

2021



14

Gesundheit

Neuchâtel 2021

# Schweizerischer Krebsbericht 2021

Methodenbericht

## Themenbereich «Gesundheit»

### Aktuelle themenverwandte Publikationen

Fast alle vom BFS publizierten Dokumente werden auf dem Portal [www.statistik.ch](http://www.statistik.ch) gratis in elektronischer Form zur Verfügung gestellt. Gedruckte Publikationen können bestellt werden unter der Telefonnummer 058 463 60 60 oder per E-Mail an [order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch).

**Medizinisches Kodierungshandbuch.** Der offizielle Leitfaden der Kodierrichtlinien in der Schweiz  
Bundesamt für Statistik, Neuchâtel 2021,  
BFS-Nummer: 543-2200, 240 Seiten

**Gesundheit: Taschenstatistik 2020**  
Bundesamt für Statistik, Neuchâtel 2021,  
BFS-Nummer: 1540-2000, 44 Seiten

**Medizinische Statistik der Krankenhäuser**  
Standardtabellen 2019  
Bundesamt für Statistik, Neuchâtel 2021,  
BFS-Nummer: su-b-14.04.01.02-MKS-2019

**Todesursachenstatistik, Sterblichkeit und deren Hauptursachen in der Schweiz, 2018**  
Bundesamt für Statistik, Neuchâtel 2021,  
BFS-Nummer: 1257-1800, 8 Seiten

### Themenbereich «Gesundheit» im Internet

[www.statistik.ch](http://www.statistik.ch) → Statistiken finden → 14 – Gesundheit  
oder [www.health-stat.admin.ch](http://www.health-stat.admin.ch)

**Krebs in der Schweiz**  
[www.krebs.bfs.admin.ch](http://www.krebs.bfs.admin.ch)

# Schweizerischer Krebsbericht 2021

## Methodenbericht

**Bearbeitung** Anita Feller, NKRS  
Claudia Kuehni, KiKR  
Matthias Lorez, NKRS  
Eleftheria Michalopoulou, KiKR  
Verena Pfeiffer, KiKR  
Shelagh Redmond, KiKR  
Elodie Roy, BFS  
Ben Spycher, KiKR  
Rolf Weitkunat, BFS

**Herausgeber** Bundesamt für Statistik (BFS)  
Nationale Krebsregistrierungsstelle (NKRS)  
Kinderkrebsregister (KiKR)

Neuchâtel 2021

**Herausgeber:** Bundesamt für Statistik (BFS),  
Nationale Krebsregistrierungsstelle (NKRS),  
Kinderkrebsregister (KiKR)

**Auskunft:** Auskunftsdienst Gesundheit, BFS, Sektion Gesundheit,  
Tel. + 41 (0)58 463 67 00, [gesundheit@bfs.admin.ch](mailto:gesundheit@bfs.admin.ch)

**Autorinnen/  
Autoren:** Anita Feller, Claudia Kuehni, Matthias Lorez,  
Eleftheria Michalopoulou, Verena Pfeiffer, Shelagh Redmond,  
Elodie Roy, Ben Spycher, Rolf Weitkunat

**Projektoberleitung:** Rolf Weitkunat, BFS

**Projektleitung:** Elodie Roy, BFS

**Reihe:** Statistik der Schweiz

**Themenbereich:** 14 Gesundheit

**Originaltext:** Deutsch

**Layout:** Sektion DIAM, Prepress/Print

**Karten:** Sektion DIAM, ThemaKart

**Online:** [www.statistik.ch](http://www.statistik.ch)

**Print:** [www.statistik.ch](http://www.statistik.ch)  
Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel,  
[order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch), Tel. 058 463 60 60  
Druck in der Schweiz

**Copyright:** BFS, Neuchâtel 2021  
Wiedergabe unter Angabe der Quelle  
für nichtkommerzielle Nutzung gestattet

**BFS-Nummer:** 1177-2101

**ISBN:** 978-3-303-14337-7

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>5</b>	<b>4.3</b>	<b>Zeitliche Entwicklung</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>Klassifikationen</b>	<b>6</b>	<b>4.4</b>	<b>Kumulatives Risiko</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>ICD-10</b>	<b>6</b>	<b>4.5</b>	<b>Schätzungen für 2021 (Neuerkrankungen, Sterbefälle)</b>	<b>16</b>
<b>2.2</b>	<b>ICD-O-3</b>	<b>6</b>	<b>4.6</b>	<b>Verlorene potenzielle Lebensjahre (VPL)</b>	<b>16</b>
<b>2.3</b>	<b>ICCC-3</b>	<b>7</b>	<b>4.7</b>	<b>Überlebensrate</b>	<b>16</b>
<b>2.4</b>	<b>Wahl der Krebslokalisationen</b>	<b>7</b>	<b>4.8</b>	<b>Prävalenz</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Datenquellen und Datenqualität</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>Kennzahlen: Präsentation</b>	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Krebsregistrierung in der Schweiz</b>	<b>9</b>	<b>5.1</b>	<b>Verwendete Kennzahlen</b>	<b>19</b>
3.1.1	Kantonale und regionale Krebsregister	9	5.1.1	Geschlecht	19
3.1.2	Nationale Krebsregistrierungsstelle (NKRS)	10	5.1.2	Jahresdurchschnitt	19
3.1.3	Kinderkrebsregister (KiKR)	11	5.1.3	Rohe Rate	19
3.1.4	Qualität der Inzidenzdaten	11	5.1.4	Altersspezifische Rate	19
3.1.5	Qualität der Inzidenzdaten bei Kindern und Jugendlichen	12	5.1.5	Standardisierte Rate	19
<b>3.2</b>	<b>Registrierung von Todesfällen in der Schweiz</b>	<b>12</b>	5.1.6	Vertrauensintervall	20
3.2.1	Todesursachenstatistik	12	5.1.7	Anteil	20
3.2.2	Qualität der Todesdaten	12	5.1.8	Lebenszeitrisko und kumulatives Risiko vor Alter 70, 20, und 15	20
<b>3.3</b>	<b>Internationale Vergleiche</b>	<b>13</b>	5.1.9	Mittleres Alter (Medianalter)	20
3.3.1	Altersstandardisierte Raten im internationalen Vergleich	13	5.1.10	Geschlechterquotient	20
3.3.2	Relative 5-Jahres-Überlebensrate im internationalen Vergleich	14	5.1.11	Überlebensrate	20
<b>3.4</b>	<b>Bevölkerungsdaten</b>	<b>14</b>	5.1.12	Anzahl Erkrankter in der Bevölkerung (Prävalenz)	21
<b>3.5</b>	<b>Risikofaktoren</b>	<b>14</b>	5.1.13	Mittlere jährliche Veränderung der Neuerkrankungs- und Sterberaten	21
<b>4</b>	<b>Indikatoren: Definitionen und Berechnungsmethoden</b>	<b>15</b>	5.1.14	Verlorene potenzielle Lebensjahre (VPL)	21
<b>4.1</b>	<b>Neuerkrankung</b>	<b>15</b>	<b>5.2</b>	<b>Regionale Vergleiche</b>	<b>21</b>
<b>4.2</b>	<b>Sterblichkeitsraten</b>	<b>15</b>	<b>5.3</b>	<b>Internationale Vergleiche</b>	<b>21</b>
			<b>6</b>	<b>Referenzen</b>	<b>22</b>
			<b>7</b>	<b>Abkürzungen</b>	<b>23</b>



# 1 Einführung

Der vorliegende Methodenbericht liefert Hintergrundinformationen zu den im Schweizerischen Krebsbericht 2021 verwendeten Daten, Indikatoren und Masszahlen. Er beschreibt in Kapitel 2, wie anhand der internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD-10) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) die einzelnen Krebslokalisationen kodiert werden. In einem weiteren Schritt werden die Datenqualität sowie die Datenquellen der im Bericht verwendeten Daten dargestellt.

Die Daten zu den Neuerkrankungen werden von den kantonalen bzw. regionalen Krebsregistern erhoben und von der Nationalen Krebsregistrierungsstelle (NKRS) aggregiert. Die Daten zu Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen unter 20 Jahren werden aus dem Kinderkrebsregister (KiKR) extrahiert. Kapitel 3 enthält eine ausführliche Erläuterung zu den Datenquellen und zum Ablauf der Krebsregistrierung in der Schweiz, zu den nationalen Stellen (NKRS und KiKR) und zur Qualität der veröffentlichten Inzidenzdaten. Anders als bei den Inzidenzdaten extrahiert das Bundesamt für Statistik (BFS) die Mortalitätsdaten aus der Todesursachenstatistik. Letztere lässt auch Rückschlüsse auf die durch Krebs verloren gegangenen Lebensjahre zu. Aus diesem Grund wird in diesem Bericht auch die Todesursachenstatistik beschrieben und die Qualität der Mortalitätsdaten diskutiert. Zudem wird ein kurzer Überblick über die Bevölkerungsdaten sowie die benutzte wissenschaftliche Literatur über Risikofaktoren gegeben.

Daran anschliessend zeigt Kapitel 4 Definitionen und Berechnungsmethoden der im Schweizerischen Krebsbericht 2021 verwendeten Indikatoren und Kennzahlen auf und erläutert, wie diese interpretiert werden können. Kapitel 5 erklärt deren Darstellung. Die nummerierten Referenzen verweisen auf die Bibliografie am Ende des Berichts, während auf den Text bezogene Erklärungen in Form von mit Buchstaben markierten Fussnoten am jeweiligen Seitenende zu finden sind.

## 2 Klassifikationen

### 2.1 ICD-10

Die Internationale Klassifikation der Krankheiten (ICD) ist eine international standardisierte Nomenklatur, die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) verwaltet und weiterentwickelt wird. Daten zum Gesundheitszustand und zu Krankheiten können so in allen Ländern in gleicher Weise definiert und kodiert werden. Dadurch wird ein zeitlicher und geographischer Datenvergleich ermöglicht.

Die bekannten Gesundheitsprobleme, Krankheiten, Verletzungen, Symptome und weitere Elemente im Zusammenhang mit dem Gesundheitszustand werden in dieser Klassifikation in grosse Gruppen unterteilt. Aufgrund des fortschreitenden medizinischen Erkenntnisgewinns erfuhr die ICD im Laufe der Zeit Veränderungen. Seit der ersten internationalen Klassifikation Ende des 19. Jahrhunderts (1893) wurde die ICD regelmässig revidiert. Die zehnte Revision wurde im Mai 1990 verabschiedet und ist in der Schweiz seit 1995 in Kraft.<sup>1</sup>

In der ICD-10 werden Krebserkrankungen im Kapitel II «Neubildungen» unter den Codes C00 bis D48 zusammengefasst. Die Klassifikation der Neubildungen erfolgt hauptsächlich nach ihrer Lokalisation. Das Kapitel über Tumore umfasst folgende Gruppen:

#### ICD-10: Kapitel II Neubildungen

##### **C00-C97 Bösartige Neubildungen**

C00-C75 Bösartige Neubildungen an genau bezeichneten Lokalisationen, als primär festgestellt oder vermutet, ausgenommen lymphatisches, blutbildendes und verwandtes Gewebe

C00-C14 Bösartige Neubildungen der Lippe, der Mundhöhle und des Pharynx

C15-C26 Bösartige Neubildungen der Verdauungsorgane

C30-C39 Bösartige Neubildungen der Atmungsorgane und sonstiger intrathorakaler Organe

C40-C41 Bösartige Neubildungen des Knochens und des Gelenkknorpels

C43-C44 Melanom und sonstige bösartige Neubildungen der Haut

C45-C49 Bösartige Neubildungen des mesothelialen Gewebes und des Weichteilgewebes

C50 Bösartige Neubildungen der Brust

C51-C58 Bösartige Neubildungen der weiblichen Genitalorgane

C60-C63 Bösartige Neubildungen der männlichen Genitalorgane

C64-C68 Bösartige Neubildungen der Harnorgane

C69-C72 Bösartige Neubildungen des Auges, des Gehirns und sonstiger Teile des Zentralnervensystems

C73-C75 Bösartige Neubildungen der Schilddrüse und sonstiger endokriner Drüsen

C76-C80 Bösartige Neubildungen ungenau bezeichneter, sekundärer und nicht näher bezeichneter Lokalisationen

C81-C96 Bösartige Neubildungen des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes, als primär festgestellt oder vermutet

C97-C99 Bösartige Neubildungen als Primärtumore an mehreren Lokalisationen

##### **D00-D09 In-situ-Neubildungen**

##### **D10-D36 Gutartige Neubildungen**

##### **D37-D48 Neubildungen unsicheren oder unbekanntes Verhaltens**

Für den Schweizerischen Krebsbericht 2021 wurden die Codes D00 bis D48 nicht analysiert. Diese beziehen sich auf In-situ-Neubildungen, gutartige Neubildungen und Neubildungen unsicherer oder unbekannter Dignität.<sup>2</sup>

### 2.2 ICD-O-3

Für die Zwecke der Krebsregistrierung wird üblicherweise auf die Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie (ICD-O) zurückgegriffen. Die ICD-O ist eine Spezialklassifikation, mit der Neubildungen jeder Dignität, das heisst von gutartig bis bösartig, kodiert werden können. Derzeit ist weltweit die 3. Auflage (ICD-O-3)<sup>a</sup> in Gebrauch. Die ICD-O ist im Gegensatz zur ICD-10 zweischsig aufgebaut, wodurch einerseits für die Topografie, gestützt auf das Kapitel II (Neubildungen) der ICD-10, und andererseits für die Morphologie eigenständige Kodierungssysteme verwendet werden können. Die Morphologieschlüsselnummern sind sechsstellig: Die ersten vier Stellen kennzeichnen den morphologischen Typ, die fünfte Stelle gibt das Verhalten

<sup>a</sup> Mit der 3. Ausgabe der ICD-O (ICD-O-3) aus dem Jahr 2000 wurden gegenüber den früheren ICD-O-Versionen grosse Änderungen in der Kodierung und Klassifizierung besonders bei Leukämien und Lymphomen eingeführt. Die ICD-10 wurde zeitgleich entsprechend angepasst.

an (bösartig primär, bösartig sekundär (metastatisch), in situ, gutartig, ungewiss, ob bösartig oder gutartig) und die sechste Stelle ist ein Schlüssel für die Einstufung des Differenzierungsgrades von soliden Tumoren, der auch als spezieller Schlüssel für Lymphome und Leukämien benutzt wird. Für die Erstellung des Schweizerischen Krebsberichts wurden die ICD-O-3 Angaben in ICD-10-Kodes umgewandelt (siehe 2.1).<sup>3</sup>

## 2.3 ICCC-3

Bei Kindern und Jugendlichen werden Neubildungen gemäss der internationalen Klassifikation der Tumoren im Kindesalter, 3. Ausgabe (ICCC-3), klassifiziert, welche auf der ICD-O-3 basiert. Im Kindes- und Jugendalter kommen andere Krebserkrankungen vor als später im Leben. Bei Erwachsenen sind die häufigsten Krebserkrankungen Karzinome (maligne Neoplasien epithelialen Ursprungs) wie z. B. Brust-, Lungen-, Prostata- und Dickdarmkrebs. Sie werden hauptsächlich nach ihrer Lokalisation eingeteilt. Bei Kindern und Jugendlichen entstehen Tumore häufig aus unreifem embryonalen Gewebe und Karzinome sind sehr selten. Krebserkrankungen bei Kindern werden deshalb primär nach ihrer Histologie (Gewebeart) eingeteilt, nicht nach der Lokalisation<sup>4</sup>. Die häufigsten Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen sind Leukämien, Lymphome, Tumore des zentralen Nervensystems, periphere Nervenzelltumore, Knochentumore und Weichteilsarkome. Die relative Erkrankungshäufigkeit ändert sich im Laufe der Kindheit und der Adoleszenz.<sup>4</sup>

Die internationale Klassifikation von Krebserkrankungen bei Kindern ICCC-3 unterscheidet zwischen 12 Hauptgruppen:

- I Leukämien, myeloproliferative und myelodysplastische Erkrankungen
- II Lymphome und retikuloendotheliale Neoplasien
- III Tumore des zentralen Nervensystems und verschiedene intrakranielle und intraspinalen Neoplasien
- IV Neuroblastom und andere periphere Nervenzelltumore
- V Retinoblastom
- VI Nierentumore
- VII Lebertumore
- VIII Maligne Knochentumore
- IX Weichteil- und andere extraösäre Sarkome
- X Keimzelltumore, trophoblastische Tumore und Neoplasien der Gonaden
- XI Andere bösartige Tumore der Epithelien und maligne Melanome
- XII Andere und unspezifische bösartige Tumore

## 2.4 Wahl der Krebslokalisationen

Für die Analyse des Krebsgeschehens in der Schweiz werden die häufigen Krebslokalisationen bei Erwachsenen in separaten Unterkapiteln präsentiert.

Für den Krebsbericht von 2011 hatte man sich auf 12 Lokalisationen beschränkt: Magenkrebs (C16), Dickdarmkrebs (C18-C20), Lungenkrebs (C33-C34), Hautmelanom (C43), Brustkrebs (C50), Gebärmutterhalskrebs (C53), Gebärmutterkörperkrebs (C54-C55), Prostatakrebs (C61), Schilddrüsenkrebs (C73), Hodgkin-Lymphom (C81), Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C86, C96), Leukämien (C91-C95).

Im Krebsbericht 2015 wurden zusätzlich Mundhöhlen- und Rachenkrebs (C00-C14), Speiseröhrenkrebs (C15), Leberkrebs (C22), Bauchspeicheldrüsenkrebs (C25), Kehlkopfkrebs (C32), das Pleuramesotheliom (C38.4, C45), Eierstockkrebs (C56), Hodenkrebs (C62), Nierenkrebs (C64), Harnblasenkrebs (C67) und Krebs des Gehirns und Zentralnervensystems (C70-C72) behandelt. Nach der Veröffentlichung wurden noch zwei zusätzliche Kapitel über Krebs der Gallenblase und Gallenwege (C23-C24) und das Multiple Myelom (C90) veröffentlicht. Somit werden im Schweizerischen Krebsbericht 2021 insgesamt 24 Krebslokalisationen publiziert.

Bei einzelnen Krebslokalisationen werden verschiedene Untergruppen zusammengefasst, wenn sie dasselbe Organ betreffen. In der ICD-10 Klassifikation betreffen beispielsweise die beiden Codes C38.4 (Brustfellkrebs) sowie C45.0 (Mesotheliom des Brustfells) Neuerkrankungen des Brustfells. Daher wurden die ICD-10 Codes C38.4 und C45.0 als Sammelbegriff für das Pleuramesotheliom (C38.4, C45) betrachtet und zu einer Krebslokalisation (Pleuramesotheliom) zusammengefasst.

Aus epidemiologischen Gründen werden seltene Krebslokalisationen nicht in separaten Unterkapiteln präsentiert. Bei diesen Krebslokalisationen sind aufgrund der geringen Fallzahlen grössere Vertrauensintervalle zu erwarten, was sichere Aussagen zu Entwicklungen von Neuerkrankungs- und Sterberaten und regionale Vergleiche verunmöglicht. Dennoch werden diese in einem separaten Kapitel (4.25) kurz dargestellt. Es handelt sich dabei um die folgenden Krebslokalisationen: Krebs des Dünndarms (C17), Krebs des Darmausgangs (C21), Krebs sonstiger und nicht näher bezeichneter (nbn) Verdauungsorgane (C26), Krebs der Nasenhöhle, Nasennebenhöhlen und des Mittelohrs (C30-C31), Thymuskrebs (C37), Krebs von Herz, Mediastinum (Mittelfellraum) (C38, ohne C38.4), Krebs sonstiger Organe des Brustraumes und nbn (C39), Krebs des Knochens und des Knorpels (C40-C41), Sonstiger Hautkrebs (C44), Sonstige Mesotheliome (exkl. Pleuramesotheliom) (C45.1-C45.9), Kaposi-Sarkom (C46), Krebs peripherer Nerven und sonstigen Bindegewebes (C47, C49), Krebs von Peritoneum (Bauchfell) und Retroperitoneum (Raum hinter dem Bauchfell) (C48), Brustkrebs beim Mann (C50), Krebs der äusseren primären Geschlechtsorgane der Frau (Vulva, C51), Scheidenkrebs (Vaginalkarzinom, C52), Krebs der sonstigen weiblichen Genitalorgane, nbn (C57), Plazentakrebs (C58), Krebs des Penis (C60), Krebs sonstiger männlicher Genitalorgane, nbn (C63), Krebs der Harnwege (Nierenbecken, Harnröhre und nbn) (C65, C66, C68), Krebs des Auges und der Augenanhangsgebilde (C69), Nebennierenkrebs (C74), Krebs

sonstiger endokriner Drüsen (C75), Bösartige immunproliferative Krankheiten (C88), Krebs oder Metastasen unbekanntes Ursprungs (C76-C80), Krebs mehrerer Lokalisationen (C97).

Diesen 27 Gruppen wird im Krebsbericht ein eigenes Unterkapitel gewidmet. Dabei werden Zahlen zur Häufigkeit der Neuerkrankungen und Sterbefälle sowie zum mittlere Erkrankungs- und Sterbealter gezeigt. Zudem wird die Häufigkeit dieser einzelnen Krebslokalisationen graphisch dargestellt.

Krebserkrankungen oder Metastasen, bei denen die zugrunde liegende Art des Krebses nicht festgestellt werden konnte oder nicht registriert wurde sowie Krebserkrankungen die mehrere Lokalisationen betreffen, ist jeweils ein eigenes Unterkapitel gewidmet (C78-C80; C97).

# 3 Datenquellen und Datenqualität

## 3.1 Krebsregistrierung in der Schweiz

In der Schweiz erfolgt die Registrierung von Krebserkrankungen bei Erwachsenen in den kantonalen bzw. regionalen Krebsregistern (KKR). Diese Daten werden bei der Nationalen Krebsregistrierungsstelle (NKRS) zusammengetragen, aggregiert und auf Qualität geprüft. Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen bis zum Alter von 19 Jahren werden für die gesamte Schweiz im Kinderkrebsregister (KiKR) erfasst. Die Daten der Todesursachenstatistik (s. unten) werden verwendet, um in den Registern fehlende Erkrankungsfälle entdecken zu können.

### 3.1.1 Kantonale und regionale Krebsregister

Die Krebsregistrierung von an Krebs erkrankten Erwachsenen ist in der Schweiz kantonal organisiert und erfolgt in den kantonalen bzw. regionalen Krebsregistern.<sup>b</sup> Die Krebsregister erfassen jedes Jahr alle neuen Krebsfälle, die in der jeweiligen Bevölkerung (kantonale oder regionale) diagnostiziert wurden. Jedes Register hat eine eigene institutionelle Struktur und arbeitet eng zusammen mit Krankenhäusern, Pathologielabors und anderen Stellen, die Informationen über Krebskranke liefern können. Ferner werden bis dato die Einwohnerregister der Gemeinden hinzugezogen, damit regelmässig überprüft werden kann, ob die Patientinnen und Patienten noch leben oder verstorben sind. Eine aktive Zustimmung zur Registrierung der betroffenen Personen ist nicht notwendig, die Patientinnen und Patienten können jedoch ein Veto gegen die Erfassung in der Datenbank der Register einlegen.

Die Register richten sich für das Verfahren und den Inhalt der Erhebung nach den Empfehlungen der International Agency for Research on Cancer (IARC), der International Association of Cancer Registries (IACR), den Empfehlungen des European Network of Cancer Registries (ENCR) und seit 01.01.2020 nach dem Schweizerischen Kodierhandbuch der NKRS, welches eine einheitliche Registrierung und Kodierung in den Registern gewährleistet.

<sup>b</sup> Die Krebsregister erheben und erfassen alle diagnostizierten, behandelten oder verstorbenen Krebsfälle einer Bevölkerungsgruppe (Wohnbevölkerung des Kantons), unabhängig vom Betreuungsort. Die Spitalregister sammeln hingegen nur Informationen über Patientinnen und Patienten, die im jeweiligen Spital aufgenommen wurden und erfassen deshalb auch nicht alle Krebsfälle einer Bevölkerung.

Die Registrierung erfolgt unter Berücksichtigung der Histologie der Tumore, wie sie in der Internationalen Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie, Dritte Ausgabe (ICD-O-3), definiert ist.<sup>c</sup>

Das erste kantonale Krebsregister der Schweiz wurde 1969 in Basel gegründet.<sup>d</sup> Danach folgten weitere kantonale bzw. regionale Krebsregister (siehe Karte G1).

Im Folgenden sind die Krebsregister unter Angabe des ersten komplettierten Inzidenzjahres angegeben:

- Krebsregister Genf (1970)<sup>e</sup>
- Krebsregister Waadt (1974)<sup>e</sup>
- Krebsregister Neuenburg (1974) und Jura (2005)
- Krebsregister der Kantone Zürich (1980), Zug (2011), Schaffhausen (2020)<sup>f</sup> und Schwyz (2020)<sup>f</sup>
- Krebsregister Ostschweiz (Sankt Gallen & Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden 1980, Thurgau 2012)
- Krebsregister beider Basel (1981)<sup>d, g</sup>
- Krebsregister Graubünden (1989) und Glarus (1992)
- Krebsregister Wallis (1989)
- Krebsregister Tessin (1996)
- Krebsregister Freiburg (2006)
- Zentralschweizer Krebsregister für die Kantone Luzern (2010), Nidwalden (2011), Obwalden (2011) und Uri (2011)
- Krebsregister Aargau (2013)
- Krebsregister Bern (2014) und Solothurn (2019).

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Schweizerischen Krebsberichts 2021 lagen auf nationaler Ebene Daten bis inkl. 2017 vor. Der Schweizerische Krebsbericht 2021 umfasst deshalb die Inzidenzjahre 1988–2017 und somit keine Daten aus den Kantonen Schaffhausen, Solothurn und Schwyz. Die im vorliegenden

<sup>c</sup> Für den vorliegenden Bericht wurde der ICD-O-3 Kode in den ICD-10 Kode übergeführt (siehe Kapitel 2), um die Krebsneuerkrankungen direkt mit den Daten aus der Todesursachenstatistik vergleichen zu können. Für diese Umkodierung wurde eine spezielle Software (IARCrg-Tools) der International Agency for Research on Cancer (IARC) und der International Association of Cancer Registries (IACR) verwendet.

<sup>d</sup> Das Basler Register wurde 1969 gegründet. Elektronische Daten stehen jedoch erst seit 1981 zur Verfügung.

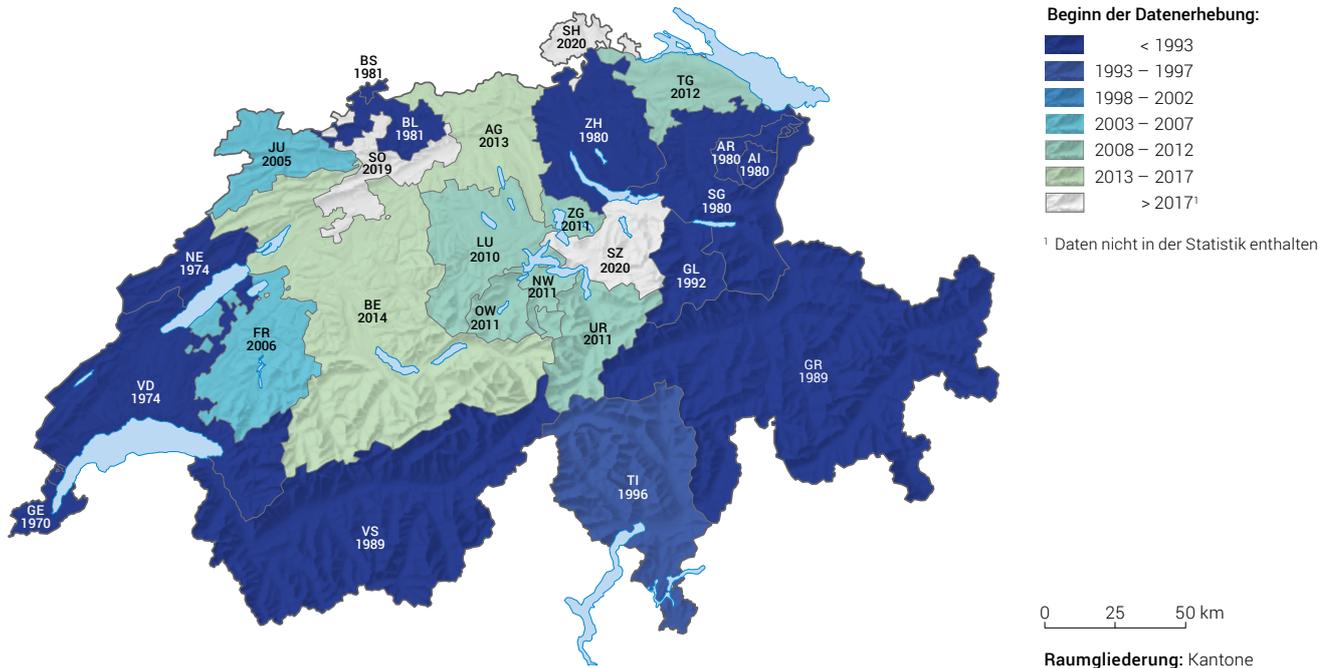
<sup>e</sup> Für die Erstellung des Schweizer Krebsberichts 2021 standen aus dem Krebsregister Genf und Waadt keine Daten für das Inzidenzjahr 2017 zur Verfügung.

<sup>f</sup> Zum Zeitpunkt der Erstellung der Statistiken für den Schweizerischen Krebsberichts lagen auf nationaler Ebene Daten bis inkl. 2017 vor.

<sup>g</sup> In der Regel erfassen alle kantonalen Krebsregister jedes Jahr alle neuen Krebsfälle, die in der jeweiligen Kantonsbevölkerung diagnostiziert wurden. Eine Ausnahme bildet das Krebsregister beider Basel, das die Inzidenzfälle der Bevölkerung des Bezirks Laufen bis inkl. 2013 nicht erfasst hat. Der Bezirk Laufen gehörte bis Ende 1993 zum Kanton Bern. Am 1. Januar 1994 erfolgte der Beitritt zum Kanton Basel-Landschaft.

## Kantonale Krebsregister: Beginn der Datenerhebung

G 1



Quelle: NKRS – KKR

© BFS 2021

### Anteil der Bevölkerung, der in der Vergangenheit in einem kantonalen Krebsregister erfasst wurde T 1

Zeitraum	Deutschschweiz	Westschweiz / Tessin	Total Schweiz
1988–1992	45,7%	68,4%	52,2%
1993–1997	46,7%	76,7%	55,3%
1998–2002	46,6%	85,3%	57,8%
2003–2007	46,7%	91,0%	59,9%
2008–2012	53,6%	100,0%	67,4%
2013–2017	88,0%	89,7%	88,5%

Quelle: NKRS

© BFS 2021

Bericht einbezogenen Krebsregisterdaten decken für die aktuellste Periode 2013–2017 89% der schweizerischen Bevölkerung ab (siehe Tabelle 1).

Seit 01.01.2020 ist die Krebsregistrierung durch das Krebsregistrierungsgesetz (KRG) in allen Kantonen verpflichtend. Daher ist seit 2020 die Krebsregistrierung in der Schweiz flächendeckend.

Für Kinder unter 16 Jahren wurden schon in der Vergangenheit Daten zu Krebserkrankungen in der gesamten Schweiz erfasst und fließen in den Schweizerischen Krebsbericht 2021 ein. Für Kinder unter 16 Jahren beträgt die Abdeckung über 95%.

### 3.1.2 Nationale Krebsregistrierungsstelle (NKRS)

Die vom Bund geführte Nationale Krebsregistrierungsstelle (NKRS) ist diejenige Stelle, die die Standards für die Krebsregistrierung vorgibt und in der die Daten zu allen in der Schweiz auftretenden Krebserkrankungen zusammenlaufen. Sie überprüft die Qualität der Daten und meldet diese den Krebsregistern zurück. Die NKRS und das Kinderkrebsregister (KiKR) übermitteln die Krebsdaten, die für das nationale Krebsmonitoring und den Krebsbericht nötig sind, an das Bundesamt für Statistik. Die Nationale Krebsregistrierungsstelle ist ausserdem für die nationale Gesundheitsberichterstattung für Krebserkrankungen bei Erwachsenen verantwortlich.

Die Aufgaben und die Funktion der NKRS sind im Krebsregistrierungsgesetz (KRG) definiert. Das Krebsregistrierungsgesetz ist am 01.01.2020 in Kraft getreten.

Durch Verfügung des Eidgenössischen Departements des Inneren (EDI) wurde die Stiftung «Nationales Institut für Krebs-epidemiologie und -registrierung (NICER)» Mitte 2018 mit der Wahrnehmung der Aufgaben der Nationalen Krebsregistrierungsstelle (NKRS) mandatiert.

Die Stiftung NICER hat schon in der Vergangenheit eine Vielzahl der im Krebsregistrierungsgesetz (KRG) genannten Aufgaben wahrgenommen, ist das schweizerische Kompetenzzentrum für nationale Krebsregisterdaten und war Mitautorin und Mitherausgeberin der Krebsberichte 2011 und 2015.

Sie wurde im Mai 2007 unter Mithilfe der Universität Zürich und Oncosuisse als unabhängige Stiftung gegründet mit dem Zweck, die bevölkerungsbezogene Krebsregistrierung und epidemiologische Krebsforschung in der Schweiz zu fördern.

### 3.1.3 Kinderkrebsregister (KiKR)

Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen werden für die ganze Schweiz im Kinderkrebsregister (KiKR) erfasst (www.kinderkrebsregister.ch). Das KiKR geht aus dem ehemaligen Schweizer Kinderkrebsregister (SKKR) hervor, welches schon vor Inkrafttreten des KRG in der gesamten Schweiz Krebserkrankungen bei Kindern erfasste. Das SKKR wurde 1976 gegründet und ist damit eines der ältesten Kinderkrebsregister in Europa. Während in den ersten Jahren vorwiegend Kinder aus klinischen Studien registriert wurden, ist der Erfassungsgrad seit Ende der 1980er-Jahre auch für Nicht-Studienpatientinnen und -patienten landesweit sehr gut. Seit 1985 sind über 90% und seit 1995 über 95% der an Krebs erkrankten Kinder unter 16 Jahren im nationalen Register erfasst. Das SKKR erfasste auch Krebserkrankungen von Jugendlichen (16- bis 19-jährig bei Diagnose), zum Teil über direkte Meldungen an das SKKR und zum Teil durch regelmäßige Abgleiche mit den bestehenden kantonalen Krebsregistern. Für diese Altersgruppe war die Registrierung somit nicht flächendeckend, sondern erreichte die gleiche Bevölkerungsabdeckung wie bei Erwachsenen.

Das SKKR registrierte Leukämien, Lymphome, bösartige solide Tumore, bösartige und gutartige Hirntumore sowie Langerhanszell-Histiozytosen, welche zwar nach ICC3 nicht als eigentliche Krebserkrankungen gelten, sich aber ähnlich verhalten. Die behandelnden Ärztinnen und Ärzte informierten die Familie detailliert zum Kinderkrebsregister. Wenn die Familie kein Veto einlegte, wurden Angaben zu Erkrankung, Therapie und Behandlungsergebnissen von jeder Abteilung für Pädiatrische Onkologie / Hämatologie in der Schweiz an das SKKR weitergeleitet, wo sie gemäss der ICC3, ICD-O-3 und ICD-10 registriert wurden. Durch regelmässigen Datenabgleich mit den kantonalen Krebsregistern, der Todesursachenstatistik des BFS und anderen Datenquellen (Labormeldungen) wurde angestrebt, auch diejenigen Kinder im SKKR zu erfassen, welche nicht in einer pädiatrischen Onkologie / Hämatologie behandelt wurden.

Durch Verfügung des Eidgenössischen Departements des Inneren (EDI) wurde das SKKR, geführt durch die Universität Bern und die Schweizerische Pädiatrische Onkologie Gruppe (SPOG), Mitte 2018 mit der Wahrnehmung der Aufgaben und Funktionen des KiKR nach KRG mandatiert. Mit Inkrafttreten des KRG ist das heutige KiKR für die Erfassung von Krebserkrankungen in der Altersgruppe 0 bis einschliesslich 19 Jahren in der ganzen Schweiz zuständig. Ab 2020 sollen deshalb auch alle Krebserkrankungen bei 16–19-Jährigen durch die behandelnden Stellen direkt an das KiKR gemeldet werden, und nicht mehr über den Umweg über die kantonalen Register. Das KiKR übermittelt dem BFS die Krebsdaten bzw. Auswertungen von Kindern und Jugendlichen, die für das nationale Krebsmonitoring benötigt werden. Zudem ist das KiKR verantwortlich für die nationale Gesundheitsberichterstattung zu Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen. Das KiKR befindet sich am Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern. Das KiKR ist assoziiertes Mitglied der International Association of Cancer Registries (IACR) und des European Network of Cancer Registries (ENCR).

### 3.1.4 Qualität der Inzidenzdaten

Die Vollständigkeit der Registrierung von neu aufgetretenen Krebserkrankungen sollte bei bevölkerungsbezogenen Krebsregistern bei nahezu 100% liegen, damit ein repräsentativer Vergleich der Neuerkrankungsraten in verschiedenen Zeiträumen oder Regionen Aufschluss auf die Unterschiede im Krebsrisiko geben kann. In der Literatur werden verschiedene Indikatoren vorgeschlagen, um die Vollständigkeit der Krebsregister zu prüfen. Derzeit stehen die Ergebnisse von drei Vollständigkeitsindikatoren für jedes kantonale Register für ausgewählte Krebslokalisationen zur Verfügung:<sup>5</sup>

- Anteil von DCO-Fällen (Death Certificate Only Cases): Durch einen systematischen Abgleich der Neuerkrankungsdaten mit den krebsbedingten Sterbefällen wird der Anteil der nur über Todesbescheinigungen erfassten Krankheitsfälle bestimmt.<sup>5,6</sup> Die Bestimmung des DCO-Anteils ist eine einfache und relativ zuverlässige Methode zur Ermittlung der Vollständigkeit der Registrierung eines Krebsregisters.<sup>h</sup> Ein relativ hoher DCO-Anteil weist auf eine nicht vollzählige Registrierung hin. Dies gilt jedoch nur für Register mit bereits länger bestehender Erfassung, da ansonsten die Wahrscheinlichkeit hoch ist, dass einem DCO-Fall ein Neuerkrankungsfall vor dem Beginn der Registrierung zugrunde liegt.
- Verhältnis zwischen der Anzahl der Todesfälle zur Anzahl der Neuerkrankungen (Mortality/Incidence-Ratio):<sup>5,7</sup> Das Verhältnis der Zahl der vom Bundesamt für Statistik (BFS) erhobenen Todesfälle zu der Anzahl der neuen Fälle der kantonalen Krebsregister im selben Zeitraum stellt einen weiteren Indikator für die Vollständigkeit der Register dar. Ist dieses Verhältnis grösser als erwartet, lässt dies auf eine Unterdokumentation des jeweiligen Registers schliessen, vor allem, wenn sie für verschiedene Krebslokalisationen auftritt.<sup>8</sup>
- Anteil morphologisch verifizierter Fälle:<sup>5,9</sup> Die wichtigste Bedeutung der morphologisch bestätigten Krebsfälle ist, dass sie als Indikator für die Gültigkeit der Diagnostik dienen. Andererseits weist ein zu hoher Anteil von morphologisch diagnostizierten Fällen (mehr als man vernünftigerweise annehmen würde) auf eine zu starke Abhängigkeit von den pathologischen Labors als Informationsquelle hin und auf das Versäumnis, Fälle durch andere Diagnostikmassnahmen ausfindig zu machen.<sup>10</sup>

<sup>h</sup> Diese Methode setzt voraus, dass regelmässig ein systematischer Abgleich der Neuerkrankungsdaten mit den krebsbedingten Sterbefällen vorgenommen wurde. Es wurde jedoch in einigen Registern nicht für jedes durch die Registrierung abgedeckte Jahr ein vollständiger und systematischer Abgleich vorgenommen. Dies betrifft die folgenden Kantone / Register und angegebenen Jahre:

- Basel-Stadt / Basel-Landschaft: 1981–2012 (Ersterhebung: 1981)
- Für den Kanton Zürich bestätigte das Krebsregister der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz, dass die krebsbedingten Todesfälle seit 1997 systematisch mit den Neuerkrankungsfällen abgeglichen wurden (Ersterhebung: 1980). Ob der Abgleich für den gesamten vorhergehenden Zeitraum (1980–1996) vollständig oder nur teilweise erfolgte, konnte nicht mehr festgestellt werden.

## Qualitätsprüfungen 2017: Ergebnisse

Daten von Krebsregistern gelten dann als vollzählig, wenn mindestens 90–95% aller Krebsfälle erfasst wurden.

Die DCO-Raten der einzelnen Register befinden sich i. d. R. unter den international geforderten 5%, zumeist gar unter 2%. Diese Methode setzt allerdings voraus, dass regelmässig ein systematischer Abgleich der Neuerkrankungsdaten mit den krebsbedingten Sterbefällen vorgenommen wurde. Es ist anzumerken, dass in einigen Registern nicht für jedes durch die Registrierung abgedeckte Jahr ein vollständiger und systematischer Abgleich stattfinden konnte. Insgesamt lassen jedoch die Jahre mit vollständigem und systematischem Abgleich auf eine hohe Vollzähligkeit schliessen.

Der Anteil morphologisch verifizierter Diagnosen hat im zeitlichen Verlauf zugenommen und liegt für den Zeitraum 2012–2017 bei den meisten Tumoren bei über 95%. Die Mortality / Incidence-Ratios bestätigen diese Ergebnisse und lassen vermuten, dass die Vollzähligkeit der erfassten Krebsfälle bei den allermeisten Tumorarten bei über 95% liegt.

### 3.1.5 Qualität der Inzidenzdaten bei Kindern und Jugendlichen

Im KiKR werden folgende Qualitätsindikatoren routinemässig erhoben:

- Anteil von DCN (Death Certificate Notification Cases) zur Schätzung der Vollzähligkeit. Seit 1995 beträgt die Vollzähligkeit der Meldungen des KiKR für die gesamte Schweiz über 95%.<sup>11</sup>
- Anteil mikroskopisch / histologisch verifizierter Diagnosen als Qualitätsmerkmal der Diagnose. Dieser beträgt für alle diagnostizierten Tumore im SKKR 93%.<sup>12</sup> Bei gewissen Diagnosen, wie zum Beispiel Hirntumoren, ist dieser Anteil geringer (85%), da hier je nach Lokalisation kein Tumorgewebe entfernt werden kann oder eine Diagnose nur aufgrund von bildgeben Verfahren erstellt wird. Bei den Augentumoren (Retinoblastomen) ist der Anteil noch kleiner (30% seit 1976 und 11% seit 2000), da hier die korrekte Diagnose nur aufgrund nicht-invasiver Methode (ohne Histologie) gestellt werden kann.
- Stabilität der Inzidenzrate über die Zeit und im internationalen Vergleich. Die altersstandardisierte Inzidenz von Krebserkrankungen bei 0 bis 14-Jährigen stieg in den letzten 3 Jahrzehnten in der Schweiz leicht an, von 143 pro Million Personenjahre in 1985–1994, auf 154 in 1995–2004 und 162 in 2005–2014. Der jährliche Inzidenzanstieg betrug 0,7% für alle Krebsarten, 0,8% für Leukämien, 3,0% für ZNS Tumore und 3,8% für epitheliale Neoplasien und Melanome. Während der Anstieg bei ZNS Tumoren und epithelialen Neoplasien teilweise durch eine verbesserte und frühere Diagnostik und komplettere Registrierung erklärt werden kann, entspricht die Zunahmen bei Leukämien, auch in Nachbarländern beobachtet, wahrscheinlich einer realen Zunahme und nicht einer verbesserten Registrierung. Insgesamt sind die Inzidenzraten für Krebserkrankungen bei 0 bis 14-Jährigen in der Schweiz mit den Nachbarländern vergleichbar oder eher etwas höher, was ebenfalls für eine hohe Vollständigkeit der Erfassung spricht.<sup>12, 4</sup>

## 3.2 Registrierung von Todesfällen in der Schweiz

### 3.2.1 Todesursachenstatistik

Die Todesursachenstatistik wurde 1876 eingeführt. Heute stützt sich die Statistik auf das Bundesstatistikgesetz vom 9. Oktober 1992 und die Verordnung über die Durchführung von statistischen Erhebungen des Bundes vom 30. Juni 1993 (SR 431.012.1). Es handelt sich um eine Vollerhebung mit Erfassung aller Todesfälle von Personen, die in der Schweiz wohnen (ständige Wohnbevölkerung), unabhängig von der Staatsangehörigkeit und vom Todesort. Alle erhobenen Daten werden anonym und vertraulich behandelt und unterstehen dem Bundesgesetz über den Datenschutz vom 19. Juni 1992 (SR 235.1).

Jeder Todesfall wird durch das örtlich zuständige Zivilstandsamt im Zivilstandsregister eingetragen. Ausserdem müssen Ärztinnen und Ärzte nach der Bescheinigung eines Todesfalls die Todesursache dem BFS melden. Das ärztliche Todeszertifikat umfasst vier Rubriken: die Grundkrankheit oder Grundursache, die unmittelbare Todesursache oder Folgekrankheit, sowie gegebenenfalls eine oder zwei Begleitkrankheiten. Auf der ärztlichen Bescheinigung werden diese Krankheiten in Worten ausgeschrieben, das BFS kodiert sie dann gemäss den Regeln der ICD-10. Im Schweizerischen Krebsbericht 2021 werden nur die Krebstodesfälle mit der Grundursache Krebs betrachtet.

### 3.2.2 Qualität der Todesdaten

Weil jeder Todesfall registriert werden muss, ist die Erhebung praktisch vollständig, auch wenn das BFS nur selten über die Todesursachen in der Schweiz wohnhafter und im Ausland verstorbener Personen informiert wird. Der Anteil der fehlenden Daten wird auf 3% geschätzt. Dank der Standardisierungsregeln der WHO sind die Daten heute zudem international gut vergleichbar. Die Qualität der Todesursachen ist von den diagnostischen Angaben der Ärztinnen und Ärzte abhängig. Da die diagnostischen Standards in der Schweiz hoch sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Qualität dieser Angaben im internationalen Vergleich hoch ist. Eine ältere Studie konnte zeigen, dass die diagnostischen Angaben der Todesursachen bei gut definierten Krankheiten wie Krebs gut und deutlich besser war als bei weniger klar abgrenzbaren Krankheiten wie Diabetes mellitus.<sup>13</sup>

Aufgrund der seit 1876 kontinuierlichen Erhebung ist es möglich, langjährige Zeitreihen zu analysieren.

Die ständige Weiterentwicklung der medizinischen Diagnosen bedingt jedoch regelmässige Anpassungen der Internationalen Klassifikation der Krankheiten, was wichtig für die Datenqualität ist, aber die Bildung von Zeitreihen erschwert.

Von 1969 bis 1994 wurde in der Schweiz die 8. Revision dieser Klassifikation (ICD-8) verwendet. Darüber hinaus gab es spezifisch für die Schweiz geltende Kodierungsregeln. Bis 1995 verliehen diese Regeln für den Fall, dass auf dem ärztlichen Todeszertifikat mehrere Todesursachen standen, bestimmten Ursachen automatisch Priorität, unabhängig von der Reihenfolge, in der sie aufgeführt waren. Dies galt insbesondere für die Grippe und

## Prioritätsregeln, angewendet bis 1995

T2

Rang	Diagnosen	ICD-8 Code
1	Unfälle, Vergiftung, Gewalteinwirkungen	800-899
2	Grippeerkrankungen	470-474
3	Neubildungen (Tumore)	140-239
4	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	000-136
5	Endokrine Krankheiten, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane Krankheiten des Kreislaufsystems Krankheiten der Atmungsorgane Krankheiten der Verdauungsorgane Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane Komplikationen während der Schwangerschaft, bei der Entbindung und im Wochenbett Krankheiten des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes	240-279 320-389 390-458 460-469, 475-519 520-577 580-629 630-678 710-738
6	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe Psychische Krankheiten Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes	280-289 290-315 680-709
7	Ursachen der perinatalen Morbidität und Mortalität Symptome und mangelhaft bezeichnete Krankheiten und Todesursachen Kongenitale Missbildungen	760-779 780-796 740-759

Anmerkung: Todesursachen, die derselben Rangstufe angehören, werden in derjenigen Reihenfolge kodiert, die der Arzt angibt, der die Todesursache (TU) meldet. Diese Regel gilt auch, wenn verschiedene TU gemeldet werden, die der gleichen TU-Gruppe angehören.

Quelle: BFS, 1989<sup>13</sup>

© BFS 2021

## Wert des Korrekturfaktors der Daten vor 1995, nach Geschlecht und Altersklasse

T3

Geschlecht	ICD-10	Alter					Total
		0–59	60–69	70–79	80–84	85+	
Männer	C00-C97: Krebs insgesamt	0,98	0,97	0,94	0,89	0,85	0,93
Frauen	C00-C97: Krebs insgesamt	0,98	0,98	0,96	0,93	0,88	0,94

Lesebeispiel: Wenn die Anzahl vor 1995 registrierter krebisbedingten Todesfälle gemäss der ICD-10 und den internationalen Standards kodiert worden wäre, wäre sie gleich = (Anzahl vor 1995 registrierter Todesfälle) \* (Korrekturfaktor)

Quelle: Lutz J. M. et al. (2004)<sup>14</sup>

© BFS 2021

bestimmte Krebsarten. Die diesen Prioritätsregeln entsprechende Reihenfolge ist Tabelle 2 zu entnehmen. Die ICD-10 ist seit 1995 in Kraft. Mit dem Übergang zur ICD-10 vollzog das BFS bedeutende Änderungen in der Kodierungspraxis; es beschloss, seine Kodierung künftig strikt am internationalen Standard zu orientieren und die eigenen Prioritätsregeln aufzugeben. Wenn die Anzahl der Fälle der Jahre bis 1994 mit den Jahren ab 1995 verglichen werden, muss demnach dieser Methodenwechsel berücksichtigt werden, welcher besonders in den höheren Altersklassen deutlich spürbar ist.<sup>14</sup>

Um darzustellen, inwiefern die Anzahl bis 1994 registrierter neuer Krebsfälle von den schweizerischen Kodierungsregeln (und zusätzlich durch die Verwendung der ICD-8 vor der Einführung der ICD-10) beeinflusst werden kann, zeigt Tabelle 3 das Verhältnis zwischen der Anzahl Krebsfälle, die mit der ICD-10 registriert worden wäre, und der Anzahl Krebsfälle, die mit der ICD-8 registriert wurden. Aufgrund der Multimorbidität in den höheren Altersklassen musste (bis 1994) aus den auf der Todesurkunde

erwähnten Todesursachen häufiger eine Hauptursache gewählt werden. Der Methodenwechsel war daher in höheren Altersklassen deutlicher spürbar.

### 3.3 Internationale Vergleiche

#### 3.3.1 Altersstandardisierte Raten im internationalen Vergleich

Die Daten zu den altersstandardisierten Raten der mit der Schweiz verglichenen Ländern sind der Publikation von Ferlay et al. (2018) entnommen.<sup>15</sup> Für die internationalen Vergleiche werden die Daten für die Schweiz ebenfalls dieser Publikation entnommen. Mit Ausnahme von Pleuramesotheliom (C38.4 und C45) liegen für alle im Bericht beschriebenen Krebslokalisationen die Daten vor. Allerdings gilt zu beachten, dass nicht in allen Ländern die Abdeckung durch die Krebsregister vollständig ist. Für

Deutschland basieren die Neuerkrankungsraten in der erwähnten Publikation auf acht Krebsregistern. Die Daten für Italien basieren auf 33 Krebsregistern, die für Frankreich auf 15 Krebsregistern und diejenigen aus der Schweiz auf zehn Krebsregistern.

Die für die internationalen Vergleiche verwendeten altersstandardisierten Raten wurden in der Publikation von Ferlay et al. (2018) für das Jahr 2018 anhand eines Vorhersagemodells geschätzt. Für diese Schätzungen wurden die neuesten erhältlichen Daten, die vor 2018 publiziert wurden, verwendet. Diese Daten wurden vom European Network of Cancer Registries (ENCR), der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und den Bevölkerungsschätzungen der United Nations (UN) zur Verfügung gestellt. Bei Ländern ohne Zeitreihen wurden die aktuellsten Daten als Annäherung für das Jahr 2018 verwendet. Die Schätzungen der Neuerkrankungsraten für das Jahr 2018 basieren für Frankreich, Italien, und die Schweiz darauf, dass die landesweite Mortalitätsrate mit einem der Bevölkerungsabdeckung der Krebsregister entsprechenden Quotienten aus Neuerkrankungs- und Mortalitätsrate multipliziert wurden.

Für die Berechnung der altersstandardisierten Raten wurde die europäische Standardbevölkerung 1976 als Referenzbevölkerung verwendet. Die altersstandardisierten Raten wurden pro 100 000 Personenjahre berechnet.

### 3.3.2 Relative 5-Jahres-Überlebensrate im internationalen Vergleich

Das CONCORD Programm, eine internationale Zusammenarbeit von über 320 Krebsregistern zur globalen Überwachung des Überlebens nach einer Krebserkrankung, ermöglicht einen Ländervergleich der Effektivität des Gesundheitssystems bezüglich der Behandlung von 18 Krebsarten. Die Organisation für Economic Cooperation and Development (OECD) verwendet seit 2017 Daten aus dem CONCORD Programm, um die Qualität des Gesundheitssystems in 48 Ländern weltweit zu vergleichen. Die dritte Phase des CONCORD Programms schliesst Angaben zum individuellen Überleben von Krebspatienten zwischen 2010 und 2014 ein. Das relative Überleben wurde altersstandardisiert unter Verwendung der Gewichte des International Cancer Survival Standard (ICSS; siehe auch Kapitel 4.7).<sup>16</sup> Bei in CONCORD-3 nicht berücksichtigten Krebsarten beruht der Vergleich auf den 2013 publizierten Daten der EURO CARE (EUROpean CAncer REgistry based study on survival and care of cancer patients)-Studie.<sup>17</sup> Die fünfte Phase der EURO CARE-Studie schliesst Angaben zum individuellen Überleben von Krebspatienten zwischen 2000 und 2007 ein. Für den Ländervergleich in der vorliegenden Publikation wurden die folgenden neun Länder ausgewählt: Dänemark, Norwegen, Schweden, Niederlande, Belgien, Frankreich, Italien, Deutschland und Österreich.

## 3.4 Bevölkerungsdaten

Die Daten zur mittleren ständigen Wohnbevölkerung stammen aus der Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes (ESPOP) und der Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP).

Diese Daten werden für die Berechnung der Neuerkrankungs- und Sterblichkeitsraten (siehe Kapitel zu den Indikatoren unter 4.1 und 4.2) benötigt. Es handelt sich um die Statistik zu Stand und Struktur der ständigen Wohnbevölkerung am 31. Dezember eines bestimmten Jahres sowie der während eines Kalenderjahres registrierten Bewegungen der ständigen Wohnbevölkerung. ESPOP ist eine Synthesestatistik und basiert auf den Ergebnissen der eidgenössischen Volkszählung (VZ), der Statistik der ausländischen Wohnbevölkerung (PETRA), der Statistik der natürlichen Bevölkerungsbewegung (BEVNAT) und der Wanderungsstatistik der Schweizer Bürgerinnen und Bürger. ESPOP verwendet die Fortschreibungsmethode (Bevölkerungsbilanz), die auf folgendem Ansatz beruht: Die Bevölkerung am 31. Dezember eines bestimmten Jahres wird berechnet aus der Bevölkerung am 1. Januar desselben Jahres zuzüglich der Zugänge (Geburten und Zuwanderung) und abzüglich der Abgänge (Todesfälle und Abwanderung) des Jahres.

Für das Jahr 2010 wurden die Bevölkerungsbewegungen und -bilanzen zum letzten Mal auf Basis von der ESPOP publiziert, während für Bevölkerungsstand und -struktur die Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP) massgebend war. Ab 2011 ist die ESPOP vollständig durch STATPOP ersetzt worden.

STATPOP beruht auf einer gesamtschweizerischen Registererhebung und ist ein Teil der Statistiken des neuen Volkszählungssystems ([www.volkszaehlung.ch](http://www.volkszaehlung.ch)). Das BFS stützt sich im Bevölkerungsbereich auf die harmonisierten Personenregister der Gemeinden und Kantone (Einwohnerregister) sowie das informatisierte Ständeregister (Infostar) des Bundesamtes für Justiz, das zentrale Migrationsinformationssystem (ZEMIS) des Staatssekretariats für Migration und das Informationssystem ORDIPRO für Diplomaten und internationale Funktionäre des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten.

## 3.5 Risikofaktoren

Die Informationen zu den Risikofaktoren sind der wissenschaftlichen Literatur entnommen und basieren namentlich auf zwei international anerkannten Referenzpublikationen:

- World Cancer Report: Dieser Bericht der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist 2020 erschienen und liefert neben biologischen Informationen ausführliche Beschreibungen zu Ursachen und Prävention von Krebs.<sup>18</sup>
- Bericht des World Cancer Research Fund und des American Institute for Cancer Research, der kontinuierlich aktualisiert wird, namentlich im Bereich Risikofaktoren in Zusammenhang mit Ernährung und Bewegung.<sup>19</sup>

Ergänzend wurden zur Vervollständigung der Ergebnisse die Fachinformationen auf der Internetseite der Krebsliga Schweiz [www.krebsliga.ch](http://www.krebsliga.ch) konsultiert.

Weiterhin wurden die folgenden beiden Quellen berücksichtigt:

- RKI-Krebs in Deutschland 2019.<sup>20</sup>
- International Agency for Research on Cancer (2020). Human Cancer: Known Causes and Prevention by Organ Site.<sup>21</sup>

Detailliertere Referenzen werden in den einzelnen Kapiteln des Krebsberichtes gegeben.

# 4 Indikatoren: Definitionen und Berechnungsmethoden

## 4.1 Neuerkrankung

**Definition:** Die Neuerkrankungsrate (Inzidenz) beschreibt die Anzahl der Neuerkrankungen, die innerhalb einer festgelegten Bevölkerungsgruppe in einem bestimmten Zeitraum auftreten. Damit wird das Risiko, Krebs zu entwickeln, gemessen.

**Methode:** Die Neuerkrankungsrate wird als Anzahl neuer Fälle pro 100 000 Einwohner pro Jahr bzw. Zeitraum ausgedrückt. Man unterscheidet rohe und standardisierte Raten.

Dieser Bericht schliesst alle bösartigen, primären Krebsdiagnosen ein, mit Ausnahme des nicht-melanotischen Hautkrebses (d. h. C00-43, C45-97; ICD-10). Primäre Krebserkrankungen werden gemäss den Richtlinien der IARC / IACR ausgewählt.<sup>22</sup>

Für die Berichterstattung wurden zwei Sprachregionen (französisch- / italienischsprachig und deutschsprachig), basierend auf den Grenzen der Kantone definiert. Die Kantone Fribourg, Genf, Jura, Neuenburg, Tessin, Wallis und Waadt bilden die französisch- und italienischsprachige Region (kombiniert präsentiert). Die restlichen 19 Kantone bilden die deutschsprachige Region. Diese Einteilung basiert auf der Sprache, welche von der Mehrheit innerhalb eines Kantons gesprochen wird und stellt eine Annäherung an die natürlichen Sprachregionen dar, da einige Kantone zwei- oder dreisprachig sind. Zur Berechnung der rohen Raten eines Zeitraums werden die entsprechenden Neuerkrankungshäufigkeiten bevor sie summiert werden pro Sprachregion, Altersklasse und Geschlecht mit Hochrechnungsgewichten multipliziert. Diese errechnen sich aus dem Kehrwert des Grades der Abdeckung der entsprechenden Bevölkerungsgruppe durch die Krebsregistrierung in diesem Zeitraum. Hierbei wird angenommen, dass sich die Bevölkerungsstruktur und die Neuerkrankungsrate nicht zwischen abgedeckten und nicht abgedeckten Regionen unterscheidet.

Da das Auftreten von Krebserkrankungen altersabhängig ist, sind sowohl die Anzahl von Neuerkrankungen als auch rohe Raten von der Altersverteilung der Bevölkerung abhängig. Dies erschwert den Vergleich von Neuerkrankungsraten über die Zeit, da die Alterstruktur der Bevölkerung sich verändert, ebenso wie den Vergleich zwischen Bevölkerungen, deren Alterstruktur nicht dieselbe ist. Standardisierte Raten sind dagegen nicht von der Altersstruktur der beschriebenen Bevölkerung abhängig, da sie sich auf die festgelegte Alterstruktur einer sogenannten Standardbevölkerung beziehen. Hierzu werden die Neuerkrankungshäufigkeiten pro Sprachregion, Altersklasse und Geschlecht zusätzlich zu den Hochrechnungsgewichten mit dem Anteil der

Standardbevölkerung in der jeweiligen Altersklasse multipliziert. Für die altersstandardisierten Raten wurde als Standardbevölkerung der Europastandard von 1976 herangezogen.<sup>23</sup>

### *Neuerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen*

Für Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0–19 Jahren werden rohe und standardisierte Inzidenzraten nach der gleichen Methode berechnet wie für Erwachsene. Da jedoch das ehemalige SKKR Krebserkrankungen bei Kindern im Alter von 0–15 Jahren flächendeckend in der ganzen Schweiz registrierte, wird für diese Altersjahre ein Abdeckungsgrad von 100% angenommen (Hochrechnungsfaktoren werden auf 1 gesetzt). Für Jugendliche im Alter von 16–19 Jahren war die Registrierung jedoch nicht flächendeckend. Für diese Altersjahre werden analog wie für Erwachsene Hochrechnungsfaktoren nach Sprachregionen und Geschlecht verwendet. Die Neuerkrankungsraten werden für alle nach ICC3-3 kodierten Krebserkrankungen insgesamt sowie für die 12 ICC3-3-Hauptgruppen einzeln ausgewiesen.

## 4.2 Sterblichkeitsraten

**Definition:** Unter der Sterblichkeitsrate, auch Mortalitätsrate oder verkürzt Sterblichkeit genannt, versteht man das Auftreten von Todesfällen in einer definierten Population (ständige Wohnbevölkerung der Schweiz) während einer definierten Zeitspanne (Kalenderjahr).

**Methode:** Die von einer bestimmten Krankheit (z. B. Krebs) verursachte Sterblichkeitsrate misst die Auswirkungen dieser Krankheit und wird als Rate der Anzahl Todesfälle pro 100 000 Personen und Jahr ausgedrückt. Für die Berechnung der Sterblichkeitsraten wurden die Daten aus der Todesursachenstatistik (BFS) sowie die Daten zur ständigen Wohnbevölkerung (BFS) verwendet.

## 4.3 Zeitliche Entwicklung

**Definition:** Die Veränderung einer Ereignisrate über die Zeit kann als Differenz der Ereignisse (pro 100 000) oder als prozentuale Zu- oder Abnahme angegeben werden. Möchte man Veränderungen bei verschiedenen Arten von Krebs miteinander vergleichen, ist die prozentuale Zu- oder Abnahme von Vorteil, da

sie berücksichtigt, ob Krebsarten eher häufig oder eher selten auftreten. In diesem Bericht wird daher die Veränderung der Neuerkrankungs- und Sterberaten als prozentuale Zu- oder Abnahme angegeben.

Methode: Die Beurteilung der Veränderung der Neuerkrankungs- und Sterberaten zwischen den Perioden 2008–2012 und 2013–2017 erfolgte für die einzelnen Krebslokalisationen getrennt durch Aggregation der altersspezifischen Raten mit Hilfe des Mantel-Haenszel-Verfahrens (Mantel & Haenszel, 1959).<sup>24</sup> Hierbei wird das Ausmass der Abweichung einer in der Berichtsperiode 2013–2017 festgestellten Rate von der Erwartung auf Basis der in der vorhergehenden Periode 2008–2012 beobachteten Rate beurteilt. Abweichungen werden als nicht mehr zufällig beurteilt, wenn sie höchstens mit einer Wahrscheinlichkeit von fünf Prozent zu erwarten wären.

Um für alle Alterstufen zu beurteilen, ob die altersstandardisierten Neuerkrankungs- und Sterberaten einem zeitlichen Trend folgen, wird die jährliche prozentuelle Veränderung (annual percentage change (APC)) berechnet. Diese Berechnung erfolgt mittels der Joinpoint-Regression, einer linearen Regression der logarithmierten Raten. Dabei wird berücksichtigt, dass die Raten von Jahr zu Jahr unterschiedlich starken Zufallsschwankungen unterliegen (sogenannte Heteroskedastizität).

Die APC wurde unter Zugrundelegung der letzten 10 Jahre (2008–2017) berechnet und berücksichtigt in Bezug auf Inzidenztrends nur solche Register, die mindestens seit 2010 Krebsdiagnosen registriert haben (d. h. Berücksichtigung der Kantone GE, VD, NE, ZH, SG, AI, AR, BL, BS, VS, GR, GL, TI, JU, FR, LU; Ausschluss der Kantone UR, OW, NW, ZG, TG, AG, BE).

Die mittlere jährliche Veränderung der rohen und standardisierten Rate für Neuerkrankungen und Sterbefälle bei **Kindern und Jugendlichen** wird anhand einer Poisson Regression bestimmt. Dabei wird ein linearer zeitlicher Trend an die logarithmierten jährlichen Raten angepasst. Die jährliche prozentuelle Veränderung (APC) ergibt sich aus dem exponierten Steigungsparameter des zeitlichen Trends minus eins.

#### 4.4 Kumulatives Risiko

Menschen können in jedem Lebensalter an Krebs erkranken oder daran sterben. Die entsprechenden Risiken werden durch altersspezifische Neuerkrankungs- bzw. Sterblichkeitsraten für die einzelnen Krebslokalisationen quantifiziert. Diese altersspezifischen Raten können zwischen zwei Lebensaltern kumuliert werden, wobei als untere Lebensaltersgrenze meist die Geburt verwendet wird. Im Schweizerischen Krebsbericht 2021 werden zwei kumulative Risiken berechnet: Das kumulative Risiko vor Alter 70 und das Lebenszeitrisko. Da sich altersspezifische Raten im vorliegenden Bericht auf unterschiedliche Bevölkerungsgruppen der jeweiligen Altersklasse beziehen wird die Annahme gemacht, dass sich die altersspezifischen Raten im Laufe der Zeit nicht ändern. Diese Raten werden mit statistischen Sterbetafel-Modellen in Wahrscheinlichkeiten umgerechnet, an Krebs zu erkranken oder zu sterben<sup>25, 26</sup>, letzteres unter Berücksichtigung konkurrierender Sterberisiken (competing risks). Das Lebenszeitrisko

wird für diesen Krebsbericht berechnet (und als prozentuales Risiko ausgedrückt), indem alle Krebsfälle von Geburt an bis zum 85. Altersjahr aufsummiert werden. Die verwendete Altersgrenze entspricht in etwa der derzeitigen durchschnittlichen Lebenserwartung von Männern und Frauen in der Schweiz.

Nach der gleichen Methode wird für Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen das kumulative Risiko vor Alter 15 sowie vor Alter 20 berechnet.

#### 4.5 Schätzungen für 2021 (Neuerkrankungen, Sterbefälle)

Die Prognosen für die Zahl von Neuerkrankungen und Sterbefällen für das Jahr 2021 beruhen einerseits auf den prognostizierten Raten, andererseits auf den offiziellen Schätzung der Bevölkerungsentwicklung bis 2021 nach Fünfjahresklassen, Geschlecht, Nationalität und Jahr unter Berücksichtigung des mittleren Bevölkerungsszenarios (BFS, Sektion Demografie und Migration). Es wird der konventionelle, vereinfachte Ansatz angewendet, die künftigen Ereignisraten nur in Abhängigkeit vom Alter und der Kalenderperiode bei der Diagnose vorherzusagen. Dabei wird angenommen, dass die Raten in den verschiedenen Geburtskohorten gleich ausfallen. Die relativ kurze Projektionsperiode (< 5 Jahre) begründet die Einfachheit des gewählten Ansatzes. Für die Modellierung wird angenommen, dass die Neuerkrankungsraten der Poissonverteilung folgen, und dass die Raten mittels einfachen log-linearen oder linearen Trends extrapoliert werden können (letzteres bei zunehmenden Trends, um zu hohe Vorhersagewerte durch exponentielle Modelle zu vermeiden).<sup>27</sup>

#### 4.6 Verlorene potenzielle Lebensjahre (VPL)

Definition: Verlorene potenzielle Lebensjahre sind ein Indikator für vorzeitige Sterblichkeit. Er bezieht sich auf alle Todesfälle, die vor der festgelegten Altersgrenze von 70 Jahren eintreten. Diese Altersgrenze wurde aus Vergleichsgründen gewählt (so hat beispielsweise die OECD dieselbe Grenze definiert).

Methode: Der Indikator entspricht der über alle Sterbefälle hinweg errechneten Summe der Differenzen zwischen dem Alter des Todes und der festgelegten Altersgrenze. Beispiel: Bei einem Todesfall im Alter von 30 Jahren belaufen sich die verlorenen potenziellen Lebensjahre (VPL) auf 40. Der Indikator wird oft als rohe oder als standardisierte Rate dargestellt. Die Methode wurde gleichermassen für Erwachsene wie auch für Kinder und Jugendliche benutzt.

#### 4.7 Überlebensrate

Definition: Die Überlebensrate ist ein Mass für die Dauer der verbleibenden Lebenszeit nach Diagnosestellung einer Krankheit. Sie wird als Prozentsatz der in einem, zwei, fünf oder zehn Jahren nach der Diagnose noch lebenden Personen angegeben. Es werden absolute und relative Überlebensraten unterschieden.

Die Überlebensraten stellen eine durchschnittliche Prognose für die ganze Patientengruppe des Beobachtungszeitraums dar. Eine individuelle Prognose kann davon abweichen, in Abhängigkeit vom Krebsstadium zum Zeitpunkt der Diagnose, von der Zeit zwischen dem Beginn der Krankheit und dem Behandlungsstart sowie vom allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten, aber auch von der Verfügbarkeit von Behandlungen.

Methode: Krebsregister ermitteln das Überleben mit Hilfe von aktivem und passivem Follow-up. Aktives Follow-up ermittelt den aktuellen Vitalstatus aller Personen, welche in der Registerdatenbank erfasst sind. Passives Follow-up beschränkt sich auf den Abgleich berichteter Todesfälle mit der Registerdatenbank. Überlebenszeiten im vorliegenden Bericht wurden in Abwesenheit von aktivem Follow-up oder einer Todesfallnachricht nicht automatisch zum Referenzdatum verlängert, weil in einem Teil der Krebsregister und Diagnosejahre die Todesfallnachrichten nicht systematisch erfasst worden sind. Die Schätzungen zum Überleben sind daher als konservativ anzusehen, d. h. die angegebenen Werte sind tendenziell eher zu tief als zu hoch.

Überlebensraten können absolut oder relativ angegeben werden. Der Anteil einer Krebspatientengruppe, der zu einem bestimmten Zeitpunkt noch am Leben ist, wird als beobachtete (auch: absolute) Überlebensrate bezeichnet. Die Todesursache wird dabei nicht berücksichtigt und schliesst neben der Krebserkrankung auch alle anderen möglichen Ursachen ein. Eine beobachtete Überlebensrate von 100% bedeutet, dass in der Krebspatientengruppe keine Todesfälle im Beobachtungszeitraum aufgetreten sind, während eine beobachtete Überlebensrate von 70% anzeigt, dass nur 70 von 100 Personen der Krebspatientengruppe noch am Leben sind. Relative Überlebensraten werden berechnet indem die beobachtete Zahl überlebender Krebspatienten dividiert wird durch die Zahl von Überlebenden die man in einer Vergleichsgruppe der allgemeinen Bevölkerung gleichen Alters, Geschlechts und gleicher Kantonszugehörigkeit erwarten würde. Eine relative Überlebensrate von 100% bedeutet, dass in der Krebspatientengruppe gleich viele Personen sterben wie in der Vergleichsgruppe aus der allgemeinen Bevölkerung. Ein relatives Überleben von 70% bedeutet, dass in der Krebspatientengruppe 30% weniger Personen überlebt haben als in der Vergleichsgruppe aus der allgemeinen Bevölkerung. Die höhere Sterblichkeit kann somit als Folge der Krebserkrankung angesehen werden.

Für einen Vergleich der Überlebensraten bei Erwachsenen Krebspatienten zwischen verschiedenen Regionen oder Ländern sollte der relativen Überlebensrate der Vorzug gegeben werden, da sie für Todesursachen, welche nichts mit der Krebserkrankung zu tun haben, korrigiert ist. Die relativen Überlebensraten wurden in Abhängigkeit von der Krebslokalisierung unter Verwendung der *International Cancer Survival Standards (ICSS)* altersstandardisiert.<sup>28</sup>

Das zu erwartende Überleben der Vergleichsgruppen wurde mittels der sogenannten Ederer II Methode geschätzt.<sup>29</sup> Dabei kamen geglättete Sterbetafeln zur Anwendung.<sup>30</sup>

Das ehemalige Schweizer Kinderkrebsregister hat ein aktives Follow-up betrieben und bei allen registrierten Kindern und Jugendlichen den Vitalstatus (d. h., ob die Person noch lebt) und gegebenenfalls das Todesdatum von den Wohngemeinden erfasst;

bei verstorbenen Personen wurde zusätzlich die Todesursache via Todesursachenstatistik erfasst. Am Ende wurden alle Follow-up-Daten mit Hilfe des Personenidentifikationssystems (UPI) der Zentralen Ausgleichsstelle (ZAS) aktualisiert. Bei Kindern und Jugendlichen wurden nicht relative, sondern absolute Überlebensraten berechnet, da in dieser Lebensphase die anderen potenziellen Todesrisiken sehr klein sind. Für die Zeiträume 1993–2002 und 2003–2012 wurden die absoluten Überlebensraten nach der Kohortenmethode<sup>31</sup> berechnet und für den Zeitraum 2013–2017 nach der Periodenmethode<sup>32</sup>. Bei der Kohortenmethode wird die einzuschliessende Patientengruppe über den Diagnosezeitraum (1993–2002 bzw. 2003–2012) definiert. Jede Person wird ab Diagnosedatum mit einbezogen und trägt maximal bis zum letzten Follow-up-Zeitpunkt (Datum der letztmaligen Aktualisierung des Vitalstatus) zur Analyse bei. Aus den in dieser Zeit erfassten Todesereignissen werden Überlebensraten nach 1, 5 und 10 Jahren berechnet. Personen die im Zeitraum 2013–2017 diagnostiziert wurden, weisen noch eine kurze Follow-up-Zeit auf. Um dennoch Überlebensraten für diesen Zeitraum zu berechnen, wurde die Periodenmethode nach Brenner<sup>32</sup> verwendet. Dabei wird die einzuschliessende Patientengruppe über den Ereigniszeitraum (2013–2017) definiert. Jede Person trägt nur Follow-up-Zeit zur Analyse bei, insofern diese in den Ereigniszeitraum fällt. Bei beiden Methoden wurde zur Berechnung von Überlebensraten das Kaplan-Meier Schätzverfahren verwendet.

## 4.8 Prävalenz

Definition: Die Krebsprävalenz ist die Anzahl der an einem bestimmten Referenzdatum lebenden Personen, die zu einem früheren Zeitpunkt an Krebs erkrankten. Bei der Lebenszeitprävalenz kann der Diagnosezeitpunkt beliebig weit zurückliegen. Eine zeitlich begrenzte Prävalenz umfasst nur Personen, deren Diagnose in einem bestimmten Zeitintervall vor dem Referenzdatum erfolgt ist. Zum Beispiel umfasst die auf 10-Jahre zeitlich begrenzte Prävalenz am 31.12.2010 alle Personen, die zu diesem Zeitpunkt leben und bei denen zwischen dem 1.1.2001 und 31.12.2010 Krebs diagnostiziert wurde.

Methode: Die zeitlich begrenzte Prävalenz kann mittels einer einfachen Zählungsmethode bestimmt werden. Zeitlich begrenzte Prävalenzen zum Referenzdatum 31.12.2021 beruhen auf Prognosen. Dafür schätzt man erwartete Neuerkrankungen und künftiges Überleben für 2018 bis 2021 und kombiniert beide Schätzungen wie dies von Pisani, Bray and Parkin (2002) beschrieben wurde.<sup>33</sup>

Für einige Individuen war nicht klar, ob sie am Referenzdatum noch am Leben waren (unbekannter Vitalstatus). Für diese wurde zuerst die Zeit vom letzten bekannten Vitalstatus bis zum Referenzdatum berechnet. Dann wurden für alle Patienten mit unbekanntem Vitalstatus die folgenden zwei Wahrscheinlichkeiten unter Berücksichtigung von Geschlecht, Alter bei Diagnose und Krebsart modelliert: i) die Wahrscheinlichkeit bis zum letzten bekannten Vitalstatus zu überleben und ii) die Wahrscheinlichkeit bis zum Referenzdatum zu überleben. Der Quotient beider Wahrscheinlichkeiten gibt die Wahrscheinlichkeit an, vom letzten bekannten Vitalstatus bis zum Referenzdatum zu überleben.

Dann wurde für jeden Patienten mit unbekanntem Vitalstatus eine uniform verteilte Zufallszahl generiert. Wenn die berechnete Wahrscheinlichkeit grösser als diese Zufallszahl war, wurde der Krebsfall als prävalent gezählt.

#### *Extrapolation der Prävalenzzahlen auf die ganze Schweiz*

Die Berechnung der Krebsprävalenz beruhte auf Angaben aus zwölf Kantonen (ZH, GL, FR, BS, BL, AR, AI, SG, GR, TI, VS, GE). Die Hochrechnung auf die ganze Schweiz beruht auf dem Verhältnis der erfassten Bevölkerung zur Gesamtbevölkerung, spezifisch für die Sprachregion (siehe Abschnitt 4.1), beide Geschlechter und sechs Altersgruppen.

Bei Kindern und Jugendlichen wurde sowohl die 5- und 10-Jahre zeitlich begrenzte Prävalenz als auch die Lebenszeitprävalenz von Krebs ab den Indexdaten 31.12.2006 und 31.12.2016 bestimmt. Dazu wurde der Anteil aller am Indexdatum noch lebenden Personen im Alter von 0–19 Jahren, die in den letzten 5, 10 (zeitlich begrenzte Prävalenz) und 20 Jahren (zeitlich begrenzte Prävalenz, die für diese Altersgruppe der Lebenszeitprävalenz entspricht) an Krebs erkrankt sind, berechnet. Zusätzlich wurden alle registrierten Kinder und Jugendliche gezählt, die seit 1976 an Krebs erkrankt sind und am 31.12.2017 noch lebten. Falls der Vitalstatus eines Individuums am Indexdatum unbekannt war, wurde das gleiche Vorgehen zur Bestimmung der prävalenten Fälle wie bei Erwachsenen angewandt. Auch wurde die Prävalenz für Diagnosen im Alter von 16–19 Jahren nach der gleichen Methode wie bei Erwachsenen auf die ganze Schweiz extrapoliert. Für Diagnosen im Alter 0–15 Jahre war keine Extrapolation nötig da diese flächendeckend erfasst wurden.

# 5 Kennzahlen: Präsentation

Der schweizerische Krebsbericht präsentiert die Kennzahlen in weitgehend standardisierter Form. Die wichtigsten Kennzahlen werden in Grafiken dargestellt und jedes Kapitel enthält auch eine Tabelle zur Übersicht über die Kennzahlen.

## 5.1 Verwendete Kennzahlen

### 5.1.1 Geschlecht

Zahlreiche Krebsarten treten bei Frauen und Männern unterschiedlich oft auf. Daher werden die Daten nach Geschlecht ausgewiesen.

### 5.1.2 Jahresdurchschnitt

Bei den veröffentlichten Daten handelt es sich in den meisten Fällen um Fünfjahresdurchschnitte, um den Einfluss zufälliger Fluktuationen zwischen den Jahren zu reduzieren. Aus demselben Grund werden auch für die Darstellung der zeitlichen Entwicklung jeweils 5-Jahresperioden präsentiert. Für Krebs bei Kindern und Jugendlichen werden für die Darstellung nach Altersklassen und für die Darstellung der Überlebensraten längere Perioden als bei Erwachsenen berücksichtigt, um die durch die kleinen Fallzahlen bedingte grössere Variabilität auszugleichen.

### 5.1.3 Rohe Rate

Die rohe Rate wird als Anzahl Neuerkrankungen oder Todesfälle pro 100 000 Personenjahre ausgedrückt. Sie kann als die in einem Jahr zu erwartende Anzahl Fälle unter 100 000 Personen verstanden werden. Zur Berechnung wird die Anzahl in einem bestimmten Zeitraum registrierter Neuerkrankungen oder Todesfälle mit der Bevölkerung desselben Zeitraums ins Verhältnis gesetzt. Für Neuerkrankungen erfolgt im Schweizerischen Krebsbericht 2021 eine Gewichtung der Zahlen, um eine zeitlich und / oder räumlich inkomplette Registrierung zu kompensieren (s. Abschnitt 4.1).

### 5.1.4 Altersspezifische Rate

Bei altersspezifischen Raten handelt es sich um die Anzahl krebbsbedingter Neuerkrankungen oder Todesfälle, die in einem bestimmten Zeitraum für eine bestimmte Altersklasse registriert und als Anteil der Bevölkerung über denselben Zeitraum (Personenjahre) in dieser Altersklasse, in der Regel pro 100 000 Personenjahre, ausgedrückt werden. Eine Altersklasse umfasst dabei fünf Jahre. Damit kann die Häufigkeit eines Krebses in einer zumindest in Bezug auf das Alter relativ homogenen Untergruppe aufgezeigt werden. Da mit steigendem Alter auch die Krebs-Neuerkrankungen und -Todesfälle deutlich zuehmen, ist die Berechnung altersspezifischer Raten für Vergleich über die Zeit sowie zwischen Krebslokalisation oder über Regionen (z. B. verschiedene Sprachregionen oder Länder) besonders wichtig.

### 5.1.5 Standardisierte Rate

Für einen altersunabhängigen Vergleich von Raten können neben altersspezifischen Raten auch standardisierte Raten verwendet werden. Statt für jede Altersklasse jeweils eine altersspezifische Rate zum Vergleich zu verwenden können verschiedene Populationen (oder Regionen oder Zeitpunkte) mit jeweils nur einer standardisierten Rate beschrieben werden. Berechnet werden altersstandardisierte Raten (ASR) mit der Methode der direkten Standardisierung. Hierbei werden die altersspezifischen Raten der untersuchten (Teil-)Population (manchmal Indexpopulation genannt) vor ihrer Summierung mit den entsprechenden Altersanteilen einer Standardpopulation (manchmal Referenzpopulation oder -bevölkerung genannt) multipliziert.

Die ASR stellt somit einen gewichteten Mittelwert altersspezifischer Raten dar, wobei die Gewichte die relative Häufigkeit jeder Altersklasse in der Standardpopulation darstellen. Für die Berechnung der im Schweizerischen Krebsbericht 2021 publizierten ASR wird die europäische Standardpopulation 1976 als Referenzbevölkerung verwendet (siehe Tabelle 4 für Erwachsene und Tabelle 5 für Kinder und Jugendliche).<sup>23</sup>

## Europäische Standardpopulation 1976 (Kinder, Jugendliche und Erwachsene) nach Altersgruppen

T4

Altersgruppe	Europäische Standardbevölkerung
<b>Total</b>	<b>100 000</b>
0– 4	8 000
5– 9	7 000
10–14	7 000
15–19	7 000
20–24	7 000
25–29	7 000
30–34	7 000
35–39	7 000
40–44	7 000
45–49	7 000
50–54	7 000
55–59	6 000
60–64	5 000
65–69	4 000
70–74	3 000
75–79	2 000
80–84	1 000
85+	1 000

Quelle: WHO / EUROSTAT

© BFS 2021

## Europäische Standardpopulation 1976 (Kinder und Jugendliche) nach Altersgruppen

T5

Altersgruppe	Europäische Standardbevölkerung
<b>Total</b>	<b>29 000</b>
0– 4	8 000
5– 9	7 000
10–14	7 000
15–19	7 000

Quelle: WHO / EUROSTAT

© BFS 2021

### 5.1.6 Vertrauensintervall

Ein Vertrauensintervall (synonym: Konfidenzintervall) quantifiziert die Präzision, mit welcher ein Anteil oder eine Rate aus Daten geschätzt wird. Hierzu wird im Schweizerischen Krebsbericht 2021 ein Konfidenzniveau von 95% festgelegt. Vertrauensintervalle basieren auf der Betrachtung der Datengrundlage als Stichprobe, die theoretisch beliebig oft gezogen werden könnte. Ein 95%-Vertrauensintervall beschreibt somit den Wertebereich, innerhalb dessen 95 von 100 der jeweils aus einer theoretischen Stichprobe berechneten Anteile oder Raten liegen würden. Im

Krebsbericht beruht die Berechnung der Vertrauensintervalle für Neuerkrankungs- und Sterberaten auf der Methode von Fay & Feuer (1997).<sup>34</sup>

### 5.1.7 Anteil

Der Anteil entspricht dem Verhältnis der Anzahl Neuerkrankungen oder Todesfälle, die einer Krebslokalisierung zuzuordnen sind, zum Total der Krebserkrankungen (dargestellt jeweils im Text und in der Tabelle).

### 5.1.8 Lebenszeitrisko und kumulatives Risiko vor Alter 70, 20, und 15

Diese Indikatoren sind im Kapitel zu den Indikatoren unter 4.4 ausführlich beschrieben.

Das Lebenszeitrisko, mit einer spezifischen Krebserkrankung diagnostiziert zu werden, wird für diesen Krebsbericht dadurch bestimmt, dass alle Krebsfälle von Geburt an bis zum 85. Altersjahr aufsummiert werden (dargestellt jeweils im Text und in der Tabelle).

Bei Kindern und Jugendlichen wird das kumulative Risiko vor Alter 15 bzw. 20 Jahren an Krebs zu erkranken ausgewiesen.

### 5.1.9 Mittleres Alter (Medianalter)

Das mittlere Alter wird als Medianalter dargestellt. Das Medianalter entspricht dem Alter, über bzw. unter dem jeweils genau die Hälfte der Diagnosen oder Todesfälle infolge Krebs auftreten. Das Medianalter hat den Vorteil, dass es, im Unterschied zum Durchschnittsalter, nicht von Extremwerten beeinflusst wird. Dadurch kann festgestellt werden, ob Personen eher zu einem frühen oder späten Zeitpunkt von der Krankheit betroffen sind oder daran sterben (dargestellt jeweils in der Tabelle).

### 5.1.10 Geschlechterquotient

Um zu beschreiben, welches Geschlecht von einem Krebs hinsichtlich Neuerkrankungen oder Todesfälle stärker betroffen ist, wird die standardisierte Rate der Männer durch die der Frauen dividiert (dargestellt jeweils im Text).

### 5.1.11 Überlebensrate

Überlebensraten sind in Abschnitt 4.7 ausführlich beschrieben. Im Krebsbericht werden für die einzelnen Krebslokalisierungen die absoluten und relativen Überlebensraten gezeigt (dargestellt jeweils in den Grafiken 3.8–3.10, 4.x.5, 4.x.6 und in der Tabelle).

Die in den Grafiken gezeigten Vertrauensintervalle beruhen auf der in Dickmann (2015) beschriebenen Methode<sup>35</sup>.

### **5.1.12 Anzahl Erkrankter in der Bevölkerung (Prävalenz)**

Prävalenzen sind im Kapitel zu den Indikatoren unter 4.8 ausführlich beschrieben. Für den Schweizerischen Krebsbericht von 2015 hatte man sich auf 11 Lokalisationen beschränkt. Im Schweizerischen Krebsbericht 2021 werden alle Lokalisationen berücksichtigt und die zeitliche Entwicklung der Prävalenzen zwischen 2006 und 2016 sowie Schätzungen für das Jahr 2021 gezeigt (dargestellt jeweils in Grafik 3.11 und 4.x.7).

### **5.1.13 Mittlere jährliche Veränderung der Neuerkrankungs- und Sterberaten**

Auch dieser Indikator ist im Kapitel zu den Indikatoren unter 4.3 ausführlich beschrieben. Im Bericht wird die mittlere jährliche Veränderung für die Zeit zwischen 2008 und 2017 angegeben (dargestellt in der Tabelle).

### **5.1.14 Verlorene potenzielle Lebensjahre (VPL)**

Dieser Indikator ist im Kapitel zu den Indikatoren unter 4.6 ausführlich beschrieben. Im Bericht werden die verlorenen potenziellen Lebensjahre pro Jahr vor dem 70. Altersjahr für die Periode 2013–2017 gezeigt (dargestellt in der Grafik 3.3 und in den Tabellen).

## **5.2 Regionale Vergleiche**

Die Daten werden für die gesamte Schweiz und nach Sprachregion publiziert. Diese Sprachregionen skizzieren die bestehenden sprachlichen Unterschiede in der Schweiz und wurden anhand einer kantonalen Aufteilung erstellt (s. Abschnitt 4.1) (dargestellt jeweils in Grafik 3.4 und 4.x.2).

## **5.3 Internationale Vergleiche**

In diesem Bericht wurden für die internationalen Vergleiche west- und nordeuropäische Länder mit ähnlichen Lebensweisen und -bedingungen betrachtet. Ausgewählt wurden die Nachbarländer der Schweiz (Deutschland, Österreich, Frankreich, Italien) aber auch die Niederlande und Belgien sowie die skandinavischen Länder (Dänemark, Schweden, Norwegen) (dargestellt jeweils in den Grafiken 3.5, 3.10, 4.x.3 und 4.x.6).

# 6 Referenzen

- <sup>1</sup> World Health Organization (WHO). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD) [online] (abgerufen am 23.09.2021) [www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases](http://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases)
- <sup>2</sup> Bundesamt für Statistik. Instrumente zur medizinischen Kodierung [online] (abgerufen am 23.09.2021) [www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheitsnomenklaturen/medkk/instrumente-medizinische-kodierung.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheitsnomenklaturen/medkk/instrumente-medizinische-kodierung.html)
- <sup>3</sup> WHO International Agency for Research on Cancer. International Classification of Diseases for Oncology – ICD-O-3 [online] (abgerufen am 27.09.2021) [http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=100&Itemid=577](http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=100&Itemid=577)
- <sup>4</sup> Steliarova-Foucher E, Fidler M.M, Colombet B, Lacour P, Kaatsch M, Pineros I, et al., 2018. Changing geographical patterns and trends in cancer incidence in children and adolescents in Europe, 1991-2010 (Automated Childhood Cancer Information System): a population-based study. *Lancet Oncol*, 2018. 19(9): p. 1159-1169.
- <sup>5</sup> National Agency for Cancer Registration (NACR). Data and methods – Cancer Incidence and Mortality in Switzerland [online] (abgerufen am 22.12.2020) [www.nacr.ch/assets/files/statistics/incidence/data-methods-2020/data-and-methods-en.pdf](http://www.nacr.ch/assets/files/statistics/incidence/data-methods-2020/data-and-methods-en.pdf)
- <sup>6</sup> National Agency for Cancer Registration (NACR). Proportion Death Certificate Only Cases (%DCO). [online] (abgerufen am 22.12.2020). [www.nacr.ch/assets/files/statistics/data\\_quality\\_indicators/quality-indices-dco-en.xlsx](http://www.nacr.ch/assets/files/statistics/data_quality_indicators/quality-indices-dco-en.xlsx)
- <sup>7</sup> National Agency for Cancer Registration (NACR). Mortality-Incidence Ratio [online] (abgerufen am 22.12.2020) [https://www.nacr.ch/assets/files/statistics/data\\_quality\\_indicators/quality-indices-miratio-en.xlsx](https://www.nacr.ch/assets/files/statistics/data_quality_indicators/quality-indices-miratio-en.xlsx)
- <sup>8</sup> Parkin D.M, Bray F, 2009. Evaluation of data quality in the cancer registries: Principles and methods Part II. Completeness. *European Journal of Cancer*; 45: 756–764.
- <sup>9</sup> National Agency for Cancer Registration (NACR). Data and methods – Cancer Incidence and Mortality in Switzerland [online] Proportion morphologically verified cases (%MV) (abgerufen am 22.12.2020) [https://www.nacr.ch/assets/files/statistics/data\\_quality\\_indicators/quality-indices-miratio-en.xlsx](https://www.nacr.ch/assets/files/statistics/data_quality_indicators/quality-indices-miratio-en.xlsx)
- <sup>10</sup> Curado M.P, Edwards B, Shin H.R, Ferlay J, Heanue M, Boyle P, et al., 2007. *Cancer incidence five continents*, vol. IX. IARC Scientific Publications No. 160
- <sup>11</sup> Schindler M, Mitter V, Bergstraesser E, Gumy-Pause F, Michel G, Kuehni C.E, et al., 2015. Death certificate notifications in the Swiss Childhood Cancer Registry: assessing completeness and registration procedures. *Swiss Med Wkly*, 2015. 145: p. w14225.
- <sup>12</sup> Sommer G, Schindler M, Redmond S, Pfeiffer V, Konstantinou G, Ammann R.A, et al., 2019. Temporal trends in incidence of childhood cancer in Switzerland, 1985-2014. *Cancer Epidemiol*, 2019. 61: p. 157-164.
- <sup>13</sup> Bundesamt für Statistik (BFS) (1989). *Die Sterblichkeitsstatistik in der Schweiz – Datenqualität der Todesursachen und der Berufsbezeichnungen*. Bern
- <sup>14</sup> Lutz J.M, Pury P, Fioretta G, Raymond L, 2004. The impact of coding process on observed cancer mortality trends in Switzerland. *European Journal of Cancer Prevention*; 13(1): 77–81
- <sup>15</sup> Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Dyba T, Randi G, Bettio M, et al., 2018. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. *European Journal of Cancer*; 103: 356-387.
- <sup>16</sup> Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Niksic M, et al., 2018. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries (2018). *Lancet* 391: 1023–75.
- <sup>17</sup> De Angelis R, Sant M, Coleman M.P, Francisi F, Baili P, Pierannunzio D, et al., 2014. Cancer survival in Europe 1999-2007 by country and age: results of EUROCARE-5 – a population-based study. *Lancet Oncology*, 15: 23-34
- <sup>18</sup> Wild C.P, Weiderpass E, Stewart B.W, 2020. *World Cancer Report. Cancer research for cancer prevention*. International Agency for Research on Cancer, Lyon
- <sup>19</sup> World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. *Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective . Continuous Update Project Expert Report 2018*. Available at [www.dietandcancer-report.org](http://www.dietandcancer-report.org)
- <sup>20</sup> Robert Koch Institut, 2019. *Krebs in Deutschland 2015/2016: Robert Koch Institut, Berlin* [https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs\\_in\\_Deutschland/kid\\_2019/krebs\\_in\\_deutschland\\_2019.pdf](https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs_in_Deutschland/kid_2019/krebs_in_deutschland_2019.pdf)
- <sup>21</sup> International Agency for Research on Cancer, 2020. *Human Cancer: Known Causes and Prevention by Organ Site*. International Agency for Research on Cancer [online] (abgerufen am 17.01.2021). <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2019/12/OrganSitePoster.PlusHandbooks.pdf>
- <sup>22</sup> Ferlay J, Burkhard C, Whelan S, Parkin D.M, 2005. Check and conversion programs for cancer registries (IARC/IACR Tools for Cancer Registries). IARC Technical Report No. 42 [online] (abgerufen am 22.12.2015) [www.iacr.com.fr/TR42.htm](http://www.iacr.com.fr/TR42.htm)
- <sup>23</sup> Waterhouse J, Muir C.S, Correa P, Powell J, eds. *Cancer incidence in five continents*. Lyon: IARC, 1976: 465.
- <sup>24</sup> Mantel N, Haenszel W, 1959. Statistical aspects of the analysis of data from retrospective studies of disease. *Journal of the National Cancer Institute*, 22, 719-748.
- <sup>25</sup> Fay M.P, Pfeiffer R, Cronin K., Le C, Feuer E.J, 2003. Age-conditional probabilities of developing cancer. *Statistics in Medicine*; 22(11): 1837–1848
- <sup>26</sup> Fay M.P, 2004. Estimating age conditional probability of developing disease from surveillance data. *Population Health Metrics*; 2:6
- <sup>27</sup> Hakulinen T, Dyba T, 1994. Precision of incidence predictions based on Poisson distributed observations. *Statistics in Medicine*; 13(15): 1513–23.
- <sup>28</sup> Corazziari I, Quinn M, Capocaccia R, 2004. Standard cancer patient population for age standardising survival ratios. *European Journal of Cancer*; 40(15): 2307–2316
- <sup>29</sup> Ederer F, Heise H, 1959. *Instructions to IBM 650 Programmers in Processing Survival Computations*. Methodological note no 10, End Results Evaluation Section. Bethesda MD, National Cancer Institute
- <sup>30</sup> Elandt-Johnson R.C, Johnson N.L, 1980. *Survival Models and Data Analysis*. New York: John Wiley&Sons
- <sup>31</sup> Brenner H, Soderman B, Hakulinen T, 2002. Use of period analysis for providing more up-to-date estimates of long-term survival rates: empirical evaluation among 370,000 cancer patients in Finland. *International Journal of Epidemiology*; 31(2): 456–62
- <sup>32</sup> Brenner H, Gefeller O, 1996. An alternative approach to monitoring cancer patient survival. *Cancer*; 78(9): 2004–10
- <sup>33</sup> Pisani P, Bray F, Parkin D.M, 2002. Estimates of the World-wide prevalence of cancer for 25 sites in the adult population. *International Journal of Cancer*; 97(1): 72–81
- <sup>34</sup> Fay M.P, Feuer E.J, 1997. Confidence intervals for directly standardized rates: a method based on the gamma distribution. *Statistics in Medicine* 1997;16(7): 791-801.
- <sup>35</sup> Dickman P.W, Coviello E, 2015. Estimating and modeling relative survival. *The Stata Journal* 2015,15(1): 186-2015.

# 7 Abkürzungen

<b>APC</b>	Annual percentage change
<b>ASR</b>	Altersstandardisierte Raten
<b>BAG</b>	Bundesamt für Gesundheit
<b>BEVNAT</b>	Statistik der natürlichen Bevölkerungsbewegung
<b>BFS</b>	Bundesamt für Statistik
<b>CONCORD</b>	Programm für die Erfassung von Krebsüberlebens-trends weltweit. Geleitet von der London School of Hygiene & Tropical Medicine
<b>DCN</b>	Death Certificate Notification
<b>DCO</b>	Death Certificate Only
<b>ENCR</b>	European Network of Cancer Registries
<b>ESPOP</b>	Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes
<b>EUROCARE</b>	European Cancer Registry based study on survival and care of cancer patients (EUROCARE für: EURO-pean CAncer REgistry)
<b>IACR</b>	International Association of Cancer Registries
<b>IARC</b>	International Agency for Research on Cancer
<b>ICCC-3</b>	Internationale Klassifikation der Tumore im Kindesalter, 3. Ausgabe (ICCC für: International Classification of Childhood Cancer)
<b>ICD</b>	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (ICD für: International Classification of Diseases)
<b>ICD-10</b>	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision
<b>ICD-O-3</b>	Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie, 3. Ausgabe (ICD-O für: International Classification of Diseases for Oncology)
<b>ICSS</b>	International Cancer Survival Standard
<b>KiKR</b>	Kinderkrebsregister
<b>KKR</b>	Kantonale bzw. regionale Krebsregister
<b>NICER</b>	Nationales Institut für Krebsepidemiologie und -registrierung
<b>NKRS</b>	Nationale Krebsregistrierungsstelle (NKRS)
<b>OECD</b>	Organisation for Economic Cooperation and Development
<b>PETRA</b>	Statistik der ausländischen Wohnbevölkerung
<b>SKKR</b>	Schweizer Kinderkrebsregister
<b>SPOG</b>	Schweizerischen Pädiatrischen Onkologiegruppe
<b>STATPOP</b>	Statistik der Bevölkerung und der Haushalte
<b>TU</b>	Todesursachenstatistik
<b>VPL</b>	Verlorene potenzielle Lebensjahre
<b>VZ</b>	Eidgenössische Volkszählung
<b>WHO</b>	Weltgesundheitsorganisation (WHO für: World Health Organization)

# Publikationsprogramm BFS

**Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat als zentrale Statistikstelle des Bundes die Aufgabe, statistische Informationen zur Schweiz breiten Benutzerkreisen zur Verfügung zu stellen. Die Verbreitung geschieht gegliedert nach Themenbereichen und mit verschiedenen Informationsmitteln über mehrere Kanäle.**

## Die statistischen Themenbereiche

- 00 Statistische Grundlagen und Übersichten
- 01 Bevölkerung
- 02 Raum und Umwelt
- 03 Arbeit und Erwerb
- 04 Volkswirtschaft
- 05 Preise
- 06 Industrie und Dienstleistungen
- 07 Land- und Forstwirtschaft
- 08 Energie
- 09 Bau- und Wohnungswesen
- 10 Tourismus
- 11 Mobilität und Verkehr
- 12 Geld, Banken, Versicherungen
- 13 Soziale Sicherheit
- 14 Gesundheit
- 15 Bildung und Wissenschaft
- 16 Kultur, Medien, Informationsgesellschaft, Sport
- 17 Politik
- 18 Öffentliche Verwaltung und Finanzen
- 19 Kriminalität und Strafrecht
- 20 Wirtschaftliche und soziale Situation der Bevölkerung
- 21 Nachhaltige Entwicklung, regionale und internationale Disparitäten

## Die zentralen Übersichtspublikationen

### Statistisches Jahrbuch der Schweiz



Das vom Bundesamt für Statistik (BFS) herausgegebene Statistische Jahrbuch ist seit 1891 das Standardwerk der Schweizer Statistik. Es fasst die wichtigsten statistischen Ergebnisse zu Bevölkerung, Gesellschaft, Staat, Wirtschaft und Umwelt des Landes zusammen.

### Taschenstatistik der Schweiz



Die Taschenstatistik ist eine attraktive, kurzweilige Zusammenfassung der wichtigsten Zahlen eines Jahres. Die Publikation mit 52 Seiten im praktischen A6/5-Format ist gratis und in fünf Sprachen (Deutsch, Französisch, Italienisch, Rätoromanisch und Englisch) erhältlich.

## Das BFS im Internet – [www.statistik.ch](http://www.statistik.ch)

Das Portal «Statistik Schweiz» bietet Ihnen einen modernen, attraktiven und stets aktuellen Zugang zu allen statistischen Informationen. Gerne weisen wir Sie auf folgende, besonders häufig genutzte Angebote hin.

### Publikationsdatenbank – Publikationen zur vertieften Information

Fast alle vom BFS publizierten Dokumente werden auf dem Portal gratis in elektronischer Form zur Verfügung gestellt. Gedruckte Publikationen können bestellt werden unter der Telefonnummer 058 463 60 60 oder per Mail an [order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch).  
[www.statistik.ch](http://www.statistik.ch) → Statistiken finden → Kataloge und Datenbanken → Publikationen

### NewsMail – Immer auf dem neusten Stand



Thematisch differenzierte E-Mail-Abonnements mit Hinweisen und Informationen zu aktuellen Ergebnissen und Aktivitäten.  
[www.news-stat.admin.ch](http://www.news-stat.admin.ch)

### STAT-TAB – Die interaktive Statistikdatenbank



Die interaktive Statistikdatenbank bietet einen einfachen und zugleich individuell anpassbaren Zugang zu den statistischen Ergebnissen mit Downloadmöglichkeit in verschiedenen Formaten.  
[www.stattab.bfs.admin.ch](http://www.stattab.bfs.admin.ch)

### Statatlas Schweiz – Regionaldatenbank und interaktive Karten



Mit über 4500 interaktiven thematischen Karten bietet Ihnen der Statistische Atlas der Schweiz einen modernen und permanent verfügbaren Überblick zu spannenden regionalen Fragestellungen aus allen Themenbereichen der Statistik.  
[www.statatlas-schweiz.admin.ch](http://www.statatlas-schweiz.admin.ch)

## Individuelle Auskünfte

### Zentrale Statistik Information

058 463 60 11, [info@bfs.admin.ch](mailto:info@bfs.admin.ch)

Der schweizerische Krebsbericht 2021 stellt die aktuelle Situation sowie die Entwicklung von Krebs in der Schweiz in den letzten 30 Jahren dar. Der hier vorliegende begleitende Methodenbericht liefert die Hintergrundinformationen dazu: Er beschreibt die im Bericht verwendeten Daten, Indikatoren und Masszahlen. Zudem erhält er weiterführende Angaben zu den Klassifikationen, den Datenquellen, der Datenqualität und den verwendeten wissenschaftlichen Quellen. Der Methodenbericht enthält selbst keine Daten, diese sind im Band «Schweizerischer Krebsbericht 2021. Stand und Entwicklungen» zu finden.

**Online**

[www.statistik.ch](http://www.statistik.ch)

**Print**

[www.statistik.ch](http://www.statistik.ch)

Bundesamt für Statistik

CH-2010 Neuchâtel

[order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch)

Tel. 058 463 60 60

**BFS-Nummer**

1177-2101

**ISBN**

978-3-303-14337-7

---

**Statistik  
zählt für Sie.**

[www.statistik-zaehlt.ch](http://www.statistik-zaehlt.ch)