizierte Krebsart und die zweithäufigste krebsbedingte Todesursache. Damit hat in der Rangliste bei den Männern in den Kantonen St. Gallen und Appenzell sich die Inzidenz zu Ungunsten der Krebserkrankungen des Kolorektums gegenüber den Lungenkrebserkrankungen verschoben. Dies spiegelt den allgemein in Europa zu beobachtenden Trend der abnehmenden Inzidenz des Lungenkrebses bei den Männern wider.

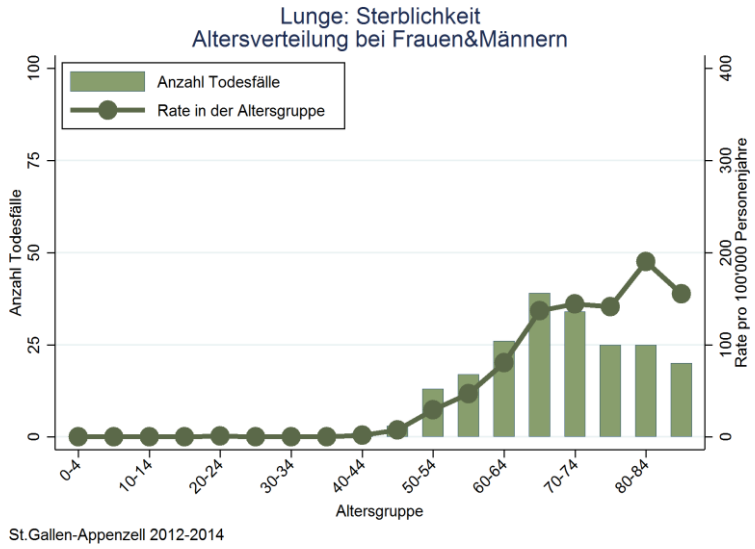
Das mediane Alter bei Diagnosestellung in den Jahren 2013 bis 2015 lag für die Männer bei 68 Jahren. Ein Viertel der Männer war 62 Jahre alt oder jünger, ein Viertel 75 Jahre oder älter. Der jüngste Patient war 21 Jahre alt, der älteste Mann zum Zeitpunkt der Diagnose 89 Jahre. Das mediane Alter bei den Frauen lag bei 68 Jahren. Ein Viertel war 61 Jahre oder jünger, ein Viertel 74 Jahre oder älter. Die jüngste Patientin war zum Zeitpunkt der Diagnose 36 jährig, die älteste Patientin 90 jährig.

Bei über der Hälfte (57%) der in der Periode 2013-2015 neu diagnostizierten Lungenkarzinome hatten sich zur Zeit der Diagnose bereits Fernmetastasen gebildet. Nur 22% der Neudiagnosen waren in einem Frühstadium (Stadium I und II), weitere 20% befanden sich im Stadium III. Insgesamt wurde die Diagnose bei den Frauen mit 25% im Stadium I bzw. II eher früher gestellt als bei den Männern (20% im Stadium I bzw. II).

Bei den Männern waren die hochaggressiven kleinzelligen Karzinome (ca. 17%) weniger häufig als die Plattenepithelkarzinome (32%). Die etwas unspezifische Diagnose „nicht kleinzelliges Karzinom“ wurde in etwas weniger als 6% gestellt. Die Gruppe der Adenokarzinome stellten mit ca. 39% die häufigsten Tumore. Neuroendokrine Karzinome lagen zu zirka 1% vor.

Bei den Frauen war die Gruppe der Adenokarzinome mit gut 57% der häufigste Vertreter, gefolgt von den Plattenepithelkarzinomen (16%). Kleinzellige Karzinome lagen zu ca. 14% vor.

Die Gruppe der neuroendokrinen Tumore war bei den Frauen mit etwas mehr als 6% häufiger vertreten als bei den Männern (2%). Damit entspricht die Verteilung der verschiedenen Lungenkrebsformen den Erwartungen im West- und Nordeuropäischen Kontext.



Patienten mit nicht fernmetastasiertem Lungenkrebs sind in den Kantonen St. Gallen und Appenzell durchschnittlich 1 Jahr jünger als Patienten mit einem Lungenkrebs im Stadium IV. Der Altersmedian der Patienten mit Stadium II Tumore lag mit 70 Jahren dafür etwas höher.

Im Kanton St. Gallen liegen beobachtete und erwartete Anzahl 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 (2004-2014: Männer:0.86, 0.74; Frauen: 0.80, 0.69). Bei den Männern aus Mittelland (AR) unterscheidet sich der beobachtete Wert signifikant vom erwarteten Wert (2004-2014: 0.64*). In Appenzell Innerrhoden (AI), Plessur, Inn und Maloja (GR) weichen die beobachteten Werte der Frauen ebenfalls signifikant vom SIR ab (2004-2014: 0.47*, 1.40*, 0.54*, 0.48*). Die Bezirke Toggenburg (SG), Hinterland, Mittelland (AR), Glarus (GL), Hinterrhein, Imboden, Landquart, Prättigau-Davos, Moesa und Albula (GR) unterscheiden sich bei den Frauen um mehr als 10% vom erwarteten Wert (2004-2014: 0.80, 0.79, 0.89, 0.89, 0.88, 1.12, 1.19, 0.80, 1.27 und 1.27).

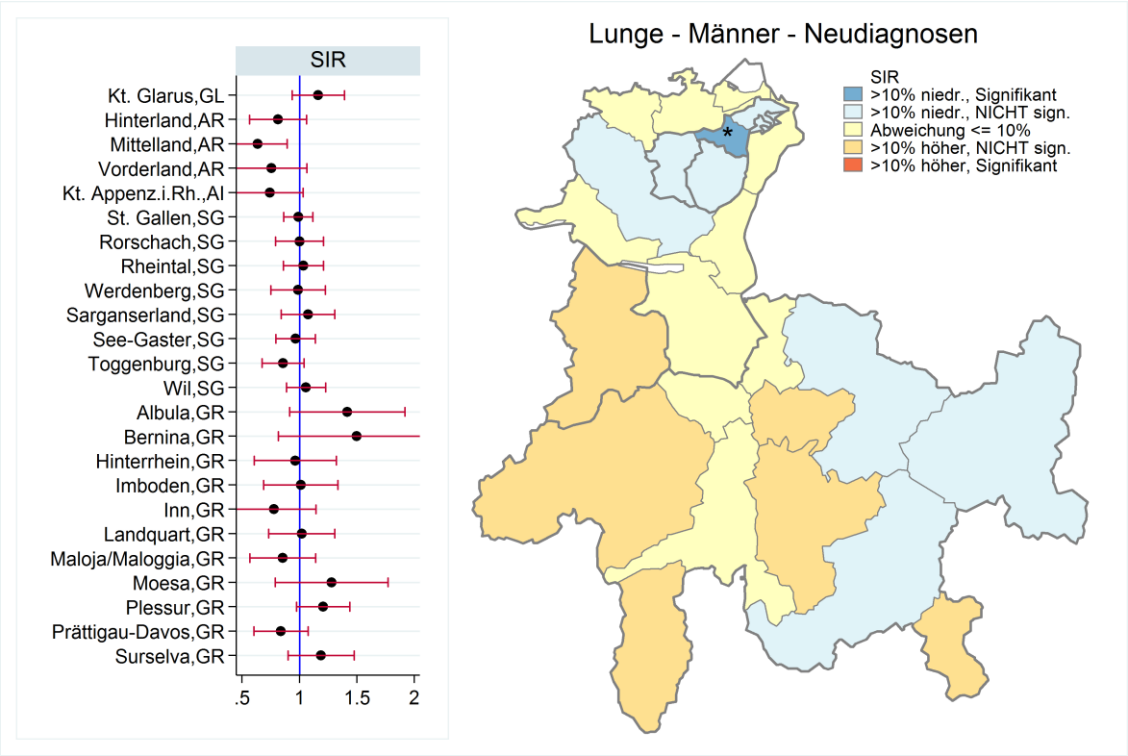
Wie schon bei anderen Krebsarten gezeigt, gleichen sich die Muster der Karten aus den Perioden 2000-2010 sowie 2004-2014 sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen sehr.

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

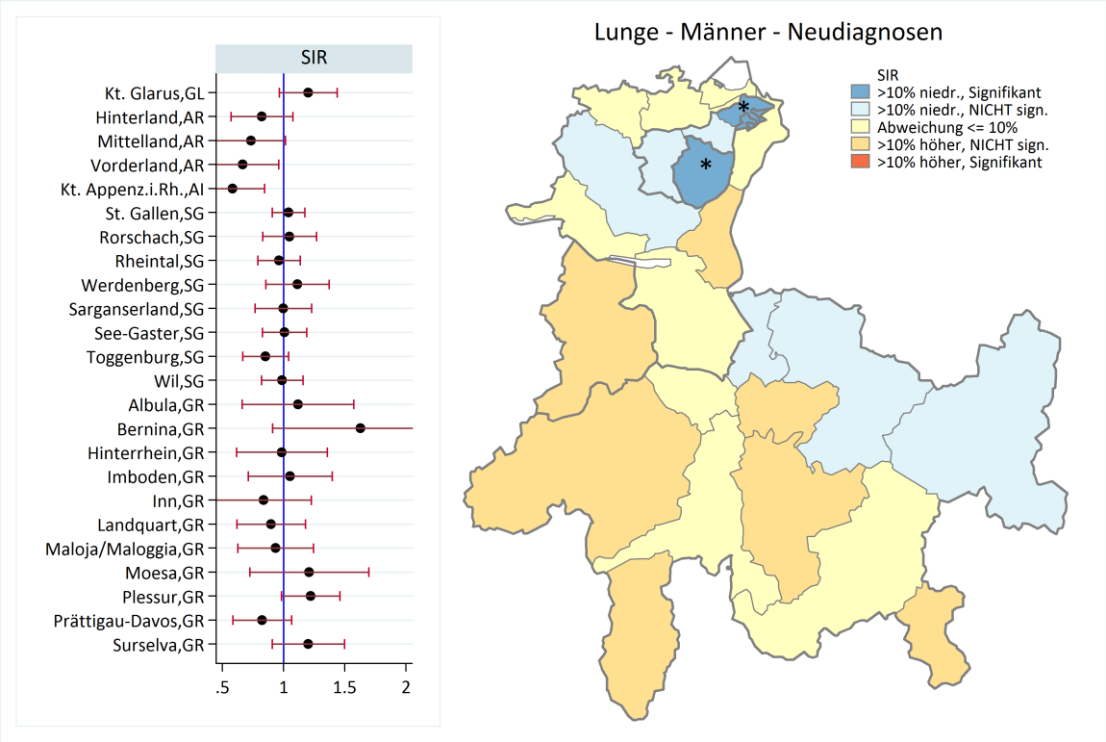
Im letzten Jahrzehnt war bei Frauen Lungenkrebs die am dritthäufigsten neu diagnostizierte Krebsart und die zweithäufigste krebsbedingte Todesursache in der Ostschweiz. Auf diese Erkrankung entfielen rund 7% der Krebsneudiagnosen und etwa 22% der krebsbedingten Todesfälle.

Tendenziell scheinen im östlichen Graubünden jeweils eher weniger und im westlichen eher mehr Fälle aufzutreten. Es scheint so, dass in Toggenburg und den beiden Appenzell tendenziell weniger Fälle als in den restlichen Bezirken von St. Gallen auftreten. Dabei ist diese Abweichung im Bezirk Appenzell Innerrhoden bei der Sterblichkeit signifikant (bei den Neudiagnosen nur bei den Frauen). Ausser in den Bezirken See-Gaster, Wil, Rorschach, Rheintal, Sarganserland (SG), Mittelland (AR) und Moesa weichen in der Periode 2004-2014 bei der Lungenkrebsmortalität der Frauen alle Bezirke um mehr als 10% vom SIR ab.

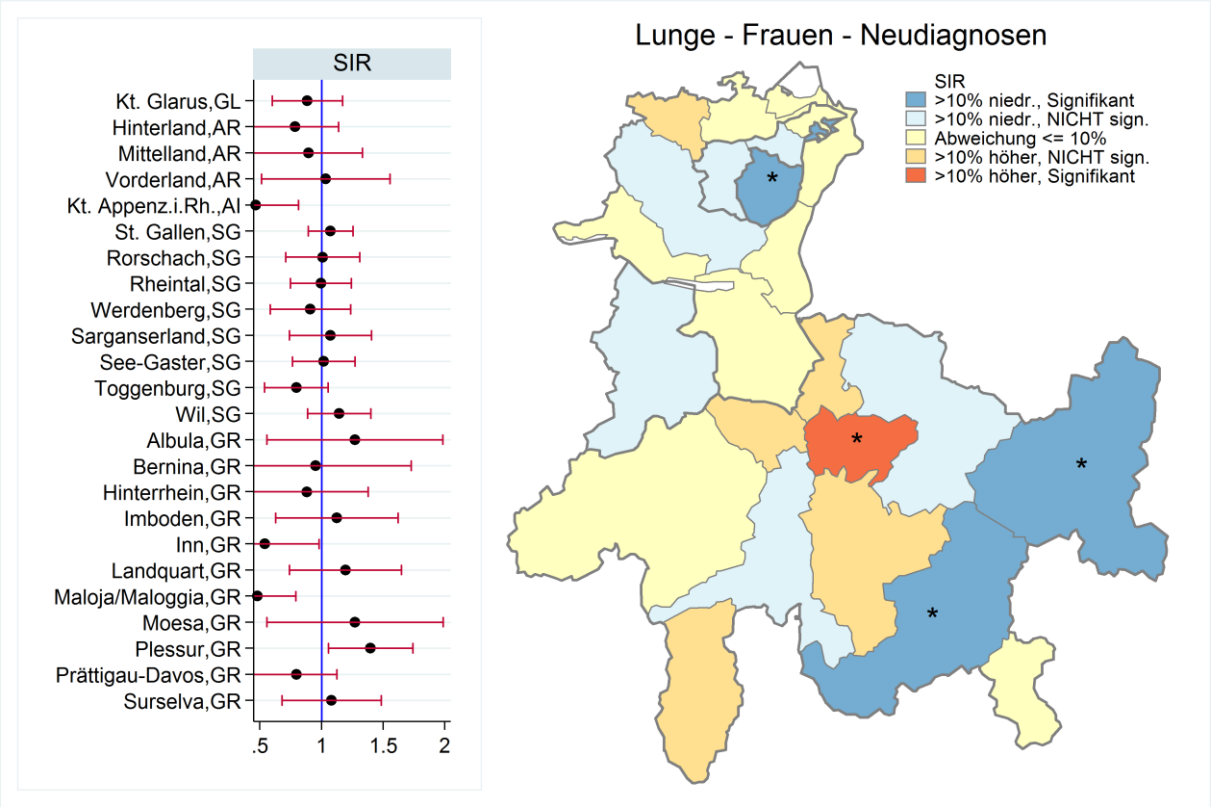
Daten aus der Periode 2004-2014



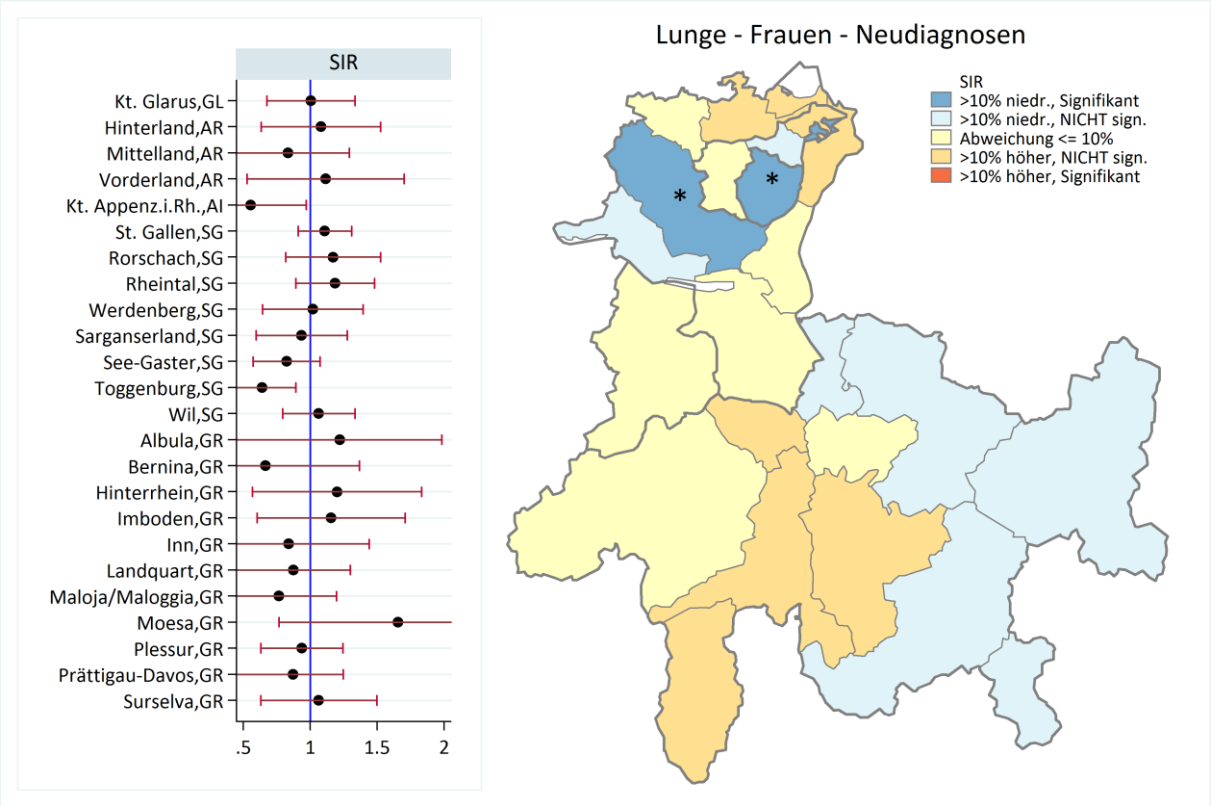
Daten aus der Periode 2000-2010



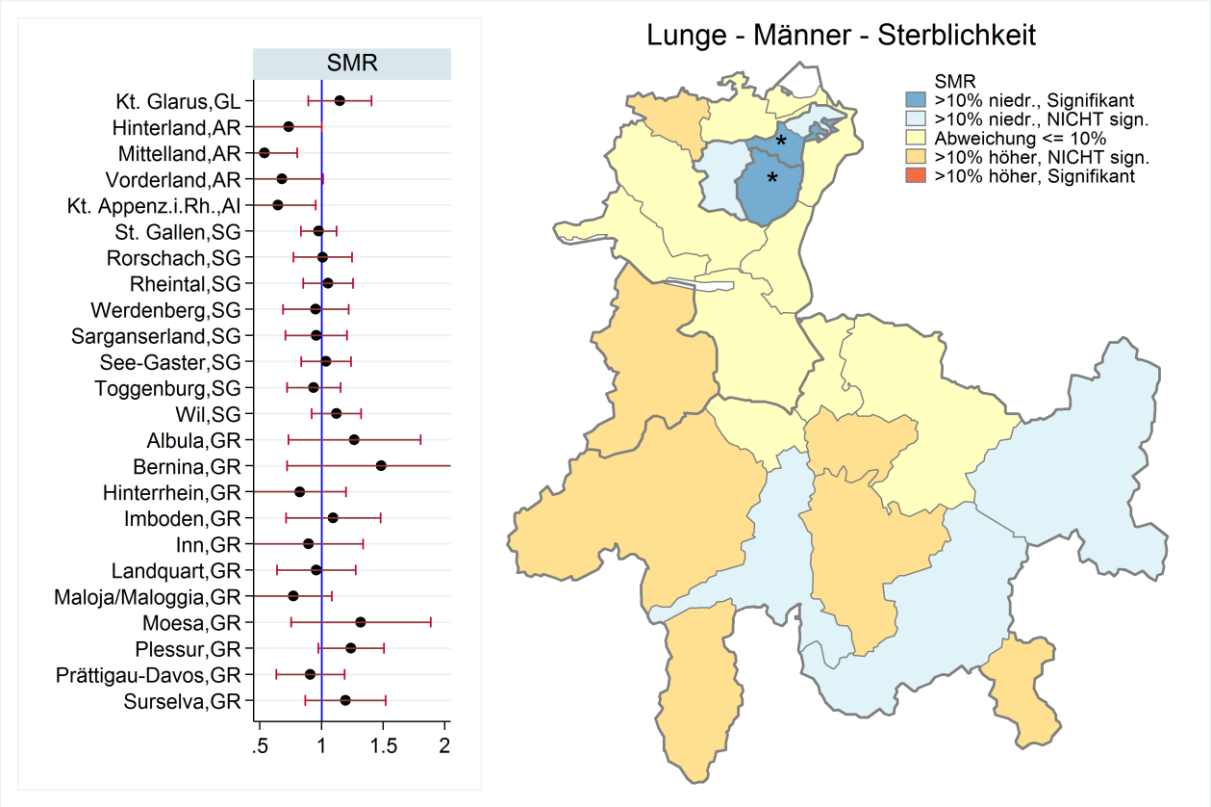
Daten aus der Periode 2004-2014



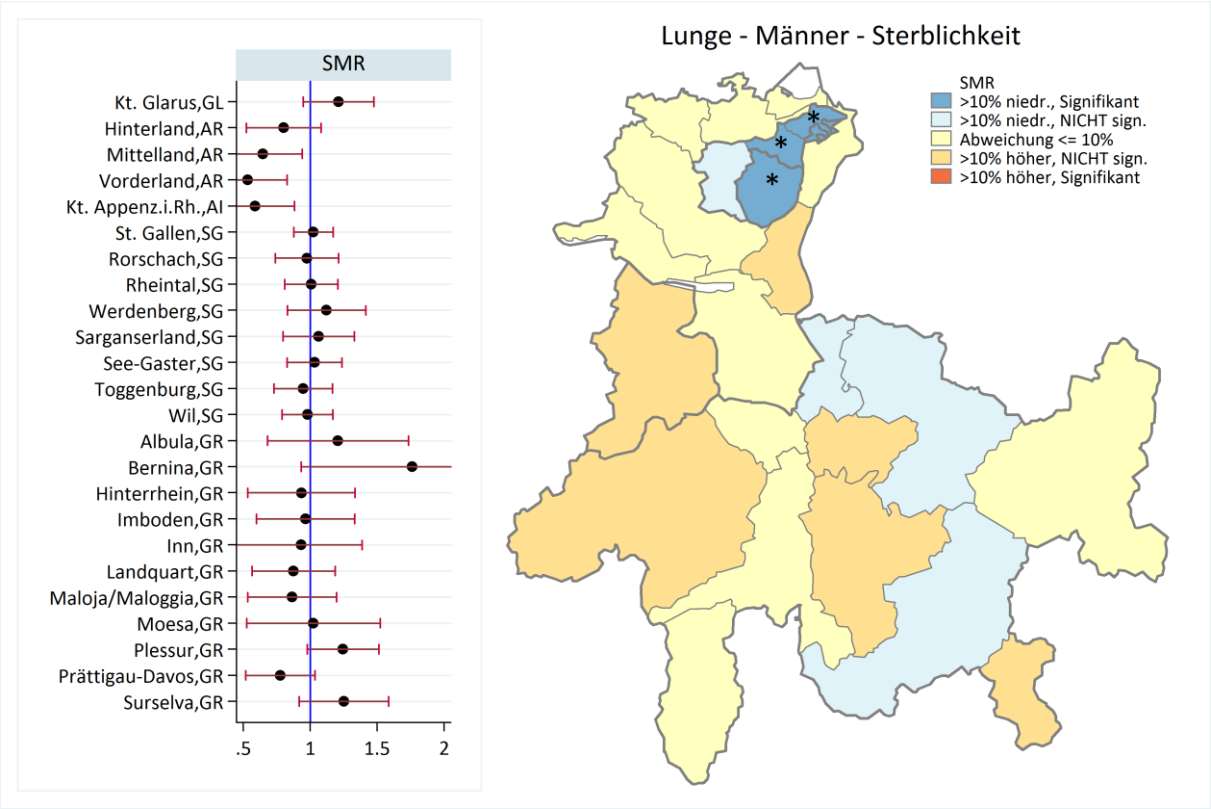
Daten aus der Periode 2000-2010



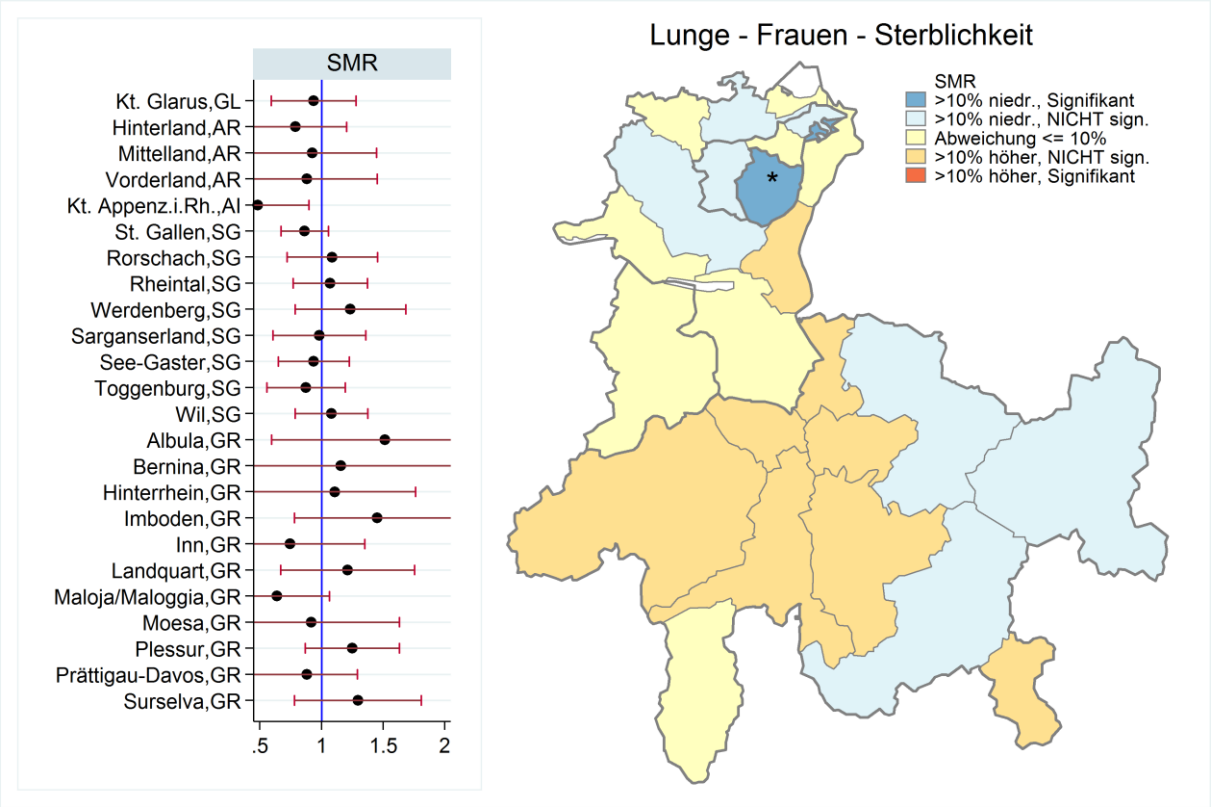
Daten aus der Periode 2004-2014



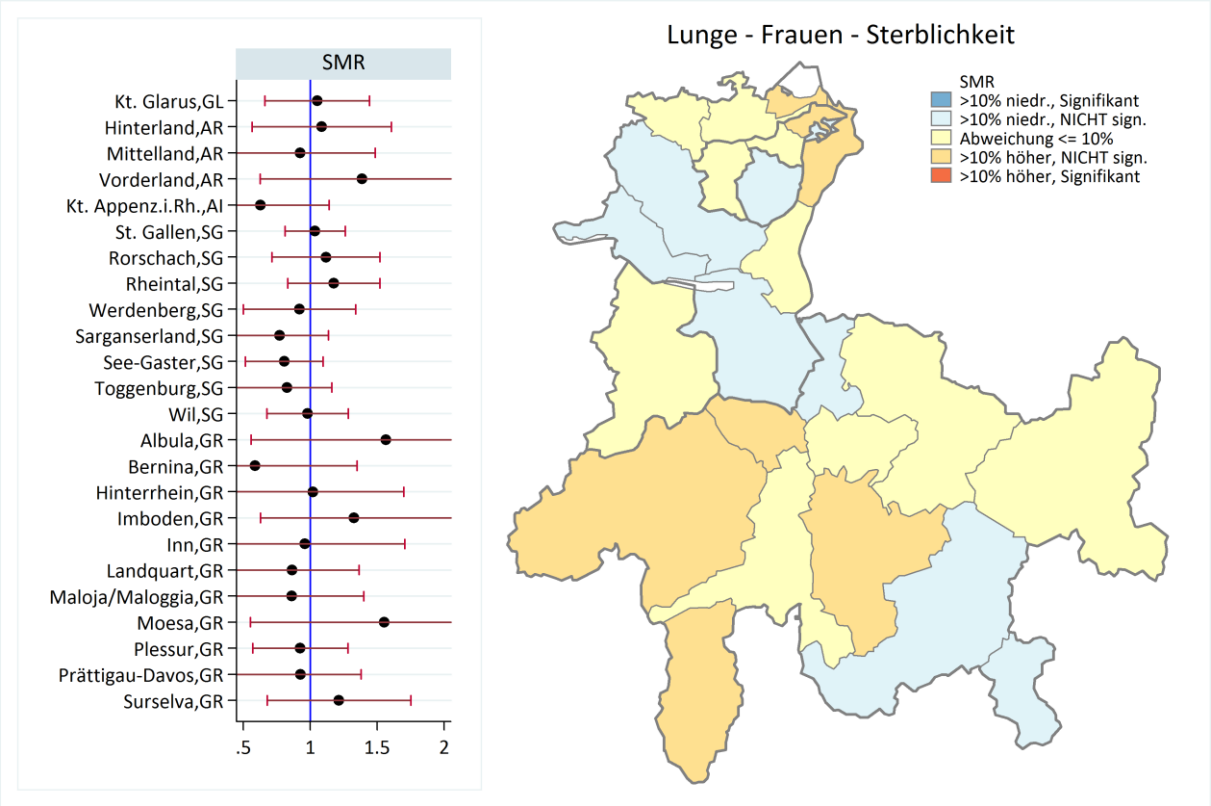
Daten aus der Periode 2000-2010



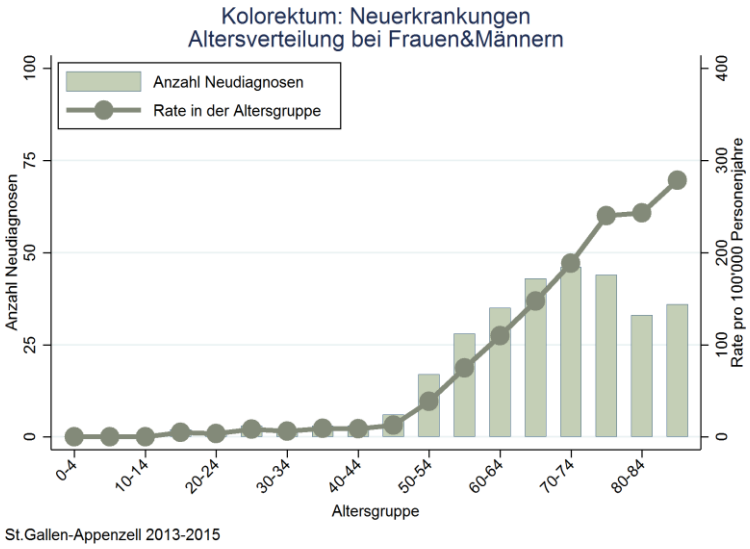
Daten aus der Periode 2004-2014



Daten aus der Periode 2000-2010



Darmkrebs



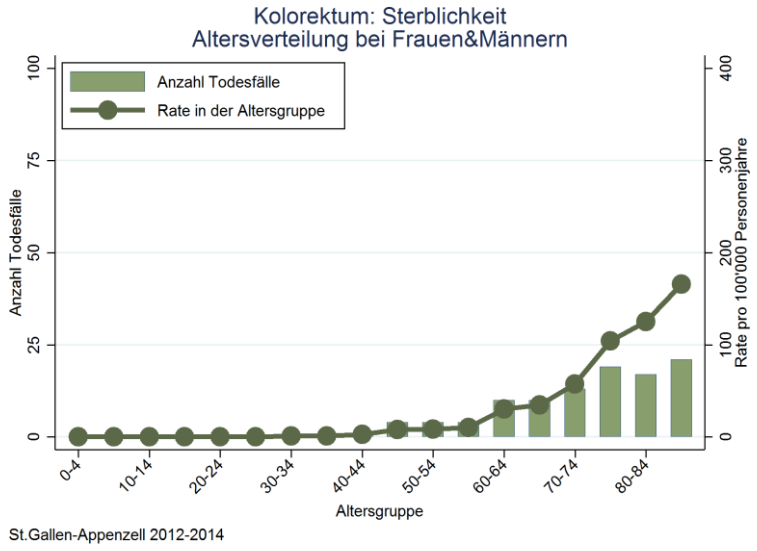
Zwischen 2013 und 2015 erkrankten in den Kantonen St. Gallen und Appenzell (AR/AI) 896 Personen neu an einem Karzinom des Dickdarmes (638 Fälle) und Mastdarmes (258 Fälle), davon jährlich im Durchschnitt 174 Männer und 130 Frauen. 257 Fälle betrafen das rechtsseitige Kolon, 243 Fälle das linksseitige Kolon. 45 Fälle waren im Colon transversum lokalisiert. Für die rechtsseitigen Kolonmalignome lag zwischen 2013 und 2015 kein signifikanter Geschlechtsunterschied vor (134 Frauen, 123 Männer). Linkseitige Kolonkarzinome wurden hingegen wesentlich häufiger bei Männern diagnostiziert (152 Männer, 91 Frauen).

Seit den frühen 90er Jahren ist in den Kantonen St. Gallen und beiden Appenzell ein stetiger Zuwachs an neu diagnostizierten Darmkrebsfällen zu verzeichnen. Zwischen 1980 und 1990 lag die Neuerkrankungsanzahl zwischen 200 und 256 Fällen pro Jahr. Zwischen 1990 und 2000 deren 250 bis 326 mit einem jährlichen Durchschnitt von 194 Fällen. Zwischen 2000 und 2010 stieg der Jahresdurchschnitt auf 331 Fälle. Dieser Anstieg dürfte zumindest teilweise durch die demographische Entwicklung zu erklären sein, da die altersstandardisierten Raten nicht proportional gestiegen sind.

Zwischen 2012 und 2014 starben jährlich durchschnittlich 102 Personen an Darmkrebs, 53 Männer und 49 Frauen. Damit war der Darmkrebs die dritthäufigste krebsbedingte Todesursache sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen. Das mediane Alter bei Diagnosestellung lag bei Männern bei 70 Jahren und bei Frauen bei 74 Jahren. Darmkrebs betrifft mehrheitlich ältere Patienten. Ein Viertel der Männer und Frauen war 62 respektive 63 Jahre oder jünger, ein Viertel der Männer 77 Jahre oder älter. Ein Viertel der Frauen 81 Jahre oder älter.

Personen, die an einem Krebs des Mastdarmes (Rektum) erkrankten, waren durchschnittlich etwas jünger; das mediane Erkrankungsalter lag sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen bei 67 Jahren. Die jüngste Patientin war zum Zeitpunkt der Diagnose 27 jährig. Männer, die an einem Krebs des rechtsseitigen Kolons erkrankten waren im Median 71 Jahre alt, davon ein Viertel 64 Jahre oder jünger, ein Viertel 79 Jahre oder älter. Bei den Frauen lag der Median bei 76 Jahren, ein Viertel war 68 Jahre oder jünger, ein Viertel 85 Jahre und älter.

Zum Zeitpunkt der Diagnose waren 28% der rechtsseitigen Karzinome (ohne die Appendix vermiformis) bereits metastasiert, 21% der linksseitigen und 21% der Mastdarmneoplasien (Stadium IV). Das initiale Tumorstadium bei rechtsseitigen Neoplasien lag bei 42% der Patienten im Stadium I bzw. II, bei den linksseitigen Tumoren bei 53% und den Mastdarmneoplasien bei 34% der Fälle. Ein Stadium III war zu 27% bei den rechtsseitigen Tumoren, zu 26% bei linksseitigen und bei 46% der Mastdarmtumoren vorliegend.



Kolorektale Karzinome waren die dritthäufigste Krebsart bei Männern in der Ostschweiz im letzten Jahrzehnt. Auf diese Krebsart entfielen etwas über 8% der Krebsdiagnosen und krebsbedingten Todesfälle bei Männern. Fast alle Patienten (92%) waren zum Zeitpunkt der Diagnose über 50, mehr als die Hälfte gar über 70 Jahre alt.

Signifikante regionale Unterschiede konnten wir nur bei der Anzahl der Neuerkrankungen feststellen. Im Bezirk See-Gaster wurden bei beiden Geschlechtern signifikant weniger kolorektale Karzinome diagnostiziert (Männer: 0.75*; Frauen: 0.80*). Im Bezirk Surselva wurden dagegen nur bei den Männern signifikant weniger kolorektale Karzinome gezählt (Männer: 0.67*; Frauen: 0.87).

Um mehr als 10% weichten bei beiden Geschlechtern folgende Bezirke von der erwarteten Inzidenz ab: Rorschach (SG), Imboden, Surselva, Hinterrhein, Albula und Bernina (GR) (2004-2014: Männer: 1.16, 1.20, 0.67*, 0.80, 0.88, 0.85 bzw. Frauen: 1.15, 0.81, 0.87, 0.90, 1.14, 1.16).

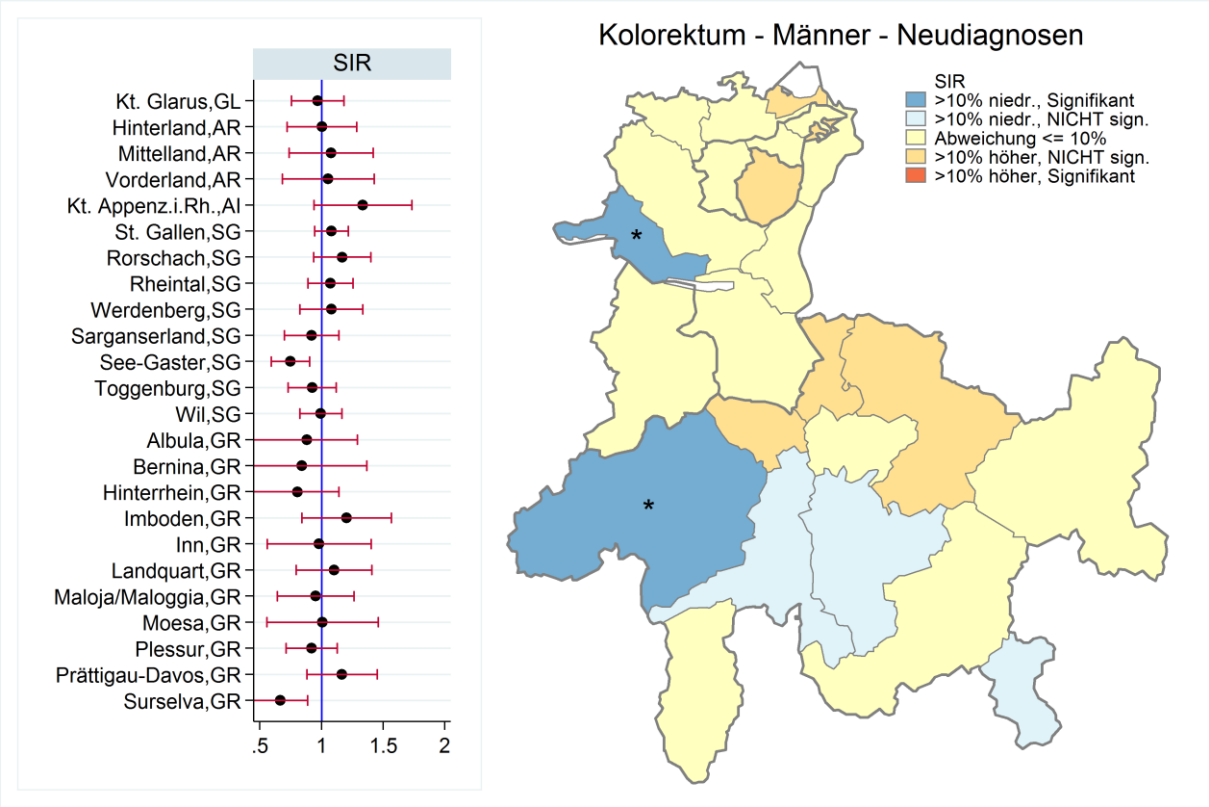
Bei der Sterblichkeit wurden keine signifikanten Unterschiede beobachtet. Mehr als 10 Prozent Unterschied gab es bei beiden Geschlechtern in See-Gaster, Werdenberg (SG), allen Appenzell (AR und AI), Davos-Prättigau, Plessur und Bernina (GR) (2004-2014: Männer: 0.86, 1.18, 1.28, 0.79, 1.12, 1.15, 1.22, 1.11, 0.87 bzw. Frauen: 0.82, 1.54, 0.67, 0.69, 0.72, 1.41, 1.20, 1.15, 1.75).

Bei Frauen war das kolorektale Karzinom die am vierthäufigsten diagnostizierte Krebsart in der Ostschweiz im letzten Jahrzehnt und die dritthäufigste krebsbedingte Todesursache. 71% der betroffenen Frauen waren zum Zeitpunkt der Diagnose 70 Jahre oder älter.

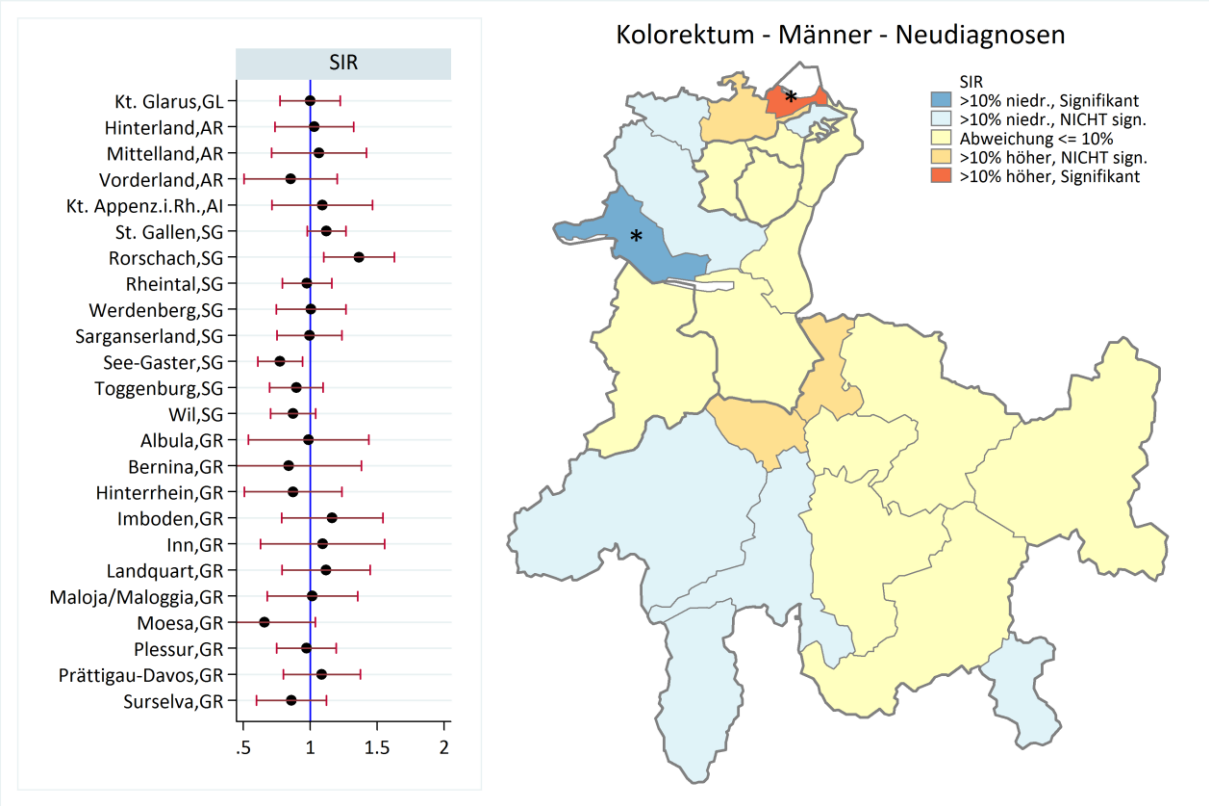
Da die absoluten Fallzahlen bei Frauen sowohl in den Neudiagnosen wie auch in der Sterblichkeit tiefer sind als bei Männern, entsteht eine deutlich erhöhte Unsicherheit in den beobachteten Werten, wie man auch am Vergleich der jeweiligen Forest plots deutlich erkennen kann. Tatsächlich konnte bei Frauen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

Insgesamt ähneln sich die geographischen Muster sowohl der Neuerkrankungs- als auch der Sterberaten beider Geschlechter der jetzigen Periode denen der Periode 2000-2010.

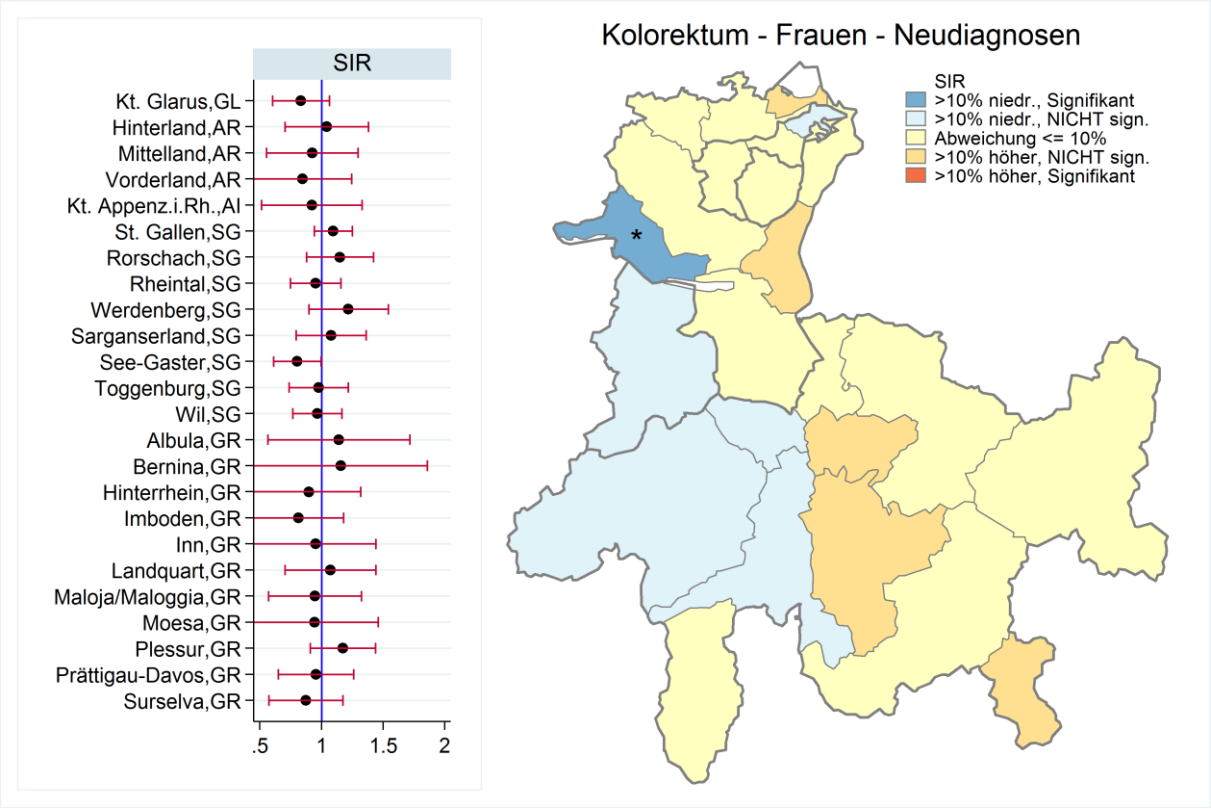
Daten aus der Periode 2004-2014



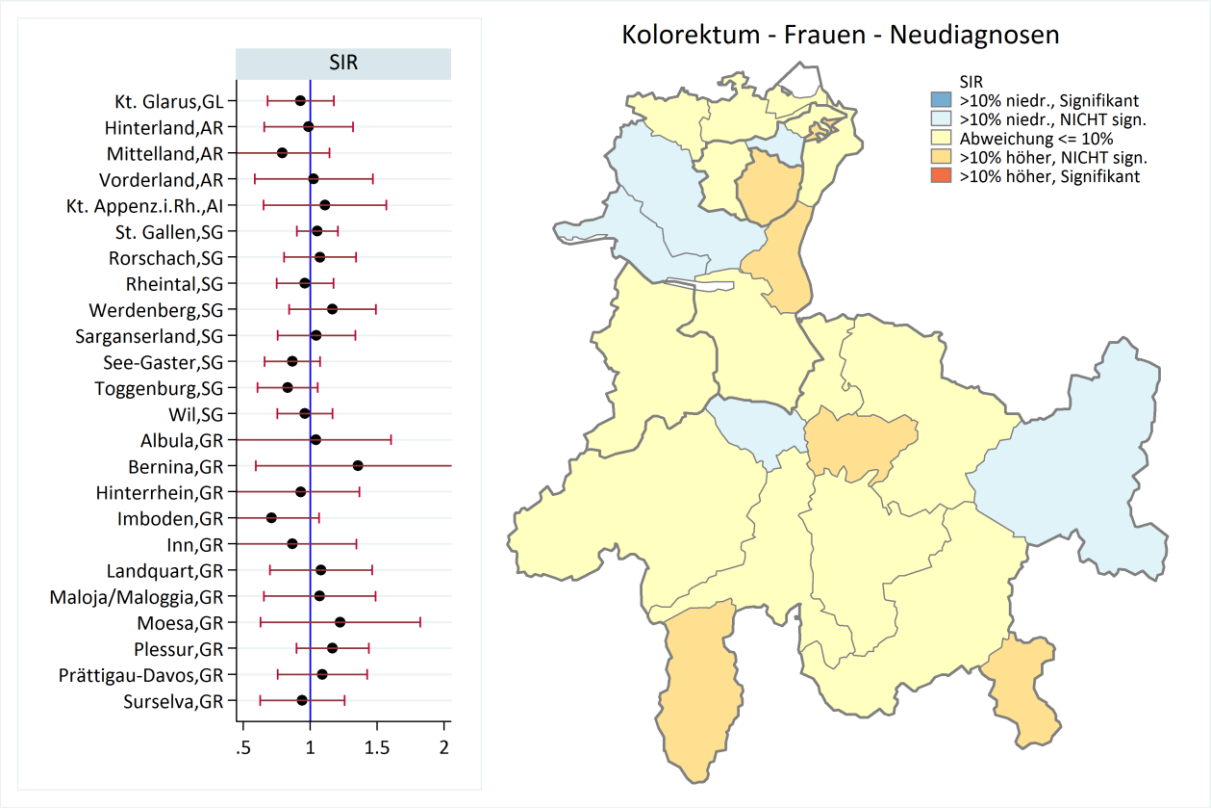
Daten aus der Periode 2000-2010



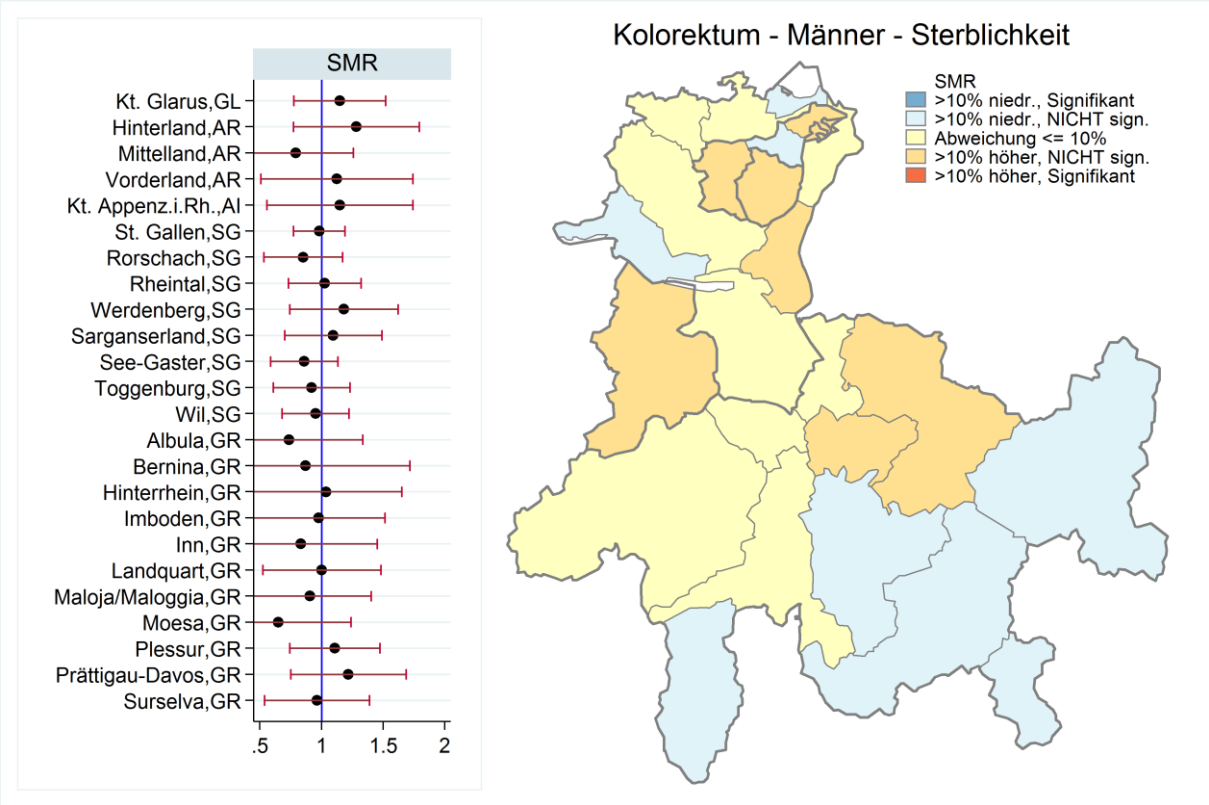
Daten aus der Periode 2004-2014



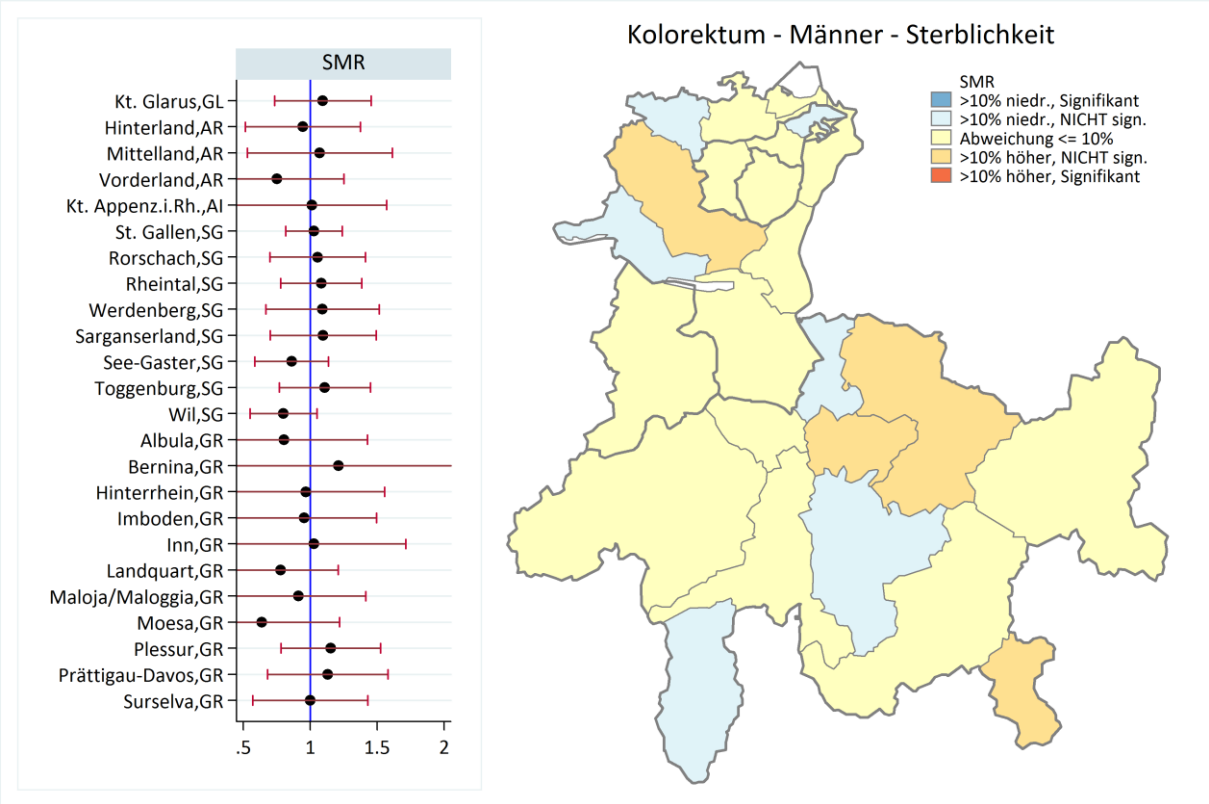
Daten aus der Periode 2000-2010



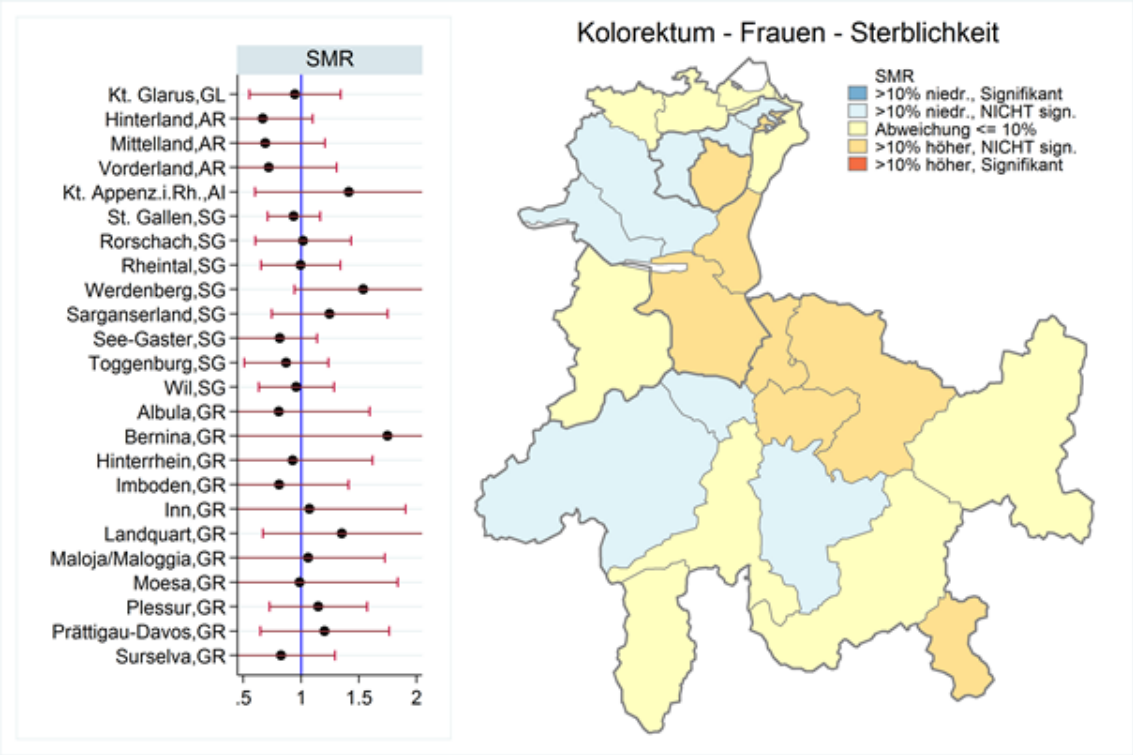
Daten aus der Periode 2004-2014



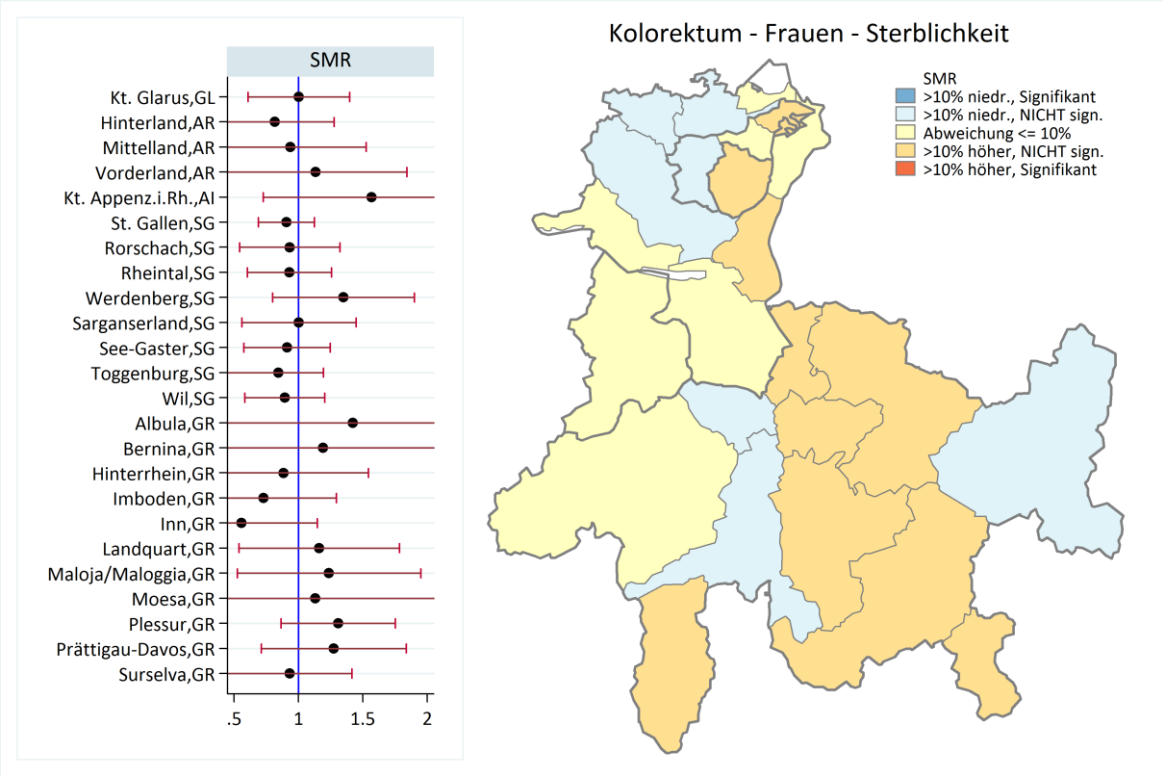
Daten aus der Periode 2000-2010



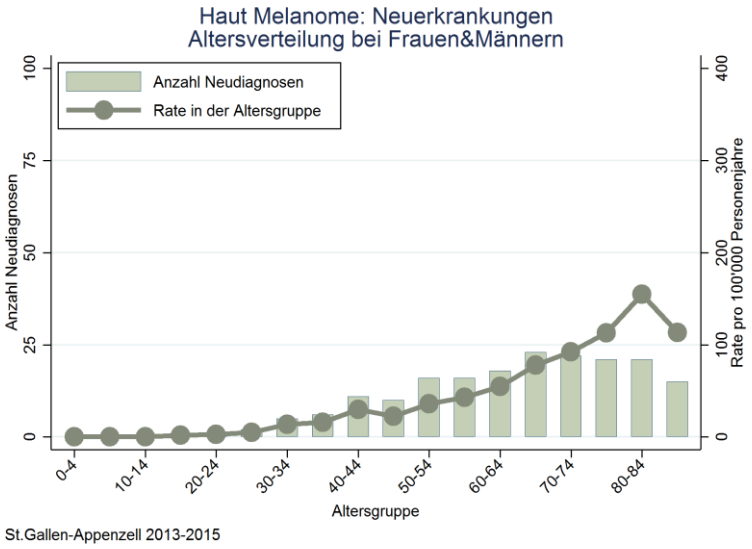
Daten aus der Periode 2004-2014



Daten aus der Periode 2000-2010



Schwarzer Hautkrebs (Melanome)



Jährlich erkrankten in der Periode 2013-2015 im Kanton St. Gallen pro Jahr durchschnittlich 187 Menschen neu an einem malignen Melanom, dem schwarzen Hautkrebs. Ein Melanoma in situ wurde im gleichen Zeitraum 45 Mal pro Jahr registriert. Frauen und Männer sind gleich häufig betroffen. Allerdings wurde in der Altersgruppe bis 49 Jahre bei den Männern die Diagnose durchschnittlich 15 Mal gestellt; bei den Frauen um 25 % häufiger wie bei den Männern (21 neu registrierte Fälle).

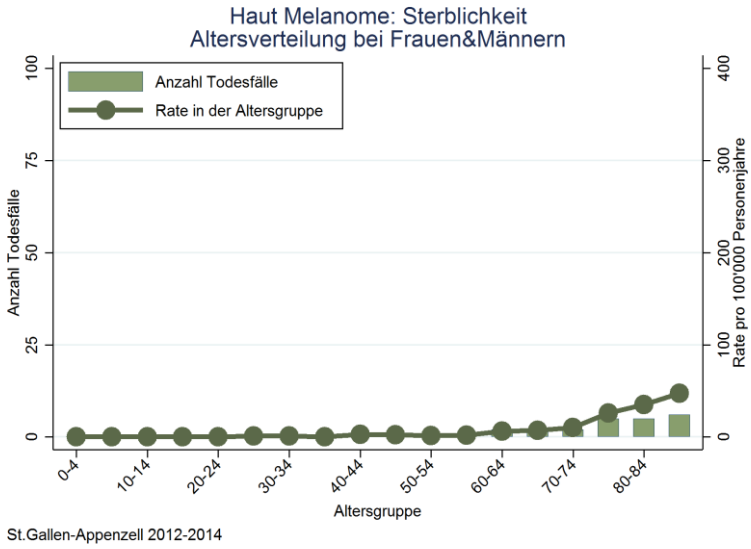
Während die Verteilung zwischen den Geschlechtern gleich geblieben ist, haben sich die absoluten Zahlen sowie die Raten deutlich erhöht. Die altersstandardisierten Raten lagen bei 27,3/100‘000 Personen und Jahr für die Männer und bei 23,6/100‘000 bei den Frauen. Die Mortalität lag bei 25 Personen pro Jahr. Die altersstandardisierten Raten für die Frauen lagen bei 2.0/100‘000 und bei 4.2/100‘000 für die Männer.

Bei knapp über 78% wurde die Diagnose im Stadium I gestellt (56% Ia, 20% Stadium Ib, 2% konnten weder Stadium Ia oder Ib zugeordnet werden). Bei ca. 6% lagen Lymphknotenmetastasen oder sogenannte in Transit Metastasen vor und bei knapp 2% Fernmetastasen. Das maligne Melanom ist aufgrund der stetig steigenden Inzidenz und des potentiell fatalen Verlaufes der wichtigste Hauttumor. Die Herausforderung besteht darin, Vorläuferläsionen (Melanoma in situ) und Frühformen zu erfassen, damit Patienten schnell behandelt und geheilt werden können. Das Lebenszeitrisiko an einem Melanom zu erkranken wird auf etwa 1:70 geschätzt.

Sechs Hauttypen werden bezüglich der Sonnenempfindlichkeit und der Eigenschutzzeit, die abhängig ist von Klima und reflektierender Umgebung, unterschieden. Die Klassifikation nach Fitzpatrick (1975) unterscheidet helle Hauttypen, den keltischen Typ I, den nordischen Typ II, einen Mischtypen III und den mediterranen Typ IV, erweitert durch die dunklen Hauttypen V und schwarze Hauttypen VI. Augen- und Haarfarbe geben allerdings nur Indizien auf die UV-Empfindlichkeit. Entscheidend ist die Farbe der unbestrahlten Haut bei Tageslicht.

Das mediane Alter bei den Männern ist um etwa 2 Jahre höher als bei Frauen. Bei Kindern sind Melanome selten und meist mit kongenitalen melanozytären Nävi assoziiert. Patienten mit einem Lentigo maligna Melanom sind in der Regel älter als 60 Jahre.

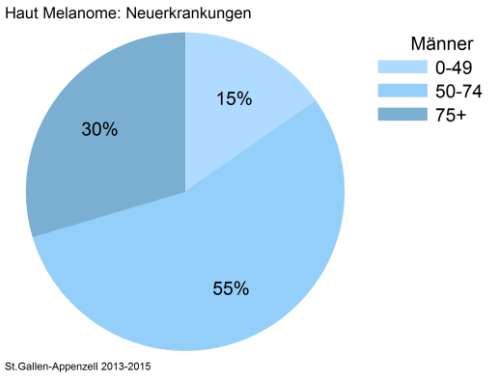
Wichtigster pathogenetischer Faktor ist die UV-Exposition. Vorgebräunte Haut ist weniger sonnenempfindlich. Das trifft aber nicht auf selbstbräunende Cremes und Solarium zu. Als Vorläuferläsionen mit erhöhtem Melanomrisiko sind die Lentigo maligna und die kongenitalen melanozytären Nävi zu

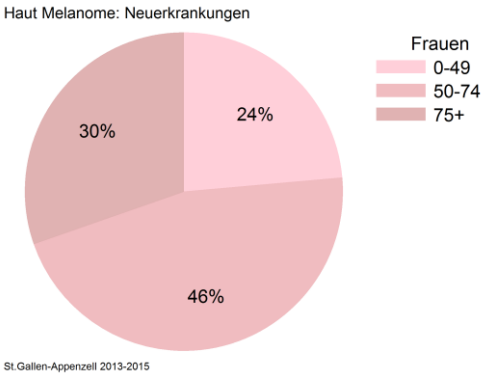


erwähnen. Eine familiäre Belastung sowie die Anzahl pigmentierter Nävi korrelieren mit einem erhöhten Melanomrisiko. Die häufigsten Subtypen des Melanoms sind das oberflächlich spreitende Melanom (SSM ca. 50%), das noduläre Melanom (ca. 30%), das akral lentiginöse und das Lentigo maligna Melanom (zusammen um ca. 10%).

Weltweit nimmt die Inzidenz des Haut-Melanoms zu, so auch in den Kantonen St. Gallen und Appenzell. Seit 1980 hat sich die Inzidenz um den Faktor 5 erhöht. 1980 wurden in den Kantonen St. Gallen und Appenzell 44 Melanome registriert, 2013 insgesamt 253 und 2014 insgesamt 215. Der Trend des Inzidenzanstiegs wird sich noch die nächsten 10 Jahre fortsetzen. Die Früherkennung hat sich massiv verbessert, so dass die meisten Melanome im Stadium I diagnostiziert und behandelt werden. Die 5-Jahres-Überlebensrate der Melanome im Initialstadium liegt deutlich über 90% (d.h. nach 5 Jahren leben noch über 90% derer, welche zu einem bestimmten Zeitpunkt die Diagnose malignes Melanom erhalten haben; Vergleiche dazu auch SEER 2005 bis 2011: 98,3% für lokalisierte Erkrankungen, Gesamtüberleben im gleichen Zeitraum 91,5%)

Die primären Schleimhautmelanome verlaufen in der Regel aggressiver als die Haut-Melanome. Aufgrund fehlender oder unspezifischer Symptome werden sie oft auch erst in fortgeschrittenen Stadien erkannt.





REFERENZEN

American Society of Clinical Oncology (ASCO) (2017): Lung Cancer – Non-Small Cell: Statistics. http://www.cancer.net/cancer-types/lung-cancer-non-small-cell/statistics (12.06.2017).

Boland G. M., Chang G. J., Haynes A. B., Chiang Y. J., Chagpar R.; Xing Y., Hu C.-Y., . Feig B. W., You J. N., Cormier J. N (2013): Association Between Adherence to National Comprehensive Cancer Network Treatment Guidelines and Improved Survival in Patients With Colon Cancer. In: Cancer, 2013, 119(8), S. 1593-1601.

Bordoni A., Lorez M., Bouchardy C., Camey B., Betticher D., Dehler S., Gautschi O., Konzelmann I., Clough-Gorr K. et al. (2012): Trends in lung cancer survival in Switzerland. In: Schweizer Krebsbulletin, 2012, Nr. 2, S. 240-244.

Bundesamt für Gesundheit BAG, Sektion eHealth und Krankheitsregister, Herausgeber (2017): Gesetzgebungsprojekt: Registrierung von Krebserkrankungen. https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/strategien-politik/nationale-gesundheitspolitik/gesetzgebungsprojekt-registrierung-von-krebserkrankungen.html?_organization=317 (12. Juni 2017)

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

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

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

Bundesamt für Statistik (BFS), National Institute for Cancer Epidemiology and Registration (NICER), und Schweizer Kinderkrebsregister (SKKR), Herausgeber (2016): Schweizerischer Krebsbericht 2015: Stand und Entwicklung von 1983 bis 2012. Neuchâtel.

Cancer research UK (2017): Lung cancer. Survival. http://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/lung-cancer/survival (12.06.2017).

Devesa S. S., Bray F., Vizcaino A. P., Parkin D. M. (2005): International lung cancer trends by histologic type: male:female differences diminishing and adenocarcinoma rates rising. In: International Journal of Cancer, 2005, 117(2), S. 294-9.

Edwards B. K., Noone A.-M., Mariotto A. B., Simard E. P., Boscoe F. P., Henley S. J., Jemal A., Cho H.,. Anderson R. N., Kohler B. A., Eheman C. R., Ward E. M. (2014). Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, 1975-2010, Featuring Prevalence of Comorbidity and Impact on Survival Among Persons With Lung, Colorectal, Breast, orProstate Cancer. In: Cancer, 2014, 120(09), S. 1290-1314 (doi: 10.1002/cncr.28509).

Ess S., Herrmann C., Rössle M., Otto F., Frick H. (2015): Can differences in tumor biology explain better prognosis of screen-detected breast cancers? PosterP321-BCCWien2015.

Foca F., Mancini S., Bucchi L., Puliti D., Zappa M., Naldoni C., Falcini F., Gambino M. L., Piffer S., Sanoja Gonzalez M. E., Stracci F., Zorzi M., Paci E. (2013):Decreasing incidence of late-stage breast cancer after the introduction of organized mammography screening in Italy. In: Cancer, 2013, 119(11),2022-2028 (doi: 10.1002/cncr.28014).

Gasser T., Iselin C., Jichlinski P., Kreienbühl B., Mere V., Recker F., Schmid H.-P., Stoffel F., Strebel R., Sulser T., Thalmann G. (2012): PSA-Bestimmung – Empfehlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Urologie (SGU). Stand 6. Januar 2012. In: Swiss medical forum, 2012, 06, S. 126-128.

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

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

Malvezzi M., Bertuccio P., Levi F., La Vecchia C., Negri E. (2013). European cancer mortality prediction for the year 2013. In: Annals of Oncology, 2013, 24(3), S. 792-800 (doi: 10.1093/annonc/mdt010).

Hansen I. O., Jess P. (2012): Possible better long-term survival in left versus right-sided colon cancer – a systematic review. In: Danish Medical Journal, 2012, 59(6), A4444.

Ott R., Geiser T. (2012):. Epidemiologie von Lungentumoren. In: Therapeutische Umschau, 2012, 69.7, S. 381-388 (doi: 10.1024/0040-5930/a000303).

Pesch B. et al. (2012): Cigarette smoking and lung cancer-relative risk estimates for the major histological types from a pooled analysis of case-control studies. In: International Journal of Cancer, 2012, 131(5), S. 1210-1219 (doi: 10.1002/ijc.27339).

Rutter C. M., Johnson E. A., Feuer E. J., Knudsen A. B., Kuntz K. M., Schrag D. (2013): Secular Trends in Colon and Rectal Cancer Relative Survival. In: Journal of the National Cancer Institute, 2013, 105(23), S. 1806-1813 (doi: . 10.1093/jnci/djt299).

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

Torre L. A., Bray F., Siegel R. L., Ferlay J., Lortet-Tieulent J., Jemal A. (2015): Global cancer statistics, 2012. In: CA: a cancer journal for clinicians, 2015, 65(2), S.87-108 (doi: 10.3322/caac.21262).

Weiss J. M., Pfau P. R., O'Connor E. S., King J., LoConte N., Kennedy G., Smith M. A. (2011): Mortality by stage for right- versus left-sided colon cancer: analysis of surveillance, epidemiology, and end results--Medicare data. In: Journal of clinical oncology, 2011, 29(33), S. 4401-4409 (doi: 10.1200/JCO.2011.36.4414).

Westmaas J. L., Newton C. C., Stevens V. L., Flanders W. D., Gapstur S. M., Jacobs E. J. (2015): Does a Recent Cancer Diagnosis Predict Smoking Cessation? An Analysis From a Large Prospective US Cohort. In: Journal of Clinical Oncology, 2015, 33, no. 15, S. 1647-1652 (10.1200/JCO.2014.58.3088).

GLOSSAR

AJCC American Joint Commission on Cancer : Assoziation in den USA, die zusammen mit der Internationalen Union gegen Krebs(UICC) in Genf ein weltweit angewandtes System zur Kodierung der Ausdehnung des Tumors (das TNM System) herausgibt.

Altersstandardisierte Rate

Ermöglicht den direkten Vergleich von Krebskennzahlen zwischen Bevölkerungen mit unterschiedlicher Altersstruktur, z.B. in unterschiedlichen geographischen Regionen oder zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Die Altersstandardisierung ist eine Methode, die beobachteten Raten auf eine (fiktive) Standardbevölkerung mit festgelegter Altersstruktur zu übertragen.
Die Standardbevölkerung nach „Welt Standard“ berücksichtigt dabei die jüngeren Altersgruppen stärker im Vergleich mit dem „Europa Standard“. Da Krebs häufiger bei älteren Altersgruppen auftritt, sind die altersstandardisierten Raten nach „Welt Standard“ tiefer als nach „Europa Standard“, die wiederum tiefer sind als die tatsächlich beobachteten Raten.

ENCR European Network of Cancer Registries: Netzwerk der Europäischen Krebsregister

IACR International Association of Cancer Registries : Internationale Vereinigung der Krebsregister in Lyon, Frankreich

IARC International Association for Research on Cancer: Internationale Agentur für Krebsforschung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) in Lyon, Frankreich

Relatives Überleben: Quotient von beobachtetem und erwartetem Überleben als Schätzung für das tumorspezifische Überleben. Alters- und Geschlechtsunterschiede von Kohorten werden korrigiert. Das relative Survival bleibt konstant, wenn die Patienten ein zur Normalbevölkerung vergleichbares oder besseres (Anstieg) Überleben haben.

Rohe Rate Gibt die Verteilung einer Erkrankung während einer bestimmten Zeitspanne in der Bevölkerung an. Sie wird als Anzahl Fälle pro 100‘000 Einwohner angegeben, bzw. auf 100‘000 Einwohner hochgerechnet.

TNM-System: TNM steht für T=Tumor N=Nodes (Lymphknoten) und M=Metastasen: Internationale Klassifikation zur Einteilung der Entwicklungsstadien maligner Tumoren.