

15
Jahre

Krebs verstehen – im Austausch mit Experten

Die UCT Inforeihe für (Mit-)Betroffene und Interessierte

Wie Versorgungsdaten die Krebsmedizin verbessern

Teil I Tumordokumentation am UCT

Sandra Klein Dipl.-Biol.

Was erwartet Sie in den nächsten 20 min?

1) **Was** ist Tumordokumentation?

2) **Wer** arbeitet in der

UCT Tumordokumentation?

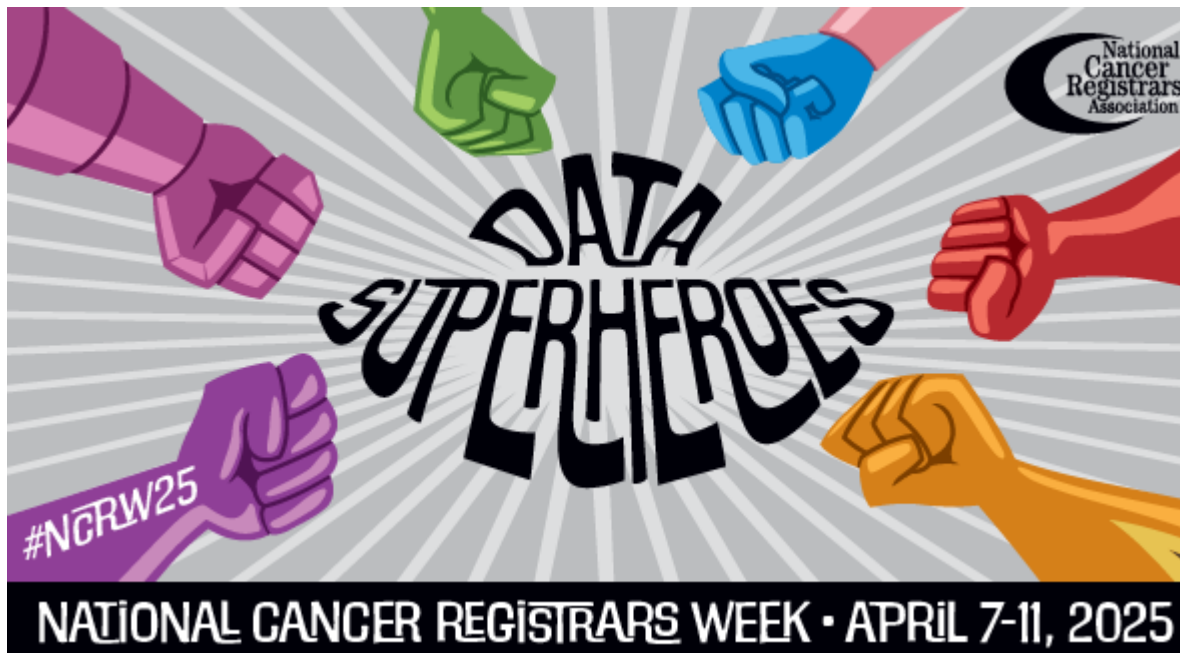
3) **Wie** bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

4) **Was** machen wir mit den Daten?

5) **Was** haben Sie davon?

Warum heute zum 1. April?

Anlass: Vorspann zur Woche der Krebsregistrierung
„Erste volle Woche im April“ seit 1997 in den USA

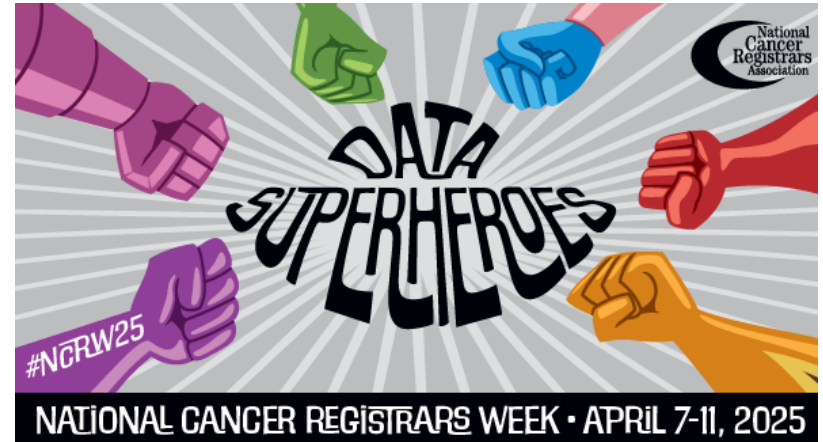


<https://www.ncra-usa.org/About/National-Cancer-Registrars-Week#>

1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?

Begriffsklärungen:

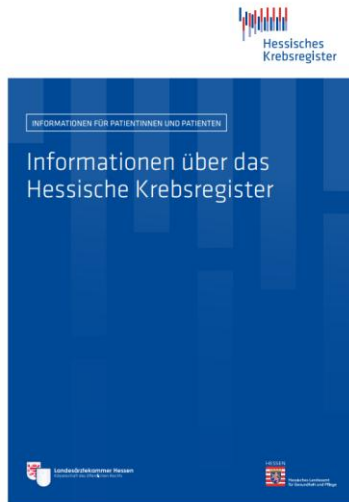
- Klinisches Krebsregister (Hessisches Krebsregister)
- Tumordokumentation
- Medizinische Dokumentation
- Erkrankungsregister/ Medizinisches Register
- Projektdaten / Zertifizierungsdaten



Woche der Krebsregistrierer / Tumordokumentarinnen
2025 Motto „Daten-Superhelden“

1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?

„Im Zuge der Behandlung ihrer Krebserkrankung werden Patientinnen und Patienten durch den Arzt/die Ärztin über das Krebsregister informiert – ein Zeitpunkt, den es durchaus zu hinterfragen gilt. In einer Studie aus England wurde die Wahrnehmung der Krebsregistrierung im Rahmen einer Umfrage evaluiert: **Dort hatten drei Viertel der mit Krebs lebenden Menschen und ein noch größerer Anteil der breiten Bevölkerung noch nichts vom Krebsregister gehört.**“ Die Onkologie 11/2024.

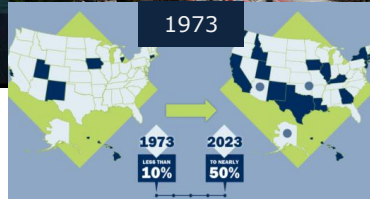


mehr dazu später von Frau Dr.
Kim-Wanner
und in
5) Was haben Sie davon?

1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?



HAMBURG



Ägypten 1500 v.Chr. / Berlin 1903 / Hamburg 1926 / Frankfurt 2010 / Gießen 1991 bzw. 2011 / Berlin 2021

USA 1973

1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?

Erste Aufzeichnungen über die Krankheit

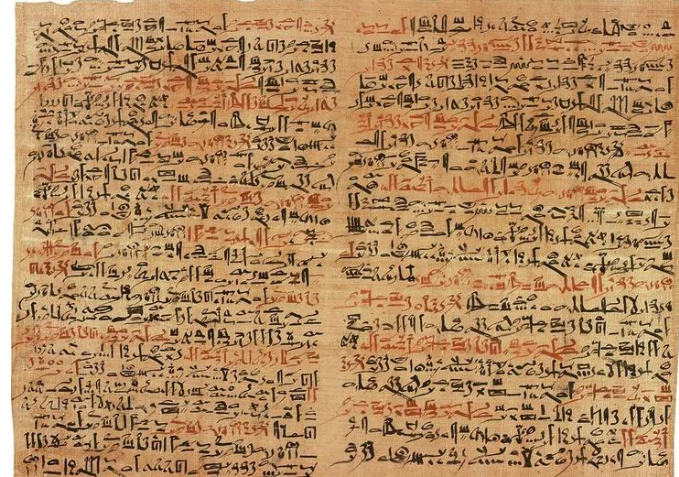
Erste Hinweise darauf, ab wann Menschen von Tumoren wussten, gibt es aus dem Alten Ägypten. Laut einem Paper im *Journal of the American Cancer Society* findet sich die weltweit erste Erwähnung der Krankheit im Papyrus Edwin Smith, einer altägyptischen medizinischen Schrift. In dem etwa 4.500 - 5.000 Jahre alten Text beschreibt der Autor einen Tumor in der Brust einer Patientin und äußert die Vermutung, dass die Krankheit tödlich und unheilbar ist.

Als konkretes Forschungsfeld habe sich die Onkologie dann erst im frühen 20. Jahrhundert entwickelt, beispielsweise mit dem Erscheinen der ersten Fachzeitschrift rund um die Krankheit Krebs im Jahr 1903: das bis heute bekannte *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*.

Der erste dokumentierte Krebsfall

Der älteste dokumentierte Krebsfall der Welt stammt aus dem alten Ägypten im Jahr 1500 v. Die Details wurden auf Papyrus aufgezeichnet und dokumentierten acht Fälle von Tumoren an der Brust.

Es gibt Hinweise darauf, dass die alten Ägypter in der Lage waren, zwischen bösartigen und gutartigen Tumoren zu unterscheiden. Laut Inschriften wurden oberflächliche Tumoren auf ähnliche Weise chirurgisch entfernt, wie sie heute entfernt werden.



VON LISA LAMM |
VERÖFFENTLICHT AM 2. FEB. 2024, 08:41 MEZ

1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?

„Klinisches Krebsregister“

(in Deutschland 1926/27
erstmalig weltweit)



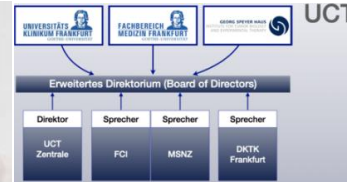
97 Jahre
Seit ca. 1927 werden
Krebsfälle in der Ham-
burger Wohnbevölke-
rung erfasst.

10 Jahre
2014 erweiterten sich
unsere Aufgaben um
die klinische
Krebsregistrierung.

Krebsregistrierung

„Tumordokumentation“

(am UCT seit 2010/12)



UCT 2008 von Prof. Brandts
initiiert
Seit 15 Jahren werden
Krebsfälle erfasst
Seit 13 Jahren auch als
Klinisches Krebsregister

Gabriele Husmann, Ärztin
Projektleitung Tumordokumentation
Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen
Universitätsklinikum Frankfurt
Aufbau und Leitung
2010 bis 2025

Onkologische Daten zum Krebsgeschehen
einer Einrichtung, dokumentiert zur Erfüllung
der gesetzlichen Meldepflicht

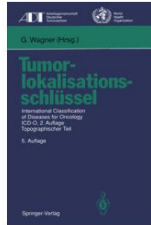
Onkologische Daten allgemein, für
berechtigte Zwecke und Empfänger

1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?

Klinisches Krebsregister in Deutschland 1926/27 erstmalig weltweit, UCT seit 2012 -> USA seit 1973 SEER „Annual Reports to the Nation“

1979 Basisdokumentation für Tumorkranke,
1991 Tumordokumentationssystem GTDS,
2008 onkologischer Basisdatensatz oBDS
 aktuell 2021

Tumordokumentation in Klinik und Praxis



Tumorklassifikation



Basisdokumentation für Tumorkranke



Tumorklassifikation



Organspezifische Tumordokumentation



Bundesanzeiger

Herausgegeben vom
 Bundesministerium der Justiz
 und für Verbraucherschutz
www.bundesanzeiger.de

Bekanntmachung

Veröffentlicht am Montag, 12. Juli 2021
 BAnz AT 12.07.2021 B4
 Seite 1 von 31

Bundesministerium für Gesundheit

Bekanntmachung
Aktualisierter einheitlicher onkologischer Basisdatensatz
der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e. V. (ADT)
und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister
in Deutschland e. V. (GEKID)

Vom 10. Mai 2021

DUDECK, PROF. DR. JOACHIM



Prof. Dr. med. Joachim Dudeck
 Institut für Medizinische Informatik
 Heinrich-Buff-Ring 44
 35392 Gießen

Entwicklung des Gießener Tumordokumentationssystems (GTDS)

Die Entwicklung des GTDS wurde 1991 begonnen, gefördert vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) mit dem Ziel, eine einheitliche Software für Klinische Krebsregister bereitzustellen. Die bei der Entwicklung zu beachtenden Anforderungen wurden unter Mitarbeit bundesweit anerkannter Experten aus bereits bestehenden Registern erarbeitet. Bei der Entwicklung

JUSTUS-LIEBIG-
 UNIVERSITÄT
 GIESSEN

Dr. med. Udo Altmann
 Institut für Medizinische Informatik
 Heinrich-Buff-Ring 44
 35392 Gießen
 Tel.: 0641/99-41380, Fax.: 0641/99-41359
 e-Mail: Udo.Altmann@informatik.med.uni-giessen.de
www.gtds.de, www.akkk.de



uct Universitäres Centrum
 für Tumorerkrankungen
 Frankfurt – Marburg
 University Cancer Center

1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?

Tumordokumentation (am UCT seit 2010 bzw. 2012)

kuratierte Sammlung onkologischer Daten einer Einrichtung allgemein

„Kuratieren – Dokumentieren – Kodieren – Fallsuche – Nachverfolgen“



1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?

Beispiele aus dem Alltag:

Klinisches Krebsregister UKF

Meldung an das HKR „Hessisches Krebsregister“

Projektdaten

med. Promotionen/ Habilitationen, Projekte des Scientific Board am UCT -> alle mit Ethikvotum / Broad Consent

Zertifizierungsdaten

Onkologisches Zentrum nach DKG/ OnkoZert
„CCC“ Onkologisches Spitzenzentrum DKG



1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?

Tumordoku -> HKR-Meldung + Projektdaten Teil der Landesqualitätskonferenz 2024



- ▶ C60-C63 Bösartige Neubildungen der männlichen Genitalorgane
 - ▶ C60.- Bösartige Neubildung des Penis
 - ▶ **C61 Bösartige Neubildung der Prostata**
 - ▶ C62.- Bösartige Neubildung des Hodens
 - ▶ C63.- Bösartige Neubildung sonstiger und nicht näher bezeichneter Teile der männlichen Genitalorgane
- ▶ C64-C68 Bösartige Neubildungen der Harnorgane

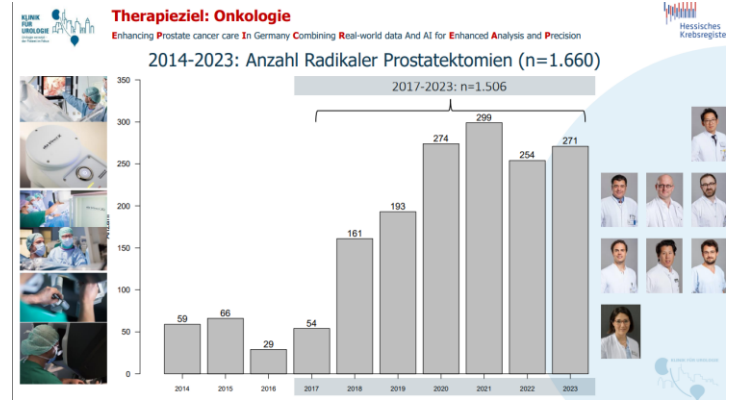
Prostatakarzinom

Onkologische Versorgungssituation
in Hessen

Landesqualitätskonferenz



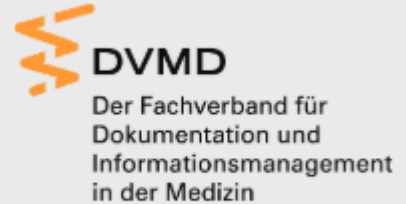
Marcus Batu
 Medizinischer Dokumentar
 Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen
 Universitätsklinikum Frankfurt
 Telefon: 069 6301 7675
 Fax: 069 6301 83486
 marcus.batu@unimedizin-ffm.de



1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?

Medizinische Dokumentation

Allgemeiner Oberbegriff wie z.B. „*Buchhaltung*“
Verschiedene Berufsgruppen mit eigenem Berufsverband



Erkrankungsregister/ Medizinisches Register

Allgemeiner Oberbegriff für alle Register die sich mit Erkrankungen befassen z.B. auch „*Deutsches Herzschrittmacher Register*“



Registerdatenbank der medizinischen Register in Deutschland

Suche in den erfassten Registern

Datenstand: 27.02.2025

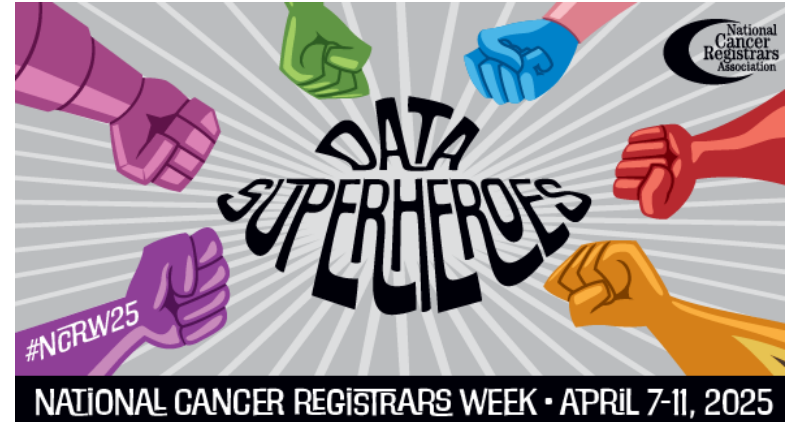
Suche Erweiterte Suche Suche zurücksetzen

Suche:

1/5 Tumordokumentation – Was ist das denn?

Rückfragen?

bevor es weitergeht mit:



Wer arbeitet in der UCT Tumordokumentation?

Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

Was machen wir mit den Daten?

Was haben Sie davon?

2/5 Wer arbeitet in der Tumordokumentation?

Heiteres Beruferaten aus welchen Berufen kommen „Tumordokus“?

Typische Handbewegung?



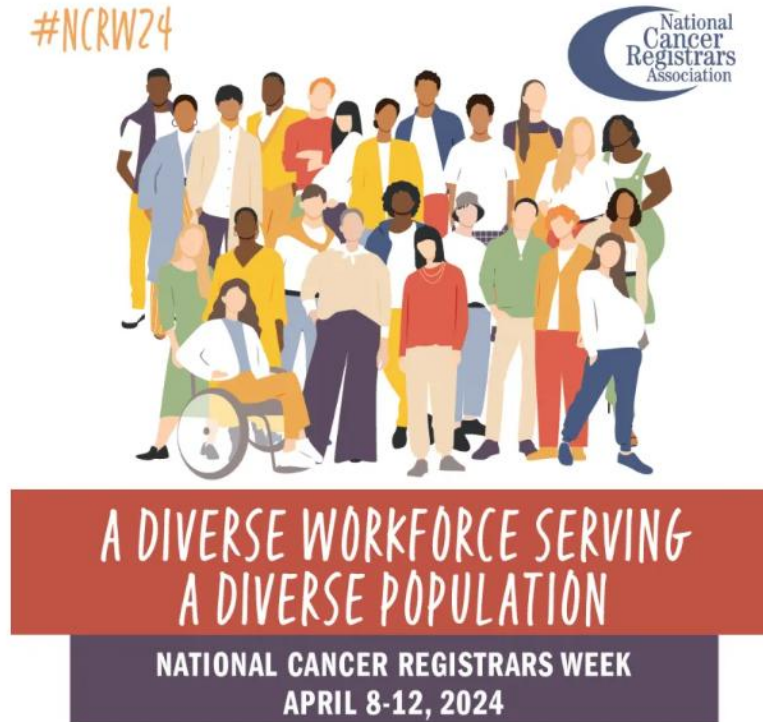
Welches Schweinderl hätten's gern: Robert Lembke beim heiteren Berufe-Raten.



Team der 70er: Annette von Arelin (v.l.), Guido Baumann, Hans Sachs, Robert Lembke, Anneliese Fleyenschmidt. © imago images/United Archives

***„klicken mit Maus
oder Tastatur dabei
– leichte Kopf-
bewegung von
links nach rechts“***

2/5 Wer arbeitet in der Tumordokumentation?



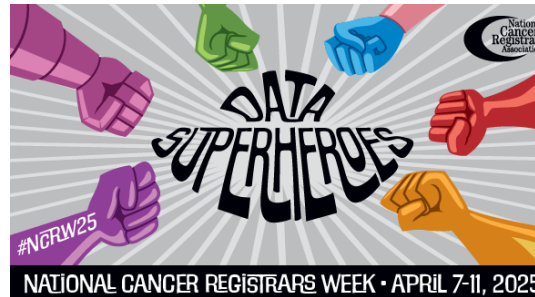
2/5 Wer arbeitet in der Tumordokumentation?



Medizinische Dokumentarinnen (MDs)
Medizinische Dokumentationsassistentinnen
(MDAs)

Tumordokumentare (TDs) als Quereinsteigerinnen

Krankenschwestern/ Pflegepersonal,
Arzthelferinnen/ MFAs, Bibliothekarinnen,
(Human-)Biologinnen, Lehrerinnen, Fachwirtinnen
Gesundheitswissenschaftlerinnen,
Informatikerinnen, Ärztinnen



2/5 Wer arbeitet in der Tumordokumentation?



Nadine Aabirouch-Mandi
Qualitätsmanagementbeauftragte
Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen
Universitätsklinikum Frankfurt
Telefon: 069 6301 80018
Fax: 069 6301 6101
nadine.aabirouch-mandi@unimedizin-ffm.de

QM und QM Koordination OZ



Dr. Andrea Yvonne Wolf
Wissenschaftliche Leitung Real World Evidence
Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen
Universitätsklinikum Frankfurt
Telefon: 069 6301 87189
Fax: 069 6301 3968
andrea.wolf@em.uni-frankfurt.de

Datenmanagement mit
Real World Evidence



Dr. Kristina Götz, Dipl.-Biochem.
Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen
Universitätsklinikum Frankfurt
Telefon: 069 6301 87187
Fax: 069 6301 3968
kristina.goetze@unimedizin-ffm.de

Biobank als Drehscheibe für Projektanträge

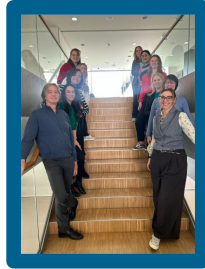
Priv.-Doz. Dr. med. Anna-Luisa Luger

- Fachärztin für Neurologie
- Ärztliche Koordinatorin Neuroonkologisches Zentrum



Ärztliche Koordination und Leitung
Organkrebszentren am UCT (NOZ)

Mitarbeiterinnen Hessisches Krebsregister



Teamleiterin Medizinische Dokumentation **Abrechnungsstelle des Hessischen Krebsregisters**

Carolin Kuhl

Telefon: [069 5660876-40](tel:069566087640)

[Per E-Mail kontaktieren](#)



Leitung

Dr. med. Soo-Zin Kim-Wanner

Telefon: [0611 3259-1440](tel:061132591440)

[Per E-Mail kontaktieren](#)



2/5 Wer arbeitet in der Tumordokumentation?



häufig auch 2. Beruf

2-3-jährige
fachschulische
Ausbildung z.B. Gießen
seit 1971

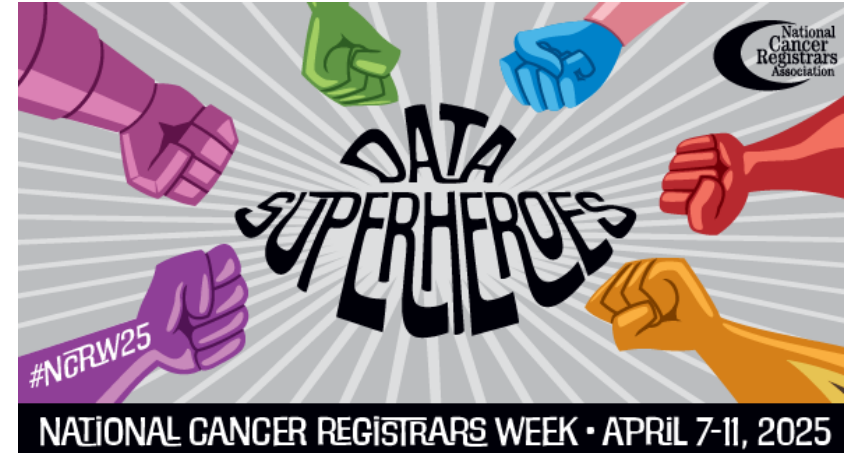
3-jähriges BSc. Studium
z.B. Hannover

ggf. MSc. Studium
(berufsbegleitend) in
Spezialbereichen, oder
Zertifikate wie ADT

2/5 Wer arbeitet in der Tumordokumentation?

Rückfragen?

bevor es weitergeht mit:

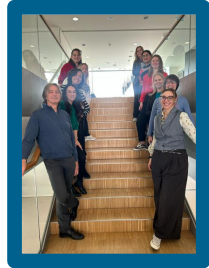


Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

Was machen wir mit den Daten?

Was haben Sie davon?

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?



CANCER REGISTRARS
ENHANCE CANCER
CARE ONE DATA POINT
AT A TIME

NATIONAL CANCER REGISTRARS WEEK
APRIL 4-8, 2022

#NCRW22

National
Cancer
Registrars
Association

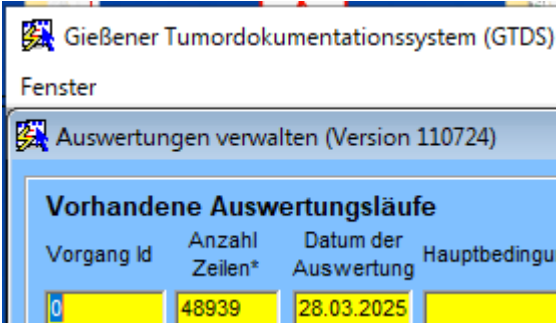
The poster features a dark blue background with a vibrant, abstract graphic on the left side consisting of numerous horizontal lines in shades of red, orange, and yellow, creating a sense of motion and data flow. The text is centered and right-aligned, using a clean, sans-serif font. The National Cancer Registrars Association logo is located in the bottom right corner.

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

Maßnahmen zum Datenschutz

Warum so wichtig?

-> für jeden Datenpunkt



The screenshot shows a window titled 'Gießener Tumordokumentationssystem (GTDS)' with a sub-window 'Auswertungen verwalten (Version 110724)'. Below the title bar is a table titled 'Vorhandene Auswertungsläufe'. The table has four columns: 'Vorgang Id', 'Anzahl Zeilen*', 'Datum der Auswertung', and 'Hauptbedingun'. One row is visible with the following values: '0', '48939', '28.03.2025', and a yellow box.

Vorgang Id	Anzahl Zeilen*	Datum der Auswertung	Hauptbedingun
0	48939	28.03.2025	

Aktuell (28.03.2025) in unserem TDS seit 2011/12:

48939 Zeilen = Tumorerkrankungen

Anzahl der zugehörigen Merkmale 48939 * XXX

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

Maßnahmen im Alltag zum Datenschutz:

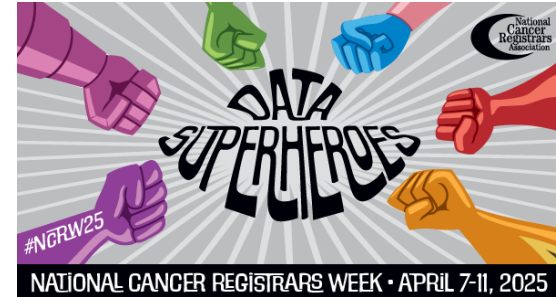
Einwilligungen / gesetzliche Meldepflicht

regelmäßige, verpflichtende Schulungen

Bildschirm sperren, Datenschutzmüll, Räume abschließen, (ggf. Folien für Bildschirme)

Datensparsamkeit als Grundprinzip (Ausdrucke, getrennte Mandanten, streng geregelte Ausgabe von Daten)

Vorerfahrungen aus anderen Berufen
gefestigte Persönlichkeit



3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

Allgemein



Was machen wir mit den Daten?

Tumorerkrankungen unterliegen speziellen Dokumentationsanforderungen. An großen Krankenhäusern gibt es dafür eigene Tumorzentren, deren Hauptaufgabe es ist, die interdisziplinäre Behandlung von Tumorpatienten zu koordinieren. In den Tumorzentren kommen spezielle Tumordokumentationssysteme (TDS) zum Einsatz.

Früher: Papier, Lehrbücher, Aktenordner, Lochkarten



Heute: Datenbanken/ Webanwendungen (TDS, KIS), 2-3 Bildschirme, Video- und Audiodateien



GTDS

Dedalus

uct
Universitäres Centrum
für Tumorerkrankungen
University Cancer Center
Frankfurt – Marburg

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

28.03.2025 Kurzsteckbrief:

2010 1 Person – 2025 16 Personen
UCT 2010 6 Personen – 2025 ca. 60 Personen
an 3 Standorten

Dauer Dokumentation eines Tumors:
7 min – 1,5 d („weißer“ Hautkrebs – pädiatischer Tumor)
Durchschnittswert 45-60 min (Erst-Diagnose)

Jahresberichte

Für die Zertifizierungssysteme der Deutschen Krebsgesellschaft werden sogenannte Jahresberichte erstellt. Diese Jahresberichte enthalten Auswertungen zu dem im Zertifizierungsprozess betrachteten Kennzahlen. In dem „Jahresbericht Onkologische Zentren“ sind ergänzend zu dem Strukturdaten der Onkologischen Zentren auch einige grundlegende Angaben zu dem Zertifizierungssystem dargestellt.

Jahresbericht	Veröffentlicht
Jahresbericht 2024 – Onkologische Zentren – Deutsch	20.08.2024
Jahresbericht 2023 – Onkologische Zentren – Deutsch	13.06.2023
Jahresbericht 2022 – Onkologische Zentren – Deutsch	06.12.2022
Jahresbericht 2021 – Onkologische Zentren – Deutsch	26.11.2021
Jahresbericht 2020 – Onkologische Zentren – Deutsch	31.07.2020
Jahresbericht 2019 – Onkologische Zentren – Deutsch	06.08.2019
Jahresbericht 2018 – Onkologische Zentren – Deutsch	20.07.2018

Wir stellen Ihnen auf Anfrage gerne die Jahresberichte der vorangegangenen Jahre per E-Mail zur Verfügung. Bitte senden Sie Ihre Anfrage an info@onkozert.de.

<https://www.onkozert.de/system/onkologische-zentren/>

Jahresbericht Onkologische Zentren

Bei tiefergehendem Interesse zu weiteren Zahlen

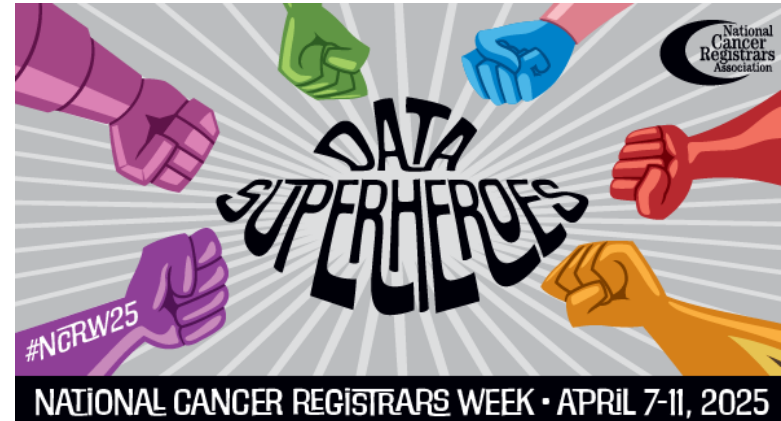


3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

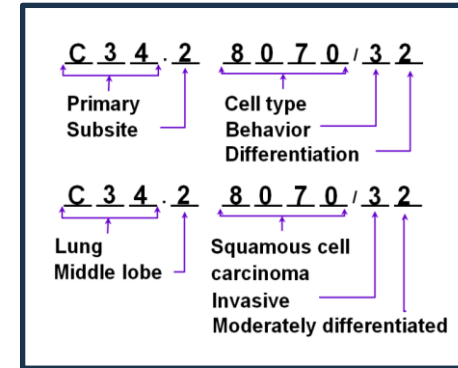
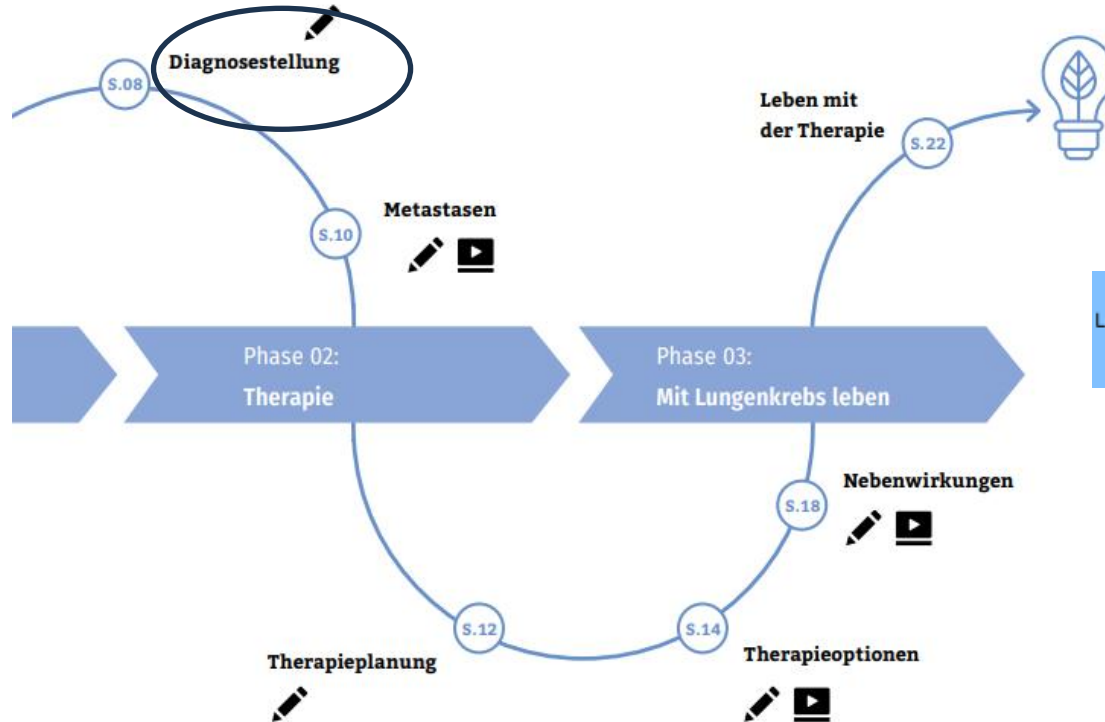
Sind wir „Daten-Nerds“?

Vermutlich ja....

Wir gehen für einige Folien in die Tiefe, mit aufsteigendem Schwierigkeitsgrad und an verschiedenen Krankheitsbildern.



3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?



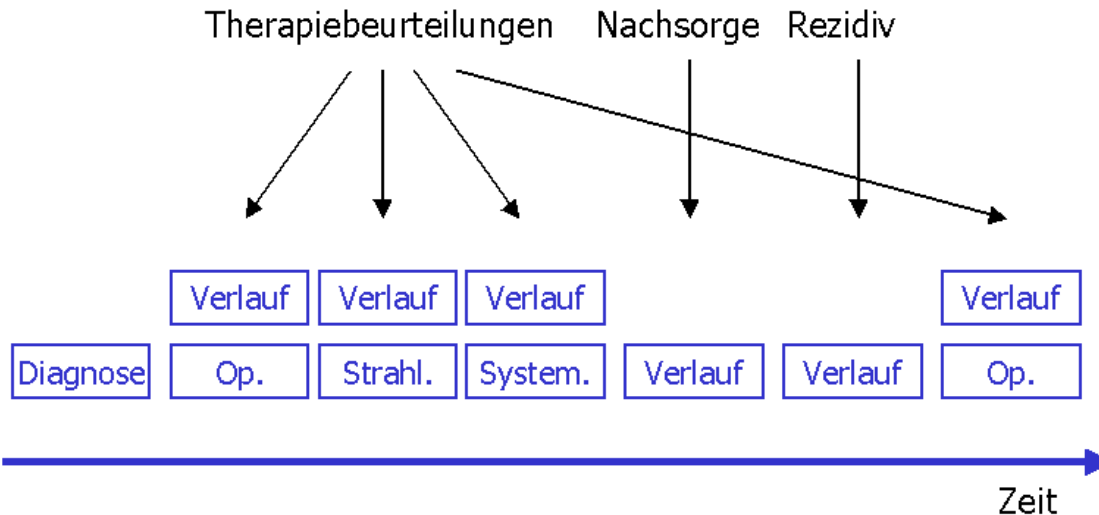
	Schlüssel	Bezeichnung
Lokalisation <input checked="" type="checkbox"/> H.N.	504 L pass. Lok.	Oberer äußerer Quadrant
Histologie <input checked="" type="checkbox"/> H.N.	85003 L pass. Hst.	Invasives duktales Adenokarzinom

Ziel:

„Datensparsame einheitliche Tumordokumentation von der Diagnose weiter begleitend zum Krankheitsverlauf“

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

Typischer Dokumentationsverlauf



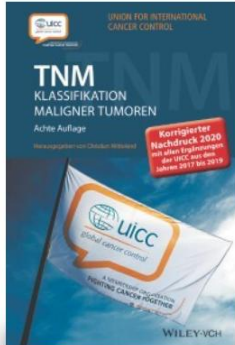
Ziel:

„Datensparsame einheitliche Tumordokumentation“

TDS = Tumordokumentationssystem

„Sehen Sie den Patienten mehrfach?“

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?



TNM Klassifikation maligner Tumoren

eBook - Korrigierter Nachdruck 2020 mit allen Ergänzungen der UICC aus den Jahren 2017 bis 2019

Christian Wittekind
WILEY-VCH (D)
Medizin

Erschienen am 18.12.2019, Auflage: 8. Auflage 2019

Klassifikation	Datum	y	r	p	T	(m)	C	L	V	p	N	C	p	M	C	S	Stadium	Auflage
TNM	04.05.2004					1c					0			0			Stadium 6	



ICD-10-WHO

Die Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten der WHO (ICD-10-WHO) ist eine amtliche Klassifikation für Diagnosen, in Deutschland vor allem für die Todesursachenkodierung.

→ Mehr erfahren

ICD-10 C50.4 L Bösartige

ICD aus ICD-O

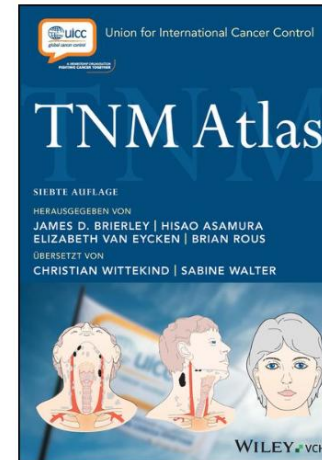


ICD-O-3

Die ICD-O-3 ist eine Klassifikation für Tumorerkrankungen. Ihr Lokalisationsschlüssel kodiert den Ort einer Neubildung, ihr Histologieschlüssel Zellbild und biologisches Verhalten. Die ICD-O-3 ist die amtliche Klassifikation zur Verschlüsselung von Krebserkrankungen in Krebsregistern.

→ Mehr erfahren

		Schlüssel	
Lokalisation	<input checked="" type="checkbox"/> H.N.	504	L
Histologie	<input checked="" type="checkbox"/> H.N.	85003	L



Ziel:
„Datensparsame
einheitliche
Tumor-
dokumentation“

Klassifikationen

Lokalisation H.N. 504 L

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?



Service ICD- und OPS-Code-Suche

Hinter der Abkürzung „ICD“ verbirgt sich das internationale System zur Verschlüsselung von medizinischen Diagnosen. „OPS“ steht für den Operationen- und Prozedurenschlüssel. Wozu dienen die Codes und was bedeuten Zusatzkennzeichen wie L oder B? Ausführliche Informationen finden Sie unter: [Was sind ICD- und OPS-Codes?](#)

Sie möchten wissen, was der ICD- oder OPS-Code in einem medizinischen Dokument

Operationen	Lfdnr	Datum	OPD	Code	Bezeichnung
	1	12.08.2019		S-604.12 L 19	Radikale Prostatovesikulektomie: Retropubisch, gefäß- und nervenerhaltend: Mit reg

Ziel:
„Datensparsame einheitliche Tumordokumentation“

Diagnosen, Eingriffe, Therapien

- ▶ **M23.3- Sonstige Meniskusschädigungen**
 - M23.30 Mehrere Lokalisationen
 - M23.31 Vorderhorn des Innenmeniskus
 - M23.32 Hinterhorn des Innenmeniskus
 - M23.33 Sonstiger und nicht näher bezeichneter Teil des Inne
 - M23.34 Vorderhorn des Außenmeniskus
 - M23.35 Hinterhorn des Außenmeniskus
 - M23.36 Sonstiger und nicht näher bezeichneter Teil des Auß
 - M23.39 Nicht näher bezeichneter Meniskus
- ▶ Operationen am Herzen
 - ▶ 5-35 Operationen an Klappen und Septen des Herzens und herznaher Gefäße
 - ▶ 5-36 Operationen an den Koronargefäßen
 - ▶ 5-360 Desobliteration (Endarteriektomie) der Koronararterien
 - ▶ 5-361 Anlegen eines aortokoronaren Bypass
 - ▶ 5-361.0 Bypass einfach
 - ▶ 5-361.1 Bypass zweifach
 - ▶ 5-361.13 Mit autogenen Arterien
- ▶ C60-C68 Bösartige Neubildungen der männlichen Genitalorgane
 - ▶ C60.- Bösartige Neubildung des Penis
 - ▶ **C61 Bösartig: Neubildung der Prostata**
 - ▶ C62.- Bösartige Neubildung des Hodens
 - ▶ C63.- Bösartige Neubildung sonstiger und nicht näher bezeich
 - ▶ C64-C68 Bösartige Neubildungen der Harnorgane

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

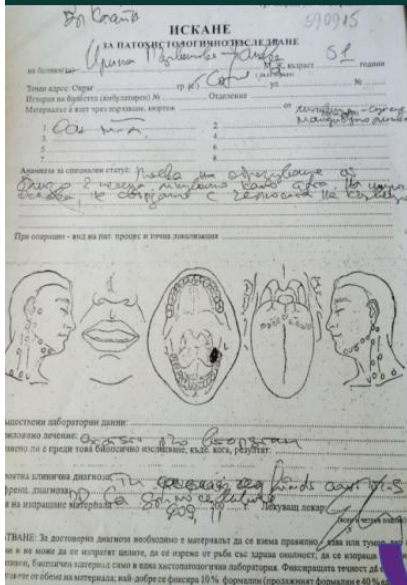
Cancer registry data - example



ICD-O-3

Die ICD-O-3 ist eine Klassifikation für Tumorerkrankungen. Ihr Lokalisationsschlüssel kodiert den Ort einer Neubildung, ihr Histologieschlüssel Zellbild und biologisches Verhalten. Die ICD-O-3 ist die amtliche Klassifikation zur Verschlüsselung von Krebserkrankungen in Krebsregistern.

→ [Mehr erfahren](#)



PIN	Incidence date	Site	Morphology and behavior	grade
1011000047	04082000	C419	91803	1
1011000713	22062000	C504	85003	2
1011010324	26072001	C186	84803	2
1011010983	04052001	C56	84503	4
1011020767	30092009	C229	80003	2
1011030136	01032007	C80	80003	9
1011030898	27102005	C64	83103	4
1011040255	04012004	C629	91003	1

Ziel:
„Datensparsame einheitliche Tumordokumentation“

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

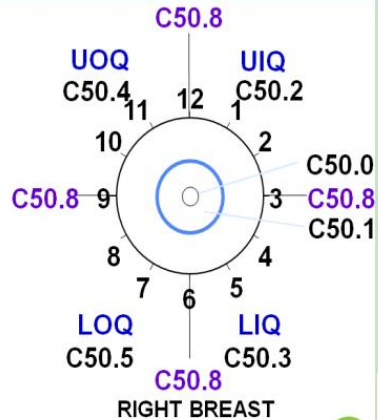


ICD-O-3

Die ICD-O-3 ist eine Klassifikation für Tumorerkrankungen. Ihr Lokalisationsschlüssel kodiert den Ort einer Neubildung, ihr Histologieschlüssel Zellbild und biologisches Verhalten. Die ICD-O-3 ist die amtliche Klassifikation zur Verschlüsselung von Krebserkrankungen in Krebsregistern.

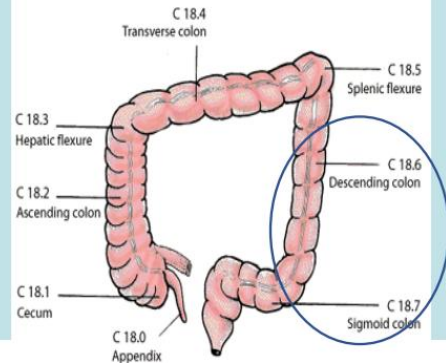
→ [Mehr erfahren](#)

Tumor of breast at 12:00 – C50.8

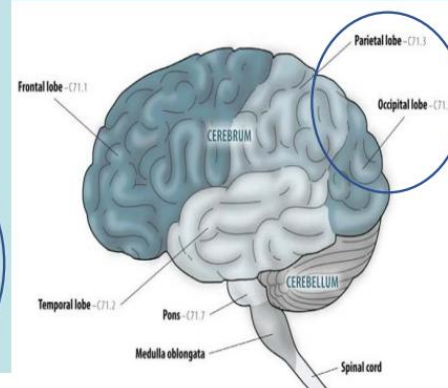


Large neoplasm of descending and sigmoid colon – C18.8

Wie bearbeiten und sichern wir D...



Glioma involving parietal and occipital lobes – C71.8



Ziel:

„Datensparsame einheitliche Tumordokumentation“

Lokalisationen = Anatomiekenntnisse + Verschlüsselung nach Regelwerk ICD-O-3

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

Ziel:
„Datensparsame einheitliche Tumordokumentation“
molekulare Marker z.B. „**BRAF**“



Anlage EB Version L1.1 (Auditjahr 2025 / Kennzahlenjahr 2024)

Kennzahlenbogen Haut

16	Melanom: Mutationsanalyse für BRAF	Most häufig Mutationsanalyse für BRAF bei Pat. mit kutanem Melanom ab Stad. II	Primärfälle des Nenners mit Mutationsanalyse für BRAF	Primärfälle mit kutanem Melanom ab Stad. II	< 80%	Derzeit keine Vorgaben	Zähler	
							Nenner	0
							%	n.d.

Einheitlicher onkologischer Basisdatensatz 2021

Datum	Untersuchung
12.06.2015	BRAF

Code	Beschreibung
a	Codon 600
b	Punktmutation
c	Punktmutation
d	V600E, Codon 600
K	kein Wildtyp
W	negativ
X	Wildtyp unbekannt

Nr	23.1
Gruppe	Genetische Variante
Feldbezeichnung	Genetische Variante Name
Definition	Name der genetischen Variante.
Ausprägungen	Z. B.: K-ras BRAFV600 NRAS C-kit

Ausprägungen

M = Mutation/positiv
W = Wildtyp/nicht mutiert/negativ
P = Polymorphismus
S = Sonstiges
N = nicht bestimmbar
U = unbekannt

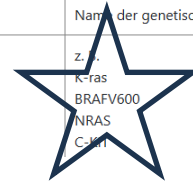


TABELLE 1

Ausgewählte prädiktive Biomarker und deren Häufigkeiten bei soliden Tumoren im klinisch-pathologischen Alltag

Entität	Biomarker	Häufigkeit	Beispiele für klinische Studien	Referenzen
entitätsspezifisch				
nichtkleinzelliges Lungenkarzinom (NSCLC)	ALK	5 %	PROFILE-1014	(5)
	BRAF	2-4 %	Planchard et al., 2017	(6)
	EGFR	15-20 %	FLAURA	(4)
kolorektale Karzinome	ROS1	3-5 %	Shaw et al., 2014	(7)
	BRAF	10 %	BEACON	(18)
	KRAS	50 %	PRIME	(17)
malignes Melanom	NRAS	4 %	-	-
	BRAF	50 %	Robert et al., 2015	(26)
	BRCA1/2	5 %	OlympiAD	(23)
Mammakarzinom	HER2	15-20 %	EMILIA	(24)
	PIK3CA	10 %	SOLAR-1	(25)
	HER2	5 %	ToGA	(15)
Pankreaskarzinom	BRCA1/2	5 %	POLO	(20)
Ovarialkarzinom	BRCA1/2	5 %	SOLO-2	(22)
entitätsübergreifend				
-	NTRK1-3	0,2-3 %	Drlon et al., 2018	(32)
-	PD-L1	40-70 %	KEYNOTE-024, IMpassion-130, KEYNOTE-045	(27-29)

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

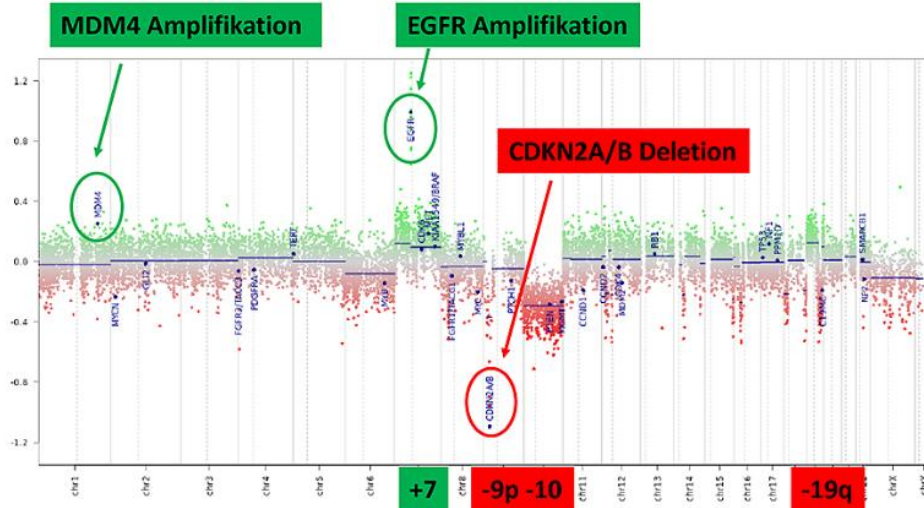
Methylation classes (MCs with score >= 0.9)

Methylation class	Calibrated score	Interpretation
methylation class family Glioblastoma, IDH wildtype	0.99	match ✓

MC family members with score >= 0.1

methylation class glioblastoma, IDH wildtype, subclass PTK II	0.58	match ●
methylation class glioblastoma, IDH wildtype, subclass mesenchymal	0.39	

Legend: ✓ Match (score >= 0.9) ✗ No match (score < 0.9): possibly still relevant for low tumor content and low DNA ● Match to MC family member (score >= 0.5)



C71 Gehirn	C71.0 Cerebrum	9440/3	C71.1 Frontallappen	9440/3
------------	----------------	--------	---------------------	--------

WHO grade 3 (circled)

Glioblastoma, IDH-wildtype (circled)

H.N. Schlüssel	Bezeichnung
Lokalisation	7/1 L pass_Lok. Frontallappen
Histologie	9440/3 L pass_Hist. Glioblastom, IDH-Wildtyp
Höchster Grad der Diagnosesicherung	Histologie des Primärtumors

Nr. Untersuchung	Bemerkungen	Arztbrief Klas.	aktiv	zulässige Ausprägungen
577	CDKN2A/B	Neuroonkologie	BEF	3 j homozygot
124	CEBPA	für SAL Import erweitert 2024; CCAAT	BEF	1 x unbekannt

Ziel:
„Datensparsame einheitliche Tumordokumentation“

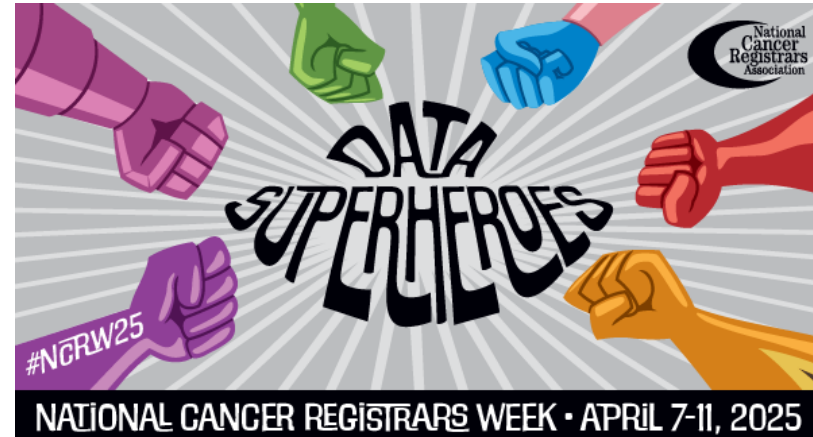
molekulare Marker und Klassifikationen Hirntumore

Abb. 2: Glioblastom mit Amplifikation (Zugewinn) des EGFR- und MDM4-Gens, Deletion (Verlust) des CDKN2A/B-Gens, Amplifikation von Chromosom 7 und Deletion von Chromosom 10 (Tumor Classifier und Chromosomenanalyse).

3/5 Wie bearbeiten und sichern wir Daten, die wir erfassen?

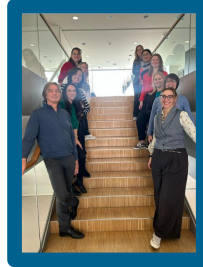
Rückfragen?

bevor es weitergeht mit:




Was machen wir mit den Daten?
Was haben Sie davon?

4/5 Was machen wir mit den Daten?

A poster for National Cancer Registrars Week. The background is black. On the right side, there is a silhouette of a human head in profile, filled with a dense grid of small, multi-colored squares (yellow, blue, purple, green). The text is centered on the left side of the silhouette.

Cancer Registrars:
**THE
DRIVING
FORCE
OF CANCER DATA**

*National Cancer
Registrars Week*
APRIL 5-9, 2021

 300 RIVERCHASE PLAZA, SUITE 100, ALEXANDRIA, VA 22304-3135 • 703.699.6140 • WWW.ACCR-USA.ORG • WWW.CANCERREGISTRATION.ORG

4/5 Was machen wir mit den Daten?

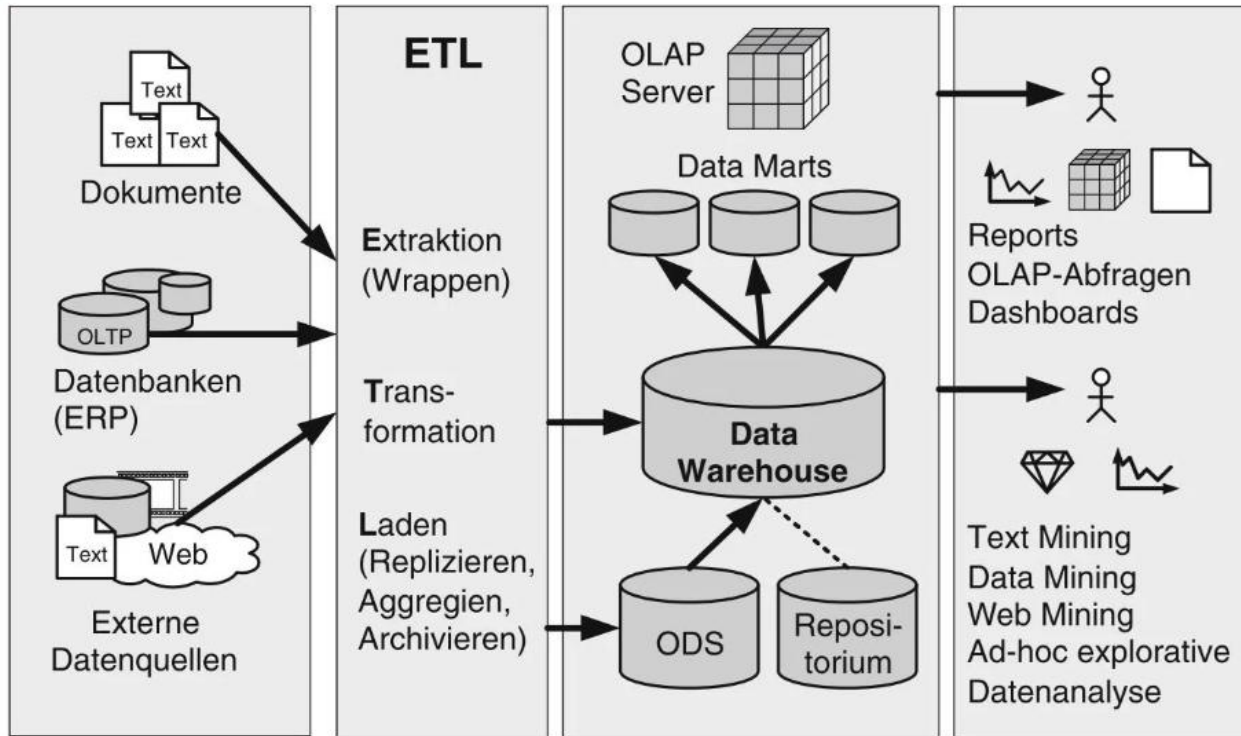
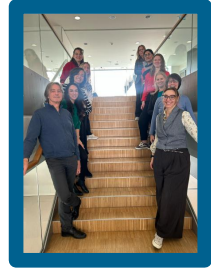


Abbildung 1: Architektur eines Data Warehouses (Müller & Lenz, 2013, S. 19)



Ziel:
„hochspezialisierte
Kuration onkologischer
Daten“

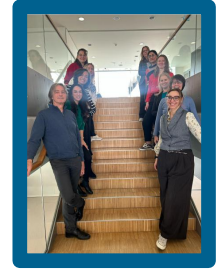
→ Basis für Auswertungen
jeglicher Art

→ „Data Warehouse“



Dr. Andrea Yvonne Wolf
Wissenschaftliche Leitung Real World Evidence
Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen
Universitätsklinikum Frankfurt
Telefon: 069 6301 87189
Fax: 069 6301 3968
andrea.wolf@em.uni-frankfurt.de

4/5 Was machen wir mit den Daten?



Qualitätssicherung im Krankenhausbereich

Eine entscheidende Voraussetzung für ein leistungsfähiges Gesundheitssystem ist die Qualitätssicherung. Darunter werden die Abbildung, Sicherung und Verbesserung der Qualität insbesondere der ärztlichen und pflegerischen Tätigkeiten verstanden.

Alle Leistungserbringer im System der gesetzlichen Krankenversicherung sind verpflichtet, die Qualität ihrer Leistungen zu sichern und weiterzuentwickeln. Das Fünfte Buch Sozialgesetzbuch (SGB V) enthält unter anderem die gesetzliche Verpflichtung zur Einführung eines internen Qualitätsmanagements und zur Beteiligung an Maßnahmen der einrichtungübergreifenden externen Qualitätssicherung (Paragraph 135a SGB V). Unter einem einrichtungsinternen Qualitätsmanagement versteht man die Einführung von Prozessen zur kontinuierlichen Qualitätsverbesserung, beispielsweise durch Risikomanagement- oder Fehlermeldesysteme. Maßnahmen der externen Qualitätssicherung sind Verfahren zum Vergleich, zur

Kontakt Leichte Sprache Gebärdensprache Organisatorischen



Hessisches
Krebsregister

Über uns Betroffene Meldende Datenauswertung Softwarehersteller Suchen

UBER UNS AUFGABEN UND ZIELE

Aufgaben und Ziele des Hessischen Krebsregisters

Das Hessische Krebsregister hat die Aufgabe, fortlaufend und flächendeckend Daten zu hessischen Krebsfällen und onkologischer Behandlung zu erfassen, auszuwerten und für Forschung und Qualitätssicherung bereitzustellen.



Nadine Aabirouch-Mandl
Qualitätsmanagementbeauftragte
Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen
Universitätsklinikum Frankfurt
Telefon: 069 6301 80018
Fax: 069 6301 6101
nadine.aabirouch-mandl@unimedizin-ffm.de



Teamleiterin Medizinische Dokumentation

Carolin Kuhl

Telefon: [069 5660876-40](tel:069566087640)

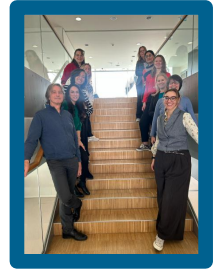
[Per E-Mail kontaktieren](#)

Ziel:
„hochspezialisierte
Kuratierung onkologischer
Daten“

➔ Basis für Auswertungen
jeglicher Art

➔ Qualitätssicherung,
Krebsregistermeldung

4/5 Was machen wir mit den Daten?



Publikationen

Krebs in Deutschland

2019/20, 14. Ausgabe

[Herunterladen](#)



Manual der Krebsregistrierung

Zuckschwerdt-Verlag, 2018

[Zum Manual](#)



Ziel:
„hochspezialisierte
Kuratierung onkologischer
Daten“

Auswertung

DKR Länderatlas

Der interaktive Krebsatlas

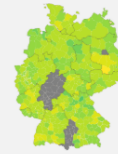
[Zum Atlas](#)



DKR Survivalatlas

Überleben 2013-2015

[Zum Atlas](#)



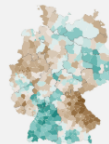
➔ Basis für Auswertungen
jeglicher Art

➔ Information der
Bevölkerung/
Fachpublikum

DKR Kreisatlas

Inzidenz 2010-2014

[Zum Atlas](#)



Teamleiterin Medizinische Dokumentation

Carolin Kuhl

Telefon: [069 5660876-40](tel:069566087640)

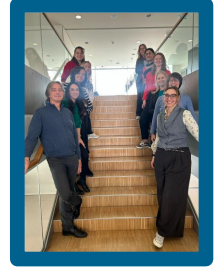
[Per E-Mail kontaktieren](#)



Hessisches
Krebsregister

uct Universitäres Centrum
für Tumorerkrankungen
University Cancer Center
Frankfurt – Marburg

4/5 Was machen wir mit den Daten?



Kennzahlenauswertung 2024

Jahresbericht der zertifizierten Kopf-Hals-Tumor-Zentren

Auditjahr 2023 / Kennzahlenjahr 2022

FAO-Z360 MKHT
Kopf-Hals-Tumorzentrum Musterhausen

Priv.-Doz. Dr. med. Anna-Luisa Luger



- Fachärztin für Neurologie
- Ärztliche Koordinatorin Neuroonkologisches Zentrum

Nadine Aabirouch-Mandl
Qualitätsmanagementbeauftragte
Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen
Universitätsklinikum Frankfurt
Telefon: 069 6301 80018
Fax: 069 6301 6101
nadine.aabirouch-mandl@unimedizin-ffm.de



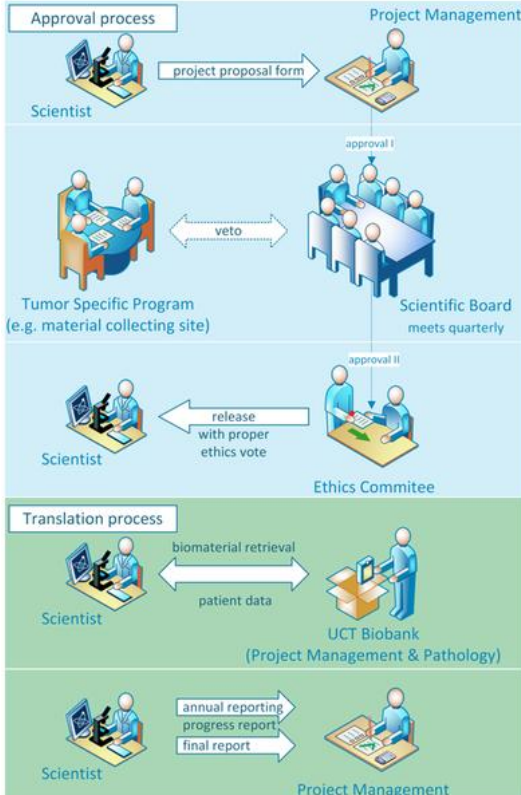
Ziel:
„hochspezialisierte
Kuratierung onkologischer
Daten“

- ➔ Basis für Auswertungen jeglicher Art
- ➔ Qualitätssicherung, Zertifizierung Organzentren/ Module/ Schwerpunkte

DKG
KREBSGESELLSCHAFT

uct Universitäres Centrum
für Tumorerkrankungen
University Cancer Center
Frankfurt – Marburg

4/5 Was machen wir mit den Daten?





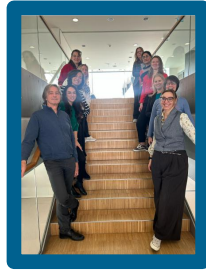
„Für mein Projekt zur Untersuchung von Subtypen der AML habe ich viele spezifische Proben benötigt. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen Klinik und iBDF war alles, was ich brauchte, verfügbar und gut katalogisiert. Die Proben standen schnell und unkompliziert zur Verfügung.“



Dr. med. Sebastian Wolf
 Assistenzarzt am Universitätsklinikum Frankfurt,
 Medizinische Klinik II, Hämatologie/Onkologie
 Clinician Scientist im Mildred-Scheel-
 Nachwuchscenter (MSNZ) Frankfurt



Dr. Kristina Götze, Dipl.-Biochem.
 Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen
 Universitätsklinikum Frankfurt
 Telefon: 069 6301 87187
 Fax: 069 6301 3968
kristina.goetze@unimedizin-ffm.de



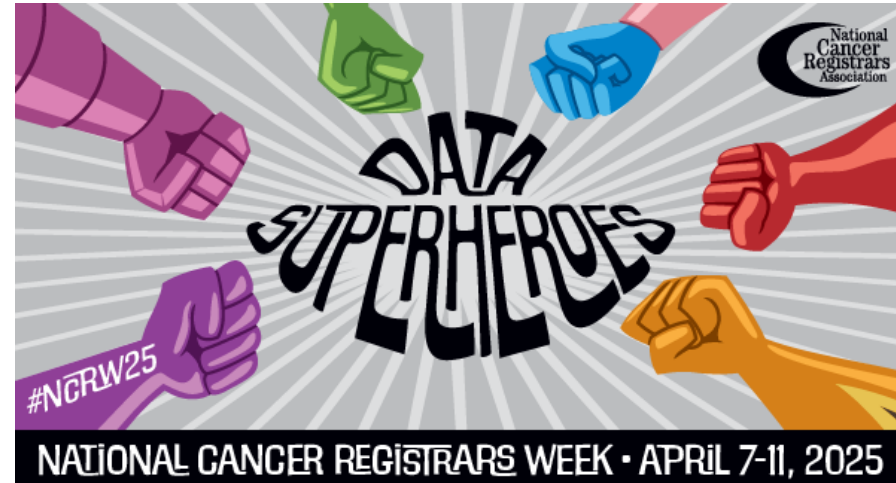
Ziel:
 „hochspezialisierte
 Kuratierung
 onkologischer Daten“

- ➔ **bei erteilter Einwilligung**
- ➔ Wissenschaftliche Projekte, Klinische Daten UCT Biobank

4/5 Was machen wir mit den Daten?

Rückfragen?

bevor es weitergeht mit:



Was haben Sie davon?

5/5 Was haben Sie davon?



5/5 Was haben Sie davon?

**15.01.2025 Start der Elektronischen Patientenakte (ePA) Bundespressekonferenz –
Eingangsstatement Dr. Jens Baas, Vorstandsvorsitzender der Techniker
Krankenkasse:**


*„Meine Damen und Herren, als ganz junger Arzt war ich mal eine Zeitlang in der Mayo-Klinik in den USA, kennt vielleicht der ein oder andere von Ihnen, eine der berühmtesten Diagnostikkliniken, die es in der Welt so gegeben hat. Einfach, weil ich schauen wollte, was machen die denn so besonders und eins der Dinge, die die damals gemacht haben, war: **sie hatten einen Dokumentationsassistenten**. Der hat sich hingesetzt und hat die Befunde aus der ganzen Welt von den Patienten zusammen gesammelt, in einem großen Einkaufswagen Aktenordner voll, und hat die alle durchgeschaut.“*

5/5 Was haben Sie davon?

gefördert durch  **Deutsche Krebshilfe**
HELFFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.

**NETZWERK
ONKOLOGISCHE
SPITZENZENTREN**

Studienkoordinierungszentrum	+
Tagesklinik	+
Tumordokumentation	+
Wissenschaftliche Koordination	



**BUNDESEINHEITLICHER
ONKOLOGISCHER
BASISDATENSATZ**

2.	<input type="checkbox"/> Behandeln Sie Patientinnen und Patienten mit einer meldepflichtigen Krebserkrankung (ICD-10-GM: C00-C97; D00-D48)?	<input type="checkbox"/> Es besteht eine gesetzliche Meldepflicht an das Krebsregister!
----	---	---

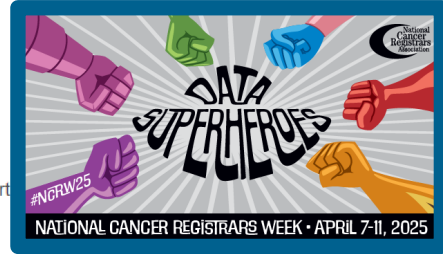

**Hessisches
Krebsregister**

UCT Biobank

ROBERT KOCH INSTITUT

**ZENTRUM FÜR
KREBSREGISTERDATEN**

IBDF



Das ZfKD Krebsarten

DKG
KREBSGESELLSCHAFT
Zertifiziertes
Onkologisches
Zentrum

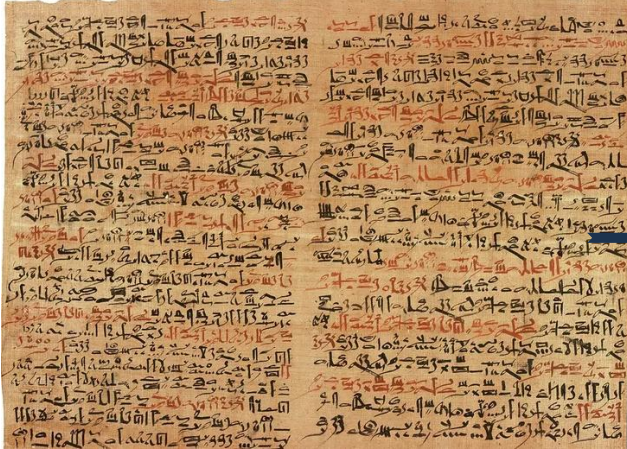
- Onkologische Zentren
- Onkologisches Zentrum UCT Frankfurt (Tumoren)
- Onkologisches Zentrum Krankenhaus Nordwest (mit Transit Speiseröhre, Schwerpunkt Nieren- und Harnblasentumoren, Schwerpunkt Sonstige Gastrointestinale Tumoren)
- Onkologisches Zentrum im Comprehensive Cancer Center (CCC) Marburg (mit Schwerpunkt Hämatologische Neoplasien, Leukämien, Lymphome)

Hessisches Onkologiekonzept

 **datenschutz.
hessen.de**

uct
Universitäres Centrum
für Tumorerkrankungen
University Cancer Center
Frankfurt – Marburg

5/5 Was haben Sie davon?



**BUNDESEINHEITLICHER
ONKOLOGISCHER
BASISDATENSATZ**



CERTAINTY

A cellular immunotherapy virtual twin for personalised cancer treatment

© Fraunhofer-Gesellschaft

Das EU Konsortium "CERTAINTY – A cellular immunotherapy virtual twin for personalized cancer treatment" wird mit knapp 10 Millionen EUR über die nächsten 4,5 Jahre gefördert.



Kurzinformationen zur Veranstaltung

DVMD-Fokus - Daten für Taten - Schwerpunkt Semantische Extraktion, NLP und KI

Termin: Dienstag, 18. März 2025 bis Donnerstag, 1. Januar 1970

Uhrzeit: 10:00 bis 11:30 Uhr

Veranstaltungsort: Online

Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit !



Der Verlauf einer Krebserkrankung wird dokumentiert

MEDIZIN aktuell

Alle Daten auf einen Blick



Vor Kurzem hat das Universitäre Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) Frankfurt die sogenannte zentrale Tumordokumentation eingeführt. Hierbei werden Daten zu Diagnose, Therapie und Verlauf der Krebserkrankungen erfasst. Diese können im Bereich der Forschung und in klinischen Studien wissenschaftlich ausgewertet werden, um wichtige Forschungsfragen zu beantworten.

MEDIZIN aktuell

UNI-KLINIK aktuell 1/12

Literatur / Abbildungsverzeichnis / Quellen

Links abgerufen am 17.04.2025. Bei Wiederholungen nicht erneut aufgeführt.

Folie-Nr. fortlaufen:

4: National Cancer Registrars Week April 7-11, 2025

<https://www.ncra-usa.org/About/National-Cancer-Registrars-Week#:~:text=Cancer%20registrars%20throughout%20the%20world,April%207%2D11%2C%202025.>

6: Informationen zum Hessischen Krebsregister

<https://hessisches-krebsregister.de/betroffene/haeufige-fragen/>

Die Onkologie – Viel erreicht und noch viel zu tun: Patient:innenpartizipation

Aktive Patientinnen und Patienten in der Krebsregistrierung

Gemeinsam mit Betroffenen für mehr Informationstransparenz, Empowerment und Datenqualität in der Onkologie

verfasst von: Melissa Schoeps, Melanie Effenberger, Melanie Schranz, Philipp Kachel, Katja Schwarzer

Erschienen in: [Die Onkologie](#) | [Ausgabe 11/2024](#)

<https://www.springermedizin.de/die-onkologie-11-2024/50151600>

Literatur / Abbildungsverzeichnis / Quellen

Links abgerufen am 17.04.2025.

Folie-Nr. fortlaufend:

7: Abbildungen

Ägypten:

<https://sunandfunreisen.com/de/agypten-karte>

Berlin:

<https://www.thalia.de/shop/home/artikeldetails/A1033888518>

Hamburg:

<https://www.alamy.de/vintage-reiseposter-hamburg-deutschland-via-grimsby-von-lner-um-die-1920er-von-frank-newbould-image603997667.html>

Gießen:

<https://www.uni-giessen.de/de/fbz/fb11/institute/imi>

Frankfurt 2010:

<https://www.stadtkindfrankfurt.de/frankfurt-2010-in-fotos/>

USA SEER:

<https://seer.cancer.gov/about/>

Berlin: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/bundesregierung/bundesministerien/bundesministerium-fuer-umwelt-naturschutz-verbraucherschutz>

Frankfurt Uniklinik 2025:

<https://aktuelles.uni-frankfurt.de/einblick/der-kopf-kommt-ins-herz/>

Literatur / Abbildungsverzeichnis / Quellen

Links abgerufen am 17.04.2025.

Folie-Nr. fortlaufend:

8: „Wie die Menschen den Krebs entdeckten“; Lisa Lamm: National Geographic 02.0.2024

<https://www.nationalgeographic.de/geschichte-und-kultur/2024/01/wie-die-menschen-krebs-entdeckten-medizin-krankheit>

9: Erstes Krebsregister weltweit/ Hamburg /UCT Forschung/ Tumordokumentation seit 2012

<https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/behoerde-fuer-wissenschaft-forschung-gleichstellung-und-bezirke/einrichtungen/hamburgisches-krebsregister>

<https://www.uct-frankfurt.de/forschung/clinical-data.html>

10: Tumordokumentationssystem GTDS Gießen / Geschichte des oBDS (onkologischer Basisdatensatz)

<http://imigtgs.med.uni-giessen.de/gtds/>

https://de.wikipedia.org/wiki/Joachim_Dudeck

<https://www.basisdatensatz.de/basisdatensatz>

Literatur / Abbildungsverzeichnis / Quellen

Links abgerufen am 17.04.2025.

Folie-Nr. fortlaufend:

11: Katalanischer Jugendstil, Glaskunst-Workshop Ludwigshafen a. Rh.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Modernisme>

<https://www.alamy.de/fotos-bilder/katalanischer-jugendstil.html?sortBy=relevant>

https://www.rheinpfalz.de/lokal/ludwigshafen_artikel,-gotteshaus-mit-h%C3%A4nden-zu-greifen-_arid,1468582.html

14: Berufsverband / Infoportal Medizinische Register in Deutschland

<https://dvmd.de/beruf-bildung/taetigkeitsfelder/tumordokumentation/>

<https://registersuche.bqs.de/>

16: Heiteres Beruferaten „Was bin ich?“ – Robert Lembke, ARD

https://de.wikipedia.org/wiki/Was_bin_ich%3F

<https://www.youtube.com/watch?v=ePxas-U7fY8>

18: UCT Tumordokumentation Teamfoto 14.03.2025 / UCT Über Uns Ansprechpartner

<https://www.uct-frankfurt.de/ueber-uns/ansprechpartner.html>

Literatur / Abbildungsverzeichnis / Quellen

Links abgerufen am 17.04.2025.

Folie-Nr. fortlaufend:

25 + 26: Dedalus Health IT Lösungen / moderne Workstation (Beispiel) / Abbildungen zum Berufsbild DVMD

<https://www.dedalus.com/dach/de/>

<https://www.eizo.de/medizin-monitore/projektionsradiografie>

<https://dvmd.de/>

28: Diagnose Lungenkrebs Schema und Abbildungsbeispiel Klassifikationen ICD-O

<https://daskwort.de/ueber-das-k-wort>

https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/ICD-O-3/_node.html

30: Klassifikation in der Onkologie/ Tumordokumentation

https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/ICD-O-3/_node.html

<https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/basis-informationen-krebs-allgemeine-informationen/klassifikation-von-tumoren-tnm-.html>

https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/ICD-10-GM/_node.html

Literatur / Abbildungsverzeichnis / Quellen

Links abgerufen am 17.04.2025.

Folie-Nr. fortlaufend:

31: OPS-Code Suche

<https://gesund.bund.de/icd-ops-code-suche>

32 + 33: European Network of Cancer Registries / European Commission Übungsmaterial

<https://www.enccr.eu/>

<https://www.enccr.eu/materials-from-trainings-and-workshops>

34 + 35: Beispiele genetische Merkmale und Dokumentation (Malignes Melanom/ Hirntumore / Lungenkrebs)

<https://www.onkozert.de/system/haut/>

<https://www.enccr.eu/materials-from-trainings-and-workshops>

<https://www.onkozert.de/system/neuro/>

<https://www.onkozert.de/system/lunge/>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00761-021-01083-7>

38: Datawarehouse Schema

https://www.controlling-wiki.com/de/index.php/Data_Warehouse

Literatur / Abbildungsverzeichnis / Quellen

Links abgerufen am 17.04.2025.

Folie-Nr. fortlaufend:

40: DKR Deutsche Krebsregister e.V. Atlanten u. Publikationen

<https://www.dkr.de/>

41: OnkoZert Jahresberichte Organzentren / Übersichtsseite alle Entitäten

<https://www.onkozert.de/info/jahresberichte/>

45: Bundespressekonferenz Einführung elektronische Patientenakte / phoenix 15.01.2025; ab min 10:50

<https://www.youtube.com/watch?v=dP6tdieP-KI>

47 + 48: Organisationen/ Fortbildungen im Bereich der Krebsregistrierung (national und international)

<https://www.krebshilfe.de/>

https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Home/homepage_node.html

<https://www.basisdatensatz.de/basisdatensatz>

<https://www.krebsgesellschaft.de/>

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/k/krebsregister.html>

<https://www.scai.fraunhofer.de/de/projekte/CERTAINTY.html>

<https://dvmd.de/veranstaltungen/>

<https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/aktuelle-themen/service/zeitschriften/journal-of-cancer-research-and-clinical-oncology.html>