

Krebsregister

der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Jahresbericht 2024



Impressum

Herausgebende:

Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Autor:innen:

Dimitri Korol, Sabine Rohrmann, Miriam Wanner

Statistik:

Flurina Suter

Bild Titelseite:

Fotoarchiv USZ

Umsetzung & Layout:

Tanja Widmer & info@klauserdesign.ch

Druck:

Vogt Print AG, Siebnen

Auflage:

30 Expl.

Im Auftrag der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz



kantonschwyz

Inhaltsverzeichnis

Auf einen Blick	4
1 Krebsregistrierung in den Kantonen	5
Was wird registriert?	5
Welche Rechte haben die Patient:innen?	6
Wie läuft die Krebsregistrierung ab?	7
Wie werden die Daten am Krebsregister geschützt?	7
2 Die Arbeit des Registers im Jahr 2024	8
Registrierung und Kodierung der neu diagnostizierten Krebsfälle	8
Wer macht was im Krebsregister?	10
Wie werden unsere Daten genutzt?	10
Publikationen unseres Registers in wissenschaftlichen Zeitschriften	10
Präsentationen auf Kongressen und Fortbildungsveranstaltungen	10
3 Auswertungen	12
Einleitende Bemerkungen	12
Tumorneuerkrankungen 2022 in den Kantonen Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz	13
Mortalität 2022 in den Kantonen Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz	19
Vergleich von Inzidenz- und Mortalitätsraten für häufige Krebsarten	24
Datenqualität	25
Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Krebsinzidenz	27
4 Danksagung	29
5 Glossar	30

Auf einen Blick

Krebsneuerkrankungen

Für das Inzidenzjahr 2022 wurden im Kanton Zürich 8489 maligne (ohne nicht-melanotische Hauttumore) und 1987 in situ/borderline Neuerkrankungen registriert. Im Kanton Zug wurden für dasselbe Inzidenzjahr 716 maligne und 168 in situ/borderline, im Kanton Schaffhausen 543 maligne und 128 in situ/borderline und im Kanton Schwyz 949 maligne und 200 in situ/borderline Neuerkrankungen registriert.

Häufigste Tumorlokalisationen

Zu den häufigsten Krebsarten gehörten Brust- respektive Prostatakrebs, Kolon-/Rektum-Krebs, Lungenkrebs und das Hautmelanom. Die Verteilung der häufigsten Tumorlokalisationen entspricht somit den Beobachtungen in anderen Ländern mit einem westlichen Lebensstil. Neben den oben genannten Tumoren kommen auch die Plattenepithelkarzinome der Haut (nicht-melanotischer Hautkrebs, auch Spinaliome genannt) häufig vor.

Krebstodesfälle

Laut Bundesamt für Statistik (BFS) verstarben im Jahr 2022 im Kanton Zürich 2770 Personen an Krebs, im Kanton Zug 236, im Kanton Schaffhausen 172 und im Kanton Schwyz 346 Personen.

Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Krebsinzidenz

Die Covid-19-Pandemie stellte auch das Schweizer Gesundheitssystem vor Herausforderungen. Die Daten unseres Registers zeigen, dass die Zahl der diagnostizierten Neuerkrankungen während des Lockdowns im April 2020 sank, sich aber nach dem Lockdown wieder erholte.

1 Krebsregistrierung in den Kantonen

Die kantonalen Krebsregister der Schweiz arbeiten seit dem 1. Januar 2020 unter dem Krebsregistrierungsgesetz (KRG) und der zugehörigen Krebsregistrierungsverordnung (KRV). Diese gesetzliche Regelung verpflichtet alle Kantone dazu, ein Krebsregister zu führen oder sich einem bestehenden Krebsregister anzuschliessen. KRG und KRV regeln wie und in welchem Umfang die verschiedenen Krebsfälle einheitlich registriert werden.

Die Einführung einer schweizweit einheitlichen Regelung mit dem Krebsregistrierungsgesetz (KRG) liefert die Rahmenbedingungen, um

- die zeitliche Entwicklung von Krebserkrankungen zu beobachten
- Präventions- und Früherkennungsmassnahmen zu erarbeiten, umzusetzen und deren Wirksamkeit zu überprüfen
- die Versorgungs-, Diagnose- und Behandlungsqualität zu evaluieren
- die Versorgungsplanung sowie die Forschung zu unterstützen

Was wird registriert?

Die kantonalen Krebsregister dokumentieren alle neu auftretenden Krebserkrankungen (Inzidenzfälle), die bei Personen mit Hauptwohnsitz im jeweiligen Kanton diagnostiziert werden. Neben allen malignen Tumoren (ausser Basaliome der Haut) erhebt das Krebsregister seit dem 1. Januar 2020 auch alle Krebsfrühformen (in situ), gutartige Hirntumore sowie Tumore unbekanntes Verhaltens. Genauere Informationen sind in **Tabelle 1** dargestellt.

Tabelle 1. An die Krebsregister zu meldende Informationen für Erwachsene (ab 20 Jahren) gemäss KRG und KRV

Einschlussliste Tumoren	
Invasive Tumore ICD-Code C00-C97	<ul style="list-style-type: none"> – alle, unabhängig der Lokalisation – Ausnahmen (seit 1.1.2023): Basaliome (C44: Morphologiecodes 8090-8098); Basaliome anderer Lokalisationen wie Gebärmutterhals sind meldepflichtig
In-situ Tumore ICD-Code D00-D03, D05-D09	<ul style="list-style-type: none"> – alle high-grade-Dysplasien, intraepitheliale Neoplasien Grad 3 (LIN 3; CIN 3; etc.)
Tumore unklarer Dignität ICD-Code D37-D48	<ul style="list-style-type: none"> – alle, unabhängig der Lokalisation (einzige Ausnahme: MGUS (monoklonale Gammopathie unklarer Signifikanz))
Gutartige Tumore ICD-Code D32, D33, D35.2	<ul style="list-style-type: none"> – benigne Tumore der Meningen – benigne Tumore des Zentralnervensystems – benigne Tumore der Hypophyse ausser hormoninaktive Hypophysenmikroadenome (< 10 mm)

Meldepflichtige Informationen: Basisdaten

Zu den Patientinnen und Patienten	<ul style="list-style-type: none"> – Name und Vorname – Versichertennummer (AHVN13) – Wohnadresse – Geburtsdatum – Geschlecht
Zur Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> – Datum der mündlichen und schriftlichen Information der Patient:innen (Patienteninformationsdatum)* – Art der Tumorerkrankung, Typ und Eigenschaften des Tumors – Tumorausbreitung zum Zeitpunkt der Diagnose, Krankheitsstadium – Tumorspezifische Prognosefaktoren – Untersuchungsmethoden (Ultraschall, CT, MRI, Endoskopie, Biopsie, Zytologie, etc.) – Untersuchungsanlass (Symptome, Selbstuntersuchung, Screening, Zufallsbefund, etc.) – Diagnosedatum und Lokalisation von Metastasen und Rezidiven
Zur Behandlung (Erstbehandlungskomplex)	<ul style="list-style-type: none"> – Art der Behandlung – Behandlungsziel (kurativ, palliativ) – Grundlagen des Behandlungsentscheids (Tumorboard, onkologische Zusammenfassung etc.) – Datum des Behandlungsbeginns
Zur meldepflichtigen Person	<ul style="list-style-type: none"> – Name und Vorname – Telefonnummer, Adresse und E-Mail-Adresse
Zur meldepflichtigen Institution	<ul style="list-style-type: none"> – Name der Institution – Name, Vorname und Funktion der zuständigen Ansprechperson – Telefonnummer, Adresse und E-Mail-Adresse

Meldepflichtige Informationen: Zusatzdaten (Erwachsene)

Krebslokalisationen Brust, Prostata, Kolon und Rektum	<ul style="list-style-type: none"> – Prädispositionen (erblich, familiär) – Vor- und Begleiterkrankungen
--	--

* Wichtig: Bei jeder neuen Tumordatenmeldung muss zwingend einmal das Datum der Information der Patientin oder des Patienten über die Krebsregistrierung (sog. Patienteninformationsdatum) und, falls vorhanden, deren/dessen AHV-Nummer gemeldet werden.

Welche Rechte haben die Patient:innen?

Um eine möglichst hohe Vollständigkeit der Daten zu erreichen, sieht das KRG keine aktive Einwilligung der Patient:innen zur Registrierung vor. Sie haben jedoch das Recht, der Registrierung im Krebsregister zu widersprechen (Veto). Dieser Widerspruch muss schriftlich bei einem kantonalen Krebsregister oder dem Kinderkrebsregister gültig gemacht werden und ist anschliessend schweizweit und lebenslang gültig. Es ist allerdings jederzeit möglich, diesen Widerspruch zu widerrufen. Legt eine

Patientin oder ein Patient innerhalb der dreimonatigen Karenzfrist nach Eingang der ersten Meldung im Register einen Widerspruch ein, werden keine Daten im Register aufgenommen; erfolgt ein Widerspruch nach der Karenzfrist, werden alle personenidentifizierenden Informationen gelöscht und der Fall anonymisiert. Weiterhin haben Patient:innen jederzeit das Recht, im Krebsregister die von ihnen registrierten Daten einzusehen.

Wie läuft die Krebsregistrierung ab?

Im Krebsregister arbeiten Registranten, Ärztinnen, Datenbankmanager, Biostatistikerinnen und Epidemiologen. Gemeinsam registrieren, überprüfen, korrigieren und kodieren sie die Daten, welche zusammengefasst und letztendlich für Auswertungen, wie beispielsweise diesen Jahresbericht, zur Verfügung gestellt werden.

Die Erfassung und Verarbeitung der Daten erfolgt gemäss nationalen und internationalen Richtlinien vom Nationalen Institut für Krebsepidemiologie und -registrierung (NICER), der International Association of Cancer Registries (IACR), der International Agency for Research on Cancer (IARC) sowie des European Network of Cancer Registries (ENCR) und entspricht den gültigen Klassifikationssystemen. Grundlage der im Register erfassten Informationen bilden Pathologieberichte, Auszüge aus den Spitalstatistiken, ärztliche sowie Spitalberichte, Mortalitätsdaten vom Bundesamt für Statistik (BFS) sowie Informationen der kantonalen Ämter des Einwohnerwesens bezüglich Wohn- und Vitalstatus der Patient:innen.

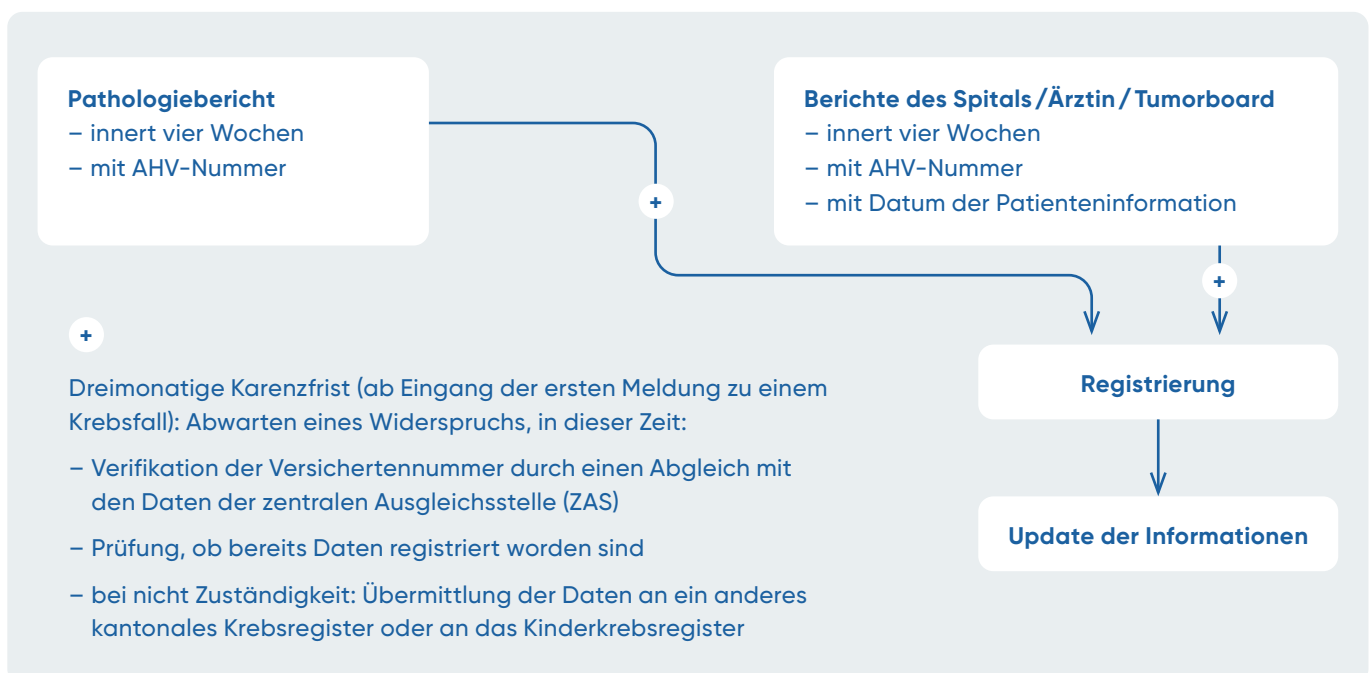
Alle Spitäler und niedergelassenen Ärzt:innen sind verpflichtet, Informationen zu Diagnose, Behandlung und Verlauf der Krebserkrankung innert vier Wochen nach Erhebung der Daten an das Krebsregister zu schicken (**siehe Abbildung 1**). Darüber hinaus spielen die Pathologieberichte eine wichtige Rolle bei der Erfassung der Fälle. Nach Eingang der ersten Meldung zu einer Krebsdiagnose im Register wird zunächst die kantonale Zuständigkeit überprüft (**Abbildung 1**). Nach Ablauf der dreimonatigen Karenzfrist werden die vorhandenen Daten registriert.

Für fehlende Angaben zum Tumor werden gezielte Anfragen an die Spitäler oder Haus- bzw. behandelnden Ärzt:innen verschickt. Danach werden die Daten durch einen Abgleich mittels Auszügen aus den jährlichen Spitalstatistiken ergänzt, was besonders für die so genannten klinischen Krebsfälle wichtig ist. Abschliessend werden die jährlichen kantonalen Todesursachenstatistiken vom BFS mit der Datenbank des Krebsregisters abgeglichen. Neben der Erfassung von Todesursachen für bestehende Fälle werden dadurch weitere Fälle registriert, die dem Krebsregister mit der Todesursachenliste zum ersten Mal bekannt werden (so genannte «Death Certificate Notifications» [DCN]-Fälle). Können keine weiteren tumorrelevanten Informationen zu solchen Fällen gefunden werden, wird aus einem DCN-Fall ein «Death Certificate Only» (DCO)-Fall. Dies bedeutet, dass die Information über eine Krebsdiagnose lediglich aus dem Todeszertifikat bekannt ist.

Wie werden die Daten am Krebsregister geschützt?

Die Arbeit am Krebsregister beinhaltet den Zugang zu vertraulichen Daten der Patient:innen. Alle Mitarbeitenden unterstehen dem Berufsgeheimnis gemäss Art. 321 StGB und unterzeichnen eine Vertraulichkeitsverpflichtung. Ausserdem unterstehen die Mitarbeitenden des Krebsregisters den Weisungen zu Informationssicherheit und Datenschutz des Universitätsspitals Zürich (USZ). Alle erhobenen Daten werden auf einem gesicherten Netzwerk abgelegt und in verschlüsselter Form gespeichert. Für Auswertungszwecke können nur anonymisierte Daten an autorisierte Datenempfänger:innen geliefert werden.

Abbildung 1. Ablaufschema der Datenmeldung an das Krebsregister



2 Die Arbeit des Registers im Jahr 2024

Unsere Hauptaufgabe: Registrierung und Kodierung der neu diagnostizierten Krebsfälle

Im Krebsregister treffen Daten aus verschiedenen Institutionen, die mit der Diagnose und Behandlung von Krebspatient:innen beschäftigt sind, zusammen. Jedes Jahr erhält das Krebsregister mehrere Zehntausend Pathologieberichte von den Pathologieinstituten, mehrere Zehntausend ärztliche Berichte sowie Auszüge aus den Statistiken der Spitäler zur Verarbeitung. Da diese Daten zuerst ausgewertet, zugeordnet und abgeglichen werden müssen, erfolgt die eigentliche Registrierung mit einer Zeitverzögerung von ungefähr zwei Jahren. Aufgrund der Änderung im Meldeablauf durch das KRG (aktive Meldung der Spitäler und niedergelassenen Ärzt:innen) und der Pflicht zur Registrierung des Informationsdatums liegt diese Zeitspanne noch immer etwas über dem Zeitraum von zwei Jahren.

Im Jahr 2024 wurden im Wesentlichen die Inzidenzfälle des Jahres 2022 registriert und kodiert. Durch die Verzögerung in der Registrierung, wie im Absatz vorher erwähnt, verarbeitete das Register in den ersten Monaten des Jahres 2024 auch noch Fälle des Inzidenzjahres 2021 und die Daten des Inzidenzjahres 2021 wurden im März 2024 an die NKRS gemeldet. Medizinische Informationen zu Fällen mit Diagnosedatum vor 2022 wurden bezüglich des Auftretens von Metastasen und Rezidiven laufend ergänzt (medizinisches Follow-up). Diesbezüglich wurden mehrere Tausend medizinische Follow-ups registriert.

Fehlende Angaben zu Informationsdatum, Diagnosedatum, Tumorausdehnung und Therapieverfahren wurden kontinuierlich mit gezielter Nachfrage bei behandelnden Ärzt:innen eingeholt. Insgesamt machte das Krebsregister mehrere zehntausend Anfragen, um fehlende Information einzuholen und die Angaben zu vervollständigen. Das Nachfragen des Informationsdatums für alle Krebsneuerkrankungen nimmt nach wie vor viel Zeit in Anspruch: Für etwa 50 % aller Meldungen fehlte für das Inzidenzjahr 2022 das Informationsdatum. Das Krebsregister ist gesetzlich verpflichtet, dieses an entsprechender Stelle anzufragen (**siehe Abbildung 1**). Für etwa 20 % der Fälle des Inzidenzjahres 2022 war es trotz mehrfacher Nachfrage nicht möglich, das Informationsdatum zu eruieren.

Fortlaufend wurden Daten mit anderen kantonalen Krebsregistern ausgetauscht. Wird zum Beispiel eine Patientin mit Hauptwohnsitz im Kanton Thurgau im Universitätsspital Zürich behandelt, werden die Informationen zur

Behandlung an das Krebsregister Ostschweiz, welches Fälle des Kantons Thurgau registriert, weitergeschickt

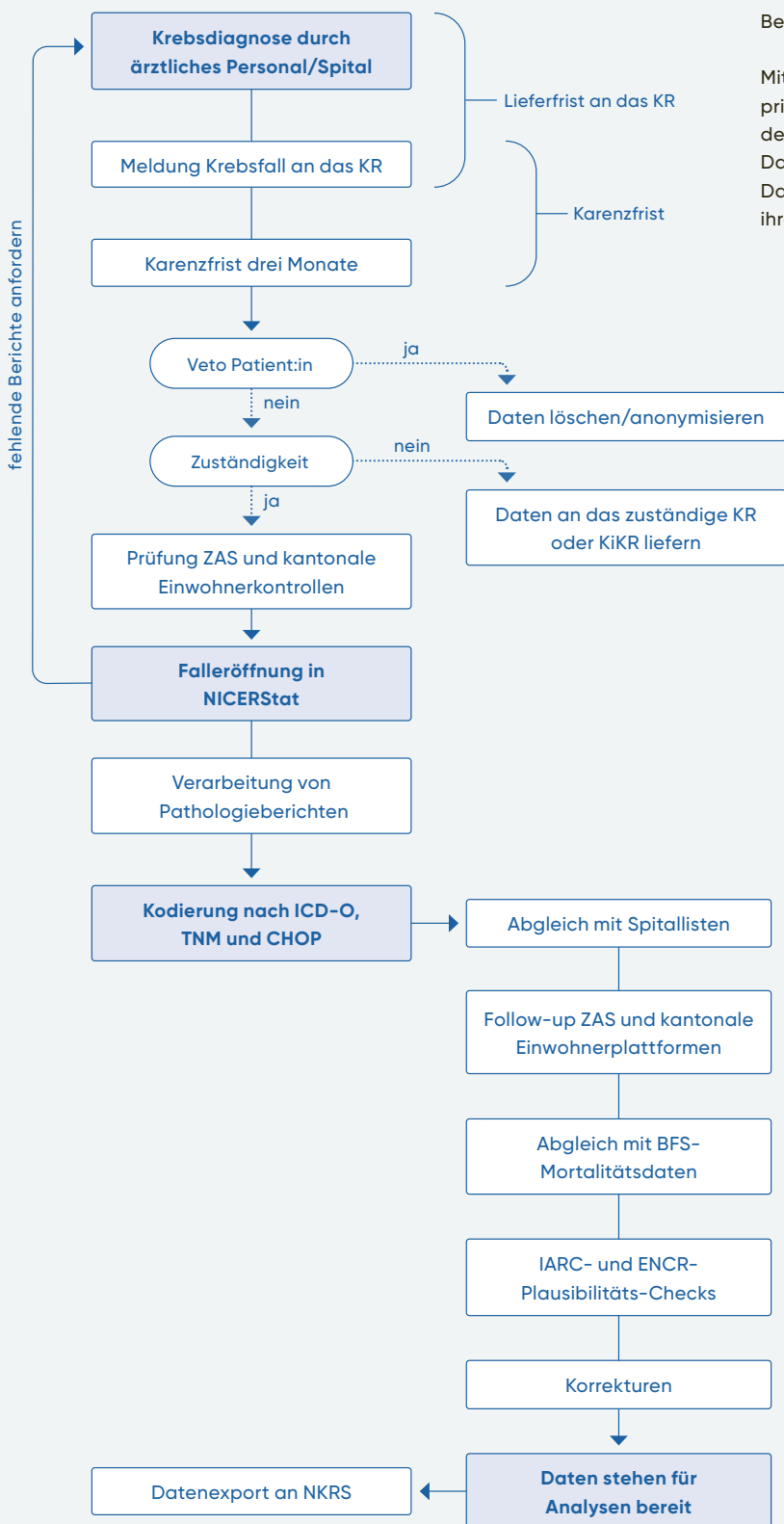
Abschliessend wurde die Datenbank des Krebsregisters mit der jährlichen Todesursachenstatistik vom Bundesamt für Statistik (BFS) abgeglichen und um die Todesursachen der verstorbenen Patient:innen ergänzt.

Damit die kantonale Zuständigkeit des Krebsregisters ermittelt werden kann, muss der Wohnsitz der Patient:innen zur Zeit der Diagnose bekannt sein. Die Abklärung dazu erfolgt seit 2024 in allen Kantonen über eine direkte Schnittstelle der Krebsregisterdatenbank zu den kantonalen Einwohnerplattformen. Über diese Schnittstelle können die Einwohnerdaten direkt in der Krebsregisterdatenbank übernommen werden (Name, Vorname, Geschlecht, Geburtsdatum, aktuelle Wohnadresse inkl. Zugangsdatum, Zivilstand, Nationalität, evtl. historische Wohnadressen, allenfalls Todesdatum).

Die Daten aus den kantonalen Einwohnerregistern sind auch wichtig zur Klärung des Vitalstatus im Rahmen eines Follow-up der registrierten Patient:innen. Ein erster Abgleich bezüglich Todesdatum erfolgt über die Zentrale Ausgleichsstelle (ZAS), ebenfalls via Schnittstelle.

Der Ablauf der Registrierung ist in **Abbildung 2** rechts dargestellt.

Abbildung 2. Ablauf der Registrierung im Krebsregister Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz



Beginn des Erfassungsprozesses.

Mit der Einführung des KRG sind Ärzt:innen, Spitäler und andere private oder öffentliche Institutionen des Gesundheitswesens in der Schweiz verpflichtet, innerhalb eines Monats die erhobenen Daten zu den Krebsfällen an das zuständige KR zu liefern. Das Datum, an dem die Patient:innen über die Registrierung ihrer Daten informiert wurden, ist ebenfalls meldepflichtig.

Ab der ersten Meldung an das KR zu einer Krebsdiagnose gilt eine Karenzfrist von drei Monaten für die Registrierung des Falles. Bei Vetos innerhalb der Karenzfrist werden die gemeldeten Krebsfalldaten vernichtet. Wird ein Veto später eingereicht, werden die registrierten Daten anonymisiert. Die Patient:innen erhalten vom KR eine schriftliche Bestätigung zur Umsetzung des eingereichten Vetos. Das KR prüft die Zuständigkeit und übermittelt die Daten an das zuständige KR. Daten bei Kindern werden an das KiKR übermittelt.

Die AHV-Nummer wird mittels Schnittstelle mit der ZAS geprüft. Bei unklaren Wohnsituationen werden die Personendaten über die Zugänge zu den jeweiligen kantonalen Einwohnerplattformen geprüft.

Für die Falleröffnung in NICERStat wird mittels InSy abgeklärt, ob ein Veto eingereicht wurde.

Die Fälle werden mit entsprechenden Pathologieberichten ergänzt und gemäss nationalen und internationalen Regeln kodiert.

Daten von Patient:innen, die innerhalb des vergangenen Kalenderjahres stationär wegen einer Krebserkrankung behandelt wurden, werden jeweils bis zum 31. Mai von den Spitälern an das KR übermittelt.

Jährlich werden der Vitalstatus sowie allfällige Wegzüge von Patient:innen durch einen Abgleich mit der ZAS und den kantonalen Einwohnerplattformen aktualisiert.

Bei Fällen von verstorbenen Krebspatient:innen wird die jährlich vom BFS erhobene Todesursache nachgeführt. Gleichzeitig werden Krebsfälle identifiziert, die dem KR erst mit dem Todeszertifikat gemeldet wurden (DCN-Fälle).

Vollständig kodierte Daten werden nach internationalen Standards geprüft. Kodierer:innen nehmen allfällige Korrekturen vor.

Die Fälle werden jährlich in anonymisierter Form exportiert und an die NKRS übermittelt.

BAG Bundesamt für Gesundheit
BFS Bundesamt für Statistik
CHOP Schweizerische Behandlungsklassifikation
ENCR European Network of Cancer Registries
IARC International Agency for Research on Cancer

ICD-O International Classification of Diseases for Oncology
InSy Zentrale Veto-Datenbank des BAG
KiKR Kinderkrebsregister
KR Krebsregister
KRG Krebsregistrierungsgesetz

NICERstat Registrierungssoftware
NKRS Nationale Krebsregistrierungsstelle
TNM Tumor Nodes Metastases
ZAS Zentrale Ausgleichsstelle

Wer macht was im Krebsregister?

Für die oben genannten Tätigkeiten arbeiteten im Jahr 2024 im Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz 25 Personen: Prof. Dr. Sabine Rohrmann führt die medizinisch-wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitenden des Krebsregisters. Daneben hat sie die wissenschaftliche Leitung und ist zuständig für das Einwerben von Drittmitteln zur Finanzierung von Forschungsprojekten sowie die Koordination dieser Projekte. Dr. Dimitri Korol ist stellvertretender Leiter und für die Koordination der Registrierung in den Kantonen Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz sowie die Zusammenarbeit mit Ärzt:innen, Laboratorien, Spitälern und anderen privaten oder öffentlichen Institutionen des Gesundheitswesens verantwortlich. Er verantwortet ausserdem die kontinuierliche Überprüfung der Datenvollständigkeit und -qualität. Die Mitarbeitenden in der Dokumentation sind für die Datenerfassung zuständig: Liridona Brahimi, Katia Dettling, Monika Fässler, Maryam Ghajari, Elise Kuper, Helen Müller, Simon Näher, Besarta Osmani, Yvonne Reiber, Romana Schmon, Jennifer Schulz, Anja Tovogliari, Gabriella Weisstanner, Gabriele Wicher und Tanja Widmer. Dr. Dimitri Korol, Dr. Manuela Limam, Dr. Christine Berendt, Maryam Ghajari, Simon Näher und Romana Schmon sind vorrangig für die Kodierung der Fälle, die von der Dokumentation vorbereitet wurden, zuständig. Romana Schmon und Besarta Osmani verwalten alle eingehenden Meldungen aus den Spitälern und ärztlichen Praxen und sind für die Koordination der Abklärung von fehlenden Informationen bei den Meldepflichtigen zuständig (hauptsächlich Informationsdatum). Dr. Miriam Wanner und Denis Raschpichler sind für das Datenbankmanagement zuständig; die Auswertungen, die z. B. die Grundlage für unseren Jahresbericht bilden, werden von Flurina Suter gemacht. Lukas Abraham, Wiebke Feddern und Linda Vinci unterstützen die Registrierung des medizinischen Follow-up. Nina Pupikofer unterstützt das Register administrativ.

Da es in der Schweiz keine Ausbildung für die Registrierung von Krebsdaten gibt, arbeitet Simon Näher zusammen mit Dr. Dimitri Korol die neuen Mitarbeitenden ein.

Wie werden unsere Daten genutzt?

Neben dem Monitoring in Form der jährlichen Inzidenz- und Mortalitätsstatistik fördert das Krebsregister die Auswertungen der im Register erhobenen Daten im Rahmen von medizinischen Dissertationen und Masterarbeiten. Ein wichtiges Forschungsprojekt des Registers ist derzeit die Untersuchung der Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Krebsinzidenz in unserem Register. Dieses Forschungsprojekt wird finanziell durch Krebsforschung Schweiz unterstützt. Schweizweit ist unser Register an einem ähnlichen Projekt beteiligt, das von NICER, dem Nationalen Institut für Krebs Epidemiologie und -registrierung geleitet wird. Darüber hinaus gab es auch in

2024 Zusammenarbeiten mit verschiedenen Instituten des Universitätsspitals Zürich und dem Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention der Universität Zürich (EBPI). Das Register stellt die Daten für schweizweite Auswertungen durch NICER zur Verfügung. Im Rahmen von Konsortien ist unser Register an europa- und weltweiten Auswertungen zur Krebsinzidenz und -mortalität sowie zum Überleben von Krebspatient:innen beteiligt, wie z. B. CONCORD (Global surveillance of cancer survival, <http://csg.lshtm.ac.uk/research/themes/concord-programme>).

Publikationen unseres Registers in wissenschaftlichen Zeitschriften

Vinci L, Wanner M, Karavasiloglou N, Dressel H, Barresi F, Korol D, Rohrmann S.

Incidence, mortality and survival of pleural mesothelioma in Zurich between 1981 and 2019, Switzerland.

J Thorac Dis. 2024 Dec 31;16(12):8240–8249. doi: 10.21037/jtd-24-766.

Suter F, Wanner M, Menges D, Wicki A, Korol D, Rohrmann S. *Impact of the COVID-19 Pandemic and Lockdown on Cancer Diagnoses Using Swiss Cantonal Cancer Registry Data.* Cancers (Basel). 2024 Oct 3;16(19):3381. doi: 10.3390/cancers16193381.

Richter C, Wildisen L, Rohrmann S, Haile SR.

Better tools for better estimates: improving approaches to handling missing data in Swiss cancer registries.

Eur J Cancer Prev. 2024 Sep 1;33(5):400–406. doi: 10.1097/CEJ.0000000000000881.

Jiang X, Pestoni G, Vinci L, Suter F, Lorez M, Rohrmann S, Karavasiloglou N.

Cancer cases attributable to modifiable lifestyle risk factors in Switzerland between 2015 and 2019.

Int J Cancer. 2024 Apr 1;154(7):1221–1234. doi: 10.1002/ijc.34806.

Präsentationen auf Kongressen und Fortbildungsveranstaltungen

Rohrmann S.

Krebsregistrierung in der Schweiz: Woher kommen die Daten und wofür können wir sie nutzen?

Forschungsseminar Klinische Pharmazie (7. März 2024, Universität Basel) [Vortrag]

Rohrmann S.

Krebsregisterdaten aus Schaffhausen.

Begegnungsapéro der Krebsliga Schaffhausen (27. Februar 2024, Krebsliga Schaffhausen) [Vortrag]

SH



3 Auswertungen

Einleitende Bemerkungen

Im Jahr 2024 wurden vorwiegend Krebsfälle aus dem Inzidenzjahr 2022 in die Datenbank aufgenommen und das Inzidenzjahr 2021 finalisiert. Einzelne Fälle, welche dem Krebsregister bisher nicht bekannt waren, wurden auch aus früheren Jahren erfasst. Für das Inzidenzjahr 2022 wurden 16 852 Fälle registriert; davon waren 13 425 in Zürich, 1153 in Zug, 811 in Schaffhausen und 1463 in Schwyz. Nicht alle erfassten Fälle werden letztendlich in die jährliche Inzidenzstatistik aufgenommen, da nach internationalen Regeln von IARC bei mehreren Tumoren im selben Organ bzw. System meist nur der erste Fall gezählt, jedoch alle Fälle registriert werden. Die **Tabelle 2** zeigt die Anzahl Fälle, welche pro Kanton in die Inzidenzstatistik eingeflossen sind.

Im Folgenden sind die Datenauswertungen für die Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz des Inzidenzjahres 2022 dargestellt. Grundlage für die Auswertungen bilden die absoluten Fallzahlen, also die Anzahl der im Jahr 2022 neu aufgetretenen Krebsfälle, welche bei Personen mit Hauptwohnsitz in den Kantonen Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz diagnostiziert wurden. Daraus werden die Inzidenzraten (pro 100 000 Einwohner:innen) berechnet.

Im Kanton Zürich betrug die ständige Wohnbevölkerung im Jahr 2022 (Mitte des Jahres) 1 572 326 Einwohner:innen, im Kanton Zug 130 484 Einwohner:innen, im Kanton Schaffhausen 84 611 Einwohner:innen, und im Kanton Schwyz 164 312 Einwohner:innen. Für die Berechnung der (alters-)standardisierten Inzidenzrate wurde die hypothetische Standardbevölkerung von Europa (1976) als Referenzbevölkerung gewählt. Mit der Altersstandardisierung wird der Einfluss der Altersstruktur in einer Bevölkerung auf die Krebshäufigkeit berücksichtigt. Eine solche Standardisierung ist nötig, damit man Vergleiche über die Zeit oder zwischen verschiedenen Regionen machen kann.

Die in der Datenbank registrierten Krebsfälle werden wie folgt dargestellt: Die absoluten Zahlen in der **Tabelle 3** (Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz) bezüglich malignen Krebsneuerkrankungen zeigen die tatsächlich erfassten malignen Krebsfälle. Für die Berechnung der standardisierten Inzidenzraten sind internationale Regeln nach IACR/IARC einzuhalten. Hierbei werden bis auf wenige Ausnahmen (Hirntumore, Harnblase) die benignen Neubildungen, die Neubildungen unbekanntes Verhaltens und die Krebsfrühformen (in situ) nicht berücksichtigt. Ebenso werden internationale Richtlinien von IARC für multiple Primärtumore angewendet. Seit 2020 wird auch nicht-melanotischer Hautkrebs (C44, ausser Basaliome) erfasst. Die **Tabelle 4** stellt die erfassten benignen Hirntumore sowie in-situ-Tumore und Tumore unbekanntes Verhaltens für die vier Kantone dar.

Die Angaben zur Mortalität (**Tabelle 6** für Todesfälle aufgrund maligner Tumore, **Tabelle 7** für Todesfälle aufgrund benigner Hirntumore sowie in-situ-Tumore und Tumore unbekanntes Verhaltens) basieren auf den Daten des BFS und werden analog zu den Krebsneuerkrankungen als absolute Häufigkeiten und (alters-)standardisierte Mortalitätsraten dargestellt.

Die Auswertungen im aktuellen Jahresbericht beruhen auf dem Datenbestand des Krebsregisters der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz von April 2025 und umfassen die im Jahr 2022 neu diagnostizierten Tumorerkrankungen und die Krebstodesfälle desselben Jahres. Auf der Website des Krebsregisters (<https://www.usz.ch/fachbereich/krebsregister/forschung/jahresberichte>) sind zudem die absoluten Fallzahlen sowie die standardisierten Inzidenz- und Mortalitätsraten der letzten fünf Jahre (2018–2022) nach Lokalisation, Geschlecht und Kanton dargestellt.

Tabelle 2. Anzahl erfasste Tumore nach Malignität und Kanton, 2022

	ZH	ZG	SH	SZ	Total
Total maligne Tumore	10 909	937	653	1205	13 704
Maligne Tumore (ohne C44)	8 489	716	543	949	10 697
Total nicht maligne Tumore	1 987	168	128	200	2 483
Total alle Tumore	12 896	1 105	781	1 405	16 187

Quelle: Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz



Tumorneuerkrankungen 2022 in den Kantonen Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Für das Jahr 2022 wurden insgesamt 16 187 neu diagnostizierte meldepflichtige Tumorerkrankungen im Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz für die Inzidenzauswertungen berücksichtigt. **Tabelle 2** zeigt die Anzahl erfasste Tumore nach Malignität und Kanton.

Die **Tabellen 3** (für maligne Tumoren) und **4** (für benigne Hirntumore, in-situ-Tumore und Tumore unbekanntem Verhaltens) stellen für jeden Kanton separat die absoluten Zahlen sowie die altersstandardisierten Inzidenzraten nach ICD-10 Code gruppiert und sortiert sowie getrennt nach Geschlecht dar. Die altersstandardisierte Inzidenzrate aller malignen Tumore (zwecks Vergleichbarkeit mit früheren Jahren und internationalen Daten, ohne nicht-melanotischen Hautkrebs) betrug im Kanton Zürich 402 pro 100 000 Einwohner:innen (Frauen: 353 pro 100 000 Einwohnerinnen; Männer: 451 pro 100 000 Einwohner), im Kanton Zug 394 pro 100 000 Einwohner:innen (Frauen: 364 pro 100 000 Einwohnerinnen; Männer: 424 pro 100 000 Einwohner), im Kanton Schaffhausen 395 pro 100 000

Einwohner:innen (Frauen: 315 pro 100 000 Einwohnerinnen; Männer: 474 pro 100 000 Einwohner), und im Kanton Schwyz 383 pro 100 000 Einwohner:innen (Frauen: 329 pro 100 000 Einwohnerinnen; Männer: 437 pro 100 000 Einwohner).

Die Frauen im Kanton Zürich (**Abbildung 3**) erkrankten am häufigsten an Brustkrebs (29.8% aller malignen Neuerkrankungen), gefolgt von Hautmelanomen (10.1%), Lungenkrebs (9.3%), Kolon-/Rektum-Krebs (8.9%) sowie Krebs des Corpus Uteri (4.3%). Die häufigsten Krebsneuerkrankungen bei Männern im Kanton Zürich (**Abbildung 3**) waren im Jahr 2022 Prostatakrebs (31.7% aller malignen Neuerkrankungen), gefolgt von Hautmelanomen (10.1%), Lungenkrebs (8.8%), Kolon-/Rektum-Krebs (8.1%), und Lymphomen (4.1%). Die restlichen gut 40 Tumorlokalisationen (Kategorie «Andere» in **Abbildung 3**) machten bei den Frauen 37.6%, bei den Männern 37.2% aller malignen Krebsneuerkrankungen aus. Dies bedeutet, dass über 60% aller Krebsneuerkrankungen auf fünf Lokalisationen entfielen. Wegen

der Vergleichbarkeit mit anderen Statistiken und früheren Jahresberichten (diese Tumorart wird im Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz erst seit 2020 erfasst) werden die nicht-melanotischen Hauttumore (C44) hier nicht berücksichtigt.

Die Frauen im Kanton Zug (**Abbildung 4**) erkrankten am häufigsten an Brustkrebs (30.8% aller malignen Neuerkrankungen), gefolgt von Kolon-/Rektum-Krebs (10.8%), Hautmelanomen (10.2%), Lungenkrebs (8.0%), und Krebs des Corpus Uteri (4.6%). Die häufigsten Krebsneuerkrankungen bei Männern im Kanton Zug (**Abbildung 4**) waren im Jahr 2022 Prostatakrebs (29.4% aller malignen Neuerkrankungen), gefolgt von Hautmelanomen (10.5%), Lungenkrebs (10.0%), Kolon-/Rektum-Krebs (9.5%), sowie Nierenkrebs (5.1%). Die restlichen gut 40 Tumorlokalisationen machten bei den Frauen 35.7%, bei den Männern 35.6% aller malignen Krebsneuerkrankungen aus.

Die Frauen im Kanton Schaffhausen (**Abbildung 5**) erkrankten am häufigsten an Brustkrebs (31.4% aller malignen Neuerkrankungen), gefolgt von Lungenkrebs (13.6%), Kolon-/Rektum-Krebs (10.5%), Hautmelanomen (5.9%),

sowie Krebs des Corpus uteri und Lymphomen (je 5.0%). Die häufigsten Krebsneuerkrankungen bei den Männern im Kanton Schaffhausen (**Abbildung 5**) waren im Jahr 2022 Prostatakrebs (34.7% aller malignen Neuerkrankungen), gefolgt von Lungenkrebs (11.5%), Hautmelanomen (7.7%), sowie Kolon-/Rektum-Krebs und Lymphomen (je 5.3%). Die restlichen gut 40 Tumorlokalisationen machten bei den Frauen 28.6%, bei den Männern 35.6% aller malignen Krebsneuerkrankungen aus.

Die Frauen im Kanton Schwyz (**Abbildung 6**) erkrankten am häufigsten an Brustkrebs (30.3% aller malignen Neuerkrankungen), gefolgt von Lungenkrebs (11.6%), Hautmelanomen (11.3%), Kolon-/Rektum-Krebs (8.5%), und Krebs des Corpus uteri (3.3%). Die häufigsten Krebsneuerkrankungen bei Männern im Kanton Schwyz (**Abbildung 6**) waren im Jahr 2022 Prostatakrebs (34.6% aller malignen Neuerkrankungen), gefolgt von Hautmelanomen (9.6%), Lungenkrebs (8.4%), Kolon-/Rektum-Krebs (8.2%), und Harnblasenkrebs (4.1%). Die restlichen gut 40 Tumorlokalisationen machten sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern 35.0% aller malignen Krebsneuerkrankungen aus.



Tabelle 3. Maligne Neuerkrankungen nach Lokalisation, Geschlecht und Kanton, 2022
 Absolute Häufigkeiten (N) und altersstandardisierte Inzidenzrate gemäss Europa-Bevölkerungsstandard (SIR) pro 100000 Einwohner:innen

Maligne Tumore ICD10	Tumorklassifikation	Zürich				Zug				Schaffhausen				Schwyz			
		Männer		Frauen		Männer		Frauen		Männer		Frauen		Männer		Frauen	
		N	SIR	N	SIR	N	SIR	N	SIR	N	SIR	N	SIR	N	SIR	N	SIR
C00-C14	Lippe, Mund und Rachen	142	14.6	67	6.4	12	11.9	4	5.6	6	10.2	6	11.1	14	10.6	8	7.2
C15	Ösophagus	69	6.9	25	2.1	4	4	1	0.5	5	5	1	1.6	4	2.8	5	3.8
C16	Magen	107	10.5	79	6.9	14	13.4	8	9.6	9	13.3	1	1.6	18	13.9	11	8.4
C17	Dünndarm	24	2.4	22	2.2	2	2	1	1.5	2	1.7	2	2.3	6	4.5	2	1.7
C18-C20	Kolon und Rektum	375	35.7	344	27.2	37	39.9	35	35.6	17	23.8	23	30.5	46	33	33	26.6
C21	Anus	10	0.9	37	3.1	1	1.1	3	3.8	0	0	1	1.6	1	0.7	5	4.5
C22	Leber	93	9.4	39	3.4	3	2.4	1	0.5	4	7.5	3	2.6	11	7.6	6	5.3
C23-C24	Gallenblase und Gallenwege	31	2.7	28	2	4	4.3	5	5.4	2	2.8	3	2.8	2	1.6	0	0
C25	Pankreas	163	14.9	125	9.2	7	7.1	13	13.4	10	13.6	4	2.8	18	13.9	10	7.8
C30-C31	Nase, Nasennebenhöhlen	12	1.2	7	0.7	3	3.6	0	0	1	1.5	0	0	1	1	2	2
C32	Larynx	41	4	7	0.6	4	3.8	0	0	3	3.6	0	0	5	4	1	0.9
C33-C34	Trachea, Bronchus, Lunge	406	37.7	358	30	39	41.2	26	24.7	37	49.6	30	39	47	35.3	45	31.4
C37-C38	Anderer thorakale Organe	12	1.2	13	1	2	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6
C40-C41	Knochen	12	1.5	9	1	2	2.3	2	2.8	1	1.7	0	0	0	0	0	0
C43	Hautmelanom	465	44.9	391	37.1	41	45.5	33	36.3	25	38.8	13	18.6	54	46.1	44	39.1
C44	Sonstige bösartige Hauttumoren	1390	114.2	1030	66.1	135	126.2	86	71.4	65	83.4	45	42.1	155	110.8	101	64.4
C45	Mesotheliom	36	2.8	4	0.4	0	0	1	0.8	2	2.6	0	0	3	2.2	0	0
C46	Kaposi-Sarkom	5	0.6	4	0.4	0	0	1	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0
C47, C49	Nerven, Blinde- und Weichteilgewebe	29	2.9	27	2.2	1	1.1	2	3.5	1	0.9	1	0.6	5	3.4	1	0.4
C50	Brust	11	1.1	1154	112.7	0	0	100	119.1	1	1.2	69	114.8	1	0.8	118	105.5
C51	Vulva			31	2.4			4	3.6			1	1.3			4	3.4
C52	Vagina			4	0.3			0	0			0	0			0	0
C53	Cervix uteri			51	5.8			3	4.2			3	4.5			7	7.6
C54-C55	Corpus uteri und Uterus NNB	149	15.5	167	15.5	15	15.2	15	15.2	11	15.3	11	15.3	13	10.2	13	10.2
C56	Ovar			114	10.4			6	5.5			9	11.9			7	6.5
C57	Sonstige weibliche Genitalorgane			48	4.2			4	4			3	4.8			3	1.7
C58	Plazenta			2	0.2			0	0			0	0			0	0
C60	Penis	14	1.1			1	1.2			1	1.8			2	1.5		
C61	Prostata	1466	144.2			115	124.4			112	157			194	147.4		
C62	Hoden	88	10.3			10	13.2			6	15.2			10	11.9		
C63	Sonstige männliche Genitalorgane	2	0.2			0	0			0	0			0	0		
C64	Niere	143	14.7	63	5.8	20	21.3	3	3	8	12.3	3	4.3	16	13.1	4	2.6
C65-C66, C68	Sonstige Harnorgane	20	1.9	6	0.5	0	0	2	1.3	2	2.5	1	1.6	2	1.7	2	0.9
C67	Harnblase	144	12.5	63	4.5	12	11.8	4	3.8	15	17.9	2	1.1	23	17.6	9	5.9
C69	Auge	11	1.4	8	0.7	1	1.4	0	0	1	1.7	0	0	3	2.2	2	3
C70-C72	Gehirn und sonstige Teile des ZNS	66	7.1	40	3.8	5	6.8	4	5.6	5	9.1	0	0	6	4	3	1.5
C73	Schilddrüse	60	6.5	116	13.4	8	9.4	7	11	5	8.3	5	9.2	5	4.9	10	10.9
C74	Nebenniere	3	0.3	3	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C75	Sonstige endokrine Drüsen	1	0.1	2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C81	Hodgkin-Lymphom	25	2.9	22	2.6	3	4.3	1	2.3	2	6.1	1	2.6	5	5.3	1	1.3
C82-C85, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	163	15.8	124	11.8	8	9.4	11	12	15	24.6	10	13.3	14	11.4	11	10.8
C88	Immunproliferative Krankheiten	33	3.3	17	1.6	6	6.5	2	2.5	0	0	1	0.6	3	2.3	1	0.9
C90	Multiples Myelom	74	6.8	46	4	4	5	6	6.6	6	7.6	3	2.7	8	6.2	3	2.9
C91-C95	Leukämie	149	15	90	8.7	13	14.6	9	14	13	23.1	6	7.1	20	16.3	6	5.1
1)	Anderer NNB	39	3.3	51	3	1	0.6	5	3.2	3	3.7	3	4.1	6	4.5	6	5.3
2)	Myeloproliferative Neoplasien (MPN)	37	3.8	40	3.5	7	7.6	2	1.8	0	0	0	0	3	2.8	5	3.1
3)	Myelodysplastisches Syndrom (MDS)	40	3.4	20	1.3	1	0.6	1	0.5	4	5.5	1	1	4	2.5	0	0
Total (maligne Tumore)		6011	564.7	4898	419.2	526	550.4	411	435.8	388	557.6	265	357.4	715	547.8	490	393.2
Total (maligne Tumore ohne C44)		4621	450.5	3868	353.1	391	424.2	325	364.4	323	474.2	220	315.3	560	437	389	328.8

1) ICD-10: C26, C39, C48, C76, C80 / 2) ICD-O-3: Morphologie: 9950/3, 996_/3, 9971/3, 9975/3 / 3) ICD-O-3: Morphologie: 998_/3, 9992/3 / NNB: nicht näher bezeichnet
 Quelle: Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Tabelle 4. Benigne Hirntumore sowie in-situ-Tumore und Tumore unbekanntem Verhaltens nach Lokalisation, Geschlecht und Kanton, 2022
Absolute Häufigkeiten (N) und altersstandardisierte Inzidenzrate gemäss Europa-Bevölkerungsstandard (SIR) pro 100'000 Einwohner:innen

ICD10 In situ Tumore	Tumorklassifikation	Zürich				Zug				Schaffhausen				Schwyz			
		Männer N	SIR	Frauen N	SIR	Männer N	SIR	Frauen N	SIR	Männer N	SIR	Frauen N	SIR	Männer N	SIR	Frauen N	SIR
D00	Mundhöhle, Ösophagus, Magen in situ	18	1.7	10	0.9	2	2.5	2	2.6	2	3.3	1	1.6	1	0.7	1	0.6
D01.0-D01.2	Kolon, Rektum in situ	140	14.3	105	10	14	15.6	9	11.4	5	7.9	7	9.2	24	19.1	4	3.4
D02	Mittelohr, Atmungssystem in situ	7	0.7	5	0.5	3	3.1	1	1.5	2	4.1	1	1.6	1	0.5	1	0.6
D03	Melanom in situ	183	17.1	189	18.1	17	17.4	17	20.2	7	10.8	11	20.3	18	14.7	26	21.2
D05	Brust in situ	1	0.1	154	15.6	0	0	11	14.6	0	0	10	20.2	0	0	16	16.1
D06	Cervix uteri in situ			448	53.2			38	62.3			29	72.6			33	44.1
D07	Genitalorgane (andere) in situ	6	0.6	55	6	2	2.5	3	5.1	0	0	1	2.5	0	0	3	3.3
D09.0	Harnblase in situ	242	22.1	66	5.5	14	14.7	3	3.4	21	32.3	6	8.3	29	20.8	2	1.3
Gutartige Tumore																	
D32-D33	Gehirn und sonstige Teile des ZNS gutartig	46	4.9	118	11.6	3	3.4	6	7.3	4	6.4	8	13.8	10	8	10	10.3
D35.2	Hypophyse gutartig	15	1.5	10	1	1	0.6	0	0	2	2.5	0	0	2	2	0	0
Tumore unsicheren und unbekanntem Verhaltens (borderline Tumore)																	
D37	Mundhöhle und Verdauung borderline	4	0.4	11	0.9	1	1.3	1	1.4	1	1.8	2	2.6	1	0.8	0	0
D38	Mittelohr, Atmungssystem borderline	2	0.2	2	0.1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
D39	Weibliche Genitalorgane borderline			27	3			3	3.5			2	3.5			2	2
D40	Männliche Genitalorgane borderline	2	0.2			0	0			0	0			1	0.8		
D41	Hämorgane borderline	4	0.4	4	0.4	1	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D42-D43	Gehirn und sonstige Teile des ZNS borderline	16	2	16	2.1	1	1.1	3	5.3	0	0	0	0	2	2	3	3.4
D44	Endokrine Drüsen borderline	5	0.5	11	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8
D47	Lymphatisches und blutbildendes Gewebe borderline	4	0.3	2	0.2	2	1.8	1	1.2	1	0.9	1	1.3	1	0.9	0	0
D48	Nicht näher bezeichnete Lokalisationen borderline	29	2.9	30	3.4	6	7.1	3	5.4	1	1.5	2	2.6	5	4.5	3	3.8
Total		724	69.9	1263	133.8	67	72	101	145.2	47	72.5	81	160.1	95	74.8	105	110.9

Quelle: Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Abbildung 3. Häufigkeit der Krebsneuerkrankungen nach Lokalisation und Geschlecht, Kanton Zürich 2022

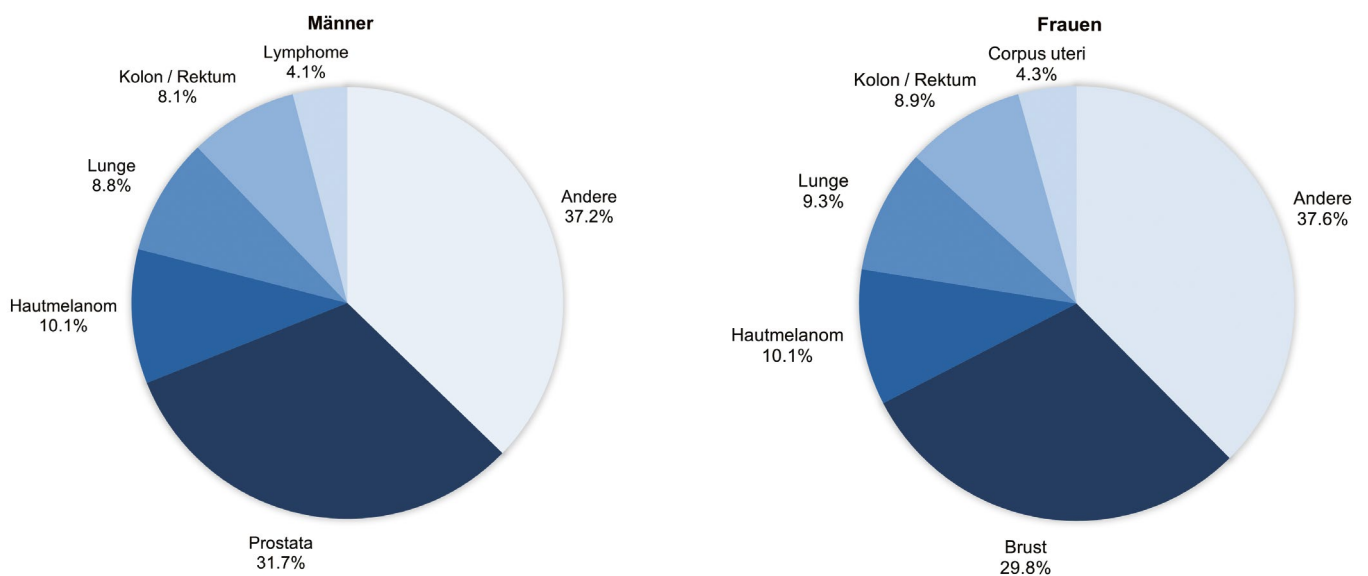
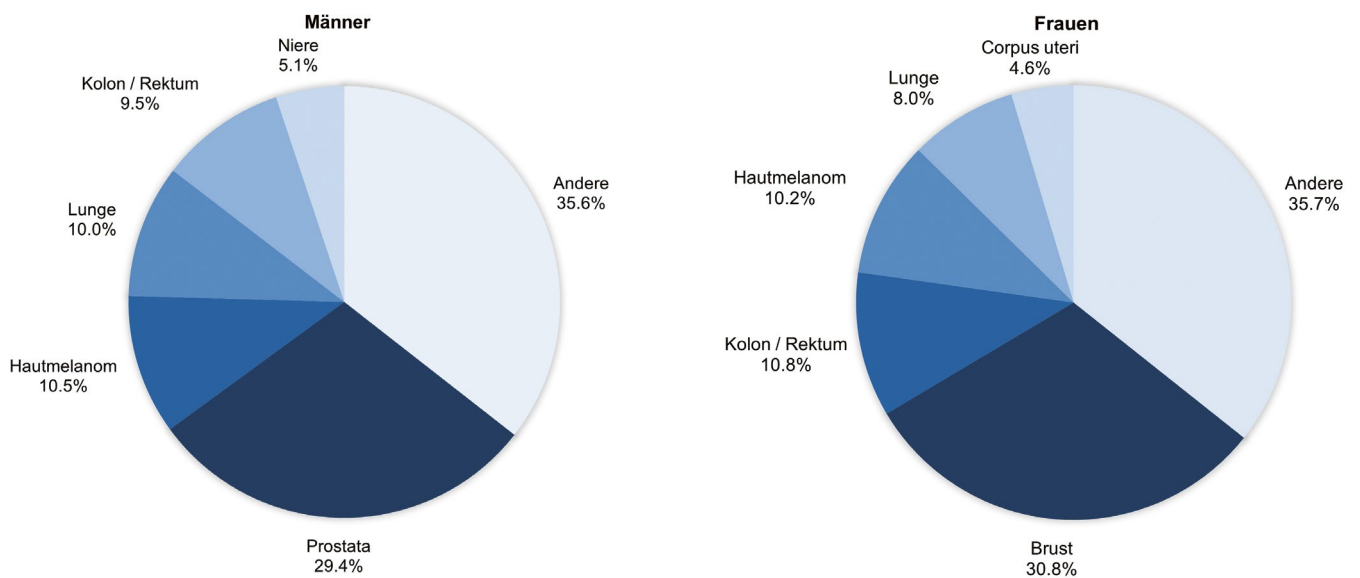


Abbildung 4. Häufigkeit der Krebsneuerkrankungen nach Lokalisation und Geschlecht, Kanton Zug 2022



Quelle: Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Abbildung 5. Häufigkeit der Krebsneuerkrankungen nach Lokalisation und Geschlecht, Kanton Schaffhausen 2022

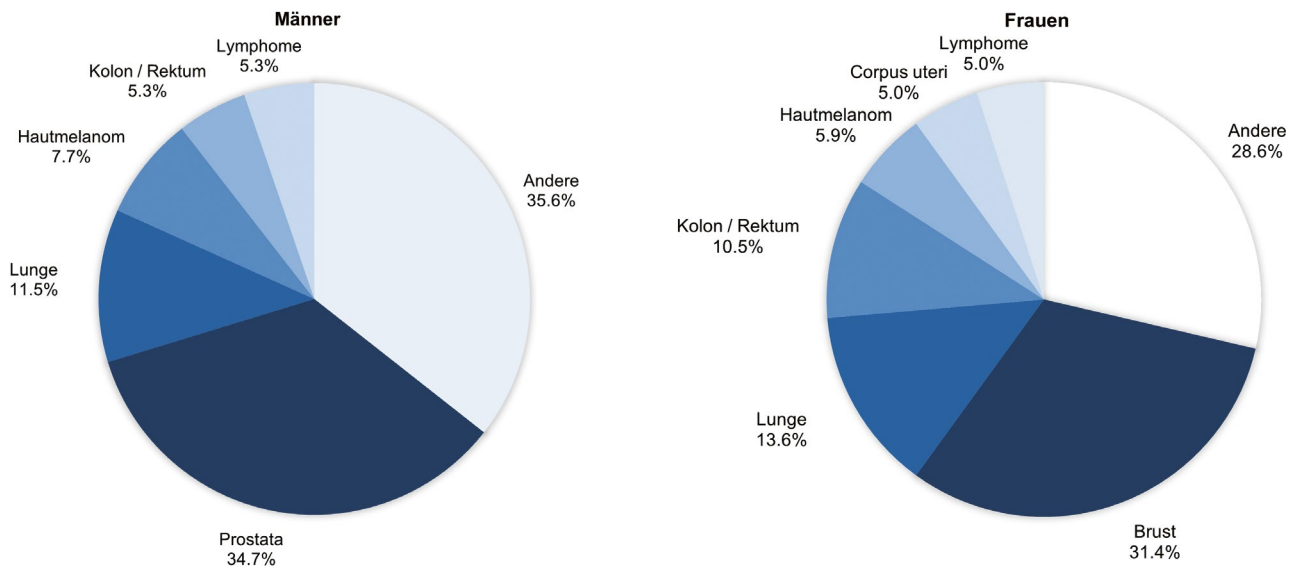
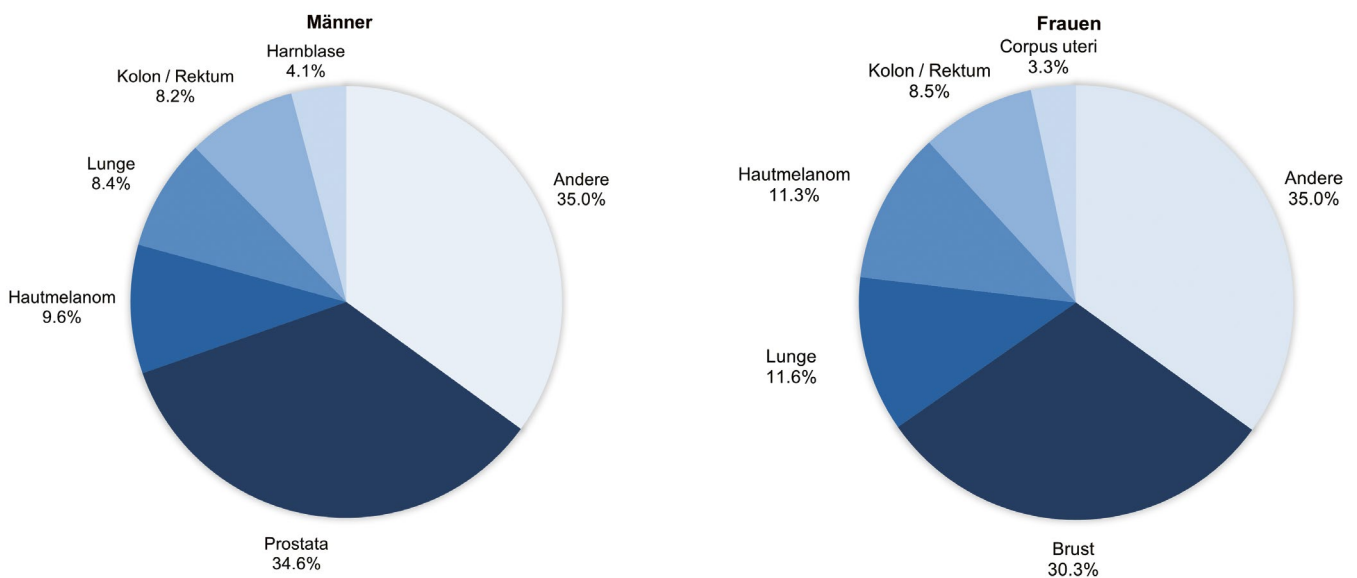


Abbildung 6. Häufigkeit der Krebsneuerkrankungen nach Lokalisation und Geschlecht, Kanton Schwyz 2022



Quelle: Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Mortalität 2022 in den Kantonen Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Für die Darstellung der Mortalität im Jahr 2022 in den **Tabellen 5** (absolute Zahlen nach Malignität und Kanton), **6** (für maligne Tumore) resp. **7** (für benigne Hirntumore sowie in-situ-Tumore und Tumore unbekanntes Verhaltens) wurde die Todesursachenstatistik des BFS herangezogen, die dem Krebsregister jährlich zur Verfügung gestellt wird. Berücksichtigt wurden für die vorliegenden Auswertungen nur die direkten Todesursachen. Analog zur Präsentation der Krebsneuerkrankungen sind die absoluten Häufigkeiten sowie die altersstandardisierten Mortalitätsraten dargestellt. Für das Jahr 2022 wurden in den Kantonen Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz insgesamt 3524 Todesfälle aufgrund einer meldepflichtigen Tumorerkrankung beim BFS registriert. **Tabelle 5** zeigt die Anzahl Todesfälle nach Malignität und Kanton.

Die **Tabellen 6** (für maligne Tumore) resp. **7** (für benigne Hirntumore sowie in-situ-Tumore und Tumore unbekanntes Verhaltens) stellen die absolute Anzahl Todesfälle sowie die altersstandardisierten Mortalitätsraten nach ICD-10 Code gruppiert und sortiert sowie getrennt nach Geschlecht dar. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate aller malignen Tumore (ohne nicht-melanotischen Hautkrebs) betrug im Kanton Zürich 107 pro 100 000 Einwohner:innen (Frauen: 96 pro 100 000 Einwohnerinnen; Männer: 118 pro 100 000 Einwohner), im Kanton Zug 103 pro 100 000 Einwohner:innen (Frauen: 101 pro 100 000 Einwohnerinnen; Männer: 104 pro 100 000 Einwohner), im Kanton Schaffhausen 101 pro 100 000 Einwohner:innen (Frauen: 73 pro 100 000 Einwohnerinnen; Männer: 128 pro 100 000 Einwohner), und im Kanton Schwyz 119 pro 100 000 Einwohner:innen (Frauen: 103 pro 100 000 Einwohnerinnen; Männer: 135 pro 100 000 Einwohner).

Analog zur prozentualen Verteilung der häufigsten Krebsneuerkrankungen stellen die **Abbildungen 7 bis 10** diese Verteilung für die Krebstodesursachen bei Frauen und Männern dar. Bei Zürcher Frauen (**Abbildung 7**) waren die häufigsten Krebstodesursachen 2022 Lungenkrebs (18.0% aller krebsbedingten Todesfälle), gefolgt von Brustkrebs (17.6%), Pankreaskrebs (8.8%), Kolon-/Rektum-Krebs (8.3%), sowie nicht näher bezeichneten Lokalisationen (5.3%). Diese machten knapp 60% der krebsbedingten Todesursachen aus, 42.2% der Krebstodesursachen wurden anderen Lokalisationen zugeschrieben. Die häufigsten malignen Krebstodesursachen bei Männern im Kanton

Zürich (**Abbildung 7**) waren im Jahr 2022 Lungenkrebs (20.4% aller krebsbedingten Todesfälle), gefolgt von Prostatakrebs (14.7%), Pankreaskrebs (9.0%), Kolon-/Rektum-Krebs (8.5%), und Leberkrebs (4.9%). Auf die anderen Krebslokalisationen als Todesursache entfielen 42.5%.

Im Kanton Zug waren die häufigsten malignen Krebstodesursachen 2022 bei Frauen (**Abbildung 8**) Brustkrebs (19.3% aller malignen krebsbedingten Todesfälle), gefolgt von Kolon-/Rektum-Krebs (16.5%), Lungenkrebs (12.8%), Pankreaskrebs (5.5%), sowie Krebs des Corpus Uteri und Multiplem Myelom (je 4.6%). Auf die anderen Krebslokalisationen als Todesursache entfielen 36.7%. Die häufigsten malignen Krebstodesursachen bei Männern im Kanton Zug (**Abbildung 8**) waren Kolon-/Rektum-Krebs (18.0% aller malignen krebsbedingten Todesfälle), gefolgt von Prostatakrebs (16.2%), Lungenkrebs (9.0%), Harnblasenkrebs (7.2%), sowie Lymphomen (6.3%). Auf die anderen Krebslokalisationen als Todesursache entfielen 43.2%.

Im Kanton Schaffhausen waren die häufigsten malignen Krebstodesursachen 2022 bei Frauen (**Abbildung 9**) Brustkrebs (27.9% aller malignen krebsbedingten Todesfälle), gefolgt von Pankreaskrebs (14.7%), Krebs des Ovars und Lungenkrebs (je 5.9%), sowie Krebs des Cervix Uteri und des Corpus Uteri (je 4.4%). Auf die anderen Krebslokalisationen als Todesursache entfielen 36.8%. Die häufigsten malignen Krebstodesursachen bei Männern im Kanton Schaffhausen (**Abbildung 9**) waren Lungenkrebs (18.6% aller malignen krebsbedingten Todesfälle), gefolgt von Kolon-/Rektum- und Prostatakrebs (je 16.5%), Pankreaskrebs (8.3%), sowie Leberkrebs (7.2%). Auf die anderen Krebslokalisationen als Todesursache entfielen 33.0%.

Im Kanton Schwyz waren die häufigsten malignen Krebstodesursachen 2022 bei Frauen (**Abbildung 10**) Brustkrebs (19.7% aller malignen krebsbedingten Todesfälle), gefolgt von Lungenkrebs (18.4%), Kolon-/Rektum-Krebs (9.5%), Pankreaskrebs (8.2%), sowie Leberkrebs und Krebs des Ovars (je 5.4%). Auf die anderen Krebslokalisationen als Todesursache entfielen 33.3%. Die häufigsten malignen Krebstodesursachen bei Männern im Kanton Schwyz (**Abbildung 10**) waren Prostatakrebs (17.3% aller malignen krebsbedingten Todesfälle), gefolgt von Lungenkrebs (16.2%), Kolon-/Rektum-Krebs (10.8%), nicht näher bezeichneten Lokalisationen sowie malignen Tumoren des Gehirns und ZNS (je 6.5%). Auf die anderen Krebslokalisationen als Todesursache entfielen 42.7%.

Tabelle 5. Anzahl Todesfälle nach Malignität und Kanton, 2022

	ZH	ZG	SH	SZ	Total
Total maligne Tumore	2722	230	167	340	3459
Maligne Tumore (ohne C44)	2687	225	165	332	3409
Total nicht maligne Tumore	48	6	5	6	65
Total alle Tumore	2770	236	172	346	3524

Tabelle 6. Mortalität aufgrund maligner Tumore nach Lokalisation, Geschlecht und Kanton, 2022
Absolute Häufigkeiten (N) und altersstandardisierte Mortalitätsrate gemäss Europa-Bevölkerungsstandard (SMR) pro 100000 Einwohner:innen

Maligne Tumore	Zürich				Zug				Schaffhausen				Schwyz				
	Männer		Frauen		Männer		Frauen		Männer		Frauen		Männer		Frauen		
ICD10	N	SIR	N	SIR	N	SIR	N	SIR	N	SIR	N	SIR	N	SIR	N	SIR	
Tumorklassifikation																	
C00-C14	34	3.4	14	0.9	2	2	0	0	1	1.5	0	0	7	5.1	3	2.7	
C15	29	2.6	13	1	6	6	2	1.8	3	4.5	1	1.8	3	2	1	0.9	
C16	51	4.5	26	2	3	3.1	1	1.3	2	3.1	2	3.1	6	4.6	2	1.2	
C17	7	0.7	10	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C18-C20	116	10.1	109	6.9	20	18.5	18	15.7	16	23.3	2	1.2	20	13.5	14	9.1	
C21	3	0.2	4	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C22	67	6.3	41	3.4	1	0.9	2	1.8	7	10	0	0	10	7.7	8	6	
C23-C24	16	1.4	14	0.9	2	1.9	4	3.3	1	1.2	1	0.6	0	0	0	0	
C25	124	11.2	115	8.6	6	5.7	6	6.2	8	11.7	10	8.8	11	8.3	12	8.4	
C30-C31	4	0.3	1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C32	4	0.4	5	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.4	0	0	
C33-C34	280	25	236	18.7	10	8.8	14	13.3	18	22.3	4	6.6	30	21.7	27	17.6	
C37-C38	2	0.2	2	0.1	1	1.3	0	0	0	0	1	2.9	0	0	0	0	
C40-C41	3	0.3	3	0.4	0	0	1	0.8	0	0	0	0	1	1	0	0	
C43	40	3.5	22	1.4	3	2.4	1	0.5	3	3.6	2	1.1	3	2.1	4	2.6	
C44	24	1.8	11	0.5	3	3	2	1.1	2	2.2	0	0	5	3.3	3	1.2	
C45	27	2.2	3	0.3	2	1.5	1	0.8	0	0	0	0	1	0.8	0	0	
C46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C47, C49	14	1.3	15	1.3	0	0	1	1.2	1	1.7	0	0	0	0	0	0	
C50	1	0.1	231	17.5	0	0	21	19	0	0	19	19.1	0	0	29	22.3	
C51			5	0.3			0	0			1	1			1	0.4	
C52			2	0.2			0	0			0	0			0	0	
C53			12	1.1			1	1.4			3	4.2			2	1.7	
C54-C55			44	3.3			5	3.8			3	3.2			5	3.8	
C56			50	3.7			4	4			4	4.3			8	6	
C57			14	1			3	3.1			0	0			0	0	
C60	3	0.2			0	0			0	0			1	0.8			
C61	202	15.2			18	15.6			16	19.6			32	21.6			
C62	1	0.1			0	0			0	0			1	0.8			
C63	1	0.1			0	0			0	0			0	0			
C64	28	2.4	23	1.5	5	4.8	4	3.9	1	1.2	0	0	2	1.5	0	0	
C65-C66, C68	8	0.7	6	0.3	0	0	0	0	3	4.2	0	0	3	2.3	3	2.3	
C67	61	4.7	26	1.4	8	8	3	3.1	3	3.7	2	1.1	7	5.1	2	0.9	
C69	0	0	2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.3	
C70-C72	43	4.2	46	4.2	6	7.3	3	3	3	3.3	2	4.5	12	10.8	7	5.3	
C73	2	0.2	6	0.4	0	0	2	1.3	0	0	2	1.2	1	1	0	0	
C74	1	0.1	1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C75	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C81	4	0.3	4	0.2	1	0.9	0	0	0	0	0	0	1	0.7	1	0.4	
C82-C85, C96	43	3.8	53	3.5	6	5.7	3	1.6	2	2	2	1.1	3	2	4	2.3	
C88	4	0.3	3	0.2	0	0	1	0.5	0	0	0	0	1	0.8	0	0	
C90	24	2.1	25	1.6	2	1.9	5	3.7	2	2.5	2	2.1	1	0.8	1	0.4	
C91-C95	48	4	44	3.1	3	3	3	3	3	4.4	0	0	10	7.3	3	1.7	
1)	55	4.3	69	4.1	3	2.4	5	3.2	2	2.1	2	2.4	12	8.4	5	3.5	
2)	8	0.6	6	0.3	2	1.5	0	0	1	1.5	2	2	2	1.3	1	0.6	
3)	15	1.1	8	0.3	1	0.6	0	0	1	0.9	1	0.6	2	1.1	3	1.6	
Total (maligne Tumore)	1397	119.9	1325	96.4	114	106.8	116	102.4	99	130.5	68	72.9	190	137.8	150	104.2	
Total (maligne Tumore ohne C44)	1373	118.1	1314	95.9	111	103.8	114	101.3	97	128.3	68	72.9	185	134.5	147	103	

1) ICD-10: C26, C39, C48, C76, C80 / 2) ICD-O-3: Morphologie: 9950/3, 996_/3, 9971/3, 9975/3 / 3) ICD-O-3: Morphologie: 998_/3, 9992/3 / NNB: nicht näher bezeichnet

Quelle: BFS

Abbildung 7. Häufigkeit der Krebstodesursachen nach Lokalisation und Geschlecht, Kanton Zürich 2022

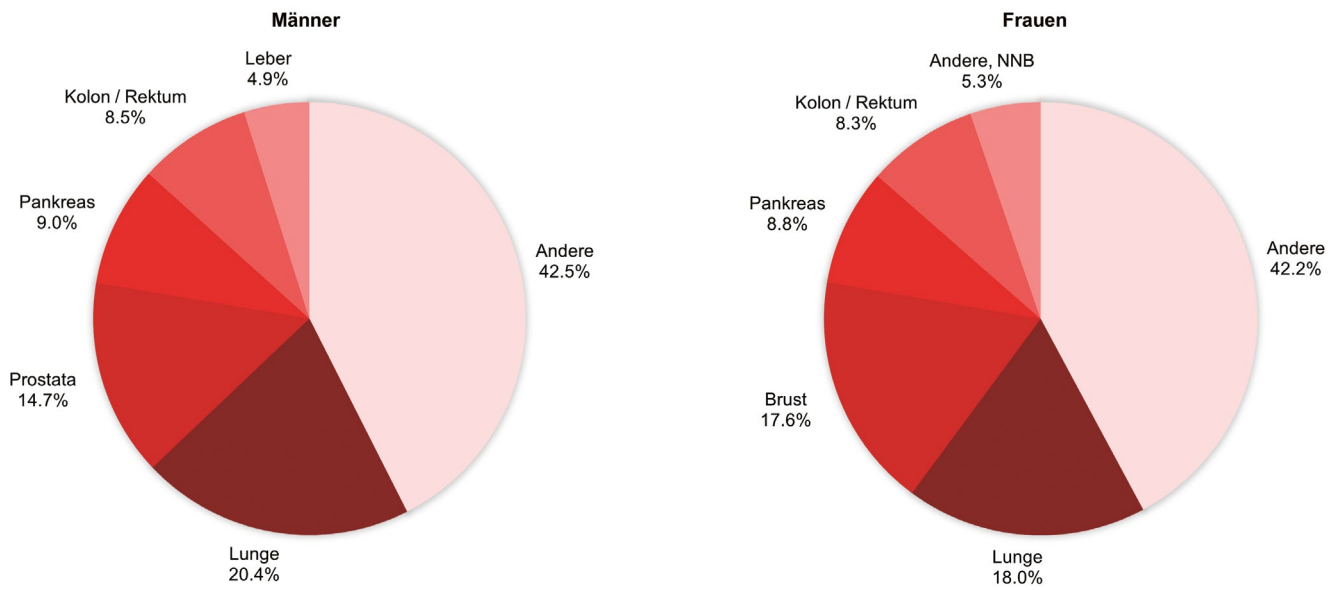
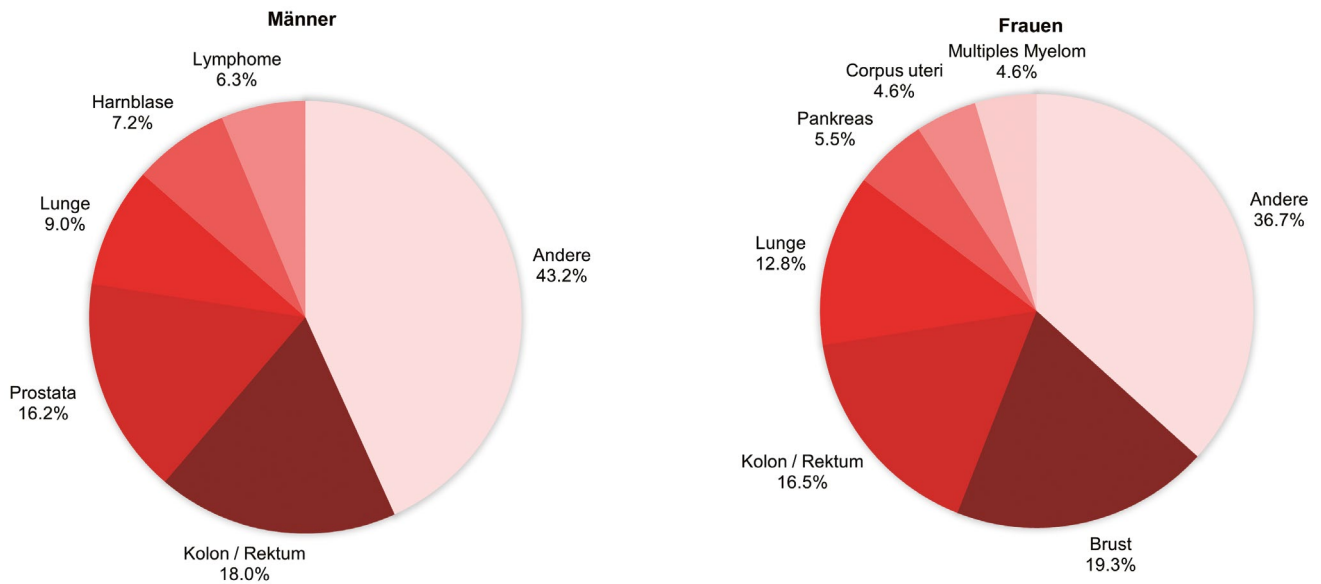


Abbildung 8. Häufigkeit der Krebstodesursachen nach Lokalisation und Geschlecht, Kanton Zug 2022



NNB: nicht näher bezeichnete Lokalisationen
Quelle: BFS

Abbildung 9. Häufigkeit der Krebstodesursachen nach Lokalisation und Geschlecht, Kanton Schaffhausen 2022

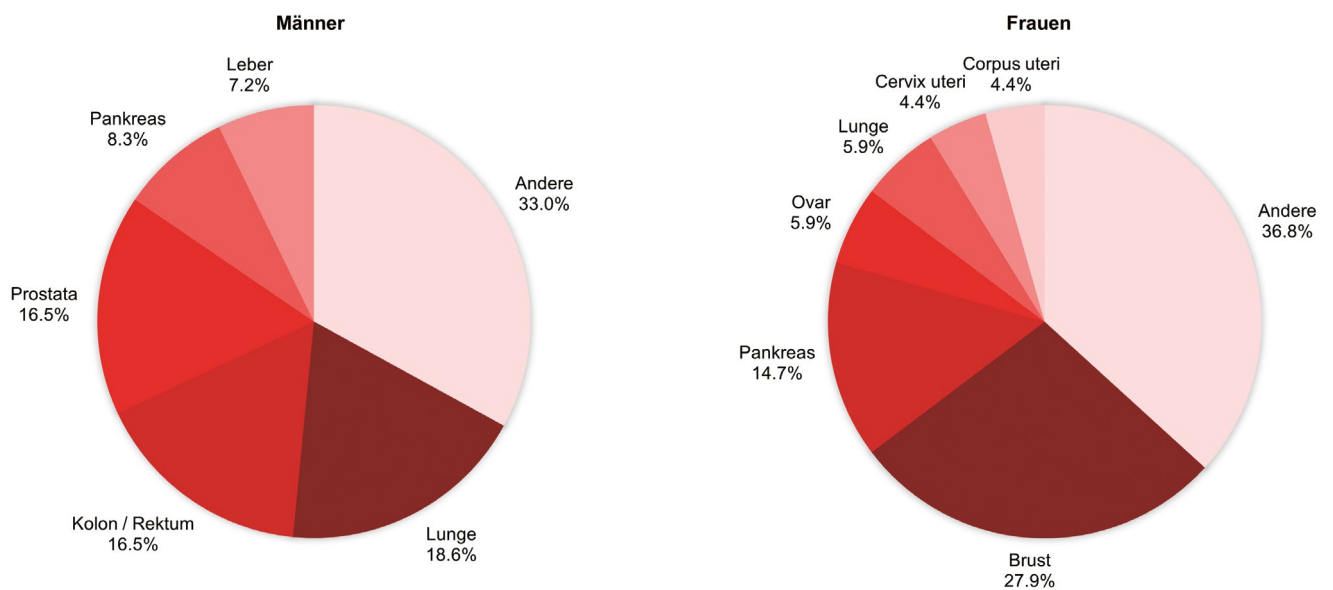
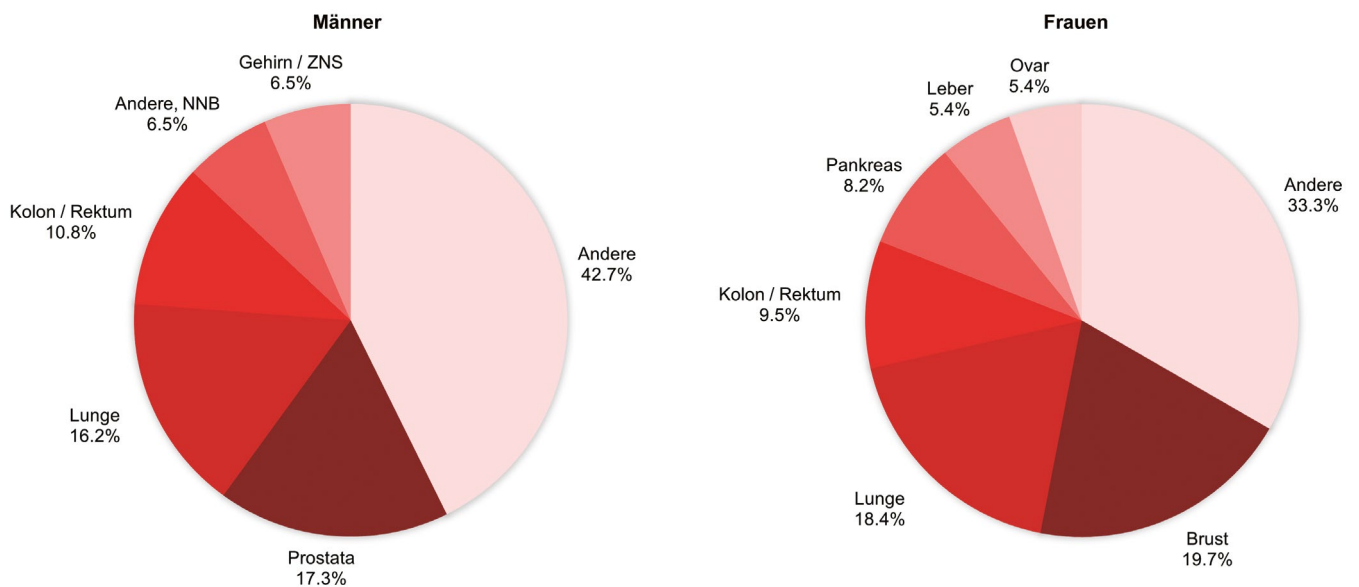


Abbildung 10. Häufigkeit der Krebstodesursachen nach Lokalisation und Geschlecht, Kanton Schwyz 2022



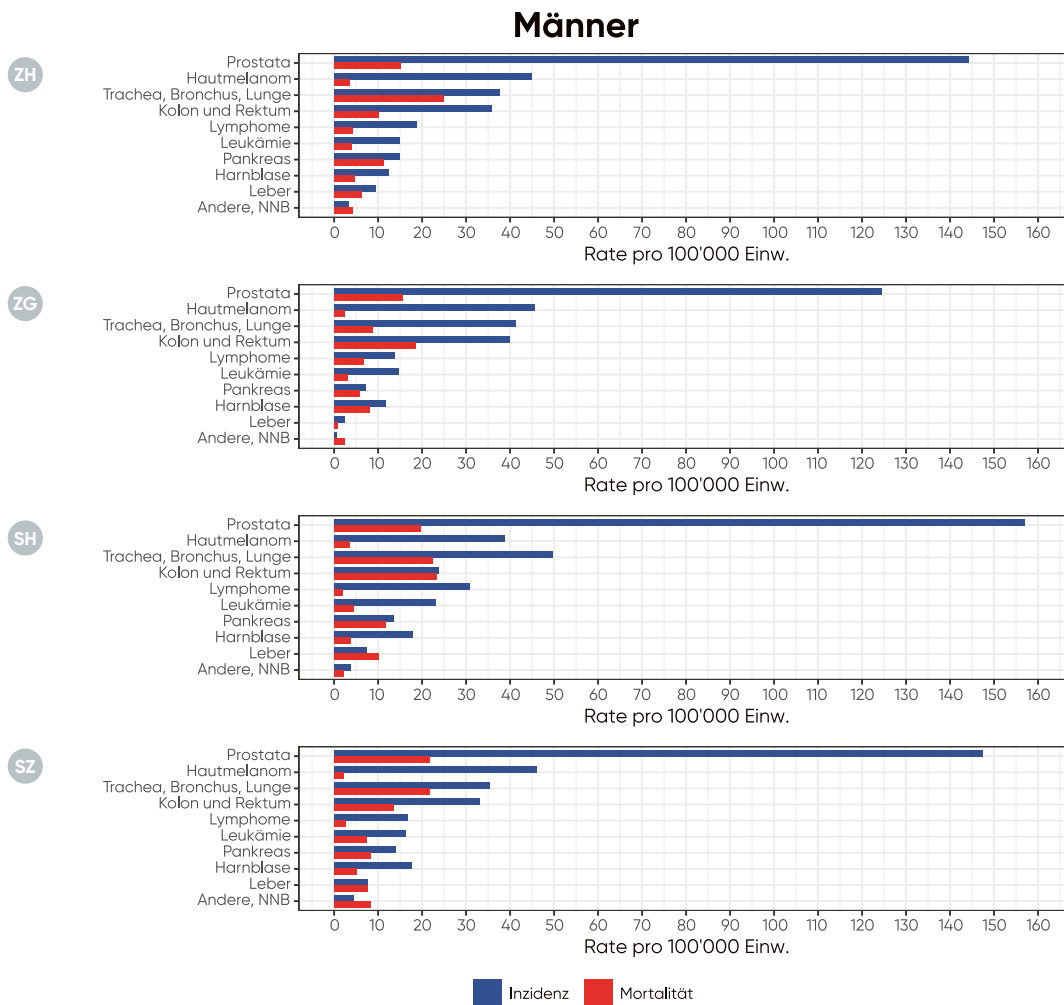
NNB: nicht näher bezeichnete Lokalisationen
Quelle: BFS

Vergleich von Inzidenz- und Mortalitätsraten für häufige Krebsarten

Die **Abbildungen 11 (Männer)** und **12 (Frauen)** zeigen die altersstandardisierten Inzidenz- und Mortalitätsraten im direkten Vergleich für die häufigsten Krebsarten pro Kanton. Bei Krebsarten mit schlechter Prognose resp. kurzer Überlebenszeit nach der Diagnose (z. B. Pankreas- oder Leberkrebs) sind die Mortalitätsraten sehr ähnlich wie die Inzidenzraten. Anders bei Lokalisationen mit guter Prognose (z. B. Prostata- oder Brustkrebs): Bei diesen Krebsarten ist die Mortalitätsrate viel tiefer als die Inzidenzrate. Neben der Prognose spielen auch die Früherkennung sowie die Therapiemöglichkeiten und deren Wirksamkeit eine Rolle. Bei Tumoren, welche in der Regel früh erkannt werden (z. B. Hautmelanom), liegt die Mortalitätsrate

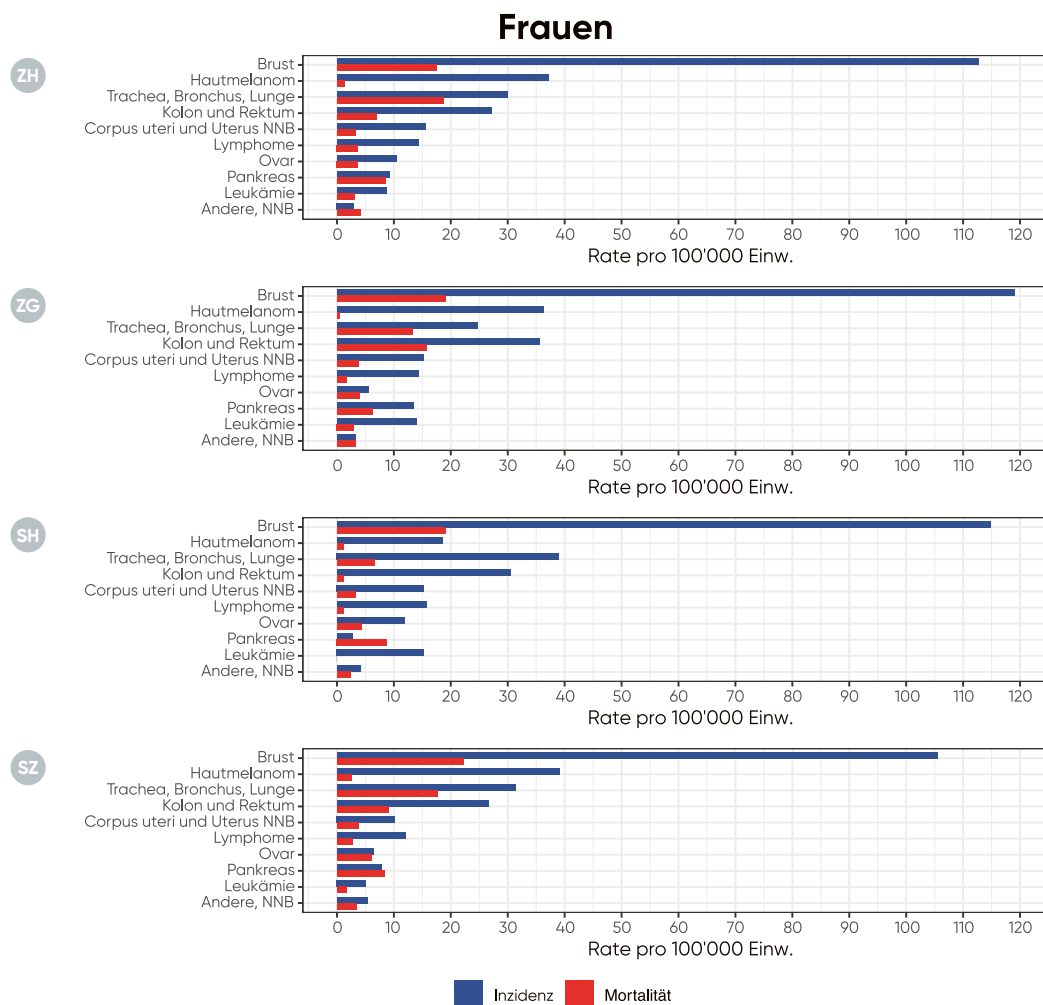
tiefen als die Inzidenzrate, auch wenn sie als eine gefährliche Krebsart eingestuft werden können. Umgekehrt werden z. B. Lungentumore oft erst spät entdeckt und somit ist die Mortalitätsrate im Vergleich zur Inzidenzrate relativ hoch. Weiter zu berücksichtigen ist, dass das Inzidenzjahr oft nicht gleich dem Todesjahr ist (Krebstodesfälle des Jahres 2022 wurden teilweise in früheren Jahren diagnostiziert), es werden also nicht dieselben Fälle verglichen. In Einzelfällen kann somit die Mortalitätsrate sogar höher liegen als die Inzidenzrate (z. B. bei Leberkrebs bei Männern im Kanton Schaffhausen oder Pankreas Krebs bei Frauen in den Kantonen Schaffhausen und Schwyz).

Abbildung 11. Vergleich von Inzidenz- und Mortalitätsraten der häufigsten Krebsarten nach Kanton bei den Männern, 2022



Quellen: BFS; Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Abbildung 12. Vergleich von Inzidenz- und Mortalitätsraten der häufigsten Krebsarten nach Kanton bei den Frauen, 2022



Datenqualität

Eine gute Datenqualität ist Voraussetzung, um sinnvolle Aussagen bezüglich der Entwicklung von Krebserkrankungen in einer Region machen zu können. Die Datenqualität hängt wesentlich von der Vollständigkeit der Erfassung ab. Die Qualität und Vollständigkeit der Krebsregisterdaten werden mittels verschiedener Indikatoren beurteilt. Am Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz wird dies aufgrund des Anteils von DCN- und DCO-Fällen (siehe Kapitel 2.3. Ablauf der Registrierung), des Anteils von mikroskopisch verifizierten Krebsdiagnosen (% MV) sowie des Anteils der Fälle mit unbekannter Primärlokalisation des Tumors (% C80) bewertet.

Bei Letzteren wird die Diagnose Krebs aufgrund von Metastasen gestellt, ohne dass der Ursprungsort der Erkrankung gefunden wird. Die prozentualen Angaben der verschiedenen Qualitätsindikatoren für das Jahr 2022 sind in der **Tabelle 8** dargestellt. Zusätzlich für die Abschätzung der Vollständigkeit von einzelnen Krebslokalisationen wird der so genannte Mortalität:Inzidenz-Quotient (M:I-Quotient) berechnet, der das Verhältnis von verstorbenen zu neuerkrankten Personen angibt (**Tabelle 9**). Besonders gut eignet sich der M:I-Quotient als Qualitätsindikator für Vergleiche nach Erkrankungsjahren oder unterschiedlichen Regionen.

Tabelle 8. Qualitätsindikatoren nach Kanton, 2022

	Zürich	Zug	Schaffhausen	Schwyz
Anteil DCN-Fälle (in Prozent)	1.5	1.7	3.5	2.8
Anteil DCO-Fälle (in Prozent)	1.3	1.3	3.5	2.6
Anteil MV (in Prozent)	95.7	95.7	93.4	94.4
Anteil C80 (in Prozent)	0.7	0.4	0.7	0.7

Quelle: Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Tabelle 9. Qualitätsindikatoren für ausgewählte maligne Tumorlokalisationen nach Kanton, 2022
 Absolute Häufigkeiten (N), Mortalität:Inzidenz-Quotient (M:I-Quotient), «Death Certificate Only»-Fälle (DCO)

ICD10	Tumorlokalisation	Zürich				Zug							
		N	Anteil mikro- oskopisch gesicherter Fälle in Prozent	Anteil klini- scher Fälle in Prozent	Anteil DCO-Fälle in Prozent	M:I-Quotient	N	Anteil mikro- oskopisch gesicherter Fälle in Prozent	Anteil klini- scher Fälle in Prozent	Anteil DCO-Fälle in Prozent	M:I-Quotient		
C00-C14	Lippe, Mund und Rachen	209	100	0	0	0.2	0	0.2	16	100	0	0	0.1
C16	Magen	186	97.8	0.5	1.6	0.4			22	100	0	0	0.2
C18-C20	Kolon und Rektum	719	96.9	2.2	0.8	0.3			72	97.2	1.4	1.4	0.5
C22	Leber	132	67.4	29.5	3.0	0.8			4	75.0	25.0	0	0.8
C25	Pankreas	288	83.0	13.5	3.5	0.8			20	70.0	30.0	0	0.6
C33-C34	Trachea, Bronchus, Lunge	764	91.9	6.3	1.8	0.7			65	90.8	7.7	1.5	0.4
C43	Hautmelanom	856	99.6	0	0.4	0.1			74	100	0	0	0.1
C50	Brust	1165	99.1	0.3	0.5	0.2			100	98.0	0	2.0	0.2
C54-C55	Corpus uteri und Uterus NNB	167	97.0	1.8	1.2	0.3			15	93.3	6.7	0	0.3
C61	Prostata	1466	97.4	1.8	0.8	0.1			115	97.4	2.6	0	0.2
C64	Niere	206	87.9	11.2	1.0	0.2			23	87.0	8.7	4.3	0.4
C65-C66, C68	Sonstige Harnorgane	26	92.3	0	7.7	0.5			2	50.0	50.0	0	0
C67	Harnblase	207	94.7	1.9	3.4	0.4			16	100	0	0	0.7
C73	Schilddrüse	176	100	0	0	0			15	100	0	0	0.1
C81-C85, C96	Lymphome	334	99.1	0.3	0.6	0.3			23	95.7	0	4.3	0.4
C91-C95	Leukämie	239	97.5	0	2.5	0.4			22	100	0	0	0.3

ICD10	Tumorlokalisation	Schaffhausen				Schwyz							
		N	Anteil mikro- oskopisch gesicherter Fälle in Prozent	Anteil klini- scher Fälle in Prozent	Anteil DCO-Fälle in Prozent	M:I-Quotient	N	Anteil mikro- oskopisch gesicherter Fälle in Prozent	Anteil klini- scher Fälle in Prozent	Anteil DCO-Fälle in Prozent	M:I-Quotient		
C00-C14	Lippe, Mund und Rachen	12	100	0	0	0.1			22	95.5	0	4.5	0
C16	Magen	10	100	0	0	0.4			29	100	0	0	0.1
C18-C20	Kolon und Rektum	40	95.0	0	5.0	0.4			79	91.1	38	5.1	0.2
C22	Leber	7	42.9	57.1	0	1.0			17	64.7	29.4	5.9	0.4
C25	Pankreas	14	57.1	7.1	35.7	1.3			28	78.6	10.7	10.7	0.6
C33-C34	Trachea, Bronchus, Lunge	67	92.5	6.0	1.5	0.3			92	87.0	9.8	3.3	0.2
C43	Hautmelanom	38	100	0	0	0.1			98	99.0	0	1.0	0.1
C50	Brust	70	100	0	0	0.3			119	99.2	0	0.8	0.2
C54-C55	Corpus uteri und Uterus NNB	11	100	0	0	0.3			13	100	0	0	0.2
C61	Prostata	112	96.4	1.8	1.8	0.1			194	96.4	1.0	2.6	0.1
C64	Niere	11	100	0	0	0.1			20	95.0	5.0	0	0
C65-C66, C68	Sonstige Harnorgane	3	66.7	0	33.3	1.0			4	75.0	25.0	0	0.8
C67	Harnblase	17	88.2	11.8	0	0.3			32	96.9	0	3.1	0.2
C73	Schilddrüse	10	100	0	0	0.2			15	100	0	0	0.1
C81-C85, C96	Lymphome	28	96.4	0	3.6	0.1			31	100	0	0	0.1
C91-C95	Leukämie	19	89.5	0	10.5	0.2			26	92.3	0	7.7	0.1

Quelle: Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Krebsinzidenz

Mit dem Auftreten von Covid-19 und der folgenden Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 wurden auch die Diagnose und Behandlung von Krebspatient:innen vor Herausforderungen gestellt. Krebscreeningprogramme wurden in vielen Ländern und zum Teil auch in der Schweiz unterbrochen, so dass weniger Fälle bestimmter Krebslokalisationen diagnostiziert wurden. Die Daten der kantonalen Krebsregister ermöglichen es, die Folgen der Pandemie auf die Fallzahlen zu untersuchen. Dazu wurden die Fallzahlen der Inzidenzjahre 2020 und 2021 ausgewertet und mit den Vor-Corona-Jahren 2018 und 2019 verglichen. Da in den Jahren 2018 und 2019 in den Kantonen Schaffhausen und Schwyz noch keine Krebsregistrierung durchgeführt wurde, wurden für diese Auswertung nur die Daten der Kantone Zürich und Zug eingeschlossen.

Wie in **Abbildung 13** zu sehen ist, sind die monatlichen Inzidenzraten in den drei Zeiträumen 2018/2019, 2020 und 2021 vergleichbar mit Ausnahme des Monats April im Jahr 2020. Hier ist ein deutlicher Rückgang der Neuerkrankungsraten im Vergleich zu den Vorjahren 2018/2019 sichtbar. Erst im Juni 2020 haben die Inzidenzraten wieder das Niveau der Vorjahre erreicht. Dieser Rückgang war für Brust-, Prostata- und Kolon-/Rektumkrebs sowie für Melanome deutlich sichtbar (diese Informationen finden sich in den unten genannten Publikationen). Auf der anderen Seite war dies für Lungenkrebs kaum der Fall. D. h., beson-

ders in der Phase des Lockdowns vom 16. März bis 26. April 2020 haben sich die Effekte einer Beschränkung von Vorsorgeuntersuchungen bemerkbar gemacht, waren aber zeitlich sehr begrenzt.

Auch in den Kantonen Schaffhausen und Schwyz war dieser kurzzeitige Rückgang in der Zahl der diagnostizierten Fälle zu sehen. Wegen der generell tiefen Fallzahlen in diesen kleineren Kantonen waren die Effekte aber nicht so deutlich sichtbar.

Weitere Informationen finden sich hier:

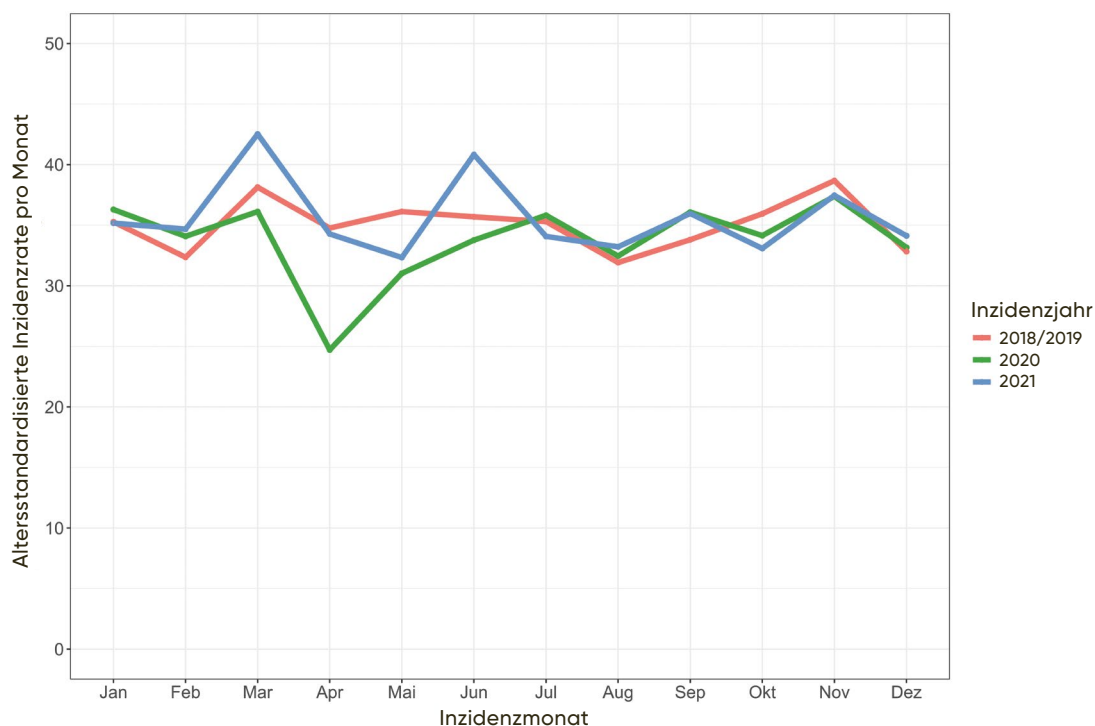
Suter F, Wanner M, Menges D, Wicki A, Korol D, Rohrmann S. *Impact of the COVID-19 Pandemic and Lockdown on Cancer Diagnoses Using Swiss Cantonal Cancer Registry Data.*

Cancers (Basel). 2024 Oct 3;16(19):3381. doi: 10.3390/cancers16193381.

Suter F, Wanner M, Wicki A, Korol D, Rohrmann S. *Effect of the COVID-19 pandemic and lockdown on cancer stage distribution and time to treatment initiation using cancer registry data of the Swiss cantons of Zurich and Zug from 2018 to 2021.*

J Cancer Res Clin Oncol. 2025 Feb 21;151(2):88. doi: 10.1007/s00432-025-06140-x.

Abbildung 13. Altersstandardisierte Inzidenzraten pro 100 000 Einwohner:innen nach Monat in den Jahren 2018/2019, 2020 und 2021 in den Kantonen Zürich und Zug



Quelle: Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz

SZ





4 Danksagung

Das Krebsregister erhält Daten von öffentlichen und privaten Pathologieinstituten, Hämatologielaboratorien, Spitälern und Kliniken, Onkologiezentren und -praxen sowie zahlreichen praktizierenden Ärztinnen und Ärzten.

Ohne engagierte Mitarbeit aller Beteiligten wäre Erhebung von Daten guter Qualität nicht möglich. **Für diese Zusammenarbeit danken wir an dieser Stelle herzlich!**

Darüber hinaus arbeiten wir mit verschiedenen Behörden auf lokaler, kantonaler und schweizweiter Ebene zusammen. Auch an diese Stellen vielen Dank für die gute Zusammenarbeit.

Unser Dank geht auch an den Krebsregisterlenkungsausschuss, dem strategischen Steuerungsgremium des Krebsregisters. Im Jahr 2024 waren dort das Institut für Pathologie und Molekularpathologie des Universitätsspitals Zürich und das Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention der Universität Zürich sowie die Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz vertreten.

Olivier Favre

MSc, Stv. Leiter Amt für Gesundheit Kanton Zug

Dr. med. Christiane Meier

Kantonsärztin Kanton Zürich

Prof. Dr. med. Holger Moch

Direktor Institut für Pathologie und Molekularpathologie, Universitätsspital Zürich

Prof. Dr. med. et phil. Milo Puhan

Direktor Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention, Universität Zürich

Prof. Dr. oec. troph. Sabine Rohrmann

Leiterin Krebsregister

Dr. med. Christoph Anders

Kantonsarzt Kanton Schaffhausen

Philipp Sinniger

Leiter Abteilung Gesundheitsversorgung,
Amt für Gesundheit und Soziales Kanton Schwyz

5 Glossar

Altersspezifische Krebsinzidenz

Beobachtete Anzahl von Neuerkrankungen in einer spezifischen Altersklasse zu der Bevölkerungsgrösse in dieser Altersgruppe.

Bevölkerungszahlen

Für die Berechnung der rohen Inzidenzrate wurde die absolute Anzahl Krebsfälle pro 100 000 Einwohner:innen berechnet. Dafür wurden die Bevölkerungszahlen des BFS für die Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz verwendet, und zwar die jeweiligen Angaben zur Mitte des Jahres. Diese werden berechnet, indem die Bevölkerungszahlen von anfangs und Ende des Jahres addiert und durch zwei geteilt werden.

Death Certificate Notification (DCN)

Ein Krebsfall, der dem Krebsregister erstmals durch Informationen auf der Todesbescheinigung bekannt wird.

Death Certificate Only (DCO)

Ein Krebsfall, für welchen ausschliesslich die Todesbescheinigung vorliegt und keine Rückschlüsse auf das Diagnosedatum möglich sind.

Diagnosegrundlage für eine Tumorerkrankung

Histologische und/oder zytologische Bestätigung der Gut-/Bösartigkeit einer Neubildung oder, wenn nicht vorhanden, bildgebende und/oder klinische Untersuchung.

Dignität

Eigenschaft von Tumoren bezüglich gutartigen oder bösartigen Wachstums.

Epidemiologie

Die Untersuchung der zeitlichen und räumlichen Verbreitung von Krankheiten in der Bevölkerung sowie deren Ursachen. Siehe auch «Krebsepidemiologie».

Follow-up

Nachkontroll/Überwachung der Patient:innen zum Krankheitsverlauf.

Grading

Differenzierungsgrad des Tumorgewebes im Vergleich zum Normalgewebe. Liefert Informationen für Prognose und Therapie.

Histologie

Wissenschaft von biologischen Geweben. Gewebeschnitte werden mikroskopisch untersucht. Man spricht von morphologischer Diagnostik, wenn der Befund mittels Erscheinungsbild und Verhalten des Gewebes nach bestimmten Färbetechniken erhoben wird; siehe auch Morphologie.

Informationsdatum

Datum, an dem das behandelnde ärztliche Personal die Patient:innen über die Datenweiterleitung ans Krebsregister und die Patientenrechte aufklärt.

In situ

Krebsfrühform, welche noch nicht in das angrenzende Gewebe eindringt.

Invasiv

Bösartige Neubildung, welche in das angrenzende Gewebe einwächst.

Inzidenz

Anzahl von neu auftretenden Krebserkrankungen (auch Neuerkrankungen genannt) innerhalb einer definierten Population in einem bestimmten Zeitraum.

Inzidenzrate

Anzahl neu aufgetretener Krankheitsfälle in einem Jahr pro 100 000 Einwohner:innen.

Inzidenzrate, rohe

Anzahl Fälle in einem Jahr pro 100 000 Einwohner:innen. Einfaches Häufigkeitsmass ohne Berücksichtigung der Altersstruktur der Bevölkerung, erlaubt daher keinen direkten Vergleich von Raten in verschiedenen Populationen.

Inzidenzrate, standardisierte

Anzahl Fälle in einem Jahr pro 100 000 Einwohner:innen unter Berücksichtigung (Standardisierung) von Alter und Geschlecht. Erlaubt direkten Vergleich von Raten.

Karenzfrist

Dreimonatiger Zeitraum ab erster Meldung einer Krebserkrankung an das Krebsregister, in dem der Fall noch nicht registriert werden darf. Wird in diesem Zeitraum ein Veto der Patientin oder des Patienten eingereicht, werden alle Daten zu diesem Fall vernichtet und der Fall wird nicht registriert.

Klinisch verifiziert

Diagnosestellung durch ärztliche Untersuchungen ohne weitere histologische Abklärungen.

Krebs

Bösartige Tumore (siehe dort) werden allgemein als Krebs bezeichnet.

Krebsepidemiologie

Forschung über Tumorerkrankungen in der Bevölkerung, vorwiegend im Hinblick auf Ursache und Verteilung.

Krebsfrüherkennung

Diagnostische Verfahren zur Entdeckung von Krebsvorstufen oder eines invasiven Tumors in einem frühen Stadium.

Krebsregistrierung

Vollzählige Erhebung der Tumorerkrankungen in einer definierten Bevölkerungsgruppe.

Krebsregistrierungsgesetz (KRG)

Bundesgesetz, das die Krebsregistrierung in der Schweiz regelt. Im Gesetz wird definiert, wer welche Daten an das Register melden muss, wie diese Daten dort registriert werden und welche Rechte Patient:innen haben.

Krebsregistrierungsverordnung (KRV)

Verordnung zum KRG, die Details zur Umsetzung des Gesetzes regelt.

Letalität

Tödlichkeit einer Erkrankung; Verhältnis der Todesfälle zur Anzahl der Erkrankten.

Maligne

Bösartig; siehe auch «Invasiv»

Metastase

Tochtergeschwulst, entstanden durch Streuung von Krebszellen an einem anderen Ort als jener des Primärtumors.

Mehrfacherkrankung

lateinisch «Multimorbidität» oder «Polymorbidität». Bedeutet, bei einer einzelnen Person bestehen mehrere Krankheiten gleichzeitig.

Mikroskopisch verifiziert

Bestätigung der Diagnose durch histologische/zytologische Untersuchungen des Tumorgewebes.

Morphologie

Lehre von der Form und der Struktur. In der Medizin beschreibt sie die Merkmale von Organismen und deren Bestandteile (Organe, Gewebe). Basiert auf dem histologischen Befund.

Mortalität

Sterblichkeit. Die registrierten Sterbefälle in einer Bevölkerung in einer Periode (z.B. einem Jahr).

Mortalitätsrate

Anzahl Todesfälle in einem Jahr pro 100 000 Einwohner:innen.

Mortalitätsrate, rohe

Anzahl Todesfälle in einem Jahr pro 100 000 Einwohner:innen. Einfaches Häufigkeitsmass ohne Berücksichtigung der Altersstruktur der Bevölkerung, erlaubt daher keinen direkten Vergleich von Raten in verschiedenen Populationen.

Mortalitätsrate, standardisierte

Anzahl Todesfälle in einem Jahr pro 100 000 Einwohner:innen unter Berücksichtigung (Standardisierung) von Alter und Geschlecht. Erlaubt direkten Vergleich von Raten.

Prävalenz

Anzahl der erkrankten Personen zu einem bestimmten Zeitpunkt in einer definierten Bevölkerungsgruppe.

Prävention

Massnahmen zur Vorbeugung einer Krankheit.

Primärlokalisierung

Ausgangsgewebe oder -organ des Tumors, auch Primärtumor genannt.

Rezidiv

Wiederauftreten eines Tumors nach erfolgter Behandlung mit anschliessender Tumorfreiheit.

Rezidivfreie Intervalle

Zeitraum ohne Wiederauftreten eines Tumors.

Stadium

siehe Tumorstadium

TNM

Internationale Klassifikation der Ausbreitung von Tumoren im Körper.

T = Tumor; steht für die Grösse und Ausbreitung des Primärtumors.

N = Nodus; (lateinisch Lymphknoten), gibt an, ob in benachbarten Lymphknoten Krebszellen gefunden wurden. Werden als Lymphknoten-Metastasen bezeichnet.

M = Metastasen; beschreibt, ob Krebszellen auch in anderen Körperregionen oder Organen vorhanden sind. Werden als Fernmetastasen bezeichnet.

Tumor

Neubildungen von Körpergeweben (Neoplasien), die durch Fehlregulationen bei der Zellproliferation (Zellwachstum und -vermehrung) entstehen. Sie können jegliche Art von Gewebe betreffen, sie können gutartig (benigne) oder bösartig (maligne) sein.

Tumorausdehnung

Grösse und Ausbreitung des Primärtumors.

Tumorstadium

Ausbreitungsgrad eines Tumors definiert durch international einheitliche Systeme. Die Ausbreitung der meisten Tumoren wird nach TNM-Klassifikation beschrieben. Üblich sind bei den meisten Tumorarten Stadien von 0 bis IV.

Überlebensrate

Anteil der Personen, die einen definierten Zeitraum ab Diagnosestellung überleben.

Veto

Alle Personen haben zu jeder Zeit das Recht, der Registrierung ihrer Daten im Krebsregister zu widersprechen. Erfolgt ein Veto innerhalb von drei Monaten nach der ersten Meldung an das Krebsregister, werden die Daten am Register nicht aufgenommen. Erfolgt ein Veto zu einem späteren Zeitpunkt, werden die zu diesem Zeitpunkt registrierten Daten anonymisiert. Ein Veto ist lebenslang und schweizweit gültig, kann aber jederzeit zurückgenommen werden.

Zytologie

Forschungsgebiet, das sich mit der Zelle befasst. Man spricht von Zytodiagnostik bei der mikroskopischen Beurteilung von Zellen, die aus ihrem Gewebeverband entnommen wurden.

**Krebsregister der Kantone Zürich, Zug,
Schaffhausen und Schwyz**

Universitätsspital Zürich

Universität Zürich

Tel +41 44 255 56 35

krebsregister@usz.ch

www.krebsregister.usz.ch