



u^b

b
UNIVERSITÄT
BERN

Jahresbericht 2018

Krebsregister Bern



Impressum

Redaktion	Andrea Jordan, Koordinatorin, Krebsregister Bern
Auswertungen	Marco Weber, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Krebsregister Bern
Layout	Bernadette Rawyler, zmk bern
Fotografie	S. 1, 8, 15: Jan Blarer, Krebsregister Bern S. 4: Michael Nacht, Institut für Pathologie
Druck	Länggass Druck AG Bern

Inhalt

Wer sind wir?	4
Was tun wir?	5
Wer unterstützt uns?	6
Datenbereinigung und Weitergabe der Daten an NICER	6
Patienteninformation	8
Tumorerkrankungen im Kanton Bern	9
Häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation 2016	12
20 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation 2016	13
5 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation 2016	14
Bösartige Tumorneuerkrankungen nach Altersgruppen 2016	16
Auswertungen bösartige Tumorerkrankungen der Lunge für 2016	18
Bösartige Tumorneuerkrankungen und tumorbedingte Todesfälle nach Altersgruppen	18
Bösartige Tumorneuerkrankungen nach Tumormorphologie	20
Bösartige Tumorneuerkrankungen: TNM-Stadium und operative Therapie des Lungenkarzinoms	22
Neu: Krebsregister für den Kanton Solothurn	24
Neu: Krebsregistrierungsgesetz (KRG)	25
Was bedeutet das KRG für Ärzte und Institutionen/Spitäler?	25
Zu meldende Angaben	26
Was bedeutet das KRG für Patienten?	27

Wer sind wir?

Wir sind ein Team von 12 Mitarbeitenden und haben alle eine medizinische Grundausbildung. Täglich lesen wir hunderte Berichte, erfassen Tumoren, ergänzen und codieren diese. Wir machen statistische Auswertungen und führen laufend Qualitätskontrollen durch. Das verlangt viel Genauigkeit, Ausdauer, Konzentration und Motivation.

Unser Leiter ist Prof. Dr. Aurel Perren. Des Weiteren steht uns mit Andrea Jordan eine Koordinatorin vor, die den operativen Betrieb leitet.

v.l.n.r.: Andrea Anderegg, Regina Anderegg, Brigitte Bucher, Janine Rothen, Fabiola Herrmann, Martin Stierlin, Marco Weber, Evelyne Krebs, Anja Basci, Andrea Jordan, Andrea Baumgartner, Judith Schnell.



Was tun wir?

Das Krebsregister Bern erfasst seit dem 1. Juli 2013 alle Tumoren von Patienten, die im Kanton Bern ihren Hauptwohnsitz haben.

Es besteht ein Leistungsvertrag zwischen dem Kanton Bern und der Universität Bern mit dem Auftrag, das Krebsregister zu führen.

Ärzte, Pathologieinstitute, Spitäler und Kliniken aus dem ganzen Kanton schicken uns laufend Berichte von Tumorpatienten zu. Besonders Pathologie- und Onkologieberichte sind für eine vollzählige Erfassung unabdingbar. Zusätzlich zu den Berichten machen wir einmal jährlich einen Datenabgleich mit den Codierabteilungen der Spitäler, um so nicht erfasste Tumorpatienten nachträglich zu erfassen und damit die Datenqualität zu verbessern. Weitere Informationen zur Datenerfassung finden Sie unter <http://www.krebsregister.unibe.ch/auftrag/krebsregistrierung/>

2018 war für uns ein spannendes und herausforderndes Jahr, da wir uns auf das neue Krebsregistrierungsgesetz (KRG) vorbereiten mussten und immer noch müssen. Zudem haben wir die Angliederung des Kantons Solothurn an unser Krebsregister geplant, vorbereitet und umgesetzt.

Weiterbildungen:

Wir bilden uns regelmässig weiter. So durften wir wieder an mehreren NICER¹ CoRe-Days teilnehmen, dies sind Weiterbildungstage für Codierer und Registranten, die von NICER durchgeführt werden.

Marco Weber, unser Leiter Codierung, hat drei internationale vom ENCR² veranstaltete Weiterbildungen besucht:

- Training on Statistical Methods for Analysis of Cancer Registry Data
- Training on Data Coding
- Workshop on Data Protection and ENCR Scientific Meeting and General Assembly

¹ NICER: National Institute for Cancer Epidemiology and Registration

² ENCR: European Network of Cancer Registries

Wer unterstützt uns?

Alle Spitäler im Kanton Bern schicken uns täglich Berichte von Tumorpatienten zu. Die Pathologieinstitute im Kanton Bern sind ebenfalls wichtige Datenlieferanten, die uns jeden Bericht mit einer Krebsdiagnose zuschicken. Dies geschieht sehr zuverlässig und wir bedanken uns an dieser Stelle ganz herzlich dafür.

Ein grosser Dank geht auch an den wissenschaftlichen Beirat, bestehend aus:

- Dr. med. Karl Thomas Beer, Chefarzt Radioonkologiezentrum, Biel-Seeland-Berner Jura
- PD Dr. med. Helmut Beltraminelli, Leiter Dermatopathologie, Inselspital
- PD Dr. med. Gilles Berclaz, Leiter Gynäkologische Onkologie, Lindenhofgruppe
- Prof. Dr. med. Jörg Beyer, Geschäftsleiter Onkologisches Zentrum, Inselspital
- Frau Beatrice Bösiger, Patientenvertreterin
- Dr. med. Michael Bühlmann, Leiter Onkologie Spital Emmental
- Prof. Dr. med. Aristomenis Exadaktylos, Vertreter der Ärztesgesellschaft des Kantons Bern
- Prof. Dr. med. Robert Hunger, Leitender Arzt Dermatologie, Inselspital
- Dr. med. Jean-Marc Lüthi, Chefarzt Onkologie, STS AG, Thun
- PD Dr. med. Pierre Mainil-Varlet, Leiter Unilabs Mittelland
- Prof. Dr. med. Ralph Alexander Schmid, Direktor Thoraxchirurgie, Inselspital
- Prof. Dr. med. Carsten Viehl, Chefarzt Chirurgie, Spitalzentrum Biel
- Dr. med. Michael von Gunten, Leiter Pathologie Länggasse, Bern
- Prof. Dr. phil. Marcel Zwahlen, Vertreter Bernische Krebsliga

Die Aufgabe des wissenschaftlichen Beirats ist es, uns beratend zur Seite zu stehen, uns zu helfen, die Datenlieferungen aufrecht zu erhalten und uns zu unterstützen, um neue Datenlieferanten zu mobilisieren.

Datenbereinigung und Weitergabe der Daten an NICER

In diesem Jahresbericht stellen wir Ihnen Daten bis und mit 2016 vor. Der Grund, warum wir nicht aktuellere Daten zeigen können, liegt in einem aufwändigen und langwierigen Datenbereinigungsprozess, welcher grob zusammengefasst in **Abbildung 1** dargestellt wird. Die so ausgearbeiteten Daten werden an die nationale Registrierungsstelle weitergeleitet und fliessen in anonymer Weise in nationale Statistiken zu Krebserkrankungen ein.

Voraussetzung: Abschluss relevante Inzidenzjahre (aktuell 2013–2016)

- Abschluss Registrierung, Codierung und Routinekorrektur¹
- Abschluss Follow-Up² (Fup)
- Abgleich Spitallisten und Todesursachenstatistik

Überprüfung Stammdaten

- Prüfung auf vollständige und korrekte Stammdaten
- Prüfung ob Tumorfall tatsächlich Zuständigkeit Krebsregister³

Prüfung Codierung mittels ENCR-Tool⁴

- Überprüfung auf Vollständigkeit, Korrektheit und Konsistenz der erfassten Tumorvariablen

Krebsregister-interne Checks der Codierung

- Überprüfung weiterer Tumorvariablen z. B. TNM-Klassifikation⁵

Datenexport/Datenversendung

- Datenexport mit anonymisierten Daten aus Registersoftware
- Versand der Daten an NICER (Hochladen auf Server)

Datenüberprüfung durch NICER und Rückmeldung an Krebsregister

- Überprüfung aller Daten auf Vollständigkeit und Korrektheit
- Rückmeldung über Beanstandungen an Krebsregister
- Ggf. Korrektur im Krebsregister und erneuter Versand der korrigierten Daten an NICER

Ergebnis: Validierte Daten

- Sofern keine weiteren Beanstandungen, Datenfreigabe durch NICER
- Verwendung der validierten Daten für Auswertungen und Studien

Abbildung 1: Schema der Datenbereinigung und -weitergabe

¹ Vier-Augen-Prinzip: Jeder codierte Fall wird von einem anderen Mitarbeitenden überprüft

² Follow-Up: medizinisches Fup (Rezidiv, Progress), Fup Vitalstatus (Lebt, Verstorben, Lost-To-Fup)

³ Patient gehört zum Diagnosezeitpunkt zur permanenten Wohnbevölkerung des Kantons Bern

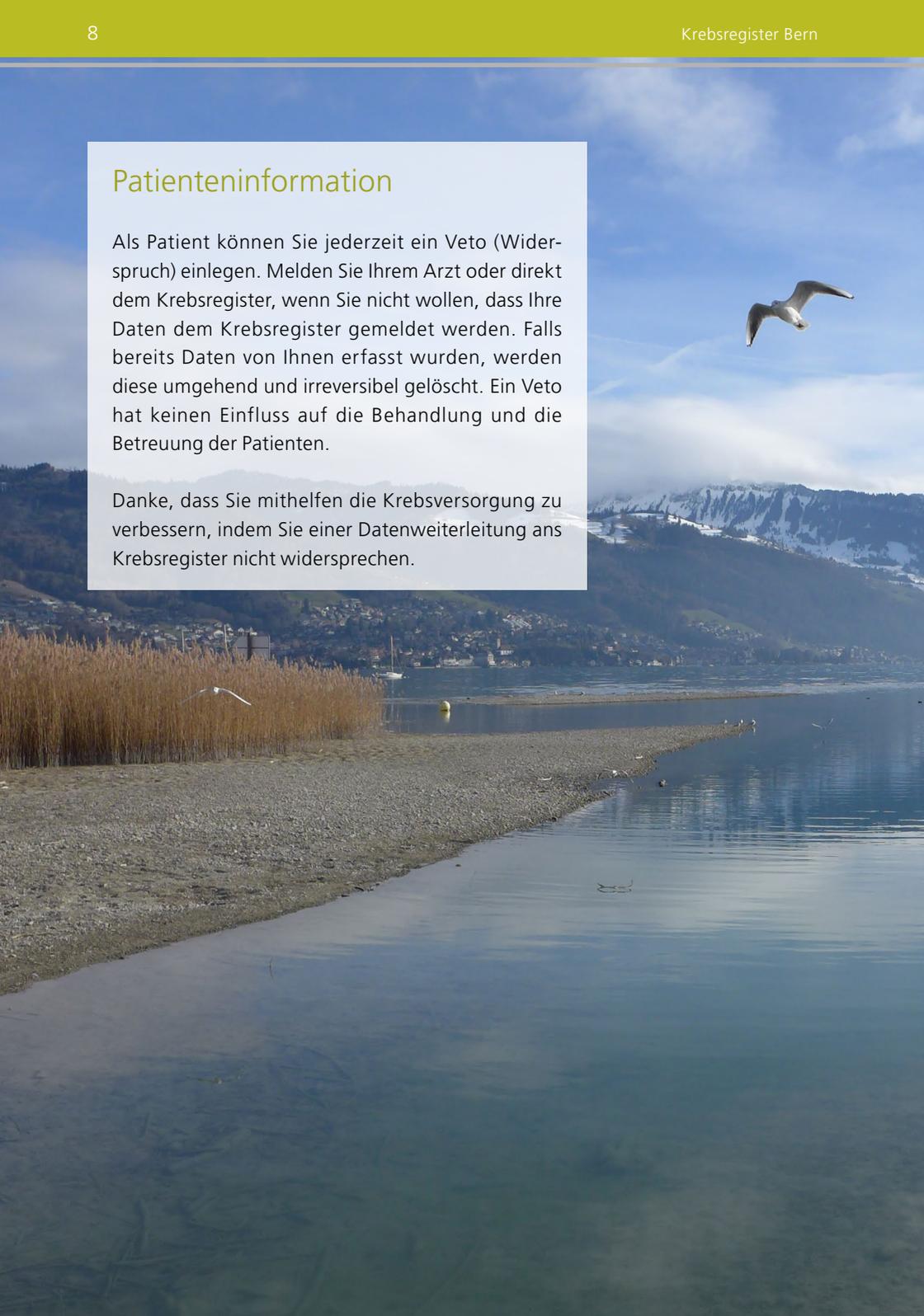
⁴ vom ENCR bereitgestellte Software mit der die Checks automatisiert durchgeführt werden

⁵ Beschreibung TNM siehe Seite 22

Patienteninformation

Als Patient können Sie jederzeit ein Veto (Widerspruch) einlegen. Melden Sie Ihrem Arzt oder direkt dem Krebsregister, wenn Sie nicht wollen, dass Ihre Daten dem Krebsregister gemeldet werden. Falls bereits Daten von Ihnen erfasst wurden, werden diese umgehend und irreversibel gelöscht. Ein Veto hat keinen Einfluss auf die Behandlung und die Betreuung der Patienten.

Danke, dass Sie mithelfen die Krebsversorgung zu verbessern, indem Sie einer Datenweiterleitung ans Krebsregister nicht widersprechen.



Tumorerkrankungen im Kanton Bern

2013 wurden insgesamt 6682 Tumoren erfasst. Diese Zahl ist im Vergleich mit den nachfolgenden Jahren deutlich niedriger, weil erst am 1. Juli 2013 mit der Datenerfassung begonnen wurde und nicht aktiv nach Daten für das erste Halbjahr 2013 gesucht wurde. Im weiteren Verlauf wird sich die Anzahl aber immer mehr den späteren Jahren angleichen, da immer wieder über verschiedene Quellen neue Fälle mit Inzidenz 2013 erfasst werden können. Ab 2014 gehen wir von nahezu vollzähligen Daten aus. Die Zahlen der in situ Tumoren, also diejenigen Tumoren, die sich auf ihren Ursprungsort beschränken und kein invasives Wachstum zeigen, sind im Verlauf der Inzidenzjahre stark angestiegen. Dies erklärt sich damit, dass 2013 noch nicht alle in situ Tumoren zu erfassen waren. Die Vorgaben haben sich geändert und ab 2015 wurden alle in situ Tumoren erfasst.

Tabelle 1: Bisher erfasste Tumoren 2013–2016

Typ	2013	2014	2015	2016	Total
alle Tumoren	6'682	7'697	8'017	8'380	30'776
gutartig	127	162	158	203	650
unsicher ob gut- oder bösartig	91	113	153	184	541
in situ Tumoren	788	990	1'182	1'297	4'257
maligne Tumoren ohne nicht-melanotischen Hautkrebs (ICD10: C44)	5'185	5'839	5'916	6'036	22'976
nicht-melanotischer Hautkrebs*	491	593	608	660	2'352

*hierzu gehören: Plattenepithelkarzinome, Merkelzellkarzinome, Karzinome der Hautanhangsgebilde. Baszellkarzinome werden im Krebsregister nicht erfasst.

Weitere und ausführlichere Auswertungen zu den Inzidenzjahren 2014–2016 können auf unserer Webseite abgerufen werden:

http://www.krebsregister.unibe.ch/publikationen/kanton_bern/

Tabelle 2 führt alle bösartigen Tumorerkrankungen getrennt nach Lokalisation und Geschlecht auf. Neben der Anzahl der Fälle und der auf Seite 16 beschriebenen rohen Inzidenzrate ist auch die altersstandardisierte Inzidenzrate (ASIR) nach Europa-standard aufgeführt. Der Europastandard ist eine hypothetische Altersstruktur der europäischen Bevölkerung von 1976.

Die altersstandardisierten Raten ermöglichen einen internationalen Vergleich, da Unterschiede in der Altersstruktur in verschiedenen Ländern durch die Standardisierung «entschärft» sind.

ICD-10=International Classification of Diseases and Health Related Problems, 10th Edition,
 N=Anzahl bösartige Neuerkrankungen,
 RIR=Rohe Inzidenzrate pro 100'000 Einwohner,
 ASIR=Altersstandardisierte Inzidenzrate (Europastandard)
 NNB=Nicht näher bezeichnet

Tabelle 2: Auflistung aller bösartigen Tumorerkrankungen für das Inzidenzjahr 2016

ICD-10	Lokalisation	Männer			Frauen		
		N	RIR	ASIR	N	RIR	ASIR
C00-C14, C30-C32	Kopf und Hals	147	29.3	21.5	51	9.8	6.2
C00-C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	113	22.6	16.5	44	8.4	5.3
C00	Lippe	2	0.4	0.3	0	0.0	0.0
C01-02	Zunge	22	4.4	3.2	13	2.5	1.4
C03-06	Mund	31	6.2	4.6	16	3.1	1.9
C07-08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	4	0.8	0.5	3	0.6	0.4
C09	Tonsille	12	2.4	1.8	3	0.6	0.4
C10	Oropharynx	13	2.6	1.9	4	0.8	0.5
C11	Nasopharynx	2	0.4	0.3	0	0.0	0.0
C12-13	Hypopharynx	21	4.2	3.1	2	0.4	0.3
C14	Sonstige/NNB* Lippe, Mundhöhle, Pharynx	6	1.2	0.9	3	0.6	0.4
C15	Ösophagus	55	11.0	7.7	17	3.3	1.8
C16	Magen	84	16.8	11.3	49	9.4	5.1
C17	Dünndarm	23	4.6	3.2	18	3.5	2.2
C18-C20	Kolon und Rektum	382	76.2	51.4	273	52.4	31.2
C18	Kolon	230	45.9	30.5	178	34.2	19.3
C19-20	Rektum	152	30.3	20.9	95	18.2	11.9
C21	Anus	11	2.2	1.7	11	2.1	1.6
C22	Leber	76	15.2	10.5	26	5.0	2.7
C23-24	Gallenblase, Gallenwege	23	4.6	2.9	28	5.4	2.6
C25	Pankreas	111	22.2	14.4	111	21.3	11.0
C26, 39, 48, 76, 80	Andere, NNB*	49	9.8	5.9	53	10.2	5.0
C30-31	Nase, Nasennebenhöhlen	3	0.6	0.5	5	1.0	0.7
C32	Larynx	31	6.2	4.6	2	0.4	0.3
C33-34	Lunge, Bronchus, Trachea	377	75.2	50.4	220	42.2	26.7
C37-38	andere thorakale Organe	5	1.0	0.9	4	0.8	0.4
C40-41	Knochen	2	0.4	0.4	4	0.8	0.8
C43	Hautmelanom	268	53.5	38.7	211	40.5	29.6
C45	Mesotheliom	19	3.8	2.4	4	0.8	0.5

ICD-10	Lokalisation	Männer			Frauen		
		N	RIR	ASIR	N	RIR	ASIR
C46	Kaposi-Sarkom	2	0.4	0.3	0	0.0	0.0
C47, 49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	18	3.6	2.8	18	3.5	2.3
C50	Brust	5	1.0	0.8	809	155.3	107.0
C51	Vulva	0	0.0	0.0	23	4.4	2.3
C52	Vagina	0	0.0	0.0	2	0.4	0.2
C53	Cervix uteri	0	0.0	0.0	33	6.3	5.6
C54	Corpus uteri	0	0.0	0.0	115	22.1	14.2
C55	Uterus, NNB	0	0.0	0.0	1	0.2	0.2
C56	Ovar	0	0.0	0.0	65	12.5	8.1
C57	Sonstige weibliche Genitalorgane	0	0.0	0.0	18	3.5	2.0
C58	Plazenta	0	0.0	0.0	1	0.2	0.2
C60	Penis	14	2.8	1.9	0	0.0	0.0
C61	Prostata	956	190.8	126.2	0	0.0	0.0
C62	Hoden	70	14.0	13.9	0	0.0	0.0
C63	Sonstige männliche Genitalorgane	1	0.2	0.2	0	0.0	0.0
C64	Niere	99	19.8	14.0	36	6.9	3.9
C65	Nierenbecken	9	1.8	1.0	6	1.2	0.4
C66	Ureter	9	1.8	1.1	3	0.6	0.3
C67	Harnblase	138	27.5	17.4	54	10.4	5.7
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	4	0.8	0.5	2	0.4	0.1
C69	Auge	3	0.6	0.4	3	0.6	0.5
C70-72	Gehirn, ZNS	37	7.4	6.3	39	7.5	5.6
C73	Schilddrüse	19	3.8	3.0	69	13.2	10.5
C74	Nebenniere	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C75	Sonstige endokrine Drüsen	1	0.2	0.2	0	0.0	0.0
C81	Hodgkin-Lymphom	20	4.0	4.4	12	2.3	1.9
C82-86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	124	24.7	18.2	109	20.9	13.2
C88	Immunoproliferative Krankheiten	14	2.8	1.9	17	3.3	2.0
C90	Multiples Myelom	63	12.6	8.8	46	8.8	4.9
C91-C95	Leukämie	98	19.6	14.3	52	10.0	7.3
C91	Lymphatische Leukämie	56	11.2	8.1	26	5.0	3.6
C92	Myeloische Leukämie	41	8.2	6.0	24	4.6	3.3
C95	Leukämie, NNB	1	0.2	0.2	2	0.4	0.4
D45, D47	MPS (Myeloproliferatives Syndrom)	30	6.0	4.1	20	3.8	2.4
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	32	6.4	3.7	5	1.0	0.4
C00-96, D45-47	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	3398	678.2	468.3	2638	506.3	328.6

Häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation 2016

In den **Abbildungen 2 und 3** sind die 20 häufigsten, in den **Abbildungen 4 und 5** die 5 häufigsten Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation und Geschlecht grafisch dargestellt. Zu beachten ist, dass der nicht-melanotische Hautkrebs (siehe **Tabelle 1**) gemäss internationalen Richtlinien (IARC/IACR¹) nicht mit in die Auswertungen einfließt. Ebenfalls nach internationalen Richtlinien wurden die sogenannten «Multiple Primary Checks» durchgeführt, nach denen nur ein Tumor pro Patient gezählt wird, sofern Lokalisation und Tumortyp (Morphologie) ähnlich sind. Bspw. wenn eine Patientin einen Brustkrebs in der linken Brust hatte und Jahre später Brustkrebs in der rechten Brust mit ähnlichem Tumortyp, so wird nur der 1. Fall gezählt.

Einige Lokalisationen sind zu Gruppen zusammengefasst, z. B. Lippen, Mundhöhle und Rachen umfassen die ICD-10-Codes C00-C14.

Bei Männern ist der Prostatakrebs mit 28.1% der häufigste bösartige Tumor, bei Frauen ist es der Brustkrebs mit 30.7%. Danach folgen bei beiden Geschlechtern auf Rang 2 Kolon/Rektum und Rang 3 Lunge/Trachea.

Bereits diese 3 häufigsten Tumoren machen ca. 50% aller bösartigen Tumoren aus (Männer: 50.5%, Frauen: 49.4%). Die 20 häufigsten Tumoren summieren sich schon auf über 90% aller bösartigen Tumoren auf (Männer: 94.0%, Frauen: 92.6%).

Zu den Abbildungen und Tabellen

N ist die Anzahl der Tumorneuerkrankungen, die Angabe in Prozent in Klammern ist der Anteil an allen bösartigen Tumorneuerkrankungen.

¹IARC: International Agency for Research on Cancer
IACR: International Association of Cancer Registries

20 häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation 2016

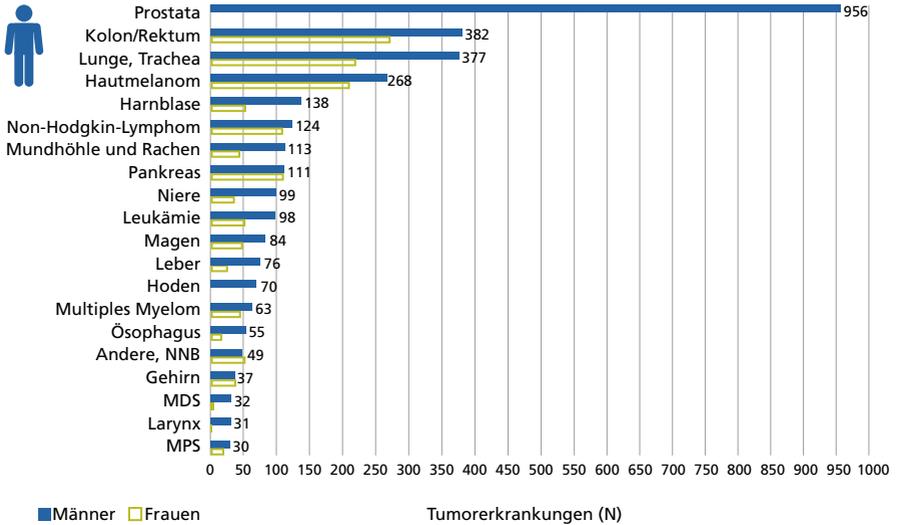


Abbildung 2: 20 häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation für das Inzidenzjahr 2016 bei Männern (N=3'193 (94.0%))

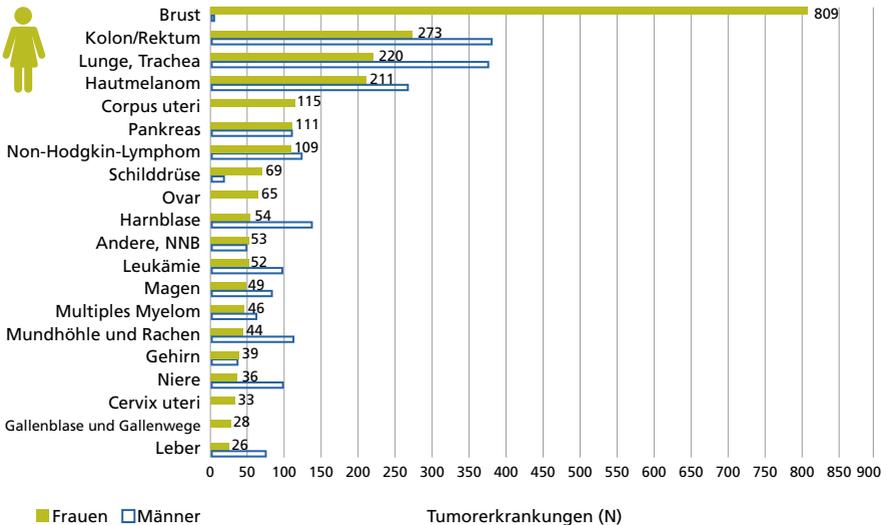


Abbildung 3: 20 häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation für das Inzidenzjahr 2016 bei Frauen (N= 2'442 (92.6%))

5 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation 2016

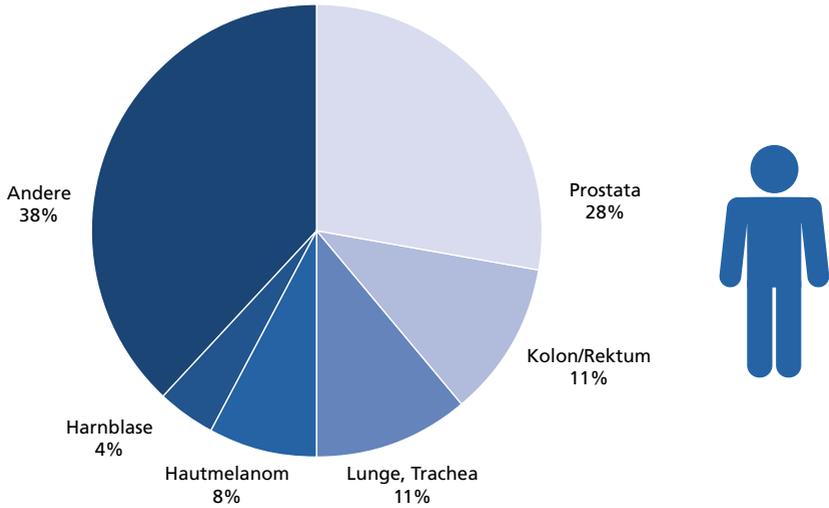


Abbildung 4: 5 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation für das Inzidenzjahr 2016 bei Männern (N=2'121 (62.4%))

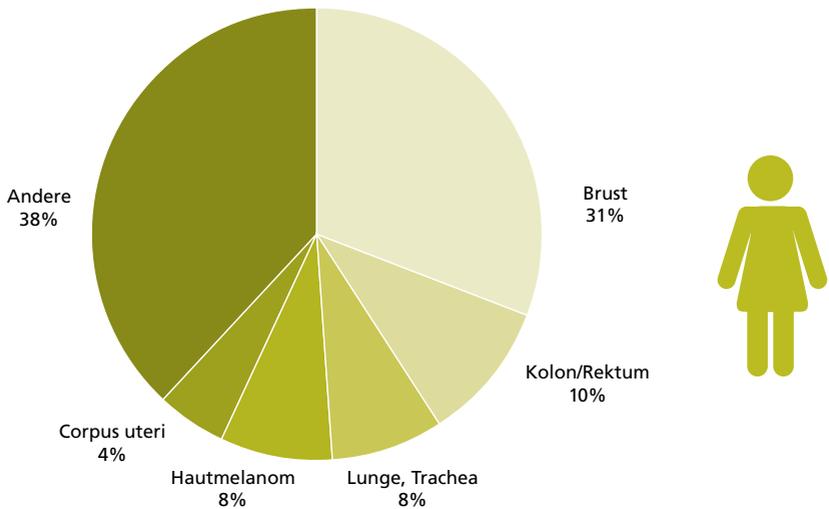


Abbildung 5: 5 häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation für das Inzidenzjahr 2016 bei Frauen (N=1'628 (61.7%))



Bösartige Tumorneuerkrankungen nach Altersgruppen 2016

In **Abbildung 6** ist die Häufigkeit bösartiger Tumorneuerkrankungen nach Altersgruppe und Geschlecht grafisch dargestellt.

Die Altersgruppen sind in 5-Jahres-Intervallen dargestellt. Die Balken geben die Anzahl der Neuerkrankungen, die Kurven die rohen Inzidenzraten wieder. Eine Inzidenzrate gibt in der Epidemiologie eine Vorstellung über die Verteilung einer Krankheit in der Gesamtbevölkerung während einer bestimmten Zeitspanne an. Die Raten werden als Anzahl Neuerkrankungen pro 100 Tsd. Einwohner (E.) angegeben (z.B. Altersgruppe 50–54 bei Männern 180 Krebsfälle pro 100 Tsd. E.). Die Zeitspanne beträgt 1 Jahr. «Roh» bedeutet, dass keine Altersstandardisierung stattgefunden hat, die rohen Raten sind in unserem Fall nur für die Schweiz interpretierbar, da in anderen Ländern eine andere Altersstruktur vorliegt.

Der Häufigkeitsgipfel (Peak) nach Anzahl Neuerkrankungen liegt bei Männern und Frauen in der Altersgruppe 70–74 (Männer: 648, Frauen: 398 Neuerkrankungen). Nach rohen Inzidenzraten liegt bei Männern der Peak in der Altersgruppe 85+ (3'015 pro 100 Tsd. E.), bei Frauen in der Altersgruppe 80–84 (1'773 Neuerkrankungen/100 Tsd. E.). Der Peak in diesen Altersgruppen lässt sich durch den geringeren Anteil von >80-jährigen an der Gesamtbevölkerung gegenüber jüngeren Altersgruppen erklären.

Die Tabellen 3 und **4** fassen die 5 häufigsten Tumorneuerkrankungen nach Altersgruppe zusammen. Eine Gruppe umfasst jeweils 25 Jahre, dies soll einen Überblick über die Verteilung von Tumorerkrankungen in unterschiedlichen Lebensabschnitten geben. Hierbei wird ersichtlich, dass das Hautmelanom wie auch Dickdarmkrebs (Kolon/Rektum) bei beiden Geschlechtern, bei Frauen zusätzlich noch Brustkrebs, in allen Lebensabschnitten eine Rolle spielen.

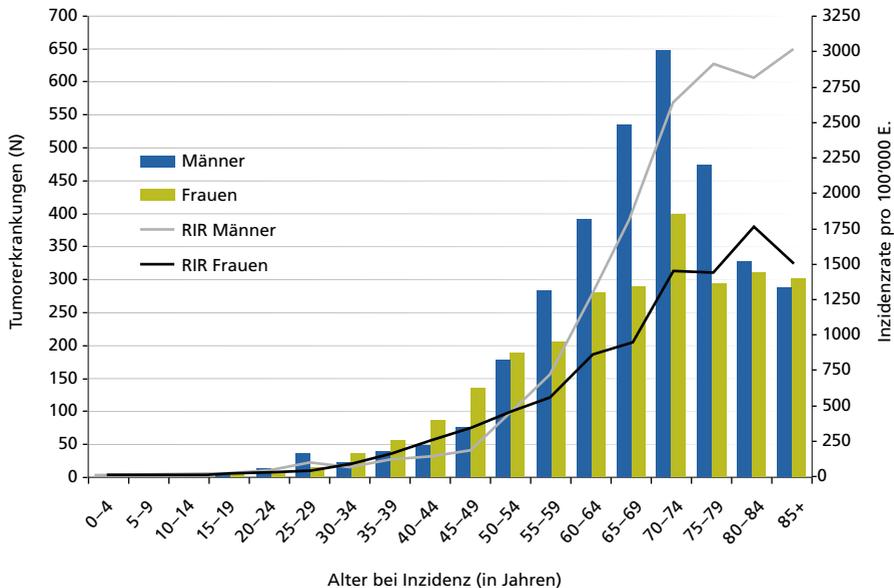


Abbildung 6: Anzahl bösartige Tumorerkrankungen und rohe Inzidenzrate (RIR) pro 100'000 Einwohner für das Inzidenzjahr 2016 nach Altersgruppe bei Männern und Frauen im Kanton Bern (N_{Männer}: 3'398, N_{Frauen}: 2'638)

Tabelle 3: 5 häufigste bösartige Neuerkrankungen nach Lokalisation und Alter in Prozent bei Männern für das Inzidenzjahr 2016

Alter	25-49 (N=231)	50-74 (N=2'039)	75+ (N=1'092)
1	Hautmelanom (19.9%)	Prostata (31.8%)	Prostata (27.4%)
2	Hoden (19.5%)	Lunge, Trachea (11.3%)	Kolon/Rektum (12.7%)
3	Kolon/Rektum (9.5%)	Kolon/Rektum (10.8%)	Lunge, Trachea (12.0%)
4	Non-Hodgkin-Lymphom (6.9%)	Hautmelanom (6.9%)	Hautmelanom (7.3%)
5	Lunge, Trachea (6.5%)	Mundhöhle und Rachen (4.6%)	Harnblase (5.5%)

Tabelle 4: 5 häufigste bösartige Neuerkrankungen nach Lokalisation und Alter in Prozent bei Frauen für das Inzidenzjahr 2016

Alter	25-49 (N=336)	50-74 (N=1'364)	75+ (N=910)
1	Brust (39.0%)	Brust (34.1%)	Brust (23.4%)
2	Hautmelanom (15.2%)	Lunge, Trachea (10.0%)	Kolon/Rektum (12.8%)
3	Schilddrüse (6.9%)	Kolon/Rektum (9.8%)	Lunge, Trachea (7.6%)
4	Kolon/Rektum (5.7%)	Hautmelanom (7.7%)	Pankreas (6.8%)
5	Cervix uteri, Non-Hodgkin-Lymphom (jeweils 4.8%)	Corpus uteri (5.3%)	Hautmelanom (6.0%)

Auswertungen bösartige Tumorerkrankungen der Lunge für 2016

In unseren Jahresberichten versuchen wir jedes Jahr eine andere Tumorerkrankung vorzustellen. Dieses Jahr legen wir den Fokus auf die Lungentumoren.

Bösartige Tumorneuerkrankungen und tumorbedingte Todesfälle nach Altersgruppen

Insgesamt gab es im Jahr 2016 im Kanton Bern 596 Neuerkrankungen an bösartigen Tumoren der Lunge (Männer: 376, Frauen: 220) und 444 lungenkrebsbedingte Todesfälle (Männer: 278, Frauen: 166).

Die **Abbildungen 7 und 8** zeigen die Neuerkrankungen (Inzidenz) und lungenkrebsbedingten Todesfälle (Mortalität) getrennt nach Altersgruppe (eine Altersgruppe umfasst jeweils 5 Jahre) und Geschlecht. Die Balken geben die Anzahl der Fälle, die Kurven die Inzidenz- und Mortalitätsraten pro 100'000 Einwohner wieder.

Eine Mortalitätsrate hat eine ähnliche Funktion und Berechnung wie eine Inzidenzrate, mit dem Unterschied, dass sie eine Aussage über die Anzahl Todesfälle pro 100 Tsd. Einwohner gibt, anstelle der Anzahl Neuerkrankungen wie bei der Inzidenzrate.

Obwohl die Anzahl an Neuerkrankungen (76 Fälle) und lungenkrebsbedingten Todesfällen (58 Fälle) bei Männern in der Altersgruppe 70–74 Jahre am höchsten ist, ist das Risiko an Lungenkrebs zu erkranken (Inzidenzrate), bzw. daran zu sterben (Mortalitätsrate) in der Altersgruppe der 80- bis 84-Jährigen höher (Inzidenzrate: 395.2, Mortalitätsrate: 436.2 pro 100 Tsd. E.). Dies lässt sich durch den geringeren Anteil an der Gesamtbevölkerung erklären. Bei den Frauen liegt der Peak nach Fällen in der Altersgruppe 65–69 (Inzidenz: 38, Mortalität: 32), nach Raten liegt der Peak wie bei den Männern in der Altersgruppe 80–84 (Inzidenzrate: 137.2, Mortalitätsrate: 120.1).

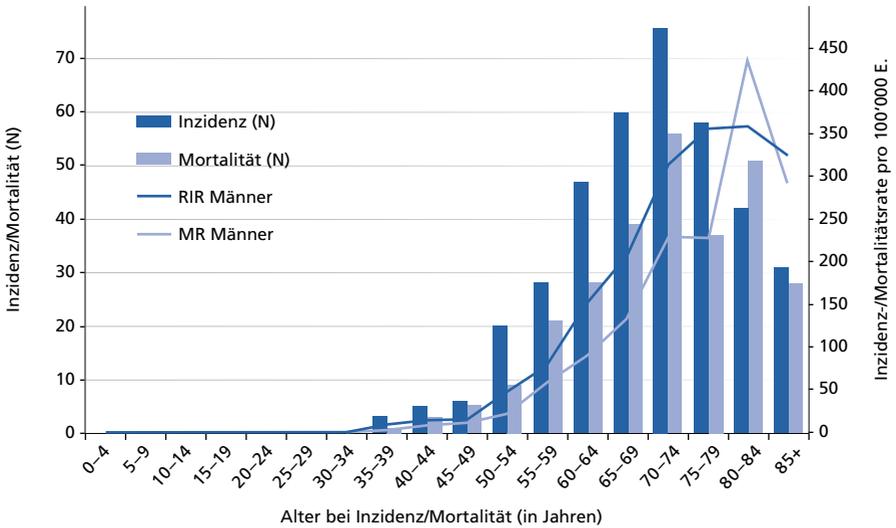


Abbildung 7: Bösartige Tumorneuerkrankungen der Lunge (Inzidenz) bzw. Todesfälle (Mortalität) nach Altersgruppen für das Inzidenzjahr 2016 bei Männern: rohe Inzidenzraten (RIR) und Mortalitätsraten (MR) pro 100'000 Einwohner. (Inzidenz: N=376, Mortalität: N=278)

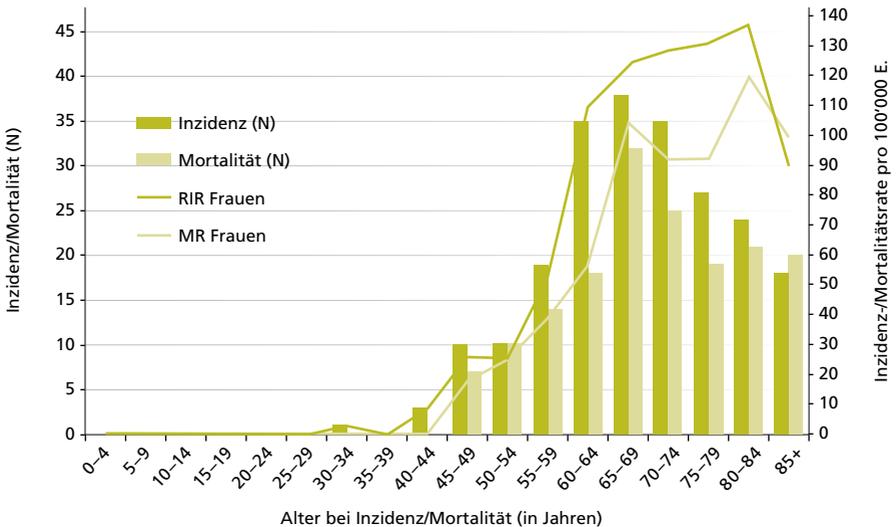


Abbildung 8: Bösartige Tumorneuerkrankungen der Lunge (Inzidenz) bzw. Todesfälle (Mortalität) nach Altersgruppen für das Inzidenzjahr 2016 bei Frauen: rohe Inzidenzraten (RIR) und Mortalitätsraten (MR) pro 100'000 Einwohner. (Inzidenz: N=220, Mortalität: N=166)

Bösartige Tumorneuerkrankungen nach Tumormorphologie

Im Krebsregister Bern werden die Tumorerkrankungen nicht nur registriert, sondern auch codiert, d.h. es erfolgt eine detaillierte Einteilung der Tumoren nach Lokalisation, Morphologie und Ausdehnung.

Sehr wichtig für die Wahl der richtigen Therapiestrategie ist die **Morphologie**. Die Morphologie beschreibt die Struktur und Form eines Tumors und wird vom Pathologen durch die Untersuchung von entnommenen Gewebe des Patienten bestimmt.

In der Lunge entstehen die meisten bösartigen Tumoren aus Epithelgewebe (Epithel=Deckschicht), hierzu gehören z.B. das Plattenepithel- und Adenokarzinom. Während das Adenokarzinom aus schleimproduzierenden Drüsenzellen hervorgeht, entsteht das Plattenepithelkarzinom z.B. aus der Deckschicht, welche die Verzweigungen der kleineren Luftwege (Bronchien) umhüllt.

Davon zu unterscheiden sind die neuroendokrinen Tumoren und Karzinome (NET/NEC¹), die aus hormonbildenden Zellen entstehen. Bei den Karzinomen erfolgt weiterhin eine grobe Einteilung in nicht-kleinzellige (NSCLC², hierzu gehören z.B. das oben erwähnte Adeno- und Plattenepithelkarzinom) und kleinzellige Karzinome. Das kleinzellige neuroendokrine Karzinom (gehört zur Gruppe NET/NEC) ist der am schnellsten und aggressivsten wachsende Lungentumor und erfordert ein anderes Therapiekonzept. Die verschiedenen Tumortypen unterscheiden sich zum Teil deutlich in Therapiestrategie und Prognose.

Die **Abbildungen 9 und 10** geben den Prozentanteil der jeweiligen Tumormorphologie an allen bösartigen Neuerkrankungen der Lunge an, getrennt nach Geschlecht. Die Einteilung ist entsprechend der aktuell gültigen WHO-Klassifikation von 2015 erfolgt. «Unbekannt» bedeutet, dass keine pathologische Untersuchung von Tumorgewebe stattgefunden hat, somit ist die Morphologie unbekannt.

Bei Männern sind Adenokarzinome und Plattenepithelkarzinome die häufigsten Morphologie-Typen (insgesamt 68.9%, Abbildung 9), bei Frauen Adenokarzinome und die neuroendokrinen Tumoren (NET/NEC) (insgesamt 73.6%, Abbildung 10).

¹ NET: neuroendokrine Tumoren, NEC: Neuroendokrine Karzinome (engl. Carcinoma)

² NSCLC: Non-Small Cell Lung Cancer

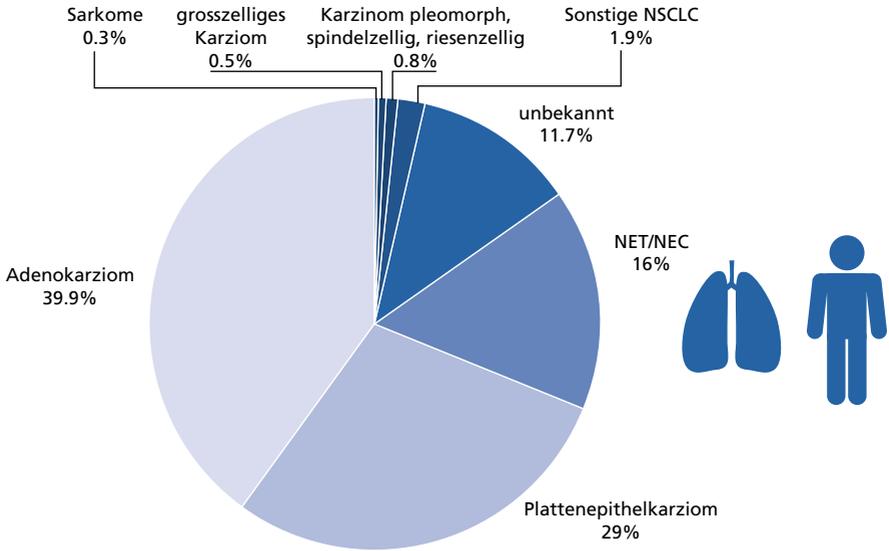


Abbildung 9: Bösartige Tumorerkrankungen der Lunge nach Tumormorphologie bei Männern für das Inzidenzjahr 2016: (Gruppen nach WHO-Klassifikation 2015, N=376)

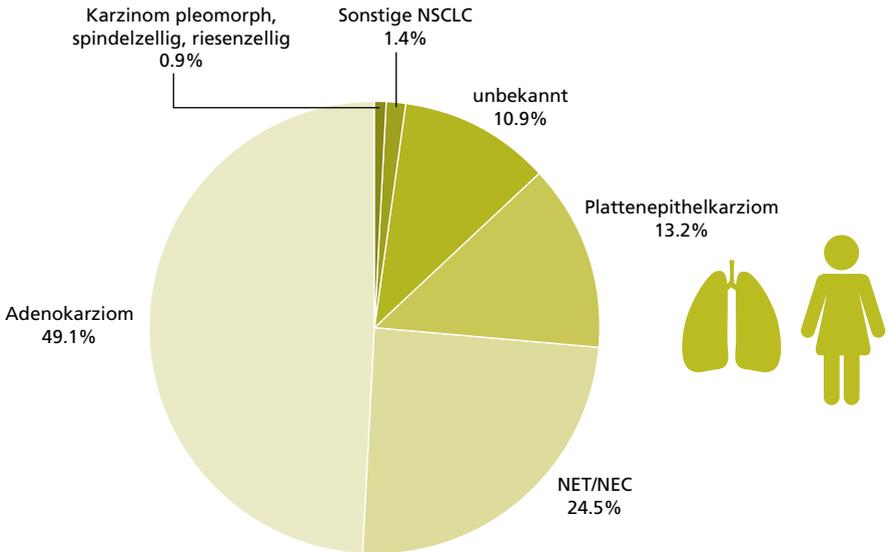


Abbildung 10: Bösartige Tumorerkrankungen der Lunge nach Tumormorphologie bei Frauen für das Inzidenzjahr 2016 (Gruppen nach WHO-Klassifikation 2015, N=220)

Bösartige Tumorerkrankungen: TNM-Stadium und operative Therapie des Lungenkarzinoms

Bei der TNM-Klassifikation handelt es sich um die international am häufigsten verwendete Nomenklatur zur Beschreibung von **Ausbreitung** und Verhalten von bösartigen Tumoren. Für viele Tumorlokalisationen gibt es eine eigene Klassifikation, so auch für das Lungenkarzinom.

Im TNM-System werden 3 Kategorien klassifiziert:

- **T** (Tumor): Ausdehnung und Verhalten des Primärtumors
- **N** (Nodus): Metastasen in Lymphknoten im Lymphabflussgebiet des Primärtumors, sogenannte «regionäre» Lymphknoten
- **M** (Metastasen): Fernmetastasen, d.h. Tumorabsiedlungen in anderem Gewebe, bzw. bei der Lunge auch Befall beider Lungenflügel.

Aus den ermittelten Werten wird anschliessend ein Stadium gebildet, welches relevant für die Wahl der Therapie und für die Prognose ist.

Für das Lungenkarzinom, ergibt sich z.B. aus T1a N0 M0 (der Tumor ist max. 2 cm gross, kein Befall regionärer Lymphknoten und keine Fernmetastasen) ein Stadium IA.

Je niedriger das Stadium ist, desto höher sind die Chancen auf Heilung des Tumors. Allerdings haben über 50% bereits zur Erstdiagnose ein Stadium IV, d.h. es liegen bereits Fernmetastasen vor und der Tumor ist nicht heilbar.

Abbildung 11 zeigt den jeweiligen Prozentanteil der verschiedenen TNM-Stadien (nach TNM 7. Auflage UICC) für Männer und Frauen an.

«Unbekannt» bedeutet, dass uns keine ausreichenden Informationen zur TNM-Klassifikation vorlagen.

In **Abbildung 12** ist der Anteil operierter Tumoren nach Stadium angegeben. Die operative Therapie mit Heilungsanspruch (oft gefolgt von einer ergänzenden Chemo- und/oder Strahlentherapie) ist beim nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom in niedrigeren Stadien (Stadium I und II) Standard, beim kleinzelligen Karzinom wird meistens nur im Stadium I operiert.

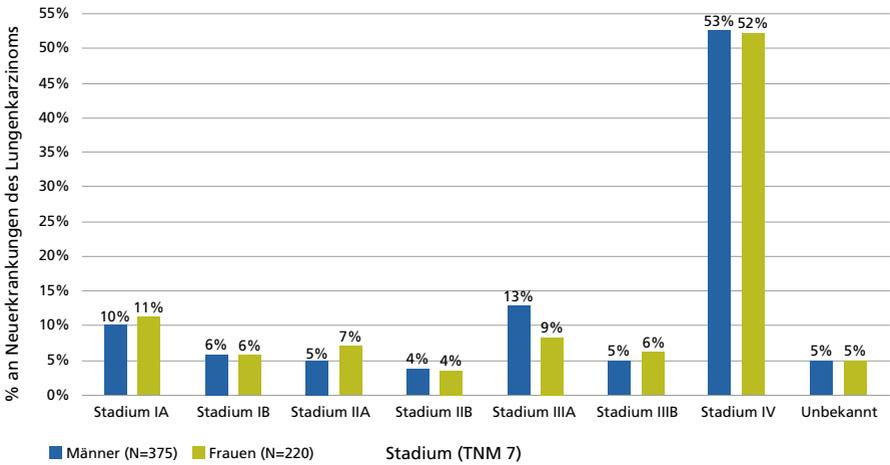


Abbildung 11: Lungenkarzinome nach Ausdehnung für das Inzidenzjahr 2016: Prozentanteil an Neuerkrankungen des Lungenkarzinoms nach TNM-Stadium (TNM 7) bei Erstdiagnose, beide Geschlechter getrennt

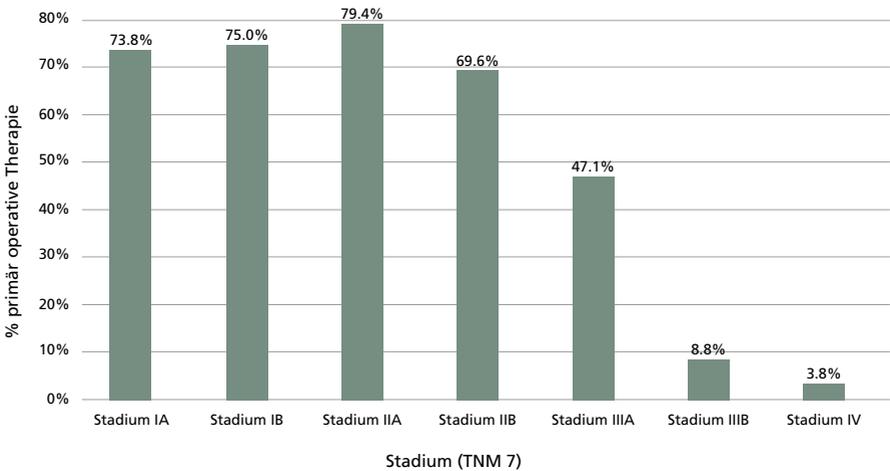


Abbildung 12: Lungenkarzinome für das Inzidenzjahr 2016: Prozentanteil der Lungenkarzinome, die durch primär operative Therapie nach TNM-Stadium (TNM 7), behandelt wurden (beide Geschlechter)

Neu: Krebsregister für den Kanton Solothurn

Eine grosse Neuigkeit für 2018 war, dass sich der Kanton Solothurn uns angeschlossen hat und wir freuen uns auf die neuen Herausforderungen als Krebsregister der Kantone Bern und Solothurn.

Am 10. Oktober 2018 wurde der Leistungsvertrag zwischen dem Gesundheitsamt des Kantons Solothurn und der Universität Bern unterschrieben.

Damit wird das Krebsregister Bern ab 1. Januar 2019 zum Krebsregister Bern Solothurn (KRBESO) und erfasst ab diesem Datum auch die Daten aller Patienten mit Tumorerkrankungen, die ihren Hauptwohnsitz im Kanton Solothurn haben.



KREBSREGISTER
BERN SOLOTHURN

Neu: Krebsregistrierungsgesetz (KRG)

Am 1. Januar 2020 tritt das KRG in Kraft. Ab diesem Datum müssen Personen und Institutionen, die an der Diagnose oder Behandlung von Krebserkrankungen beteiligt sind, Daten an das zuständige Krebsregister melden. Alle Kantone sind ab diesem Datum verpflichtet, ein Krebsregister zu führen oder sich einem bestehenden Krebsregister anzuschliessen.

Das KRG bringt einige Änderungen und Anpassungen für Ärzte und Patienten mit sich, die wir hier kurz beschreiben.



Was bedeutet das KRG für Ärzte und Institutionen/Spitäler?

Meldepflicht

Das KRG und die darauf basierende Krebsregistrierungsverordnung (KRV) verpflichten per 1. Januar 2020 alle Ärzte, Laboratorien, Spitäler und andere private oder öffentliche Institutionen des Gesundheitswesens, innerhalb von 4 Wochen Daten zu Krebserkrankungen an die betreffenden Krebsregister zu melden.

Verantwortung

Zuständig für die Meldung von Patienten- und Tumordaten sind Personen bzw. Institutionen, bei denen Tumorpatienten diagnostiziert oder behandelt werden. Die Verantwortung für die korrekte und fristgerechte Meldung trägt der selbständig tätige Arzt oder die Leitung der betreffenden Institution. Die Meldung der Daten an das Krebsregister kann an eine andere Person delegiert werden, die Verantwortung wird dabei aber nicht übertragen.

Zu meldende Angaben

- **Zum Patienten**

Name und Vorname, **Versichertennummer (AHVN13)***, Wohnadresse, Geburtsdatum, Geschlecht

- **Zur Diagnose**

Art der Krebserkrankung, Typ und Eigenschaften des Tumors, Tumorausbreitung zum Zeitpunkt der Diagnose, Krankheitsstadium, tumorspezifische Prognosefaktoren, Untersuchungsmethode und Untersuchungsanlass, **Datum der Information des Patienten***, Diagnosedatum und Lokalisation von Metastasen und Rezidiven

- **Zur Behandlung (Erstbehandlungskomplex)**

Art der Behandlung und Behandlungsziel, Grundlagen des Behandlungsentscheids, Behandlungsbeginn

- **Zur meldepflichtigen Person**

Name und Vorname, Telefonnummer, Adresse und E-Mail-Adresse

- **Zur meldepflichtigen Institution**

Name der Institution, Name, Vorname und Funktion der zuständigen Ansprechperson, Telefonnummer, Adresse und E-Mail-Adresse

* **Wichtig:** Bei jeder Datenmeldung muss neu die AHV-Nummer mitgeliefert werden. Zudem muss das Datum, an welchem der Patient über die Registrierung im Krebsregister informiert wurde, übermittelt werden.

Tabelle 6: Meldepflichtige Krebserkrankungen nach KRG

ICD-10 Code	Bezeichnung
C00 – C97	Bösartige Neubildungen
D00 – D09	in situ Karzinome
D32	gutartige Neubildungen der Meningen
D33	gutartige Neubildung des Gehirns und anderer Teile des Zentralnervensystems
D35.2	gutartige Neubildung der Hypophyse
Neu:	
D37 – D48	Neubildungen unsicheren oder unbekanntem Verhaltens



Was bedeutet das KRG für Patienten?

Für die Patienten gelten ab 1. Januar 2020 einheitliche Rechte. Sie haben das Recht auf Information durch den diagnoseeröffnenden Arzt und ein Widerspruchsrecht gegen die Registrierung.

Recht auf Information

Patientinnen und Patienten verfügen über ein Recht auf Information.

Es besteht die Pflicht, den Patienten **mündlich** darüber zu informieren, dass Patienten- und Tumordaten dem zuständigen Krebsregister gemeldet werden, und dass der Patient das Recht hat, der Registrierung der Daten zu **widersprechen**.

Zudem ist der Patient durch die Abgabe einer Patienteninformation auch **schriftlich** zu informieren. Die nationale Krebsregistrierungsstelle (NKRS) stellt dazu kostenfrei Broschüren zur Verfügung.

Widerspruchsrecht

Patienten haben ein Widerspruchsrecht. Der Widerspruch betrifft die Registrierung und die Aufbewahrung der Daten im Krebsregister.

Der Widerspruch muss schriftlich bei einem kantonalen Krebsregister oder dem Kinderkrebsregister eingereicht werden. Standardformulare für den Widerspruch sind bei der nationalen Krebsregistrierungsstelle, bei jedem Krebsregister oder bei den Kantonsarztämtern erhältlich. Ein Widerspruch wird in der ganzen Schweiz berücksichtigt. Ein Widerspruch kann jederzeit wieder schriftlich zurückgezogen werden.

