



TÄTIGKEITSBERICHT

2016

Registerleitung: Prof. Joachim Diebold
Koordinator Krebsregister: Dr. med. David Pfeiffer
Leitende medizinische Dokumentarin: Anja Burgherr
Wissenschaftliche Mitarbeiterin: Dr. sc. nat. Daniela Dyntar, MPH

Zentralschweizer Krebsregister

Krebsregister der Kantone Luzern, Obwalden, Nidwalden und Uri

Mitarbeitende per Ende 2016

Prof. Dr. Joachim Diebold (Leiter Zentralschweizer Krebsregister)

Dr. med. David F. Pfeiffer (Koordinator Zentralschweizer Krebsregister)

Dr. sc. nat. Daniela Dytar (Wissenschaftliche Mitarbeiterin Zentralschweizer Krebsregister)

Anja Burgherr (Leitende Dokumentationsassistentin)

Helen Flüeler (Dokumentationsassistentin)

Susanne Hauser (Dokumentationsassistentin)

Barbara Isler (Dokumentationsassistentin)

Karin Muff (Dokumentationsassistentin)

Nadine Paunovic (Dokumentationsassistentin)

Yvonne Rohrer (Dokumentationsassistentin)

Sarah Weber (Dokumentationsassistentin)

Christine Schwegler (Medizinstudentin)

Nico Isler (Dokumentationsassistent)

Kontaktinformationen

Zentralschweizer Krebsregister

Krebsregister der Kantone Luzern, Obwalden, Nidwalden, Uri

c/o Luzerner Kantonsspital

Spitalstrasse

CH-6000 Luzern 16

Tel. +41 41 205 24 34

Fax. +41 41 205 24 37

E-Mail krebsregister@luks.ch

<https://luks.ch/krebsregister.ch>

Fotos: Christian Perret, Perretfoto

Inhalt

| | |
|--|----|
| Einleitung | 5 |
| 1. Datenquellen | 7 |
| 2. Datenerfassung | 11 |
| 3. Analysen der erfassten Daten | 17 |
| 4. Infrastruktur und Partner des ZKR | 29 |
| 5. Kommunikation und nationale Zusammenarbeit | 31 |
| 6. Agenda des ZKR 2016 | 32 |
| 7. Finanzen, Organisation und Mitarbeitende | 36 |
| 8. Ausblick | 39 |



Einleitung

Der vorliegende Bericht ist der 7. Tätigkeitsbericht des Zentralschweizer Krebsregisters (ZKR). Das ZKR erhebt seit 2010 Daten zur Krebsbelastung im Kanton Luzern und seit 2011 auch für die Kantone Nidwalden, Obwalden und Uri. Der Tätigkeitsbericht gestattet einerseits Einblick in die geleistete Arbeit des ZKR in den vergangenen Jahren und gibt andererseits einen ersten Überblick über die Krebsbelastung in den Zentralschweizer Kantonen Luzern, Nidwalden, Obwalden und Uri. Weiterführende Analysen finden Sie jährlich in LUSTAT Aktuell, einer Publikationsreihe des statistischen Amtes des Kantons Luzern (LUSTAT) in Zusammenarbeit mit dem Zentralschweizer Krebsregister (ZKR).

Die Datenerfassung und Codierung stellt die hauptsächliche Arbeit des Registers dar und beansprucht einen grossen Anteil der personellen Ressourcen. Auch im siebten Betriebsjahr des ZKR stellt es eine grosse Herausforderung dar, möglichst alle Tumorerkrankungen zu eruieren und damit einen hohen Grad an Vollständigkeit bei der Datenerfassung zu erreichen. Die vollständige Datenerfassung stellt die Basis dar, um solide Angaben zur effektiven Krebsbelastung in der Zentralschweiz machen zu können.

Bei ihrer Tätigkeit sind die Mitarbeitenden des Krebsregisters darum auf die wohlwollende Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Institutionen angewiesen. Dazu zählen einzelne Kliniken und Abteilungen der medizinischen Codierung in verschiedenen Spitälern ebenso wie Pathologieinstitute, verschiedene Laboratorien und Einwohnerkontrollämter und nicht zuletzt auch niedergelassene Ärztinnen und Ärzte in ihren Praxen im Einzugsgebiet des Krebsregisters. Diese Zusammenarbeit erfolgt in den allermeisten Fällen sehr gut und soll darum an dieser Stelle entsprechend herzlich verdankt werden.

Mit dem im Frühjahr 2016 von den Eidgenössischen Räten angenommenen Krebsregistrierungsgesetz (KRG) wird eine Meldepflicht für bösartige Tumorerkrankungen eingeführt werden, wodurch die Arbeit der Krebsregister erleichtert werden soll. Insbesondere sollte die Arbeit hinsichtlich der Vollständigkeit der Erfassung verbessert werden.

Weiterführende Analysen finden Sie unter folgendem Link:

www.lustat.ch/analysen/gesundheit
(Stichwort «Krebs»)

oder:

www.luks.ch/krebsregister

unter Publikationen / Informationen:

Krebs in den Kantonen der Zentralschweiz

→ lustat aktuell, 2016/10

→ lustat aktuell, 2015/09

→ lustat aktuell, 2014/10

→ lustat aktuell, 2013/10

Krebs im Kanton Luzern

→ lustat aktuell, 2012/11

LUSTAT Statistik Luzern ist vom Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) beauftragt, die Registerdaten der Kantone Luzern, Uri, Ob- und Nidwalden jährlich auszuwerten. Seit 2012 veröffentlicht LUSTAT in Zusammenarbeit mit dem Zentralschweizer Krebsregister entsprechende Analysen zu Krebsneuerkrankungen und krebsbedingter Sterblichkeit in der Zentralschweiz jährlich im Bulletin LUSTAT Aktuell. Die aktuelle Ausgabe 2016 informiert in ihrem Spezialthema zudem über Krebs bei Kindern sowie über das Schweizer Kinderkrebsregister und dessen 40-jähriges Bestehen.



1. Datenquellen

Das Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) hat den Auftrag, epidemiologische Daten über die Krebsbelastung in den Kantonen Luzern, Obwalden, Nidwalden und Uri zu erheben. Im Gegensatz zu einem klinischen Krebsregister, in welchem nur Angaben über die an einer bestimmten Institution behandelten Tumorpatienten erfasst werden, hat ein epidemiologisches Register die Aufgabe, alle in einer definierten Population neu aufgetretenen Krebserkrankungen zu erfassen. Für Krebserkrankungen besteht momentan noch keine Meldepflicht. Dies wird sich mit dem neuen Eidgenössischen Krebsregistrierungsgesetz (KRG) ändern. Die Bundesversammlung hat in der Frühjahrssession 2016 mit 192 zu 3 Stimmen (NR) und 45 zu 0 Stimmen (SR) das Bundesgesetz über die Registrierung von Krebserkrankungen (Krebsregistrierungsgesetz KRG; BBl:2016:1939) angenommen, mit welchem die Schweiz ein nationales Krebsregister erhält. Das Inkrafttreten wird voraussichtlich gestaffelt ab 2018 erfolgen. Bis zu diesem Zeitpunkt müssen die Krebsregister wie bis anhin selber aktiv werden, um die Tumordaten möglichst vollständig erheben zu können. Dies ist ein aufwändiges Unterfangen und bindet dementsprechend viele personelle Ressourcen des Krebsregisters.

Dem Register sind dazu folgende Quellen zugänglich:

Pathologieberichte

Pathologieberichte stellen im Rahmen der Krebsregistrierung die ergiebigste und valideste Information bezüglich einer Tumorerkrankung dar. Krebsdiagnosen basieren in den allermeisten Fällen auf Gewebsuntersuchungen (Biopsien) oder Zelluntersuchungen (Zytologie). Somit bestand auch im vergangenen Jahr eine Hauptarbeit des Registerpersonals darin, Pathologieberichte durchzusehen, die relevanten Angaben zu einer Tumorerkrankung daraus zu extrahieren, diese Daten medizinisch zu codieren und in der Registerdatenbank in den entsprechenden vorgegebenen Kategorien zu Krebsart, Verhalten, Ausdehnung, Therapien, etc. zu erfassen.

Spitalaustrittsberichte

Daneben sind Informationen aus relevanten Spitalaustrittsberichten, welche anhand der medizinischen Codierung selektioniert werden können, eine wichtige Datenquelle für das Krebsregister. Die Daten der medizinischen Codierung werden in allen Spitälern generiert, da sie neben statistischen Zwecken auch zur Abrechnung herangezogen werden.

Berichte von und für die Krebsregister anderer Kantone

Eine weitere Datenquelle stellen Berichte aus anderen kantonalen Krebsregistern dar, welche dem Zentralschweizer Krebsregister zugestellt werden. Im Gegenzug leitet das Zentralschweizer Krebsregister ebenfalls Berichte an andere Register weiter. Es handelt sich dabei vorwiegend um Pathologieberichte, welche Patienten mit Wohnsitz ausserhalb des Einzugsgebietes des Zentralschweizer Krebsregisters betreffen. Durch die in den vergangenen Jahren neu entstandenen Krebsregister, namentlich in den Nachbarkantonen Aargau und Bern, hat die Anzahl der aus anderen Registern eingehenden respektive die an andere Register weitergeleiteten Berichte

stetig zugenommen. Dies kann beispielsweise an der Anzahl der Berichte dargestellt werden, welche das Zentralschweizer Krebsregister an andere Register weitergeleitet hat. Betrug diese Anzahl im Jahr 2010, dem ersten Betriebsjahr des Zentralschweizer Krebsregisters, noch 24 Berichte, so sind es heute rund 700 Berichte pro Jahr, welche an andere kantonale Krebsregister weitergeleitet werden können (Tab.1).

| Kalenderjahr | Anzahl versandter Berichte |
|--------------|----------------------------|
| 2010 | 24 |
| 2011 | 112 |
| 2012 | 585 |
| 2013 | 659 |
| 2014 | 708 |
| 2015 | 707 |
| 2016 | 683 |

Tab. 1: Anzahl der Berichte, welche vom Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) jährlich an Krebsregister derjenigen Kantone weitergeleitet werden, in welchen die Patienten ihren Wohnsitz zum Inzidenzeitpunkt hatten.

Anfragen an niedergelassene Ärzte und Ärztinnen

Um Unklarheiten oder fehlende Angaben zu Tumorerkrankungen klären zu können, sind Anfragen an behandelnde Ärzte ebenfalls unumgänglich. Denn es gibt Fälle, bei welchen trotz aufwendiger Suche in allen zugänglichen obengenannten Quellen die nötigen Informationen für die Registerdatenbank fehlen. Im Berichtsjahr 2016 hat das Krebsregister insgesamt 141 Anfragen an niedergelassene Ärztinnen und Ärzte versandt. Davon wurden 85 ausgefüllt und an das Register retourniert. Dies entspricht einer Rücklaufquote von rund 60.3%. Dabei werden vom Krebsregister in der Regel vorgefertigte, standardisierte Fragebogen versandt. Damit soll sich der Aufwand für die angefragte Ärzteschaft in einem vertretbaren Rahmen bewegen.

Aemter der kantonalen Einwohnerkontrollen

Für ein epidemiologisches Krebsregister spielt der Hauptwohnsitz des Patienten zum Zeitpunkt der Erstdiagnose (Inzidenz) des Tumors die zentrale Rolle. Nur wer zum Zeitpunkt der Diagnose in einem der Kantone LU, NW, OW oder UR gewohnt hat, wird im Zentralschweizer Krebsregister erfasst, unabhängig davon, wo seine Behandlungen stattfinden. Wer hingegen zwar in einem dieser Kantone behandelt wurde, aber zum Inzidenzeitpunkt nicht in diesen Kantonen seinen Hauptwohnsitz hatte, wird nicht im ZKR erfasst, sondern an die entsprechenden anderen kantonalen Krebsregister weitergeleitet.

LUZERN und URI: Die Überprüfung der Personendaten der Kantone Luzern und Uri kann das Krebsregister jeweils online via zentraler Einwohnerdatenplattform vornehmen. Dieses Vorgehen vereinfacht die Arbeiten des Registers, insbesondere kann noch vor einer allfälligen Eröffnung eines neuen Falles die Zugehörigkeit zum Einzugsgebiet und somit zur Datenbank des Zentralschweizer Krebsregisters geklärt werden.

NID- und OBWALDEN: Die Einwohnerkontrollämter der Kantone Nidwalden und Obwalden werden durch das Zentralschweizer Krebsregister im Rahmen der Überprüfung der Zugehörigkeit der zu erfassenden Personen zum Einzugsgebiet des Registers, der korrekten Personalien (Name, Vorname, Geburtsdatum, Wohnadresse), aber auch im Zusammenhang mit der Aktualisierung des Vitalstatus bereits erfasster Personen kontaktiert. Bei einer Neuerfassung erfolgt diese Anfrage in Form eines individuellen Fragebogens. Für die jährliche Aktualisierung des Vitalstatus aller Personen in der Registerdatenbank wird für jede Einwohnerkontrolle eine Liste der erfassten Personen versandt.

Um diese Arbeit künftig zu erleichtern, wurde vom Krebsregister eine Anfrage an das Informatik Leistungszentrum Obwalden und Nidwalden (ILS) gestellt. Das ILS betreibt für Ob- und Nidwalden eine elektronische Einwohnerdatenplattform. Vergleichbare Datenplattformen bestehen auch in den Kantonen Luzern und Uri und können dort bereits heute durch das Krebsregister genutzt werden. Dadurch wird die Arbeit des Krebsregisters -und letztlich auch der Einwohnerkontrollämter - vereinfacht.

Der an das ILS Ob- und Nidwalden gestellte Antrag zur Nutzung der zentralen Einwohnerdatenplattform soll im laufenden Jahr behandelt werden. Das Zentralschweizer Krebsregister hofft diesbezüglich auf einen positiven Entscheid.

Datenquellen periodischer Aktualisierungen

Todesursachenstatistik - Aktualisierung zwei Mal pro Jahr

Eine weitere, für das Krebsregister sehr wichtige Datenquelle, stellt die Todesursachenstatistik des Bundesamtes für Statistik (BFS) dar. Die Angaben über die Todesursachen werden dem Register vom BFS in einer ersten Datenlieferung als provisorische Daten zugestellt. Es handelt sich dabei um anonymisierte Daten, welche registerintern derart aufgearbeitet werden müssen, dass sie sich mit den bereits in der Registerdatenbank erfassten Fällen vergleichen lassen. Dabei festgestellte Diskrepanzen oder Unklarheiten hinsichtlich des vorliegenden Tumorleidens können mit dem Bundesamt für Statistik geklärt und allenfalls bereinigt werden. Dadurch kann einerseits das Krebsregister seine Daten komplettieren, andererseits kann das Bundesamt für Statistik gewisse Ungenauigkeiten seiner Datensätze bereinigen. Die derart bereinigten Zahlen gehen in die abschliessende, jährlich publizierte Todesursachenstatistik des Bundesamtes für Statistik ein und werden zudem zu

einem späteren Zeitpunkt den Krebsregistern als definitive Daten zur Verfügung gestellt. Die definitiven Daten der Todesursachen werden in die Registerdatenbank aufgenommen und den entsprechenden Patienten angefügt. Anhand der Daten des Bundesamts für Statistik kann das Krebsregister seine Anzahl an sog. DCO (death certificate only) – Fällen bestimmen und gewinnt dadurch einen Anhaltspunkt, wie komplett die Datenerfassung des Registers letztlich erfolgte.

Spitallisten - Jährliche Aktualisierung

Spitäler im Einzugsgebiet senden jährlich eine Liste ans Zentralschweizer Krebsregister mit denjenigen Fällen, welche wegen eines Krebsleidens behandelt wurden. Wie bei den Spitalaustrittsberichten stützen sich diese Listen auf Daten der medizinischen Codierung, welche in allen Spitälern generiert werden, da sie neben statistischen Zwecken auch zur Abrechnung herangezogen werden. Diese Spitallisten werden im Krebsregister mit den bereits erfassten Fällen in der Registerdatenbank abgeglichen und allenfalls fehlende Fälle werden neu aufgenommen und retrospektiv ergänzt.

Vitalstatus - Jährliche Aktualisierung

Eine weitere relevante Registerarbeit besteht darin, einmal jährlich den Vitalstatus aller bereits im Register erfassten Personen zu aktualisieren. Diese Überprüfung erfolgt in den Kantonen Nidwalden und Obwalden mit Hilfe der Einwohnerkontrollen (postalisch) respektive in den Kantonen Uri und Luzern mit den zentralen Einwohnerdatenplattformen (online).

Durch die periodische Aktualisierung des Vitalstatus zeigt sich im siebten Erfassungsjahr des Zentralschweizer Krebsregisters, dass von den Patienten im Kanton Luzern, bei welchen 2010 erstmals ein Tumorleiden diagnostiziert wurde (Inzidenz 2010), rund 60% heute noch leben. Für die Kantone Nidwalden, Obwalden und Uri zeigt sich ein vergleichbares Bild.

Vitalstatus nach Wohnkanton und Inzidenzjahr

| Kanton Luzern | Inzidenzjahr | | | | | | |
|------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Vitalstatus | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Lebend | 1'675 | 1'873 | 2'050 | 2'132 | 2'344 | 2'245 | 741 |
| Verstorben | 1133 | 1059 | 924 | 875 | 750 | 358 | 63 |
| Total | 2'808 | 2'932 | 2'974 | 3'007 | 3'094 | 2'603 | 804 |
| Verstorbene in % | 40.3% | 36.1% | 31.1% | 29.1% | 24.2% | 13.8% | 7.8% |

| Kanton NIDWALDEN | Inzidenzjahr | | | | | | |
|------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Vitalstatus | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Lebend | | 207 | 236 | 265 | 242 | 293 | 122 |
| Verstorben | | 111 | 85 | 105 | 72 | 32 | 6 |
| Total | | 318 | 321 | 370 | 314 | 325 | 128 |
| Verstorbene in % | | 34.9% | 26.5% | 28.4% | 22.9% | 9.8% | 4.7% |

| Kanton OBWALDEN | Inzidenzjahr | | | | | | |
|------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Vitalstatus | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Lebend | | 169 | 188 | 184 | 206 | 228 | 72 |
| Verstorben | | 106 | 85 | 87 | 57 | 24 | 4 |
| Total | | 275 | 273 | 271 | 263 | 252 | 76 |
| Verstorbene in % | | 38.5% | 31.1% | 32.1% | 21.7% | 9.5% | 5.3% |

| Kanton URI | Inzidenzjahr | | | | | | |
|------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vitalstatus | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Lebend | | 148 | 148 | 157 | 178 | 202 | 72 |
| Verstorben | | 124 | 119 | 113 | 86 | 60 | 12 |
| Total | | 272 | 267 | 270 | 264 | 262 | 84 |
| Verstorbene in % | | 45.6% | 44.6% | 41.9% | 32.6% | 22.9% | 14.3% |

2. Datenerfassung

In der Tabelle 2 findet sich eine Zusammenstellung der am Zentralschweizer Krebsregister aufgenommenen Tumorarten aufgeteilt nach der Dignität (umgangssprachlich auch «böartig/gutartig» genannt). Der Fall wird nur erfasst, wenn der Patient zur Zeit der Erstdiagnose im Einzugsgebiet (LU, NW, OW, UR) seinen Hauptwohnsitz hatte.

| | |
|--|---|
| Alle malignen Tumoren (Dignität/3) | Karzinome |
| | Sarkome |
| | Lymphome |
| | Melanome |
| Hochgradige Dysplasie/ in situ Karzinome/ Melanome (Dignität/2) | Mamma.C50 |
| | Kolon, Rektum, Anus. C18, C19, C20, C21 |
| | Ableitende Harnwege: Nierenbecken, Ureter, Harnblase, Harnröhre (C65-67, C68.0,1,8) |
| | Melanome der Haut (C44) |
| | Hochgradige Dysplasie folgender Lokalisationen → Haut der äusseren Genitalien. C51,C52, C60.9, C63.2 → VAIN III, VIN III, AIN III C52.9; C51; C44.5 → Cervix (CIN III; HSIL) Endocervix C53.0, Exocervix C53.1 |
| | |
| | |
| Tumoren unklarer Dignität (Dignität/1) | Borderline-Tumoren. Ovar. C56 |
| | Karzinoide M8240/. bis M8249/. |
| | Gastrointestinale Stromatumoren, GIST M8936/. |
| Tumoren unabhängig von der Dignität | Ableitende Harnwege |
| | Intrakranielle und intraspinale Tumoren |
| | ZNS, Meningen, intrakranielle Neurinome/Tumoren. C70/71/72 |
| | Hypophysenadenome C75.1, C75.2 |
| | Kraniopharyngeom M9350/. bis 9352/. |
| | Adamantinome und Ameloblastome M9310/. |

Tab. 2: Am Zentralschweizer Krebsregister erfasste Tumorarten. Besonderheit bei Hauttumoren: Jedes neu auftretende Melanom wird als eigenständiger Tumor erfasst. Bei Basalzell- und Plattenepithelkarzinomen wird pro Patient jeweils nur der erste Tumor als eigenständiger erfasst.

Im Berichtsjahr 2016 wurde eine Erweiterung der Fallfassung vorgenommen, um sich an nationale und internationale Standards anzupassen. Im Februar 2016 wurde beschlossen, dass neu nicht mehr nur die Haupttumorlokalisationen Brust, Dickdarm (Kolon, Rektum) und Lunge umfassend dokumentiert

werden, sondern nun alle Tumoren auf einem Level 2 (siehe Tabelle 3) erfasst werden sollen. Dies bindet mehr Ressourcen pro Fallaufnahme, dafür sind erweiterte Analysen und verbindende Analysen auf nationalem und internationalem Level möglich.

| Jahr der Erstdiagnose | Level 1 | Level 2 |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Soziodemographie - Vitalstatus - Inzidenzdatum - ICD-10, ICD-O, Topographie, Morphologie, Dignität, Grading - Diagnoseanlass - Datenquellen - Grundlage der Diagnose | Wie Level 1 PLUS: cTNM, pTNM, Stadium - Ausdehnung des Tumors (Resektionsränder, etc) - geplante und durchgeführte Therapien |
| bis 2009 (LU) bis 2010 (NW, OW, UR) | Alle Tumoren | - |
| 2010 (LU) Registerstart | Alle Tumoren ausser Level 2 | Mamma, Kolon, Rektum |
| 2011-2014 | Alle Tumoren ausser Level 2 | Mamma, Kolon, Rektum, Lunge |
| NEU für alle Inzidenzen ab 2015 Beschluss, gültig ab Feb. 2015 | Plattenepithel- und Basalzellkarzinome der Haut, Lymphome und Leukämien, Kinder (bis und mit vollendetes 20. Lebensjahr), Ausserkantonale | ALLE Tumoren Ausser (siehe Level 1) |

Tab. 3: Detaillierungsgrad der am Zentralschweizer Krebsregister erfassten Tumorarten und Änderungen nach Inzidenzjahr.

Die Datenerfassung in epidemiologischen Krebsregistern erfolgt aus mehreren Gründen mit einer zeitlichen Verzögerung von mehreren Monaten bis Jahren, da einerseits viele verschiedene Datenquellen (siehe Kapitel Datenquellen) konsultiert werden müssen und andererseits diese Datenquellen selber auch eine Latenzzeit beinhalten. Beispielsweise müssen alle Pathologie- und Spital-Berichte abgewartet werden, um Ausdehnung, Metastasierung und Behandlungsverlauf genau erfassen zu können. Die Todesursachenstatistik des Bundesamtes für Statistik kann auch erst mit einer Verzögerung von 18-24 Monaten geliefert werden.

Im Berichtsjahr 2016 wurden somit am Zentralschweizer Krebsregister in grossem Umfang auch noch Daten aus dem Jahr 2015 erfasst. Dadurch wird verständlich, dass die Zahl der im Verlauf eines Jahres im Register neu erfassten Tumoren von den Inzidenzzahlen für das entsprechende Kalenderjahr

abweicht. Beispielsweise wurden im Berichtsjahr 2016 am Zentralschweizer Krebsregister bis zum 31. Dezember 2016 gesamthaft 4'153 Tumoren neu erfasst, davon betrafen 3'026 den Kanton Luzern, 426 den Kanton Nidwalden, 342 den Kanton Obwalden und 359 den Kanton Uri. Darunter finden sich rund 60% mit Diagnosejahr 2015 und 20% mit Diagnosejahr 2016. Die restlichen im Berichtsjahr 2016 neu erfassten Tumoren (20%) sind noch früheren Inzidenzjahren zuzurechnen.

In der nachfolgenden Tabelle und Darstellung sind die Anzahl der pro Jahr neu erfassten Tumoren für jeden einzelnen Kanton ersichtlich. Es handelt sich dabei nicht um Inzidenzzahlen, sondern um die Anzahl der neu registrierten Tumoren im entsprechenden Kalenderjahr (Tab.4, Fig.1)

| Erfassungsjahr | LU | NW | OW | UR | Total |
|----------------|------|-----|-----|-----|-------|
| 2010 | 2501 | – | – | – | 2501 |
| 2011 | 4663 | 322 | 254 | 178 | 5417 |
| 2012 | 4367 | 546 | 483 | 343 | 5739 |
| 2013 | 3481 | 392 | 288 | 358 | 4519 |
| 2014 | 3723 | 425 | 329 | 346 | 4823 |
| 2015 | 4012 | 454 | 334 | 344 | 5144 |
| 2016 | 3026 | 426 | 342 | 359 | 4153 |

Tab. 4: Anzahl der im Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) neu registrierten Tumoren nach Erfassungsjahr und Kanton. (Erfassungsjahr ist nicht mit dem Diagnosejahr (Inzidenzjahr) zu verwechseln.)



Fig. 1. Anzahl der insgesamt pro Erfassungsjahr neu registrierten Tumoren (nicht zu verwechseln mit den Fallzahlen pro Diagnosejahr). Stand 09.02.2017. Erklärungen: Im ersten Jahr (2010) des Zentralschweizer Krebsregisters wurden nur die Krebsfälle für den Kanton Luzern erfasst. Ab 2011 kam die Erfassung der Kantone Nidwalden, Obwalden und Uri dazu. Ab Februar 2016 wird die ausführlichere Erfassung auf einem Level 2 (mit Therapieformen, etc) von den Tumoren von Brust, Dickdarm und Lunge auf fast alle Tumortypen ausgeweitet (Tab. 3).

Vollständigkeit der Tumorfälle anhand DCO-Fällen

In der Frühjahrssession 2016 der Bundesversammlung wurde das Bundesgesetz über die Registrierung von Krebserkrankungen (Krebsregistrierungsgesetz KRG; BBl:2016:1939) angenommen, mit welchem die Schweiz ein nationales Krebsregister erhält. Das Inkrafttreten wird voraussichtlich gestaffelt ab 2018 erfolgen. In diesem Gesetz ist unter anderem eine Meldepflicht für Krebserkrankungen vorgesehen, welche letztlich dazu führen sollte, dass durch die Krebsregistrierung annähernd hundert Prozent der Krebserkrankungen erfasst werden. Aktuell besteht keine Meldepflicht. Die Frage, wie vollständig die Tumorerfassung heute bereits erfolgt, versuchen die Krebsregister anhand der Todesursachenstatistik des BFS zu beantworten. Dabei spielt der Anteil an sog. DCO-Fällen (Death Certificate Only) eine entscheidende Rolle. Bei den DCO-Fällen handelt es sich um all jene Tumorerkrankungen, von welchen ein Krebsregister erstmals aufgrund der Todesursachenstatistik Kenntnis erhält und bei welchen auch retrospektiv in den dem Register zugänglichen Datenquellen keine Information zum entsprechenden Tumorleiden gefunden werden kann. Die einzige, dem Krebsregister vorliegende Grundlage betreffs eines Tumorleidens, stellt dann also das Todeszertifikat dar, auf

welchem eine Krebserkrankung erwähnt wird. Gemäss internationalen Regeln wird das Todesdatum als Inzidenzdatum genommen.

Für den Kanton Luzern finden sich für die Inzidenzjahre 2010, 2011, 2012, 2013 bzw. 2014 38, 37, 48, 66 bzw. 49 Fälle, bei welchen einzig das Todeszertifikat als Basis einer Krebserkrankung beigezogen werden kann. Basis der Diagnose (bd = 0) bedeutet dabei, dass das Todeszertifikat das einzige Dokument mit vermerkter Tumordiagnose darstellt. Werden die Hauttumoren (C44), bei welchen es sich überwiegend um Basalzellkarzinome handelt, nicht berücksichtigt, so bleiben für die vier beobachteten Jahre 2'217 (2010), 2'233 (2011), 2'194 (2012), 2'340 (2013) bzw. 2'444 (2014) Tumorneuerkrankungen. Die besagten 38, 37, 48, 66 bzw. 49 DCO-Fälle entsprechen somit 1.7%, 1.7%, 2.2%, 2.8% bzw. 2.0% der erfassten Tumoren. Diese sogenannte DCO-Rate stellt einen wichtigen Indikator für die Vollständigkeit der Erfassung in Krebsregistern dar. Dabei liegt der international festgelegte Standard bei maximal 5%. Für die Kantone Luzern, Nidwalden und etwas knapper auch für den Kanton Obwalden konnte die DCO-Rate im Zentralschweizer Krebsregister von Registerbeginn an gut eingehalten werden.

| LU | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|
| Alle Tumoren | 2878 | 3009 | 3028 | 3055 | 3138 |
| C44 (Hautkrebs ohne Melanom) | 661 | 776 | 834 | 715 | 694 |
| Alle, ohne C44 | 2217 | 2233 | 2194 | 2340 | 2444 |
| DCO (bd = 0) | 38 | 37 | 48 | 66 | 49 |
| DCO in % | 1.7% | 1.7% | 2.2% | 2.8% | 2.0% |

| NW | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------------|------|------|------|------|
| Alle Tumoren | 318 | 316 | 373 | 320 |
| C44 (Hautkrebs ohne Melanom) | 114 | 112 | 68 | 67 |
| Alle, ohne C44 | 204 | 204 | 305 | 253 |
| DCO (bd = 0) | 5 | 8 | 12 | 10 |
| DCO in % | 2.5% | 3.9% | 3.9% | 4.0% |

| OW | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------------|------|------|------|------|
| Alle Tumoren | 280 | 276 | 271 | 265 |
| C44 (Hautkrebs ohne Melanom) | 87 | 95 | 50 | 65 |
| Alle, ohne C44 | 193 | 181 | 221 | 330 |
| DCO (bd = 0) | 9 | 7 | 10 | 11 |
| DCO in % | 4.7% | 3.9% | 4.5% | 5.5% |

| UR | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------------|-------|------|-------|------|
| Alle Tumoren | 272 | 267 | 270 | 269 |
| C44 (Hautkrebs ohne Melanom) | 61 | 48 | 52 | 50 |
| Alle, ohne C44 | 211 | 219 | 218 | 219 |
| DCO (bd = 0) | 34 | 19 | 32 | 21 |
| DCO in % | 16.1% | 8.7% | 14.7% | 9.6% |

Die DCO-Raten für den Kanton Uri bewegen sich oberhalb des 5%-Standards, konnten aber erfreulicherweise im Laufe der letzten Jahre gesenkt werden. Die im Vergleich zu LU, NW, OW höheren Werte an DCO-Fällen im Kanton URI lassen sich teilweise damit erklären, dass das Kantonsspital Uri dem Krebsregister bis anhin keine Zusammenstellung der Krebsregister relevanten stationären Hospitalisationen (sog. 'Spitalliste') zur Verfügung stellen konnte. Allerdings muss noch nach weiteren Ursachen gesucht werden, weshalb die Anzahl DCO-Fälle für den Kanton Uri von den übrigen drei Kantonen abweicht.

Aufgrund der Erfahrungen in den Kantonen Luzern, Nidwalden und Obwalden, hat sich gezeigt, dass die sog. «Spitallisten» einen nicht unerheblichen Anteil an Krebsregister relevanten Tumoren enthalten und somit einen guten Dienst zur Erreichung der Vollständigkeit der Krebsregisterdatenbank leisten. Insbesondere im Falle von Tumorpatienten, bei welchen keine morphologische Diagnostik (weder Biopsie noch Zytologie) vorgenommen wird, würden dem Krebsregister mit einer nicht unerheblichen Wahrscheinlichkeit diese Fälle entgehen. Nachfolgend werden Obwalden und Uri miteinander verglichen. Beide Kantone haben eine vergleichbare Anzahl Neuerkrankungen pro Jahr. Es werden dabei nur die An-

zahl Tumorpatienten berücksichtigt, bei welchen als Basis der Diagnose nur eine klinische Untersuchung vorlag. Auf solche Patienten wird das Krebsregister, wie eben ausgeführt, meist anhand der 'Spitalliste' aufmerksam. Die Werte sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Basis der Diagnose (bd=1, 2 oder 4) bedeutet dabei, dass als Basis der Diagnose nur klinische Untersuchungsmethoden wie Radiologie oder Tumormarker zur Diagnostik eingesetzt wurden, aber keine morphologische Untersuchung von Tumorgewebe erfolgt ist.

| Kanton | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Total |
|---------------|------|------|------|------|-------|
| UR (bd=1,2,4) | 4 | 6 | 6 | 3 | 19 |
| OW (bd=1,2,4) | 15 | 7 | 9 | 8 | 39 |

In den vier aufeinander folgenden Jahren 2011, 2012, 2013 und 2014 konnten für den Kanton Uri aufaddiert 19 Tumorfälle erfasst werden, bei welchen als Basis der Diagnose ausschliesslich klinische Untersuchungsmethoden (Radiologie, spez. Serologie, etc.) vorlagen. Für denselben Zeitraum waren dies für Obwalden immerhin 39 Tumoren. Dies weist darauf hin, dass sog. «Spitallisten» für Krebsregister eine wichtige Datenquelle darstellen.



3. Analysen der erfassten Daten

Die erfassten Daten werden einer epidemiologischen Datenauswertung zugeführt. Dabei werden mittels unterschiedlicher Methoden verschiedene Kennziffern errechnet. Grundlage dieser Auswertungen sind neben Angaben zur Wohnbevölkerung die absolu-

ten Fallzahlen (Anzahl Neuerkrankungen an einer bestimmten Krebsform). Die absoluten Fallzahlen haben eine Bedeutung unter volkswirtschaftlichen Aspekten, da sie in Zusammenhang mit den Gesundheitskosten gebracht werden können.

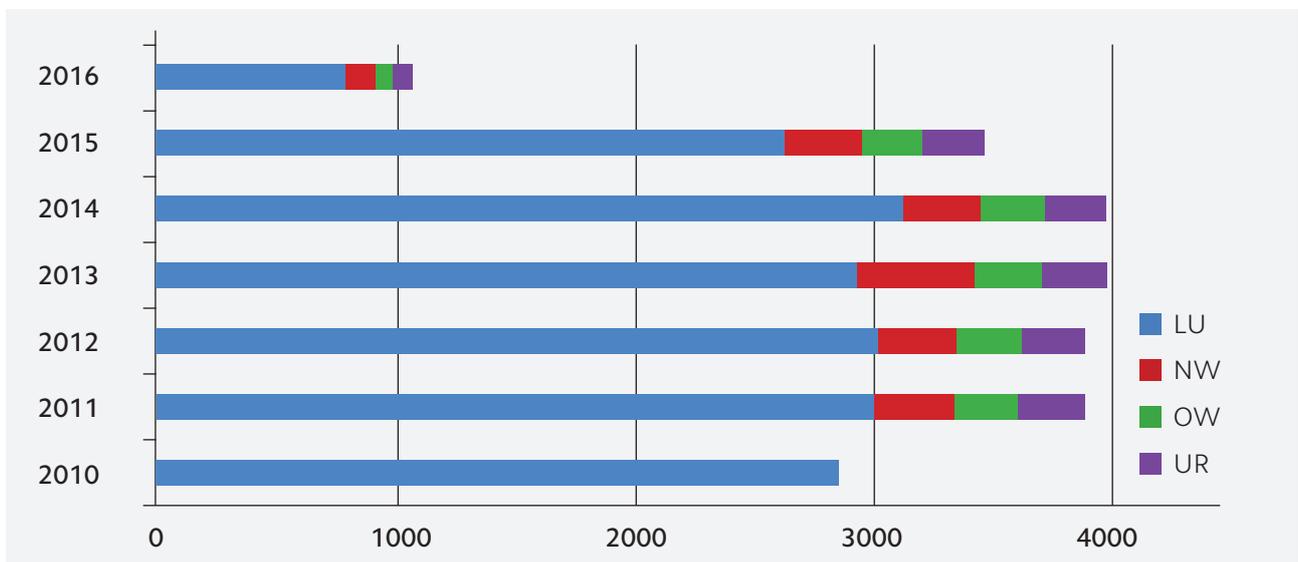


Fig.2: Anzahl der registrierten Tumoren nach Diagnosejahr (Inzidenzjahr). Stand 09.02.2017

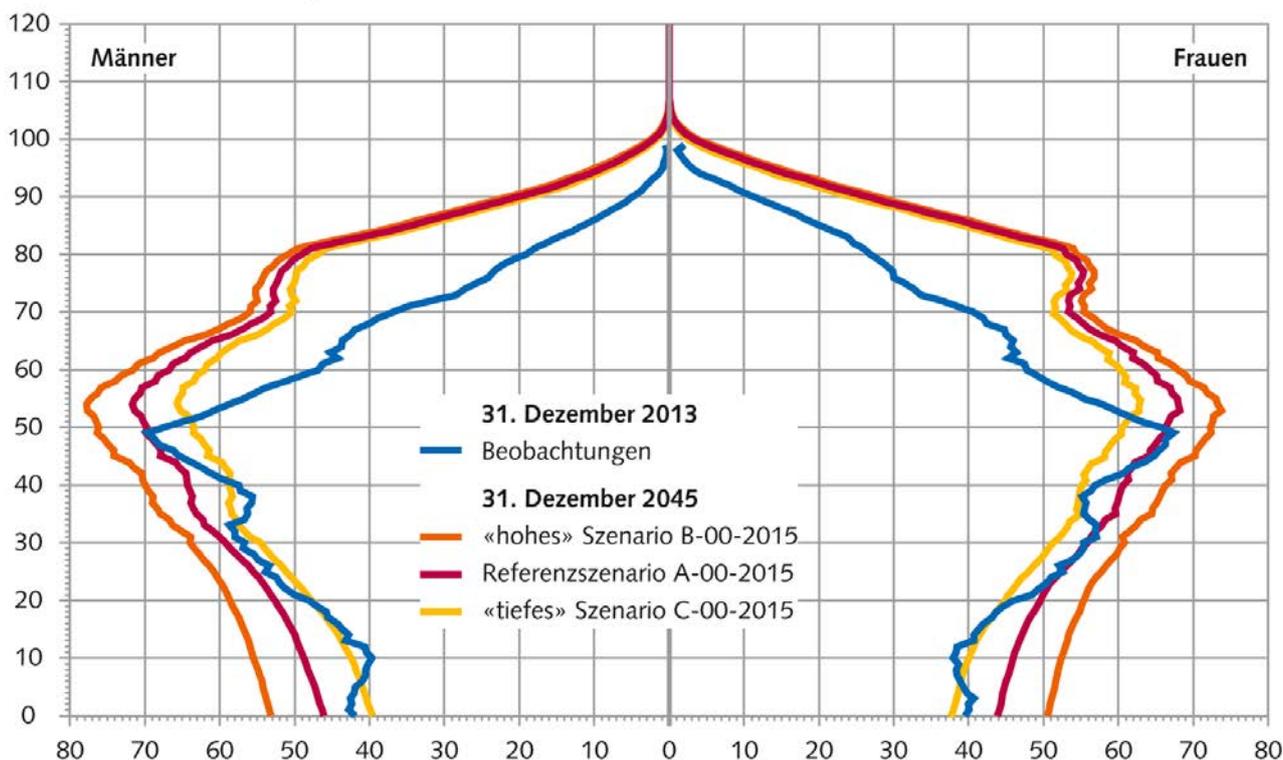
Rolle der Altersstruktur für Prognosen der Krebsbelastung

Im Zusammenhang mit Krebserkrankungen ist die Altersstruktur der beobachteten Bevölkerung von grosser Bedeutung, um beispielsweise zukünftige Gesundheitskosten berechnen, Risikofaktoren erforschen oder verschiedene kantonale und nationale Bevölkerungen miteinander vergleichen zu können. In der Schweiz hat sich die Altersstruktur in den vergangenen Jahrzehnten stark verändert. Basierend auf den Angaben des Bundesamtes für Statistik (BFS) wies die Altersverteilung der Schwei-

zer Bevölkerung um 1900 noch eine typische 'Pyramidenform' auf: die breite Basis bildeten die jungen Personen und gegen oben dünnte sich die Bevölkerung aus mit einer schmalen Spitze bei rund 90 Altersjahren. Die Pyramidenform hat sich in den folgenden Jahrzehnten bis heute sukzessive verändert zu einer Art "Pilzform", welche vor allem die Zunahme der Personen ab rund 50 bis über 100 Altersjahren deutlich zum Ausdruck bringt. (Fig.3). Laut allen drei vom BFS prognostizierten Bevölkerungsszenarien wird diese Entwicklung in Richtung Hochaltrigkeit weitergehen.

Alterspyramide

Nach den 3 Grundscenarien, in Tausend



Quelle: BFS – SCENARIO

© BFS, Neuchâtel 2015

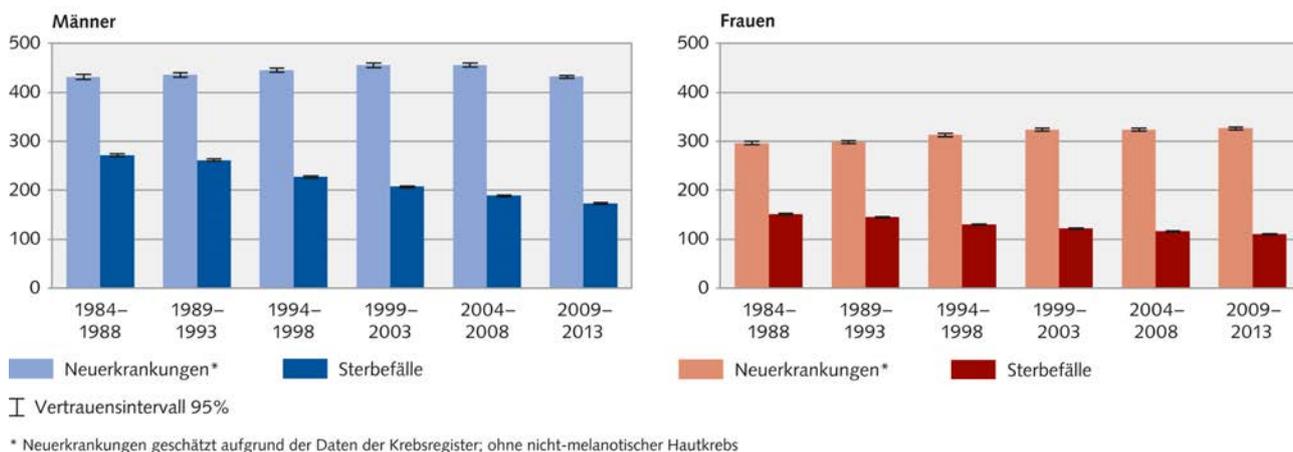
Fig.2: Prognostizierte Szenarien der Schweizer Bevölkerung bis ins Jahr 2045.

Aus der prognostizierten demographischen Entwicklung kann somit auch künftig von einer leichten Zunahme an Tumorneuerkrankungen ausgegangen werden, da Krebs immer noch mengenmässig eine «Alterskrankheit» ist. Vergleicht man nun aber die Entwicklung der Krebsneuerkrankungen und Krebs-

todesfälle der letzten 30 Jahre (1984-2013) in der Schweiz (Fig. 4) zeigt sich ein erfreuliches Bild: die Sterbefälle gehen stetig zurück, was teilweise auf die grossen Fortschritte in der Erforschung und der Behandlung von Krebs zurückzuführen ist.

Krebs insgesamt: zeitliche Entwicklung

Rate pro 100'000 Einwohner, Europastandard



* Neuerkrankungen geschätzt aufgrund der Daten der Krebsregister; ohne nicht-melanotischer Hautkrebs

Quellen: NICER – Neuerkrankungen; BFS – Sterbefälle

© BFS, Neuchâtel 2016

Fig. 4: Zeitliche Entwicklung der Krebsneuerkrankungen und Krebstodesfälle in der Schweiz der letzten 30 Jahre (1984-2013) in 5-Jahresschritten. Erfreulicher Rückgang der Sterbefälle.

Altersstandardisierung

Sollen die im Rahmen der epidemiologischen Krebsregistrierung erhobenen Daten mit der Vergangenheit oder zwischen unterschiedlichen Populationen oder zwischen unterschiedlichen Nationen hinsichtlich Krebsbelastung verglichen werden, werden die Daten gemäss international üblichen epidemiologischen Verfahren und Methoden aufgearbeitet. Zur Berechnung der Inzidenzrate werden dabei Bevölkerungszahlen beigezogen, welche in der Schweiz durch das Bundesamt für Statistik (BFS) erhoben werden. Um die Werte für internationale Vergleiche verwenden zu können, erfolgt eine Standardisierung anhand einer sog. europäischen Standardbevölke-

rung. Eine Standardbevölkerung ist eine 'künstliche' Bevölkerung mit einer fiktiven Altersstruktur. Sie kann darum als einheitliche Basis zur Berechnung vergleichbarer Masszahlen zwischen verschiedenen Bevölkerungen herangezogen werden.

NICER – Zusammenführen der Daten aus allen kantonalen Krebsregistern

Das Zusammenführen aller Daten aus den kantonalen Krebsregistern und eine gemeinsame epidemiologische Auswertung wird in der Schweiz einmal jährlich durch NICER (National Institut for Cancer Epidemiology and Registration) vorgenommen. Allerdings muss bei der Bereitstellung der Daten beachtet werden, dass nie ganz aktuelles Zahlenmaterial vorhanden sein kann. In der Datenerfassung werden verschiedene Datenquellen berücksichtigt. Daraus ergibt sich eine zeitliche Latenz bereits bei der Datenerfassung. Beispielsweise stehen die Angaben der Todesursachenstatistik des Bundesamts für Statistik den Krebsregistern erstmals mit einer Verzögerung von 18 Monaten in provisorischer Form zur Verfügung.

Die definitiven Zahlen des Jahres 2014 waren im Herbst 2016 verfügbar. Bis Dezember 2016 hatten die Krebsregister die Möglichkeit, ihre Daten zum Inzidenzzahl 2014 zu vervollständigen. Die Auswertungen der Inzidenzzahlen 2014 durch NICER werden im ersten Quartal 2017 fertig gestellt werden.

In ausgewerteter Form liegen bis jetzt die Krebsneuerkrankungen der Jahre 2010-2013 für den Kanton Luzern, sowie für die Jahre 2011-2013 für die Kantone Nidwalden, Obwalden und Uri vor.

Aktuelle Zahlen der Krebsneuerkrankungen pro Kanton

In den nachfolgenden tabellarischen Zusammenstellungen sind die Anzahl der Krebsneuerkrankungen nach Lokalisation und Geschlecht für jeden Kanton separat aufgelistet. Dabei sind in der Auswertung der Hauttumoren nur die malignen Melanome berücksichtigt. Basalzellkarzinome wurden in der Auswertung nicht berücksichtigt.

Kanton Luzern

Für den Kanton Luzern sind im Jahr 2010 insgesamt 1'732 Tumorneuerkrankungen in die Auswertungen eingegangen, im Folgejahr 2011 waren es 1'739, im 2012 1'829 und im 2013 1'853. Am häufigsten von bösartigen Tumoren betroffen waren dabei die Prostata, die weibliche Brust, der Dickdarm und die Lunge. Mit jeweils 120-145 Neuerkrankungen pro Jahr zählten die malignen Hautmelanome ebenfalls zu den häufigsten Tumoren.

Die aufgeführten fünf Hauptlokalisationen von Krebsneuerkrankungen ergeben für die Jahre 2010, 2011, 2012 bzw. 2013 jeweils 1'044, 1'023, 1'011 bzw. 996 Neuerkrankungen und repräsentieren damit bereits mehr als die Hälfte der ausgewerteten Tumorneuerkrankungen.

Anzahl Krebsneuerkrankungen pro Diagnosejahr im Kanton Luzern (LU),
nach den häufigsten Lokalisationen:

| Lokalisation | ICD-10 | Geschlecht | LU 2010 Anzahl (N) | LU 2011 Anzahl (N) | LU 2012 Anzahl (N) | LU 2013 Anzahl (N) |
|------------------|--------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Dickdarm, Rektum | C18-20 | F | 93 | 77 | 91 | 84 |
| | | M | 126 | 107 | 111 | 120 |
| Lunge, Trachea | C33-34 | F | 55 | 51 | 62 | 55 |
| | | M | 106 | 112 | 97 | 115 |
| Hautmelanom | C43 | F | 72 | 64 | 81 | 55 |
| | | M | 63 | 73 | 64 | 65 |
| Brust | C50 | F | 230 | 258 | 264 | 248 |
| | | M | 3 | 0 | 2 | 4 |
| Prostata | C61 | F | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | M | 296 | 281 | 239 | 250 |
| Total | | | 1044 | 1023 | 1011 | 996 |
| Übrige Tumoren | | | 688 | 716 | 818 | 857 |

Tab.5. Hauptlokalisationen der erfassten Tumoren für die Wohnbevölkerung des Kantons Luzern, in den Diagnosejahren 2010, 2011, 2012 und 2013.

Anzahl Krebsneuerkrankungen pro Diagnosejahr im Kanton Luzern (LU)

ALLE Lokalisationen:

| Lokalisation | ICD-10 | Geschlecht | LU 2010 Anzahl (N) | LU 2011 Anzahl (N) | LU 2012 Anzahl (N) | LU 2013 Anzahl (N) |
|-------------------------|----------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mund, Pharynx, | C00-14 | F | 17 | 19 | 15 | 10 |
| Speicheldrüse | C00-14 | M | 28 | 26 | 26 | 40 |
| Ösophagus | C15 | F | 4 | 3 | 5 | 7 |
| | C15 | M | 10 | 19 | 20 | 21 |
| Magen | C16 | F | 6 | 14 | 22 | 12 |
| | C16 | M | 26 | 28 | 18 | 25 |
| Dünndarm | C17 | F | 4 | 6 | 5 | 3 |
| | C17 | M | 3 | 3 | 5 | 3 |
| Dickdarm, Rektum | C18-20 | F | 93 | 77 | 91 | 84 |
| | C18-20 | M | 126 | 107 | 111 | 120 |
| Anus | C21 | F | 5 | 1 | 5 | 4 |
| | C21 | M | 0 | 1 | 6 | 4 |
| Leber | C22 | F | 11 | 6 | 7 | 8 |
| | C22 | M | 21 | 23 | 27 | 26 |
| Gallenblase, Gallenwege | C23-24 | F | 11 | 9 | 11 | 9 |
| | C23-24 | M | 4 | 7 | 2 | 5 |
| Pankreas | C25 | F | 24 | 21 | 30 | 25 |
| Gallenblase, Gallenwege | C23-24 | F | 11 | 9 | 11 | 9 |
| | C23-24 | M | 4 | 7 | 2 | 5 |
| Pankreas | C25 | F | 24 | 21 | 30 | 25 |
| | C25 | M | 23 | 25 | 27 | 28 |
| Larynx | C32 | F | 1 | 3 | 2 | 1 |
| | C32 | M | 5 | 5 | 8 | 10 |
| Lunge, Trachea | C33-34 | F | 55 | 51 | 62 | 55 |
| | C33-34 | M | 106 | 112 | 97 | 115 |
| Thoraxorgane, Pleura | C38, C45 | F | 1 | 1 | 2 | 0 |
| | C38, C45 | M | 5 | 8 | 6 | 5 |
| Knochen | C40-41 | F | 4 | 3 | 2 | 3 |
| | C40-41 | M | 1 | 5 | 0 | 3 |
| Hautmelanom | C43 | F | 72 | 64 | 81 | 55 |
| | C43 | M | 63 | 73 | 64 | 65 |
| Nerven, Bindegewebe | C47, C49 | F | 4 | 4 | 4 | 9 |
| | C47, C49 | M | 7 | 10 | 8 | 6 |
| Brust | C50 | F | 230 | 258 | 264 | 248 |
| | C50 | M | 3 | 0 | 2 | 4 |
| Cervix uteri | C53 | F | 5 | 9 | 8 | 10 |
| | C53 | M | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Corpus Uteri | C54-55 | F | 35 | 40 | 35 | 38 |
| | C54-55 | M | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ovar | C56 | F | 17 | 24 | 34 | 30 |
| | C56 | M | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Prostata | C61 | F | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | C61 | M | 296 | 281 | 239 | 250 |
| Hoden | C62 | F | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | C62 | M | 18 | 24 | 18 | 35 |
| Niere | C64 | F | 31 | 18 | 20 | 16 |
| | C64 | M | 28 | 30 | 35 | 32 |
| Nierenbecken, Harnleiter | C65-66, C68 | F | 5 | 5 | 5 | 4 |
| | C65-66, C68 | M | 7 | 4 | 4 | 2 |
| Harnblase | C67 | F | 12 | 7 | 13 | 11 |
| | C67 | M | 37 | 34 | 39 | 34 |
| Auge | C69 | F | 1 | 2 | 2 | 1 |
| | C69 | M | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Gehirn | C70-72 | F | 18 | 12 | 17 | 16 |
| | C70-72 | M | 14 | 10 | 20 | 13 |
| Schilddrüse | C73 | F | 21 | 24 | 31 | 34 |
| | C73 | M | 12 | 7 | 12 | 16 |
| Hodgkin Lymphome | C81 | F | 3 | 5 | 2 | 12 |
| | C81 | M | 4 | 7 | 5 | 10 |
| Non-Hodgkin Lymphome | C82-86, C96 | F | 28 | 34 | 20 | 26 |
| | C82-86, C96 | M | 33 | 27 | 35 | 25 |
| Multiples Myelom | C90 | F | 9 | 6 | 14 | 6 |
| | C90 | M | 22 | 7 | 17 | 13 |
| Lymphatische Leukämie | C91 | F | 9 | 4 | 7 | 12 |
| | C91 | M | 21 | 8 | 14 | 13 |
| Myeloische Leukämie | C92-94 | F | 5 | 10 | 6 | 12 |
| | C92-94 | M | 6 | 10 | 9 | 18 |
| Leukämie, NBB | C95 | F | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | C95 | M | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Leukämien, total | C91-95 | F | 14 | 15 | 14 | 25 |
| | C91-95 | M | 28 | 19 | 23 | 32 |
| Andere | Other | F | 40 | 60 | 39 | 42 |
| | Other | M | 20 | 34 | 24 | 49 |
| Total | C00-43, C45-97 | F | 781 | 801 | 862 | 804 |
| | C00-43, C45-97 | M | 951 | 938 | 899 | 992 |
| Total (Frauen & Männer) | | | 1732 | 1739 | 1761 | 1796 |

Tab.6. Anzahl Krebsneuerkrankungen für die Wohnbevölkerung des Kantons Luzern in den Diagnosejahren 2010, 2011, 2012 und 2013, aufgeteilt nach Lokalisation.

Kantone Nidwalden, Obwalden und Uri

Für die Kantone Nidwalden, Obwalden und Uri konnten die Zahlen für das Jahr 2013 abschliessend ausgewertet werden. Die Zahlen für das Jahr 2016 werden aktuell bereinigt, so dass sie dann der Auswertung zugefügt und anfangs 2019 verfügbar

sein werden. Wie im Kanton Luzern sind auch in den Kantonen Nidwalden, Obwalden und Uri Prostata-, Brust-, Dickdarm- und Lungenkrebs so wie die malignen Hautmelanome die häufigsten Tumorneuerkrankungen im Jahr 2013 und sind für mehr als die Hälfte der Tumoren verantwortlich.

Anzahl Krebsneuerkrankungen pro Diagnosejahr in den Kantonen Nidwalden (NW), Obwalden (OW) und Uri (UR) nach den häufigsten Lokalisationen:

| Lokalisation | ICD-10 | Geschlecht | NW 2013 Anzahl (N) | OW 2013 Anzahl (N) | UR 2013 Anzahl (N) |
|-----------------|--------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Dickdam, Rektum | C18-20 | F | 15 | 5 | 7 |
| | C18-20 | M | 11 | 7 | 8 |
| Lunge, Trachea | C33-34 | F | 8 | 8 | 7 |
| | C33-34 | M | 17 | 10 | 13 |
| Hautmelanom | C43 | F | 11 | 13 | 7 |
| | C43 | M | 15 | 3 | 5 |
| Brust | C50 | F | 46 | 32 | 28 |
| | C50 | M | 0 | 0 | 0 |
| Prostata | C61 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C61 | M | 19 | 21 | 29 |
| Total | | | 142 | 99 | 104 |

Tab. 7. Hauptlokalisationen der erfassten Tumoren für die Wohnbevölkerung der Kantone Nidwalden (NW), Obwalden (OW) und Uri (UR) im Diagnosejahr 2013.

Anzahl Krebsneuerkrankungen pro Diagnosejahr in den Kantonen Nidwalden (NW), Obwalden (OW) und Uri (UR),

ALLE Lokalisationen:

| Lokalisation | ICD-10 | Geschlecht | NW 2013 Anzahl (n) | OW 2013 Anzahl (n) | UR 2013 Anzahl (n) |
|-------------------------|----------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mund, Pharynx, | C00-14 | F | 0 | 1 | 3 |
| Speicheldrüse | C00-14 | M | 2 | 0 | 0 |
| Ösophagus | C15 | F | 1 | 1 | 0 |
| | C15 | M | 1 | 1 | 0 |
| Magen | C16 | F | 1 | 0 | 3 |
| | C16 | M | 5 | 4 | 6 |
| Dünndarm | C17 | F | 1 | 0 | 0 |
| | C17 | M | 1 | 0 | 1 |
| Dickdarm, Rektum | C18-20 | F | 15 | 5 | 7 |
| | C18-20 | M | 11 | 7 | 8 |
| Anus | C21 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C21 | M | 0 | 0 | 0 |
| Leber | C22 | F | 2 | 1 | 1 |
| | C22 | M | 1 | 2 | 6 |
| Gallenblase, Gallenwege | C23-24 | F | 1 | 3 | 1 |
| | C23-24 | M | 0 | 0 | 0 |
| Pankreas | C25 | F | 3 | 6 | 3 |
| | C25 | M | 8 | 5 | 5 |
| Larynx | C32 | F | 0 | 0 | 1 |
| | C32 | M | 4 | 1 | 0 |
| Lunge, Trachea | C33-34 | F | 8 | 8 | 7 |
| | C33-34 | M | 17 | 10 | 13 |
| Thoraxorgane, Pleura | C38, C45 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C38, C45 | M | 1 | 1 | 1 |
| Knochen | C40-41 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C40-41 | M | 0 | 0 | 0 |
| Hautmelanom | C43 | F | 11 | 13 | 7 |
| | C43 | M | 15 | 3 | 5 |
| Nerven, Bindegewebe | C47, C49 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C47, C49 | M | 0 | 1 | 0 |
| Brust | C50 | F | 46 | 32 | 28 |
| | C50 | M | 0 | 0 | 0 |
| Cervix uteri | C53 | F | 0 | 0 | 1 |
| | C53 | M | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|---|------------|------------|------------|
| Corpus Uteri | C54-55 | F | 3 | 5 | 4 |
| | C54-55 | M | 0 | 0 | 0 |
| Ovar | C56 | F | 1 | 2 | 5 |
| | C56 | M | 0 | 0 | 0 |
| Prostata | C61 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C61 | M | 19 | 21 | 29 |
| Hoden | C62 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C62 | M | 3 | 1 | 3 |
| Niere | C64 | F | 0 | 0 | 3 |
| | C64 | M | 5 | 4 | 0 |
| Nierenbecken, Harnleiter | C65-66, C68 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C65-66, C68 | M | 0 | 0 | 0 |
| Harnblase | C67 | F | 4 | 2 | 1 |
| | C67 | M | 5 | 4 | 2 |
| Auge | C69 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C69 | M | 0 | 0 | 0 |
| Gehirn | C70-72 | F | 1 | 0 | 1 |
| | C70-72 | M | 2 | 0 | 4 |
| Schilddrüse | C73 | F | 4 | 1 | 2 |
| | C73 | M | 3 | 1 | 0 |
| Hodgkin Lymphome | C81 | F | 1 | 0 | 0 |
| | C81 | M | 0 | 1 | 0 |
| Non-Hodgkin Lymphome | C82-86, C96 | F | 3 | 3 | 3 |
| | C82-86, C96 | M | 7 | 4 | 4 |
| Multiples Myelom | C90 | F | 1 | 0 | 1 |
| | C90 | M | 0 | 3 | 2 |
| Lymphatische Leukämie | C91 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C91 | M | 0 | 0 | 0 |
| Myeloische Leukämie | C92-94 | F | 0 | 0 | 1 |
| | C92-94 | M | 1 | 3 | 1 |
| Leukämie, NBB | C95 | F | 0 | 0 | 0 |
| | C95 | M | 0 | 0 | 0 |
| Leukämien, total | C91-95 | F | 0 | 0 | 1 |
| | C91-95 | M | 1 | 3 | 1 |
| Andere | Other | F | 5 | 6 | 2 |
| | Other | M | 8 | 4 | 4 |
| Total | C00-43, C45-97 | F | 112 | 89 | 85 |
| | C00-43, C45-97 | M | 119 | 81 | 94 |
| Total (Frauen und Männer) | | | 231 | 170 | 179 |

Tab.8. Anzahl Krebsneuerkrankungen für die Wohnbevölkerung der Kantone Nidwalden (NW), Obwalden (OW) und Uri (UR) im Diagnosejahr 2013, aufgeteilt nach Lokalisation.





4. Infrastruktur und Partner des Zentralschweizer Krebsregisters

Das Zentralschweizer Krebsregister ist in Luzern angesiedelt und kann dank der administrativen Angliederung an die Pathologie des Luzerner Kantonsspitals LUKS, dem grössten, nichtuniversitären Spital der Schweiz, von dessen Infrastruktur profitieren. Die gut und zeitgemäss ausgerüsteten Büroräumlichkeiten des Krebsregisters befinden sich im Personalhaus 40 im 2. Stock. Die Registermitarbeitenden können verschiedenste Angebote (Fortbildungen, Vorträge, Restaurant, Kiosk, Apotheke, etc.) des Luzerner Kantonsspitals nutzen.

Um die Daten von Krebsneuerkrankungen möglichst vollständig erheben zu können, ist das Krebsregister auf Zusammenarbeit und Unterstützung durch verschiedene Institutionen und Akteure des Gesundheitswesens aber auch auf die Einwohnerkontrollämter angewiesen.

Weitere wichtige Angaben zu Tumorleiden erhält das Krebsregister aus mehreren Pathologieinstituten der Schweiz. Die für das Zentralschweizer Krebsregister relevanten Berichte werden dabei in der Regel durch andere Krebsregister weitergeleitet. Aus den nachfolgend aufgeführten Instituten konnte das Zentralschweizer Krebsregister auch im vergangenen Jahr Berichte und Informationen verarbeiten und der Datenbank anfügen:

Öffentliche Pathologie-Institute

- Pathologisches Institut Luzerner Kantonsspital LUKS
- Institut für Pathologie und Molekularpathologie, Universitätsspital USZ, Zürich
- Institut für Neuropathologie, Universitätsspital USZ, Zürich
- Institut für Dermatopathologie, Universitätsspital USZ, Zürich
- Universitätsspital Basel, Pathologie
- Institut für Pathologie, Universität Bern
- Inselspital, Universitätsspital Bern, Dermatopathologie
- Service de pathologie clinique – Hôpitaux Universitaires de Genève
- Institut für Pathologie, Stadtspital Triemli, Zürich
- Pathologisches Institut, Kantonsspital Aarau
- Institut für Pathologie, Kantonsspital Münsterlingen
- Institut für Pathologie, Kantonsspital St. Gallen
- Instituto Cantonale di Patologia, Locarno
- Institut Central des Hôpitaux Valaisans, Sion

Private Pathologie Institute

- Kempf und Pfaltz, Histologische Diagnostik, Zürich
- Institut für histologische und zytologische Diagnostik, Aarau
- Viollier AG, Histopathologie/Zytologie, Basel
- Unilabs Laboratorien Mittelland, Bern
- Pathologie Länggasse, Bern
- Labor Team W, Goldach
- Regenbogen AG, Institut für morphologische Diagnostik Kreuzlingen
- Medica, Institut für Pathologie, Zürich
- Pathologie Institut Enge, Zürich
- Pathologie-Institut für bioptische Diagnostik, Dr. med. Peter Noll, Zürich
- Unilabs Mittelland Medizinische Analytik und Pathologie, Bern

Neben Angaben aus Pathologieinstituten, welche relevante diagnostische Informationen beinhalten, konnte das Krebsregister meist ergänzende Angaben aus Kliniken und externen Spitälern verarbeiten und dadurch Tumordatensätze vervollständigen. Entsprechende Angaben stammten dabei aus den nachfolgend aufgeführten Institutionen. Angaben aus den Spitalstatistiken sind für das Register vor allem hilfreich in der Frage hinsichtlich Vollständigkeit der Datenerfassung.

Kliniken Luzerner Kantonsspital LUKS

- Radio-Onkologie, LUKS
- Hämatologie, LUKS

Andere Kliniken:

- Kantonsspital Uri
- Kantonsspital Obwalden
- Kantonsspital Nidwalden

Spitalstatistiken

- Luzerner Kantonsspital, LUKS
- Kantonsspital Nidwalden, Stans
- Kantonsspital Obwalden, Sarnen
- Hirslanden, Klinik St. Anna, Luzern
- Universitätsspital Zürich, Universitätsspital Basel, Spitäler Kanton Zürich, weitere Kantonsspitäler

Angaben zu ausserkantonalen Behandlungen werden dem Zentralschweizer Krebsregister aus den entsprechenden Spitalstatistiken durch die entsprechenden kantonalen Krebsregister zugänglich gemacht.

Sonstige Partner

Weitere wichtige Informationen, insbesondere zur Überprüfung der Vollständigkeit der Datenerfassung durch das Zentralschweizer Krebsregister, liefert das Bundesamt für Statistik (BFS) mit der jährlichen Todesursachenstatistik.

Datenschutz

Da Krebsregister mit sehr sensiblen Personendaten arbeiten, wird diesem Thema in Krebsregistern ein sehr hoher Stellenwert beigemessen. Entsprechende Massnahmen müssen getroffen werden, um eine hohe Sicherheit bezüglich Datenschutz gewährleisten zu können (separate Räumlichkeiten, Passwortschutz, Verschwiegenheitserklärungen, etc.).

Die Datenschutzbeauftragten der am Zentralschweizer Krebsregister beteiligten Kantone wurden und werden über die Arbeit des Krebsregisters informiert.

5. Kommunikation und nationale Zusammenarbeit

Trotz administrativer Angliederung des Zentralschweizer Krebsregisters (ZKR) an die Pathologie des Luzerner Kantonsspitals LUKS stellt das Register eine eigenständige Organisation dar, welche finanziell durch die vier am Register beteiligten Kantone Luzern (LU), Nidwalden (NW), Obwalden (OW) und Uri (UR) entsprechend ihrer Bevölkerungszahl getragen wird.

Die durch das Zentralschweizer Krebsregister erhobenen Daten gehen einerseits in eine nationale Auswertung ein, welche durch das Nationale Institut für Krebs Epidemiologie und -Registrierung (NICER) erstellt wird. Andererseits wird jährlich, wie auch im Berichtsjahr, in Zusammenarbeit mit der Luzerner Statistikbehörde LUSTAT eine gemeinsame Publikation von Krebsregisterdaten erarbeitet. Im periodisch erscheinenden Publikationsorgan LUSTAT Aktuell wurde im Dezember 2016 erneut eine Ausgabe zum Schwerpunkt Krebs in den Zentralschweizer Kantonen veröffentlicht.

Hier ein Auszug aus der aktuellen Nummer LUSTAT Aktuell, 2016/10

Krebs in Luzern, Uri, Ob- und Nidwalden

In den vier Kantonen Luzern, Uri, Ob- und Nidwalden sind im Jahr 2014 2'517 Personen bzw. rund 0,5 Prozent der Wohnbevölkerung neu an Krebs erkrankt. Im Vergleich zum Vorjahr hat die Zahl der Neuerkrankten damit geringfügig zugenommen (2013: 2'462). Diese Zunahme ging gleichermassen auf Männer (+2,3%) wie auf Frauen (+2,2%) zurück.

Geschlechtsspezifische Krebsformen sind am häufigsten. 2014 wurde bei den Zentralschweizer Männern am häufigsten Prostatakrebs (23% der Fälle) neu diagnostiziert, gefolgt von Dickdarm-, Lungen- (je 11%) sowie Hautkrebs (9%). Die Zentralschweizerinnen erkrankten am häufigsten an Tumoren der Brust (30%), des Dickdarms (9%), der Haut (8%) und der Lunge (7%).

Spezialthema «Krebserkrankungen bei Kindern»

Aufgrund des 40-jährigen Bestehens des Schweizer Kinderkrebsregisters in Bern wurde in LUSTAT Aktuell 2016/10 als Schwerpunktthema 'Krebserkrankungen bei Kindern' gewählt, da das Zentralschweizer Krebsregister mit dem Kinderkrebsregister ebenfalls Daten austauscht.

Leukämien sind die häufigsten Krebsarten bei Kindern. Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen sind selten und erfordern viel onkologisches Spezialwissen. Die Heilungschancen krebserkrankter Kinder konnten in den letzten Jahrzehnten markant verbessert werden. Durch die Arbeit des Schweizer Kinderkrebsregisters, welches dieses Jahr sein 40-jähriges Bestehen feiern konnte, liessen sich die verbesserten Heilungschancen eindrücklich dokumentieren.

Die vollständige Publikation LUSTAT Aktuell 2016/10 und diejenigen der vorhergehenden Jahre sind auf der Homepage des Zentralschweizer Krebsregisters <https://luks.ch/krebsregister> «Publikationen und Informationen» oder unter www.lustat.ch (Stichwort «Krebs») zu finden.

2012: lustat aktuell, 2012/11,

Krebs im Kanton Luzern

2013: lustat aktuell, 2013/10,

Krebs in den Kantonen der Zentralschweiz

2014: lustat aktuell, 2014/10,

Krebs in den Kantonen der Zentralschweiz

2015: lustat aktuell, 2015/09,

Krebs in den Kantonen der Zentralschweiz

2016: lustat aktuell, 2016/10,

Krebs in den Kantonen der Zentralschweiz

6. Agenda des Zentralschweizer Krebsregisters 2016

Auf nationaler Ebene beteiligte sich das Zentralschweizer Krebsregister auch im vergangenen Jahr an regelmässigen Treffen der kantonalen Krebsregister. Diese Treffen werden durch das Nationale Institut für Krebsepidemiologie und -Registrierung (NICER) organisiert. Inhaltlich werden bei diesen Treffen beispielsweise Themen wie die Vereinheitlichung der Datenerfassung, das Nationale Gesetz zur Krebsregistrierung (KRG) oder die Finanzen besprochen.

Im Berichtsjahr 2016 wurden durch das Bundesamt für Gesundheit (BAG) Workshops zum neuen nationalen Krebsregistrierungsgesetz durchgeführt. An diesen Workshops haben Mitarbeitende des Zentralschweizer Krebsregisters ebenfalls teilgenommen.

Durch interne Meetings wurde an der Kommunikation und der fachlichen Förderung des Teams gearbeitet, mit dem Ziel einer möglichst homogenen registerinternen Datenerfassung.

Im Bestreben, die Datenerfassung zwischen den einzelnen kantonalen Registern zu vereinheitlichen, und dadurch die Datenqualität zu steigern, wurden auch im vergangenen Jahr nationale Weiterbildungstage, sog. CoReDay's (Coding and Registration Day) organisiert. Ein CoReDay im Berichtsjahr 2016 wurde durch das Zentralschweizer Krebsregister mitorganisiert.

CoRe-Day in Luzern am 17. 03. 2016

Ort: Hörsaal des Kinderspitals am Luzerner Kantonsspital (LUKS)

Zur verbesserten Datenharmonisierung wurden durch NICER die sogenannten CoRe-Days (Coding and Registration Days) initiiert. Diese sollen dazu dienen, den in der Registrierung und Codierung von Krebsregisterdaten tätigen Mitarbeitenden vertiefte Kenntnisse über die verschiedenen Krebserkrankungen zu vermitteln. Diese Veranstaltungen richten sich darum explizit an Mitarbeitende der Krebsregister, welche mit der Datenerfassung und Codierung beschäftigt sind. Die periodische Durchführung solcher Fortbildungstage soll zur Harmonisierung in der

Datenerfassung und der Codierung beitragen und dadurch die Qualität der erhobenen Daten verbessern.

Im Berichtsjahr 2016 fand einer der beiden CoRe-Day's in Luzern statt. Das Zentralschweizer Krebsregister organisierte zusammen mit NICER diesen Weiterbildungstag. Insgesamt nahmen 42 Personen aus den Krebsregistern der ganzen Schweiz an dieser Veranstaltung teil. Im Folgenden finden sich die Themen und Referenten und Referentinnen dieses Tages:

«Epidemiologie und Pathologie von NSCLC und SCLC»

Dozent: Prof. Dr. med. Alex Soltermann |Clinical Pathology, University Hospital Zürich

«Generelle Basics in der Medizinischen Dokumentation in der Krebsregistrierung, Teil 1»

Dozent: Mirko Friedrich, Medizinischer Dokumentationsassistent Tumorzentrum Erlangen-Nürnberg

«Lungenkarzinome – Epidemiologie, Anatomie und Dokumentation in Klinischen Krebsregistern»

Dozent: Mirko Friedrich, Medizinischer Dokumentationsassistent Tumorzentrum Erlangen-Nürnberg

«Generelle Basics in der Medizinischen Dokumentation in der Krebsregistrierung, Teil 2»

Dozentin: Nancy Stief, Medizinische Dokumentationsassistentin Tumorzentrum Erlangen-Nürnberg

«Hauttumoren»

Dozentin: Anja Burgherr, Medizinische Dokumentationsassistentin, Zentralschweizer Krebsregister (LU)

Termine und Veranstaltungen

Nachfolgend eine Übersicht aller Termine und Veranstaltungen des vergangenen Jahres, an welchen das Zentralschweizer Krebsregister in irgendeiner Form teilgenommen hat oder involviert war:

| | |
|---|---|
| Meetings des Nationalen Instituts für Krebsepidemiologie und -registrierung (NICER) | 22.03.2016 02.06.2016 15.09.2016 29.11.2016 |
| BAG-Workshops | 04.05.2016 Datennutzung 06.06.2016 Basis- und Zusatzdaten, 22.08.2016 Informationsveranstaltung (aktueller Stand der Arbeiten des BAG zum Thema Krebsregistrierungsgesetz) 05.09.2016 Workshop BAG |
| Nicer Software-Meeting | 26.02.2016 in Basel |
| CoRe-Days | 17.03.2016 in Luzern: Thema Lungenkarzinome und Hauttumoren 22.11.2016 in Bern: Thema: Hämatologische Malignome und CHOP-Workshop |
| Jubiläumssymposium des Schweizer Kinderkrebsregisters – 40 Jahre Besuch/Meeting Gesundheitsdepartement des Kantons Luzern | 08.09.2016 Im Hauptgebäude Universität Bern, Kuppelsaal Nr. 501 30.11.2017 Pathologie Luzerner Kantonsspital (LUKS) und Zentralschweizer Krebsregister |
| Workshop mit den Bundesämtern für Gesundheit (BAG) und für Informatik und Telekommunikation (BIT) | 16.12.2016 in Olten zum Thema «Erhebung Grobanforderungen (neues Krebsregistergesetz)»: Funktionale Anforderungen, Nicht-funktionale Anforderungen, Abgleich/Check mit den Systemzielen |
| Regelmässige Meetings intern mit Mitarbeitenden und Vorgesetzten | Ganzes Jahr in 2-3-Monatsabständen |

Wissenschaftliches Projekt am Zentralschweizer Krebsregister

Prospektive Kohortenstudie mit dem Ziel, die Wirkung einer gezielten Krebstherapie (sog. targeted therapy) bei fortgeschrittenen Adenokarzinomen der Lunge am Kollektiv der Zentralschweizer Patientinnen und Patienten zu erfassen. Dank der finanziellen Unterstützung durch die Krebsliga Zentralschweiz war es dem Zentral-schweizer Krebsregister möglich, eine prospektive Kohortenstudie durchzuführen, die zum Ziel hat, den Effekt der gezielten Krebstherapien bei Patientinnen und Patienten mit fortgeschrittenem Adenokarzinom der Lunge im Einzugsgebiet des Zentralschweizer Krebsregisters zu untersuchen. Grossangelegte Studien in den USA konnten zeigen, dass die Gesamtüberlebenszeit von Patienten, die an einem Adenokarzinom der Lunge in fortgeschrittenem Stadium erkrankt sind, durch den Einsatz von diagnostischer Molekularpathologie und gezielten Krebstherapien verbessert werden konnte (Kris, JAMA 2014).

Die Studie wurde von Frau Christine Schwegler (Praktikantin/Mitarbeiterin Krebsregister, Medizinstudentin Universität Basel) unter der Leitung von Prof. Joachim Diebold und in Zusammenarbeit mit Prof. Oliver Gautschi und Prof. Stefan Aebi von der Medizinischen Onkologie am Luzerner Kantonsspital, durchgeführt. Das Engagement von Frau Schwegler wurde aus einer Unterstützung durch die Krebsliga Zentralschweiz finanziert.

In die Auswertung eingeschlossen wurden alle am Zentralschweizer Krebsregister erfassten Patienten und Patientinnen, die in der Zeit von Januar 2010 bis Dezember 2014 neu an einem Adenokarzinom der Lunge im Stadium IV (nach TNM-Klassifikation) erkrankt sind. Insgesamt konnten Daten von 348 Patienten in die Analyse eingeschlossen werden. Die Studie wurde der Ethikkommission Nordwest- und Zentralschweiz zur Bewilligung vorgelegt und entsprechend genehmigt.

Die Datenerfassung für die Studie, welche im Frühjahr 2015 begonnen wurde, basierte auf den im Krebsregister erfassten Adenokarzinomen der Lunge. Frau Schwegler, welche nach einem Engagement am Krebsregister ihr Medizinstudium an der Universität Basel aufgenommen hatte, arbeitete jeweils in den Semesterferien an der Lungenstudie. Unter anderem musste sie Datensätze, welche sie aus den Daten des Zentralschweizer Krebsregisters extrahieren konnte mit zusätzlichen Daten aus der Pathologie des Luzerner Kantonsspitals ergänzen (vor allem die molekularpathologischen Analysen sind nicht integraler Bestandteil des Krebsregisterdatensatzes). Weitere Angaben, wie Raucherstatus und insbesondere detaillierte Angaben zur individuellen Therapie jedes einzelnen Patienten mussten eingeholt werden. Die Datenerhebung endete im Februar 2016. Daniel Kaufmann, ein Mitarbeiter vom Computer Science Institut der Universität Basel, wertete die Daten im darauffolgenden Sommer aus.

Aktuell wurde das Projekt am European Lung Cancer Congress im Mai 2017 in Genf als Posterpräsentation eingereicht. Im Anschluss daran ist geplant, die Ergebnisse in Form einer Publikation zu veröffentlichen.



7. Finanzen, Organisation und Mitarbeitende

| | 2016 | Budget 2017 |
|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Personalkosten | 412'353 | 420'600 |
| Sachkosten | 28'792 | 29'656 |
| Haushaltskosten | 49 | 50 |
| Kosten für Anlagenutzung | 3'129 | 3'223 |
| Verwaltungs- und Informatikkosten | 25'614 | 26'383 |
| Büromaterial, Durcksachen, Fotokopien | 1'497 | 1542 |
| Spesen | 568 | 585 |
| Verwaltungsfremdleistungen | 11'245 | 11'582 |
| Informatikkosten | 6'151 | 6'335 |
| übrige Büro- und Verwaltungsspesen | 6'153 | 6'338 |
| Belastungen LUKS | 83'666 | 86'176 |
| Kosten Gesamt | 524'810 | 536'431 |
| Beiträge | | |
| Kanton Luzern | 374'874 | 378'824 |
| Kanton Uri | 34'172 | 34'174 |
| Kanton Nidwalden | 39'976 | 40'299 |
| Kanton Obwalden | 34'682 | 35'222 |
| NICER | 61'209 | 61'209 |
| Beiträge gesamt | 544'913 | 549'728 |
| Ergebnis | 20'103 | 13'297 |

Das Berichtsjahr 2016 stellt das siebente Betriebsjahr des Zentralschweizer Krebsregisters dar.

Neben dem Leiter des Krebsregisters, Prof. Joachim Diebold, Chefarzt Pathologie Luzerner Kantonsspital sowie dem Koordinator Krebsregister, Dr. David Pfeiffer, Leitender Arzt Pathologie Luzerner Kantonsspital, waren folgende Mitarbeitende per Ende 2016 für das Zentralschweizer Krebsregister tätig:

| Mitarbeitende | Tätigkeit | Pensum | Kommentar |
|---------------------|--|-----------------|-------------|
| Anja Burgherr | Stv. Koordinatorin | 70% | |
| Helen Flüeler | Datenerfassung | 40% | |
| Susanne Hauser | Datenerfassung | 40% | |
| Barbara Isler | Datenerfassung | 80% | |
| Karin Muff | Datenerfassung | 80% | |
| Yvonne Rohrer | Datenerfassung | 40% | |
| Sarah Weber | Datenerfassung | 40% | |
| Nico Isler | Datenerfassung | 60% | |
| Nadine Paunovic | Datenerfassung | 20% | |
| Christine Schwegler | Auswertung Lungenprojekt & Datenerfassung | Keine Angabe | Stundenlohn |
| Daniela Dyntar | Wissenschaftliche Mitarbeiterin | 60% | |
| Total | Leitung/Koordination | 70% | |
| | Datenerfassung | 470% | |
| | Wissenschaftliche Mitarbeit | 60% | |
| Total | | 530% | |

Glossar

| | |
|---------------------------------------|---|
| BAG | Bundesamt für Gesundheit |
| BfS | Bundesamt für Statistik |
| BIT | Bundesamt für Informatik und Telekommunikation |
| CoReDay | Coding and Registration Day Weiterbildungstag von NICER für kantonale Krebsregister |
| CHOP | Schweizerische Operationsklassifikation (Instrument zur medizinischen Kodierung von Therapien) |
| DCN Death Certificate Notification | Jeder Krebsfall, der dem Register erstmals per Todesfallbescheinigung bekannt wird |
| DCO Death Certificate Only | Jeder Krebsfall, der dem Register erstmals per Todesfallbescheinigung bekannt wird (DCN-Fall) und für den trotz Zurückverfolgung (Follow-back) keine klinischen Informationen eingeholt werden können |
| Dignität | Biologisches Tumorverhalten (maligne = bösartig, benigne = gutartig) |
| EK | Einwohnerkontrollamt |
| Inzidenzjahr | Jahr, in welchem der Tumor erstmals diagnostiziert wurde, auch Diagnosejahr genannt |
| KRG | Krebsregistrierungsgesetz |
| NRAB | NICER Registries Advisory Board (Registerbeirat), Quartals-treffen der Direktoren/Direktorinnen der anerkannten kantonalen Krebsregister |
| LU | Kanton Luzern |
| LUSTAT | Statistisches Amt des Kantons Luzern |
| NICER | Stiftung Nationales Institut für Krebs epidemiologie und -Registrierung |
| NW | Kanton Nidwalden |
| OW | Kanton Obwalden |
| Spitallisten | Liste von Spitälern mit der medizinischen Kodierung der Diagnosen, die zur Hospitalisation geführt haben (dient der Abrechnung und weiteren Statistiken) |
| SR/NR | Ständerat, Nationalrat |
| TU | Todesursachenstatistik des Bundesamtes für Statistik |
| TUaREG | Elektronische Plattform für den Austausch zwischen den kantonalen Krebsregistern der Schweiz |
| UR | Kanton Uri |
| ZKR | Zentralschweizer Krebsregister |

8. Ausblick

Das Zentralschweizer Krebsregister hat mehrere Punkte bestimmt, welche im laufenden Jahr in Angriff genommen werden sollen und als Ziele gesetzt werden:

- Treffen von Vorbereitungen für das kommende neue Krebsregistrierungsgesetz
- Regulierungskostenfolgeschätzung BAG (wird durch einen Treuhänder im Auftrag vom BAG an jedem KR durchgeführt)
- Ausbau der internen Qualitätskontrolle
- Bewilligung für einen Zugriff auf die elektronische Datenplattform der Kantone Obwalden und Nidwalden, sodass die Einwohnerkontrollabfrage per Onlinezugriff durchgeführt werden kann
- Interne Fallbesprechungen vorstellen

Zusammenarbeit mit der Universität Luzern

In Zusammenarbeit mit Prof. Dr. phil. Gisela Michel, Associate Professor in Health and Social Behaviour an der Universität Luzern, wird das Zentralschweizer Krebsregister ab Juli 2017 für 6 Monate eine Studentin 'Master in Health Sciences' mit einem 60%-Pensum im Rahmen eines Internships am Zentralschweizer Krebsregister anstellen können. Diese Studentin wird mit einer spezifischen Fragestellung ihre Masterarbeit schreiben können und das Zentralschweizer Krebsregister wird zu diesem Thema einen Artikel in der LUSTAT aktuell-Ausgabe präsentieren und/oder je nach Resultaten eine Publikation im Swiss Medical Weekly oder im Schweizer Krebsbulletin veröffentlichen.



Zentralschweizer Krebsregister
Krebsregister der Kantone Luzern, Obwalden, Nidwalden, Uri
c/o Luzerner Kantonsspital
Spitalstrasse
CH-6000 Luzern 16

Tel. +41 41 205 24 34
Fax. +41 41 205 24 37
E-Mail krebsregister@luks.ch
<https://luks.ch/krebsregister.ch>