

Jahresbericht 2024

Krebsregister Bern Solothurn



Impressum

Konzept	Andrea Jordan, Luzius Mader, Karin Tschan
Autoren	Andrea Jordan, Luzius Mader, Karin Tschan
Auswertungen	Luzius Mader, Karin Tschan
Layout	Bernadette Rawyler, zmk bern
Fotografie	S. 4, 47 und 52: Manu Friedrich; S. 5 und 7: Andrea Rufener; Alle anderen Fotos: Krebsregister Bern Solothurn
Druck	Länggass Druck AG Bern

Inhalt

1. Vorwort	5
2. Organisation und Mitarbeitende	6
2.1. Team	6
2.2. Weiterbildungen	8
3. Aktivitäten 2024	9
3.1. Dateneingang, Registration, Codierung und wissenschaftliche Arbeit	9
3.2. Institut für Gewebemedizin und Pathologie (IGMP) – Tag der offenen Tür	10
3.3. Meldungen an das Krebsregister	11
3.4. Website und Factsheets zu ausgewählten Krebserkrankungen	12
3.5. Schnittstelle mit Einwohnerkontrolle	13
3.6. Kooperationen und Austausch	13
4. Tumorerkrankungen im Kanton Bern	17
4.1. Übersicht der erfassten Tumorneuerkrankungen 2013–2022 im Kanton Bern	17
4.2. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen 2014–2022	18
4.3. Häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation 2022	28
4.4. Häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation 2022	30
4.5. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen nach Altersgruppen	31
5. Tumorerkrankungen im Kanton Solothurn	33
5.1. Übersicht der erfassten Tumorneuerkrankungen 2019–2022 im Kanton Solothurn	33
5.2. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen 2019–2022	34
5.3. Häufigste bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation 2022	42
5.4. Häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation 2022	43
5.5. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen nach Altersgruppen	44
6. Brustkrebs im Kanton Bern 2014–2022: eine detaillierte Übersicht	45
7. Stand und Ausblick 2025	53
8. Danksagung	54
8.1. Melder	54
8.2. Wissenschaftlicher Beirat und Steuerungsausschuss	55



1. Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser

Sie halten den bereits zwölften Jahresbericht in den Händen.

Das Jahr 2024 war für das Krebsregister Bern Solothurn ein Jahr bedeutender Fortschritte und erfolgreicher Entwicklungen. Eine der zentralen Herausforderungen bestand nach wie vor in der konsequenten Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben des Krebsregistrierungsgesetzes (KRG) gemeinsam mit unseren meldenden Stellen. Es sind noch immer viele Anfragen notwendig, um insbesondere das Patienten-Informationsdatum über die Aufklärung der Krebsregistrierung zu erhalten.

Ein wesentlicher interner Meilenstein war die Weiterentwicklung und Optimierung unserer Dokumentensoftware ORCA. Diese innovative Technologie ermöglicht eine schnellere und effizientere Erfassung und Verarbeitung von Daten und trägt dazu bei, die Qualität und Verfügbarkeit unserer Informationen weiter zu verbessern. Unser Fokus auf Innovation und technologische Weiterentwicklung stärkt nicht nur unsere internen Prozesse, sondern auch unsere Zusammenarbeit mit externen medizinischen Fachkräften und Forschungseinrichtungen.

Wir blicken mit Stolz auf die Erfolge dieses Jahres zurück und danken allen Partnern und Mitarbeitenden, die zu diesen Fortschritten beigetragen haben. Mit derselben Entschlossenheit und Innovationskraft werden wir auch in Zukunft daran arbeiten, einen wertvollen Beitrag zur Krebsforschung und -bekämpfung zu leisten.



Ihr Aurel Perren
Leiter Krebsregister

2. Organisation und Mitarbeitende

2.1. Team

Wir sind ein dynamisches und technologieorientiertes Krebsregister, das sich kontinuierlich weiterentwickelt, um den Herausforderungen der modernen Krebsregistrierung gerecht zu werden. Wir sind dankbar, ein Team mit langjährigen Mitarbeitenden an unserer Seite zu haben. Dadurch können wir auf einen hohen Wissensstand und einen stabilen Standard zurückgreifen, was uns eine sehr effiziente Arbeit im Krebsregister ermöglicht.

Im Januar 2024 hat unsere Sekretärin Karin Bärtschi das Unternehmen verlassen, was uns vorübergehend vor eine Herausforderung stellte. Glücklicherweise konnten wir mit Lea Daepfen bereits zwei Monate später eine geeignete Nachfolgerin finden, die ihre Position übernommen hat und sich schnell in ihr neues Aufgabengebiet eingearbeitet hat.

Luzius Mader hat zusätzlich zur wissenschaftlichen Arbeit im Januar 2024 auch die Leitung des Codier Teams übernommen, was sowohl viel Zeit in Anspruch nimmt als auch eine zusätzliche Verantwortung mit sich bringt. Aus diesem Grund wurde im April 2024 Karin Tschan eingestellt, um die wissenschaftliche Arbeit gezielt zu unterstützen und sicherzustellen, dass die damit verbundenen Aufgaben effizient und in hoher Qualität erledigt werden können. Ihre Expertise und Mitarbeit sollen dabei helfen, den Arbeitsaufwand zu bewältigen und die verschiedenen Projekte erfolgreich voranzutreiben.

Um die Codier Geschwindigkeit zu steigern und die Vorgaben der Krebsregisterverordnung (KRV) zu erfüllen, konnten wir mit Sabrina Fichtner eine zusätzliche Codiererin gewinnen.

Nach vier Jahren hat uns im Juni 2024 unsere Registrantin Nadia Meer verlassen. Dank optimierter Prozesse, einer unterstützenden Softwarelösung und einem sehr schlagkräftigen und effizienten Registrier Team konnten wir jedoch den Status quo bewahren, ohne eine neue Registrantin einstellen zu müssen.



Abbildung 1: Team Krebsregister Bern Solothurn

Unser Team v.l.n.r.:

- Regina Anderegg (Codierung)
- Fabiola Herrmann (Codierung)
- Judith Schnell (Registration)
- Sandra Schorro (Teamleitung Registration)
- Sabrina Fichtner (Codierung und Registration)
- Sandra Gangemi (Codierung)
- Andrea Bieri (Qualitätsmanagement und Codierung)
- Andrea Jordan (Administrative Leitung)
- Evelyne Kessler (Registration)
- Aurel Perren (Leitung)
- Lea Daeppen (Sekretariat)
- Karin Tschan (wissenschaftliche Mitarbeit und Codierung)
- Eve Däster (Codierung)
- Luzius Mader (Teamleitung Codierung und wissenschaftliche Mitarbeit)
- Linda Anderegg (Registration)

Auf dem Bild fehlen unsere Medizinstudenten Elias Schönle, Laurin Spiecker und Andrea Babic. Sie waren bei uns in den Jahren 2023 und 2024 vorübergehend angestellt und haben uns tatkräftig unterstützt. Sie haben in dieser Zeit wertvolle Hilfe geleistet und waren ein wichtiger Bestandteil unseres Teams.

2.2. Weiterbildungen

Unser Ziel ist es, unsere Mitarbeitenden kontinuierlich weiterzubilden. Auch im Jahr 2024 hatten unsere Teammitglieder die Möglichkeit, an verschiedenen Weiterbildungen teilzunehmen. Besonders hervorzuheben sind die Laborweiterbildungen des Instituts für Gewebemedizin und Pathologie (IGMP) sowie der Registrars Day in Luzern, der von der nationalen Krebsregistrierungsstelle (NKRS) und der Vereinigung der kantonalen Krebsregister (ASRT) organisiert wurde, und an welchem unser gesamtes Registrier Team teilnehmen konnte.

Das Codier Team nimmt kontinuierlich an neuen Online-Modulen der Ausbildung zur Tumordokumentation der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e.V. (ADT) teil. Diese Module werden regelmässig mit neuen Tumorentitäten erweitert und bieten den Teammitgliedern die Möglichkeit, ihr Wissen stets auf dem neuesten Stand zu halten. Mit Andrea Bieri konnte im November 2024 eine vierte unserer Codiererinnen das Zertifikat als Tumordokumentarin ADT erwerben. Wir sind stolz auf ein so gut ausgebildetes Codier Team zurückgreifen zu können. Des Weiteren nehmen unsere Mitarbeitenden regelmässig an E-Learning-Modulen teil, die vom Europäischen Netzwerk der Krebsregister (ENCR) bereitgestellt werden.

Weiter hat Sandra Schorro, unsere Teamleiterin der Registration, erfolgreich den Führungskurs «Grundlagen Führungskompetenzen» des Kantons Bern absolviert. Unsere wissenschaftlichen Mitarbeiter haben an verschiedenen Weiterbildungen zur Verwendung von statistischer Software und an einem sehr interessanten Workshop des ENCR zur Verwendung von künstlicher Intelligenz in der Krebsregistrierung teilgenommen.

3. Aktivitäten 2024

3.1. Dateneingang, Registration, Codierung und wissenschaftliche Arbeit

Das Krebsregister Bern Solothurn erhält täglich bis zu 850 Meldungen/Berichte. Davon wird der grösste Teil automatisiert über unsere Oncological Reports Capturing Application (ORCA) verarbeitet und die Dokumente einem Patienten zugewiesen.

Danach beginnt die Arbeit der **Registration**. Die Registration hat die Aufgabe, alle Dokumente eines Patienten zu lesen, die Tumore darin zu erkennen und diese in der Krebsregistrierungssoftware zu erfassen. Dafür muss die Registration zuerst via Einwohnerkontrolle prüfen, ob der Patient seinen ständigen Wohnsitz im Kanton Bern oder Solothurn hat und ob es sich um einen meldepflichtigen Tumor handelt. Das Registrier Team hat ausserdem die Aufgabe fehlende Berichte oder Informationen bei Ärzten oder Spitälern anzufragen.

Sobald alle Überprüfungen vorgenommen und alle benötigten Dokumente vorhanden sind übernimmt die **Codierung**. Die medizinische Codierung eines Tumorfalls erfolgt nach nationalen (NKRS¹) und internationalen Regeln (ENCR², IARC³) und Klassifikationen (TNM 8, ICD-O Version 3.2). Dank der guten Zusammenarbeit der Registration und Codierung konnten wir im Dezember 2024 qualitativ sehr gute Daten des Inzidenzjahres 2022 an die nationale Krebsregistrierungsstelle (NKRS) schicken.

Im Jahr 2024 war das Krebsregister Bern Solothurn (KRBESO) auch in der **wissenschaftlichen Arbeit** und der Forschung aktiv. Wir haben das KRBESO am Swiss Oncology and Hematology Congress in Basel und am 48th Group for Cancer Epidemiology and Registration in Latin Language Countries Annual Meeting (GRELL-Meeting 2024) vertreten. Beim GRELL-Meeting durften wir unser erstes wissenschaftliches Poster präsentieren. In diesem Projekt haben wir uns die Inzidenz und das Überleben nach einer Krebserkrankung mit unbekanntem Pri-

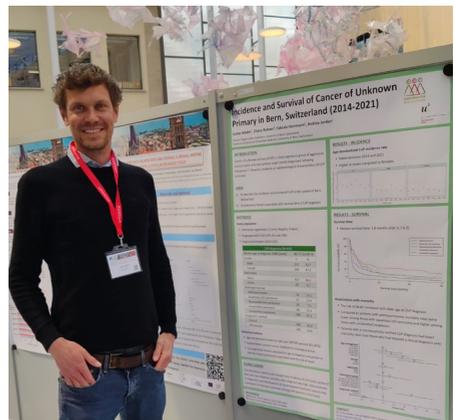


Abbildung 2:
GRELL Meeting 2024 – Poster Präsentation

- 1 Nationale Krebsregistrierungsstelle: www.nkrs.ch
- 2 European Network of Cancer Registries: www.enrcr.eu
- 3 International Association of Cancer Registries: www.iacr.com.fr

märtumor im Kanton Bern genauer angeschaut. Weiter haben wir die Krebsregistrierung in der Schweiz und die Arbeitsweise des KRBE SO im Kurs «Cancer Epidemiology and Control» im Rahmen des Public Health Sciences Kurs Programms der Universität Bern vorgestellt.

Weiter beteiligt sich das KRBE SO im Rahmen einer nationalen Kollaboration unter der Leitung der nationalen Krebsregistrierungsstelle (NKRS) an einem Projekt, welches die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf verschiedene krebsbezogene Outcomes untersucht. Die Resultate dieses Projektes wurden im Jahr 2024 an verschiedenen Konferenzen präsentiert und die Veröffentlichung des wissenschaftlichen Artikels wird für 2025 erwartet.

Ausserdem sind wir 2024 wiederum verschiedenen Datenanfragen von externen Forschenden oder Interessierten nachgekommen. Detaillierte Angaben zur Art und Verfügbarkeit der im KRBE SO erfassten Daten sowie Informationen zu den Voraussetzungen für die Verwendung von Daten aus dem KRBE SO sind hier ersichtlich: www.krebsregister.unibe.ch/daten/datenanfragen.

3.2. Institut für Gewebemedizin und Pathologie (IGMP) – Tag der offenen Tür

Im Oktober 2024 durften wir das Krebsregister Bern Solothurn am Tag der offenen Tür des Instituts für Gewebemedizin und Pathologie (IGMP) der Universität



Abbildung 3: Institut für Gewebemedizin und Pathologie (IGMP), Universität Bern – Tag der offenen Tür

Bern präsentieren. Neben Einblicken in die Arbeit unseres Registers und aktuellen Auswertungen zum Thema Darmkrebs konnten wir auch vielen Besuchern mit Hilfe eines Erklärvideos die Wichtigkeit der Krebsregistrierung in der Schweiz aufzeigen (www.krebsregistrierung.ch).

3.3. Meldungen an das Krebsregister

Seit Januar 2020 ist die Registrierung von Krebserkrankungen in der Schweiz gesetzlich vorgeschrieben. Um Fachpersonen bei der korrekten und vollständigen Meldung von Krebserkrankungen zu unterstützen, haben wir ein **Meldemerktblatt** erstellt. Dieses bietet eine klare und einfache Übersicht, wie Krebserkrankungen gemeldet werden müssen. Das Dokument steht auf unserer Website zum Download bereit: www.krebsregister.unibe.ch/meldepflichtige.

Das Meldemerktblatt beantwortet wichtige Fragen wie:

- Welche Tumore sind meldepflichtig?
- Was muss gemeldet werden?
- Wie wird gemeldet?
- Wer informiert die Patientin/den Patienten über die Krebsregistrierung?

Krebsregistrierung

Was sind die Voraussetzungen?
 - Krebsdiagnose durch Pathologin, Pathologen, oder meldepflichtige Krebsdiagnostik (Ultraschall oder Biopsie)

Was muss gemeldet werden?
 - Datum der Diagnose
 - Diagnose
 - Stadium des Tumors
 - Art der Operation
 - Art der Therapie
 - Art der Nachsorge
 - Art der Begleittherapie (z.B. Chemotherapie, Hormontherapie, Immuntherapie)

Was ist die Meldepflicht?
 - Die Meldepflicht ist gesetzlich vorgeschrieben und besteht aus der Meldung von Krebserkrankungen, die nach dem Krebsregistergesetz (KRG) gemeldet werden müssen.

Wie wird gemeldet?
 - Die Meldung erfolgt über das Meldemerktblatt, das online über das Internet oder per Post an das Krebsregister Bern Solothurn eingereicht werden kann.

Was ist die Meldepflicht?
 - Die Meldepflicht ist gesetzlich vorgeschrieben und besteht aus der Meldung von Krebserkrankungen, die nach dem Krebsregistergesetz (KRG) gemeldet werden müssen.

Was ist die Meldepflicht?
 - Die Meldepflicht ist gesetzlich vorgeschrieben und besteht aus der Meldung von Krebserkrankungen, die nach dem Krebsregistergesetz (KRG) gemeldet werden müssen.

Welche Tumore sind meldepflichtig?

Krebsart	Meldepflichtigkeit
ESK-017	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-018	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-019	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-020	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-021	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-022	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-023	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-024	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-025	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-026	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-027	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-028	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-029	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-030	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-031	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-032	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-033	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-034	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-035	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-036	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-037	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-038	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-039	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-040	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-041	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-042	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-043	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-044	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-045	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-046	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-047	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-048	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-049	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)
ESK-050	Maligne Melanome (außer bei In-situ-Melanomen)

Wie arbeiten wir?

1. Identifizierung des Patienten
 2. Erfassung der Diagnose
 3. Erfassung der Therapie
 4. Erfassung der Begleittherapie
 5. Erfassung der Nachsorge
 6. Erfassung der Begleittherapie
 7. Erfassung der Nachsorge
 8. Erfassung der Begleittherapie
 9. Erfassung der Nachsorge
 10. Erfassung der Begleittherapie
 11. Erfassung der Nachsorge
 12. Erfassung der Begleittherapie
 13. Erfassung der Nachsorge
 14. Erfassung der Begleittherapie
 15. Erfassung der Nachsorge
 16. Erfassung der Begleittherapie
 17. Erfassung der Nachsorge
 18. Erfassung der Begleittherapie
 19. Erfassung der Nachsorge
 20. Erfassung der Begleittherapie
 21. Erfassung der Nachsorge
 22. Erfassung der Begleittherapie
 23. Erfassung der Nachsorge
 24. Erfassung der Begleittherapie
 25. Erfassung der Nachsorge
 26. Erfassung der Begleittherapie
 27. Erfassung der Nachsorge
 28. Erfassung der Begleittherapie
 29. Erfassung der Nachsorge
 30. Erfassung der Begleittherapie
 31. Erfassung der Nachsorge
 32. Erfassung der Begleittherapie
 33. Erfassung der Nachsorge
 34. Erfassung der Begleittherapie
 35. Erfassung der Nachsorge
 36. Erfassung der Begleittherapie
 37. Erfassung der Nachsorge
 38. Erfassung der Begleittherapie
 39. Erfassung der Nachsorge
 40. Erfassung der Begleittherapie
 41. Erfassung der Nachsorge
 42. Erfassung der Begleittherapie
 43. Erfassung der Nachsorge
 44. Erfassung der Begleittherapie
 45. Erfassung der Nachsorge
 46. Erfassung der Begleittherapie
 47. Erfassung der Nachsorge
 48. Erfassung der Begleittherapie
 49. Erfassung der Nachsorge
 50. Erfassung der Begleittherapie
 51. Erfassung der Nachsorge
 52. Erfassung der Begleittherapie
 53. Erfassung der Nachsorge
 54. Erfassung der Begleittherapie
 55. Erfassung der Nachsorge
 56. Erfassung der Begleittherapie
 57. Erfassung der Nachsorge
 58. Erfassung der Begleittherapie
 59. Erfassung der Nachsorge
 60. Erfassung der Begleittherapie
 61. Erfassung der Nachsorge
 62. Erfassung der Begleittherapie
 63. Erfassung der Nachsorge
 64. Erfassung der Begleittherapie
 65. Erfassung der Nachsorge
 66. Erfassung der Begleittherapie
 67. Erfassung der Nachsorge
 68. Erfassung der Begleittherapie
 69. Erfassung der Nachsorge
 70. Erfassung der Begleittherapie
 71. Erfassung der Nachsorge
 72. Erfassung der Begleittherapie
 73. Erfassung der Nachsorge
 74. Erfassung der Begleittherapie
 75. Erfassung der Nachsorge
 76. Erfassung der Begleittherapie
 77. Erfassung der Nachsorge
 78. Erfassung der Begleittherapie
 79. Erfassung der Nachsorge
 80. Erfassung der Begleittherapie
 81. Erfassung der Nachsorge
 82. Erfassung der Begleittherapie
 83. Erfassung der Nachsorge
 84. Erfassung der Begleittherapie
 85. Erfassung der Nachsorge
 86. Erfassung der Begleittherapie
 87. Erfassung der Nachsorge
 88. Erfassung der Begleittherapie
 89. Erfassung der Nachsorge
 90. Erfassung der Begleittherapie
 91. Erfassung der Nachsorge
 92. Erfassung der Begleittherapie
 93. Erfassung der Nachsorge
 94. Erfassung der Begleittherapie
 95. Erfassung der Nachsorge
 96. Erfassung der Begleittherapie
 97. Erfassung der Nachsorge
 98. Erfassung der Begleittherapie
 99. Erfassung der Nachsorge
 100. Erfassung der Begleittherapie

Abbildung 4: Das Meldemerktblatt des Krebsregisters Bern Solothurn

Das Diagramm zeigt die vier Schritte des Meldeformulars in einer horizontalen Linie:

- Angaben zum Patienten**: Symbolisiert durch ein grünes Profil-Symbol.
- Angaben zum Tumor**: Symbolisiert durch ein graues Zahnrad-Symbol.
- Dokumente**: Symbolisiert durch ein graues Dokument-Symbol.
- Weitere Angaben**: Symbolisiert durch ein graues Sprechblasen-Symbol.

Unter dem Diagramm sind vier Eingabefelder dargestellt:

- AHV***: Ein Textfeld für die AHV-Nummer.
- Nachname**: Ein Textfeld für den Nachnamen.
- Vorname**: Ein Textfeld für den Vornamen.
- Geburtsdatum**: Ein Textfeld für das Geburtsdatum mit einem Kalender-Symbol rechts daneben.

Unter dem AHV-Feld steht der Hinweis: "Alternativ können nachfolgend auch Nachname, Vorname und Geburtsdatum angegeben werden."

Um die Datenmeldung weiter zu vereinfachen, haben wir ein neues **online Meldeformular** entwickelt, welches unter folgendem Link verfügbar ist:

<https://meldeformular.kr.unibe.ch/>.

Das Meldeformular ist in vier Schritte unterteilt:

- 1. Angaben zum Patienten:** Die AHV-Nummer sowie der Wohnkanton (BE/SO) müssen hier ausgefüllt werden.
- 2. Angaben zum Tumor:** In diesem Schritt muss das Datum eingetragen werden, an dem die Patientin/der Patient über die Krebsregistrierung informiert wurde. Wenn zusätzlich der ICD-10-Code angegeben wird, vereinfacht dies die Datenerfassung.
- 3. Dokumente:** Berichte im PDF-Format können direkt hochgeladen werden.
- 4. Weitere Angaben:** Falls keine Berichte vorliegen, besteht im letzten Schritt die Möglichkeit, die Angaben zu Diagnostik und Behandlung einzutragen.

Die Daten werden verschlüsselt übermittelt und gelangen ohne Zwischenspeicherung direkt auf unseren Server. Die Datenschutzaufsichtsstelle hat dieses Webformular geprüft und freigegeben.

3.4. Website und Factsheets zu ausgewählten Krebserkrankungen

Im letzten Jahr haben wir unserer Website einen neuen Look verpasst und eine moderne benutzerfreundliche Plattform erstellt. Die Website ist nun klar und übersichtlich strukturiert, sodass Meldepflichtige und Patienten schnell die wesentlichen Informationen finden. Zudem haben wir unsere Website mit Grafiken und einem Erklärvideo zur Krebsregistrierung (www.krebsregistrierung.ch) ergänzt.

Neu haben wir auch eine Rubrik «Zahlen und Fakten» erstellt: www.krebsregister.unibe.ch/daten/zahlen__fakten.

Hier finden sich Factsheets zu den fünf häufigsten Krebserkrankungen im Kanton Bern:



Lungenkrebs



Brustkrebs



Prostatakrebs



Darmkrebs



Hautmelanom

Lungenkrebs

im Kanton Bern

Neuerkrankungen
= 600
(2014-2021)

Todesfälle
= 420
(2014-2021)

Häufigkeit
= 10%
der Neuerkrankungen (2021)

Alter
= 70 Jahre
Diagnosezeitpunkt bei (2014-2021)

Wie entsteht Lungenkrebs?

- Lungenkrebs entsteht, wenn sich ursprünglich gesunde Zellen der Lunge unkontrolliert vermehren.
- Die Hauptursachen für die Entstehung von Lungenkrebs sind das Rauchen.
- Die wachsenden Lungenkrebszellen drängen die umgebenden Gewebe an und über die Bronchien, was zu Symptomen wie Husten oder Atemnot führen kann.

Wie wird Lungenkrebs diagnostiziert?

- Lungenkrebs verursacht im Anfangsstadium häufig keine Symptome und wird oft erst in einem fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert.
- Um die Ausbreitung des Tumors zu bestimmen, wird eine Biopsie durchgeführt, aus der ein Gewebeprobe entnommen wird.
- Basierend auf den Ergebnissen der Biopsie, erfolgt eine Gewebestrukturanalyse aus der Lunge, die im Labor für Krebszellen untersucht wird.

Anzahl Neuerkrankungen und Todesfälle pro Jahr

In der 2021 meldete Lungenkrebs im Kanton Bern etwa 30% der Tumorerkrankungen und rund 30% der lungenbedingten Todesfälle aus Lungenkrebs im 2021 hat Frauen und Männern die zweithöchste Tumorerkrankung.

Alter bei Diagnose

Die meisten Neuerkrankungen treten im Alter von 70-74 Jahren auf (19%). Fast ein Drittel (30%) wird bei der Diagnose über 70 Jahre alt.

Tumorstadium

Das Stadium des Krebses, wie weit sich der Lungenkrebs ausgebreitet hat, ist Lymphknoten befallen und/oder Metastasen vorliegen.

- Stadium I:** Der Tumor ist klein und befindet sich nur in der Lunge.
- Stadium II:** Der Tumor ist etwas größer und kann benachbarte Lymphknoten befallen.
- Stadium III:** Der Tumor hat sich auf mehrere Lymphknoten im Halsraum oder benachbarte Gewebe ausgebreitet.
- Stadium IV:** Der Tumor hat sich auf andere Organe im Körper ausgebreitet.

Metastasen

Metastasen können durch Blut oder Lymphknoten in andere Organe gelangen und dort Metastasen bilden.

- Im Jahr 2021 wurden bei 54% der Betroffenen nach Diagnose der Lunge bereits Fernmetastasen diagnostiziert. Am häufigsten finden sich Metastasen in Knochen, Leber, Gaster, Pankreas, oder in anderen Regionen der Lunge.

Metastasen bei Diagnose 2014-2021

Die Factsheets liefern nicht nur wichtige statistische Informationen zur Häufigkeit von Tumorerkrankungen, dem Alter bei der Diagnose, dem Tumorstadium und der Überlebenswahrscheinlichkeit, sondern bieten auch weiterführende Einblicke in die Entstehung, Diagnose und Behandlung der jeweiligen Krebsarten.

3.5. Schnittstelle mit Einwohnerkontrolle

Ein weiterer Meilenstein im Jahr 2024 war die Installation einer Schnittstelle zwischen der Krebsregistrierungssoftware NICERStat und der Einwohnerkontrolle des Kantons Bern (Gemeinderegistersystem-Plattform GERES). Dies erleichtert die Arbeit der Registrierung sehr, da die Überprüfung des Wohnsitzes und die Übernahme von Patiententendenzen (z.B. Geburtsdatum, Wohnort, etc.) nun nicht mehr manuell gemacht werden muss. Für den Kanton Solothurn ist die Einrichtung einer solchen Schnittstelle für 2025 geplant.

3.6. Kooperationen und Austausch

3.6.1. Kantonale Krebsregister und ASRT

Wir legen grossen Wert auf den Austausch und die enge Zusammenarbeit mit anderen Krebsregistern, um voneinander zu lernen und Best Practices zu teilen. Daher nehmen wir regelmässig an den sogenannten «Coffee Breaks» der ASRT (Vereinigung der kantonalen Krebsregister) sowie der NKRS (Nationale Krebsregistrierungsstelle) teil. Diese informellen Treffen bieten eine hervorragende Gelegenheit, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen im Bereich der Krebsregistrierung zu besprechen und uns mit anderen Fachleuten auszutauschen.

Im Berichtsjahr hatten wir zahlreiche Besuche von verschiedenen Krebsregistern. Das Hauptinteresse galt unserer Dokumentensoftware ORCA. Um die Funktionen dieser Software näher kennenzulernen, haben uns folgende Krebsregister (KR) besucht: KR der Kantone Zürich, Zug, Schaffhausen und Schwyz, KR Ostschweiz, KR beider Basel, KR der Kantone Neuenburg und Jura, KR Tessin, KR Aargau und KR Waadt. Diese Treffen waren stets von gegenseitigem Nutzen. Die Besucher konnten sowohl unsere Software als auch unsere Arbeitsabläufe kennenlernen, während auch wir von den Fragen und Antworten des Austauschs profitieren konnten.

Im November 2024 konnten wir selbst eine Reise nach Lausanne antreten, um das Krebsregister Waadt vor Ort zu besuchen. Bei diesem Treffen hatten wir die Möglichkeit, uns über die neuesten technischen Eigenentwicklungen im Waadtländer Krebsregister zu informieren und uns diese von den Experten des Waadtländer Registers erläutern zu lassen. Dieser Austausch hat unser Verständnis für die technischen Herausforderungen und Lösungen in der Krebsregistrierung weiter bereichert.

3.6.2. Nationale Krebsregistrierungsstelle NKRS

Die Nationale Krebsregistrierungsstelle (NKRS) ist für uns ein bedeutender Partner im Bereich der Krebsregistrierung und -dokumentation. Im Jahr 2024 haben wir an vier Meetings der NKRS teilgenommen, bei denen zentrale Themen wie die Festlegung von Codier Standards, die Erarbeitung von Codier Empfehlungen und die Sicherstellung einer hohen Datenqualität besprochen wurden. Diese Treffen bieten auch die Möglichkeit, sich über aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen in der Krebsforschung und -dokumentation auszutauschen. Zudem werden Weiterbildungsangebote thematisiert und angeboten, die uns dabei unterstützen, unser Fachwissen stetig zu erweitern. Weiter macht die NKRS auch eine periodische Überprüfung der Datenqualität aller Krebsregister. Die Resultate dieser Überprüfung werden in gemeinsamen Workshops diskutiert und später auf der Website der NKRS⁴ veröffentlicht.

Ein weiterer wichtiger Aufgabenbereich der NKRS ist die Öffentlichkeitsarbeit. Im September 2024 nahmen wir an einem Stakeholder Anlass teil, der von der NKRS gemeinsam mit dem Kinderkrebsregister organisiert wurde. Ziel des Anlasses war es, die Krebsregister aktiv in die Öffentlichkeitsarbeit miteinzubeziehen durch die Verwendung und Verbreitung von uniformen Erklär-Elementen zur Krebsregistrierung. Damit tragen wir zur Sensibilisierung für die Krebsregistrierung bei und helfen, wichtige Informationen einem breiten Publikum zugänglich zu machen.

4 Nationale Krebsregistrierungsstelle: www.nkrs.ch

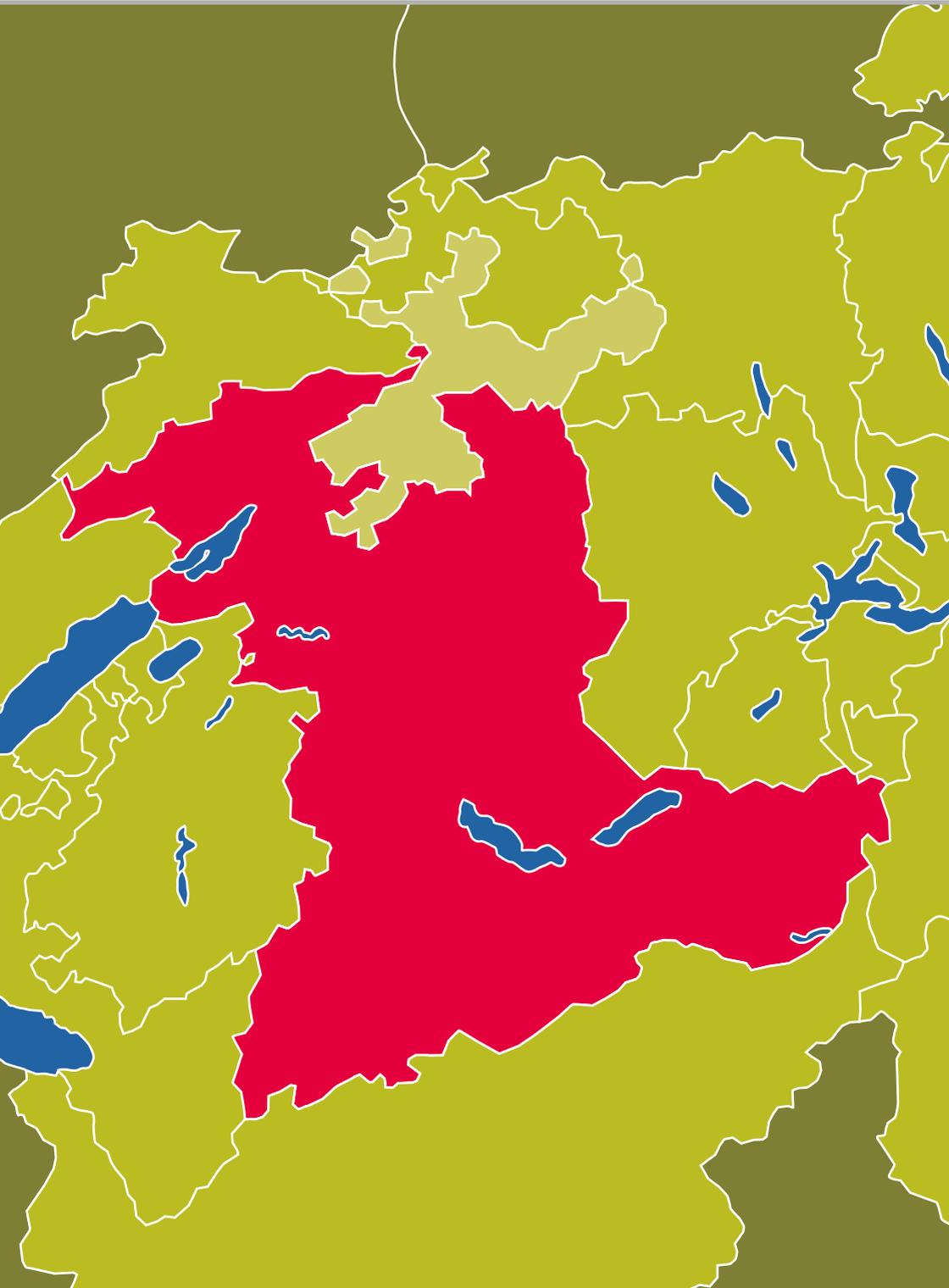
3.6.3. Oncosuisse

Oncosuisse, die Schweizerische Vereinigung gegen Krebs hat unser Krebsregister am 25. Januar 2024 besucht, um einen genaueren Einblick in unsere Arbeit und die täglichen Herausforderungen zu gewinnen. Während dieses Besuchs hatten wir die Möglichkeit, Oncosuisse ausführlich zu erklären, wie wir die Krebserkrankungen in der Schweiz dokumentieren und auswerten. Zudem konnten wir die spezifischen Herausforderungen, mit denen wir konfrontiert sind – wie zum Beispiel die Sicherstellung der Datenqualität, die kontinuierliche Aktualisierung der Registerdaten oder die Zusammenarbeit mit verschiedenen Institutionen – thematisieren. Das Treffen ermöglichte einen wertvollen Austausch über die Bedeutung und die zukünftige Entwicklung der Krebsregister und verdeutlichte, wie wichtig die Zusammenarbeit mit Oncosuisse für die Verbesserung der Krebsbekämpfung in der Schweiz ist.

Am 28. Februar 2024 nahm Andrea Jordan an einem Workshop von Oncosuisse zum Thema «Gemeinsamer Datensatz-Onkologie Schweiz» teil. Ziel dieses Workshops war es, Lösungen zu erarbeiten, wie Daten in der Onkologie künftig einheitlicher erfasst und ausgetauscht werden können. Durch die Schaffung eines gemeinsamen Datensatzes soll vermieden werden, dass nicht an mehreren Stellen dieselben Informationen erfasst und verarbeitet werden. Dies soll die Effizienz und Qualität der Krebsregistrierung und -forschung verbessern und gleichzeitig den administrativen Aufwand für alle Beteiligten verringern. Der Workshop war ein wichtiger Schritt, um die Zusammenarbeit und den Datenaustausch im Bereich der Onkologie in der Schweiz zu optimieren.

3.6.4. eOperations

Die Kantone und Krebsregister suchen weiterhin nach einer passenden und vor allem einheitlichen Softwarelösung für alle Krebsregister in der Schweiz. Im Auftrag der Kantone hat eOperations eine Grobspezifikation sowie eine Marktanalyse durchgeführt. eOperations Schweiz hat sich zum Ziel gesetzt, IT-Lösungen für digitalisierte Verwaltungsdienste des Bundes, der Kantone und der Gemeinden gemeinsam zu entwickeln und zu betreiben. Um die Abläufe und Bedürfnisse in der Krebsregistrierung besser zu verstehen, besuchte eOperations unser Krebsregister. Daraus entstanden verschiedene Hypothesen und Erkenntnisse zu den Anforderungen an eine neue Softwarelösung.



4. Tumorerkrankungen im Kanton Bern

4.1. Übersicht der erfassten Tumorneuerkrankungen 2013–2022 im Kanton Bern

Für die Jahre 2013 bis 2022 wurden für den Kanton Bern insgesamt 89'014 Tumorneuerkrankungen registriert und codiert.

Das Krebsregister Bern hatte 2013 erst ab Juli mit der aktiven Erfassung von Tumorneuerkrankungen 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 9** in Kapitel 4.3 der Auswertungen für den Kanton Bern berücksichtigt.

Im Verlauf der Jahre gab es Änderungen bei den erfassungspflichtigen Tumorneuerkrankungen, was insbesondere die Schwankungen bei der Anzahl erfassten Tumoren in situ und Tumoren mit unklarem Tumorverhalten erklärt.

Tabelle 1 zeigt die erfassten Tumorneuerkrankungen 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. Tumoren werden bezüglich Verhalten in verschiedene Kategorien eingeteilt (**Abbildung 6**). Am häufigsten sind mit mehr als 80 % die bösartigen Tumore. Diese Art der Tumore wachsen invasiv, d.h. infiltrieren andere umliegende Gewebe und können Metastasen bilden (in andere Gewebe/Organe «absiedeln»).

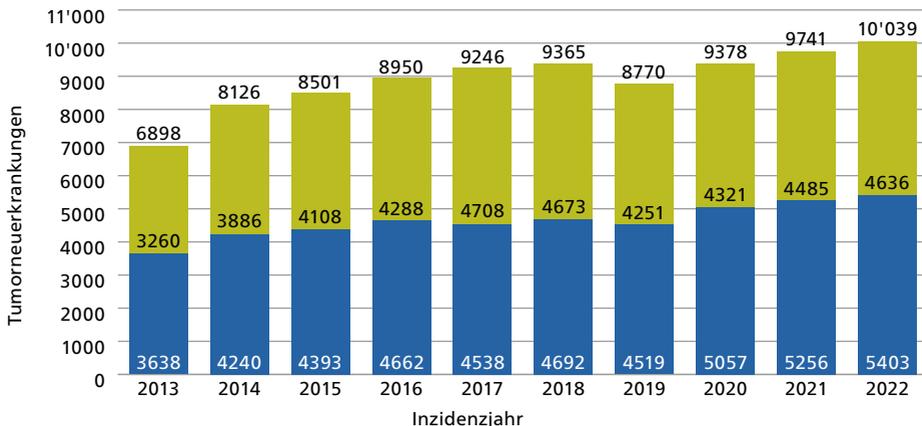
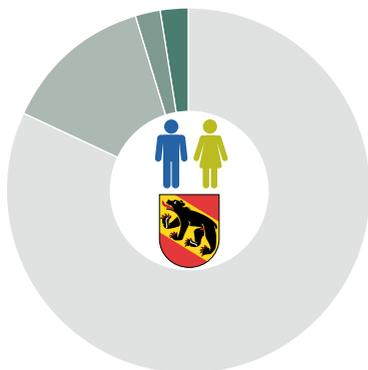


Abbildung 5: Anzahl erfasste Tumorneuerkrankungen pro Inzidenzjahr 2013–2022, alle Dignitäten, inkl. ICD10 C44/D04, Kanton Bern



Tabelle 1: Erfasste Tumorneuerkrankungen 2013 -2022, Männer und Frauen, Kanton Bern

Typ	alle Tumoren, inklusive D04 und C44	gutartig	unsicher, ob gut- oder bösartig	in situ, ohne ICD10: D04	bösartig, ohne ICD10: C44
2013	6898	136	93	536	5339
2014	8126	185	118	653	5913
2015	8501	192	161	826	6087
2016	8950	253	198	902	6185
2017	9246	216	519	1055	6044
2018	9365	229	386	1121	6138
2019	8770	228	81	1021	6479
2020	9378	209	156	1042	6443
2021	9741	224	159	1203	6646
2022	10'039	189	133	1192	7029
Total	89'014	2061	2004	9551	62'303



bösartig: 82.0%
 unsicher: 2.3%

in situ: 13.4%
 gutartig: 2.3%

Abbildung 6: Erfasste Tumorneuerkrankungen in Prozent nach biologischem Verhalten, Inzidenzjahre 2013–2022 (inkl. C44/D04), Männer und Frauen, Kanton Bern

4.2. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen 2014–2022 im Kanton Bern

Tabelle 2 und **Tabelle 3** zeigen alle neu diagnostizierten, bösartigen Tumorneuerkrankungen (Inzidenz) getrennt nach Lokalisation und Geschlecht. Auf der linken Seite sind die Werte für das aktuelle Inzidenzjahr 2022, rechts die Zusammenfassung für die Jahre 2014 bis 2021 und deren durchschnittliche Inzidenzraten.

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

Neben der Anzahl der Fälle sind auch Inzidenz- bzw. Mortalitätsraten aufgeführt. Eine Inzidenzrate gibt 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 Unterschiede in der Altersstruktur auszugleichen. Der Europastandard ist eine hypothetische Altersstruktur der europäischen Bevölkerung.

Für die Auswertungen der Todesfälle infolge einer bösartigen Tumorerkrankung verwenden wir die Todesursachenstatistik des Bundesamtes für Statistik (BFS). Die Mortalitätsraten werden analog zu den Inzidenzraten ermittelt, anstelle der Anzahl bösartiger Tumorneuerkrankungen, wurde die Anzahl der Todesfälle durch eine bösartige Tumorerkrankung verwendet.

Weiter wird der nicht-melanotische Hautkrebs gemäss internationalen Richtlinien (IARC/IACR)⁵ nicht in die Auswertungen eingeschlossen. Ebenfalls nach internationalen Richtlinien wurden die sogenannten «Multiple Primary Checks»⁶ 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.

5 Bray F, Colombet M, Aitken JF, Bardot A, Eser S, Galceran J, Hagenimana M, Matsuda T, Mery L, Piñeros M, Soerjomataram I, de Vries E, Wiggins C, Won Y-J, Znaor A, Ferlay J, editors (2023). Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XII (IARC CancerBase No. 19). Lyon: International Agency for Research on Cancer. Abrufbar auf <https://ci5.iarc.who.int>.

6 International rules for multiple primary cancers (ICD-O Third Edition), abrufbar auf [ENCR-Website](#) (Dokument: «Multiple Primaries»)

Tabelle 2: Bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2014–2022, Männer, Kanton Bern

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2022			Inzidenz 2014–2021		
		N	RIR	ASIR	N	RIR	ASIR
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	138	26.8	18.1	1055	26.2	18.6
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	109	21.1	14.2	812	20.1	14.4
C00	Lippe	4	0.8	0.4	35	0.9	0.5
C01–C02	Zunge	26	5.0	3.8	182	4.5	3.3
C03–C06	Mund	19	3.7	2.6	212	5.3	3.8
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	7	1.4	0.7	43	1.1	0.7
C09	Tonsille	13	2.5	1.7	109	2.7	1.9
C10	Oropharynx	11	2.1	1.4	68	1.7	1.2
C11	Nasopharynx	8	1.6	1.4	21	0.5	0.4
C12–C13	Hypopharynx	14	2.7	1.5	102	2.5	1.8
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	7	1.4	0.9	40	1.0	0.7
C15	Ösophagus	46	8.9	5.5	435	10.8	7.1
C16	Magen	109	21.1	12.7	780	19.3	12.9
C17	Dünndarm	28	5.4	3.6	194	4.8	3.4
C18–C20	Kolon und Rektum	344	66.7	42.7	2762	68.5	45.4
C18	Kolon	217	42.1	26.2	1785	44.2	29.1
C19–C20	Rektum	127	24.6	16.5	977	24.2	16.3
C21	Anus	9	1.7	1.3	72	1.8	1.3
C22	Leber	105	20.4	12.3	632	15.7	10.3
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	21	4.1	2.4	201	5.0	3.0
C25	Pankreas	129	25.0	15.3	784	19.4	12.5
C26, C39, C48, C76, C80	Andere, NNB	54	10.5	5.8	414	10.3	6.0
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	5	1.0	0.6	49	1.2	0.9
C32	Larynx	24	4.7	3.3	194	4.8	3.3
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	374	72.5	43.6	2945	73.0	47.4
C37–C38	andere thorakale Organe	5	1.0	0.6	45	1.1	0.8
C40–C41	Knochen	3	0.6	0.3	33	0.8	0.8
C43	Hautmelanom	333	64.6	43.6	2147	53.2	37.3
C45	Mesotheliom	24	4.7	2.5	207	5.1	3.2
C46	Kaposi-Sarkom	1	0.2	0.1	18	0.4	0.3
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	12	2.3	1.4	178	4.4	3.1
C50	Brust	4	0.8	0.4	45	1.1	0.7
C60	Penis	9	1.7	1.1	89	2.2	1.4
C61	Prostata	1332	258.3	160.2	8239	204.2	131.6
C62	Hoden	64	12.4	12.8	497	12.3	12.5
C63	Sonstige männliche Genitalorgane	3	0.6	0.3	14	0.3	0.2
C64	Niere	98	19.0	12.4	767	19.0	12.9

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2022			Inzidenz 2014–2021		
		N	RIR	ASIR	N	RIR	ASIR
C65	Nierenbecken	14	2.7	1.4	84	2.1	1.2
C66	Ureter	6	1.2	0.7	32	0.8	0.5
C67	Harnblase	150	29.1	16.5	1159	28.7	17.6
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	3	0.6	0.3	38	0.9	0.5
C69	Auge	11	2.1	1.6	44	1.1	0.8
C70–C72	Gehirn, ZNS	43	8.3	7.0	406	10.1	7.8
C73	Schilddrüse	34	6.6	5.3	216	5.4	4.3
C74	Nebenniere	3	0.6	0.8	7	0.2	0.2
C75	Sonstige endokrine Drüsen	4	0.8	0.8	9	0.2	0.2
C81	Hodgkin-Lymphom	21	4.1	3.8	185	4.6	4.3
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	108	20.9	13.7	993	24.6	17.0
C88	Immunoproliferative Krankheiten	18	3.5	2.2	140	3.5	2.3
C90	Multipl. Myelom	62	12.0	6.9	496	12.3	8.1
C91–C95	Leukämie	110	21.3	14.1	849	21.0	15.0
C91	Lymphatische Leukämie	71	13.8	9.3	498	12.3	8.8
C92–C94	Myeloische Leukämie	38	7.4	4.7	342	8.5	6.0
C95	Leukämie, NNB	1	0.2	0.1	9	0.2	0.1
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	49	9.5	6.0	301	7.5	5.1
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	32	6.2	3.5	281	7.0	4.2
C00–96, D45–47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	3913	758.8	483.3	23843	689.0	461.8

Abkürzungen:

- N Anzahl Fälle
- ICD International Classification of Diseases (aktuell: ICD-10)
- RIR Rohe Inzidenzrate
- ASIR Altersstandardisierte Inzidenzrate, EU 1976
- NNB nicht näher bezeichnet

Tabelle 3: Bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2014–2022, Frauen, Kanton Bern

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2022			Inzidenz 2014–2021		
		N	RIR	ASIR	N	RIR	ASIR
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	65	12.2	7.3	518	12.4	8.0
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	57	10.7	6.3	448	10.7	6.9
C00	Lippe	7	1.3	0.5	7	0.2	0.1
C01–C02	Zunge	14	2.6	1.5	131	3.1	1.9
C03–C06	Mund	18	3.4	2.0	124	3.0	1.8
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	6	1.1	0.9	43	1.0	0.7
C09	Tonsille	6	1.1	0.8	60	1.4	1.0
C10	Oropharynx	1	0.2	0.1	25	0.6	0.4
C11	Nasopharynx	1	0.2	0.2	13	0.3	0.2
C12–C13	Hypopharynx	2	0.4	0.1	31	0.7	0.5
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	2	0.4	0.1	14	0.3	0.2
C15	Ösophagus	17	3.2	1.5	152	3.6	2.0
C16	Magen	59	11.1	6.6	391	9.3	5.2
C17	Dünndarm	28	5.2	3.0	148	3.5	2.2
C18–C20	Kolon und Rektum	288	54.0	29.8	2154	51.4	29.6
C18	Kolon	212	39.7	21.4	1509	36.0	20.0
C19–C20	Rektum	76	14.2	8.4	645	15.4	9.6
C21	Anus	20	3.7	2.2	151	3.6	2.3
C22	Leber	32	6.0	3.4	226	5.4	3.0
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	32	6.0	2.9	220	5.2	2.5
C25	Pankreas	103	19.3	9.7	857	20.4	10.7
C26, C39, C48, C76, C80	Andere, NNB	71	13.3	6.2	440	10.5	4.7
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	5	0.9	0.7	40	1.0	0.7
C32	Larynx	3	0.6	0.4	30	0.7	0.5
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	282	52.8	29.4	1835	43.8	26.7
C37–C38	andere thorakale Organe	6	1.1	0.7	25	0.6	0.4
C40–C41	Knochen	4	0.7	0.8	44	1.0	1.1
C43	Hautmelanom	269	50.4	36.2	1816	43.3	30.9
C45	Mesotheliom	8	1.5	0.9	33	0.8	0.5
C46	Kaposi-Sarkom	0	0.0	0.0	3	0.1	0.1
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	14	2.6	1.8	135	3.2	2.2
C50	Brust	917	171.8	119.5	6732	160.6	111.5
C51	Vulva	24	4.5	2.6	145	3.5	1.9
C52	Vagina	6	1.1	0.6	19	0.5	0.3
C53	Cervix uteri	37	6.9	5.4	276	6.6	5.6
C54	Corpus uteri	124	23.2	14.9	925	22.1	14.2
C55	Uterus, NNB	7	1.3	0.8	8	0.2	0.1

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2022			Inzidenz 2014–2021		
		N	RIR	ASIR	N	RIR	ASIR
C56	Ovar	95	17.8	11.3	650	15.5	9.8
C57	Sonstige weibliche Genitalorgane	9	1.7	0.8	139	3.3	1.8
C58	Plazenta	0	0.0	0.0	5	0.1	0.1
C64	Niere	53	9.9	5.7	320	7.6	4.5
C65	Nierenbecken	8	1.5	0.7	47	1.1	0.5
C66	Ureter	4	0.7	0.3	25	0.6	0.3
C67	Harnblase	54	10.1	4.5	365	8.7	4.5
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	1	0.2	0.1	15	0.4	0.2
C69	Auge	3	0.6	0.4	35	0.8	0.6
C70–C72	Gehirn, ZNS	41	7.7	5.4	290	6.9	5.3
C73	Schilddrüse	67	12.6	11.0	522	12.5	10.6
C74	Nebenniere	4	0.7	0.8	13	0.3	0.3
C75	Sonstige endokrine Drüsen	6	1.1	1.3	10	0.2	0.2
C81	Hodgkin-Lymphom	17	3.2	3.4	120	2.9	2.8
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	100	18.7	10.6	773	18.4	11.3
C88	Immunoproliferative Krankheiten	19	3.6	1.8	159	3.8	2.5
C90	Multipl. Myelom	64	12.0	7.3	354	8.4	4.6
C91–C95	Leukämie	79	14.8	10.5	594	14.2	9.2
C91	Lymphatische Leukämie	43	8.1	6.2	313	7.5	5.1
C92	Myeloische Leukämie	35	6.6	4.3	273	6.5	4.0
C95	Leukämie, NNB	1	0.2	0.1	8	0.2	0.1
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	56	10.5	6.6	311	7.4	4.4
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	23	4.3	1.9	142	3.4	1.7
C00–96, D45–47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	3116	583.8	370.7	22142	528.2	340.8

Abkürzungen:

N Anzahl Fälle

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

RIR Rohe Inzidenzrate

ASIR Altersstandardisierte Inzidenzrate, EU 1976

NNB nicht näher bezeichnet

Tabelle 4: Todesfälle infolge bösartiger Tumorerkrankung nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2014–2022, Männer, Kanton Bern

ICD-10	Lokalisation	Mortalität 2022			Mortalität 2014–2021		
		N	RMR	ASMR	N	RMR	ASMR
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	48	9.3	5.8	413	10.2	6.7
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	38	7.4	4.4	325	8.1	5.3
C00	Lippe	0	0.0	0.0	2	0.0	0.0
C01–C02	Zunge	5	1.0	0.5	64	1.6	1.1
C03–C06	Mund	14	2.7	1.8	66	1.6	1.1
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	2	0.4	0.2	18	0.4	0.2
C09	Tonsille	4	0.8	0.5	32	0.8	0.5
C10	Oropharynx	4	0.8	0.5	51	1.3	0.9
C11	Nasopharynx	0	0.0	0.0	15	0.4	0.3
C12–C13	Hypopharynx	6	1.2	0.6	63	1.6	1.1
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	3	0.6	0.3	14	0.3	0.2
C15	Ösophagus	48	9.3	5.5	356	8.8	5.6
C16	Magen	56	10.9	6.9	366	9.1	5.8
C17	Dünndarm	5	1.0	0.5	42	1.0	0.7
C18–C20	Kolon und Rektum	116	22.5	12.7	1051	26.1	15.8
C18	Kolon	84	16.3	9.0	688	17.1	10.3
C19–C20	Rektum	32	6.2	3.7	363	9.0	5.5
C21	Anus	3	0.6	0.4	29	0.7	0.4
C22	Leber	50	9.7	5.5	432	10.7	6.7
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	16	3.1	1.8	117	2.9	1.7
C25	Pankreas	96	18.6	10.5	673	16.7	10.5
C26, C39, C48, C76, C80	Andere, NNB	40	7.8	4.0	341	8.5	4.8
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	2	0.4	0.3	14	0.3	0.2
C32	Larynx	8	1.6	1.1	74	1.8	1.1
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	236	45.8	26.0	2109	52.3	32.9
C37–C38	andere thorakale Organe	2	0.4	0.2	16	0.4	0.3
C40–C41	Knochen	2	0.4	0.3	17	0.4	0.4
C43	Hautmelanom	26	5.0	2.8	204	5.1	3.1
C45	Mesotheliom	25	4.8	2.4	182	4.5	2.7
C46	Kaposi-Sarkom	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	8	1.6	1.0	70	1.7	1.2
C50	Brust	1	0.2	0.2	6	0.1	0.1
C60	Penis	0	0.0	0.0	16	0.4	0.3
C61	Prostata	197	38.2	18.5	1582	39.2	21.0
C62	Hoden	1	0.2	0.2	12	0.3	0.3
C63	Sonstige männliche Genitalorgane	0	0.0	0.0	2	0.0	0.0
C64	Niere	26	5.0	2.4	190	4.7	2.8

ICD-10	Lokalisation	Mortalität 2022			Mortalität 2014–2021		
		N	RMR	ASMR	N	RMR	ASMR
C65	Nierenbecken	6	1.2	0.7	43	1.1	0.6
C66	Ureter	2	0.4	0.3	17	0.4	0.2
C67	Harnblase	55	10.7	5.6	385	9.5	5.4
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	9	1.7	1.0	37	0.9	0.5
C69	Auge	1	0.2	0.2	10	0.2	0.2
C70–C72	Gehirn, ZNS	35	6.8	4.7	321	8.0	5.8
C73	Schilddrüse	4	0.8	0.4	30	0.7	0.5
C74	Nebenniere	1	0.2	0.1	4	0.1	0.1
C75	Sonstige endokrine Drüsen	0	0.0	0.0	4	0.1	0.1
C81	Hodgkin-Lymphom	3	0.6	0.3	22	0.5	0.3
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	39	7.6	3.9	324	8.0	4.8
C88	Immunoproliferative Krankheiten	2	0.4	0.2	15	0.4	0.2
C90	Multipl. Myelom	22	4.3	2.6	225	5.6	3.2
C91–C95	Leukämie	40	7.8	4.2	343	8.5	5.1
C91	Lymphatische Leukämie	14	2.7	1.5	114	2.8	1.6
C92–C94	Myeloische Leukämie	24	4.7	2.5	205	5.1	3.2
C95	Leukämie, NNB	2	0.4	0.3	24	0.6	0.3
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	2	0.4	0.3	37	0.9	0.5
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	12	2.3	1.1	107	2.7	1.4
C00–96, D45–47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	1235	239.5	133.1	10150	251.6	152.6

Abkürzungen:

N Anzahl Fälle

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

RMR Rohe Mortalitätsrate

ASMR Altersstandardisierte Mortalitätsrate, EU 1976

NNB nicht näher bezeichnet

Tabelle 5: Todesfälle infolge bösartiger Tumorerkrankung nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2014–2022, Frauen, Kanton Bern

ICD-10	Lokalisation	Mortalität 2022			Mortalität 2014–2021		
		N	RMR	ASMR	N	RMR	ASMR
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	18	3.4	1.7	167	4.0	2.0
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	17	3.2	1.7	142	3.4	1.7
C00	Lippe	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0
C01–C02	Zunge	6	1.1	0.6	29	0.7	0.3
C03–C06	Mund	5	0.9	0.6	38	0.9	0.4
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	3	0.6	0.3	12	0.3	0.1
C09	Tonsille	1	0.2	0.1	9	0.2	0.1
C10	Oropharynx	0	0.0	0.0	23	0.5	0.3
C11	Nasopharynx	0	0.0	0.0	6	0.1	0.1
C12–C13	Hypopharynx	2	0.4	0.1	18	0.4	0.3
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	0	0.0	0.0	6	0.1	0.1
C15	Ösophagus	12	2.2	1.1	118	2.8	1.5
C16	Magen	21	3.9	1.9	241	5.7	2.8
C17	Dünndarm	4	0.7	0.3	44	1.0	0.5
C18–C20	Kolon und Rektum	107	20.0	9.2	783	18.7	9.0
C18	Kolon	77	14.4	6.5	557	13.3	6.3
C19–C20	Rektum	30	5.6	2.7	226	5.4	2.7
C21	Anus	5	0.9	0.5	29	0.7	0.4
C22	Leber	31	5.8	3.0	194	4.6	2.3
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	17	3.2	1.2	148	3.5	1.6
C25	Pankreas	99	18.5	8.6	747	17.8	8.9
C26, C39, C48, C76, C80	Andere, NNB	53	9.9	3.9	412	9.8	4.1
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	1	0.2	0.1	16	0.4	0.2
C32	Larynx	0	0.0	0.0	9	0.2	0.1
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	179	33.5	16.9	1233	29.4	17.0
C37–C38	andere thorakale Organe	2	0.4	0.2	7	0.2	0.1
C40–C41	Knochen	1	0.2	0.3	25	0.6	0.4
C43	Hautmelanom	16	3.0	1.5	128	3.1	1.6
C45	Mesotheliom	5	0.9	0.5	29	0.7	0.4
C46	Kaposi-Sarkom	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	11	2.1	1.2	65	1.6	0.9
C50	Brust	158	29.6	13.5	1481	35.3	18.9
C51	Vulva	6	1.1	0.4	39	0.9	0.4
C52	Vagina	1	0.2	0.1	8	0.2	0.1
C53	Cervix uteri	9	1.7	0.8	89	2.1	1.5
C54	Corpus uteri	24	4.5	1.8	155	3.7	1.9
C55	Uterus, NNB	6	1.1	0.4	43	1.0	0.5

ICD-10	Lokalisation	Mortalität 2022			Mortalität 2014–2021		
		N	RMR	ASMR	N	RMR	ASMR
C56	Ovar	45	8.4	4.4	459	10.9	5.7
C57	Sonstige weibliche Genitalorgane	5	0.9	0.4	72	1.7	0.8
C58	Plazenta	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C64	Niere	9	1.7	0.7	110	2.6	1.2
C65	Nierenbecken	3	0.6	0.3	20	0.5	0.2
C66	Ureter	1	0.2	0.1	14	0.3	0.1
C67	Harnblase	25	4.7	1.8	169	4.0	1.8
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	2	0.4	0.2	12	0.3	0.1
C69	Auge	1	0.2	0.0	12	0.3	0.2
C70–C72	Gehirn, ZNS	32	6.0	3.9	224	5.3	3.5
C73	Schilddrüse	3	0.6	0.3	48	1.1	0.5
C74	Nebenniere	0	0.0	0.0	6	0.1	0.1
C75	Sonstige endokrine Drüsen	1	0.2	0.1	1	0.0	0.0
C81	Hodgkin-Lymphom	2	0.4	0.2	12	0.3	0.2
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	30	5.6	2.2	261	6.2	2.7
C88	Immunoproliferative Krankheiten	1	0.2	0.0	12	0.3	0.1
C90	Multipl. Myelom	34	6.4	2.5	197	4.7	2.1
C91–C95	Leukämie	34	6.4	3.3	278	6.6	2.9
C91	Lymphatische Leukämie	12	2.2	1.2	93	2.2	0.9
C92	Myeloische Leukämie	19	3.6	1.8	163	3.9	1.9
C95	Leukämie, NNB	3	0.6	0.3	22	0.5	0.2
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	8	1.5	0.5	61	1.5	0.5
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	10	1.9	0.7	71	1.7	0.6
C00–96, D45–47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	1031	193.2	90.8	8225	196.2	100.2

Abkürzungen:

N Anzahl Fälle

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

RMR Rohe Mortalitätsrate

ASMR Altersstandardisierte Mortalitätsrate, EU 1976

NNB nicht näher bezeichnet

4.3. Häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation 2022 im Kanton Bern

In den **Abbildungen 7** und **Abbildung 8** sind die 10 häufigsten Tumorerkrankungen nach Lokalisation mit Anzahl der Fälle getrennt nach Geschlecht für das Inzidenzjahr 2022 aufgeführt.

Bei Männern ist der Prostatakrebs mit 34.0% der häufigste bösartige Tumor, gefolgt von Lunge/Trachea (9.6%), Kolon/Rektum (8.8%) und Hautmelanom (8.5%). Bei Frauen kommt Brustkrebs mit 29.4% am häufigsten vor, gefolgt von Kolon/Rektum (9.2%), Lunge/Trachea (9.1%), und Hautmelanom (8.6%). Die 10 häufigsten Tumorkategorien machen beinahe 80% aller bösartigen Tumoren aus (Männer: 79.2%, Frauen: 74.7%).

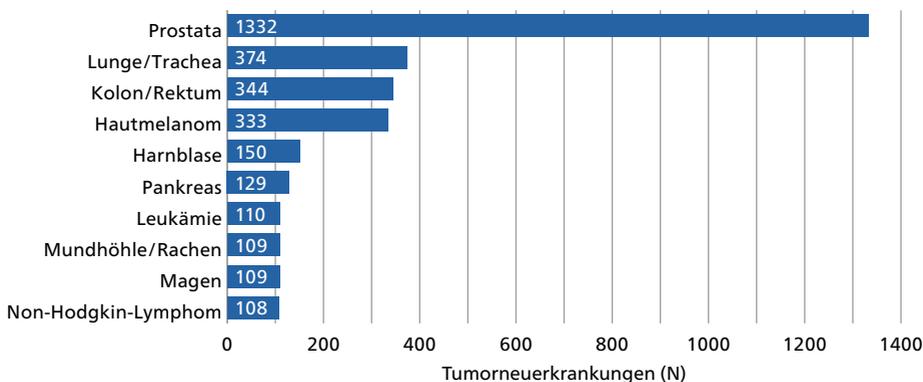


Abbildung 7: 10 häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2022, Männer (N=3098 (79.2%)), Kanton Bern

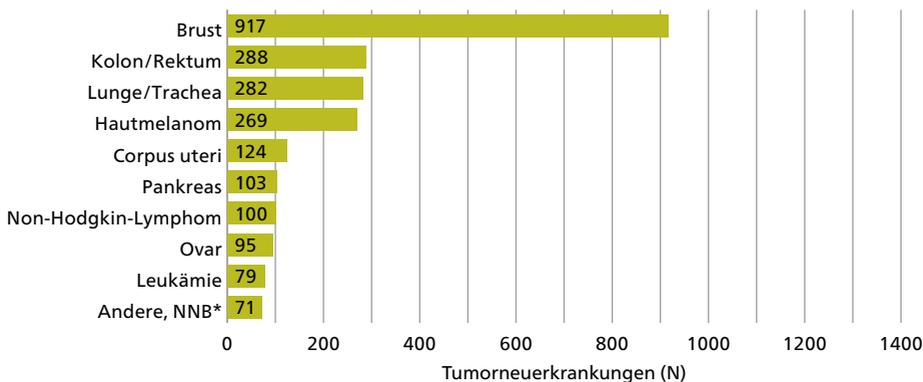


Abbildung 8: 10 häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2022, Frauen (N= 2328 (74.7%)), Kanton Bern



Abbildung 9 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 gestiegenen Fallzahlen ab 2019 können auf die Meldepflicht gemäss Krebsregistrierungsgesetz (KRG) ab 2020 zurückzuführen sein.

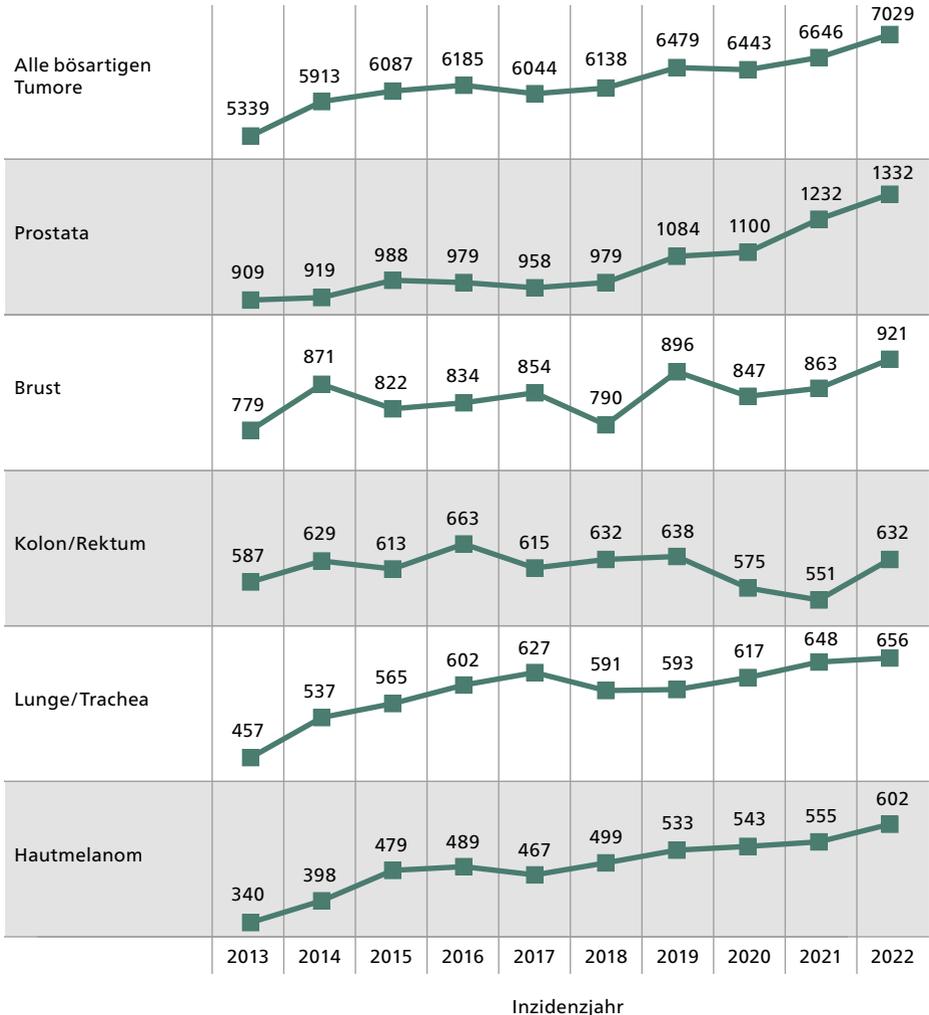


Abbildung 9: Bösartige Tumorfälle pro Inzidenzjahr für alle bösartigen und für die 5 häufigsten Tumorerkrankungen, Männer und Frauen, Kanton Bern



4.4. Häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation 2022 im Kanton Bern

Abbildung 10 und **Abbildung 11** zeigen die 10 bösartigen Tumorerkrankungen, die am häufigsten zum Tode führten, nach Lokalisation und getrennt nach Geschlecht für das Mortalitätsjahr 2022. Insgesamt sind im Jahr 2022 im Kanton Bern 2266 Menschen (davon Männer 1235 und Frauen 1031) infolge einer bösartigen Tumorerkrankung verstorben. Die aufgeführten 10 Tumorerkrankungen verursachen bei Männern bereits 75.6% und bei Frauen 74.9% aller tumorbedingten Todesfälle. Bei Männern stellen die bösartigen Lungentumore die häufigste tumorbedingte Todesursache (19.1%) dar, gefolgt von Prostata mit 16.0% und Kolon/Rektum mit 9.4%. Bei Frauen ist die häufigste tumorbedingte Todesursache Lunge/Trachea (17.4%), gefolgt von Brustkrebs mit 15.3% und Kolon/Rektum mit 10.4%.

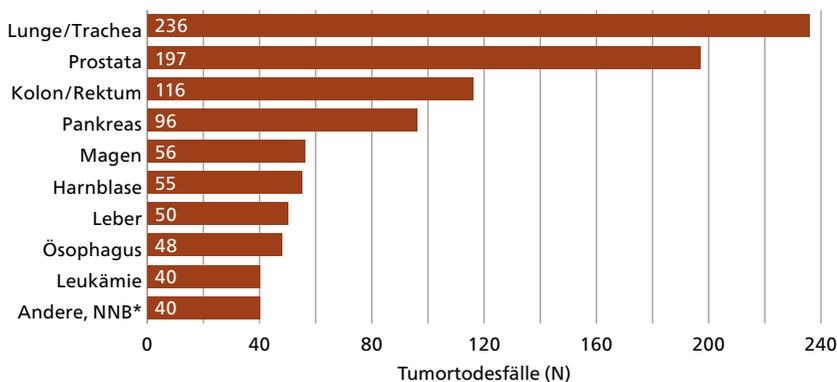


Abbildung 10: 10 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2022, Männer (N= 934 (75.6%)), Kanton Bern. *NNB, nicht näher bezeichnet

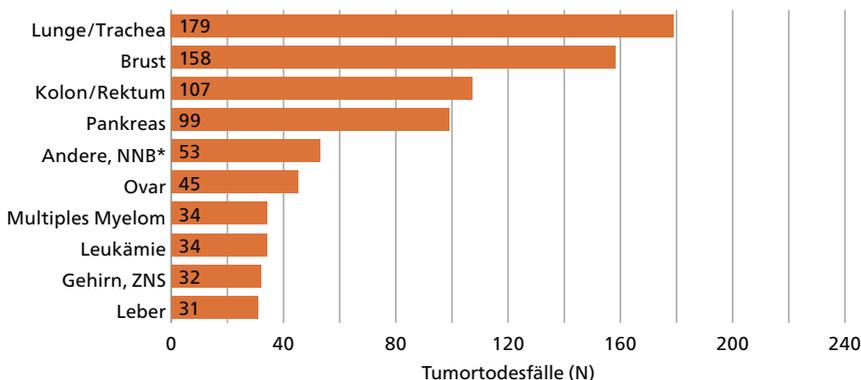


Abbildung 11: 10 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2022, Frauen (N= 772 (74.9%)), Kanton Bern. *NNB, nicht näher bezeichnet



4.5. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen nach Altersgruppen 2022 im Kanton Bern

In **Abbildung 12** ist die Häufigkeit bösartiger Tumorneuerkrankungen nach Altersgruppe und Geschlecht grafisch dargestellt. **Abbildung 13** 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 Männer erkranken im Alter zwischen 70 und 74 Jahren an einer bösartigen Tumorerkrankung (17.4%). Am meisten Frauen erkranken im Alter zwischen 75 und 79 Jahren (13.6%). Die meisten tumorbedingten Todesfälle treten in der Altersgruppe 85 und älter auf (Männer 22.2%, Frauen 27.1%).

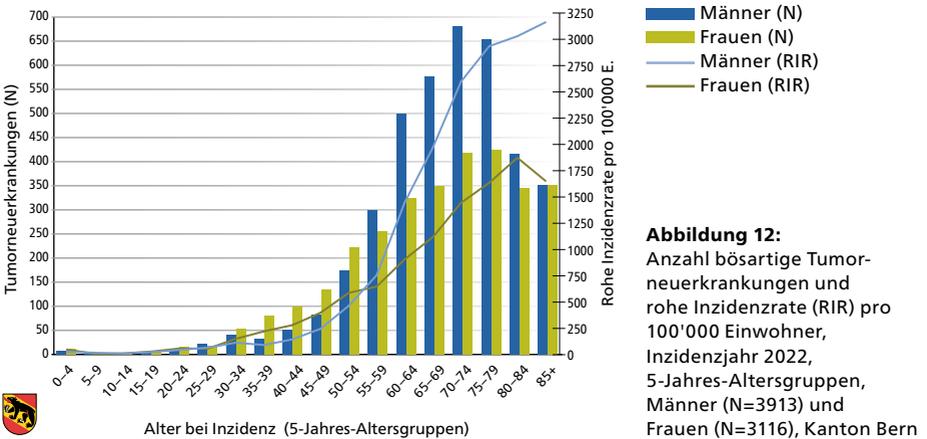


Abbildung 12: Anzahl bösartige Tumorneuerkrankungen und rohe Inzidenzrate (RIR) pro 100'000 Einwohner, Inzidenzjahr 2022, 5-Jahres-Altersgruppen, Männer (N=3913) und Frauen (N=3116), Kanton Bern

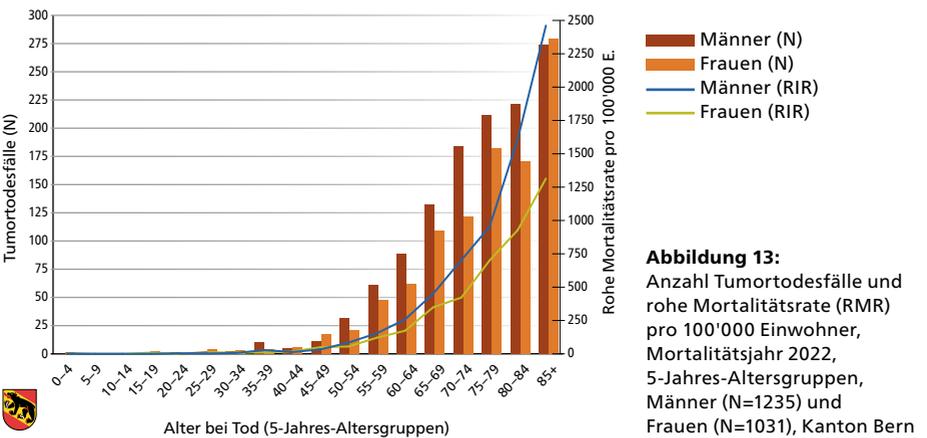
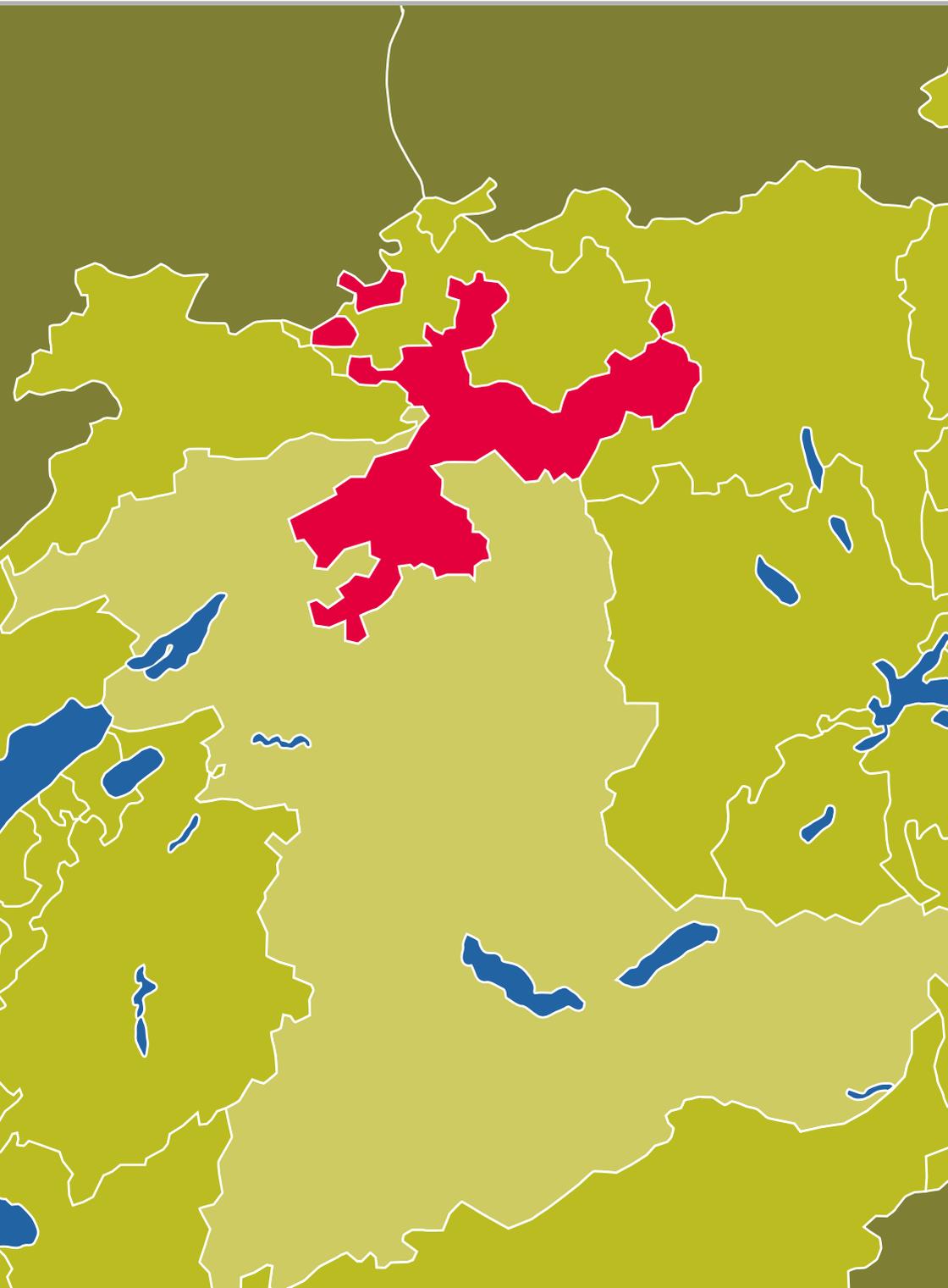


Abbildung 13: Anzahl Tumortodesfälle und rohe Mortalitätsrate (RMR) pro 100'000 Einwohner, Mortalitätsjahr 2022, 5-Jahres-Altersgruppen, Männer (N=1235) und Frauen (N=1031), Kanton Bern



5. Tumorerkrankungen im Kanton Solothurn

Für den Kanton Solothurn liegt mit den Daten von 2022 das vierte abgeschlossene Diagnosejahr vor. Mit seinen rund 290'000 Einwohnern ist Solothurn deutlich kleiner als der Kanton Bern (ca. 1.06 Mio. Einwohner). Daraus ergeben sich auch weniger Krebsfälle. Bei den Auswertungen für den Kanton Solothurn wurde die gleiche Technik, Methodik und Struktur wie für den Kanton Bern angewendet.

5.1. Übersicht der erfassten Tumorneuerkrankungen 2019–2022 im Kanton Solothurn

Für die Jahre 2019 bis 2022 wurden im Krebsregister des Kantons Solothurn (KRBESO) insgesamt 9516 Tumorneuerkrankungen registriert und codiert (**Abbildung 14** und **Tabelle 6**). Davon waren 84.2% bösartig (**Abbildung 15**).

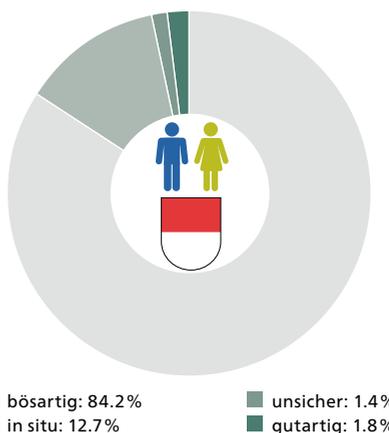
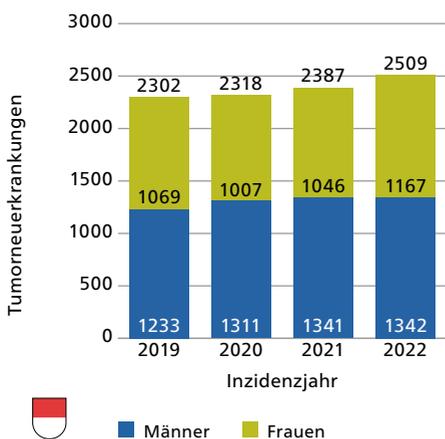


Abbildung 14: Anzahl erfasste Tumorneuerkrankungen pro Inzidenzjahr 2019–2022, alle Dignitäten, inkl. ICD10. C44/D04, Kanton Solothurn

Abbildung 15: Erfasste Tumorneuerkrankungen in Prozent nach biologischem Verhalten, Inzidenzjahre 2019–2022 (inkl. C44/D04), Männer und Frauen, Kanton Solothurn

Tabelle 6: Erfasste Tumorneuerkrankungen 2019–2022, Männer und Frauen, Kanton Solothurn

Typ	2019	2020	2021	2022	Total
alle Tumoren, inklusive D04 und C44	2302	2318	2387	2509	9516
gutartig	45	41	30	54	170
unsicher, ob gut- oder bösartig	26	27	42	35	130
in situ, ohne ICD10: D04	293	270	301	337	1201
bösartig, ohne ICD10: C44	1679	1650	1714	1792	6835

5.2. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen 2019–2022 im Kanton Solothurn

Tabelle 7 und **Tabelle 8** zeigen alle neu diagnostizierten, bösartigen Tumorneuerkrankungen (Inzidenz) getrennt nach Lokalisation und Geschlecht. Auf der linken Seite sind die Werte für das aktuelle Inzidenzjahr 2022, rechts die Zusammenfassung für die Jahre 2019 bis 2021 und deren durchschnittliche Inzidenzraten. In **Tabelle 9** und **Tabelle 10** finden sich Auswertungen für die Todesfälle infolge einer bösartigen Tumorerkrankung (Mortalität) bei Männern und Frauen.

Tabelle 7: Bösartige Tumorneuerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2019–2022, Männer, Kanton Solothurn



ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2022			Inzidenz 2019–2021		
		N	RIR	ASIR	N	RIR	ASIR
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	45	32.0	21.3	117	28.2	19.5
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	34	24.2	16.3	86	20.7	14.4
C00	Lippe	3	2.1	1.1	5	1.2	0.7
C01–C02	Zunge	9	6.4	5.0	28	6.8	4.6
C03–C06	Mund	6	4.3	2.9	17	4.1	2.9
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	6	4.3	2.7	2	0.5	0.3
C09	Tonsille	4	2.8	1.7	14	3.4	2.6
C10	Oropharynx	1	0.7	0.4	2	0.5	0.3
C11	Nasopharynx	2	1.4	1.0	3	0.7	0.6
C12–C13	Hypopharynx	0	0.0	0.0	9	2.2	1.4
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	3	2.1	1.4	6	1.4	1.0
C15	Ösophagus	10	7.1	4.4	37	8.9	5.9
C16	Magen	26	18.5	11.9	96	23.2	16.0
C17	Dünndarm	10	7.1	4.7	20	4.8	3.3
C18–C20	Kolon und Rektum	121	86.1	54.2	285	68.7	45.0
C18	Kolon	88	62.6	39.3	208	50.2	32.4
C19–C20	Rektum	33	23.5	14.9	77	18.6	12.6
C21	Anus	2	1.4	1.3	4	1.0	0.7
C22	Leber	20	14.2	9.8	64	15.4	9.4
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	5	3.6	2.2	19	4.6	2.9
C25	Pankreas	33	23.5	13.7	94	22.7	14.6
C26, C39, C48, C76, C80	Andere, NNB	9	6.4	3.6	44	10.6	6.2
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	3	2.1	1.8	6	1.4	1.0
C32	Larynx	8	5.7	3.1	25	6.0	4.1
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	108	76.8	47.9	332	80.1	51.8
C37–C38	andere thorakale Organe	5	3.6	2.0	5	1.2	0.7
C40–C41	Knochen	2	1.4	1.0	6	1.4	1.3

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2021			Inzidenz 2019–2021		
		N	RIR	ASIR	N	RIR	ASIR
C43	Hautmelanom	68	48.4	32.8	178	42.9	29.3
C45	Mesotheliom	4	2.8	1.8	20	4.8	2.8
C46	Kaposi-Sarkom	0	0.0	0.0	4	1.0	0.7
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	5	3.6	3.5	21	5.1	4.1
C50	Brust	1	0.7	0.4	7	1.7	1.1
C60	Penis	9	6.4	4.0	3	0.7	0.5
C61	Prostata	322	229.0	142.8	840	202.6	129.4
C62	Hoden	18	12.8	13.3	62	15.0	15.1
C63	Sonstige männliche Genitalorgane	0	0.0	0.0	1	0.2	0.1
C64	Niere	28	19.9	13.0	104	25.1	16.9
C65	Nierenbecken	3	2.1	1.5	10	2.4	1.4
C66	Ureter	2	1.4	0.7	9	2.2	1.3
C67	Harnblase	41	29.2	17.4	117	28.2	17.3
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	2	1.4	0.9	1	0.2	0.1
C69	Auge	6	4.3	2.6	6	1.4	1.0
C70–C72	Gehirn, ZNS	16	11.4	8.9	36	8.7	7.0
C73	Schilddrüse	7	5.0	4.2	24	5.8	4.8
C74	Nebenniere	1	0.7	0.5	0	0.0	0.0
C75	Sonstige endokrine Drüsen	1	0.7	0.7	2	0.5	0.4
C81	Hodgkin-Lymphom	10	7.1	6.3	19	4.6	4.1
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	32	22.8	15.4	104	25.1	17.5
C88	Immunoproliferative Krankheiten	8	5.7	3.6	18	4.3	2.6
C90	Multipl. Myelom	16	11.4	7.0	49	11.8	7.3
C91–C95	Leukämie	14	10.0	8.3	73	17.6	12.5
C91	Lymphatische Leukämie	11	7.8	7.0	35	8.4	5.8
C92–C94	Myeloische Leukämie	3	2.1	1.3	38	9.2	6.6
C95	Leukämie, NNB	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	9	6.4	4.6	32	7.7	5.1
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	5	3.6	1.8	19	4.6	2.5
C00–96, D45–47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	1024	728.3	474.0	2882	695.2	462.1

Abkürzungen:

N Anzahl Fälle

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

RIR Rohe Inzidenzrate

ASIR Altersstandardisierte Inzidenzrate, EU 1976

NNB nicht näher bezeichnet

Tabelle 8: Bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2019–2022, Frauen, Kanton Solothurn

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2022			Inzidenz 2019–2021		
		N	RIR	ASIR	N	RIR	ASIR
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	16	11.4	6.1	42	10.1	6.5
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	14	9.9	5.4	38	9.2	5.9
C00	Lippe	3	2.1	0.6	4	1.0	0.6
C01–C02	Zunge	5	3.6	1.7	10	2.4	1.4
C03–C06	Mund	2	1.4	0.8	11	2.7	1.7
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	1	0.7	0.2	2	0.5	0.4
C09	Tonsille	1	0.7	0.5	6	1.4	1.0
C10	Oropharynx	0	0.0	0.0	3	0.7	0.5
C11	Nasopharynx	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C12–C13	Hypopharynx	1	0.7	0.5	2	0.5	0.4
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	1	0.7	1.1	0	0.0	0.0
C15	Ösophagus	3	2.1	1.3	13	3.1	1.7
C16	Magen	12	8.5	5.9	59	14.2	8.9
C17	Dünndarm	3	2.1	1.6	17	4.1	3.0
C18–C20	Kolon und Rektum	73	51.9	33.1	207	49.9	29.1
C18	Kolon	55	39.1	25.0	158	38.1	22.0
C19–C20	Rektum	18	12.8	8.1	49	11.8	7.1
C21	Anus	2	1.4	0.7	9	2.2	1.6
C22	Leber	16	11.4	6.2	30	7.2	4.0
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	6	4.3	1.9	29	7.0	3.8
C25	Pankreas	29	20.6	10.9	77	18.6	9.5
C26, C39, C48, C76, C80	Andere, NNB	17	12.1	5.7	30	7.2	3.0
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	0	0.0	0.0	1	0.2	0.1
C32	Larynx	2	1.4	0.7	3	0.7	0.5
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	89	63.2	37.5	198	47.7	27.4
C37–C38	andere thorakale Organe	3	2.1	1.4	3	0.7	0.4
C40–C41	Knochen	1	0.7	0.5	3	0.7	0.5
C43	Hautmelanom	60	42.6	30.3	116	28.0	19.7
C45	Mesotheliom	1	0.7	0.5	5	1.2	0.8
C46	Kaposi-Sarkom	0	0.0	0.0	1	0.2	0.1
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	2	1.4	0.9	17	4.1	3.3
C50	Brust	215	152.8	107.4	640	154.3	107.0
C51	Vulva	6	4.3	2.4	15	3.6	1.7
C52	Vagina	0	0.0	0.0	3	0.7	0.5
C53	Cervix uteri	10	7.1	6.4	31	7.5	6.6
C54	Corpus uteri	27	19.2	11.3	100	24.1	15.2
C55	Uterus, NNB	0	0.0	0.0	5	1.2	0.9

ICD-10	Lokalisation	Inzidenz 2022			Inzidenz 2019–2021		
		N	RIR	ASIR	N	RIR	ASIR
C56	Ovar	28	19.9	13.7	56	13.5	8.9
C57	Sonstige weibliche Genitalorgane	3	2.1	0.9	12	2.9	1.6
C58	Plazenta	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C64	Niere	13	9.2	5.5	32	7.7	4.4
C65	Nierenbecken	5	3.6	2.0	6	1.4	0.7
C66	Ureter	1	0.7	0.2	4	1.0	0.4
C67	Harnblase	12	8.5	5.1	35	8.4	4.0
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	0	0.0	0.0	1	0.2	0.1
C69	Auge	0	0.0	0.0	5	1.2	1.0
C70–C72	Gehirn, ZNS	7	5.0	3.6	31	7.5	5.4
C73	Schilddrüse	22	15.6	14.0	71	17.1	15.5
C74	Nebenniere	1	0.7	0.8	2	0.5	0.4
C75	Sonstige endokrine Drüsen	2	1.4	0.9	0	0.0	0.0
C81	Hodgkin-Lymphom	6	4.3	4.4	15	3.6	3.1
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	19	13.5	8.5	78	18.8	11.5
C88	Immunoproliferative Krankheiten	5	3.6	1.9	10	2.4	1.6
C90	Multipl. Myelom	15	10.7	7.4	47	11.3	5.9
C91–C95	Leukämie	19	13.5	8.4	58	14.0	7.9
C91	Lymphatische Leukämie	13	9.2	5.0	33	8.0	4.9
C92	Myeloische Leukämie	6	4.3	3.3	23	5.5	2.8
C95	Leukämie, NNB	0	0.0	0.0	2	0.5	0.3
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	14	9.9	6.3	38	9.2	5.5
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	5	3.6	1.6	10	2.4	0.9
C00–96, D45–47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	768	545.8	357.2	2161	520.9	334.3

Abkürzungen:

N Anzahl Fälle

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

RIR Rohe Inzidenzrate

ASIR Altersstandardisierte Inzidenzrate, EU 1976

NNB nicht näher bezeichnet

Tabelle 9: Todesfälle infolge bösartiger Tumorerkrankung nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2019–2022, Männer, Kanton Solothurn

ICD-10	Lokalisation	Mortalität 2022			Mortalität 2019–2021		
		N	RMR	ASMR	N	RMR	ASMR
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	16	11.4	6.6	39	9.4	6.0
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	11	7.8	4.6	34	8.2	5.3
C00	Lippe	0	0.0	0.0	1	0.2	0.2
C01–C02	Zunge	2	1.4	0.9	8	1.9	1.1
C03–C06	Mund	0	0.0	0.0	7	1.7	1.1
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	1	0.7	0.4	0	0.0	0.0
C09	Tonsille	2	1.4	0.8	2	0.5	0.4
C10	Oropharynx	2	1.4	0.8	4	1.0	0.7
C11	Nasopharynx	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C12–C13	Hypopharynx	3	2.1	1.4	8	1.9	1.3
C14	Sonstige/NNB Lippe, Mundhöhle, Pharynx	1	0.7	0.3	4	1.0	0.6
C15	Ösophagus	16	11.4	6.7	31	7.5	4.8
C16	Magen	17	12.1	8.2	38	9.2	5.7
C17	Dünndarm	1	0.7	0.4	6	1.4	1.0
C18–C20	Kolon und Rektum	39	27.7	16.7	86	20.7	12.0
C18	Kolon	31	22.0	12.8	64	15.4	8.8
C19–C20	Rektum	8	5.7	3.9	22	5.3	3.2
C21	Anus	0	0.0	0.0	2	0.5	0.3
C22	Leber	16	11.4	7.3	41	9.9	6.1
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	1	0.7	0.4	11	2.7	1.6
C25	Pankreas	29	20.6	11.5	89	21.5	13.6
C26, C39, C48, C76, C80	Andere, NNB	7	5.0	2.9	32	7.7	4.2
C30–C31	Nase, Nasennebenhöhlen	1	0.7	0.5	0	0.0	0.0
C32	Larynx	4	2.8	1.5	5	1.2	0.8
C33–C34	Lunge, Bronchus, Trachea	72	51.2	29.5	232	56.0	34.8
C37–C38	andere thorakale Organe	0	0.0	0.0	2	0.5	0.4
C40–C41	Knochen	2	1.4	0.6	3	0.7	0.6
C43	Hautmelanom	6	4.3	2.5	18	4.3	2.7
C45	Mesotheliom	9	6.4	4.0	21	5.1	2.8
C46	Kaposi-Sarkom	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	2	1.4	0.9	6	1.4	1.1
C50	Brust	1	0.7	0.4	2	0.5	0.3
C60	Penis	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C61	Prostata	47	33.4	16.7	136	32.8	17.9
C62	Hoden	1	0.7	0.7	2	0.5	0.4
C63	Sonstige männliche Genitalorgane	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C64	Niere	8	5.7	3.4	14	3.4	1.8

ICD-10	Lokalisation	Mortalität 2022			Mortalität 2019–2021		
		N	RMR	ASMR	N	RMR	ASMR
C65	Nierenbecken	1	0.7	0.4	5	1.2	0.6
C66	Ureter	1	0.7	0.4	6	1.4	0.8
C67	Harnblase	21	14.9	8.4	40	9.6	5.8
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	0	0.0	0.0	4	1.0	0.6
C69	Auge	0	0.0	0.0	5	1.2	0.9
C70–C72	Gehirn, ZNS	16	11.4	9.3	33	8.0	5.5
C73	Schilddrüse	0	0.0	0.0	4	1.0	0.6
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	0	0.0	0.0	1	0.2	0.2
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	8	5.7	3.0	32	7.7	4.6
C88	Immunoproliferative Krankheiten	1	0.7	0.3	3	0.7	0.4
C90	Multipl. Myelom	4	2.8	1.4	26	6.3	3.5
C91–C95	Leukämie	10	7.1	4.9	33	8.0	5.0
C91	Lymphatische Leukämie	7	5.0	3.5	7	1.7	1.0
C92–C94	Myeloische Leukämie	3	2.1	1.3	22	5.3	3.4
C95	Leukämie, NNB	0	0.0	0.0	4	1.0	0.6
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	4	2.8	1.4	5	1.2	0.6
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	0	0.0	0.0	15	3.6	1.9
C00–96, D45–47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	356	253.2	148.9	1023	246.8	149.2

Abkürzungen:

N Anzahl Fälle

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

RMR Rohe Mortalitätsrate

ASMR Altersstandardisierte Mortalitätsrate, EU 1976

NNB nicht näher bezeichnet

Tabelle 10: Todesfälle infolge bösartiger Tumorerkrankung nach Lokalisation, Inzidenzjahre 2019–2022, Frauen, Kanton Solothurn

ICD-10	Lokalisation	Mortalität 2022			Mortalität 2019–2021		
		N	RMR	ASMR	N	RMR	ASMR
C00–C14, C30–C32	Kopf und Hals	4	2.8	1.4	13	3.1	1.7
C00–C14	Lippen, Mundhöhle und Rachen	4	2.8	1.4	13	3.1	1.7
C00	Lippe	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C01–C02	Zunge	1	0.7	0.2	4	1.0	0.4
C03–C06	Mund	2	1.4	0.7	2	0.5	0.3
C07–C08	Parotis, andere grosse Speicheldrüsen	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C09	Tonsille	0	0.0	0.0	3	0.7	0.4
C10	Oropharynx	0	0.0	0.0	3	0.7	0.4
C11	Nasopharynx	1	0.7	0.5	1	0.2	0.2
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	0.8	10	2.4	1.0
C16	Magen	4	2.8	1.6	21	5.1	2.6
C17	Dünndarm	1	0.7	0.3	2	0.5	0.3
C18–C20	Kolon und Rektum	24	17.1	8.1	76	18.3	8.6
C18	Kolon	18	12.8	6.4	60	14.5	6.6
C19–C20	Rektum	6	4.3	1.6	16	3.9	2.0
C21	Anus	2	1.4	0.6	1	0.2	0.2
C22	Leber	14	9.9	4.9	16	3.9	2.1
C23–C24	Gallenblase, Gallenwege	4	2.8	1.4	21	5.1	2.4
C25	Pankreas	24	17.1	8.4	75	18.1	9.0
C26, C39, C48, C76, C80	Andere, NNB	11	7.8	3.2	24	5.8	2.7
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	56	39.8	21.7	150	36.2	20.5
C37–C38	andere thorakale Organe	0	0.0	0.0	1	0.2	0.2
C40–C41	Knochen	1	0.7	0.7	0	0.0	0.0
C43	Hautmelanom	5	3.6	2.3	13	3.1	1.6
C45	Mesotheliom	2	1.4	0.6	3	0.7	0.4
C46	Kaposi-Sarkom	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C47, C49	Nerve, Binde- und Weichteilgewebe	2	1.4	0.4	4	1.0	0.7
C50	Brust	54	38.4	20.3	149	35.9	20.5
C51	Vulva	1	0.7	0.2	10	2.4	1.0
C52	Vagina	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C53	Cervix uteri	3	2.1	1.3	8	1.9	1.3
C54	Corpus uteri	8	5.7	2.9	16	3.9	1.8
C55	Uterus, NNB	0	0.0	0.0	3	0.7	0.3

ICD-10	Lokalisation	Mortalität 2022			Mortalität 2019–2021		
		N	RMR	ASMR	N	RMR	ASMR
C56	Ovar	14	9.9	4.8	35	8.4	4.2
C57	Sonstige weibliche Genitalorgane	5	3.6	1.6	9	2.2	1.0
C58	Plazenta	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C64	Niere	6	4.3	2.0	12	2.9	1.4
C65	Nierenbecken	0	0.0	0.0	3	0.7	0.3
C66	Ureter	1	0.7	0.2	1	0.2	0.1
C67	Harnblase	4	2.8	1.2	15	3.6	1.7
C68	Sonstige Harnorgane, NNB	1	0.7	0.3	0	0.0	0.0
C69	Auge	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C70–C72	Gehirn, ZNS	4	2.8	1.3	25	6.0	4.2
C73	Schilddrüse	3	2.1	0.7	3	0.7	0.3
C74	Nebenniere	1	0.7	0.5	1	0.2	0.2
C75	Sonstige endokrine Drüsen	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C81	Hodgkin-Lymphom	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
C82–C86, C96	Non-Hodgkin-Lymphom	6	4.3	1.5	18	4.3	2.2
C88	Immunoproliferative Krankheiten	2	1.4	0.5	1	0.2	0.1
C90	Multipl. Myelom	4	2.8	1.4	19	4.6	2.1
C91–C95	Leukämie	10	7.1	3.2	27	6.5	2.6
C91	Lymphatische Leukämie	5	3.6	1.5	10	2.4	0.8
C92	Myeloische Leukämie	5	3.6	1.7	13	3.1	1.3
C95	Leukämie, NNB	0	0.0	0.0	4	1.0	0.5
D45, D47	MPN (Myeloproliferative Neoplasie)	3	2.1	0.9	4	1.0	0.3
D46	MDS (Myelodysplastisches Syndrom)	4	2.8	1.1	8	1.9	0.8
C00–96, D45–47, ohne C44	Alle ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	290	206.1	102.2	797	192.1	100.1

Abkürzungen:

N Anzahl Fälle

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

RMR Rohe Mortalitätsrate

ASMR Altersstandardisierte Mortalitätsrate, EU 1976

NNB nicht näher bezeichnet

5.3. Häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation 2022 im Kanton Solothurn

In den **Abbildungen 16** und **Abbildung 17** sind die 10 häufigsten Tumorerkrankungen nach Lokalisation mit Anzahl der Fälle getrennt nach Geschlecht für das Inzidenzjahr 2022 aufgeführt.

Bei Männern stellt Prostatakrebs mit 31.4% die häufigste Tumorerkrankung dar, gefolgt von Kolon/Rektum mit 11.8% und Lunge/Trachea mit 10.5%. Bei Frauen tritt Brustkrebs mit 28.0% am häufigsten auf, gefolgt von Lunge/Trachea mit 11.6% und Kolon/Rektum mit 9.5% aller bösartigen Tumorerkrankungen.

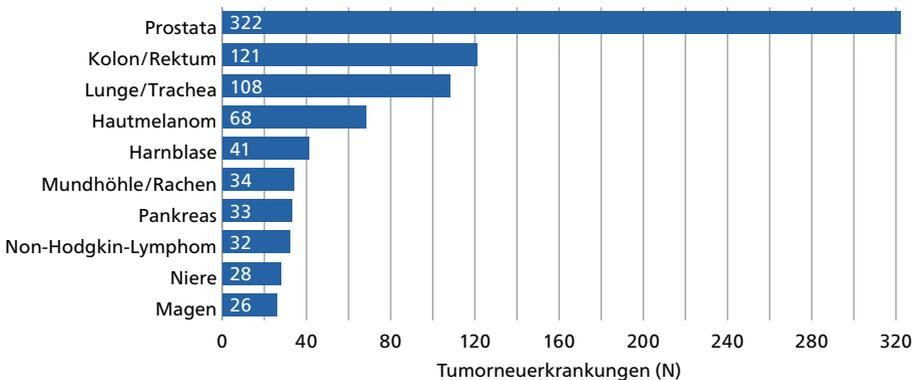


Abbildung 16: 10 häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2022, Männer (N=813 (79.4%)), Kanton Solothurn

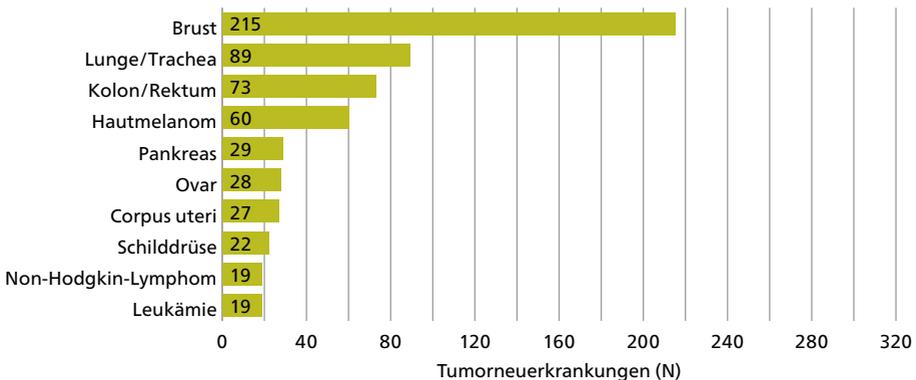


Abbildung 17: 10 häufigste bösartige Tumorerkrankungen nach Lokalisation, Inzidenzjahr 2022, Frauen (N=581 (75.7%)), Kanton Solothurn



5.4. Häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation 2022 im Kanton Solothurn

Insgesamt sind im Jahr 2022 im Kanton Solothurn 646 Menschen (davon Männer 356 und Frauen 290) infolge einer bösartigen Tumorerkrankung verstorben. Die in **Abbildung 18** und **19** aufgeführten 10 Tumorerkrankungen verursachen bei Männern bereits 79.8% und bei Frauen 76.2% aller tumorbedingten Todesfälle. Bei Männern sowie Frauen stellen die bösartigen Lungentumore die häufigste, tumorbedingte Todesursache (Männer 20.2%, Frauen 19.3%) dar. Bei Männern folgen Prostata mit 13.2% und Kolon/Rektum mit 11.0%. Bei Frauen sind es Brust mit 18.6% und Kolon/Rektum mit 8.3%.

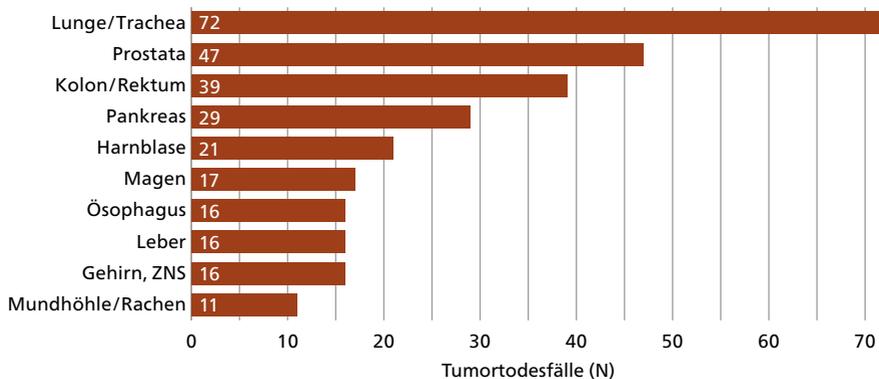


Abbildung 18: 10 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2022, Männer (N= 284 (79.8%)), Kanton Solothurn

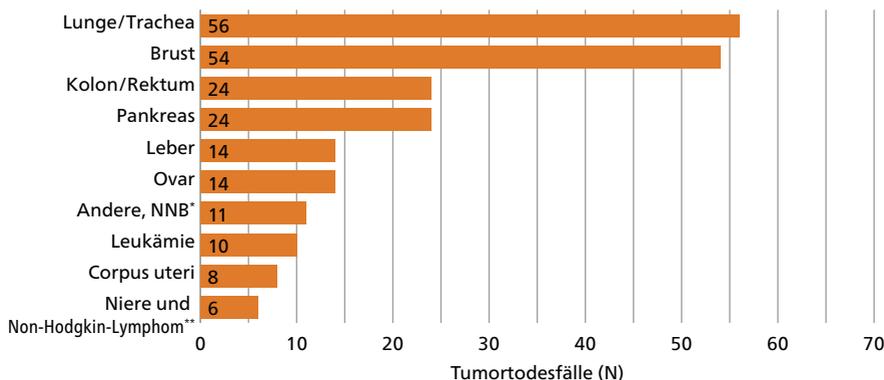


Abbildung 19: 10 häufigste Tumortodesursachen nach Lokalisation, Mortalitätsjahr 2022, Frauen (N= 221 (76.2%)), Kanton Solothurn



5.5. Bösartige Tumorneuerkrankungen und Tumortodesursachen nach Altersgruppen 2022 im Kanton Solothurn

In **Abbildung 20** ist die Häufigkeit bösartiger Tumorneuerkrankungen nach Altersgruppe und Geschlecht grafisch dargestellt. **Abbildung 21** 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 75 und 79 Jahren an einer bösartigen Tumorerkrankung (Männer 17.8%, Frauen 14.1%), während die meisten tumorbedingten Todesfälle in der Altersgruppe 85 und älter auftreten (Männer 19.7%, Frauen 26.2%).

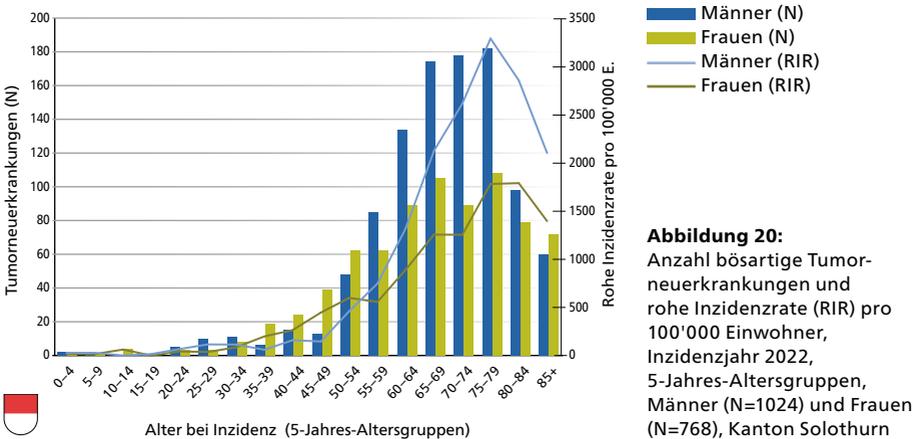


Abbildung 20: Anzahl bösartige Tumorneuerkrankungen und rohe Inzidenzrate (RIR) pro 100'000 Einwohner, Inzidenzjahr 2022, 5-Jahres-Altersgruppen, Männer (N=1024) und Frauen (N=768), Kanton Solothurn

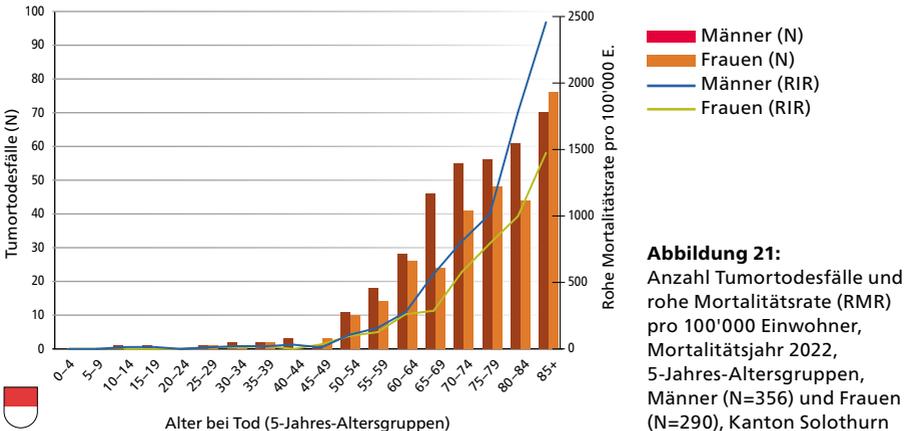


Abbildung 21: Anzahl Tumortodesfälle und rohe Mortalitätsrate (RMR) pro 100'000 Einwohner, Mortalitätsjahr 2022, 5-Jahres-Altersgruppen, Männer (N=356) und Frauen (N=290), Kanton Solothurn

6. Brustkrebs im Kanton Bern 2014–2022: eine detaillierte Übersicht

Hintergrund

Brustkrebs ist die häufigste Tumorerkrankung bei Frauen, die älter als 20 Jahre sind. Im Kanton Bern wurden zwischen 2014 und 2022 **7646 Frauen** mit invasivem Brustkrebs (ICD-10 C50) diagnostiziert und **847 Frauen** mit einem In-situ Karzinom der Brust (ICD-10 D05). Neben den sogenannten «Routine-Analysen» zur Anzahl Tumorneuerkrankungen und Tumortodesfällen erlauben die im Krebsregister gesammelten Daten eine detaillierte Beschreibung einer Tumorerkrankung, beispielsweise im Hinblick auf die angewendeten Tumorbehandlungen oder möglichen Prognosefaktoren. Dies möchten wir am Beispiel des invasiven Brustkrebses aufzeigen.

Methodik

Für die nachfolgenden Auswertungen haben wir folgende Einschlusskriterien verwendet:

- Registriert im Krebsregister Bern
- Diagnose: invasiver Brustkrebs (ICD-10 C50) zwischen 2014–2022
- Frauen mit Alter bei Diagnose >20 Jahre

Zuerst haben wir analog zu Kapitel 4 die altersstandardisierten Inzidenzraten pro 100'000 Einwohner berechnet und diese graphisch dargestellt. Danach haben wir die im Krebsregister erfassten Patientendaten und Tumordaten deskriptiv ausgewertet. In einem letzten Schritt haben wir die Überlebenszeit nach der Diagnose berechnet und untersucht welche Faktoren das Überleben nach der Diagnose beeinflussen. Zur Berechnung der Überlebenszeit nach der Diagnose haben wir als Endpunkt entweder das Todesdatum oder den 31. Dezember 2024 verwendet. Zur graphischen Darstellung der Überlebenszeiten haben wir das Kaplan-Meier-Verfahren benutzt. Zum Untersuchen von Faktoren, welche das Überleben nach der Diagnose beeinflussen haben wir Cox-Regressionsmodelle angewendet. Das daraus resultierende Hazard Ratio kann als deskriptives Mass für den Unterschied von Überlebenszeiten interpretiert werden.

Resultate

Insgesamt haben wir 7646 Fälle mit invasivem Brustkrebs bei den Auswertungen eingeschlossen. Die altersstandardisierte Inzidenzrate blieb stabil von 2014 (118.0 pro 100'000 Einwohner) bis 2022 (119.5 pro 100'000 Einwohner) (**Abbildung 22**).

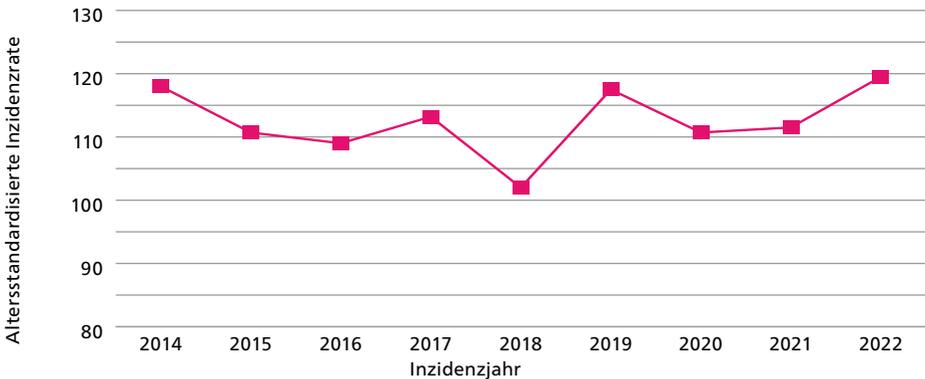


Abbildung 22: Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 Einwohner für invasiven Brustkrebsfälle im Kanton Bern zwischen 2014–2022

Tabelle 11 zeigt die im Krebsregister Bern Solothurn erfassten Patientendaten. Das durchschnittliche Alter zum Zeitpunkt der Diagnose lag bei 65.5 Jahren.

Tabelle 11: Patientendaten der invasiven Brustkrebsfälle im Kanton Bern zwischen 2014–2022

Patientendaten		Anzahl	Anteil (%)
Inzidenzjahr	2014–2016	2508	32.8
	2017–2019	2520	33.0
	2020–2022	2618	34.2
Alter bei Diagnose Durchschnitt (Median): 65.5 Jahre	20–49 Jahre	1267	16.6
	50–74 Jahre	4368	57.1
	≥75 Jahre	2011	26.3
Nationalität	Schweiz	6969	91.2
	Andere	669	8.8
	Unbekannt	8	0.1
Zivilstand	Ledig	946	12.4
	Verheiratet	4129	54.0
	Geschieden	1161	15.2
	Verwitwet	1397	18.3
	Unbekannt	13	0.2

Tabelle 12 zeigt ausgewählte Tumordaten, welche im Krebsregister Bern Solothurn erfasst sind. Bei der Mehrheit der Fälle handelte es sich um ein invasives duktales Karzinom (72%), welches in den Milchgängen entsteht und in das umliegende Gewebe eindringt. Etwa 82% der Brustkrebsfälle wiesen einen positiven Hormonrezeptor-Status auf, was bedeutet, dass das Tumorwachstum durch Hormone wie Östrogen oder Progesteron beeinflusst wird und eine Hormontherapie helfen kann. Rund 13% der Fälle waren HER2-positiv. HER2-Rezeptoren sind Bindungsstellen für Wachstumsfaktoren an der Oberfläche der Krebszellen, welche das Tumorwachstum fördern können. Gezielte, gegen HER2 gerichtete Behandlungen blockieren diese Rezeptoren und hemmen damit das Tumorwachstum. Die meisten Fälle wurden innerhalb eines Monats nach der Diagnose behandelt (89%). Am häufigsten wurde Brustkrebs mit einer Kombination aus Operation und einer anderen Therapie (z.B. Hormontherapie) behandelt (79%). Im Verlauf der Erkrankung haben sich bei 6% aller Patientinnen Fernmetastasen gebildet.



Tabelle 12: Tumordaten der invasiven Brustkrebsfälle im Kanton Bern zwischen 2014–2022

Tumordaten		Anzahl	Anteil (%)
Tumor in Screening-Programm entdeckt^a	Nein	6725	88.0
	Ja	921	12.1
Morphologie	Invasives duktales Karzinom (ICD-O-3 8500/3)	5463	71.5
	Invasives lobuläres Karzinom (ICD-O-3 8520/3)	1185	15.5
	Andere Morphologie	998	13.1
Tumorstadium^b	I	3180	41.6
	II	2808	36.7
	III	864	11.3
	IV	602	7.9
	Unbekannt	192	2.5
Hormon-Rezeptorstatus^c	Negativ	1162	15.2
	Positiv	6241	81.6
	Unbekannt	243	3.2
HER2-Rezeptorstatus	Negativ	6400	83.7
	Positiv	991	13.0
	Unbekannt	255	3.3
Metastasen zum Zeitpunkt der Diagnose^d	Nein	7038	92.1
	Ja	608	8.0
Zeit bis zur ersten Behandlung	<1 Monat	6787	88.8
	≥1 Monat	510	6.7
	Unbekannt	349	4.6
Behandlung	Operation	616	8.1
	Operation + andere Behandlungen	6001	78.5
	Andere Behandlungen	704	9.2
	Unbekannt	325	4.3
Krankheitsverlauf^f	Kein Ereignis	6693	87.5
	Progression	291	3.8
	Metastasierung	466	6.1
	Rezidiv	196	2.6
Zeit bis zum Krankheitsverlauf-Ereignis	Durchschnitt (Median): 2.0 Jahre		

^aAnnahme: Tumor nicht in Screening-Programm entdeckt, wenn keine Information verfügbar.

^bGemäss TNM Klassifikation maligner Tumoren, 8. Auflage.

^cPositiv wenn entweder Östrogen-Rezeptorstatus oder Progesteron-Rezeptorstatus positiv.

^dAnnahme: keine Metastasen zum Zeitpunkt der Diagnose, wenn keine Information verfügbar.

^eAndere Behandlungen: Hormontherapie, Chemotherapie, Radiotherapie oder Immuntherapie.

^fAnnahme: kein Krankheitsverlauf-Ereignis, wenn keine Information verfügbar.

Die Mehrheit der Brustkrebs-Fälle wird in einem frühen Tumorstadium entdeckt, 42% im Stadium I und 37% im Stadium II. Dies blieb von 2014 bis 2022 stabil (**Abbildung 23**).

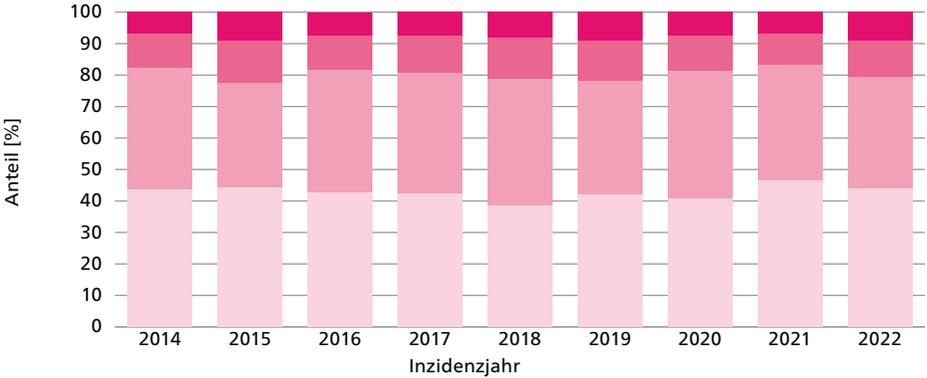


Abbildung 23: Tumorstadium der invasiven Brustkrebsfälle im Kanton Bern zwischen 2014–2022

■ Stadium I ■ Stadium II ■ Stadium III ■ Stadium IV

Bei 8% aller Fälle werden zum Zeitpunkt der Diagnose Fernmetastasen festgestellt (entspricht einem Stadium IV). Am häufigsten handelt es sich dabei um Metastasen in den Knochen gefolgt von Lunge, Lymphknoten und Leber (**Abbildung 24**).

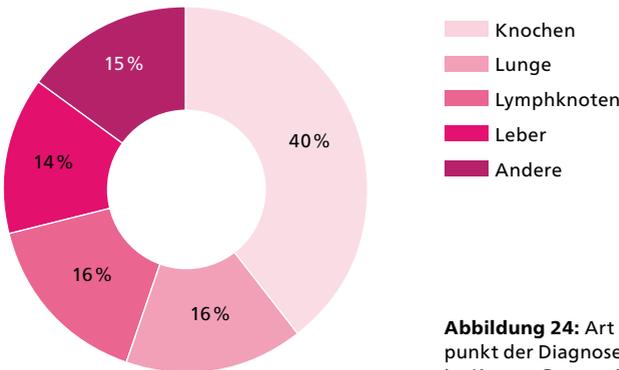


Abbildung 24: Art der Metastasen zum Zeitpunkt der Diagnose der invasiven Brustkrebsfälle im Kanton Bern zwischen 2014–2022

Insgesamt sind 21 % aller eingeschlossenen Personen an Brustkrebs oder einer anderen Ursache im Beobachtungszeitraum verstorben. Die Überlebenszeit stratifiziert nach Tumorstadium ist in **Abbildung 25** dargestellt. Man sieht einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Überlebenszeit und dem Tumorstadium. Bei Stadium I leben noch >80% aller Betroffenen 10 Jahre nach der Diagnose. Bei Stadium IV sind es <20 %.

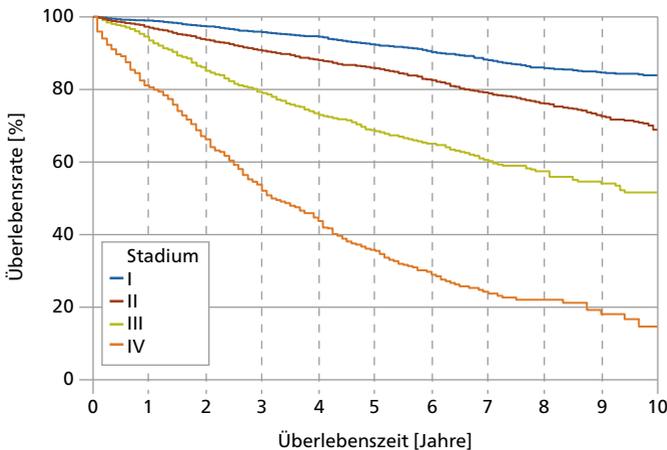


Abbildung 25:
Kaplan-Meier-Kurve,
Überlebensrate stratifiziert nach Tumorstadium

In den Cox-Regressionsmodellen haben wir folgende Faktoren identifiziert, welche das Überleben nach der Diagnose beeinflussen (**Abbildung 26**):

Erhöhtes Risiko:

- Höheres Alter bei Diagnose
- Tumorstadium II, III oder IV (im Vergleich zu Stadium I)
- Zeit bis zur 1. Behandlung von >1 Monat
- Progression, Metastasierung oder Rezidiv im Krankheitsverlauf

Reduziertes Risiko:

- Zivilstand verheiratet (im Vergleich zu ledig)
- Tumor in Screening-Programm entdeckt
- Hormon-Rezeptorstatus positiver Tumor
- Behandlung mit Kombination aus Operation und anderer Therapie

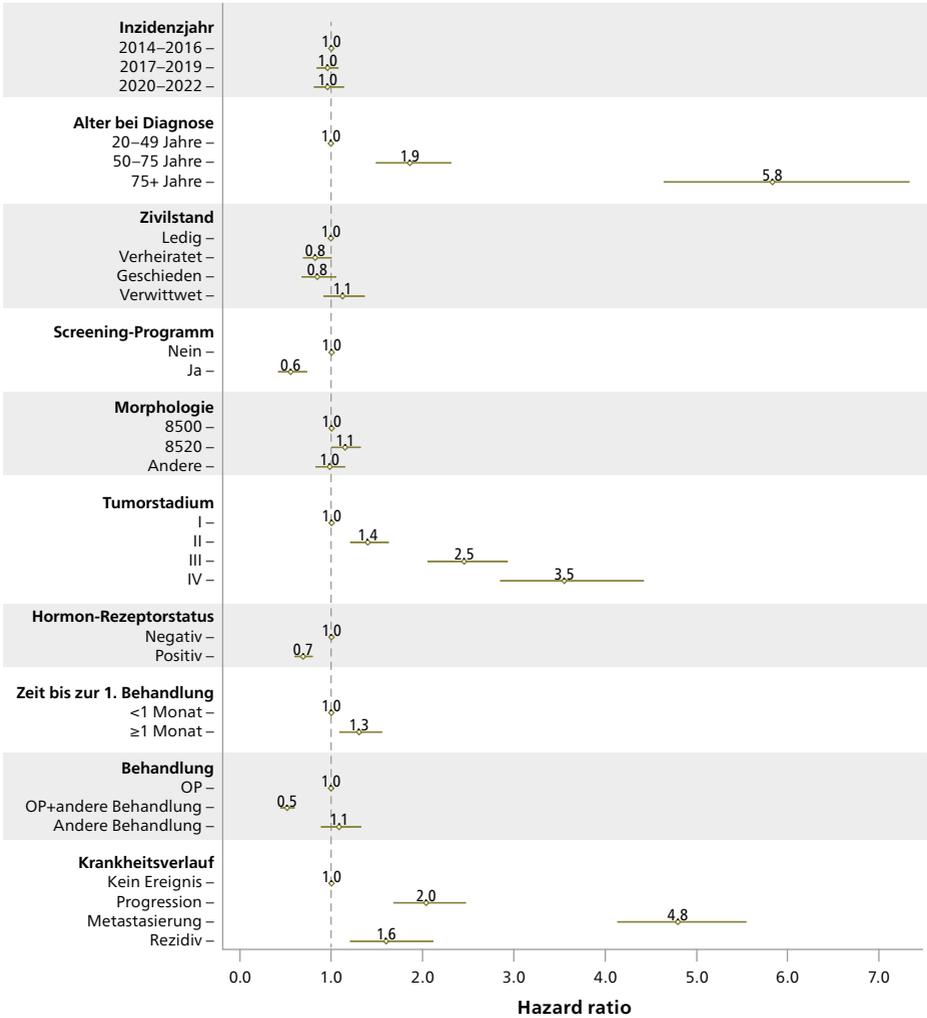


Abbildung 26: Hazard Ratio von Cox-Regressionsmodellen zur Untersuchung von Faktoren, welche das Überleben nach der Diagnose beeinflussen

Schlussfolgerung

Unsere Auswertungen zeigen auf, wie wichtig Krebsregisterdaten sind und welches Potential in diesen Daten liegt. Die umfassenden Daten der Krebsregister bilden eine zuverlässige Grundlage für gesundheitspolitische Entscheide und leisten einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der Prävention und Früherkennung, Überprüfung der Diagnose- und Behandlungsqualität und der Optimierung der medizinischen Versorgung der von Krebs betroffenen Personen.



7. Stand und Ausblick 2025

Die zeitnahe Lieferung und Auswertung von Daten gewinnen zunehmend an Bedeutung. Aus diesem Grund hat das Krebsregister Bern Solothurn bereits im Jahr 2024 Massnahmen ergriffen, um unser Codier Team zu verstärken und die Codier Geschwindigkeit signifikant zu erhöhen. Darüber hinaus haben wir unsere Dokumentensoftware ORCA weiterentwickelt, was uns eine zusätzliche Effizienzsteigerung und Optimierung unserer Prozesse verspricht. Für das 2025 sind wir zuversichtlich, die Vorgaben der Krebsregisterverordnung (KRV) zu erfüllen. Neben den codierten Fällen des Inzidenzjahres 2023 werden wir voraussichtlich auch die vollständig codierten Fälle des Inzidenzjahres 2024 an die Nationale Krebsregistrierungsstelle (NKRS) zur nationalen Auswertung übermitteln können.

Dennoch stehen wir weiterhin vor Herausforderungen, insbesondere durch fehlende Patienteninformationsdaten und Behandlungsberichte, die wir durch gezielte Anfragen an behandelnde Ärzte und Institutionen einholen müssen. Zudem gibt es Tumorfälle, zu denen das Krebsregister keine aktiven Meldungen von den zuständigen Institutionen erhält. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, planen wir für 2025 umfangreiche Aufklärungsmassnahmen. Wir möchten die meldepflichtigen Institutionen durch gezielte Rückmeldeberichte überzeugen, dass eine aktive Meldung und die Bereitstellung von Informationen zu Effizienzgewinnen auf beiden Seiten führen können.

Ein weiteres zentrales Anliegen für 2025 ist die verstärkte Nutzung und wissenschaftliche Auswertung der im Krebsregister gesammelten Daten. Damit möchten wir nicht nur die meldepflichtigen Institutionen, sondern auch die Öffentlichkeit von der Bedeutung der Krebsregistrierung überzeugen und einen wertvollen Beitrag im Kampf gegen Krebs leisten.

8. Danksagung

8.1. Melder

Dank der fleissigen Meldetätigkeit der Spitäler, Institutionen sowie der diagnostizierenden und behandelnden Ärztinnen und Ärzte ist eine verlässliche Krebsregistrierung möglich. An dieser Stelle möchten wir uns herzlich bei allen Datenlieferanten für ihre zuverlässigen Meldungen bedanken.

Besonders bedanken möchten wir uns bei den folgenden Einrichtungen, die uns ihre Meldungen strukturiert oder im FHIR-Format übermitteln:

Spitäler im Kanton Bern:

- Inselgruppe
- Lindenhofgruppe
- Spitäler FMI AG
- Spital Emmental
- Spital Region Oberaargau
- STS AG Thun
- Spitalzentrum Biel

Spitäler im Kanton Solothurn:

- Solothurner Spitäler AG

Pathologie-Institute:

Darüber hinaus erhalten wir von folgenden Pathologieinstituten strukturierte Daten, die uns die Arbeit erheblich erleichtern:

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

Tumorzentren

Weiter möchten wir uns für den effizienten Austausch von Daten mit Tumorzentren bedanken:

- University Comprehensive Cancer Center Inselspital (UCI)
- Tumorzentren STS AG Thun
- Tumorzentren Lindenhofgruppe
- Tumorzentren Hirslanden
- Tumorzentren Solothurner Spitäler AG

Ein weiterer Dank gilt allen Ärztinnen und Ärzten, die uns Dokumente, sei es spontan oder auf Anfrage, zur Verfügung stellen.

8.2. Wissenschaftlicher Beirat und Steuerungsausschuss

Der Steuerungsausschuss besteht aus den beiden Kantonsärztinnen Dr. med. Barbara Grützmacher (Kanton Bern) und Dr. med. Bettina Keune-Dübi (Kanton Solothurn) sowie Prof. Dr. Aurel Perren als Vertreter der Universität Bern und Dr. med. Armin Thöni als Vertreter der Onkologie.

Wir möchten dem Steuerungsausschuss für seine wertvolle Unterstützung danken. Ein besonderer Dank geht an Dr. Armin Thöni, der während der Sitzungen des Steuerungsausschusses stets anwesend war, uns kontinuierlich unterstützte und dabei auch stets eine sorgfältige Prüfung vorgenommen hat. Dr. Thöni verlässt den Ausschuss nach 8 Jahren aktiver Mithilfe und tritt nun in den wohlverdienten Ruhestand ein.

Wir möchten uns auch herzlich bei den Mitgliedern des wissenschaftlichen Beirats⁷ bedanken, die uns stets unterstützend zur Seite stehen und bei Meldeproblemen als erste Ansprechpersonen für die verschiedenen Spitäler fungieren.



KREBSREGISTER
BERN SOLOTHURN

Universität Bern
Krebsregister Bern Solothurn
Murtenstrasse 31
3008 Bern

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