



# TÄTIGKEITSBERICHT

2018

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

## Zentralschweizer Krebsregister Krebsregister der Kantone Luzern, Obwalden, Nidwalden und Uri

Mitarbeitende per Ende 2018

Prof. Dr. Joachim Diebold (Leiter Zentralschweizer Krebsregister)

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

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

Anja Burgherr (Leitende medizinische Dokumentationsassistentin)

Helen Flüeler (Dokumentationsassistentin)

Michèle Guelaoui (Dokumentationsassistentin)

Susanne Hauser (Dokumentationsassistentin)

Barbara Isler (Dokumentationsassistentin)

Karin Muff (Dokumentationsassistentin)

Nadine Paunovic (Dokumentationsassistentin)

Yvonne Rohrer (Dokumentationsassistentin/Qualitätskontrolle)

Sarah Weber (Dokumentationsassistentin/Qualitätskontrolle)

Gabriela Weisstanner (Dokumentationsassistentin)

### Kontaktinformationen

Zentralschweizer Krebsregister  
Krebsregister der Kantone Luzern, Obwalden, Nidwalden, Uri  
c/o Luzerner Kantonsspital  
Spitalstrasse  
CH-6000 Luzern 16  
Tel. +41 41 205 24 36  
Fax. +41 41 205 24 37  
E-Mail [krebsregister@luks.ch](mailto:krebsregister@luks.ch)  
<https://luks.ch/krebsregister>

Fotos: Christian Perret, Perretfoto

**Titelbild: Spitzenleistung aus der Zentralschweiz**

*Die Kantone LU, NW, OW und UR bieten diverse Möglichkeiten für sportliche Outdoor-Aktivitäten*

# Inhalt

Einleitung	5
1. Datenquellen	7
2. Datenerfassung	11
3. Analysen der erfassten Daten	19
4. Wissenschaftliche Projekte	26
5. (Inter-) nationale Zusammenarbeit	32
6. Danksagung an die Partner des ZKR	33
7. Finanzen, Organisation und Mitarbeitende	37
8. Ausblick 2019	40
Glossar	42



Das Team des Zentralschweizer Krebsregisters.



# Einleitung

Der vorliegende Bericht ist der 9. 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.

Die Datenerfassung und Codierung stellt die hauptsächliche Arbeit des Registers dar und beansprucht einen grossen Anteil der personellen Ressourcen. Auch im neunten Betriebsjahr des ZKR stellt es eine grosse Herausforderung dar, möglichst alle Tumorneuerkrankungen 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 ganz herzlich verdankt werden.**

Mit dem neuen Bundesgesetz zur Krebsregistrierung (KRG) wird eine Meldepflicht für bösartige Tumorerkrankungen eingeführt, wodurch die Arbeit der Krebsregister, vor allem hinsichtlich der Datenvollständig-

keit, erleichtert werden soll. Das Gesetz tritt am 01.01.2020 in Kraft. Vorbereitungen laufen dieses Jahr auf Hochtouren. Zusammen mit den Kantonen werden die meldepflichtigen Institute und die Ärzteschaft in der Zentralschweiz sorgfältig auf die Änderungen vorbereitet.

Erstmals in der jungen Geschichte des Zentralschweizer Krebsregisters erreichen nach dem Kanton LU auch die Kantone NW, OW und UR die 5-Jahres-Marke für Inzidenzzahlen (Jahre 2011-2015). Somit wird unsere ganze Region (inter-)national vergleichbar. Dieser erste Vergleich zeigt ein erfreuliches Ergebnis: die Zentralschweizer Zahlen zu Krebserkrankungen und sterbefällen bewegen sich im Gesamtschweizer Durchschnitt, tendenziell sogar darunter.

Ebenfalls neu ab diesem Jahr können wir der interessierten Öffentlichkeit auf der Webpage von **lustat.ch/daten** die Downloadmöglichkeit von Grafiken und Krebszahlen nach Auswahl (z.B. Geschlecht, Alter) anbieten. Diese Plattform wird jährlich upgedatet und ausgeweitet werden.

## Weiterführende Analysen finden Sie unter:

<https://www.lustat.ch/analysen/gesundheit>  
<https://luks.ch/krebsregister>

Krebs in den Kantonen der Zentralschweiz

- WEB-Artikel LUSTAT-ZKR, 2018 mit interaktiven Grafiken
- Bulletin LUSTAT Aktuell 2017/10; 2016/10; 2015/09; 2014/10; 2013/10; 2012/11

In Zusammenarbeit mit dem Zentralschweizer Krebsregister veröffentlicht LUSTAT Statistik Luzern jährlich die Registerdaten der Kantone Luzern, Uri, Ob- und Nidwalden und publiziert entsprechende Analysen zu Krebsneuerkrankungen und krebsbedingter Sterblichkeit im Bulletin LUSTAT Aktuell oder als Webartikel.

**Bild linke Seite: Hochseilakt**  
*Biker auf einer Hängebrücke beim Brunni, Engelberg*



# 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 Tumorkrankungen 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) ab 01.01.2020 ändern. 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 Gewebuntersuchungen (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 Fälle dargestellt werden, für welche das Zentralschweizer Krebsregister meist mehrere Berichte an andere Register weiterleitet. Betrug die Anzahl der Fälle im Jahr 2010, dem ersten Betriebsjahr des Zentralschweizer Krebsregisters, noch 24 Berichte, stieg die Anzahl der verschickten Berichte rasch auf mehrere Hundert an. Im Jahr 2018 wurden für über 400 Patienten Berichte an andere Krebsregister weitergeleitet (Tab.1).

Kalenderjahr	Anzahl Fälle
2010	24
2011	112
2012	585
2013	659
2014	708
2015	707
2016	683
2017	619
2018	422

Tab. 1: Jährliche Anzahl der Krebsfälle, für welche Berichte vom Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) 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 2018 hat das Krebsregister insgesamt 29 Anfragen an niedergelassene Ärztinnen und Ärzte versandt. Davon wurden 20 ausgefüllt und an das Register retourniert. Dies entspricht einer Rücklaufquote von rund 69%. 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: Bis Anfang 2018 wurden die Einwohnerkontrollämter der Kantone Nidwalden und Obwalden 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 erfolgte diese Anfrage in Form eines individuellen Fragebogens. Für die jährliche Aktualisierung des Vitalstatus aller Personen in der Registerdatenbank wurde für jede Einwohnerkontrolle eine Liste der erfassten Personen versandt.



Dies war für alle beteiligten Personen/ Behörden sehr aufwendig. Die leitende Dokumentationsassistentin stellte einen Antrag für einen Zugriff auf die Einwohnerdatenplattform Geres beim Informatik Leistungszentrum (ILS) Obwalden und Nidwalden. NEU erteilte das Informatik Leistungszentrum Obwalden und Nidwalden (ILS), welches die Einwohnerdatenplattform Geres verwaltet, seit anfangs 2018 einen Zugriff für das Zentralschweizer Krebsregister für die Kantone Ob- und Nidwalden. Vergleichbare Datenplattformen bestehen auch in den Kantonen Luzern und Uri und können dort schon länger durch das Krebsregister genutzt werden. Dadurch wird die Arbeit des Krebsregisters -und letztlich auch der Einwohnerkontrollämter - vereinfacht.

## 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 de-

finitive 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 erfolgte in allen Kantonen mit den zentralen Einwohnerdatenplattformen (online).

Durch die periodische Aktualisierung des Vitalstatus zeigt sich im neunten Erfassungsjahr des Zentralschweizer Krebsregisters, dass von den Patienten in den Kantonen LU, NW, OW und Uri, bei welchen im Jahr 2011 erstmals ein Tumorleiden diagnostiziert wurde (Inzidenz 2011), rund 50% heute noch leben. Genauer gesagt: von 2'331 Patienten mit Krebsdiagnose (nur invasive Tumoren, ohne nicht-melanotischer Hautkrebs) lebten am 31.12.2017 noch 1'115 Personen.



## 2. Datenerfassung

Ein Krebsfall wird im Register nur dann erfasst, wenn er einerseits den Einschlusskriterien in Tabelle 2 entspricht und andererseits der/die Patient/-in zum Zeitpunkt der Erstdiagnose im Einzugsgebiet der Kantone Luzern, Uri, Nid- und Obwalden lebte (Hauptwohnsitz). In der Tabelle 2 findet sich eine Zusammenstellung der am Zentralschweizer Krebsregister aufgenommenen Tumorarten, aufgeteilt nach der Dignität bzw. dem biologischen Verhalten der Tumoren (umgangssprachlich auch 'bösartig/gutartig' genannt).

Für das Inzidenzjahr 2015 wurden im Zentralschweizer Krebsregister insgesamt 4'014 Tumorerkrankungen bei 3'807 Patienten/-innen erfasst. Zu beachten gilt, dass nur die invasiven, d.h. bösartigen Tumoren (behaviour=3) im Einzugsgebiet vollständig erfasst werden, dies entspricht 3'426 Tumoren (85% aller erfassten Tumoren, siehe Abb. 1). Tumoren von gutartigem, unklarem oder in situ Verhalten werden nur von denjenigen Lokalisationen erfasst, welche in Tab. 2 aufgeführt sind.

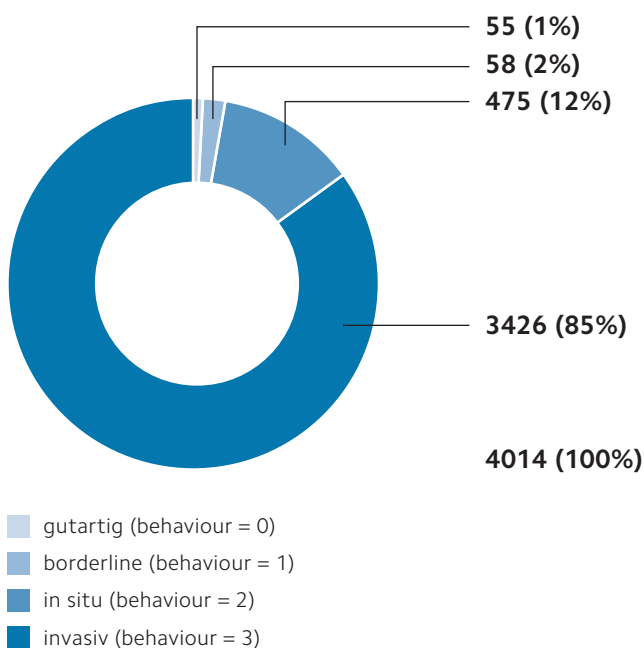


Abb 1. Anteil (relative Häufigkeit) aller erfasster Tumoren im ZKR nach biologischem Verhalten (behaviour = 0, 1, 2, 3). Kantone LU, NW, OW und UR, Inzidenzjahr 2015 (N=4'014 bei 3'807 Patienten; mehrere Tumoren pro Patient/in möglich.).

<b>Alle malignen Tumoren (Dignität/3)</b>	Karzinome
	Sarkome
	Lymphome
	Melanome
<b>Hochgradige Dysplasie/ in situ Karzinome/ Melanome (Dignität/2)</b>	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
<b>Tumoren unklarer Dignität (Dignität/1)</b>	Borderline-Tumoren. Ovar. C56
	Karzinoide M8240/. bis M8249/.
	Gastrointestinale Stromatumoren, GIST M8936/.
<b>Tumoren unabhängig von der Dignität</b>	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.

Um sich an nationale und internationale Standards anzupassen wurden in den letzten zwei Jahren Erweiterungen in der Fallfassung vorgenommen: 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, ausgenommen blieben der nicht-melanotische Hautkrebs und Lymphome und Leukämien.

Ab Inzidenzjahr 2017 werden nun auch Lymphome und Leukämien ausführlich (Level 2) erfasst. Dies bindet zwar mehr Ressourcen pro Fallaufnahme, ermöglicht in der Folge aber erweiterte Analysen auf regionalem Level und verbindende Analysen auf nationaler und internationaler Stufe.

Jahr der Erstdiagnose	Level 1	Level 2
	- Soziodemographie - Vitalstatus - Inzidenzdatum - ICD-10, ICD-O, Topographie, Morphologie, Dignität, Grading - Diagnoseanlass - Datenquellen - Grundlage der Diagnose	Wie Level 1  <b>PLUS:</b> cTNM, pTNM, Stadium - Ausdehnung des Tumors (Resektionsränder, etc) - geplante und durchgeführte Therapien
bis 2009 (LU)	Alle Tumoren	-
bis 2010 (NW, OW, UR)		
2010 (LU) Registerstart	Alle Tumoren ausser Level 2	Mamma, Kolon, Rektum
2011-2014	Alle Tumoren ausser Level 2	Mamma, Kolon, Rektum, Lunge
<b>NEU für alle Inzidenzen ab 2015</b> Beschluss, gültig ab Feb. 2015	Plattenepithel- und Basalzellkarzinome der Haut, Lymphome und Leukämien, Kinder (bis und mit vollendetes 20. Lebensjahr), Lymphome und Leukämien	<b>ALLE Tumoren</b> Ausser (siehe Level 1)
Neu für Inzidenzen ab 2017 <b>Lymphome und Leukämien</b> Beschluss, gültig ab Okt. 2017	Plattenepithel- und Basalzellkarzinome der Haut, Kinder (bis und mit vollendetes 20. Lebensjahr)	<b>ALLE Tumoren</b> Ausser (siehe Level 1) Neu: Lymphome und Leukämien

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

## Qualitätskontrolle

Zur Verbesserung der Datenqualität im Zentralschweizer Krebsregister wurde im Januar 2017 eine Qualitätskontrolle eingeführt (40%-Pensum). Im Jahr 2018 wurden zwei Mitarbeiterinnen für die Qualitätskontrolle eingesetzt (ca. 50%-Pensum). In enger Zusammenarbeit mit der leitenden Dokumentationsassistentin und der Qualitätskontrolle wird monatlich besprochen, welche Verbesserungen durchgeführt, welche Fälle thematisiert und welche Fälle nicht mehr kontrolliert werden müssen. Die Qualitätskontrolle hat ein besonderes Augenmerk auf die Tumordaten.

Es werden alle Tumorfälle von der Qualitätskontrolle überprüft, ausser:

- CIN III/gynäkologische in situ
- Hauttumoren ohne Melanom
- alle gutartigen Tumoren im Gehirn
- alle Tumoren vor 2010

Zusätzlich werden alle Fälle pro Inzidenzjahr jeweils Ende Jahr von allen Dokumentaren nochmals überarbeitet/vervollständigt. Anschliessend durchlaufen die Daten den IARC/neu ENCR-Check.

## Latenzzeit bei Datenerfassungen

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 Statis-

tik kann auch erst mit einer Verzögerung von 18-24 Monaten geliefert werden.

Am Zentralschweizer Krebsregister wurden im Berichtsjahr vom 01.01. bis 31. 12. 2018 gesamthaft 3'699 Tumoren neu erfasst, davon betrafen 2'775 den Kanton Luzern, 282 Nidwalden, 288 Obwalden und 354 Uri (Abb.2 und Tab.4). Darunter finden sich rund 15%, 40% und 20% mit den Diagnosejahren 2018, 2017 bzw. 2016. Die restlichen im Berichtsjahr 2018 neu erfassten Tumoren (25%) sind früheren Inzidenzjahren zuzurechnen. Dadurch wird verständlich, dass die Zahl der im Verlauf eines Jahres im Register neu erfassten Tumoren von den Inzidenzzahlen für das entsprechende Kalenderjahr abweicht.

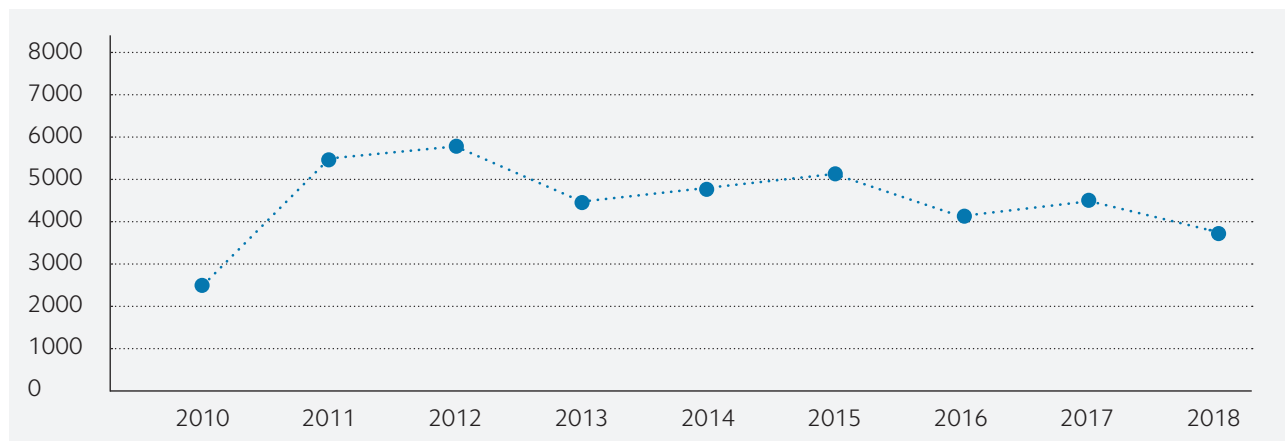


Abb.2. **Anzahl der insgesamt pro Erfassungsjahr neu registrierten Tumoren** (nicht zu verwechseln mit den Fallzahlen pro Diagnosejahr!). Stand 18.02.2019. Erklärungen: Im ersten Jahr (2010) des Zentralschweizer Krebsregisters wurden nur die Krebsfälle für den Kanton Luzern erfasst. Ab 2011 kam die Erfassung 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); für das Inzidenzjahr 2017 kommen zusätzlich die Lymphome und Leukämien hinzu.

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
2017	3332	353	279	311	4275
2018	2775	282	288	354	3699

Tab. 4: Anzahl der im Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) neu registrierten Tumoren nach Erfassungsjahr und Kanton. Im Berichtsjahr 2018 erfasst: 15% (Inzidenzjahr 2018); 40% (2017); 20% (2016) und 25% (2015 und früher). Stand 18.02.2019.

## Basis der Diagnose (klinisch und DCO-Fälle)

Per 01.01.2020 tritt das neue nationale Krebsregistrierungsgesetz (KRG) in Kraft und mit ihm der Systemwechsel in der Datenregistrierung. Unter anderem ist eine Meldepflicht für Krebserkrankungen vorgesehen, welche letztlich dazu führen sollte, dass annähernd hundert Prozent der Krebserkrankungen erfasst werden können. 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.

LU	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Alle invasiven Tumorfälle (beh=3)*	1830	1832	1766	1888	1970	1898	2010
DCO (bd=0)	37	35	45	59	46	50	65
Anteil DCO-Fälle	2.0%	1.9%	2.5%	3.1%	2.3%	2.6%	3.2%

NW	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Alle invasiven Tumorfälle (beh=3)*	201	203	240	214	230	208
DCO (bd=0)	6	6	9	11	11	6
Anteil DCO-Fälle	3.0%	3.0%	3.8%	5.1%	4.8%	2.9%

OW	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Alle invasiven Tumorfälle (beh=3)*	185	174	184	155	174	196
DCO (bd=0)	8	7	10	10	12	13
Anteil DCO-Fälle	4.3%	4.0%	5.4%	6.5%	6.9%	6.6%

UR	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Alle invasiven Tumorfälle (beh=3)*	199	202	180	182	223	201
DCO (bd=0)	34	18	30	19	29	16
Anteil DCO-Fälle	17.1%	8.9%	16.7%	10.4%	13.0%	8.0%

Tab. 5. Indikator für die Vollständigkeit von Registererfassungen. DCO-Rate nach Inzidenzjahr: Anteil der Tumorfälle für welche dem Krebsregister einzig das Todeszertifikat als Datenquelle zur Verfügung stand (Death Certificate Only). Eingeschlossen sind alle erfassten invasiven Tumorerkrankungen (behaviour=3), \*ohne nicht-melanotischer Hautkrebs. Stand 12.02.2019.

Der international festgelegte Standard für die DCO-Rate als Indikator für Vollständigkeit der Erfassung in Krebsregistern liegt bei maximal 5% nach fünf Jahren Aufbauphase. Dieser Wert konnte für die Kantone Luzern (2-3%), Nidwalden (3-5%) und etwas knapper auch für den Kanton Obwalden (4-7%) von Registerbeginn an recht gut eingehalten werden (Tab. 5).

Die DCO-Raten für den Kanton Uri bewegten sich lange oberhalb des 5%-Standards, konnten aber erfreulicherweise im Laufe der letzten Jahre gesenkt werden. Dies lässt sich teilweise damit erklären, dass das Kantonsspital Uri dem Krebsregister erst für das Jahr 2016 eine Zusammenstellung der Krebsregister relevanten stationären Hospitalisationen (sog. «Spitalliste») zur Verfügung stellen konnte.

Dies zeigt die Wichtigkeit der sog. «Spitallisten», da sie 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. Für rund 5% der invasiven Tumoren in der Zentralschweiz liegen als Basis der Diagnose nur klinische Untersuchungen wie Radiologie oder Tumormarker vor.

*ICD-10: Die internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, ist die Klassifikation zur Verschlüsselung von Diagnosen in der medizinischen Versorgung. Hier dargestellt die ICD-10-Codes der malignen Krebserkrankungen.*

## ICD-10 (WHO)

ICD-10	Lokalisation
C00-14	Mund, Pharynx, Speicheldrüse
C15	Ösophagus
C16	Magen
C17	Dünndarm
C18-20	Dickdarm, Rektum
C21	Anus
C22	Leber
C23-24	Gallenblase, Gallenwege
C25	Pankreas
C32	Larynx
C33-34	Lunge, Trachea
C38.4,C45.0	Thoraxorgane, Pleura
C40-41	Knochen
C43	Hautmelanom
C47,C49	Nerven, Bindegewebe
C50	Brust
C53	Cervix uteri
C54-55	Corpus Uteri
C56	Ovar
C61	Prostata
C62	Hoden
C64	Niere
C67	Harnblase
C65-66,C68	Nierenbecken, Harnleiter
C69	Auge
C70-72	Gehirn
C73	Schilddrüse
C81	Hodgkin Lymphome
C82-86,C96	Non-Hodgkin Lymphome
C90	Multiples Myelom
C91	Lymphatische Leukämie
C92-94	Myeloische Leukämie
C95	Leukämie, NBB
C26, C39, C46, C48, C51-C52, C58, C63,C76, C80, C97	Andere maligne Krebserkrankungen
<b>C00-43,C45-97/ ohne C44</b>	<b>Total maligner Krebserkrankungen/ohne nicht-melanotischer Hautkrebs</b>



## 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 Schweizer 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. Laut allen drei vom BFS prognostizierten Bevölkerungsszenarien wird diese Entwicklung in Richtung Hochaltrigkeit weitergehen.

### Erfreuliche Entwicklung

Aus der prognostizierten demographischen Entwicklung kann zwar auch künftig von einer leichten Zunahme an Tumorneuerkrankungen ausgegangen werden, da Krebs immer noch mengenmässig eine «Alterskrankheit» ist.

Vergleicht man nun jedoch die Entwicklung der Krebsneuerkrankungen und Krebstodesfälle der letzten 30 Jahre (1984-2013) in der Schweiz zeigt sich ein erfreuliches Bild (Quelle: Schweizer Krebsbericht 2015): die Sterbefälle gehen stetig zurück, was teilweise auf die grossen Fortschritte in der Erkennung und der Behandlung von Krebs zurückzuführen ist. Um solche Fortschritte auf Bevölkerungsebene nachweisen zu können, sind Zahlen von Krebsregistern unabdingbar.

### Alterstandardisierung

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 Standardbevölkerung. 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.



### 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 absoluten 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.

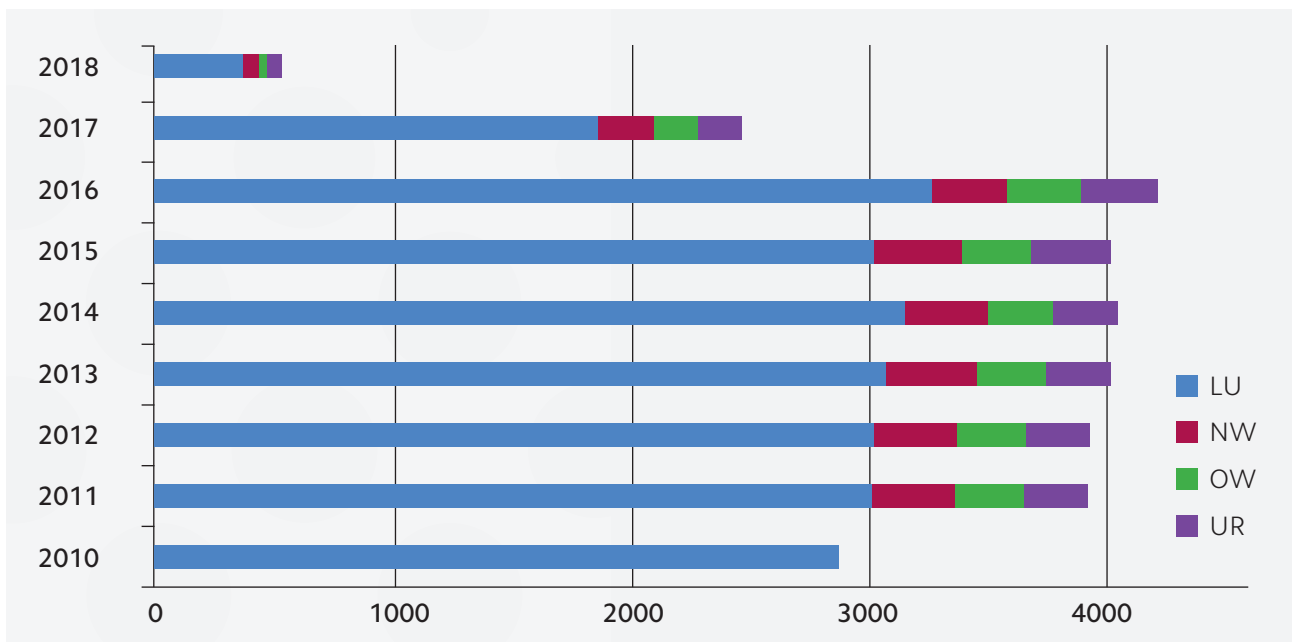


Abb.3. Anzahl der in den Kantonen LU, NW, OW, UR registrierten Tumoren nach Diagnosejahr (alle Dignitäten nach den Kriterien in Tabelle 2). STAND 12.02.2019.

Diagnosejahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
LU	2880	3020	3039	3085	3177	3035	3287	1872	382
NW		329	325	381	324	353	349	244	60
OW		287	286	276	265	288	305	199	36
UR		275	273	274	273	339	318	191	57
Total		3911	3923	4016	4039	4015	4259	2506	535

Tab. 6. Anzahl aller im ZKR registrierten Tumoren nach Diagnosejahr (Inzidenzjahr). Eingeschlossen sind Tumoren jeden biologischen Verhaltens (invasiv, gutartig, in situ und borderline) anhand der Kriterien in Tabelle 2. Stand 12.02.2019: d.h. die Diagnosejahre 2017 und 2018 sind noch nicht vollständig erfasst

Bild linke Seite: Schneeschuhtour  
Winterliche Bergwelt in Engelberg Trübsee

Lokalisation	Männer				Frauen			
	Anzahl (N)	RR	ASR	ASR (CH)	Anzahl (N)	RR	ASR	ASR (CH)
Mund, Pharynx, Speicheldrüse	197	15.7	13.0	15.4	96	7.6	5.6	6.4
Ösophagus	135	10.8	8.4	8.3	36	2.9	1.9	2.2
Magen	187	14.9	11.1	10.9	107	8.5	5.2	4.9
Dünndarm	27	2.2	1.8	2.6	31	2.5	1.9	1.6
Dickdarm, Rektum	714	57.0	43.4	45.4	534	42.4	28.5	29.5
Anus	17	1.4	1.0	1.1	20	1.6	1.1	2.5
Leber	155	12.4	9.4	11.7	57	4.5	2.8	3.4
Gallenblase, Gallenwege	36	2.9	2.2	2.8	57	4.5	2.7	2.5
Pankreas	198	15.8	12.0	12.6	178	14.1	8.6	9.7
Larynx	57	4.6	3.5	4.4	11	0.9	0.6	0.7
Lunge, Trachea	717	57.3	44.5	49.2	382	30.4	21.8	28.5
Thoraxorgane, Pleura	44	3.5	2.8	3.0	5	0.4	0.3	0.5
Knochen	12	1.0	0.9	1.1	14	1.1	1.1	1.0
Hautmelanom	494	39.5	31.6	28.3	450	35.8	27.7	24.0
Nerven, Bindegewebe	37	3.0	2.5	3.3	32	2.5	2.2	2.3
Brust	19	1.5	1.2	0.9	1702	135.2	104.8	110.9
Cervix uteri	0	0.0	0.0	0.0	80	6.4	5.5	5.3
Corpus Uteri	0	0.0	0.0	0.0	270	21.5	16.1	15.7
Ovar	0	0.0	0.0	0.0	192	15.3	11.3	10.5
Prostata	1649	131.7	102.0	115.7	0	0.0	0.0	0.0
Hoden	164	13.1	12.7	11.2	0	0.0	0.0	0.0
Niere	215	17.2	13.6	12.7	113	9.0	6.5	5.0
Harnblase	214	17.1	12.5	16.3	67	5.3	3.3	4.1
Nierenbecken, Harnleiter	28	2.2	1.6	2.0	25	2.0	1.2	1.0
Auge	8	0.6	0.5	0.6	8	0.6	0.5	0.5
Gehirn	110	8.8	7.6	7.6	86	6.8	5.7	4.9
Schilddrüse	76	6.1	5.2	4.7	180	14.3	12.7	12.1
Hodgkin Lymphome	54	4.3	3.9	3.7	36	2.9	2.9	2.4
Non-Hodgkin Lymphome	227	18.1	14.3	16.5	180	14.3	10.1	11.4
Multiples Myelom	104	8.3	6.4	6.0	65	5.2	3.5	3.9
Lymphatische Leukämie	59	4.7	3.9	6.9	38	3.0	2.1	3.8
Myeloische Leukämie	86	6.9	5.4	5.5	63	5.0	3.8	3.8
Leukämie, NBB	3	0.2	0.2	0.2	3	0.2	0.2	0.1
Andere	285	22.8	16.9	12.1	335	26.6	16.2	11.9
<b>Total</b>	<b>6328</b>	<b>505.6</b>	<b>396.0</b>	<b>423.0</b>	<b>5453</b>	<b>433.3</b>	<b>318.3</b>	<b>327.0</b>

Tab.7. Maligne Krebsneuerkrankungen für die Wohnbevölkerung der Zentralschweiz (Kantone LU/NW/OW/UR) in den Diagnosejahren 2011-2015, aufgeteilt nach Lokalisation (ICD-10) und Geschlecht; im Vergleich zu den 5-Jahresraten (ASR) der Gesamtschweiz. Ohne nicht-melanotischer Hautkrebs. N: Anzahl, RR: Rohe Inzidenzrate pro 100'000 Einwohner, ASR: Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 Einwohner, gemäss Europa-Bevölkerungsstandard.

## Erste 5-Jahresmarke für die Zentralschweiz erreicht

### Region Zentralschweiz im Vergleich zur Gesamtschweiz, Jahre 2011-2015

Erstmals in der jungen Geschichte des Zentralschweizer Krebsregisters erreichen nach Luzern auch die Kantone NW, OW und UR die 5-Jahres-Marke für Inzidenzzahlen (Jahre 2011-2015). Somit wird unsere ganze Region (inter-)national vergleichbar. Da das Krebsrisiko stark vom Alter abhängt, wurde eine Altersstandardisierung mittels der europäischen Standardbevölkerung durchgeführt. Dies

ermöglicht Vergleiche mit anderen Kantonen, Ländern und Kontinenten. Die Abbildung 4 präsentiert den erstmaligen und gleichzeitig erfreulichen Vergleich von Krebszahlen der Zentralschweiz mit der gesamten Schweiz. Die jeweils oberen grünen Balken stellen die Zentralschweizer Raten für Krebsneuerkrankungen und Sterbefälle dar und sind im Vergleich zu den unteren grauen Balken gleich oder sogar leicht darunter.

Weitere Grafiken dazu finden sich im Kapitel wissenschaftliche Projekte.

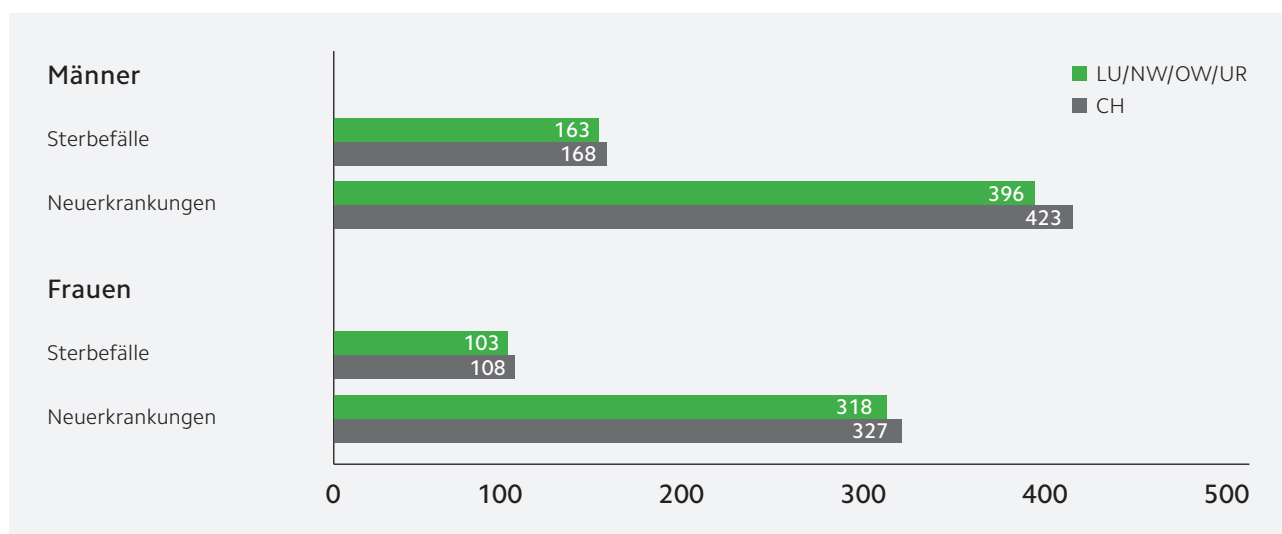


Abb 4. Erstmaliger und erfreulicher Vergleich Zentralschweiz (LU, UR, OW, NW) zur Gesamtschweiz: Inzidenz- und Mortalitätsraten, Jahre 2011-2015, altersstandardisiert (Europastandard), pro 100'000 Einwohner.

Datenquellen: Zentralschweizer Krebsregister (ZKR), BFS-Todesursachenstatistik und NICER.

In der Tabelle 7 finden sich die Zahlen der Krebsneuerkrankungen und die dazugehörigen Inzidenzraten nach Lokalisation und Geschlecht in der Zentralschweiz im Vergleich zu den altersstandardisierten Raten der Gesamtschweiz, summiert über die Jahre 2011-2015.

Am häufigsten von bösartigen Tumoren betroffen waren dabei die Prostata (26% bei den Männern), die weibliche Brust (31% bei den Frauen), der Dickdarm (M: 11%; F: 10%) und die Lunge (M: 11%; F: 7%). Mit

je 8% bei Männern und Frauen zählten die malignen Hautmelanome ebenfalls zu den häufigsten Tumoren (Tab. 7).

Die aufgeführten fünf Hauptlokalisationen von Krebsneuerkrankungen ergeben für die Jahre 2011-2015 insgesamt 6'642 (M: 56%; F: 56%) invasive Tumorneuerkrankungen in den Zentralschweizer Kantonen (LU, NW, OW, UR) und repräsentieren damit zusammen mehr als die Hälfte aller Krebserkrankungen (Tab 7).

## Aktuelle Zahlen der Krebsneuerkrankungen pro Kanton, 2015

Für alle Zentralschweizer Kantone konnten die Zahlen für das Jahr 2015 abschliessend ausgewertet werden. Die Zahlen für das Jahr 2016 werden aktuell plausibilisiert, so dass sie in der ersten Hälfte 2019 verfügbar sein werden.

In der Zentralschweiz wie in der Gesamtschweiz ist bei Männern das Risiko für Prostatakrebs am grössten, bei den Frauen dasjenige für Brustkrebs. Auch für die Lokalisationen Dickdarm, Lunge, und Hautmelanom bewegen sich die Fünfjahresinzidenzraten (2011-2015) der Gesamtschweiz in ähnlichen Bereichen wie für die Region der Zentralschweiz. Diese fünf Hauptlokalisationen werden für das aktuellste Inzidenzjahr 2015 nach Geschlecht für jeden Kanton einzeln dargestellt (Abb. 5).

In der Tabelle 8 wird die Anzahl der malignen Krebsneuerkrankungen im Inzidenzjahr 2015 nach allen Lokalisationen und nach Geschlecht für jeden Kanton separat aufgelistet. Dabei sind in der Auswertung der Hauttumoren nur die malignen Melanome (ohne Basalzellkarzinome und Plattenepithelkarzinome) berücksichtigt.

In allen vier Kantonen sind die malignen Tumoren von Prostata, Brust, Dickdarm, Lunge und Haut (Melanome) gemeinsam für rund die Hälfte aller Krebsneuerkrankungen verantwortlich. Bei den Frauen spielt vor allem der Brustkrebs und bei den Männern der Prostatakrebs eine grosse Rolle (Tab. 8).

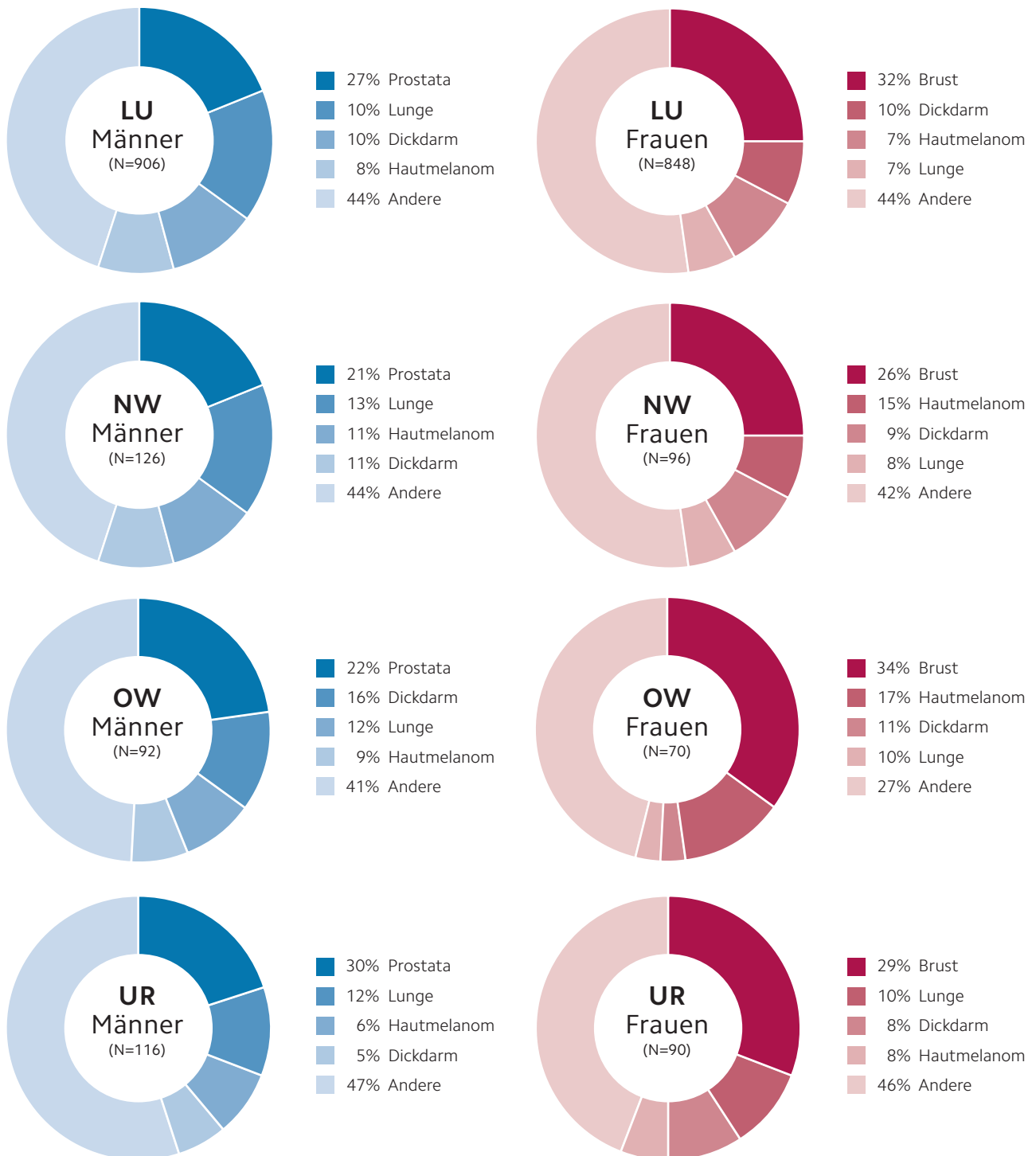


Abb. 5. Anteil von Prostata- bzw. Brust-, Lunge-, Dickdarm- und Hautkrebs (Melanom) an allen malignen Krebsneuerkrankungen in den Kantonen LU, NW, OW und UR. Diagnosejahr 2015. Lokalisation nach ICD-10 (ohne nicht-melanotischer Hautkrebs): Lunge (C33-34), Prostata (C61), Brust (C50), Dickdarm (C18-C20) und Hautmelanom (C43).

Lokalisation	LU 2015		NW 2015		OW 2015		UR 2015	
	Anzahl (n)		Anzahl (n)		Anzahl (n)		Anzahl (n)	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Mund, Pharynx, Speicheldrüse	29	11	3	2	5	1	2	2
Ösophagus	20	6	3	0	2	0	3	0
Magen	26	13	4	4	1	0	5	4
Dünndarm	1	5	0	0	0	0	3	1
Dickdarm, Rektum	95	84	14	9	15	8	6	7
Anus	3	5	0	0	0	0	2	0
Leber	17	15	2	2	1	1	2	1
Gallenblase, Gallenwege	8	5	1	0	0	0	0	2
Pankreas	28	30	1	5	5	1	3	2
Larynx	10	0	1	0	0	0	0	0
Lunge, Trachea	91	58	16	8	11	7	14	9
Thoraxorgane, Pleura	6	0	2	0	0	0	1	0
Knochen	0	3	1	0	0	1	1	0
Hautmelanom	77	63	14	14	8	12	7	7
Nerven, Bindegewebe	1	7	1	1	0	0	0	0
Brust	3	271	1	25	1	24	0	26
Cervix uteri	0	23	0	2	0	0	0	1
Corpus Uteri	0	49	0	4	0	2	0	1
Ovar	0	28	0	3	0	2	0	4
Prostata	248	0	27	0	20	0	35	0
Hoden	24	0	1	0	2	0	4	0
Niere	31	23	6	1	1	1	5	2
Harnblase	30	6	7	1	6	1	5	2
Nierenbecken, Harnleiter	4	5	0	0	0	1	0	0
Auge	0	3	0	0	0	0	0	0
Gehirn	21	10	1	2	2	0	3	3
Schilddrüse	12	24	1	4	2	2	1	1
Hodgkin Lymphome	8	3	2	1	0	0	0	0
Non-Hodgkin Lymphome	37	23	10	3	3	2	5	5
Multiples Myelom	17	15	2	0	0	0	3	1
Lymphatische Leukämie	5	3	1	2	2	0	1	1
Myeloische Leukämie	14	9	3	1	2	0	2	1
Leukämie, NBB	0	0	0	0	0	0	0	0
Andere	40	48	1	2	3	4	3	7
Total	906	848	126	96	92	70	116	90

Tab. 8. Anzahl maligner Krebsneuerkrankungen für die Wohnbevölkerung der Kantone Luzern (LU), Nidwalden (NW), Obwalden (OW) und Uri (UR) im Diagnosejahr 2015, aufgeteilt nach Lokalisation (ohne nicht-melanotischer Hautkrebs).





*Freeriding mit Weitblick  
Fronalpstock, Stoos*

# 4. Wissenschaftliche Projekte

## Projekt 1

Webartikel Lustat, 4. Dezember 2018

inkl. interaktiven Grafiken und Möglichkeit zum Download

<https://www.lustat.ch/analysen/gesundheit/krebs-zentralschweiz-2018>

## Autorinnen

Lic. rer. soc. Andrea Oppliger

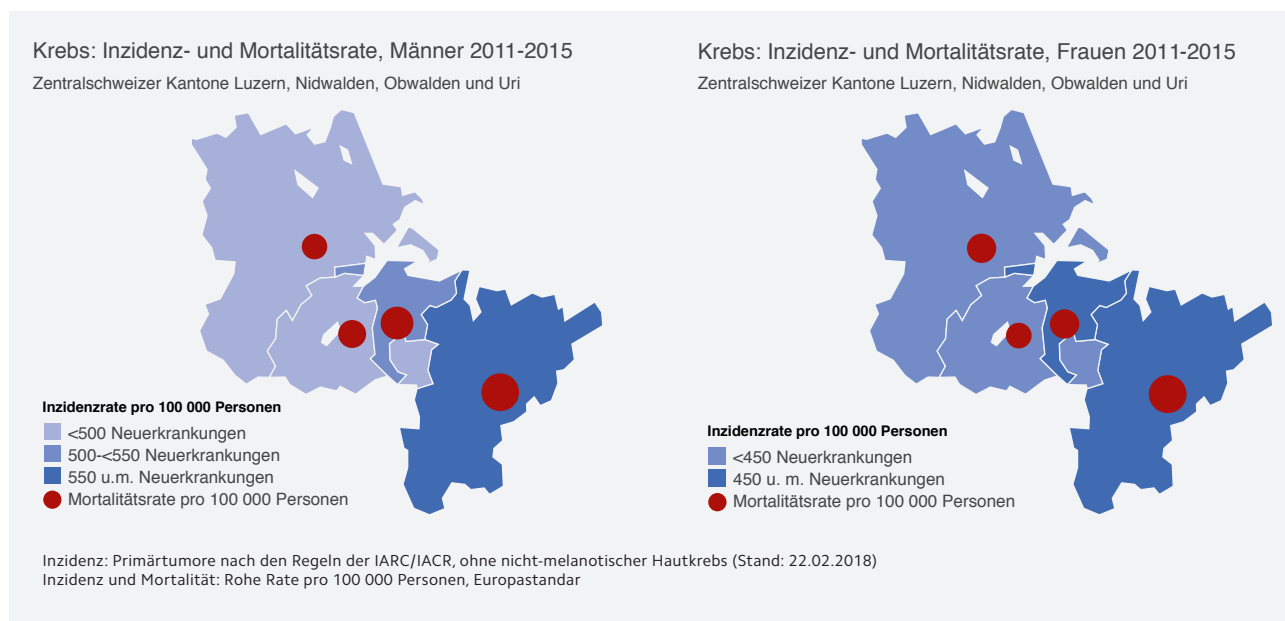
LUSTAT Statistik Luzern

Dr. sc. nat. Daniela Dytar, MPH

Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) der Kantone Luzern, Uri, Ob- und Nidwalden

## Krebs in den Kantonen der Zentralschweiz 2011-2015

LUSTAT Statistik Luzern ist vom Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) unter der Leitung von Prof. Dr. med. Joachim Diebold beauftragt, die Registerdaten der Kantone Luzern, Uri, Ob- und Nidwalden jährlich auszuwerten. Dies fand auch im Berichtsjahr wieder in regem Austausch und enger Zusammenarbeit mit dem Zentralschweizer Krebsregister durch die wissenschaftliche Mitarbeiterin Dr. sc. nat. Daniela Dytar statt.



LUSTAT Statistik Luzern. Datenquelle: Bundesamt für Statistik - STATPOP, Todesursachenstatistik, Zentralschweizer Krebsregister

Im Kanton Luzern sind in den Jahren 2011 bis und mit 2015 pro Jahr im Durchschnitt 1'787 Personen neu an Krebs erkrankt und 747 Personen an den Folgen ihrer Krebserkrankung gestorben. Gleichzeitig wurden pro Jahr 3'347 Hospitalisierungen von Luzerner Krebspatienten/-innen gezählt.

Im Kanton Nidwalden wurden in den Jahren 2011 bis und mit 2015 pro Jahr im Durchschnitt 211 Personen neu mit einer Krebsdiagnose konfrontiert, und

83 Personen sind ihrer Krebserkrankung erlegen. Gleichzeitig wurden pro Jahr 365 Hospitalisierungen von Nidwaldner Krebspatienten/-innen nötig.

Im Kanton Obwalden sind von 2011 bis und mit 2015 pro Jahr im Durchschnitt 166 Personen neu an Krebs erkrankt, und 69 Personen verstarben an ihrer Krebserkrankung. Pro Jahr wurden bei den Obwaldner Krebspatienten/-innen durchschnittlich 299 Hospitalisierungen gezählt.

Im Kanton Uri wurden in den Jahren 2011 bis und mit 2015 pro Jahr im Durchschnitt 191 Krebsneuerkrankungen und 90 krebsbedingte Todesfälle gezählt.

Gleichzeitig wurden pro Jahr durchschnittlich 371 Hospitalisierungen von Urner Krebspatienten/-innen nötig.

### Neu möglich: Download von Zentralschweizer Krebsdaten und Grafiken

#### Möglichkeit 1: über den Webartikel

[www.lustat.ch/analysen/gesundheits/krebs-zentralschweiz-2018](http://www.lustat.ch/analysen/gesundheits/krebs-zentralschweiz-2018)

**Ausgewählte krebsbedingte Neuerkrankungen und Todesfälle 2011-2015**  
Zentralschweizer Kantone Luzern, Nidwalden, Obwalden und Uri

● Anzahl Krebsneuerkrankungen ● Anzahl krebsbedingte Todesfälle

Kategorie	Anzahl Krebsneuerkrankungen	Anzahl krebsbedingte Todesfälle
Lungenkrebs Frauen	76	51
Dickdarmkrebs Frauen	107	40
Brustkrebs Frauen	340	86
Lungenkrebs Männer	143	113
Dickdarmkrebs Männer	143	48
Prostatakrebs Männer	330	91

**Download-Optionen:**  
 Bild drucken  
 Download PNG Bild  
 Download JPEG Bild  
 Download PDF Dokument  
 Download SVG Vektor Bild  
 Download CSV  
 Download XLS  
**View data table**

*Wählen Sie hier das Download-Format der gewünschten Grafik oder sehen Sie sich zusätzliche Grafiken an unter «View data table».*

*Klicken Sie auf den hellen Punkt, um zusätzliche Informationen und Grafiken zu sehen.*

*Klicken Sie auf diesen Link und im unten stehenden Fenster auf die rot eingefärbte Auswahl, um zusätzliche Informationen und Grafiken zu sehen.*

**Krebs: Inzidenz und Mortalität der häufigsten Lokalisationen nach Geschlecht 2011-2015**  
Kantonsübersicht Schweiz  
Einheit: [Dropdown]

#### Möglichkeit 2: direkt über die Downloadplattform [lustat.ch/daten](http://lustat.ch/daten)

[www.lustat.ch/daten?fachbereich=160&unterbereich=332&stichwort=Krebs](http://www.lustat.ch/daten?fachbereich=160&unterbereich=332&stichwort=Krebs)

**lustat** statistik luzern

**DATEN ANALYSEN INDIKATOREN SERVICES ÜBER UNS**

Fachbereich:

Unterbereich:

Stichwort:

Raumtyp:

Raumname:

Es wurden 9 Objekte gefunden.

## Projekt 2

**Publikation im Schweizer Krebsbulletin  
(SKB-2018-3, S. 281-88)**

**[https://www.sakk.ch/sites/default/files/2018-08/  
Schweizer\\_Krebsbulletin\\_03\\_2018.pdf](https://www.sakk.ch/sites/default/files/2018-08/Schweizer_Krebsbulletin_03_2018.pdf)**

**Incidence-based Mortality Trends for Thyroid  
Cancer: Is there a «true» Increase in Incidence of  
Thyroid Cancer in Switzerland?**

### **Autorschaft**

**Dr. sc. nat. Daniela Dyntar, MPH**

*Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) der Kantone  
Luzern, Uri, Ob- und Nidwalden*

**Dr. sc. nat. Matthias Lorez**

*Stiftung Nationales Institut für Krebs epidemiologie  
und -registrierung (NICER), Zürich*

**Prof. Dr. med. Joachim Diebold**

*Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) der Kantone  
Luzern, Uri, Ob- und Nidwalden und Pathologisches  
Institut am Luzerner Kantonsspital*

**and the NICER Working Group §**

In Zusammenarbeit mit NICER konnte das Zentralschweizer Krebsregister mit Frau Dr. sc. nat. Daniela Dyntar als Erstautorin, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentralschweizer Krebsregister, und Prof. Joachim Diebold, Leiter Krebsregister, eine Publikation für das Schweizer Krebsbulletin erstellen. Das in vielen Ländern bekannte Phänomen der Zunahme von Schilddrüsenkrebs (Thyroid Cancer) in den letzten Jahren und die möglichen zugrundeliegenden Erklärungen sind dabei von nationaler und regionaler Relevanz.

## Abstract

In our study, we focus on «incidence-based» mortality of thyroid cancer by histologic subtypes to evaluate if a part of the thyroid cancer increase observed in Switzerland could be explained by a «true» increase as it was shown by Lim et al. for the United States. Moreover, we update and extend the previously reported incidence trends of thyroid cancer by sex, age and language region. Conclusion: Our current study supports the hypothesis of overdiagnosis as main explanation for the thyroid cancer incidence increase in Switzerland observed in the last decades, but does not definitively exclude a partly true increase. Therefore further studies with increasing power are needed to minimize the public health burden of overdiagnosis discerning the lethal from the indolent, non-lethal thyroid carcinomas and to determine any possible relations to specific exposures (e.g. ionizing events) in Switzerland due to a partly true increase of thyroid cancer.



**Projekt 3:****Zentralschweizer Pilotstudie zu Krebserkrankungen in Jugendlichen und jungen Erwachsenen (AYA) in der Zentralschweiz läuft weiter****Autorinnen****Dr. phil. Katharina Roser**

*Seminar für Gesundheitswissenschaften und Gesundheitspolitik, Universität Luzern*

**Dr. sc. nat. Daniela Dyntar, MPH**

*Zentralschweizer Krebsregister (ZKR) der Kantone Luzern, Uri, Ob- und Nidwalden*

Das Zentralschweizer Krebsregister konnte im 2017 ein weiteres wissenschaftliches Projekt starten und dafür Frau Dr. Katharina Roser, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Seminar für Gesundheitswissenschaften und Gesundheitspolitik der Universität Luzern, anstellen. Aktuell arbeitet Dr. Roser im Forschungsteam von Frau Prof. Dr. Gisela Michel, Associate Professor in Health and Social Behaviour an der Universität Luzern, und in der Lehre und unterrichtet Kurse in Research Design (Forschungsmethoden), Mathematik, Literatursuche und Schreiben.

Im 2018 konnten die Daten des Zentralschweizer Krebsregisters zu Krebsfällen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen (15- bis 39-Jährigen) in der Zentralschweiz von Dr. K. Roser in Zusammenarbeit mit Frau Dr. D. Dyntar (wiss. Mitarbeiterin im Register) aufbereitet und mittels einer international spezifisch für diese Altersgruppe entwickelten Krebskategorisierung in die entsprechenden Diagnosegruppen eingeteilt werden. Erste deskriptive Analysen wurden in der Ausgabe 2017/10 von LUSTAT Aktuell veröffentlicht. Eine umfangreichere Publikation in einem wissenschaftlichen peer-reviewed Journal ist aktuell in Vorbereitung.

Während Krebserkrankungen bei Kindern sehr selten sind, beginnt die Inzidenzrate bereits in den Jugendjahren anzusteigen. Jugendliche und junge Erwachsene erkranken nicht an denselben Krebsarten wie Kinder und ältere Personen. Studien zu Krebserkrankungen in dieser Altersgruppe gibt es jedoch noch kaum.

#### Projekt 4

##### Diverses, laufend

- a) **Bereitstellung von Analysen für Anfragen von Ärzten, Tumorzentren und Forschungsgruppen zu allen oder spezifischen Tumorlokalisationen nach soziodemografischen Merkmalen in der Zentralschweiz**
- b) **Teilnahme am europäischen Krebsregisterkongress (ENCR) in Kopenhagen (2018) und Bereitstellung der Zentralschweizer Krebsdaten für europäische Auswertungen**
- c) **Regelmässiger Austausch und Teilnahme an Research Seminaren in Health Sciences an der Universität Luzern bei Prof. Dr. Gisela Michel & Prof. Dr. Stefan Boes, Health Sciences and Health Policy**
- d) **Vernetzung mit wissenschaftlichen Mitarbeitenden von NICER und anderen Krebsregistern**

#### Ausblick wiss. Projekte 2019

- **Publikation in Zusammenarbeit mit dem statistischen Amt des Kantons Luzern (LUSTAT)**

Auswertung der jährlichen Inzidenz- und Mortalitätszahlen in Zusammenarbeit mit dem statistischen Amt des Kantons Luzern und Publikation in der Reihe LUSTAT Aktuell inkl. Spezialthema. Update der Downloadplattform auf lustat.ch.

- **Publikation in Zusammenarbeit mit der UNIVERSITÄT LUZERN**

Wissenschaftliche Publikation geplant zum Thema «Krebs bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen in der Zentralschweiz»

Weiterführende epidemiologische Auswertungen von Daten des Zentralschweizer Krebsregisters für die Altersgruppe der 15- bis 39-Jährigen wurden im Berichtsjahr 2018 durchgeführt. Eine Publikation in einem wissenschaftlichen peer-reviewed Journal (Swiss Medical Weekly, Journal of Adolescent and Young Adult Oncology o.Ä.) ist für das laufende Jahr 2019 geplant.

Zusätzlich dient unser Zentralschweizer Projekt als Pilotstudie für eine Ausweitung der Thematik auf die ganze Schweiz im Rahmen eines Forschungsprojektes von Dr. Katharina Roser, die sich mit einer eigenen kleinen Gruppe selbständig einem Forschungsprojekt widmen möchte.

Das Projekt verfolgt zwei Ziele: 1) die Epidemiologie von Krebs bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen in der Schweiz und 2) die psychosoziale Situation (u. a. Ausbildung, Erwerbstätigkeit, psychische Gesundheit, Wohlbefinden) bei Überlebenden von Krebs im Jugend- und jungen Erwachsenenalter zu beschreiben.

Das Zentralschweizer Krebsregister wird Teil des Projektes sein, wenn es durchgeführt werden kann.

- **Zusammenarbeit mit der HSLU**

Unterstützung eines regionalen Pilotprojektes in der Krebsversorgung, vor allem mit Prävalenzdaten des Zentralschweizer Krebsregisters und weiterem Fachwissen in Krebs-epidemiologie- und registrierung.



# 5. (Inter-)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 in nationale und internationale Auswertungen ein, welche durch das Nationale Institut für Krebs epidemiologie und Krebsregistrierung (NICER) bzw. das Netzwerk der europäischen Krebsregister (ENCR) erstellt werden.

## National

Über NICER (Nationales Institut für Krebs epidemiologie und Krebsregistrierung) stellt das Zentralschweizer Krebsregister seine Daten für Gesamtschweizerische Veröffentlichungen wie dem Schweizer Krebsbericht und dem Schweizer Krebsmonitoring zur Verfügung. Das Zusammenführen aller Daten aus den kantonalen Krebsregistern und eine gemeinsame epidemiologische Auswertung wird in der Schweiz einmal jährlich durch NICER (National Institute 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 Zentralschweizer Krebsregisters des Jahres 2016 waren Ende 2018 verfügbar. Bis Januar 2019 hatten die Krebsregister die Möglichkeit, ihre Daten zum Inzidenzjahr 2016 zu vervollstän-

digen. Die Auswertungen der Inzidenzzahlen 2016 durch NICER werden im ersten Halbjahr 2019 fertig gestellt werden. In ausgewerteter Form liegen bis jetzt die Krebsneuerkrankungen der Jahre 2010-2015 für den Kanton Luzern, sowie für die Jahre 2011-2015 für die Kantone Nidwalden, Obwalden und Uri vor.

## International

Das Zentralschweizer Krebsregister stellt seine Daten über die Plattform des European Network of Cancer Registries (ENCR) für internationale Veröffentlichungen in Zusammenarbeit mit dem Joint Research Center (JRC) der europäischen Kommission zur Verfügung.

Die ENCR wurde im Jahr 1989 im Rahmen des Programms «Europe Against Cancer» der europäischen Kommission gegründet; aufgrund der Initiative verschiedener internationaler Krebsorganisationen: International Agency for Research on Cancer (IARC), Association of Nordic Cancer Registries (ANCR), International Association of Cancer Registries (IACR) und Latin Language Registry Group (GRELL).

Die ENCR ist eine professionelle Non-Profit-Organisation, welche sich zum Ziel gesetzt hat, die Zusammenarbeit zwischen den regionalen europäischen Krebsregistern (KR) zu fördern, Standards für die Datenerhebung zu setzen und Weiterbildungen für KR-Mitarbeitende anzubieten. Durch die regelmässigen und zeitlich abgestimmten Datenlieferungen aus den europäischen Krebsregistern soll eine solide Datenbasis geschaffen werden, um die Krebsbelastung (Inzidenz, Mortalität, Prävalenz und Überlebensraten) in der Europäischen Union (EU) und Europa im weiteren Sinn zu erfassen.

Das JRC ist Teil der europäischen Kommission. Es besteht aus sieben wissenschaftlichen Instituten an fünf verschiedenen Orten in fünf verschiedenen Mitgliedsländern.



# 6. Danksagung an die 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. Das Zentralschweizer Krebsregister verfügt über acht Arbeitsplätze. 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 (via secured Email oder FTP-Zugang). Aus den nachfolgend aufgeführten Instituten konnte das Zentralschweizer Krebsregister auch im vergangenen Jahr Berichte und Informationen verarbeiten und der Datenbank anfügen. Diese Unterstützung wird freiwillig geleistet, da dem Krebsregister keine finanziellen Mittel für diesen Zweck zur Verfügung stehen und soll an dieser Stelle bei allen Partnern ganz herzlich verdankt werden.

## 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 Münstertal
- 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 AG, 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

- Radioonkologie, LUKS
- Onkologie, LUKS
- Hämatologie, LUKS
- Radiologie, LUKS

### Andere Kliniken

- Kantonsspital Uri
- Kantonsspital Obwalden
- Kantonsspital Nidwalden
- Hirslanden Klinik St. Anna, Luzern

### 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.

### Ausserkantonale Krebsregister

Die Zusammenarbeit mit ausserkantonalen Krebsregistern hat sich gefestigt und gewisse Datenplattformen wurden via FTP-Server (oder secured Emails) hergestellt, sodass datengeschützt Dokumente zur Vervollständigung von Tumordatensätzen sichergestellt werden können.

### Zentralschweizer Kantone

#### • LUZERN

Dienststelle Gesundheit und Sport:  
David Dürr, Dienststellenleiter  
Roberto Parisi, wiss. Mitarbeiter

#### • NIDWALDEN

Gesundheits- und Sozialdirektion:  
Yvonne von Deschwanden, Michèle Blöchli, Direktorin und Regierungsrätin

#### • OBWALDEN

Gesundheit und Soziales, Finanzdepartement  
Maya Büchi-Kaiser, Vorsteherin und Landammann

#### • URI

Gesundheits-, Sozial- und Umweltdirektion,  
Barbara Bär, Direktorin und Regierungsrätin

### 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

Epidemiologische Krebsregister sind auf nicht anonymisierte Personendaten und auf einen limitierten Datenaustausch zwischen Ärzten, Pathologieinstituten und Spitälern angewiesen. Dieser Datenaustausch unterliegt strengen Richtlinien, welchen in Krebsregistern ein sehr hoher Stellenwert beigemessen wird. Entsprechende Massnahmen werden getroffen, um eine hohe Sicherheit bezüglich des Datenschutzes gewährleisten zu können (separate Räumlichkeiten, Passwortschutz, Verschwiegenheitserklärungen, etc.)

Jede/-r Patient/-in hat jederzeit das Recht, das sogenannte Vetorecht geltend zu machen, d.h. die Weiterleitung von Angaben über die eigene Krebserkrankung abzulehnen. Dieses Vetorecht kann bei der behandelnden Ärztin oder beim behandelnden Arzt geltend gemacht werden, welche/-r anschliessend das Veto an alle Leistungserbringer weiterleitet.

Die Datenschutzbeauftragten der am Zentralschweizer Krebsregister beteiligten Kantone wurden und werden über die Arbeit des Krebsregisters informiert. In gewissen Abständen finden Treffen mit den zuständigen Datenschützern statt.



## 7a. Finanzen

	2018	Budget 2019
Personalkosten	581'787	593'423
Sachkosten	22'848	23'534
Haushaltskosten	502	517
Kosten für Anlagenutzung	0	0
Verwaltungs- und Informatikkosten	22'346	23'017
Büromaterial, Durcksachen, Fotokopien	329	339
Spesen	459	473
Verwaltungsfremdleistungen	9'616	9'904
Informatikkosten	4'290	4'419
übrige Büro- und Verwaltungsspesen	7'652	7'881
Belastungen LUKS	127'308	127'308
<b>Kosten Gesamt</b>	<b>731'944</b>	<b>744'265</b>
Beiträge		
Kanton Luzern	383'227	609'759
Kanton Uri	34'335	54'449
Kanton Nidwalden	40'428	64'454
Kanton Obwalden	35'509	56'363
NICER	61'209	61'209
<b>Beiträge gesamt</b>	<b>554'708</b>	<b>846'233</b>
<b>Ergebnis</b>	<b>-177'236</b>	<b>101'968</b>

## 7b. Organisation und Mitarbeitende

Das Berichtsjahr 2018 stellt das neunte 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 2018 für das Zentralschweizer Krebsregister tätig:

Mitarbeitende	Tätigkeit	Pensum	Kommentar
Anja Burgherr	Leitende Dokumentationsassistentin	100%	
Daniela Dyntar	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	60%	
Helen Flüeler	Datenerfassung/ Codierung	20%	
Michèle Guelaoui	Datenerfassung/ Codierung	80%	
Susanne Hauser	Datenerfassung/ Codierung/ Qualitätskontrolle	50%	Bis August 2018 40%, Erhöhung des Pensum auf 50% ab September 2018), Qualitätskontrolle seit Frühjahr 2018.
Barbara Isler	Datenerfassung/ Codierung	100%	
Karin Muff	Datenerfassung/ Codierung	70%	
Nadine Paunovic	Datenerfassung/ Codierung	10%	
Yvonne Rohrer	Datenerfassung/ Qualitätskontrolle	40%	Qualitätskontrolle bis Frühjahr 2018
Sarah Weber	Datenerfassung/ Qualitätskontrolle	40%	Seit Frühjahr 2018
Gabriela Weisstanner	Datenerfassung/ Codierung	60%	
<b>Total</b>	<b>Leitung/Koordination</b>	<b>100%</b>	
	<b>Datenerfassung/ Codierung</b>	<b>490%</b>	
	<b>Wissenschaftliche Mitarbeit</b>	<b>60%</b>	
	<b>Qualitätskontrolle</b>	<b>50%</b>	
<b>Total</b>		<b>700%</b>	



# 8. Agenda 2018 und Ausblick 2019

Auf nationaler Ebene beteiligte sich das Zentralschweizer Krebsregister auch im vergangenen Jahr 2018 an regelmässigen Treffen der kantonalen Krebsregister. Diese Treffen werden durch das Nationale Institut für Krebs epidemiologie und -Registrierung (NICER) organisiert und fanden in Zürich und Bern statt. Inhaltlich werden bei diesen Treffen beispielsweise Themen wie die Vereinheitlichung der Datenerfassung, das Nationale Gesetz zur Krebsregistrierung (KRG) oder die Finanzen besprochen und Projekte vorgestellt. Im Jahr 2018 lag der Schwerpunkt aber auch in der Entwicklung der neuen Registersoftware bzw. die Frage, für welche Softwarelösung sich die KR entscheiden sollten. Da viele Fragen noch nicht geklärt waren und auch viele neue Fragen auftauchten, benötigen die Krebsregister Zeit für eine passende Entscheidung.

## **Das neue Krebsregistrierungsgesetz (KRG)**

Der Bundesrat eröffnete am 5. April 2017 die Vernehmlassung des Ausführungsrechts zum Bundesgesetz über die Registrierung von Krebserkrankungen (KRG). Die Vernehmlassung dauerte bis am 12. Juli 2017. Hierzu fanden im Vorfeld einige Workshops und Informationsveranstaltungen statt, an dem Vertreter des Zentralschweizer Krebsregisters teilnahmen.

2018 wurde die Verordnung zum Bundesgesetz über die Registrierung von Krebserkrankungen (KRG) publiziert. Die Verordnung wird zusammen mit dem Gesetz am 1.1.2020 in Kraft treten. Das Bundesamt für Informatik und Technik (BIT) hat vom Bund den Auftrag erhalten für das Kinderkrebsregister eine neue Software für die Datenerfassung nach Vorgaben des neuen Gesetzes zu entwickeln. Zusätzlich soll auch eine Software für die Schweizer Krebsregister entwickelt werden. Dazu fanden einige Workshops statt, in denen die Anforderungen an die Registersoftware ermittelt wurden.

Das Zentralschweizer Krebsregister nimmt an der Pilotphase der neuen Registersoftware (Migration von Daten) teil und wird somit ab Frühjahr 2020 mit der neu entwickelten Registersoftware arbeiten können.

In internen Meetings des Krebsregisters wurde an der Kommunikation und der fachlichen Förderung des Teams gearbeitet, um registerintern eine möglichst homogene Datenerfassung zu gewährleisten.

## **Teilnahme an CoRe-Days 2018**

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. CoRe-Day's (Coders and Registration Day) organisiert, an welchen die Mitarbeitenden des Zentralschweizer Krebsregisters rege teilnahmen. Frau Anja Burgherr (Leitende Dokumentationsassistentin Zentralschweizer Krebsregister) gestaltete an einem Nachmittag den CoRe-Day und stellte Fälle für Codierübungen zur Verfügung. Somit beteiligte sich auch das Zentralschweizer Krebsregister an der Gestaltung eines solchen Tages.



## Termine und Veranstaltungen

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

Meetings aller kantonalen Krebsregister mit dem Nationalen Institut für Krebsepidemiologie und -registrierung (NICER)	01.03.2018 26.06.2018 11.09.2018 27.11.2018
BAG/ BIT-Informationsveranstaltungen	17.09.2018 Teilnahme Informationsveranstaltung betreffend IT-Projekt zur Krebsregistrierung (BIT/ BAG)
CoRe-Days	17.04.2018 Aktuelle Updates zur Klassifikation von Tumoren, Workshop (Fall-Codierung), Falldiskussionen und Fragen zur Fallcodierung (Schweiz spezifisch)  20.11.2018 Aktualisierungen in Codierung Topographie, Morphologie und anderen Variablen (Präsentation), Fallcodierung internationaler Teil, Gruppenarbeit, Schweizer Teil  Vortrag vom BAG: Änderungen der Krebsregistrierung unter dem neuen Gesetz (KRG)
Regelmässige Meetings intern mit Mitarbeitenden und Vorgesetzten	Monatlich bis zweimonatlich
Besprechungen der Registerleitung	Monatlich

## Ausblick 2019

Das Zentralschweizer Krebsregister hat mehrere Punkte bestimmt, welche im laufenden Jahr 2019 in Angriff genommen werden sollen und als Ziele gesetzt werden:

- Nationale Treffen von Vorbereitungen für das kommende neue Krebsregistrierungsgesetz und die Krebsregisterverordnung
- Interne Vorbereitungen für das Inkrafttreten des KRG ab 01.01.2020 (Registersoftware, Prozesse, etc.)
- Erarbeitung eines Konzeptes: Schulung für Meldepflichtige Ärzte, Delegierte, etc.
- Teilnahme an CoRe-Days, organisiert durch NICER
- Rege Teilnahme am Pilot-Projekt Datenmigration in die neue Registersoftware, Vorbereitungen auf die Programmumstellung, etc.

# Glossar

AYA	Altersgruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen
ASR	Altersstandardisierte Rate
ADT	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e.V.
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BfS	Bundesamt für Statistik
BIT	Bundesamt für Informatik und Telekommunikation
CoReDay	Coders and Registration Day Weiterbildungstag von NICER für kantonale Krebsregister
CHOP	Schweizerische Operationsklassifikation (Instrument zur medizinischen Kodierung von Therapien)
DCN	Jeder Krebsfall, der dem Register erstmals per Todesfall-
Death Certificate Notification	bescheinigung bekannt wird
DCO	Jeder Krebsfall, der dem Register erstmals per Todesfall-
Death Certificate Only	bescheinigung bekannt wird (DCN-Fall) und für den trotz Zurückverfolgung (Follow-back) keine klinischen Informationen eingeholt werden können
Dignität	Biologisches Tumorverhalten (maligne = bösartig, benigne = gutartig)
DVMD	Deutscher Verband für Dokumentation und Informationsmanagement in der Medizin e.V.
EK	Einwohnerkontrollamt
ENCR	Europäisches Netzwerk der Krebsregister
GEKID	Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.
Inzidenzjahr	Jahr, in welchem der Tumor erstmals diagnostiziert wurde, auch Diagnosejahr genannt
KRG	Krebsregistrierungsgesetz
NRAB	NICER Registries Advisory Board (Registerbeirat), Quartalstreffen 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



*Seekajak auf dem Vierwaldstättersee  
Im Hintergrund Niederbauen und Fronalpstock*



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

Tel +41 41 205 24 36  
Fax. +41 41 205 24 37  
E-Mail [krebsregister@luks.ch](mailto:krebsregister@luks.ch)  
<https://luks.ch/krebsregister>