

Jahresbericht 2022

Krebsregister Bern Solothurn



1. Vorwort

Der vorliegende Bericht ist bereits der 10. Jahresbericht des Krebsregisters Bern Solothurn.

Das Krebsregister Bern Solothurn (KRBESO) erfasst seit 2013 Tumordaten für den Kanton Bern und seit 2019 Tumordaten für den Kanton Solothurn. Deshalb zeigen wir Ihnen in diesem Bericht die Daten von 2013 bis 2020 für den Kanton Bern und für den Kanton Solothurn die Daten von 2019 bis 2020.

Im Januar 2020 trat das nationale Krebsregistrierungsgesetz (KRG) in Kraft. Damit wurden Krebserkrankungen meldepflichtig. Das macht es besonders interessant zu sehen, ob sich seit der Meldepflicht die Fallzahlen im Krebsregister erhöht haben. In diesem Bericht können wir Ihnen erstmals die Zahlen von 2020 präsentieren und auch allfällige Unterschiede zu den Vorjahren aufzeigen.

Seit der Einführung des KRG hat sich im KRBESO vieles geändert, der Arbeitsaufwand wurde massiv höher, da täglich im Durchschnitt über 800 Meldungen eingehen und diese bearbeitet werden müssen.

Trotz der vielen täglich eingehenden Meldungen fehlen uns sehr oft wichtige Informationen und wir betreiben nach wie vor einen erheblichen Aufwand, um z. B. an die meldepflichtigen Patienteninformationsdaten zu gelangen. Viele Krebsvorstufen werden noch nicht gemeldet, was zahlreiche Anfragen an die Ärzteschaft erforderlich macht.

Die Zusammenarbeit mit Ärzten und Spitälern ist sehr gut, unsere Anfragen werden wohlwollend beantwortet. Eine (technische) Verbesserung der Meldetätigkeit ist ein längerfristiges Ziel, damit die vielen E-Mail-Anfragen und -Antworten vermieden werden können und der Aufwand auf beiden Seiten minimiert werden kann.

Das KRBESO Team bedankt sich bei allen Ärzten und Institutionen für die gute Zusammenarbeit und die Unterstützung.

Impressum

Konzept	Andrea Jordan, Marco Weber, Luzius Mader
Autoren	Andrea Jordan, Marco Weber, Luzius Mader
Auswertungen	Luzius Mader, Marco Weber
Layout	Bernadette Rawyler, zmk bern
Fotografie	Titelseite: © Universität Bern

Inhalt

2. Organisation und Mitarbeitende	2
3. Aktivitäten 2022	4
3.1. Dateneingang	4
3.2. Dokumentensortierungssystem (DSS)	4
3.3. Datenverarbeitung	5
3.4. Datenausgang	5
4. Tumorerkrankungen im Kanton Bern	6
4.1. Übersicht der erfassten Tumorneuerkrankungen 2013–2020 im Kanton Bern	6
4.2. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen 2014–2020 im Kanton Bern	7
4.3. Häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation 2020 im Kanton Bern	12
4.4. Häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation 2020 im Kanton Bern	14
4.5. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen nach Altersgruppen 2020 im Kanton Bern	16
5. Tumorerkrankungen im Kanton Solothurn	19
5.1. Übersicht der erfassten Tumorneuerkrankungen 2019–2020 im Kanton Solothurn	19
5.2. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen 2020 im Kanton Solothurn	20
5.3. Häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation 2020 im Kanton Solothurn	22
5.4. Häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation 2020 im Kanton Solothurn	24
5.5. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen nach Altersgruppen 2020 im Kanton Solothurn	26
6. Organisierte Krebsvorsorgeprogramme (Screening-Programme)	29
7. Stand und Ausblick 2023	32
8. Danksagung	34

2. Organisation und Mitarbeitende

Nur dank eines gut aufgestellten und motivierten Teams ist eine gute Krebsregistrierung möglich. Die Registration und die Codierung von Krebsfällen sind die Hauptaufgaben in einem Krebsregister und binden den grössten Teil der Ressourcen. Wegen der vielen Nachfragen nach fehlenden Patienteninformationsdaten und weiterer fehlender Informationen musste auch das Sekretariat aufgestockt werden.

Das KRBESO Team arbeitet zu max. 40 % im Homeoffice. Damit der Austausch und die Informationsweiterleitung gelingen, finden zweiwöchentlich Online-Meetings (Stand-ups) der verschiedenen Gruppen statt (z.B. Registrations-Stand-up, Codier-Stand-up, Software-Stand-up usw.). Diese Meetings werden jeweils aufgezeichnet, so dass Abwesende die Informationen nachschauen und -hören können. Ebenfalls können durch die neu entstandenen Gruppen-Chats Fragen schnell beantwortet werden und sind für alle abrufbar.

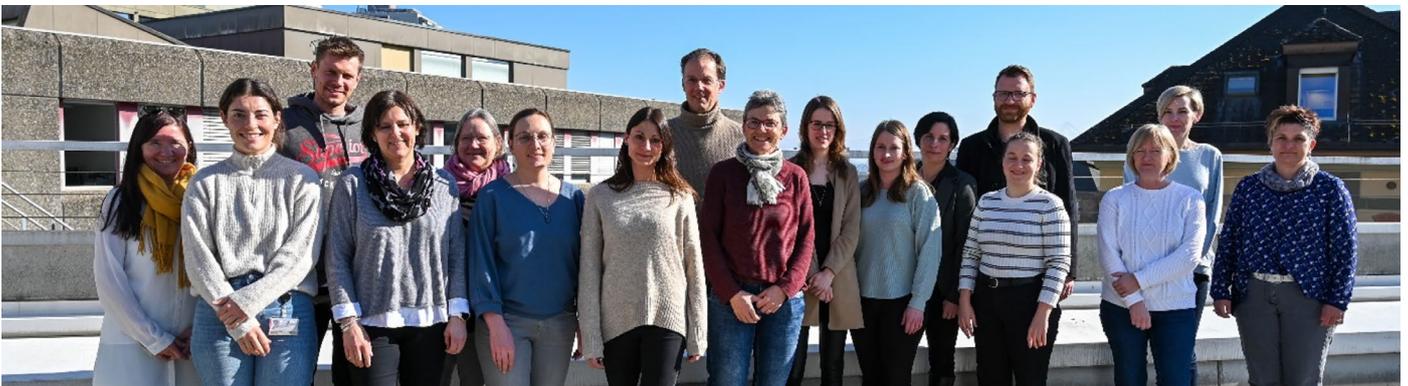


Abbildung 1: Team des Krebsregisters Bern Solothurn

Unser Team			
Name, Vorname	Funktion	Im KR seit / von-bis	%
Anderegg, Linda	Registration BE	01.05.2021	100 %
Anderegg, Regina	Codierung SO	01.10.2014	85 %
Bärtschi, Karin	Sekretariat/Assistenz	01.03.2022	100 %
Beugger, Anja	Studentische Mitarbeit	01.04.2021 – 31.03.2023	10 %
Bieri, Andrea	Codierung BE	01.10.2020	90 %
Däster, Eve	Codierung BE	01.05.2019	90 %
Gangemi, Sandra	Registration / Codierung BE	01.03.2022	100 %
Guggisberg, Anamaria	Data Science, Informatik	01.10.2021- 31.08.2022	100 %
Herrmann, Fabiola	Codierung BE	01.03.2014	55 %
Klossner, Silvan	Informatik	01.09.2020 - 31.03.2022	40 %
Krebs, Evelyne	Registration BE	01.11.2017	100 %
Mader, Luzius	Wissenschaftliche Mitarbeit	01.11.2022	40 %
Meer, Nadia	Registration BE	01.08.2020	80 %
Rothen, Janine	Codierung BE	01.03.2014 – 31.03.2023	40 %
Schnell, Judith	Registration / Sekretariat SO	01.05.2015	60 %
Schorro, Sandra	Registration / Sekretariat BE	01.11.2020	85 %
Vuong, Thinh Khang David	Informatik	01.08.2022 – 31.12.2022	40 %
Weber, Marco	Wissenschaftliche Mitarbeit, Codierung	13.10.2014	100 %

Wiki

Im Mai 2022 haben wir eine interne Wissensdatenbank (Wiki) erstellt, damit alle Mitarbeitenden schnell und einfach Antworten auf ihre Fragen finden. Im Wiki (LexiCan) finden sich alle nationalen und internationalen Codier-Richtlinien, sowie interne Regelungen und Vorschriften.

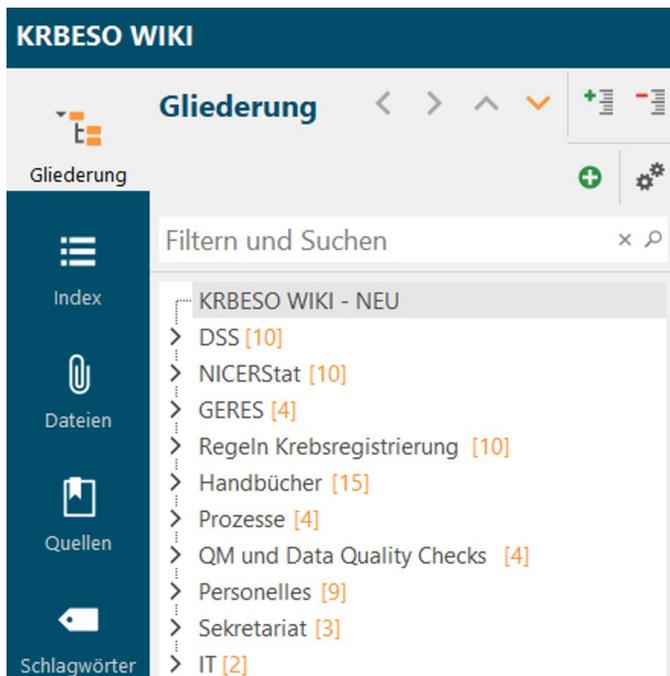


Abbildung 2: Interne Wissensdatenbank (Wiki) des Krebsregisters Bern Solothurn

Dashboard

Zusätzlich zum Wiki hat unsere Mitarbeiterin Sandra Gangemi ein Dashboard für uns erstellt, wo alle wichtigen Angaben und Links übersichtlich dargestellt sind und so schnell aufgerufen werden können.

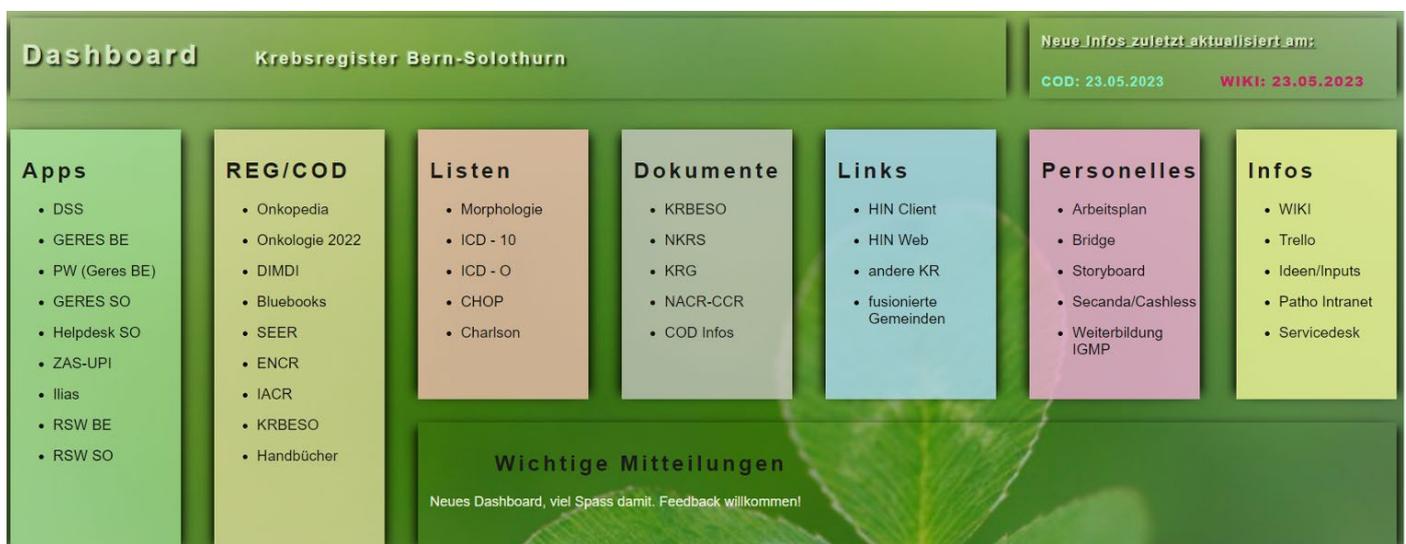


Abbildung 3: Internes Dashboard des Krebsregisters Bern Solothurn

3. Aktivitäten 2022

3.1. Dateneingang

Seit dem Inkrafttreten des Krebsregistrierungsgesetzes (KRG) gehen im KRBESO täglich zwischen 800 und 850 Dateien/ Dokumente ein. Die meisten Meldungen kommen per E-Mail als PDF-Anhang. Um diese Masse an E-Mails besser zu kanalisieren, wurden von Anamaria Guggisberg Scripts erstellt, die diese Mails automatisch in dafür vorgesehene Ordner verschieben und uns damit einen grossen Teil der Arbeit abnehmen. Jedoch müssen nach wie vor die meisten Berichte zuerst gelesen werden, um herauszufinden, ob sich darin ein Patienteninformationsdatum verbirgt.

Weitere Meldungen kommen im Format Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR). Diese haben den Vorteil, dass das Patienteninformationsdatum strukturiert gemeldet wird und damit bei uns automatisch herausgelesen werden kann. Die meisten Spitäler in unserem Einzugsgebiet (Kantone Bern und Solothurn) schicken uns Informationen in diesem FHIR-Format, wofür wir sehr dankbar sind.

3.2. Dokumentensortierungssystem (DSS)

Ein manuelles Abarbeiten der täglich eingehenden Dokumente hat sich als äusserst zeitraubend erwiesen und war auf Dauer nicht zu bewältigen. Deshalb wurde zuerst von unserem Informatiker Silvan Klossner, später dann von der Firma SwitchcaseKLG unser Dokumentensortierungssystem (DSS) entwickelt. Das DSS hat den grossen Vorteil, dass alle Dokumente automatisch einem Patienten zugeordnet werden (sofern die AHV-Nummer auf dem Bericht steht). So sichten wir die Dokumente zu einem Tumor im Optimalfall nur einmal und vergeben die Kategorien (Art des Dokumentes) und die Zugehörigkeit zu einem Tumor direkt im DSS. So kann der Codierer im DSS einen Fall öffnen, sieht alle relevanten Dokumente zu diesem Tumor, und kann mit diesen Angaben den Fall in der Registrierungssoftware codieren. Dies erweist sich als sehr übersichtlich und effizient in der Codierung.



Abbildung 4: Schematische Übersicht der Funktionsweise des Dokumentensortierungssystems (DSS)

3.3. Datenverarbeitung

Die eingegangenen Daten/Dokumente werden zuerst in der Registration bearbeitet. Es wird geprüft, ob es sich um einen erfassungspflichtigen Tumor handelt, und ob der Patient seinen ständigen Wohnsitz im Kanton Bern oder im Kanton Solothurn hat. Nur wenn beides zutrifft, kann und darf der Fall registriert werden.

Nach dem Registrieren des Falls prüft die Registration, ob alle wichtigen Informationen da sind. Fehlt etwas, so wird mit dem DSS eine Mail erzeugt, alle fehlenden Informationen können angekreuzt werden und die Mail wird dann über das DSS an den ausgewählten Arzt gesandt. Täglich verschicken wir bis zu 50 Mails, meist wegen fehlendem Patienteninformationsdatum oder wegen fehlender Behandlungsberichte.

Sobald alle Informationen vorhanden sind, setzt die Registration den Fall in der Registrierungssoftware auf den Fallstatus «REG abgeschlossen», der Fall geht damit in die Codierung über. Anhand nationaler (NKRS¹), europäischer (ENCR²) und internationaler (IACR³) Richtlinien werden diese Fälle dann codiert und abgeschlossen.

1 Nationale Krebsregistrierungsstelle: www.nkrs.ch

2 European Network of Cancer Registries: www.encre.eu

3 International Association of Cancer Registries: www.iacr.com.fr

3.4. Datenausgang

Im KRBESO gehen täglich bis zu 160 Meldungen ein, die nicht für das KRBESO bestimmt sind, sondern zu einem anderen Kantonalen Krebsregister (KKR) oder dem Nationalen Kinderkrebsregister (KiKR) gehören. Diese nicht für uns bestimmten Dokumente lassen wir ebenfalls durchs DSS fließen und vergeben ihnen im DSS die Kantonszugehörigkeit. Damit werden die Dokumente automatisch in den entsprechenden Kantonsordner verschoben. Dies hat den Vorteil, dass auch zukünftig eingehende Dokumente automatisch in den vorher bereits zugeteilten Kanton verschoben werden und nicht mehr gelesen werden müssen.

Einmal pro Monat legen wir diese Kantonsordner auf den sFTP-Server. Mit einem sicheren Login können sich die anderen KKR die Dokumente auf unserem Server holen.

4. Tumorerkrankungen im Kanton Bern

4.1. Übersicht der erfassten Tumorerkrankungen 2013–2020 im Kanton Bern

Für die Jahre 2013 bis 2020 wurden für den Kanton Bern insgesamt 68'585 Tumorerkrankungen registriert und codiert.

Das Krebsregister Bern hatte 2013 erst ab Juli mit der aktiven Erfassung von Tumorerkrankungen begonnen, was erklärt weshalb für 2013 weniger Fälle erfasst wurden als in den Folgejahren (**Abbildung 5**). Aufgrund der anzunehmenden Untererfassung wird das Inzidenzjahr 2013 nur in Kapitel 4.1. und **Abbildung 11** in Kapitel 4.3 der Auswertungen für den Kanton Bern berücksichtigt.

Im Verlauf der Jahre gab es Änderungen bei den erfassungspflichtigen Tumorerkrankungen, was den Anstieg an erfassten Fällen bei Tumoren in situ und Tumoren mit unklarem Tumorverhalten erklärt. Die geringere Fallzahl im Inzidenzjahr 2019 erklärt sich dadurch, dass erstmals die Tumoreinschlusskriterien gemäss Krebsregistrierungsverordnung Anwendung fanden. In diesen sind die cervikale intraepitheliale Neoplasie Grad 2 (CIN II) sowie das Plattenepithelkarzinom in situ der Haut weggefallen. Ab Inzidenzjahr 2020 wurde jedoch die CIN II wieder erfassungspflichtig aufgrund der Revision der internationalen Klassifikation für Onkologie (ICD-O Version 3.2)¹.

Tabelle 1 zeigt die erfassten Tumorerkrankungen pro Inzidenzjahr und biologischem Verhalten des Tumors aufgeschlüsselt.

Das biologische Verhalten (Dignität) des Tumors ist ein wichtiger Faktor für die Prognose und Behandlung eines Patienten.

¹ Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie (ICD-O-3), Dritte Ausgabe, www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/ICD-O-3/_node.html

Tumoren werden bezüglich Verhalten in verschiedene Kategorien eingeteilt (**Abbildung 6**). Bösartige Tumoren stellen mit mehr als 80 % das häufigste Tumorverhalten in unserer Datenbank dar. Bösartige Tumoren verursachen den grössten Aufwand an Diagnostik sowie Therapie und können eine schlechte Prognose aufweisen. Sie wachsen invasiv, d.h. infiltrieren andere umliegende Gewebe und können Metastasen bilden (in andere Gewebe/Organe «absiedeln»). Als «in-situ» Tumoren werden Tumorerkrankungen bezeichnet, die sich an ihrem ursprünglichen Entstehungsort befinden, somit noch nicht andere Strukturen infiltriert haben (nicht invasiv). Bei Tumoren mit unsicherem Verhalten kann das Verhalten (ob gut- oder bösartig) nicht eindeutig bestimmt werden. Gutartige Tumore wachsen zwar nicht invasiv, können aber anderes, gesundes Gewebe verdrängen und so Symptome hervorrufen.

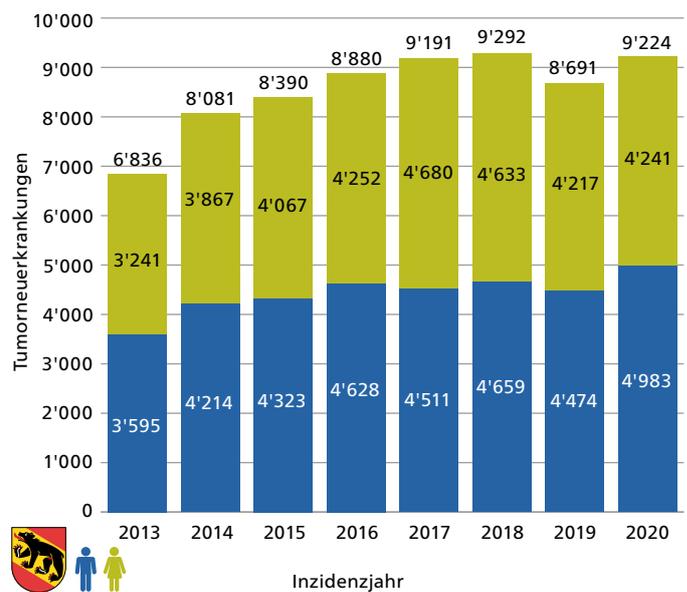


Abbildung 5: Anzahl erfasste Tumorerkrankungen pro Inzidenzjahr 2013–2020, alle Dignitäten, inkl. ICD10 C44/D04, Kanton Bern

Tabelle 1: Erfasste Tumorerkrankungen 2013–2020, Männer und Frauen, Kanton Bern

Typ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
alle Tumoren*	6'836	8'081	8'390	8'880	9'191	9'292	8'691	9'224	68'585
gutartig	134	179	178	240	200	214	216	187	1'548
unsicher, ob gut- oder bösartig	90	117	158	196	514	385	81	148	1'689
in situ, ohne ICD10: D04	520	640	816	879	1'040	1'097	1'005	1'003	7'000
bösartig, ohne ICD10: C44	5'304	5'889	6'006	6'160	6'030	6'109	6'437	6'377	48'312

*Inklusive D04 und C44

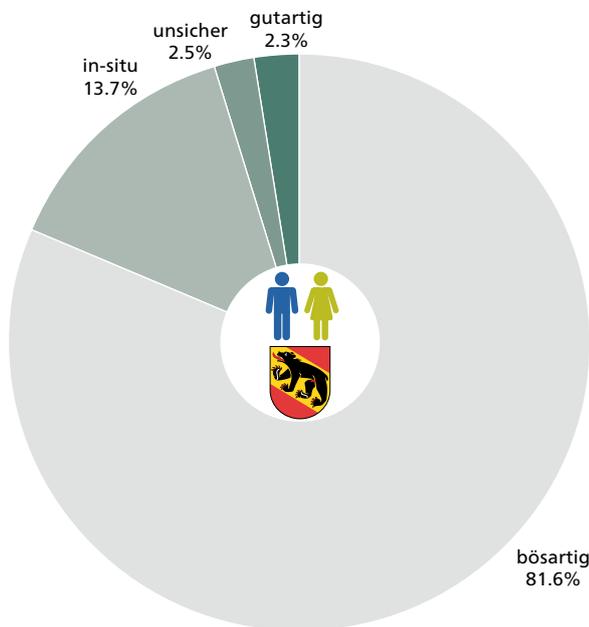


Abbildung 6: Erfasste Tumorneuerkrankungen in Prozent nach biologischem Verhalten, Inzidenzjahre 2013–2020 (inkl. C44/D04), Männer und Frauen, Kanton Bern

4.2. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen 2014–2020 im Kanton Bern

Nachfolgend einige Erläuterungen zu den Auswertungen.

Tabelle 2 und **Tabelle 3** führen alle neu diagnostizierten, bösartigen Tumorneuerkrankungen (Inzidenz) getrennt nach Lokalisation und Geschlecht auf. Auf der linken Seite sind die Werte für das aktuelle Inzidenzjahr 2020, rechts die Zusammenfassung für die Jahre 2014 bis 2019 und deren durchschnittliche Inzidenzraten.

In **Tabelle 4** und **Tabelle 5** finden sich Auswertungen für die Todesfälle infolge einer bösartigen Tumorerkrankung (Mortalität) bei den Männern und bei den Frauen.

Neben der Anzahl der Fälle sind auch Inzidenz- bzw. Mortalitätsraten aufgeführt. Eine Inzidenzrate gibt in der Epidemiologie eine Vorstellung über die Verteilung einer Krankheit in der Gesamtbevölkerung während einer bestimmten Zeitspanne. Die Raten werden als Anzahl Neuerkrankungen pro 100'000 Einwohner angegeben. Die Zeitspanne beträgt ein Jahr.

«Roh» bedeutet, dass keine Altersstandardisierung stattgefunden hat, sondern die Raten mittels der Bevölkerung des

Kantons Bern bzw. Solothurn errechnet worden sind. Sie sind somit nur für Länder oder Regionen mit vergleichbarer Altersstruktur interpretierbar.

Um einen Vergleich mit anderen Ländern oder Regionen zu ermöglichen, werden die sogenannten «Standardbevölkerungen» verwendet. Hierbei werden die Raten mittels einer hypothetischen Bevölkerungsstruktur errechnet, um damit Landesunterschiede in der Altersstruktur auszugleichen.

Der Europastandard ist eine hypothetische Altersstruktur der europäischen Bevölkerung.

Für die Daten zur Krebssterblichkeit dient die Todesursachenstatistik des BFS als Datengrundlage. Die Mortalitätsraten wurden analog zu den Inzidenzraten ermittelt, anstelle der Anzahl bösartiger Tumorneuerkrankungen, wurde die Anzahl der Todesfälle durch eine bösartige Tumorerkrankung verwendet.

Weiterhin fliesst der nicht-melanotische Hautkrebs gemäss internationalen Richtlinien (IARC/IACR)¹ nicht mit in die Auswertungen auf den folgenden Seiten ein. Ebenfalls nach internationalen Richtlinien wurden die sogenannten «Multiple Primary Checks»² berücksichtigt, nach denen nur ein Tumor pro Patienten gezählt wird, sofern Lokalisation und Tumortyp (Morphologie) ähnlich sind. Wenn z.B. bei jemandem Brustkrebs in der linken Brust festgestellt worden ist und Jahre später Brustkrebs in der rechten Brust mit ähnlichem Tumortyp, so wird nur der erste Fall gezählt.

¹ Bray F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Zanetti R, Ferlay J, editors (2021). Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XI. IARC Scientific Publication No. 166. Lyon: International Agency for Research on Cancer. chapter 3: Classification and coding, p. 76. Abrufbar auf <https://publications.iarc.fr/597>.

² International rules for multiple primary cancers (ICD-O Third Edition), abrufbar auf [ENCR-Website](https://www.enchr.ch/enchr-website) (Dokument: «Multiple Primaries»)

Abkürzungen:

N Anzahl Fälle
ICD International Classification of Diseases (aktuell: ICD-10)

RIR Rohe Inzidenzrate
ASIR Altersstandardisierte Inzidenzrate
NNB nicht näher bezeichnet

**Tabelle 2: Bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2014–2020, Männer, Kanton Bern**

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2020			Inzidenz 2014–2019		
		N	RIR Bern	ASIR EU 1976	N	RIR Bern	ASIR EU 1976
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	137	26.8	18.8	787	26.1	18.7
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	106	20.7	14.6	613	20.3	14.6
C00	Lippe	3	0.6	0.3	27	0.9	0.6
C01–C02	Zunge	26	5.1	3.7	135	4.5	3.3
C03–C06	Mund	29	5.7	4.1	159	5.3	3.8
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	8	1.6	1.2	32	1.1	0.7
C09	Tonsille	18	3.5	2.5	72	2.4	1.7
C10	Oropharynx	7	1.4	1.0	57	1.9	1.4
C11	Nasopharynx	2	0.4	0.3	18	0.6	0.5
C12–C13	Hypopharynx	9	1.8	1.2	81	2.7	1.9
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	4	0.8	0.5	32	1.1	0.7
C15	Ösophagus	56	11.0	7.0	316	10.5	6.9
C16	Magen	108	21.1	13.6	535	17.7	11.8
C17	Dünndarm	26	5.1	3.4	143	4.7	3.3
C18–C20	Kolon und Rektum	303	59.3	38.1	2150	71.2	47.6
C18	Kolon	200	39.1	24.9	1391	46.1	30.6
C19–20	Rektum	103	20.1	13.2	759	25.1	17.0
C21	Anus	8	1.6	1.1	59	2.0	1.4
C22	Leber	88	17.2	10.6	456	15.1	10.1
C23–24	Gallenblase, Gallenwege	19	3.7	2.3	147	4.9	3.0
C25	Pankreas	91	17.8	10.8	595	19.7	12.8
C26, 39, 48, 76, 80	Andere, NNB	38	7.4	4.2	328	10.9	6.4
C30–31	Nase, Nasennebenhöhlen	5	1.0	0.8	38	1.3	0.9
C32	Larynx	26	5.1	3.4	136	4.5	3.2
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	389	76.1	47.4	2175	72.0	47.4
C37–C38	andere thorakale Organe	6	1.2	0.7	28	0.9	0.7
C40–C41	Knochen	3	0.6	0.6	25	0.8	0.8
C43	Hautmelanom	282	55.2	38.2	1532	50.7	35.8
C45	Mesotheliom	29	5.7	3.3	153	5.1	3.2
C46	Kaposi-Sarkom	3	0.6	0.5	11	0.4	0.2
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	23	4.5	3.3	128	4.2	3.0
C50	Brust	7	1.4	0.8	35	1.2	0.7
C60	Penis	11	2.2	1.3	70	2.3	1.5
C61	Prostata	1'086	212.4	134.0	5850	193.7	125.8
C62	Hoden	64	12.5	12.8	382	12.6	12.7
C63	Sonstige männliche Genitalorgane	3	0.6	0.3	10	0.3	0.2
C64	Niere	94	18.4	11.6	560	18.5	12.8
C65	Nierenbecken	14	2.7	1.7	67	2.2	1.3
C66	Ureter	7	1.4	0.8	28	0.9	0.6
C67	Harnblase	156	30.5	18.1	863	28.6	17.7
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	6	1.2	0.7	28	0.9	0.5
C69	Auge	3	0.6	0.3	25	0.8	0.6
C70–C72	Gehirn, ZNS	50	9.8	7.3	309	10.2	8.0
C73	Schilddrüse	25	4.9	3.8	156	5.2	4.3
C74	Nebenniere	0	0.0	0.0	6	0.2	0.2
C75	Sonstige endokrine Drüsen	2	0.4	0.4	5	0.2	0.1
C81	Hodgkin-Lymphom	23	4.5	4.5	130	4.3	4.0
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	115	22.5	14.7	751	24.9	17.4
C88	Immunoproliferative Krankheiten	26	5.1	3.1	95	3.1	2.1
C90	Multiples Myelom	64	12.5	8.3	352	11.7	7.8
C91–C95	Leukämie	117	22.9	15.8	591	19.6	14.1
C91	Lymphatische Leukämie	67	13.1	8.9	333	11.0	8.0
C92–C94	Myeloische Leukämie	49	9.6	6.8	250	8.3	5.9
C95	Leukämie, NNB	1	0.2	0.1	8	0.3	0.2
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	39	7.6	5.3	200	6.6	4.5
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	28	5.5	3.5	204	6.8	4.1
C00–C96, D45–D47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	3'549	694.2	452.7	20'285	671.7	454.2

**Tabelle 3: Bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2014–2020, Frauen, Kanton Bern**

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2020			Inzidenz 2014–2019		
		N	RIR Bern	ASIR EU 1976	N	RIR Bern	ASIR EU 1976
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	68	12.8	8.4	381	12.1	8.0
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	60	11.3	7.3	333	10.6	6.9
C00	Lippe	0	0.0	0.0	3	0.1	0.1
C01–C02	Zunge	19	3.6	2.1	96	3.1	1.9
C03–C06	Mund	19	3.6	2.3	90	2.9	1.7
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	4	0.8	0.4	36	1.1	0.8
C09	Tonsille	12	2.3	1.6	36	1.1	0.8
C10	Oropharynx	1	0.2	0.1	22	0.7	0.5
C11	Nasopharynx	2	0.4	0.4	8	0.3	0.2
C12–C13	Hypopharynx	3	0.6	0.4	28	0.9	0.6
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	0	0.0	0.0	14	0.4	0.3
C15	Ösophagus	16	3.0	1.5	116	3.7	2.1
C16	Magen	58	10.9	5.9	279	8.9	4.9
C17	Dünndarm	21	4.0	2.7	109	3.5	2.2
C18–C20	Kolon und Rektum	266	50.2	28.1	1'631	52.0	30.1
C18	Kolon	196	37.0	20.3	1135	36.2	20.2
C19–C20	Rektum	70	13.2	7.9	496	15.8	9.9
C21	Anus	19	3.6	2.1	108	3.4	2.2
C22	Leber	27	5.1	3.0	168	5.4	3.0
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	25	4.7	2.3	169	5.4	2.6
C25	Pankreas	117	22.1	10.6	618	19.7	10.4
C26, 39, 48, 76, 80	Andere, NNB	52	9.8	4.4	335	10.7	4.7
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	5	0.9	0.8	27	0.9	0.6
C32	Larynx	3	0.6	0.3	21	0.7	0.5
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	223	42.1	24.6	1'340	42.7	26.6
C37–C38	andere thorakale Organe	4	0.8	0.5	16	0.5	0.3
C40–C41	Knochen	7	1.3	1.4	31	1.0	1.0
C43	Hautmelanom	257	48.5	33.8	1'312	41.8	30.0
C45	Mesotheliom	5	0.9	0.6	25	0.8	0.5
C46	Kaposi-Sarkom	1	0.2	0.1	2	0.1	0.1
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	19	3.6	2.2	105	3.3	2.3
C50	Brust	843	159.0	111.2	5'017	159.8	110.9
C51	Vulva	18	3.4	1.9	113	3.6	2.0
C52	Vagina	4	0.8	0.6	14	0.4	0.3
C53	Cervix uteri	32	6.0	5.5	210	6.7	5.6
C54	Corpus uteri	124	23.4	14.7	674	21.5	14.0
C55	Uterus, NNB	2	0.4	0.2	5	0.2	0.1
C56	Ovar	68	12.8	8.3	512	16.3	10.3
C57	Sonstige weibliche Genitalorgane	19	3.6	2.0	107	3.4	1.8
C58	Plazenta	0	0.0	0.0	5	0.2	0.2
C64	Niere	39	7.4	4.1	237	7.6	4.4
C65	Nierenbecken	6	1.1	0.4	41	1.3	0.6
C66	Ureter	2	0.4	0.2	20	0.6	0.3
C67	Harnblase	47	8.9	4.7	264	8.4	4.4
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	1	0.2	0.2	11	0.4	0.2
C69	Auge	4	0.8	0.7	22	0.7	0.6
C70–C72	Gehirn, ZNS	43	8.1	6.3	206	6.6	5.1
C73	Schilddrüse	60	11.3	9.6	394	12.6	10.7
C74	Nebenniere	4	0.8	0.8	7	0.2	0.2
C75	Sonstige endokrine Drüsen	4	0.8	0.4	2	0.1	0.1
C81	Hodgkin-Lymphom	21	4.0	3.3	84	2.7	2.6
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	92	17.4	10.5	600	19.1	11.8
C88	Immunoproliferative Krankheiten	29	5.5	3.3	101	3.2	2.2
C90	Multiple Myelom	45	8.5	4.7	245	7.8	4.2
C91–C95	Leukämie	72	13.6	9.5	424	13.5	8.8
C91	Lymphatische Leukämie	38	7.2	5.7	208	6.6	4.6
C92	Myeloische Leukämie	34	6.4	3.8	205	6.5	4.1
C95	Leukämie, NNB	0	0.0	0.0	11	0.4	0.2
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	49	9.2	5.3	185	5.9	3.5
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	15	2.8	1.2	101	3.2	1.6
C00–C96, D45–D47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	2'828	533.5	341.7	16'346	520.7	337.6

Abkürzungen:

N Anzahl Fälle
ICD International Classification of Diseases (aktuell: ICD-10)

RMR Rohe Mortalitätsrate
ASMR Altersstandardisierte Mortalitätsrate
NNB nicht näher bezeichnet



Tabelle 4: Todesfälle infolge bösartiger Tumorerkrankung nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2014–2020, Männer, Kanton Bern

ICD-10	Lokalisation	Mortalität 2020			Mortalität 2014–2019		
		N	RMR Bern	ASMR EU 1976	N	RMR Bern	ASMR EU 1976
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	47	9.2	5.7	315	10.4	6.8
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	37	7.2	4.6	245	8.1	5.4
C00	Lippe	1	0.2	0.1	1	0.0	0.0
C01–C02	Zunge	11	2.2	1.4	42	1.4	0.9
C03–C06	Mund	6	1.2	0.8	49	1.6	1.0
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	3	0.6	0.3	15	0.5	0.3
C09	Tonsille	4	0.8	0.5	23	0.8	0.5
C10	Oropharynx	5	1.0	0.7	40	1.3	0.9
C11	Nasopharynx	1	0.2	0.1	11	0.4	0.3
C12–C13	Hypopharynx	4	0.8	0.5	53	1.8	1.2
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	2	0.4	0.2	11	0.4	0.2
C15	Ösophagus	58	11.3	7.1	266	8.8	5.7
C16	Magen	39	7.6	4.9	286	9.5	6.0
C17	Dünndarm	7	1.4	0.7	33	1.1	0.7
C18–C20	Kolon und Rektum	129	25.2	14.9	809	26.8	16.3
C18	Kolon	84	16.4	9.8	532	17.6	10.7
C19–20	Rektum	45	8.8	5.2	277	9.2	5.6
C21	Anus	3	0.6	0.3	20	0.7	0.4
C22	Leber	58	11.3	6.4	317	10.5	6.7
C23–24	Gallenblase, Gallenwege	15	2.9	1.7	90	3.0	1.8
C25	Pankreas	93	18.2	11.4	506	16.8	10.7
C26, 39, 48, 76, 80	Andere, NNB	35	6.8	3.5	275	9.1	5.2
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	1	0.2	0.1	11	0.4	0.2
C32	Larynx	9	1.8	1.0	59	2.0	1.2
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	236	46.2	27.7	1'593	52.7	33.6
C37–C38	andere thorakale Organe	1	0.2	0.1	14	0.5	0.3
C40–C41	Knochen	2	0.4	0.4	12	0.4	0.4
C43	Hautmelanom	17	3.3	1.9	171	5.7	3.6
C45	Mesotheliom	22	4.3	2.3	136	4.5	2.8
C46	Kaposi-Sarkom	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	7	1.4	1.2	56	1.9	1.2
C50	Brust	0	0.0	0.0	5	0.2	0.1
C60	Penis	3	0.6	0.4	11	0.4	0.2
C61	Prostata	184	36.0	18.4	1'216	40.3	21.8
C62	Hoden	2	0.4	0.4	8	0.3	0.2
C63	Sonstige männliche Genitalorgane	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0
C64	Niere	28	5.5	3.3	145	4.8	2.8
C65	Nierenbecken	8	1.6	0.9	30	1.0	0.6
C66	Ureter	3	0.6	0.3	13	0.4	0.3
C67	Harnblase	51	10.0	5.3	286	9.5	5.4
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	1	0.2	0.1	35	1.2	0.7
C69	Auge	1	0.2	0.1	7	0.2	0.2
C70–C72	Gehirn, ZNS	50	9.8	7.0	231	7.6	5.6
C73	Schilddrüse	1	0.2	0.1	27	0.9	0.6
C74	Nebenniere	0	0.0	0.0	4	0.1	0.1
C75	Sonstige endokrine Drüsen	0	0.0	0.0	4	0.1	0.1
C81	Hodgkin-Lymphom	2	0.4	0.2	16	0.5	0.3
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	44	8.6	4.9	226	7.5	4.5
C88	Immunoproliferative Krankheiten	1	0.2	0.1	14	0.5	0.3
C90	Multiples Myelom	36	7.0	3.6	165	5.5	3.2
C91–C95	Leukämie	40	7.8	4.4	271	9.0	5.5
C91	Lymphatische Leukämie	10	2.0	1.0	96	3.2	1.8
C92	Myeloische Leukämie	28	5.5	3.1	154	5.1	3.2
C95	Leukämie, NNB	2	0.4	0.2	21	0.7	0.4
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	3	0.6	0.3	31	1.0	0.6
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	15	2.9	1.5	77	2.5	1.4
C00–C96, D45–D47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	1'242	242.9	141.5	7'722	255.7	156.8


Tabelle 5: Todesfälle infolge bösartiger Tumorerkrankung nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2014–2020, Frauen, Kanton Bern

ICD-10	Lokalisation	Mortalität 2020			Mortalität 2014–2019		
		N	RMR Bern	ASMR EU 1976	N	RMR Bern	ASMR EU 1976
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	25	4.7	2.0	117	3.7	2.0
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	25	4.7	2.0	96	3.1	1.7
C00	Lippe	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0
C01–C02	Zunge	9	1.7	0.7	18	0.6	0.3
C03–C06	Mund	7	1.3	0.4	22	0.7	0.4
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	5	0.9	0.3	6	0.2	0.1
C09	Tonsille	0	0.0	0.0	6	0.2	0.1
C10	Oropharynx	1	0.2	0.1	20	0.6	0.4
C11	Nasopharynx	0	0.0	0.0	4	0.1	0.1
C12–C13	Hypopharynx	3	0.6	0.4	14	0.4	0.3
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	0	0.0	0.0	5	0.2	0.1
C15	Ösophagus	15	2.8	1.3	87	2.8	1.5
C16	Magen	30	5.7	2.5	181	5.8	2.9
C17	Dünndarm	6	1.1	0.6	30	1.0	0.5
C18–C20	Kolon und Rektum	106	20.0	9.5	587	18.7	9.1
C18	Kolon	74	14.0	7.2	415	13.2	6.2
C19–C20	Rektum	32	6.0	2.3	172	5.5	2.9
C21	Anus	6	1.1	0.7	21	0.7	0.4
C22	Leber	24	4.5	2.5	159	5.1	2.5
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	27	5.1	2.3	110	3.5	1.5
C25	Pankreas	100	18.9	9.6	530	16.9	8.4
C26, 39, 48, 76, 80	Andere, NNB	58	10.9	4.5	316	10.1	4.2
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	0	0.0	0.0	14	0.4	0.2
C32	Larynx	0	0.0	0.0	7	0.2	0.1
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	151	28.5	16.4	931	29.7	17.4
C37–C38	andere thorakale Organe	1	0.2	0.2	4	0.1	0.1
C40–C41	Knochen	3	0.6	0.2	21	0.7	0.4
C43	Hautmelanom	12	2.3	1.0	98	3.1	1.7
C45	Mesotheliom	3	0.6	0.3	23	0.7	0.4
C46	Kaposi-Sarkom	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	7	1.3	0.6	51	1.6	0.9
C50	Brust	183	34.5	18.2	1'097	34.9	19.0
C51	Vulva	7	1.3	0.4	28	0.9	0.4
C52	Vagina	0	0.0	0.0	8	0.3	0.2
C53	Cervix uteri	11	2.1	1.6	73	2.3	1.6
C54	Corpus uteri	16	3.0	1.6	119	3.8	2.0
C55	Uterus, NNB	2	0.4	0.1	40	1.3	0.6
C56	Ovar	54	10.2	4.8	350	11.1	6.0
C57	Sonstige weibliche Genitalorgane	14	2.6	1.0	45	1.4	0.7
C58	Plazenta	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C64	Niere	13	2.5	1.1	83	2.6	1.1
C65	Nierenbecken	3	0.6	0.3	14	0.4	0.2
C66	Ureter	4	0.8	0.2	7	0.2	0.1
C67	Harnblase	23	4.3	2.1	126	4.0	1.8
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	1	0.2	0.1	11	0.4	0.2
C69	Auge	4	0.8	0.6	7	0.2	0.1
C70–C72	Gehirn, ZNS	36	6.8	4.4	151	4.8	3.2
C73	Schilddrüse	3	0.6	0.2	40	1.3	0.5
C74	Nebenniere	0	0.0	0.0	6	0.2	0.1
C75	Sonstige endokrine Drüsen	1	0.2	0.1	0	0.0	0.0
C81	Hodgkin-Lymphom	1	0.2	0.1	10	0.3	0.2
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	37	7.0	2.8	191	6.1	2.8
C88	Immunoproliferative Krankheiten	2	0.4	0.1	9	0.3	0.1
C90	Multiples Myelom	26	4.9	1.8	144	4.6	2.1
C91–C95	Leukämie	41	7.7	3.8	211	6.7	2.9
C91	Lymphatische Leukämie	12	2.3	1.2	76	2.4	0.9
C92	Myeloische Leukämie	27	5.1	2.5	117	3.7	1.8
C95	Leukämie, NNB	2	0.4	0.1	18	0.6	0.2
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	9	1.7	0.7	43	1.4	0.5
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	8	1.5	0.4	59	1.9	0.7
C00–C96, D45–C47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	1'073	202.4	100.9	6'139	195.6	100.9

4.3. Häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation 2020 im Kanton Bern

In den **Abbildungen 7** und **8** sind die 10 häufigsten Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation mit Anzahl der Fälle getrennt nach Geschlecht für das Inzidenzjahr 2020 aufgeführt. In den **Abbildungen 9** und **10** sind die Prozentanteile für die 5 häufigsten Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation sowie der Prozentanteil für alle anderen Lokalisationen («Andere Lokalisation») aufgeteilt nach Männern und Frauen dargestellt.

Bei Männern ist der Prostatakrebs mit 30.6 % der häufigste bösartige Tumor, gefolgt von Lunge/Trachea (11.0%) und Kolon/Rektum (8.5 %). Bei Frauen kommt Brustkrebs mit 29.8 % am häufigsten vor, gefolgt von Kolon/Rektum (9.4 %) und Hautmelanom (9.1 %). Die 5 häufigsten Tumorlokalisationen machen über 60 % aller bösartigen Tumoren aus (Männer: 62.4%, Frauen: 60.6 %). Die 10 häufigsten Tumoren summieren sich bereits auf beinahe 80 % aller bösartigen Tumoren auf (Männer: 77.7 %, Frauen: 77.2 %).

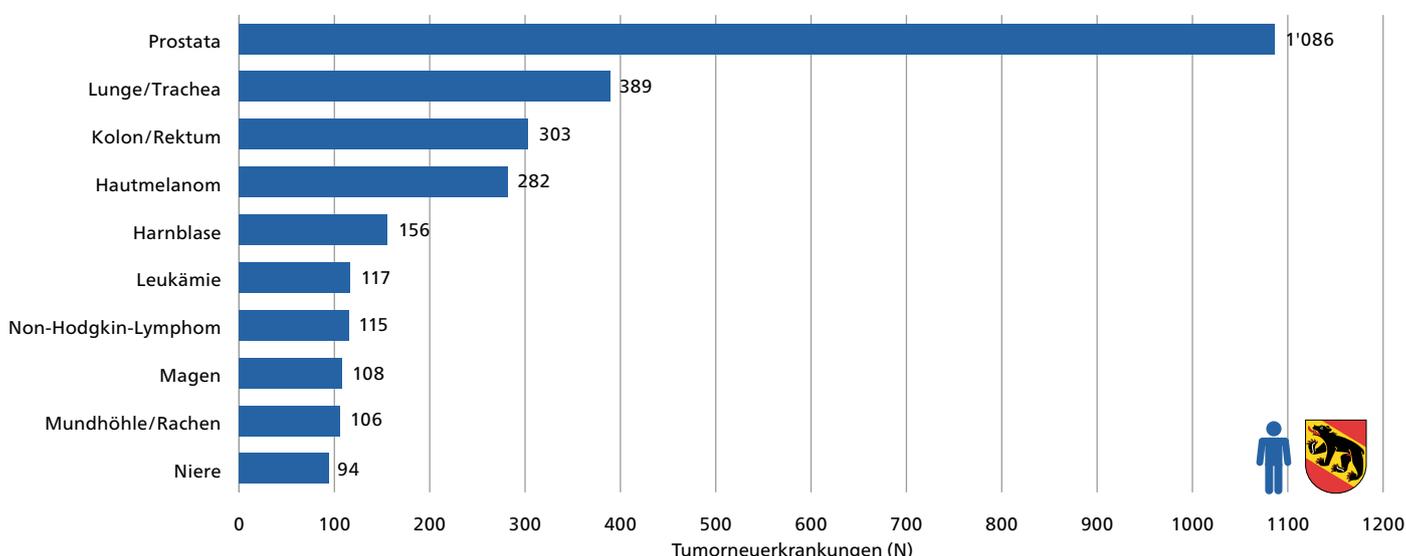
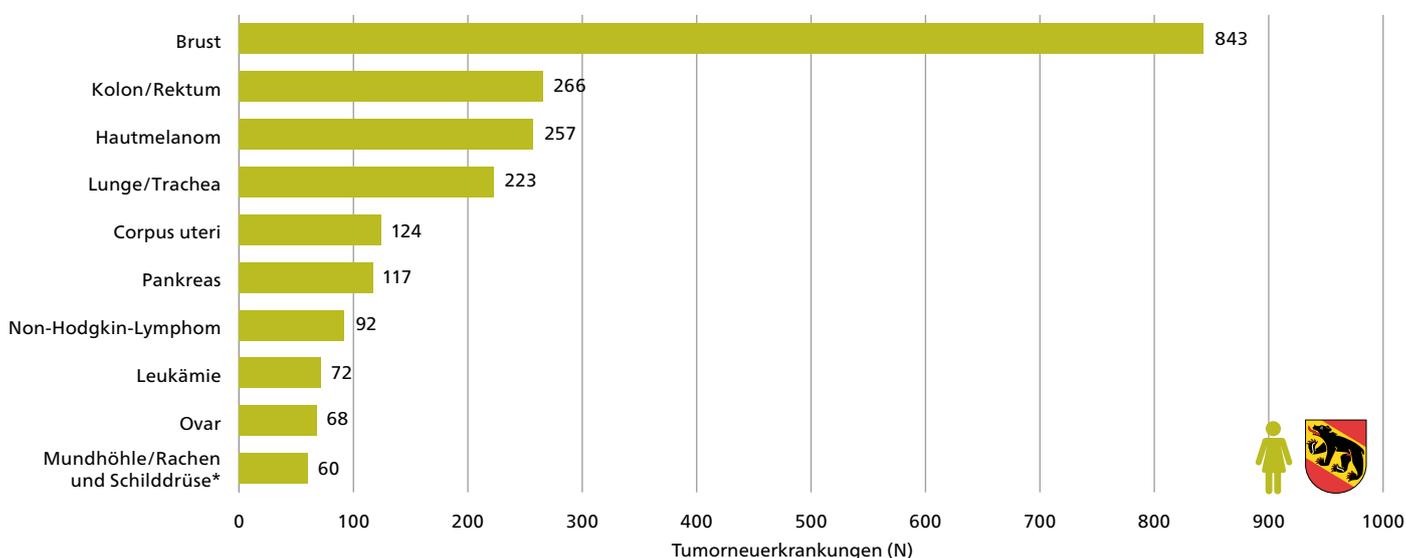


Abbildung 7: 10 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, Männer (N=2756 (77.7 %)), Kanton Bern



*Mundhöhle/Rachen und Schilddrüse mit jeweils identischer Fallzahl

Abbildung 8: 10 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, Frauen (N= 2182 (77.2 %)), Kanton Bern

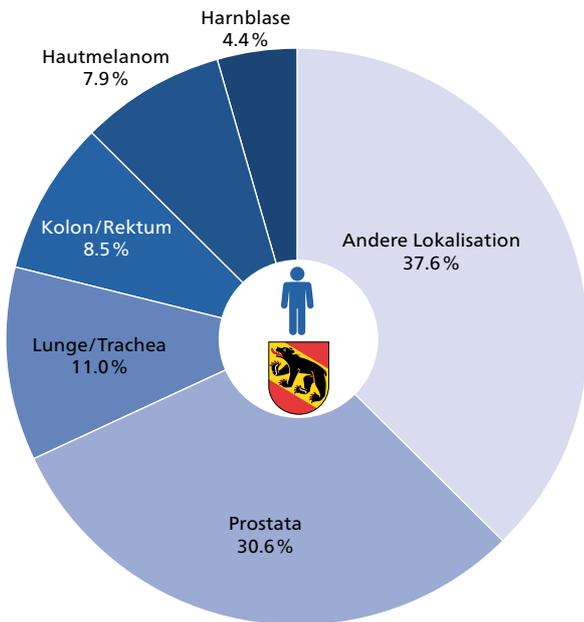


Abbildung 9: 5 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, Männer (N=2216 (62.4%)), Kanton Bern

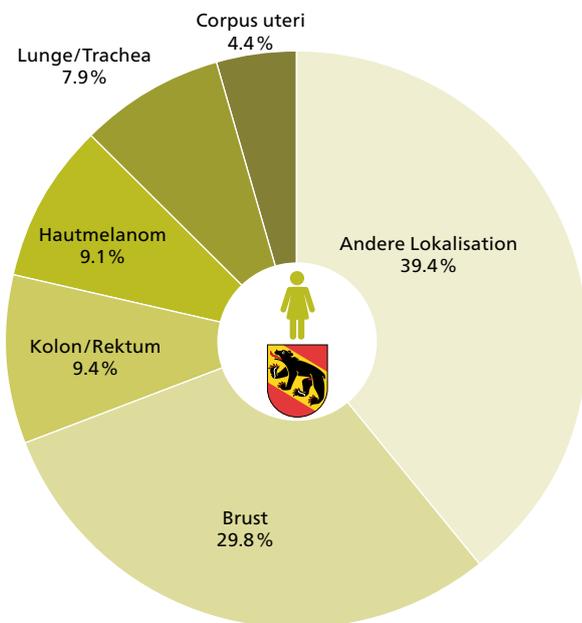


Abbildung 10: 5 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, Frauen (N=1713 (60.6%)), Kanton Bern

Abbildung 11 zeigt die Anzahl erfasster Fälle pro Inzidenzjahr für die 5 häufigsten sowie für alle bösartigen Tumorerkrankungen.

Neben «natürlichen Schwankungen» zwischen den Inzidenzjahren weist insbesondere das Startjahr 2013 deutlich geringere Fallzahlen auf. Die gestiegene Fallzahl für 2019 kann bereits auf die Meldepflicht gemäss Krebsregistrierungsgesetz (KRG) ab 2020 zurückzuführen sein. Diese wird sich auch rückwirkend auf frühere Inzidenzjahre auswirken, insbesondere auf das Jahr 2019, also ein Jahr vor dem Inkrafttreten des Gesetzes.

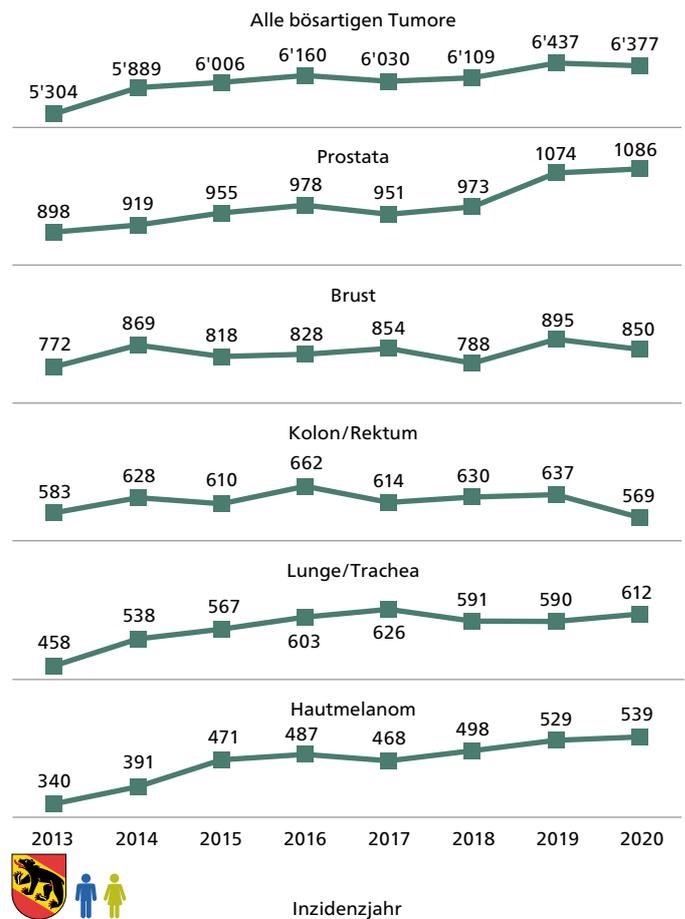


Abbildung 11: Bösartige Tumorfälle pro Inzidenzjahr für alle bösartigen und für die 5 häufigsten Tumorneuerkrankungen, Männer und Frauen, Kanton Bern

4.4. Häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation 2020 im Kanton Bern

Abbildung 12 und **Abbildung 13** zeigen die 10 bösartigen Tumorerkrankungen, die am häufigsten zum Tode führten, nach Lokalisation und getrennt nach Geschlecht für das Mortalitätsjahr 2020. Insgesamt sind im Jahr 2020 im Kanton Bern 2'315 Menschen (davon Männer 1'242 und Frauen 1'073) infolge einer bösartigen Tumorerkrankung verstorben. Die aufgeführten 10 Tumorerkrankungen verursachen bei Männern bereits 75.9% und bei Frauen 74.2% aller tumorbedingten Todesfälle.

Abbildung 14 und **Abbildung 15** geben die Prozentanteile der 5 am häufigsten zum Tode führenden Tumorerkrankungen nach Lokalisation sowie den Prozentanteil aller anderen Tumorerkrankungen mit Todesfolge bei Männern und Frauen an. Bei Männern stellen die bösartigen Lungentumore¹ die häufigste tumorbedingte Todesursache (19.0%) dar, gefolgt von Prostata mit 14.8% und Kolon/Rektum mit 10.4%. Bei Frauen ist die häufigste tumorbedingte Todesursache Brustkrebs (17.1%), gefolgt von Lunge/Trachea mit 14.1% und Kolon/Rektum mit 9.9%.

¹ Die Trachea ist laut internationalen Regeln mit in die Gruppe Lunge/Trachea eingeschlossen, kommt aber selten vor.

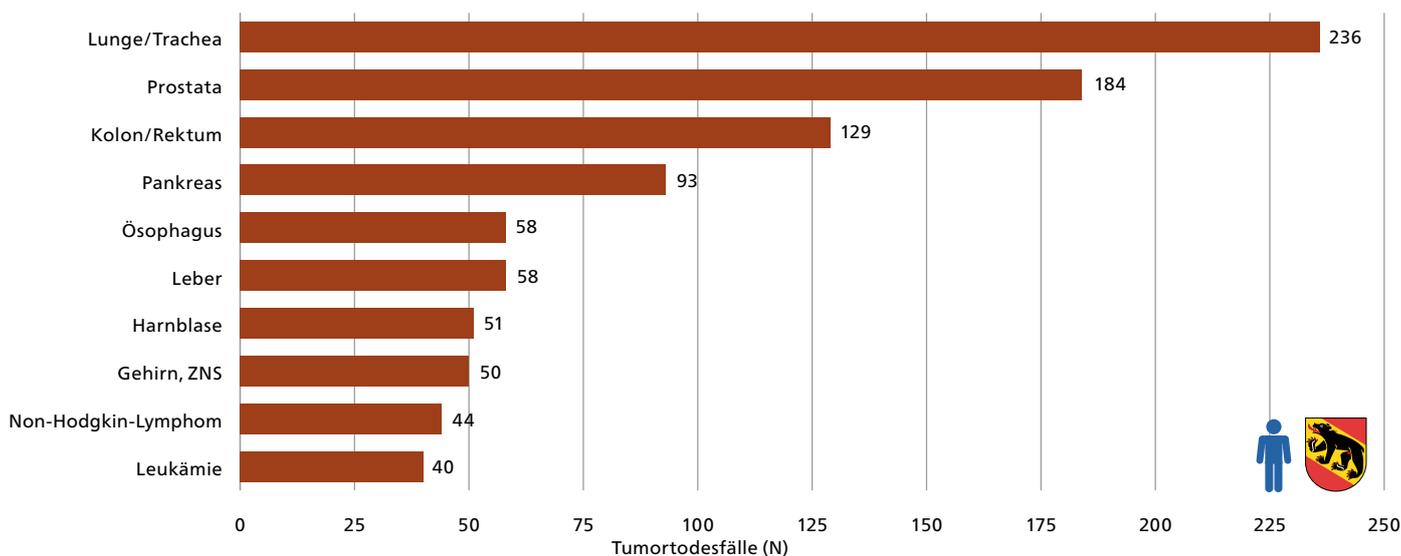


Abbildung 12: 10 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2020, Männer (N= 943 (75.9%)), Kanton Bern

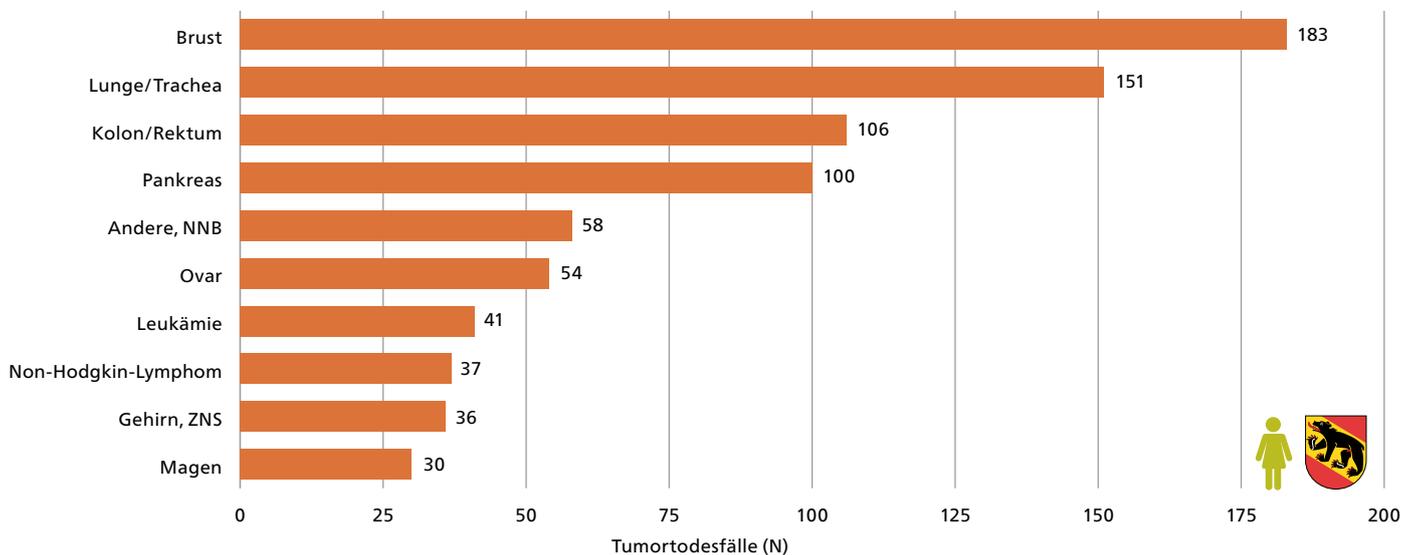
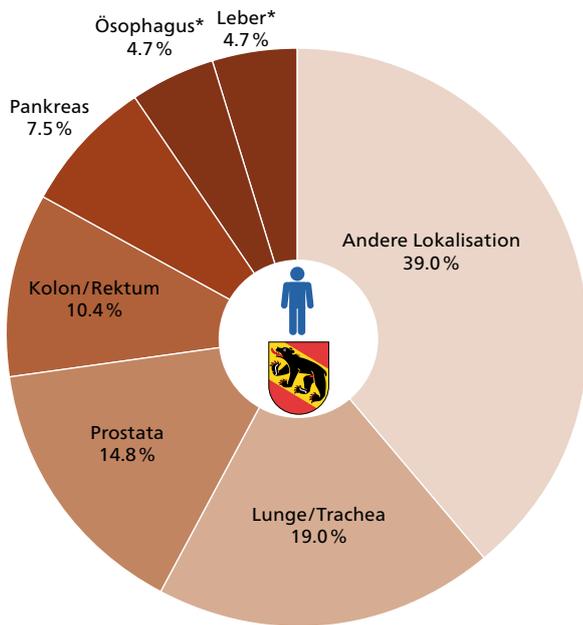


Abbildung 13: 10 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2020, Frauen (N= 796 (74.2%)), Kanton Bern



*Ösophagus und Leber mit jeweils identischen Prozentwerten

Abbildung 14: 5 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2020, Männer (N= 758 (61.0%)), Kanton Bern

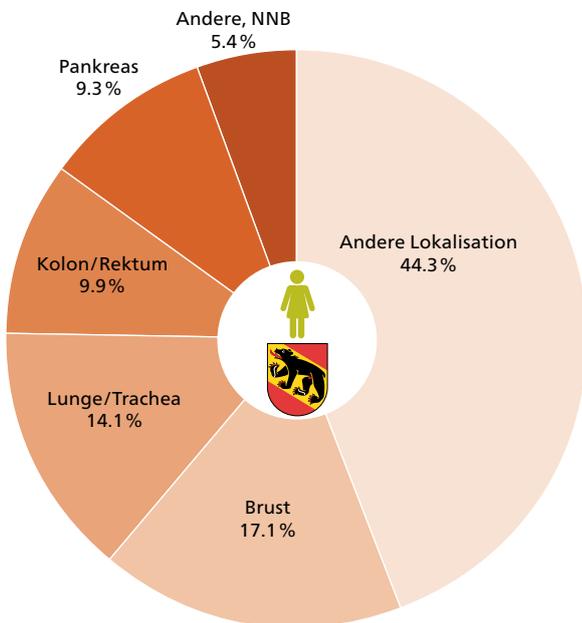


Abbildung 15: 5 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2020, Frauen (N= 598 (55.7%)), Kanton Bern

4.5. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen nach Altersgruppen 2020 im Kanton Bern

In **Abbildung 16** ist die Häufigkeit bösartiger Tumorneuerkrankungen nach Altersgruppe und Geschlecht grafisch dargestellt. **Abbildung 17** zeigt die Häufigkeit von Todesfällen infolge einer bösartigen Tumorerkrankung nach Altersgruppe und Geschlecht.

Die Altersgruppen sind in 5-Jahres-Altersgruppen dargestellt. Die Balken geben die Anzahl der Neuerkrankungen bzw. Anzahl Todesfälle, die Kurven die rohen Inzidenz- bzw. Mortalitätsraten wieder.

Die meisten Menschen erkranken im Alter zwischen 70 und 74 Jahren an einer bösartigen Tumorerkrankung (Männer 18.6%, Frauen 14.1%), während die meisten tumorbedingten Todesfälle in der Altersgruppe 85 und älter auftreten (Männer 21.2%, Frauen 27.4%).

In den **Abbildungen 18–23** sind jeweils die Prozentanteile der 5 am häufigsten auftretenden bösartigen Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation sowie der Anteil aller anderen bösartigen Tumorneuerkrankungen, getrennt nach

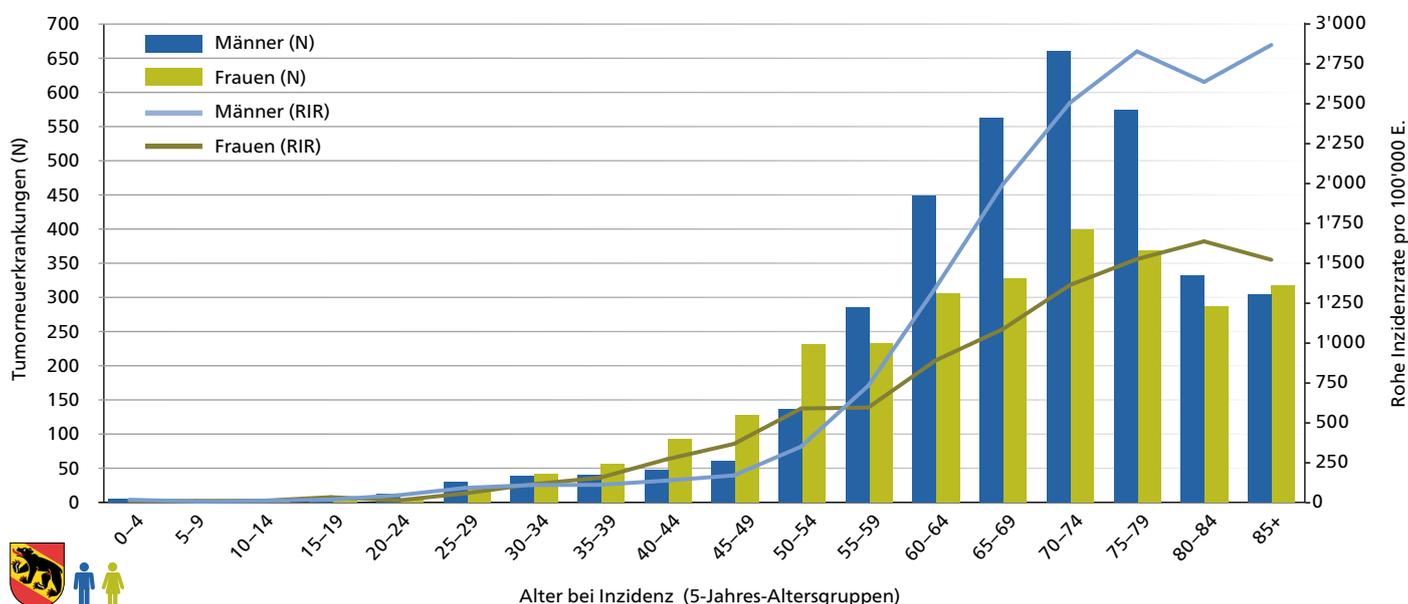


Abbildung 16: Anzahl bösartige Tumorneuerkrankungen und rohe Inzidenzrate (RIR) pro 100'000 Einwohner, Inzidenzjahr 2020, 5-Jahres-Altersgruppen, Männer (N=3'549) und Frauen (N=2'828), Kanton Bern

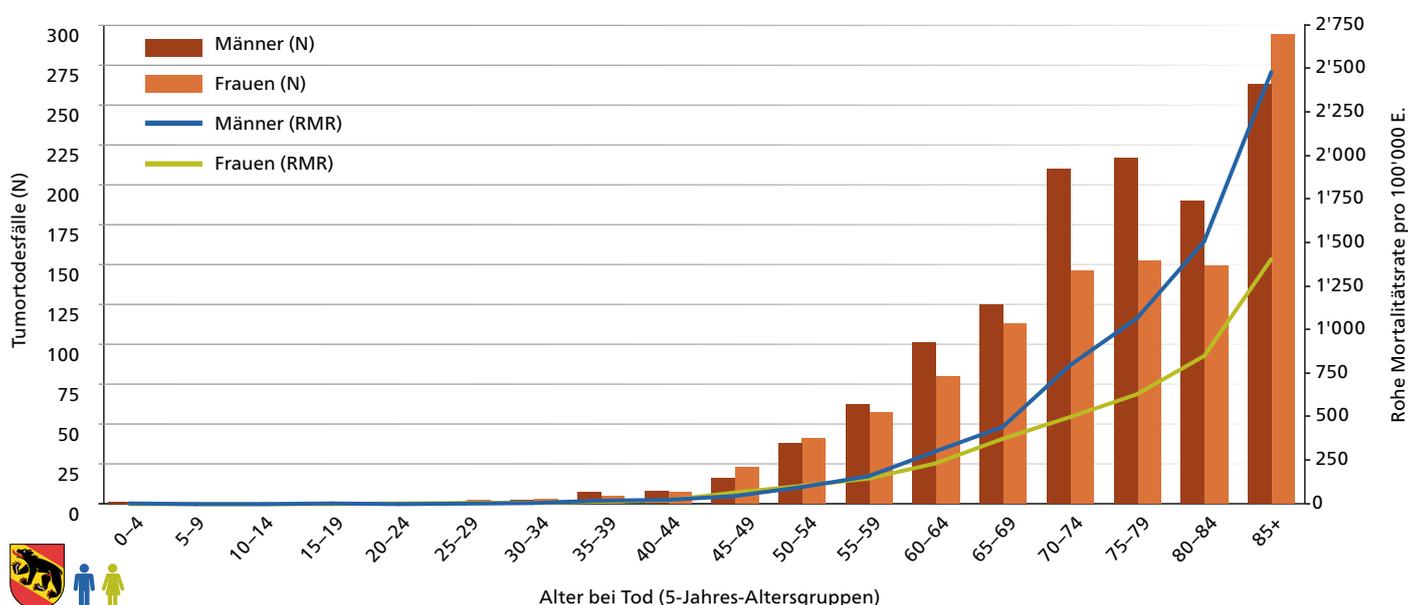


Abbildung 17: Anzahl Tumortodesfälle und rohe Mortalitätsrate (RMR) pro 100'000 Einwohner, Mortalitätsjahr 2020, 5-Jahres-Altersgruppen, Männer (N=1'242) und Frauen (N=1'073), Kanton Bern

Geschlecht und den kombinierten Altersgruppen 0–44, 45–64, 65 und älter, aufgeführt. Diese 3 kombinierten Altersgruppen werden auch vom European Cancer Information System (ECIS)¹ des Joint Research Centre der Europäischen Kommission (JRC)² verwendet.

Es gibt Unterschiede bei den häufigsten Tumorlokalisationen zwischen den verschiedenen Altersgruppen. Bei Männern treten in der kombinierten Altersgruppe von 0–44 Hodentumoren am häufigsten auf, auch Leukämien und Lymphome sind häufig. Diese Lokalisationen sind in den Altersgruppen 45–64 und 65 und älter nicht mehr vertreten. Bei Frauen sind die Unterschiede geringer, Brustkrebs stellt in allen Altersgruppen die häufigste bösartige Tumorerkrankung dar.

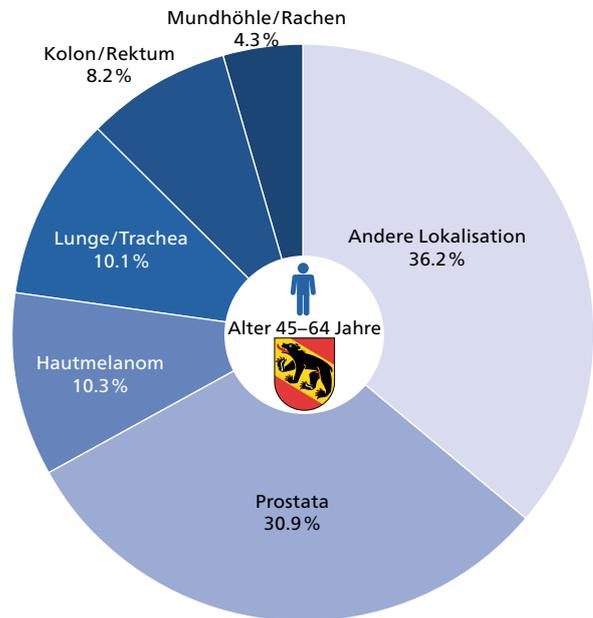
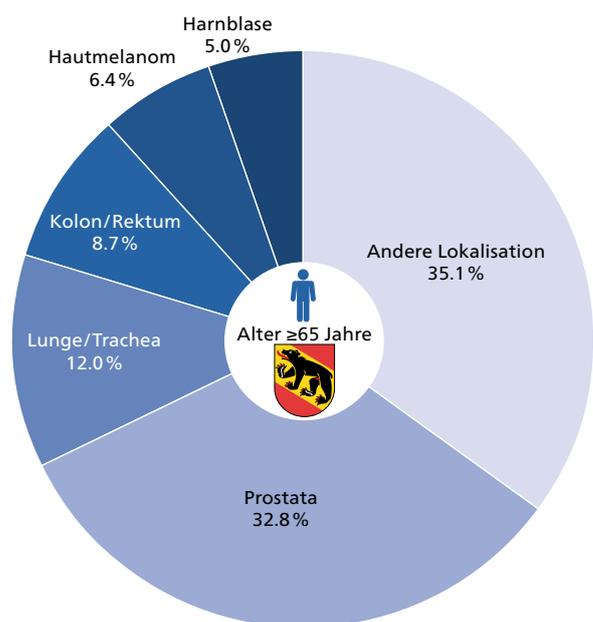
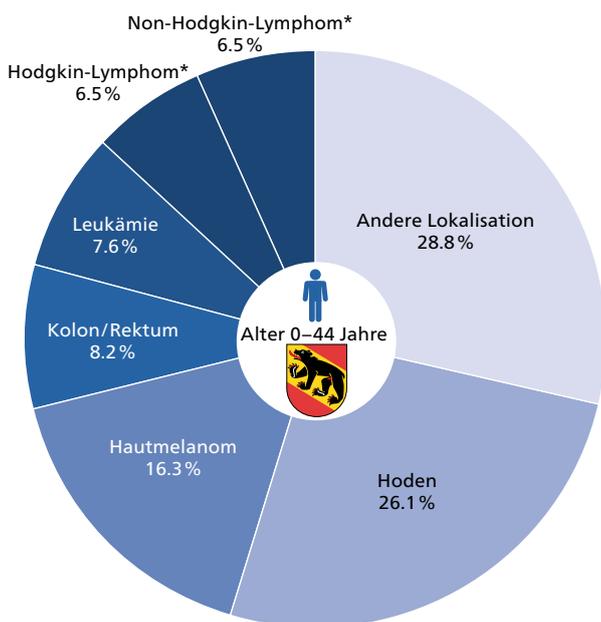


Abbildung 19: 5 häufigste Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe 45–64 Jahre, Männer (N=594 (63.8%)), Kanton Bern

1 European Cancer Information System (ECIS), ecis.jrc.ec.europa.eu/
 2 [Joint Research Centre \(JRC\)](https://www.jrc.ec.europa.eu/)



*Hodgkin- und Non-Hodgkin-Lymphom jeweils mit identischem Prozentwert

Abbildung 18: 5 häufigste Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe 0–44 Jahre, Männer (N=131 (71.2%)), Kanton Bern

Abbildung 20: 5 häufigste Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe ≥65 Jahre, Männer (N=1'580 (64.9%)), Kanton Bern

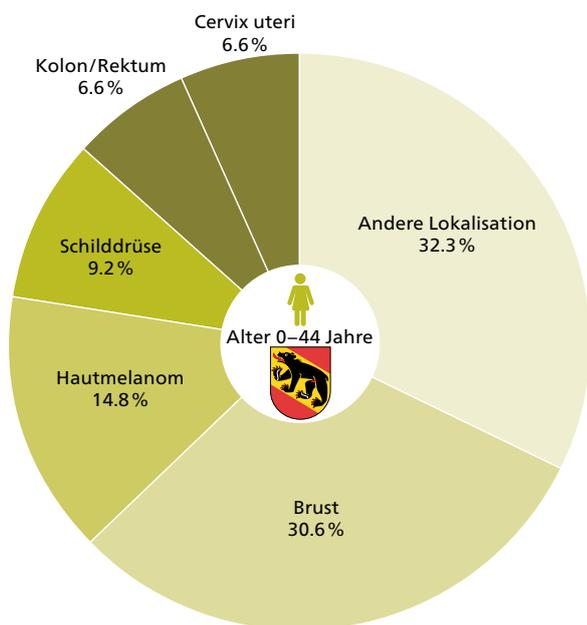


Abbildung 21: 5 häufigste Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe 0–44 Jahre, Frauen (N=155 (67.7%)), Kanton Bern

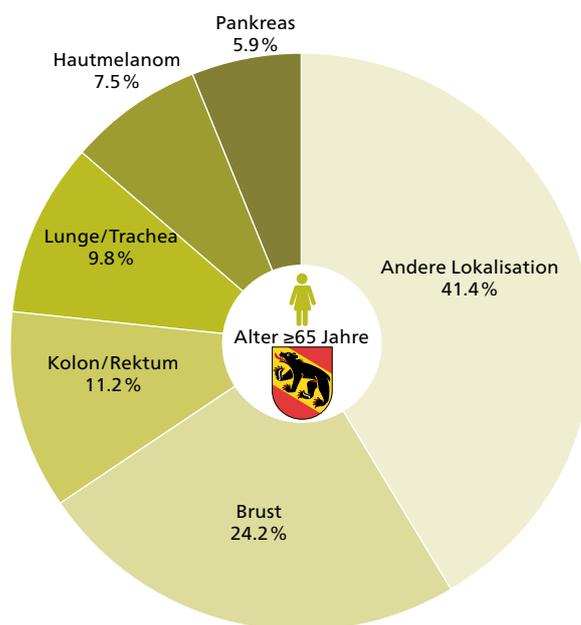


Abbildung 23: 5 häufigste Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe ≥65 Jahre, Frauen (N=996 (58.6%)), Kanton Bern

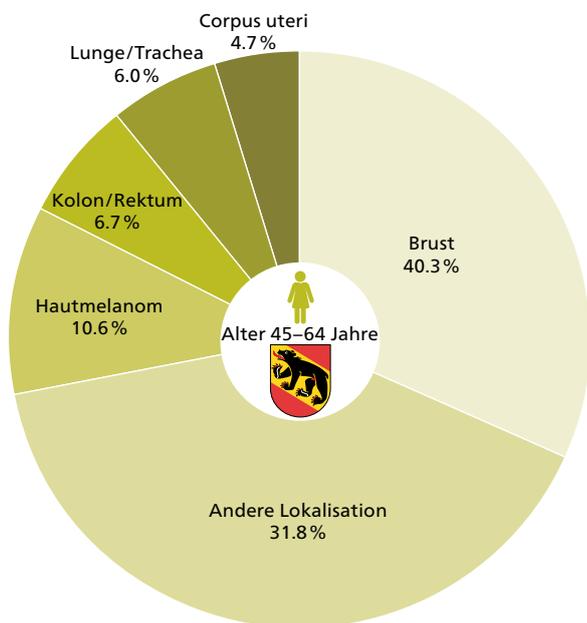


Abbildung 22: 5 häufigste Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe 45–64 Jahre, Frauen (N=613 (68.2%)), Kanton Bern

5. Tumorerkrankungen im Kanton Solothurn

Für den Kanton Solothurn liegt mit den Daten von 2020 das zweite abgeschlossene Diagnosejahr vor.

Mit seinen rund 280'000 Einwohnern ist Solothurn deutlich kleiner als der Kanton Bern (ca. 1.04 Mio. Einwohner). Daraus ergeben sich auch weniger Krebsfälle. Für die Auswertungen für den Kanton Solothurn wurde die gleiche Technik, Methodik und Struktur wie für den Kanton Bern angewendet. Allerdings können für den Kanton Solothurn noch keine sinnvollen Vergleiche mehrerer Inzidenzjahre erfolgen, woraus einige Abweichungen bei der Darstellung resultieren. Aufgrund der geringeren Fallzahlen ergeben sich bei einigen der häufigsten Tumorerkrankungen und Tumortodesursachen identische Fallzahlen, was die grafische Darstellung erschwert; dies ist bei den Abbildungen jeweils gekennzeichnet. Da erst zwei abgeschlossene Diagnosejahre für den Kanton Solothurn vorliegen, ist die Aussagekraft der Auswertungen noch begrenzt.

5.1. Übersicht der erfassten Tumorneuerkrankungen 2019–2020 im Kanton Solothurn

Für die Jahre 2019 bis 2020 wurden im Krebsregister des Kantons Solothurn (KRBESO) insgesamt 4'547 Tumorneuerkrankungen registriert und codiert (**Abbildung 24** und **Tabelle 6**). Davon waren 85.1 % bösartig (**Abbildung 25**).

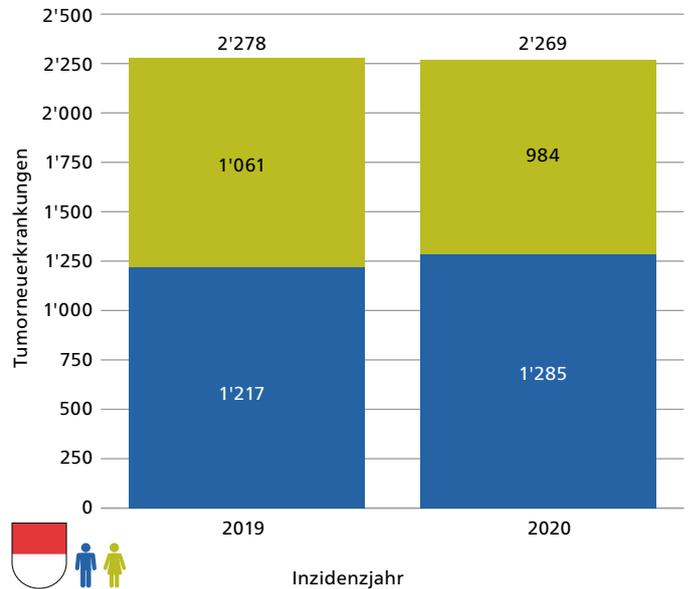


Abbildung 24: Anzahl erfasste Tumorneuerkrankungen pro Inzidenzjahr 2019–2020, alle Dignitäten, inkl. ICD10: C44/D04, Kanton Solothurn

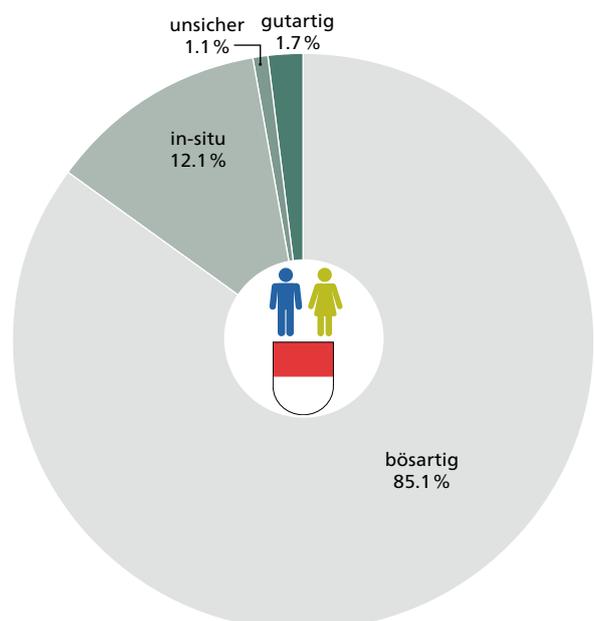


Abbildung 25: Erfasste Tumorneuerkrankungen in Prozent nach biologischem Verhalten, Inzidenzjahre 2019–2020 (inkl. C44/D04), Männer und Frauen, Kanton Solothurn

Tabelle 6:
Erfasste Tumorneuerkrankungen
2019–2020, Männer und Frauen,
Kanton Solothurn

Typ	2019	2020	Total
alle Tumoren*	2'278	2269	4'547
gutartig	42	34	76
unsicher, ob gut- oder bösartig	25	24	49
in situ, ohne ICD10: D04	286	263	549
bösartig, ohne ICD10: C44	1'667	1'622	3'289

*Inklusive D04 und C44

5.2. Bösartige Tumorerkrankungen und Tumortodesursachen 2020 im Kanton Solothurn

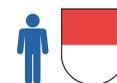


Tabelle 7: Bösartige Tumorerkrankungen/Tumortodesursachen nach Lokalisation, Inzidenz-/Mortalitätsjahr 2020, Männer, Kanton Solothurn

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2020			Mortalität 2020		
		N	RIR Solothurn	ASIR EU 1976	N	RMR Solothurn	ASMR EU 1976
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	47	34.0	23.7	14	10.1	6.8
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	36	26.1	17.9	13	9.4	6.3
C00	Lippe	2	1.4	0.7	1	0.7	0.5
C01–C02	Zunge	14	10.1	7.0	4	2.9	1.6
C03–C06	Mund	7	5.1	3.5	2	1.4	1.2
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C09	Tonsille	6	4.3	3.3	1	0.7	0.5
C10	Oropharynx	0	0.0	0.0	3	2.2	1.4
C11	Nasopharynx	1	0.7	0.5	0	0.0	0.0
C12–C13	Hypopharynx	3	2.2	1.5	1	0.7	0.5
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	3	2.2	1.4	1	0.7	0.5
C15	Ösophagus	13	9.4	6.0	17	12.3	7.4
C16	Magen	34	24.6	17.2	9	6.5	3.8
C17	Dünndarm	9	6.5	4.5	3	2.2	1.4
C18–C20	Kolon und Rektum	103	74.6	48.2	32	23.2	13.0
C18	Kolon	73	52.8	33.2	24	17.4	9.8
C19–C20	Rektum	30	21.7	15.0	8	5.8	3.1
C21	Anus	2	1.4	0.9	0	0.0	0.0
C22	Leber	22	15.9	9.9	16	11.6	7.0
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	7	5.1	3.6	6	4.3	2.6
C25	Pankreas	29	21.0	13.7	31	22.4	14.5
C26, 39, 48, 76, 80	Andere, NNB	13	9.4	5.3	9	6.5	3.3
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	3	2.2	1.5	0	0.0	0.0
C32	Larynx	8	5.8	4.3	1	0.7	0.5
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	100	72.4	45.3	75	54.3	34.2
C37–C38	andere thorakale Organe	1	0.7	0.5	1	0.7	0.8
C40–C41	Knochen	4	2.9	2.5	1	0.7	0.4
C43	Hautmelanom	78	56.5	37.5	7	5.1	2.7
C45	Mesotheliom	6	4.3	2.4	8	5.8	3.2
C46	Kaposi-Sarkom	1	0.7	0.5	0	0.0	0.0
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	8	5.8	5.3	4	2.9	2.3
C50	Brust	2	1.4	0.9	0	0.0	0.0
C60	Penis	1	0.7	0.5	0	0.0	0.0
C61	Prostata	227	164.3	104.7	32	23.2	13.0
C62	Hoden	21	15.2	16.1	1	0.7	0.5
C63	Sonstige männliche Genitalorgane	1	0.7	0.4	0	0.0	0.0
C64	Niere	34	24.6	17.7	3	2.2	1.1
C65	Nierenbecken	3	2.2	1.3	1	0.7	0.4
C66	Ureter	3	2.2	1.5	2	1.4	0.7
C67	Harnblase	34	24.6	14.3	5	3.6	2.0
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	0	0.0	0.0	1	0.7	0.5
C69	Auge	3	2.2	1.6	2	1.4	0.9
C70–C72	Gehirn, ZNS	15	10.9	8.1	9	6.5	4.9
C73	Schilddrüse	8	5.8	4.7	2	1.4	1.0
C74	Nebenniere	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C75	Sonstige endokrine Drüsen	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C81	Hodgkin-Lymphom	8	5.8	5.1	1	0.7	0.5
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	34	24.6	16.7	12	8.7	5.1
C88	Immunoproliferative Krankheiten	5	3.6	2.3	1	0.7	0.4
C90	Multiples Myelom	18	13.0	8.4	9	6.5	3.7
C91–C95	Leukämie	24	17.4	11.9	9	6.5	4.3
C91	Lymphatische Leukämie	12	8.7	5.4	4	2.9	2.0
C92–C94	Myeloische Leukämie	12	8.7	6.5	5	3.6	2.2
C95	Leukämie, NNB	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	7	5.1	3.8	0	0.0	0.0
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	6	4.3	2.3	6	4.3	2.2
C00–C96, D45–D47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	931	673.9	449.2	329	238.2	144.6

Abkürzungen:

N Anzahl Fälle

ICD International Classification of Diseases (aktuell: ICD-10)

RIR Rohe Inzidenzrate

ASIR Altersstandardisierte Inzidenzrate

NNB nicht näher bezeichnet

RMR Rohe Mortalitätsrate

ASMR Altersstandardisierte Mortalitätsrate


Tabelle 8: Tumorneuerkrankungen/Tumortodesfälle nach Lokalisation, Inzidenz-/Mortalitätsjahr 2020, Frauen, Kanton Solothurn

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2020			Mortalität 2020		
		N	RIR Solothurn	ASIR EU 1976	N	RMR Solothurn	ASMR EU 1976
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	15	10.9	6.3	5	3.6	1.9
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	15	10.9	6.3	5	3.6	1.9
C00	Lippe	2	1.4	0.5	0	0.0	0.0
C01–C02	Zunge	4	2.9	1.3	1	0.7	0.2
C03–C06	Mund	4	2.9	1.7	1	0.7	0.5
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	1	0.7	0.8	0	0.0	0.0
C09	Tonsille	2	1.4	1.0	2	1.4	0.6
C10	Oropharynx	2	1.4	0.9	0	0.0	0.0
C11	Nasopharynx	0	0.0	0.0	1	0.7	0.5
C12–C13	Hypopharynx	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C15	Ösophagus	2	1.4	0.5	3	2.2	1.1
C16	Magen	19	13.7	8.9	5	3.6	1.6
C17	Dünndarm	7	5.1	3.9	1	0.7	0.5
C18–C20	Kolon und Rektum	68	49.2	28.9	21	15.2	7.5
C18	Kolon	51	36.9	21.5	15	10.9	4.9
C19–C20	Rektum	17	12.3	7.4	6	4.3	2.6
C21	Anus	3	2.2	1.8	0	0.0	0.0
C22	Leber	13	9.4	5.8	7	5.1	3.3
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	5	3.6	1.9	10	7.2	3.8
C25	Pankreas	29	21.0	12.3	21	15.2	7.6
C26, 39, 48, 76, 80	Andere, NNB	11	8.0	3.3	4	2.9	1.1
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C32	Larynx	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	53	38.3	22.9	51	36.9	21.5
C37–C38	andere thorakale Organe	1	0.7	0.3	0	0.0	0.0
C40–C41	Knochen	1	0.7	0.6	0	0.0	0.0
C43	Hautmelanom	40	28.9	22.3	1	0.7	0.3
C45	Mesotheliom	2	1.4	0.7	0	0.0	0.0
C46	Kaposi-Sarkom	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	6	4.3	4.1	1	0.7	0.4
C50	Brust	209	151.2	108.3	37	26.8	14.1
C51	Vulva	5	3.6	2.1	6	4.3	1.3
C52	Vagina	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C53	Cervix uteri	13	9.4	8.3	3	2.2	1.5
C54	Corpus uteri	29	21.0	13.2	7	5.1	2.1
C55	Uterus, NNB	1	0.7	0.8	0	0.0	0.0
C56	Ovar	13	9.4	7.5	6	4.3	2.0
C57	Sonstige weibliche Genitalorgane	1	0.7	0.5	1	0.7	0.4
C58	Plazenta	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C64	Niere	8	5.8	3.5	3	2.2	1.2
C65	Nierenbecken	3	2.2	0.7	2	1.4	0.5
C66	Ureter	1	0.7	0.3	0	0.0	0.0
C67	Harnblase	11	8.0	3.6	7	5.1	2.1
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C69	Auge	1	0.7	0.8	0	0.0	0.0
C70–C72	Gehirn, ZNS	11	8.0	6.2	7	5.1	3.6
C73	Schilddrüse	17	12.3	11.9	0	0.0	0.0
C74	Nebenniere	0	0.0	0.0	1	0.7	0.5
C75	Sonstige endokrine Drüsen	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C81	Hodgkin-Lymphom	11	8.0	6.9	0	0.0	0.0
C82–86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	33	23.9	14.4	7	5.1	3.1
C88	Immunoproliferative Krankheiten	3	2.2	1.0	1	0.7	0.2
C90	Multiples Myelom	17	12.3	6.1	8	5.8	3.0
C91–C95	Leukämie	19	13.7	7.2	10	7.2	2.4
C91	Lymphatische Leukämie	10	7.2	4.0	6	4.3	1.5
C92	Myeloische Leukämie	9	6.5	3.1	3	2.2	0.7
C95	Leukämie, NNB	0	0.0	0.0	1	0.7	0.2
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	8	5.8	3.8	0	0.0	0.0
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	2	1.4	0.6	1	0.7	0.4
C00–96, D45–47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	691	500.0	332.2	237	171.5	89.4

5.3. Häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation 2020 im Kanton Solothurn

Bei Männern stellt Prostatakrebs mit 24.4 % die häufigste Tumorerkrankung dar, gefolgt von Kolon/Rektum mit 11.1 % und Lunge/Trachea mit 10.7 %. Bei Frauen tritt Brustkrebs mit 30.2 % am häufigsten auf, gefolgt von Kolon/Rektum mit 9.8 % und Lunge/Trachea mit 7.7 % aller bösartigen Tumorerkrankungen.

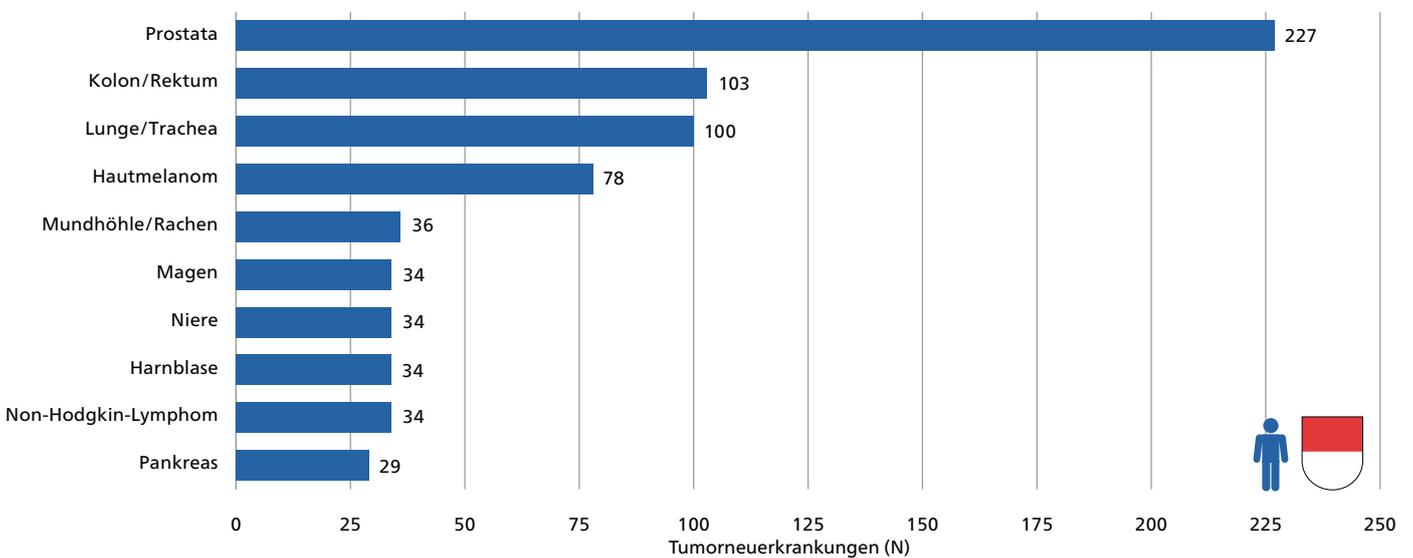


Abbildung 26: 10 häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, Männer (N=709 (76.2%)), Kanton Solothurn

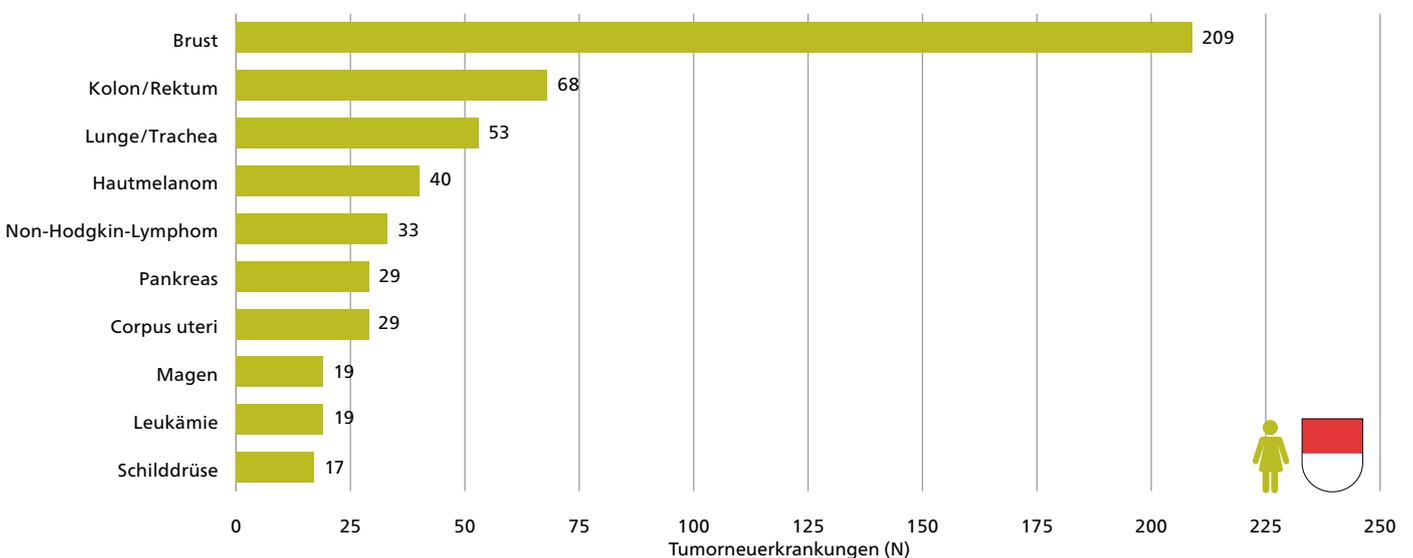


Abbildung 27: 10 häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, Frauen (N=516 (74.7%)), Kanton Solothurn

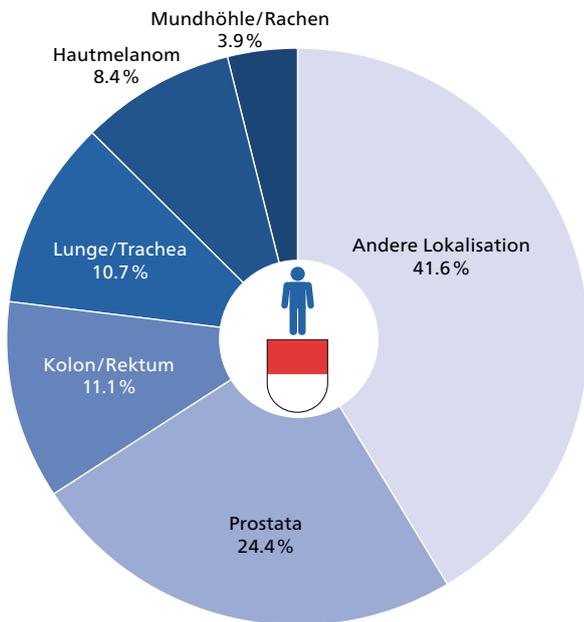


Abbildung 28: 5 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, Männer (N=544 (58.4%)), Kanton Solothurn

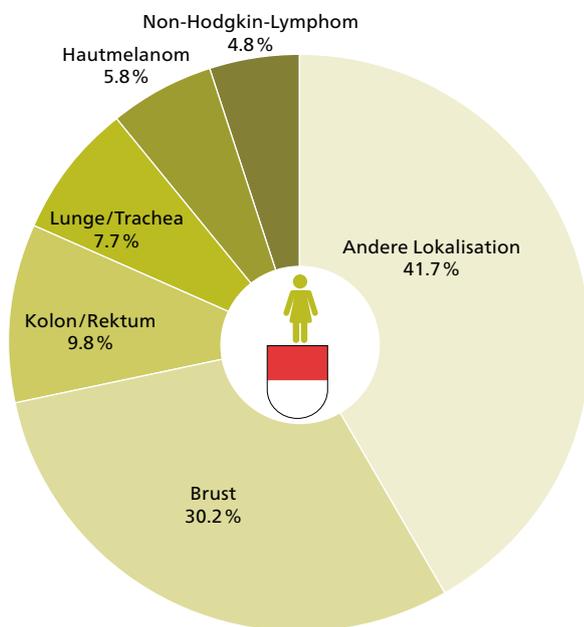
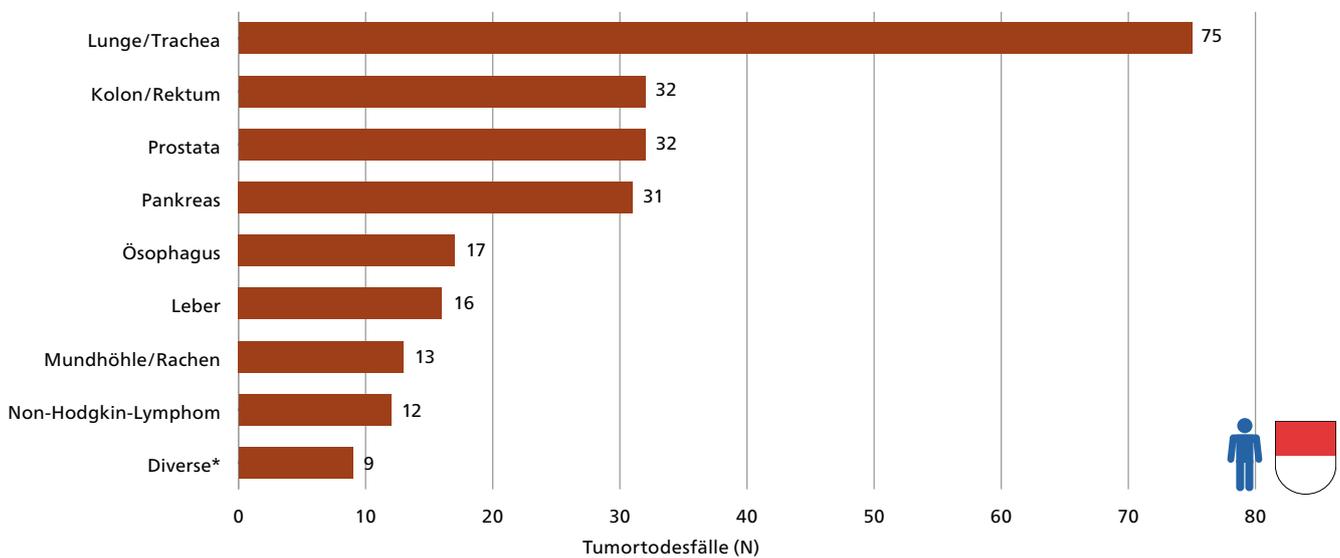


Abbildung 29: 5 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, Frauen (N=403 (58.3%)), Kanton Solothurn

5.4. Häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation 2020 im Kanton Solothurn

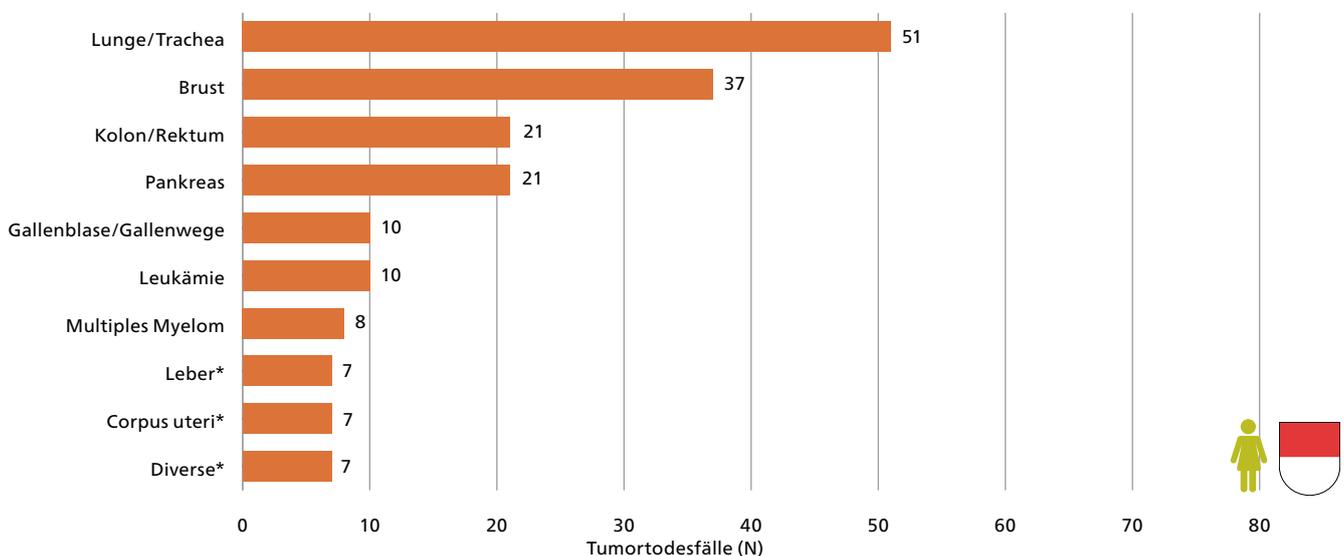
Insgesamt sind im Jahr 2020 im Kanton Solothurn 566 Menschen (davon Männer 329 und Frauen 237) infolge einer bösartigen Tumorerkrankung verstorben. Die in **Abbildung 30** und **31** aufgeführten 10 Tumorerkrankungen verursachen bei Männern bereits 83.0 % und bei Frauen 81.4 % aller tumorbedingten Todesfälle.

Bei Männern sowie Frauen stellen die bösartigen Lungentumore die häufigste tumorbedingte Todesursache (Männer 22.8 %, Frauen 21.5 %) dar. Bei Männern folgen Kolon/Rektum und Prostata mit jeweils 9.7 %, bei Frauen Brustkrebs mit 15.6 % und Kolon/Rektum mit 8.9 % aller Todesursachen nach Lokalisation.



*Diverse: Magen, Gehirn/ZNS, Multiples Myelom, Leukämie und Andere, NNB mit jeweils identischer Fallzahl

Abbildung 30: 10 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2020, Männer (N= 273 (83.0%)), Kanton Solothurn



*Leber, Corpus uteri und Diverse (Harnblase, Gehirn/ZNS, Non-Hodgkin-Lymphom) mit jeweils identischer Fallzahl

Abbildung 31: 10 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2020, Frauen (N= 193 (81.4%)), Kanton Solothurn

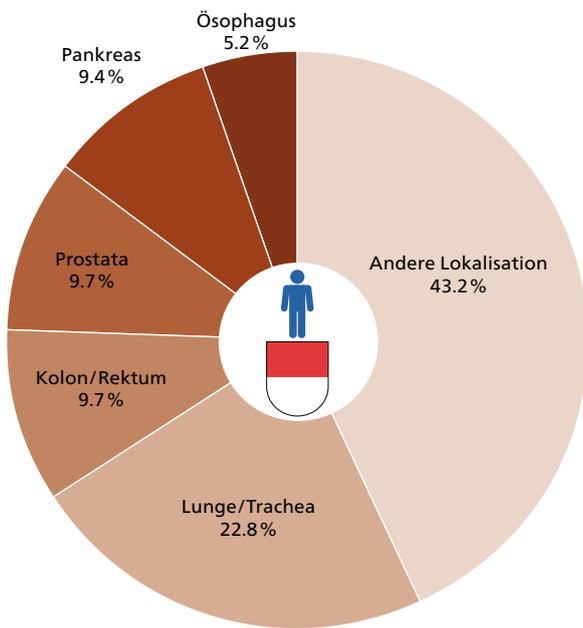
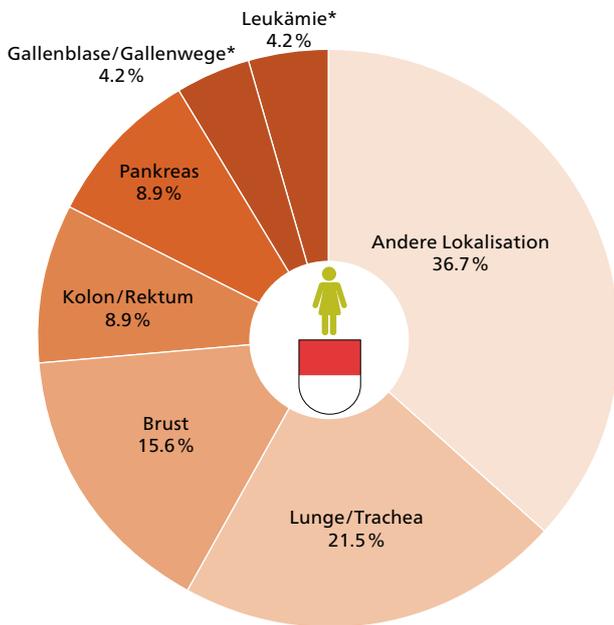


Abbildung 32: 5 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2020, Männer (N= 187 (56.8%)), Kanton Solothurn



*Gallenblase/Gallenwege und Leukämie mit jeweils identischen Prozentwerten

Abbildung 33: 5 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2020, Frauen (N= 150 (63.3%)), Kanton Solothurn

5.5. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen nach Altersgruppen 2020 im Kanton Solothurn

Die meisten Menschen erkranken im Alter zwischen 75 und 79 Jahren an einer bösartigen Tumorerkrankung (Männer 16.2 %, Frauen 14.3 %), während die meisten tumorbedingten Todesfälle in der Altersgruppe 85 und älter auftreten (Männer 20.1 %, Frauen 27.0 %).

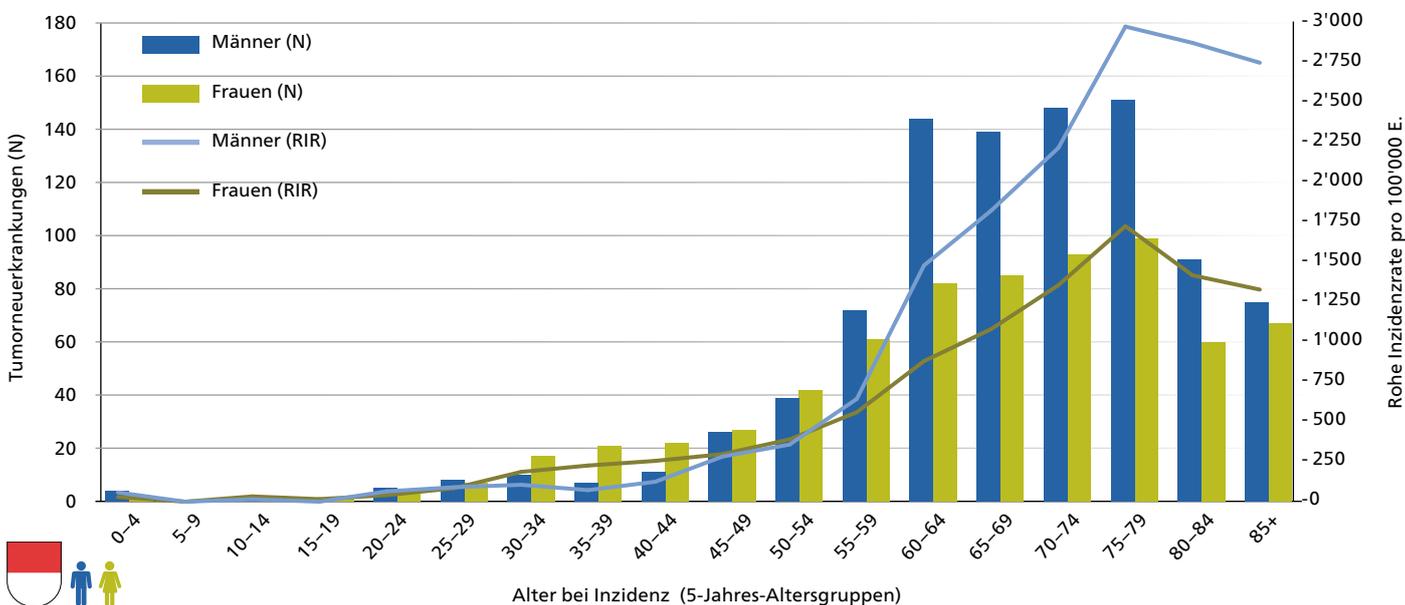


Abbildung 34: Anzahl bösartige Tumorneuerkrankungen und rohe Inzidenzrate (RIR) pro 100'000 Einwohner, Inzidenzjahr 2020, 5-Jahres-Altersgruppen, Männer (N=931) und Frauen (N=691), Kanton Solothurn

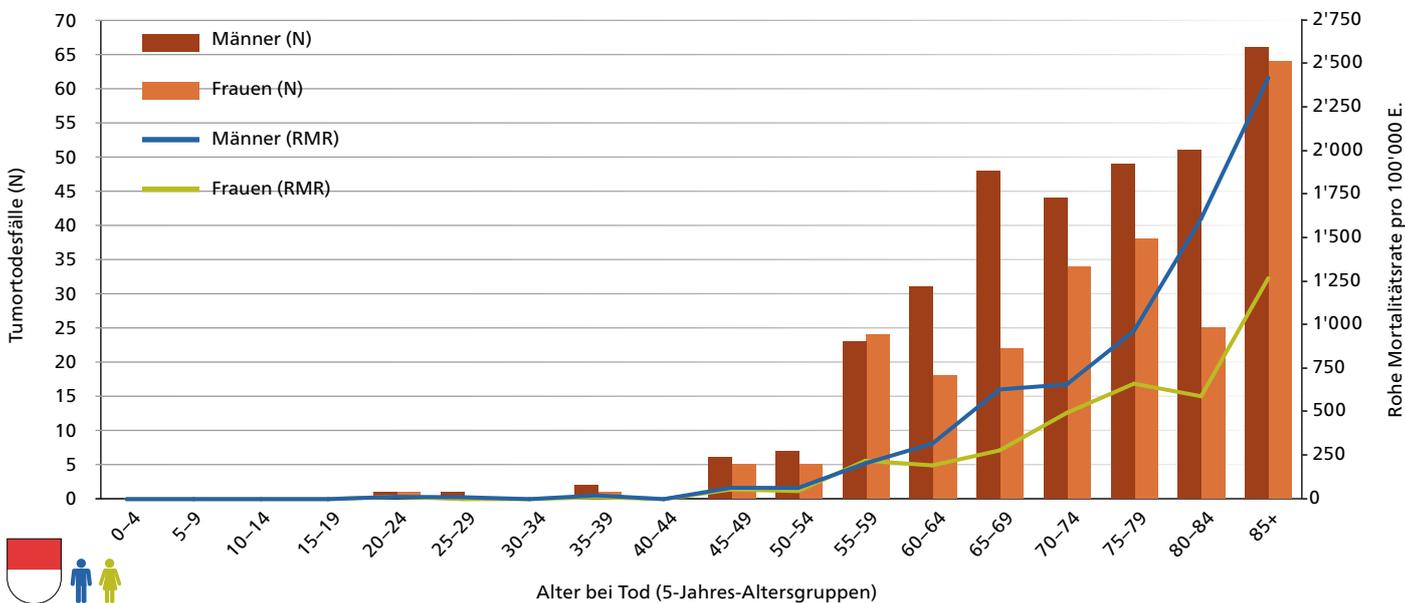


Abbildung 35: Anzahl Tumortodesfälle und rohe Mortalitätsrate (RMR) pro 100'000 Einwohner, Mortalitätsjahr 2020, 5-Jahres-Altersgruppen, Männer (N=329) und Frauen (N=237), Kanton Solothurn

Bei Männern stellen in der kombinierten Altersgruppe 0–44 Hodentumore und Hautmelanome die häufigsten bösartigen Tumorneuerkrankungen dar. In den anderen Altersgruppen sind es Prostatakrebs, Kolon/Rektum- und Lungenkrebs. Bei Frauen ist der Prozentsatz an Brustkrebs in allen Altersgruppen am grössten. In der Altersgruppe 0–44 tritt Brustkrebs gefolgt von Hautmelanom am häufigsten auf. Bei den anderen Altersgruppen stellen bösartige Tumore des Kolons und Rektums die zweithäufigste Tumorlokalisation dar.

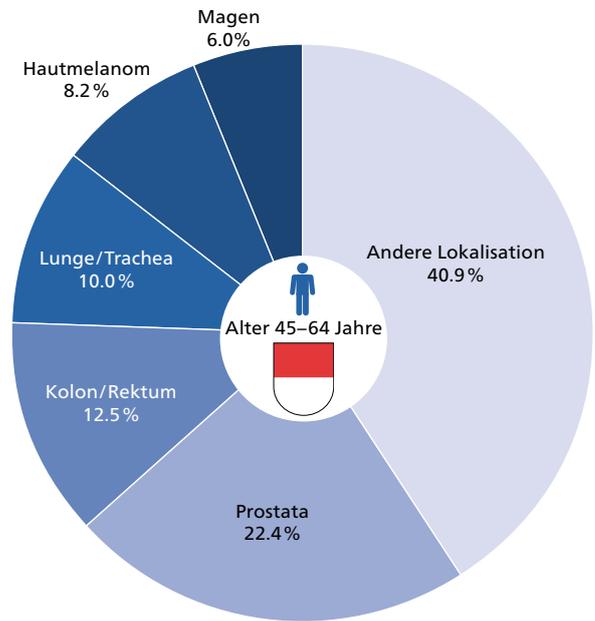
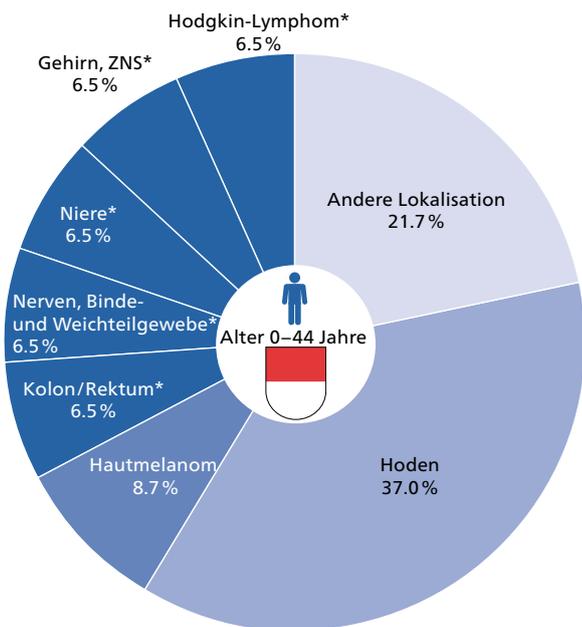


Abbildung 37: 5 häufigste Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe 45–64 Jahre, Männer (N=166 (59.1 %)), Kanton Solothurn



*Kolon/Rektum, Nerven, Binde- und Weichteilgewebe, Niere, Gehirn/ZNS und Hodgkin-Lymphom mit jeweils identischen Prozentwerten

Abbildung 36: 5 häufigste Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe 0–44 Jahre, Männer (N=36 (78.3 %)), Kanton Solothurn

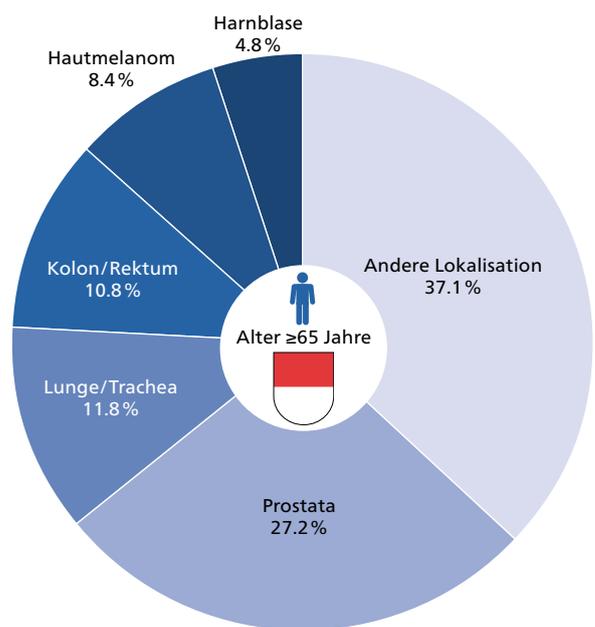


Abbildung 38: 5 häufigste Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe ≥65 Jahre, Männer (N=380 (62.9 %)), Kanton Solothurn

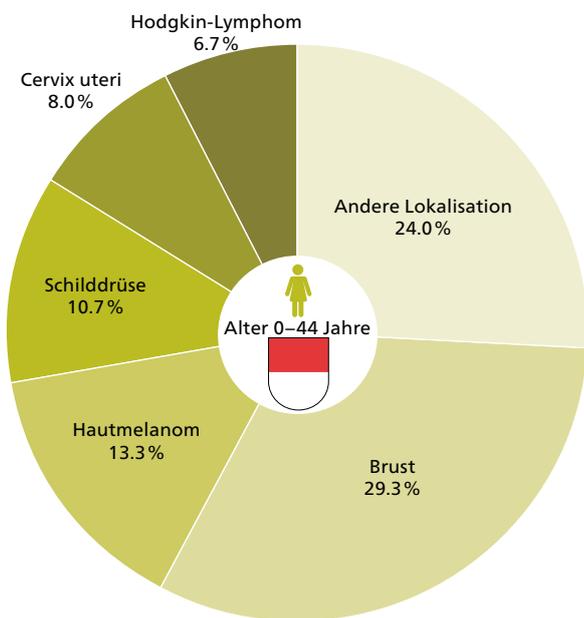
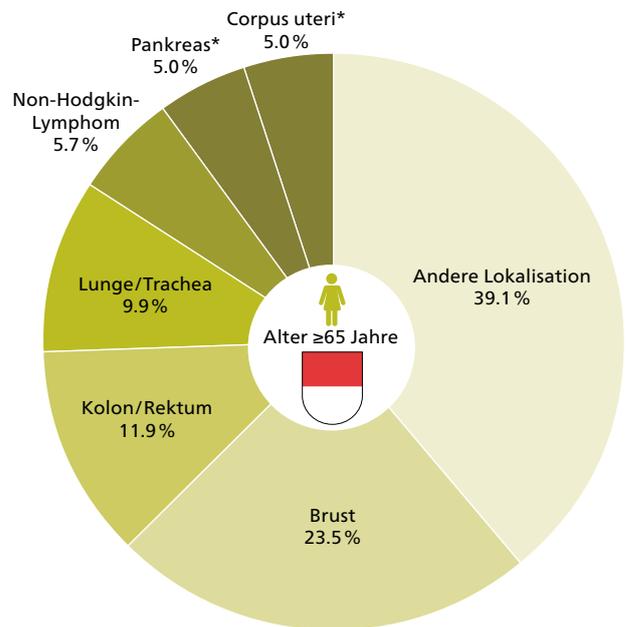
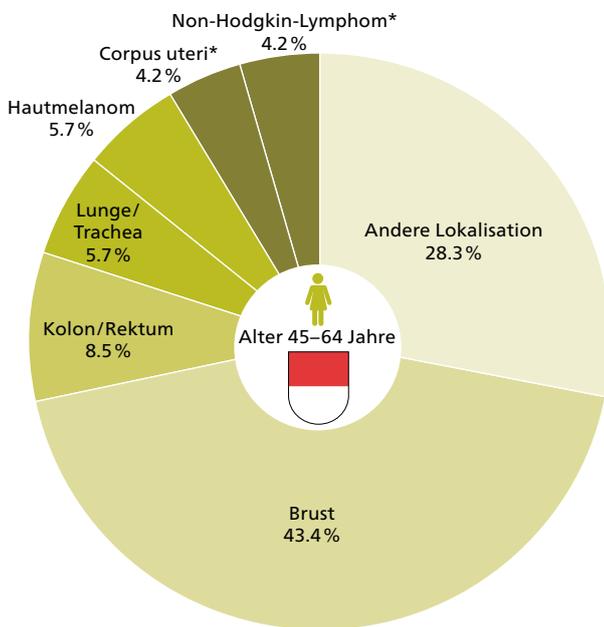


Abbildung 39: 5 häufigste Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe 0–44 Jahre, Frauen (N=51 (68.0%)), Kanton Solothurn



*Pankreas und Corpus uteri mit jeweils identischen Prozentwerten

Abbildung 41: 5 häufigste Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe ≥65 Jahre, Frauen (N=246 (60.9%)), Kanton Solothurn



*Corpus uteri und Non-Hodgkin-Lymphom mit jeweils identischen Prozentwerten

Abbildung 40: 5 häufigste Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2020, kombinierte Altersgruppe 45–64 Jahre, Frauen (N=152 (71.7%)), Kanton Solothurn

6. Organisierte Krebsvorsorgeprogramme (Screening-Programme)

Häufig wird eine Krebserkrankung erst diagnostiziert, wenn bereits Symptome vorliegen, denn erst dann werden die meisten Patienten in einer medizinischen Institution vorgestellt. Dann liegt häufig bereits ein fortgeschrittenes Tumorstadium vor, was eine geringere Heilungschance bedeuten kann und eine aggressivere und für den Patienten belastendere Behandlung nach sich ziehen kann.

Die grössten Heilungschancen und oftmals eine reduzierte Behandlung bestehen also in einem frühen Krankheitsstadium, wenn noch keine oder sehr unspezifische Symptome vorliegen, also wenn sich der Patient noch «gesund fühlt».

Um Krebserkrankungen möglichst in einem frühen Stadium diagnostizieren zu können, gibt es die sogenannte Früherkennung oder Vorsorge, auch Screening genannt. Dabei werden für bestimmte Bevölkerungs- und Altersgruppen systematisch und regelmässig entsprechende Untersuchungen durchgeführt, z.B. die Früherkennung von Gebärmutterhalskrebs (PAP-Abstrich und HPV-Test bei Frauen zwischen 21 und 70 Jahren alle 3 Jahre beim Gynäkologen). Solche Vorsorgeuntersuchungen werden als sogenannte «opportunistische Vorsorge» bezeichnet.

Davon abzugrenzen sind die organisierten Vorsorgeprogramme, die in der Schweiz kantonal organisiert sind und bei sehr häufig vorkommenden Tumorerkrankungen eingesetzt werden. Hierbei werden die betroffenen Bevölkerungs- und Altersgruppen schriftlich zur Vorsorge eingeladen und in zertifizierten Zentren untersucht. Durch die systematische und direkte Einladung der eingeschlossenen Screening-Gruppen soll eine höhere Teilnahmequote erreicht werden als bei der standardmässigen fachärztlichen Vorsorge.

Die Teilnahme ist freiwillig, franchisebefreit und die Kosten werden bis auf den Selbstbehalt von der Krankenkasse übernommen.

Da für ein organisiertes Vorsorgeprogramm sehr hohe wissenschaftliche und medizinische Anforderungen und Voraussetzungen erfüllt sein müssen, existieren bisher nur für Brust- und Darmkrebs solche Programme.

Organisierte Vorsorgeprogramme in den Kantonen Bern und Solothurn

1. Brustkrebs-Screening

- **Kanton Bern¹:** seit 2014 (bzw. Berner Jura seit 2009)
- **Kanton Solothurn²:** seit 2020
- **Einschlusskriterien:** Frauen zwischen 50 und 74 Jahren, wohnhaft im jeweiligen Kanton
- **Untersuchung:** Mammografie (Röntgenuntersuchung der Brust) alle 2 Jahre

2. Darmkrebs-Screening

- **Kanton Bern³:** seit Juni 2022
- **Kanton Solothurn⁴:** im Aufbau
- **Einschlusskriterien:** Personen zwischen 50 und 69 Jahren, wohnhaft im jeweiligen Kanton
- **Untersuchung:** Stuhl-Test alle 2 Jahre ODER Darmspiegelung alle 10 Jahre

Die folgenden Grafiken zeigen einige Kennzahlen für Darm- und Brusttumoren (in-situ und bösartig).

In **Abbildung 42** und **Abbildung 44** wird aufgezeigt, in welcher 5-Jahres-Alterskategorie wie viele Tumorfälle im Kanton Bern in den Diagnosejahren 2014–2020 diagnostiziert wurden.

Gelb unterlegt sind die Altersgruppen, welche im organisierten Vorsorgeprogramm eingeschlossen sind.

Bei Darmkrebs werden in diesem Altersintervall 37.4 % aller Tumorfälle diagnostiziert. Wie man in der Grafik erkennen kann, werden jedoch in der Alterskategorie 70–74 die meisten aller Tumorfälle entdeckt. Es existieren deshalb Bestrebungen der Krebsliga Schweiz die Altersgrenze für das systematische Screening auf 74 Jahre anzuheben⁵. Mit Einschluss der Altersgruppe 70–74 wären bereits über 50 % aller diagnostizierten Tumorfälle miteingeschlossen.

1 Webseite [Gesundheitsdirektion Kanton Bern](#)

2 Webseite [Gesundheitsamt Solothurn](#)

3 www.screening-be.ch

4 Webseite [Gesundheitsamt Kanton Solothurn](#)

5 Krebsliga Schweiz: [Medienmitteilung vom 02.03.2023](#)

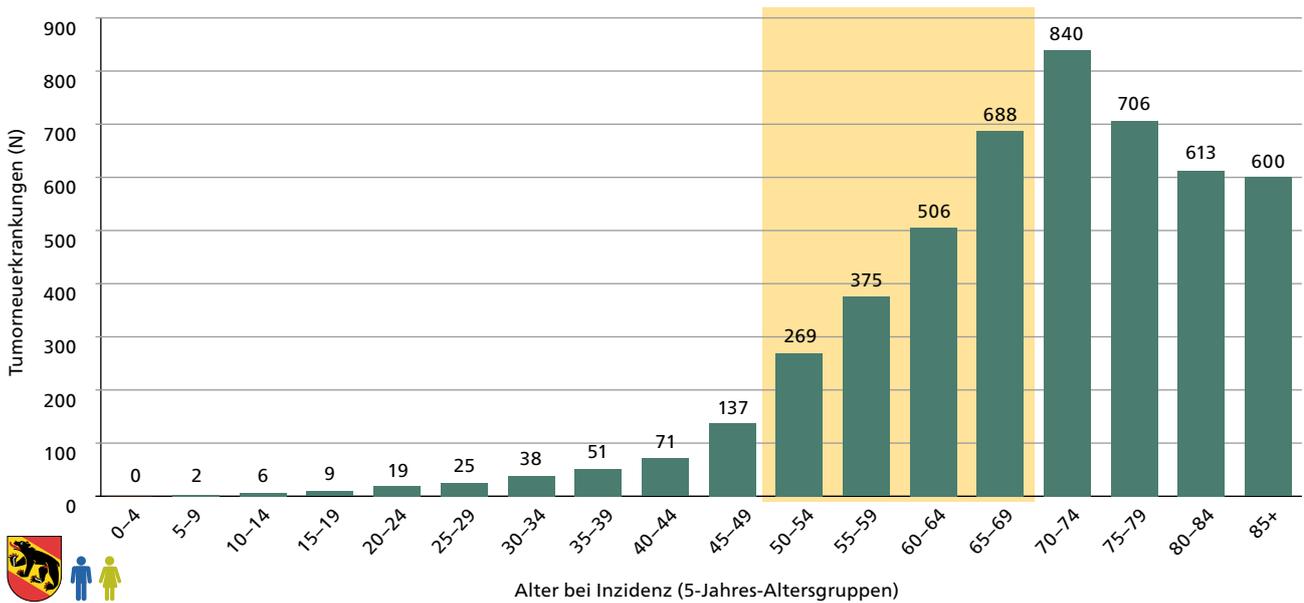


Abbildung 42: Anzahl Fälle mit Darmkrebs nach Altersgruppe, Inzidenzjahre 2014–2020, Männer und Frauen (N=4'918), Kanton Bern

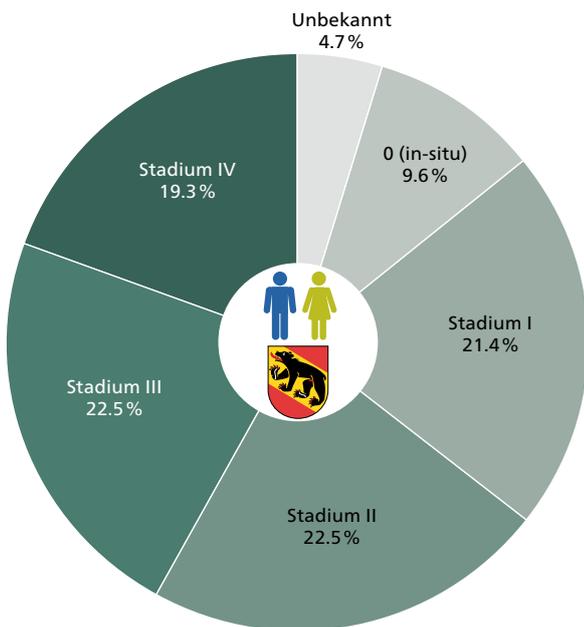


Abbildung 43: Anzahl Fälle mit Darmkrebs nach TNM-Stadium, Inzidenzjahre 2014–2020, Männer und Frauen (N=4'846), Kanton Bern

Bei Brustkrebs werden in den gescreenten Altersgruppen 58.6% aller Tumorfälle entdeckt.

Die **Abbildungen 43** und **45** zeigen die Anzahl Tumorfälle kategorisiert nach TNM-Stadium.

Die TNM-Klassifikation beschreibt die Ausbreitung des Tumors, d.h. ob er noch sehr lokal wächst oder bereits andere Gewebe oder Organe infiltriert oder sogar Metastasen («Absiedelung» in andere Organe/Gewebe) gebildet hat. Das Stadium wird hierarchisch dargestellt. Bei einem Stadium 0 (in-situ) ist der Tumor noch an seinem Entstehungsort, hat sich also noch nicht ausgebreitet, im Stadium IV liegen bereits Metastasen vor. Die TNM-Klassifikation bei Darm- und Brustkrebs wird nur für epitheliale Tumoren (Karzinome) angewendet, nicht aber z. B. für Sarkome oder Lymphome, welche selten auch in diesen Organen auftreten können.

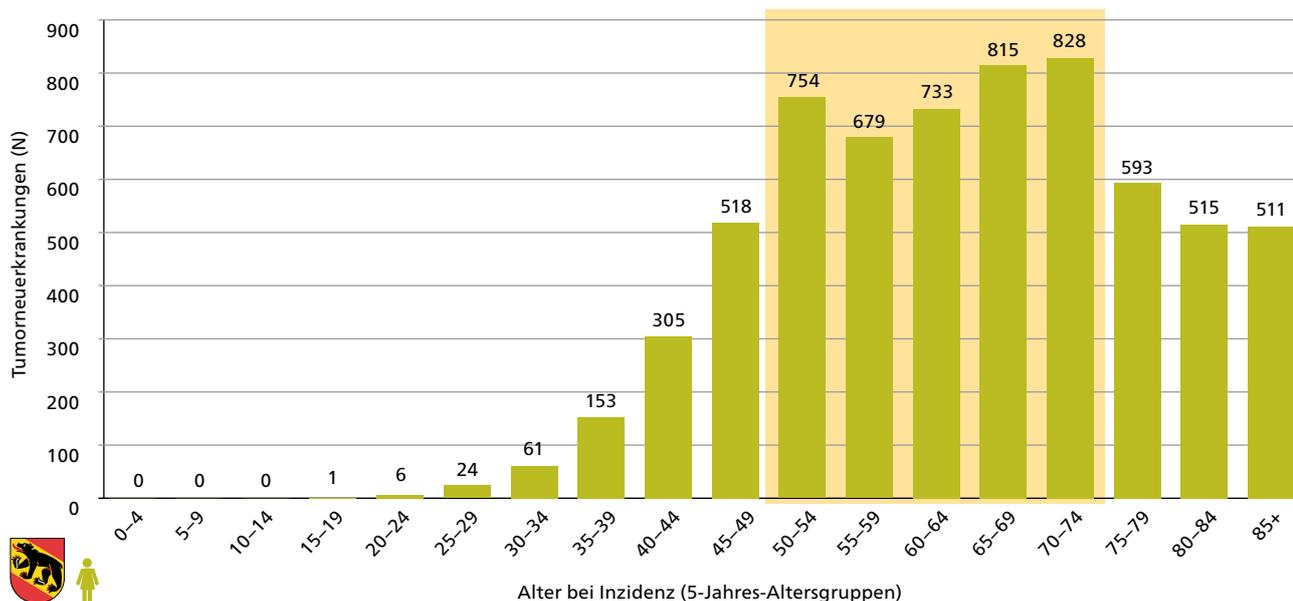


Abbildung 44: Anzahl Fälle mit Brustkrebs nach Altersgruppe, Inzidenzjahre 2014–2020, Frauen (N=6'496), Kanton Bern

Ziel einer systematischen Krebsvorsorge ist, den Anteil von höheren Stadien (Stadium III und IV) zugunsten von niedrigeren Stadien zu reduzieren. Es sollte jedoch auch ein signifikanter Anstieg der niedrigsten Stadien (Stadium 0 und I) vermieden werden, da sonst die Gefahr einer Überbehandlung und damit unnötigen Belastung für die Patienten bestehen kann.

Beim bereits länger existierenden Brustkrebs-Screening ist gut zu erkennen, dass höhere Stadien deutlich seltener vorkommen als niedrigere Stadien.

Der Einfluss von organisierten Brustkrebsvorsorgeprogrammen auf diese Verschiebung wurde bereits in einigen Studien bestätigt¹.

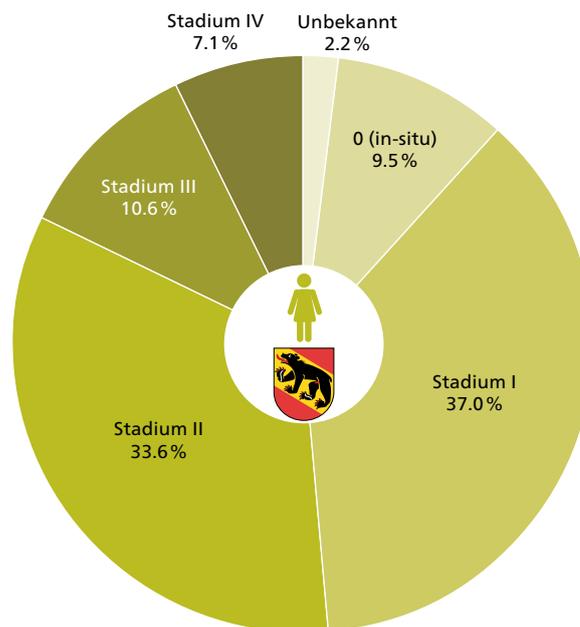


Abbildung 45: Anzahl Fälle mit Brustkrebs nach TNM-Stadium, Inzidenzjahre 2014–2020, Frauen (N=6'452), Kanton Bern

¹ Z. B. Mandrik, O., Zielonke, N., Meheus, F., Severens, J.L., Guha, N., Herrero Acosta, R. and Murillo, R. (2019), Systematic reviews as a 'lens of evidence': Determinants of benefits and harms of breast cancer screening. *Int. J. Cancer*, 145: 994-1006. <https://doi.org/10.1002/ijc.32211>

7. Stand und Ausblick 2023

Es zeigt sich, dass sich auch im Jahr 2023 wenig verändert betreffend Einhalten der Meldepflicht für Ärzte und vor allem dem Melden des Patienteninformationsdatums. Das KRBEESO hat deshalb im Juni 2023 im Magazin der Ärztesgesellschaft des Kantons Bern (doc.be)¹ einen Artikel veröffentlicht, um die Ärzteschaft nochmals auf das korrekte Melden von Krebserkrankungen hinzuweisen.

Im Krebsregister Bern Solothurn (KREBESO) gehen täglich mehrere hundert Meldungen zu neuen oder bereits bekannten Tumorfällen ein. Im ersten Quartal 2023 haben wir so bereits mehr als 50'000 Einzeldokumente oder Dateien erhalten (**Abbildung 46**).

¹ www.berner-aerzte.ch/fileadmin/user_upload/6_Publikationen/doc_be/2023/BEKAG_Magazin_doc_be_03-2023_d_V_web.pdf

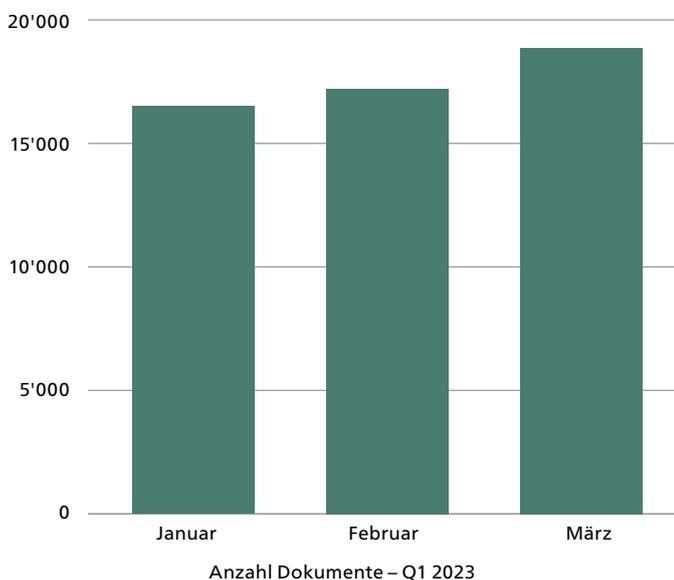


Abbildung 46: Anzahl eingegangene Einzeldokumente oder Dateien im 1. Quartal 2023

Trotz der Meldepflicht fehlen uns viele Informationen zur korrekten und vollständigen Erfassung eines Tumorfalls. Diese Informationen müssen wir aktiv via E-Mail bei den betreffenden Ärzten und Institutionen anfragen. Im ersten Quartal 2023 haben wir bereits mehr als 2'500 E-Mail-Anfragen für fehlende Informationen verschickt (**Abbildung 47**). Bei circa 20 % dieser Anfragen müssen wir zudem eine Erinnerung verschicken.

Mit je mehr als 1'200 Anfragen im ersten Quartal 2023 hat unser Team am häufigsten das Datum der Patienteninformation und Behandlungsberichte angefragt (je 29 % aller Anfragen), gefolgt von mehr als 600 Anfragen für Tumorboard und Pathologie Berichte (**Abbildung 48**).

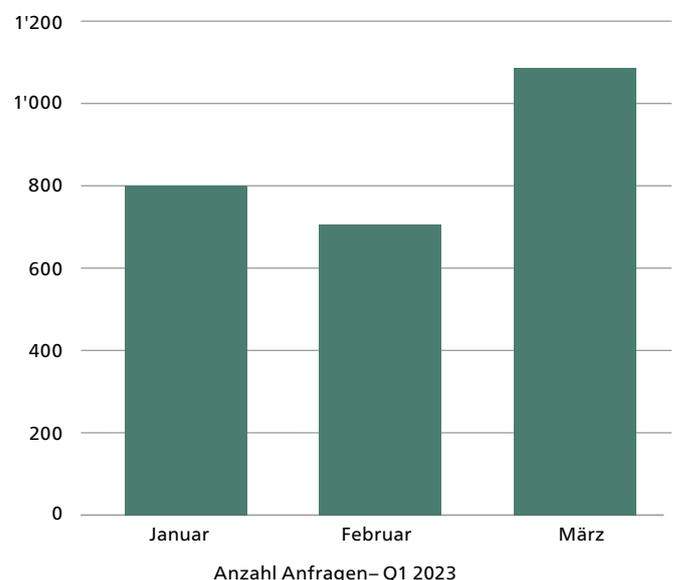


Abbildung 47: Anzahl Anfragen für fehlende Informationen im 1. Quartal 2023

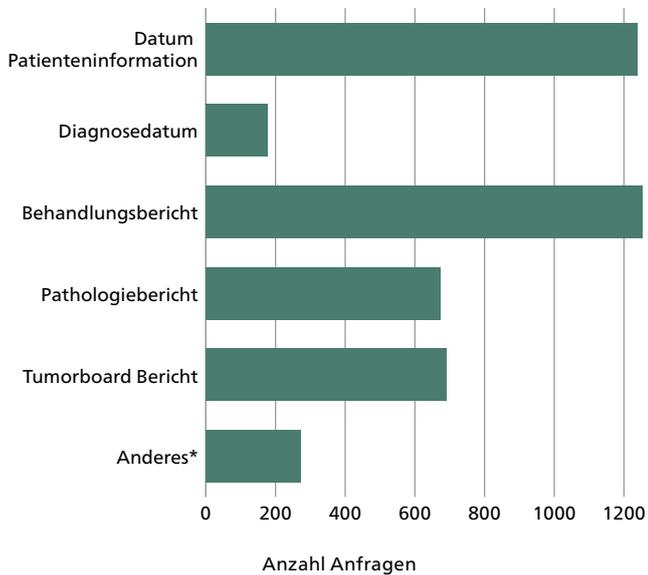


Abbildung 48: Art der angefragten Informationen im 1. Quartal 2023

*Anderes: Beinhaltet Anfragen zu Bildgebung, Verdachtsfällen, behandelnden Ärzten, genaues Startdatum einer Behandlung etc.

Wir möchten an dieser Stelle nochmals darauf hinweisen, was für das Krebsregister hilfreich ist:

Um die hohe Anzahl an E-Mail-Anfragen zu senken und eine hohe Qualität der Tumorerfassung zeitnah zu garantieren, bitten wir alle meldepflichtigen Ärztinnen und Ärzte und alle Institutionen um Folgendes:

Aktive Meldung von Informationsdaten (nicht erst auf Anfrage).

Strukturelle Darstellung des Informationsdatums auf dem Bericht. So können wir das Informationsdatum automatisch herauslesen: Information Krebsregister: TT/MM/JJJJ

Schicken der relevanten Berichte (Nicht alles schicken, was verfügbar ist. Jede Ärztin/jeder Arzt oder jede Institution schickt nur diejenigen Berichte, die dort erstellt wurden.)

Aufführung der AHV-Nummer auf jeder Meldung. So können wir die Dokumente einfacher einer Patientin/einem Patienten zuordnen.

Genaues Startdatum einer Behandlung. Oft stehen nur der Monat und das Jahr – in diesen Fällen muss das Krebsregister nachfragen, um ein genaues Startdatum der Behandlung zu erhalten.

Im Jahr 2023 versuchen wir unser DSS so weiterzuentwickeln, damit noch mehr Arbeitsschritte eingespart werden können und die internen Prozesse weiterhin optimiert werden können. Die Krebsregisterverordnung (KRV) gibt den Krebsregistern Fristen vor, die zurzeit nur schlecht eingehalten werden können. Ziel des KRBESO ist es, noch mehr Mitarbeitende zu Tumordokumentaren/Codierern auszubilden, damit die Codierung beschleunigt werden kann.

8. Danksagung

Nur dank der guten Meldetätigkeit der Spitäler und Institutionen, sowie von diagnostizierenden und behandelnden Ärzten ist eine gute Krebsregistrierung möglich. Wir bedanken uns bei allen Datenlieferanten für die zuverlässigen Meldungen.

Namentlich bedanken möchten wir uns bei folgenden Stellen, welche uns strukturiert und im **FHIR-Format** die Meldungen zukommen lassen:

Kanton Bern:

- Inselgruppe
- Lindenhofgruppe
- Spitäler FMI AG
- Spital Region Oberaargau
- STS AG Thun

Kanton Solothurn:

- Solothurner Spitäler AG

Ebenfalls erhalten wir von folgenden **Pathologieinstituten** strukturierte Daten, was uns die Arbeit sehr erleichtert:

- Institut für Gewebemedizin und Pathologie, Universität Bern
- Dermatopathologie, Inselspital Bern
- Pathologie Länggasse, Bern
- Unilabs Mittelland, Bern
- Viollier Schweiz, Allschwil

Ein weiterer Dank geht an alle Ärzte, die uns Dokumente zukommen lassen, sei es spontan oder auf Anfrage. Weiter bedanken wir uns beim Steuerungsausschuss¹ des Krebsregisters Bern Solothurn sowie beim wissenschaftlichen Beirat², welche uns immer unterstützend zur Seite stehen.

¹ www.krebsregister.unibe.ch/ueber_uns/steuerungsausschuss/index_ger.html

² www.krebsregister.unibe.ch/ueber_uns/wissenschaftlicher_beirat/index_ger.html

Anhang 1: Meldepflichtige Erkrankungen nach ICD-10

ICD-10	Lokalisation
Malignome	
C00–97	Alle (ausgenommen: Basaliome der Haut)
In-situ-Neoplasien (beinhaltet high grade Dysplasien, intraepitheliale Neoplasien Grad 2 und Grad 3)	
D00	Lippe, Mundhöhle, Pharynx, Ösophagus, Magen
D01	Kolon, Rektosigmoid, Rektum, Analkanal und Anus, Leber, Gallenblase und Gallengänge, Pankreas, sonstige nicht näher bezeichnete Teile des Darmes
D02	Larynx, Trachea, Bronchus und Lunge, Mittelohr, Nasenhöhlen und Nebenhöhlen
D03	Melanozyten jeglicher Lokalisation
D05	Brustdrüse
D06	Cervix uteri
D07	Endometrium, Vulva, Vagina, Penis, Prostata, sonstige nicht näher bezeichnete Genitalorgane
D09	Harnblase, Augen, Schilddrüse und sonstige endokrine Drüsen; Carcinoma in situ sonstiger und nicht näher bezeichneter Lokalisationen
Neubildungen unsicheren Verhaltens / Borderline	
D37	Lippe, Mundhöhle, Pharynx, Magen, Dünndarm, Appendix vermiformis, Kolon, Rektum, Leber, Gallenblase und Gallengänge, Pankreas, Sonstige Verdauungsorgane
D38	Larynx, Trachea, Bronchus und Lunge, Pleura, Mediastinum, Thymus, Mittelohr, Nasenhöhlen, Nasenknorpel und Nebenhöhlen
D39	Uterus, Ovar, Plazenta, Haut der weiblichen Genitalorgane
D40	Prostata, Hoden, Haut der männlichen Genitalorgane
D41	Niere, Nierenbecken, Ureter, Urethra, Harnblase, sonstige Harnorgane
D42	Hirnhäute, Rückenmarkhäute, Meningen, nicht näher bezeichnet
D43	Gehirn, Hirnnerven, Rückenmark, Sonstige Teile des ZNS
D44	Schilddrüse, Nebenniere, Nebenschilddrüse, Hypophyse, Ductus craniopharyngealis, Epiphyse, Glomus caroticum, Glomus aorticum und sonstige Paraganglien
D45	Polycythaemia vera
D46	Myelodysplastische Syndrome
D47	Histiozyten- und Mastzelltumor, Chronische myeloproliferative Krankheit, Essentielle Thrombozythämie, Osteomyelofibrose, Chronische Eosinophilenleukämie, lymphoproliferative Krankheit, sonstige Neubildungen des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes (ausgenommen: Monoklonale Gammopathie unklarer Signifikanz (MGUS))
D48	Knochen und Gelenknorpel, Bindegewebe und andere Weichteilgewebe, Periphere Nerven und autonomes Nervensystem, Retroperitoneum, Peritoneum, Haut, Brustdrüse, Auge, Herz
D61	nur bei Kindern / Adoleszenten Aplastische Anämien
D76	nur bei Kindern / Adoleszenten Sonstige näher bezeichnete Krankheiten mit Beteiligung des lymphoretikulären Gewebes und des retikulohistiozytären Systems
Gutartige Neubildungen	
D32, D33, D35.2	Meningen, Zentralnervensystem, Hypophyse (ausgenommen: hormoninaktive Hypophysenmikroadenome < 10 mm)
D35	nur bei Kindern / Adoleszenten zusätzlich zur Hypophyse (D35.2): Nebenniere, Nebenschilddrüse, Ductus craniopharyngealis, Epiphyse, Glomus caroticum, Paraganglien



KREBSREGISTER
BERN SOLOTHURN

Universität Bern
Krebsregister Bern Solothurn
Murtenstrasse 31
3008 Bern

Telefon +41 31 684 10 80
www.krebsregister.unibe.ch