

Krebsregister
Rheinland-Pfalz

KREBSREGISTRIERUNG

(ÜBER)MORGEN

HEUTE

GESTERN



SEHR GEEHRTE DAMEN UND HERREN

Um Krebs erfolgreich bekämpfen zu können, ist es essenziell, die Krankheit genau zu kennen. Aus diesem Grund wurde vor 25 Jahren mit der Verabschiedung des Landeskrebsregistergesetzes erstmals die Grundlage zur Krebsregistrierung in Rheinland-Pfalz gelegt. Seither hat sich viel getan und das rein epidemiologische Krebsregister wurde zu einem klinisch-epidemiologischen Krebsregister ausgebaut. Damit kann nun der gesamte Behandlungsverlauf – von der Diagnose über die Therapie bis hin zur Nachsorge – vollständig abgebildet und ausgewertet werden. In enger Zusammenarbeit mit den meldenden Einrichtungen leistet das Krebsregister Rheinland-Pfalz so einen wertvollen Beitrag, um erfolgreiche Behandlungsmethoden schneller sichtbar zu machen und Fortschritte in der Früherkennung, Diagnostik, Behandlung und Nachsorge zu fördern.

Im Gesundheitswesen sind Innovationen ein wichtiger Motor, um einen Mehrwert für Patientinnen und Patienten zu schaffen. Deshalb setzt das Krebsregister Rheinland-Pfalz auf eine digitale Ausrichtung und arbeitet kontinuierlich an dessen Weiterentwicklung. Dank des starken Engagements aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist das Krebsregister in den letzten Jahren zu einem Treiber von Fortschritt und Entwicklung geworden.



Herzlich, Ihre

Malu Dreyer

Malu Dreyer

Ministerpräsidentin von
Rheinland-Pfalz



Herzlich, Ihr

Clemens Hoch

Clemens Hoch

Minister für Wissenschaft und Gesundheit
des Landes Rheinland-Pfalz

INHALT

| | |
|---|---|
| Das Krebsregister RLP auf einen Blick | 6 |
| Meilensteine aus 25 Jahren Krebsregistrierung | 8 |

GESTERN

| | |
|---|----|
| Prof. Jörg Michaelis: Der Startschuss | 12 |
| Prof. Maria Blettner: Krebsregistrierung etablieren | 13 |
| Zu den Anfängen der Krebsregistrierung | 14 |

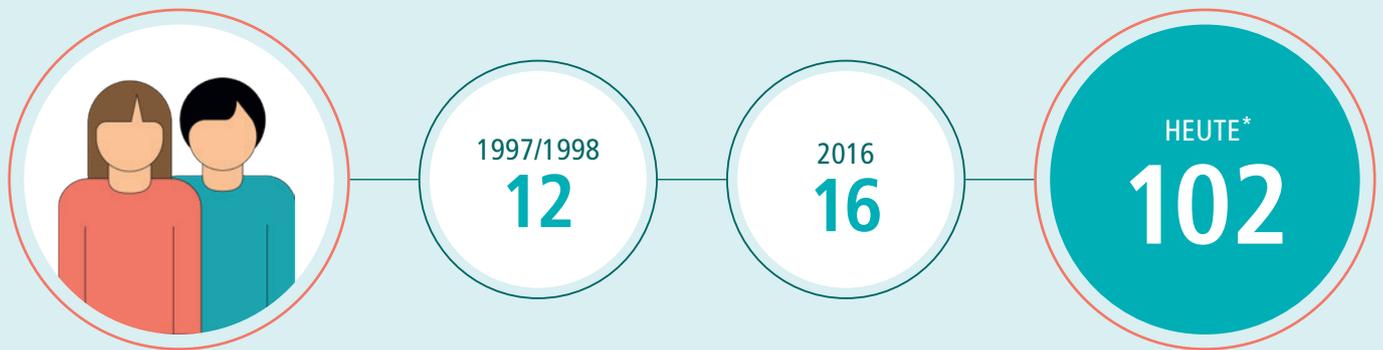
HEUTE

| | |
|---|----|
| Dr. Günther Matheis: Der Beitrag der Melder | 20 |
| Dr. Johannes Bruns: Blickwinkel Deutschland | 21 |
| Mit Daten Krebs bekämpfen | 22 |
| Kassenärztliche Vereinigung RLP: Versorgung sichern | 26 |
| Prof. Thomas Hitschold: Aus dem Klinikalltag | 27 |

(ÜBER)MORGEN

| | |
|--|----|
| Krebsregistrierung ist keine Einbahnstraße | 30 |
| Prof. Franz Rothlauf: Schulterchluss für Fortschritt | 31 |
| Innovative Krebsregister im Zeitalter der KI | 32 |

DIE ENTWICKLUNG DES KREBSREGISTERS RLP AUF EINEN BLICK



Anzahl qualifizierter, engagierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus
u.a. Wissenschaft, medizinischer Dokumentation und Data Science.



20.292

84.662

443.470

Eingegangene Meldungen pro Jahr

1997/1998

2016

Heute*



84.927

637.000

877.628

Erfasste Patienten

1997/1998

2016

Heute*



147,61

122,23

125,01

Mortalitätsrate**, weiblich

1997/1998

2016

Heute*



254,86

183,44

176,13

Mortalitätsrate**, männlich

1997/1998

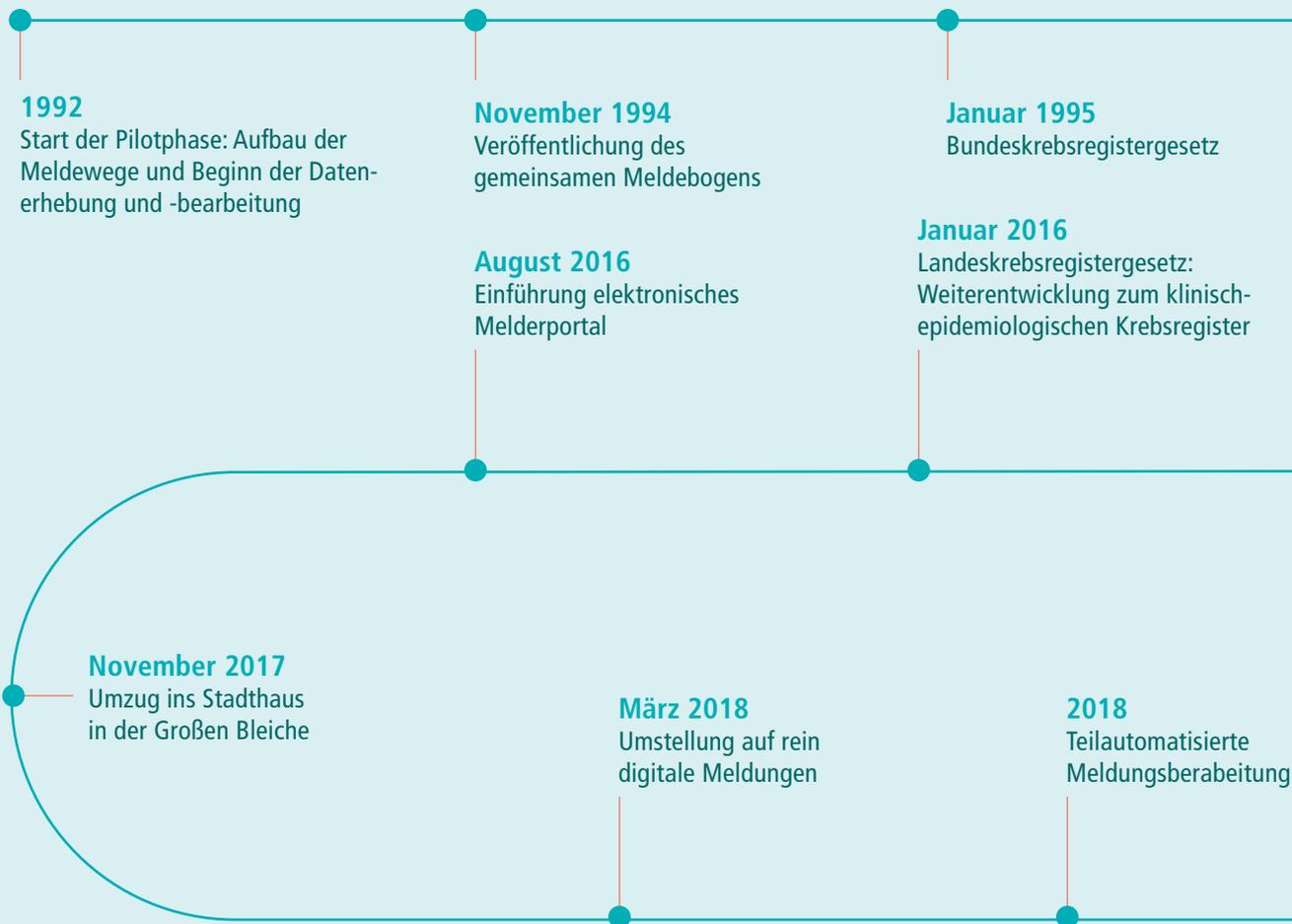
2016

Heute*

* Für den Zeitraum ‚Heute‘ variieren die Werte zwischen den Jahren 2020 bis 2022

** Die altersstandardisierte Mortalität pro 100.000 Einwohner

DIE **MEILENSTEINE** AUS 25 JAHREN KREBSREGISTRIERUNG



Juli 1996
Totenscheine
werden erfasst

Juli 1997
Landeskrebsregistergesetz:
Start des epidemiologischen
Krebsregisters Rheinland-Pfalz

2001
Elektronischer Meldebogen als
Alternative zum Papiermeldebogen

2015
Gründung der Krebsregister
Rheinland-Pfalz gGmbH

April 2013
Krebsfrüherkennungs-
und -registergesetz

Juni 2008
Nationaler Krebsplan

April 2019
Einführung onkologische
Patientenakte (oPA)

April 2022
100. Mitarbeiter
eingestellt

August 2022
Zugriff auf die oPA über
das Melderportal möglich

2022
25-jähriges Jubiläum der
Krebsregistrierung in Rheinland-Pfalz

GESTERN

Durch den Aufbau der epidemiologischen Krebsregister konnten in Deutschland erstmals verlässliche Statistiken zu der Inzidenz von Krebserkrankungen erhoben und mit regionalen Bezugs- und Bevölkerungsdaten zusammengeführt werden. Die Daten der Krebsregister sind daher eine wertvolle Unterstützung für Behandelnde, Wissenschaft und Entscheidungsträger.

Besonders durch die dauerhafte Struktur und langfristige Perspektive der Krebsregister sind einzigartige Möglichkeiten in der Datenauswertung entstanden, die bis heute ihren Mehrwert nicht verloren haben.



DER STARTSCHUSS FÜR DIE KREBSREGISTRIERUNG IN RHEINLAND-PFALZ

Auch wenn das 1995 in Kraft getretene Bundeskrebsregistergesetz den ersten Meilenstein für eine deutschlandweite gesetzliche Grundlage darstellt, beginnt die Geschichte der Krebsregistrierung in Rheinland-Pfalz bereits einige Jahre früher – und sie beginnt mit Prof. Dr. Jörg Michaelis. Entgegen starker Einwände hat es sich der damalige Leiter des Instituts für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI) der Universitätsmedizin in Mainz Ende der 1980er Jahre zur Aufgabe gemacht, ein Krebsregister in Rheinland-Pfalz aufzubauen. Die größte Herausforderung: Der Datenschutz. Auf dem deutschen Ärztetag wurde wegen datenschutzrechtlicher Bedenken bereits gegen die bundesweite Einführung von Krebsregistern gestimmt und auch Datenschützer hatten ihre Vorbehalte. Doch Michaelis ließ sich nicht entmutigen und blieb überzeugt, einen Kompromiss finden zu können, der diese Bedenken ausräumen würde. Mit Erfolg: Einige Jahre später gelang der Durchbruch: Die Techniken, Daten zu verschlüsseln, waren damals von Mathematikern intensiv weiterentwickelt worden, was in einer breiteren Öffentlichkeit nicht bekannt war, auch nicht im Kreis der Landesdatenschützer. Diese konnten aber 1991 im Rahmen eines Symposiums an der Mainzer Akademie der Wissenschaften und der Literatur darüber eingehend informiert und auch davon überzeugt werden, dass die modernen Kryptographieverfahren einen wichtigen Beitrag zur sicheren Speicherung personenbezogener Daten leisten können.

Danach wurde ab 1992 im IMBEI ein Modellprojekt zur Krebsregistrierung durchgeführt. Michaelis und seine Kollegen, insbe-

sondere auch Herr Prof. Pommerening, entwarfen und erprobten in dieser Zeit ein Verfahren, welches auch auf Bundesebene dazu beitrug, dass ein Kompromiss in der bis dahin kontrovers geführte Datenschutz-Diskussion gefunden werden konnte. Die Besonderheit des Modells war, dass es eine inhaltliche, personelle und sogar räumliche Trennung zwischen einer „Vertrauensstelle“ und einer „Registerstelle“ vorsah. In der Vertrauensstelle gingen die Meldungen mit den personenbezogenen Daten ein und wurden dort auf Vollständigkeit und Richtigkeit überprüft. Danach wurden die Personendaten verschlüsselt („pseudonymisiert“) und zusammen mit den medizinischen Daten an die Registerstelle weitergeleitet. Die dauerhafte Speicherung der Daten erfolgte nach einer nochmaligen Verschlüsselung in einer Registerstelle nur in anonymisierter Form. In der Vertrauensstelle wurden alle Daten nach Versand an die Registerstelle gelöscht.

Dies ebnete den Weg für die Verabschiedung des Bundeskrebsregistergesetzes Ende 1994, das alle Bundesländer verpflichtet, nach einheitlichen Regeln und Verfahren und in prinzipieller Anlehnung an das beschriebene Modell bevölkerungsbezogene Krebsregister einzurichten. In Rheinland-Pfalz wurde das am 1. Juli 1997 mit dem Landeskrebsregistergesetz umgesetzt. Der Startschuss für die Arbeit des epidemiologischen Krebsregister Rheinland-Pfalz mit seiner Vertrauensstelle im Tumorzentrum Rheinland-Pfalz und Registerstelle im IMBEI war gefallen.



EIN EPIDEMIOLOGISCHES KREBSREGISTER IM GESUNDHEITSWESEN ETABLIEREN

Im Oktober 2003 wurde Prof. Dr. Maria Blettner Direktorin des Instituts für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik an der Universität Mainz und damit auch Leiterin des epidemiologischen Krebsregisters Rheinland-Pfalz. Nach Abschluss der Pilotphase und dem in Kraft treten des Landeskrebsregistergesetzes 1997, übernahm die Professorin das Krebsregister Anfang der 2000er in den letzten Etappen der Aufbauarbeit. Damals, wie heute, war es eine wichtige Aufgabe, die behandelnden Einrichtungen im Land zu motivieren, alle Krebsfälle zu dokumentieren und zu melden. Obwohl es noch keine Meldepflicht gab, konnte das Krebsregister RLP schnell einen hohen Vollständigkeitsgrad erreichen. Dies gelang vor allem durch regelmäßige Teilnahmen an wissenschaftlichen Tagungen, die Veröffentlichung epidemiologischer Studien und Jahresberichte sowie durch den direkten Kontakt mit Melderinnen und Meldern. Das Krebsregister war aber auch Ansprechpartner für Anfragen von Gemeinden und Betroffenen: Wenn zum Beispiel von Häufungen von Krebserkrankungen in einer Schuhfabrik oder bei Winzern berichtet wurde, teilte das Krebsregister seine Daten und beantwortete die Fragen der Bürgerinnen und Bürger.

Anders als heute sammelte das epidemiologische Krebsregister noch keine Daten zur Krebstherapie. Allerdings konnten bereits gute Aussagen zur Entwicklung der Häufigkeit von Krebserkrankungen gemacht sowie Daten zu zeitlichen Trends und regionalen Unterschieden analysiert werden. Wichtig war Blettner und ihren Kolleginnen und Kollegen immer, dass die erhobenen Daten bestmöglich Verwendung fanden und Erkenntnisse gewonnen

wurden, die sowohl für die Prävention, die Therapie aber auch für die Krankenhausplanung von Bedeutung waren. Erfreulich war es daher, dass die Deutsche Krebshilfe im Jahre 2007 ein Programm zur Förderung der Forschung mit Daten aus epidemiologischen Krebsregistern auflegte. Etwa zehn große Projekte zur Auswertung der Daten aus Krebsregistern wurden gefördert und eine Reihe von Publikationen zu einzelnen – auch seltenen Tumoren – veröffentlicht. Die Krebsregister in Deutschland fanden dadurch zunehmend auch international mehr Anerkennung.

Ein großer Erfolg für das Krebsregister RLP war es, dass 2015 die in Rheinland-Pfalz erhobenen Daten auch im internationalen Bericht *Cancer Incidence in 5 continents* der WHO aufgenommen wurden und die strengen Anforderungen an die Datenqualität und vor allem die Vollständigkeit erfüllt werden konnten. Mit ihrer Arbeit konnte Blettner das Krebsregister kontinuierlich weiterentwickeln und somit auch die ideale Ausgangssituation für die Transformation zum klinisch-epidemiologischen Krebsregister kreieren.

AUF ZETREISE ZU DEN ANFÄNGEN DER KREBSREGISTRIERUNG

Während das Krebsregistergesetz in Rheinland-Pfalz 2022 sein 25-jähriges Jubiläum feiern durfte, kommen Melanie Lechtenfeld, Dr. Katharina Emrich und Helmut Brunzlow gemeinsam bereits auf 68 Dienstjahre im Krebsregister. Sie sind drei von insgesamt sieben Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die die Transformation des epidemiologischen zum klinisch-epidemiologischen Krebsregister bis heute begleitet haben. Inzwischen arbeiten die drei zusammen in den Räumlichkeiten des Krebsregisters Rheinland-Pfalz im Stadthaus in der Großen Bleiche – doch das war nicht schon immer so. Im epidemiologischen Krebsregister gab es bis 2017 nicht nur eine personelle, sondern auch räumliche Trennung zwischen der Vertrauens- und Registerstelle. Melanie Lechtenfeld, verantwortlich für das Datenmanagement, arbeitete in der Vertrauensstelle im Pulverturm und Dr. Katharina Emrich, als Leiterin, Epidemiologin und Statistikerin in der Registerstelle am Institut für Medizinische Statistik der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz. Als Informatiker war Helmut Brunzlow die Ausnahme und bildete ein Bindeglied zwischen den unabhängigen Einrichtungen.

Die Aufgabe des epidemiologischen Krebsregisters war es, im ersten Schritt alle neu aufgetretenen Krebserkrankungen und Todesfälle zu dokumentieren und im zweiten Schritt zur weiteren Nutzung in der Forschung aufzubereiten sowie an das Robert Koch-Institut zu senden. Die Ärztinnen und Ärzte waren durch das 1997 in Kraft getretene Landeskrebsregistergesetz allerdings noch nicht verpflichtet, Meldungen an das Krebsregister zu übermitteln, sondern das Gesetz räumte ihnen lediglich ein Melderecht ein. Dadurch war die Arbeit des Krebsregisters sehr

von der Unterstützung und den vollzähligen Meldungen der Ärzte abhängig. „Zusammen mit der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) entwickelten wir deshalb einen gemeinsamen Meldebogen“, erklärt Melanie Lechtenfeld. „Um unnötige Doppeldokumentation für Ärzte zu vermeiden, wurde der Meldebogen dann von der KV im Rahmen des Nachsorgeprogramms sowie zur Meldung von Neuerkrankung im epidemiologischen Register genutzt.“ Zur Vervollständigung und Aktualisierung des Datenbestandes wurden neben den Meldungen der Ärzte zusätzlich die Todesbescheinigungen der Gesundheitsämter sowie die Daten des zentralen Einwohnermelderegisters herangezogen.

„Um unnötige Doppeldokumentation für Ärzte zu vermeiden, wurde der Meldebogen dann von der Kassenärztlichen Vereinigung im Rahmen des Nachsorgeprogramms sowie zur Meldung von Neuerkrankung im epidemiologischen Register genutzt.“



Melanie Lechtenfeld
Krebsregister RLP

Abbildung 2: In der Vertrauensstelle im Pulverturm gingen die Meldungen ein und wurden dort verarbeitet und verschlüsselt.



„Deshalb haben wir die Daten physisch von der Vertrauensstelle in die Registerstelle gebracht. Dazu bin ich einmal im Quartal mit einem USB-Stick zum Pulverturm gelaufen und habe die Daten abgeholt.“

Helmut Brunzlow
Krebsregister RLP

in der Registerstelle. In der Vertrauensstelle wurde, nachdem die Verarbeitung der verschlüsselten Daten in der Registerstelle abgeschlossen war, alles gelöscht. Trotz der Verschlüsselung war es der Registerstelle aber aufgrund der Verschlüsselungsart möglich, die erhaltenen Datensätze mit anderen, bereits zu demselben Patienten vorliegenden Daten zusammenzuführen. Die eigentliche Verarbeitung der Daten für die spätere Nutzung in der Forschung oder für den Versand an das Robert Koch-Institut fand in der Registerstelle statt.

„Ein wichtiges Ziel war es, die valide Zahl der Neuerkrankungen (Inzidenz) in verschiedenen Altersgruppen und Regionen abzubilden“, sagt Katharina Emrich. „Weder bundesweit noch für Rheinland-Pfalz war das zu dies zu Beginn der Krebsregistrierung möglich. Unsere Arbeit war daher ein kleiner Schritt, um betroffenen Patienten zu helfen und die Kenntnisse zur Prävention zu erweitern.“ Nach dem Erreichen eines hohen Vollzählig-

„Ein wichtiges Ziel war es, die valide Zahl der Neuerkrankungen (Inzidenz) in verschiedenen Altersgruppen und Regionen abzubilden.“



Dr. Katharina Emrich
Krebsregister RLP

keitsgrades wurde es dem epidemiologischen Krebsregister Rheinland-Pfalz sogar möglich, Hinweise auf regionale Häufungen und zeitliche Trends zu gewinnen und Überlebenszeitanalysen durchzuführen.

Trotz der räumlichen Trennung war der Zusammenhalt im Team aber immer sehr eng. „Unsere gemeinsame Aufgabe und die Aussicht, Patientinnen und Patienten mit Krebs zu helfen, hat uns zusammengeschweißt“, so Katharina Emrich. Insgesamt 16 Mitarbeitende zählte das epidemiologische Krebsregister vor Transformation zum klinisch-epidemiologischen Krebsregister im Jahr 2015. Aus den damals 16 Mitarbeitenden sind inzwischen mehr als 100 Kolleginnen und Kollegen geworden, das Engagement einen wichtigen Beitrag zu leisten, um Krebs erfolgreich zu bekämpfen, ist aber immer noch dasselbe.



Abbildung 3: In der Registerstelle im IMBEI wurden die anonymisierten Daten analysiert und ausgewertet.

HEUTE

Noch heute sind Krebserkrankungen die zweithäufigste Todesursache in Deutschland. Durch den Ausbau zu einem klinisch-epidemiologischen Krebsregister werden nun auch ganzheitliche Daten zu Behandlung und Verlauf der Krankheit erfasst. Damit wurde ein wichtiger Schritt gemacht, um erfolgreiche Behandlungsmethoden schneller sichtbar zu machen und Fortschritte in der Früherkennung, Diagnostik, Behandlung und Nachsorge zu fördern.

Mit der Erfassung solch großer Mengen an personenbezogenen Gesundheitsdaten geht aber auch die Verantwortung einher, diese Daten bestmöglich zum Wohle der Patientinnen und Patienten einzusetzen.



ÄRZTINNEN UND ÄRZTE SIND **WICHTIGE DATENMELDER**

Die Landesärztekammer Rheinland-Pfalz arbeitet seit vielen Jahren konstruktiv mit dem Krebsregister Rheinland-Pfalz zusammen und unterstützt dessen Aufgabe, um Ärztinnen und Ärzten bei der komplexen Krebsversorgung neue Hinweise geben zu können. Die Corona-Pandemie hat weitreichende Folgen für unsere Gesellschaft, für Wirtschaft und Politik. Sie zeigt aber auch, dass Deutschland ein sehr gut funktionierendes Gesundheitssystem hat. Und es wird deutlich, wie wichtig es ist, Gesundheitsdaten elektronisch zu übermitteln, zu sammeln und auszuwerten. Denn erst auf Basis dieser Daten können Expertinnen und Experten eine Lage umfassend bewerten und politische Entscheidungen zum Wohle der Gesamtbevölkerung treffen.

Auch im Bereich der Krebserkrankungen bedarf es guter und umfassender Berichterstattung. Klinische Krebsregistrierung ist ein bedeutsamer Baustein zur Verbesserung der onkologischen Versorgung. Datenerfassung und -auswertung hilft, die Behandlung der Tumorpatientinnen und -patienten weiter zu verbessern. Das Krebsregister Rheinland-Pfalz ist hierfür eine wichtige Anlaufstelle.

Ärztinnen und Ärzte, die kontinuierlich die Daten ihrer Krebspatienten melden, stellen eine entscheidende Schnittstelle dar für tiefergehende Informationen und vielfältigere Daten zur Art der Krebserkrankung, zu angewandten Diagnoseverfahren und The-

rapien sowie zum Krankheitsverlauf. Die Erkenntnisse sind für alle von großem Interesse und sind wichtige Helfer, um die onkologische Versorgung weiter zu verbessern. Die Datenmeldung ist auch keineswegs eine Einbahnstraße, denn das Krebsregister sorgt dafür, dass die Datenanalyse den Meldern wieder versorgungsrelevante Informationen zurückspegelt. Auf diese Weise entstehen auch keine Datenfriedhöfe. Ganz im Gegenteil: Das schafft wertvolle Transparenz. Krebsregister leisten wichtige Beiträge zur Qualitätssicherung, indem sie Daten sammeln und bereitstellen – beispielsweise über den Behandlungserfolg bestimmter neuer Therapieansätze.

Ein sich weiterentwickelndes Gesundheitssystem ist auf eine kontinuierliche Fortschreibung von Datensätzen angewiesen. Nur so lassen sich beispielsweise Arzneimitteltherapie, Krebsbehandlung und vieles andere valide evaluieren. Und nur so können wir eine Versorgungslandschaft aufbauen, die den individuellen Bedürfnissen entspricht, und flächendeckend evidenzbasierte Behandlungsstrategien sicherstellen.

Dr. Günther Matheis

Präsident der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz



KREBSREGISTER – EINE **ERFOLGREICHE ENTWICKLUNG** MIT HERAUSFORDERNDEN AUFGABEN FÜR DIE ZUKUNFT

Seit ihrer Gründung im Jahre 1900 ist die Deutsche Krebsgesellschaft (DKG) e. V. eng mit der Krebsregistrierung in Deutschland verbunden. „Dabei stand von Anfang an die epidemiologische Erfassung von Krebserkrankungen im Vordergrund, um Erkenntnisse über Krebsneuerkrankungen und -todesfälle zu erlangen“, so Dr. Johannes Bruns, Generalsekretär der DKG. Mit der Einrichtung des Krebsregisters in Hamburg im Jahre 1926 begab sich das erste epidemiologische Krebsregister in Deutschland auf die Suche nach Patientendaten. Nach Ende des zweiten Weltkrieges führten verschiedene Initiativen zur Einrichtung weiterer Krebsregister, bis mit dem Krebsregistergesetz im Jahre 1994 alle Bundesländer gesetzlich verpflichtet wurden, epidemiologische Krebsregister einzurichten.

Während die epidemiologischen Krebsregister nun vermehrt Erkenntnisse über das Krebsgeschehen in Deutschland lieferten, erhielten die klinischen Krebsregister bis in die 2000er Jahre hinein noch nicht dieselbe öffentliche Anerkennung. Erst auf Wirken der Initiatoren des Nationalen Krebsplans und des damaligen Bundesministers für Gesundheit, Daniel Bahr (FDP), wurde mit dem Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz im Jahre 2013 und der verbundenen Einrichtung klinischer Krebsregister, ein weiterer Meilenstein der Krebsregistrierung erreicht. Nach zähem Ringen um Fragen der Finanzierung unter den beteiligten

Akteuren, konnten die klinischen Krebsregister sukzessive ihre wichtige Arbeit für die Qualitätssicherung der Krebsversorgung aufnehmen.

Die langsam Fahrt aufnehmende Digitalisierung des Gesundheitswesens stellt die Krebsregistrierung im Jahre 2022 vor neue Herausforderungen. Mit der onkologischen Patientenakte stellt das Krebsregister Rheinland-Pfalz Ärztinnen und Ärzten die onkologische Krankengeschichte ihrer Patienten einrichtungsübergreifend, qualitätsgesichert und chronologisch geordnet zur Verfügung. „Fragen der Meldewege und der Interoperabilität von Systemen werden wegweisend für die Zukunft der Krebsregistrierung sein“, sagt Bruns. Es ist daher mit Spannung zu erwarten, wie sich die Krebsregister in Deutschland hinsichtlich der neuen Gegebenheiten entwickeln werden.

Dr. med. Johannes Bruns
Deutschen Krebsgesellschaft e. V.

MIT DATEN KREBS BEKÄMPFEN

Schon fast automatisch steuert Sarah Franz den freien Schreibtisch im Nebenzimmer der Rezeption einer Gemeinschaftspraxis in der Nähe von Kaiserslautern an. Auch wenn sie bereits mehrere Monate nicht mehr hier war, fühlt sich alles ganz vertraut an. „Diese Praxis war eine der Ersten, die ich nach meiner Ausbildung zur Mitarbeiterin im Außendienst allein besucht habe, deshalb ist es jedes Mal ein besonderes Gefühl hierher zurückzukommen“, erklärt sie. Franz arbeitet im Außendienst des Krebsregisters Rheinland-Pfalz und unterstützt gemeinsam mit ihren fünf Kolleginnen Ärztinnen und Ärzte beim Erfüllen ihrer Meldepflicht. Seit dem 1. Januar 2016 regelt das Landeskrebsregistergesetz, dass dem Krebsregister alle Daten zu Diagnose, Therapie, Behandlung und Verlauf von Krebserkrankungen gemeldet werden müssen, um eine Datengrundlage für die Verbesserung der onkologischen Versorgung krebskranker Patientinnen und Patienten zu schaffen. „Damit die behandelnden Einrichtungen bei der Meldungsdokumentation und -übermittlung nicht allein gelassen werden, hat das Krebsregister Rheinland-Pfalz 2020 den Außendienst eingeführt, was in Deutschland bisher einzigartig ist“, so Franz. Seitdem haben sie und ihre Kolleginnen bereits von einer Vielzahl onkologischer Einrichtungen Meldungen an das Krebsregister übermittelt. Dafür arbeitet der Außendienst entweder an einem bereitgestellten Arbeitsplatz in der Praxis oder dokumentiert mobil über einen gesicherten Online-Zugang.

Durch das große Engagement der über 1.000 meldenden Einrichtungen und des Außendienstes gehen jährlich mehr als 300.000 Meldungen im elektronischen Melderportal des Krebsregisters ein, die sich inhaltlich und qualitativ sehr voneinander unterscheiden. „Jede eingehende Meldung wird deshalb zunächst in zwei Stufen genau auf Meldepflicht, Mindestanga-

„Damit die behandelnden Einrichtungen bei der Meldungsdokumentation und -übermittlung nicht allein gelassen werden, hat das Krebsregister Rheinland-Pfalz 2020 den Außendienst eingeführt, was in Deutschland bisher einzigartig ist.“



Sarah Franz
Außendienst
Krebsregister RLP

ben, Vollständigkeit und Plausibilität geprüft und gegebenenfalls werden direkt Korrekturen erbeten“, sagt Petra Plachky, Leiterin der Abteilung Datenmanagement. „Die Prüfungen erfolgen automatisiert durch softwaregestützte Verfahren und durch unsere erfahrenen Dokumentarinnen.“ Danach werden die neu eingegangenen Meldungen zum größten Teil automatisch einer Person und einem Tumor zugeordnet und mit bereits vorliegenden Meldungen auf Plausibilität geprüft. Durch diesen Vergleich werden für die verschiedenen Meldeanlässe, die zu einem Patienten vorliegen, die jeweils besten Informationen in der onkologischen Patientenakte (oPA) zusammengestellt. Hierbei sind komplexe Zusammenhänge zwischen Meldungen und gesamter oPA zu erkennen, zu bewerten und alle relevanten Informationen ohne Qualitätsverlust zu verarbeiten. „Um die vielen eingehenden Meldungen zeitnah bearbeiten zu können, wird zurzeit für erste ausgewählte Meldeanlässe ein innovatives Verfahren entwickelt, das die Meldungsbearbeitung vom Eingang bis zur oPA vollständig

automatisiert. So können die Dokumentarinnen zukünftig ihr Fachwissen einsetzen, um sich noch stärker auf die komplizierten Fälle zu konzentrieren“, erklärt Plachky.

„Mit der oPA haben wir ein fortschrittliches Werkzeug entwickelt, um Ärztinnen und Ärzte in ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen“, erklärt Antje Swietlik, Geschäftsführerin des Krebsregisters Rheinland-Pfalz. Zugriff auf die onkologische Krankengeschichte ihrer Patienten erhalten Ärzte schnell und unkompliziert über das elektronische Melderportal des Krebsregisters Rheinland-Pfalz. Durch die übersichtliche Zusammenfassung der qualitätsgesicherten Daten des gesamten bisherigen Behandlungsverlaufs eines Patienten kann die onkologische Patientenakte eine wichtige Stütze bei der Therapieentscheidung von Behandelnden sein. „Die Möglichkeit, die onkologische Krankengeschichte eines Patienten auch von anderen Einrichtungen als der eigenen schnell nachvollziehen zu können, spart Ärztinnen und Ärzten wertvolle Zeit in der Informationsbeschaffung und kann unnötige diagnostische Maßnahmen und Therapien vermeiden helfen,“ so Swietlik.

„Jede eingehende Meldung wird deshalb zunächst in zwei Stufen genau auf Meldepflicht, Mindestangaben, Vollständigkeit und Plausibilität geprüft und gegebenenfalls werden direkt Korrekturen erbeten.“



Petra Plachky
Leiterin Datenmanagement
Krebsregister RLP

„Mit der onkologischen Patientenakte haben wir ein fortschrittliches Werkzeug entwickelt, um Ärztinnen und Ärzte in ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen.“



Antje Swietlik
Geschäftsführerin
Krebsregister RLP

Nachdem die eingegangenen Meldungen in der medizinischen Dokumentation geprüft und alle Anforderungen erfüllt werden konnten, werden die Meldungen an die jeweiligen Kostenträger weitergeleitet, um die Auszahlung der Meldevergütung zu veranlassen. „Wir legen sehr großen Wert darauf, dass wir die Meldungsvergütung zuverlässig quartalsweise auszahlen und die meldenden Einrichtungen zeitnah vergüten“, sagt Cynthia Klocke-Sauer, Leiterin der Abteilung Rechnungswesen und Personal. Zwischen 2016 und 2022 hat das Krebsregister Rheinland-Pfalz bereits etwa 6,5 Millionen Euro Meldevergütung an Ärztinnen und Ärzte ausgezahlt. Vergütet wird die Meldung von Diagnosen, Verlaufs-, Therapie- oder Abschlussdaten sowie histologischer, labortechnischer oder zytologischer Befunde. Die Vereinbarung zur Vergütung wurde gemeinsam vom GKV-Spitzenverband, der Deutschen Krankenhausgesellschaft, der Kassenärztlichen Bundesvereinigung sowie der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung abgestimmt und durch eine Schiedsperson festgelegt.

„Wir legen sehr großen Wert darauf, dass wir die Meldungsvergütung zuverlässig quartalsweise auszahlen und die meldenden Einrichtungen zeitnah vergüten.“



Cynthia Klocke-Sauer
Leiterin Rechnungswesen und Personal
Krebsregister RLP

EIN BREITES ANGEBOT FÜR BEHANDELNDE EINRICHTUNGEN

Die Krebsregistrierung ermöglicht eine einzigartige Sammlung von Real-World-Daten, die in ihrer flächendeckenden Vollständigkeit einen unschätzbaren Mehrwert im Vergleich zu Studierendaten darstellt. „Wir haben die Chance, mit dieser Datengrundlage einen Einblick in die Versorgungsrealität und -qualität unseres Landes zu erhalten“, erklärt PD Dr. Christina Justenhoven, Leiterin der Abteilung Datenauswertung und Reporting. „Diese Möglichkeiten nutzen wir, um Ärztinnen und Ärzte zu unterstützen. Dabei haben wir das Wohl der Krebspatientinnen und -patienten immer im Auge.“ Dafür werden zum einen regelmäßig Auswertungen an meldende Einrichtungen verschickt, die den Verantwortlichen Informationen zur Anzahl, Art und Qualität der übermittelten Daten liefern, aber auch Einblicke in aktuelle Forschungsschwerpunkte geben. Zum anderen veröffentlicht das Krebsregister regelmäßig epidemiologische und klinische Auswertungen zu ausgewählten Entitäten in seinem Jahresbericht. „Damit bieten wir Fachleuten aber auch anderen Interessierten die Möglichkeit, sich aktuell über das Krebsgeschehen in Rheinland-Pfalz zu informieren“, so die Abteilungsleiterin.

Darüber hinaus kann jeder Interessierte, Naturwissenschaftler oder Mediziner individuelle Auswertungen beim Krebsregister anfragen oder anregen. Diese Anfragen werden gemeinsam diskutiert und die Ergebnisse in der gewünschten Form zur Verfügung gestellt. Dies können Datensätze oder Analyseergebnisse sein, die in Form von Tabellen oder auch grafisch aufbereitet bereitgestellt werden. „Neben bewährten Darstellungsformen wie Balken- oder Tortendiagrammen bieten wir auch eigens entwickelte innovative Grafiken, beispielsweise zu Patientenströmen, der Lokalisation von Metastasen oder dem Behandlungserfolg an“, beschreibt Justenhoven die vielfältigen Möglichkeiten. Wichtig ist der Abteilung vor allem, dass die Daten genutzt werden und die Ergebnisse in Form von Publikationen oder Vorträgen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

„Wir haben die Chance, mit dieser Datengrundlage einen Einblick in die Versorgungsrealität und -qualität unseres Landes zu erhalten.“



PD Dr. Christina Justenhoven
Leiterin Datenauswertung und Reporting
Krebsregister RLP

ERFOLGSFAKTOR VOLLZÄHLIG- UND VOLLSTÄNDIGKEIT

Wichtige Grundlage, damit das Krebsregister seinen umfangreichen Aufgaben nachgehen und seine Auswertungen und Angebote qualitätsgesichert anbieten kann, ist die Vollzählig- und Vollständigkeit der eingehenden Meldungen. Daher hat das Krebsregister neben zahlreichen Unterstützungsangeboten im Jahr 2019 ein konsequentes und strukturiertes Meldermonitoring aufgebaut und innerhalb einer eigenen Fachgruppe implementiert, um die Meldeaktivität zu steigern. Diese Fachgruppe beobachtet alle meldepflichtigen Einrichtungen in Rheinland-Pfalz und überprüft deren Einhaltung der gesetzlichen Meldepflicht. „Dies geschieht grundlegend über die Prüfung einer vorliegenden Registrierung als Melder und darüber hinaus durch Auswertungen zu Meldungen je Eingangs- und Leistungsjahr sowie dem Datum der zuletzt übermittelten Meldung“, beschreibt Julia Gildemeister, Leiterin der Abteilung Service und Qualitätsmanagement. „Seit Beginn konnten so über 150 neue Melder registriert und eine Steigerung der zu bearbeitenden Meldungen um 17 Prozent im Vergleich vom Eingangsjahr 2020 zum Eingangsjahr 2021 erreicht werden.“

„Seit Beginn konnten so über 150 neue Melder registriert und eine Steigerung der zu bearbeitenden Meldungen um 17 Prozent im Vergleich vom Eingangsjahr 2020 zum Eingangsjahr 2021 erreicht werden.“



Julia Gildemeister
Leiterin Service und Qualitätsmanagement
Krebsregister RLP

Inzwischen setzen sich im Krebsregister Rheinland-Pfalz über 100 engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dafür ein, dass erfolgreiche Behandlungsmethoden schneller sichtbar und Fortschritte in der Früherkennung, Diagnostik, Behandlung und Nachsorge gefördert werden. Denn das wichtigste Ziel des Krebsregisters Rheinland-Pfalz ist es, die Heilbehandlung krebserkrankter Patienten zu verbessern.

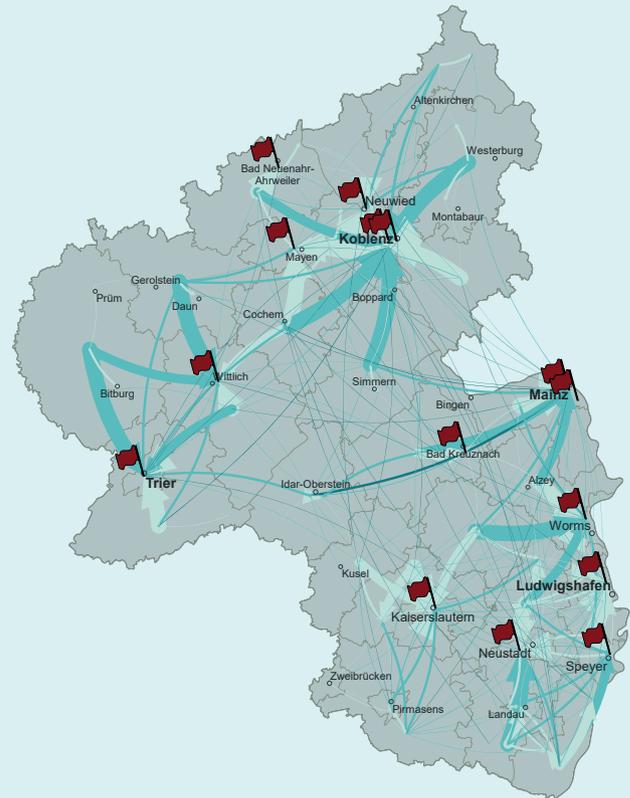


Abbildung 1: Kartografische Darstellung der Wege, die Brustkrebspatientinnen zwischen Wohnregion und behandelnder Einrichtung in Rheinland-Pfalz zurücklegen (Rote Fahnen bezeichnen durch die Deutsche Krebsgesellschaft zertifizierte Zentren).



QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ONKOLOGISCHEN VERSORGUNG

Mit der Kassenärztlichen Vereinigung Rheinland-Pfalz (KV RLP) als Körperschaft des Öffentlichen Rechts teilt das Krebsregister Rheinland-Pfalz nicht nur den Sitz in Mainz, sondern in erster Linie das Ziel einer qualitativ hochwertigen medizinischen Versorgung der rheinland-pfälzischen Bürgerinnen und Bürger. Dafür setzt sich KV RLP auch als Interessensvertretung ihrer rund 8.000 an der vertragsärztlichen und vertragspsychotherapeutischen Versorgung teilnehmenden Mitglieder für die berufspolitischen Belange ein und unterstützt diese in Angelegenheiten des Praxisalltags. So steht die KV RLP mit dem Krebsregister nicht nur im regelmäßigen Austausch im Rahmen des Aufsichtsrates, sondern auch bei allgemeinen Anliegen der Vertragsärztinnen und -ärzte im Zuge des Meldeverfahrens.

Ein bedeutender Teil der onkologisch erkrankten Patientinnen und Patienten kann dank des medizinischen Fortschrittes in den Praxen der ambulant tätigen Kolleginnen und Kollegen behandelt werden. Dem ambulanten Sektor kommt daher eine zentrale Rolle in der Behandlung von Krebserkrankungen zu. Mithilfe der im Krebsregister RLP erfassten Daten wird ein entscheidender Beitrag zur Verbesserung der onkologischen Versorgung, zur Behandlung der betroffenen Patientinnen und Patienten und somit zur Sicherung der Behandlungsqualität geleistet. Wichtige Erkenntnisse über den Erfolg von Behandlungsmethoden liefern der Ärzteschaft relevante Informationen. So lässt sich klar sagen: Hinter der gesetzlichen Meldepflicht steckt kein lä-

tiges Bürokratie-Ärgernis, sondern viel mehr die Möglichkeit, die Qualität der onkologischen Versorgung weiter zu steigern. Durch den eingeführten Außendienst, der die Melder unmittelbar vor Ort berät, lassen sich aufkommende Fragen und Herausforderungen direkt lösen – Aus Sicht der KV RLP ein fortschrittlicher Mehrwert. Dies ist nur einer von vielen Bausteinen, um das Motto, unter dem das Symposium steht, zu verwirklichen: Die Krebsregistrierung auch (über)morgen sicherzustellen.

Wir freuen uns darauf, die gewinnbringende Zusammenarbeit mit dem Krebsregister RLP auch in den kommenden Jahren im Sinne einer bestmöglichen Behandlung für Krebspatientinnen und -patienten gemeinsam fortzusetzen.

Gesamtvorstand der Kassenärztlichen Vereinigung Rheinland-Pfalz (KV RLP)

v. l. n. r.: Dr. Peter Heinz, Dr. Andreas Bartels,
Peter Andreas Staub



KREBSREGISTERDATEN IM KLINIKALLTAG

Die Daten eines klinischen Krebsregisters stellen einen bislang noch weitgehend ungenutzten Fundus für medizinische Erkenntnisse dar, die in einem rein epidemiologisch geführten Register nicht vorhanden sind. Die Dateneingabe zu den verschiedenen Meldeanlässen ist zwar mit Zeitaufwand verbunden, beinhaltet aber die Möglichkeit eines neuen Erkenntnisgewinns. So lassen sich zum Beispiel Patientenströme darstellen, was für den jeweiligen Leistungserbringer Erkenntnisse über seine regionale und überregionale Stellung beinhaltet. Diese Daten lassen sich dann mit denen anderer Leistungserbringer vergleichen.

Aus den Daten des Krebsregisters lassen sich weiterhin Behandlungsergebnisse, Langzeitüberleben, Metastasierungshäufigkeit und Art der Metastasen und viele weitere onkologische Kennzahlen in Abhängigkeit von Kriterien des Behandlers darstellen. So kann man feststellen, dass die onkologischen Ergebnisse von Patientinnen und Patienten, die in zertifizierten onkologischen Zentren behandelt werden, besser sind als die Daten der nicht in solchen Einrichtungen behandelten Menschen. Man kann aber auch Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Regionen oder Verlaufsdaten zu verschiedenen Untergruppen einer Erkrankung, z.B. nach Histologie, Differenzierungsgrad, Größe und anderen tumorbiologischen Eigenschaften darstellen. Vor allem aber lässt sich aus den Behandlungsdaten über die Art der Medikation oder Bestrahlung die onkologische Wirksamkeit ableiten.

Im Gegensatz zu kontrollierten Studien erhalten wir diese Real-World-Daten fortlaufend aus unseren Dateneingaben in Form von jährlichen Berichten oder als speziell nachgefragte individuelle Auswertungen. Daten der tatsächlich durchgeführten Behandlung beinhalten das Potenzial, wirksamere von weniger wirksamen Therapien anhand der onkologischen Kenngrößen der Rezidivraten und des Gesamtüberlebens zu unterscheiden. Dadurch werden die wissenschaftlichen Daten aus Studien um eine wichtige Komponente ergänzt, Standard-Empfehlungen und Leitlinienangaben können auf diese Weise generiert bzw. verändert werden. Das alles ist zum Nutzen der sich uns anvertrauenden Patientinnen und Patienten. Damit kann ein klinisches Krebsregister tatsächlich die lokale Behandlungsqualität nicht nur beschreiben, sondern unterstützen und mit-helfen, diese weiterzuentwickeln.

Prof. Dr. Thomas Hitschold
Frauenklinik am Klinikum Worms

(ÜBER)MORGEN

Durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz und Machine Learning entstehen in der Verarbeitung und Auswertung von großen Datensätzen eine Vielzahl an neuen Möglichkeiten und Chancen. In der Krebsregistrierung stellen insbesondere klinische Vorhersagemodelle, Anomalieerkennungsverfahren und automatisierte Zuordnungsmethoden ein enormes Potenzial für die Unterstützung von Ärztinnen und Ärzten sowie Wissenschaft und Forschung dar.

Das Krebsregister Rheinland-Pfalz ist daher bestrebt innovative Lösungen voranzutreiben, die einen Unterschied für Patientinnen und Patienten machen.

KREBSREGISTRIERUNG IN RHEINLAND-PFALZ IST KEINE EINBAHNSTRASSE

Dr. Christian Behr hat über 20 Jahre Erfahrung in der klinischen onkologischen Versorgung von krebserkrankten Patientinnen und Patienten, ist Facharzt für Urologie und Fellow of the European Board of Urology. Den weißen Kittel hat er seit dem 1. April 2022 jedoch an den Nagel gehängt und arbeitet jetzt in der Position des Ärztlichen Leiters im Krebsregister Rheinland-Pfalz. „Mit den erfassten Daten, zu Diagnosen, Behandlungen und Verlauf von Krebserkrankungen, haben Krebsregister das Potenzial, die onkologische Versorgung nachhaltig zu verbessern. Mit meiner Erfahrung möchte ich einen Beitrag dazu leisten, dass wir diese Daten so aufbereiten, dass Ärztinnen und Ärzte sie im Praxis- oder Klinikalltag bestmöglich nutzen können“, erklärt Behr seine Motivation.

„Mit den erfassten Daten, zu Diagnosen, Behandlungen und Verlauf von Krebserkrankungen, haben Krebsregister das Potenzial, die onkologische Versorgung nachhaltig zu verbessern.“



Dr. Christian Behr
Ärztlicher Leiter
Krebsregister RLP

Um die Validität und Aussagekraft der Auswertungen gewährleisten zu können, ist das Krebsregister darauf angewiesen, alle Daten der einzelnen Krankheitsfälle möglichst lückenlos zur Verfügung gestellt zu bekommen. „Dazu ist eine enge und intensive Zusammenarbeit mit den Ärztinnen und Ärzten unabdingbar. Deshalb sind wir um einen engen Austausch bemüht und unterstützen die behandelnden Einrichtungen auf diversen Wegen“, so Behr.

Ein innovatives Beispiel, wie das Krebsregister Rheinland-Pfalz bei der Behandlung von Krebspatienten unterstützen kann, ist die onkologische Patientenakte (oPA). In der oPA werden alle relevanten Meldungen des gesamten Behandlungsverlaufs eines Patienten zusammengefasst, gefiltert und anschließend qualitätsgesichert und chronologisch geordnet zusammengefasst. „Insbesondere zusätzliche Informationen zu Behandlungen außerhalb der eigenen Einrichtung, können für Therapieentscheidungen einen erheblichen Mehrwert bieten“, erklärt Behr. Über das elektronische Melderportal können Ärzte unkompliziert über einen sicheren Weg auf die oPA der eigenen Patienten zugreifen. Durch die enge Zusammenarbeit mit den behandelnden Einrichtungen sollen die Angebote des Krebsregisters kontinuierlich weiter ausgebaut werden, um so die Versorgung der Patientinnen und Patienten in Rheinland-Pfalz auch zukünftig entscheidend zu verbessern.



SCHULTERSCHLUSS FÜR **FORTSCHRITT UND WISSENSCHAFT** IN DER KREBSFORSCHUNG

Täglich erreichen das Krebsregister etwa 1.500 Meldungen zu neu gestellten Diagnosen sowie zu durchgeführten Therapien und Verläufen von Krebserkrankungen in Rheinland-Pfalz. Mit der internen Verarbeitung dieser Meldungen verantwortet das Krebsregister so wertvolle, qualitätsgesicherte Datenbestände. Ziel des Krebsregisters ist es, diese wertvollen Informationen angemessen auszuwerten und die Erkenntnisse sowohl dem behandelnden ärztlichen Personal als auch Patientinnen und Patienten zur Verfügung zu stellen.

Durch die enge Zusammenarbeit des Krebsregisters Rheinland-Pfalz mit dem Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und BWL an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ist es möglich, diese Informationen auch im Bereich der Wissenschaft und Forschung angemessen zu nutzen. So wurden bereits mehrere Abschlussarbeiten in dem Bereich der KI-gestützten Datenauswertung erfolgreich abgeschlossen. Zudem wird die Zusammenarbeit durch zwei Doktoranden der Universität, angesiedelt in der Stabsstelle Data Science des Krebsregisters, intensiviert.

Moderne und frische Ideen der aktuellen Forschung können so ihren Eingang in die Gesundheitsforschung aber auch in die Unternehmenswelt finden. Schwerpunkt ist hierbei die Nutzung von neuartigen und innovativen Verfahren aus dem Bereich Künstlicher Intelligenz für die Entwicklung klinischer Vorhersagemodelle aber auch für eine effiziente und automatisierte

Meldungsbearbeitung und Qualitätssicherung. Zudem werden das universitäre Wissen und die wissenschaftlichen Fähigkeiten genutzt, um auf Basis des Datenbestandes passende Fragestellungen und Forschungslücken zu identifizieren. Entsprechend wird das Krebsregister Rheinland-Pfalz auch dem wissenschaftlichen Anspruch gerecht, indem interessante Erkenntnisse und vielversprechende Anwendungsmöglichkeiten aus dem Datenbestand gewonnen werden.

Das Krebsregister der Zukunft zeichnet sich durch innovative und forschungsnahe Ansätze aus, und leistet damit einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung der Krebsbehandlung und zur Krebsforschung.

Prof. Dr. Franz Rothlauf

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

INNOVATIVE KREBSREGISTER IM ZEITALTER KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

Machine Learning-Algorithmen (ML) erkennen und erlernen Muster in vorliegenden Daten. Diese erlernten Muster können anschließend genutzt werden, um Aufgaben effizient und selbstständig zu bearbeiten. Die Einsatzmöglichkeiten solcher Verfahren im Krebsregister Rheinland-Pfalz und generell in der Krebsforschung sind vielfältig und für die Bearbeitung verschiedenster Problemstellungen geeignet. „Insbesondere die qualitätsgesicherten Krebsregisterdaten bergen ein großes Potential, entsprechende intelligente und moderne Methoden anzuwenden“, erklärt Philipp Kachel, Chief Information Officer des Krebsregisters Rheinland-Pfalz. „Sowohl zur Generierung neuer Erkenntnisse bezüglich Diagnose, Behandlung und Verlauf von Tumorerkrankungen als auch bei der Optimierung der Datenverarbeitungsprozesse werden solche Verfahren im Krebsregister Rheinland-Pfalz bereits etabliert und kontinuierlich erweitert.“

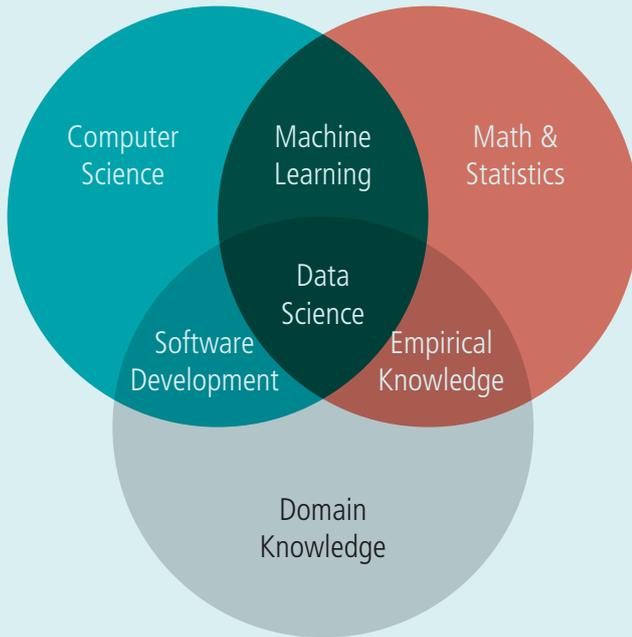
„Insbesondere die qualitätsgesicherten Krebsregisterdaten bergen ein großes Potential, entsprechende intelligente und moderne Methoden anzuwenden.“



Philipp Kachel
Chief Information Officer
Krebsregister RLP

Verbunden mit onkologischem Fachwissen können ML-Algorithmen zukünftig einen erheblichen Mehrwert in der Behandlung von Tumorerkrankungen leisten. Klinische Vorhersagemodelle ermöglichen zum Beispiel Prognosen zur Sterblichkeit, zur Rezidiventstehung oder für die Wahrscheinlichkeit eines Therapieerfolges. ML-Algorithmen erlernen hierbei die zugrundeliegenden Muster von verschiedenen epidemiologischen sowie klinischen Datensätzen zu Auftreten, Verlauf und Therapien von Erkrankungen. Diese erlernten Strukturen werden anschließend verwendet, um bspw. Prognosen für zukünftige Ereignisse zu generieren. „Solche klinischen Vorhersagemodelle können so bei medizinischen Entscheidungen unterstützen und helfen, eine passgenaue und gegebenenfalls individualisierte Behandlung zu gestalten“, sagt Dr. Nils Herm-Stapelberg, Leiter der Stabsstelle Data Science.

Neben der Wertschöpfung und Entscheidungsunterstützung durch klinische Vorhersagemodelle können ML-Verfahren auch entlang der Prozesse des Krebsregisters gewinnbringend eingesetzt werden. Hierzu gehören bspw. die automatische Zuordnung von eingehenden Meldungen zu Personen und Tumorerkrankungen oder Anomalieerkennungsverfahren zur Identifikation sehr seltener „anomaler“ übermittelter Datensätze. „Durch die Anwendung solcher Verfahren können interne Ressourcen zielgerichteter eingesetzt werden und insbesondere selten auftretende Krankheiten inklusive der dazugehörigen Meldungen verbessert gebündelt und sichtbar gemacht werden“, so Kachel. Auch zur automatischen Texterkennung und Extraktion von Informatio-



„Solche klinischen Vorhersagemodelle können so bei medizinischen Entscheidungen unterstützen und helfen, eine passgenaue und gegebenenfalls individualisierte Behandlung zu gestalten.“



Dr. Nils Herm-Stapelberg
Leiter Stabsstelle Data Science
Krebsregister RLP

nen aus Pathologiebefunden können moderne Methoden angewandt und die Prozesse des Krebsregisters weiter automatisiert und effizienter gestaltet werden.

Die Einsatzmöglichkeiten von ML-Verfahren entlang der Meldebearbeitung setzen so auch wertvolle Kapazitäten frei, welche dann für weitere Maßnahmen zur Qualitätssicherung, aber auch für weiterführende Projekte und Auswertungen gewinnbringend eingesetzt werden können. „Hierdurch ist es uns zunehmend möglich, qualitätsgesicherte Informationen und Daten in Echtzeit zu extrahieren, um diese dem onkologisch tätigen Fachpersonal datenschutzkonform und bedarfsgerecht zur Verfügung stellen zu können“, erklärt Herm-Stapelberg. Diese Informationsgrundlage kann als Entscheidungsunterstützung dienen, beispielsweise als zusätzliches Hilfsmittel in Tumorkonferenzen oder bei individuellen Besprechungen. Aber auch bei der Behandlung von seltenen Krebserkrankungen mit wenig standardisierten Therapieverläufen können Therapien und Verläufe ähnlicher Erkrankungsprofile für das ärztliche Personal sichtbar gemacht werden.

Die Anwendungsbereiche von Machine Learning im medizinischen Bereich sind vielfältig und lassen sich zunehmend einfacher und effizienter realisieren. Das Krebsregister RLP leistet mit der Implementierung und Nutzung solcher Methoden einen wichtigen Beitrag bei der Verbesserung der onkologischen Versorgung, indem die gesammelten Daten mit neuartigen und innovativen Methoden verarbeitet, ausgewertet und entsprechend dem Fachpersonal zur Verfügung gestellt werden können.



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

das oberste Ziel des Krebsregisters Rheinland-Pfalz ist es, die onkologische Versorgung für Patientinnen und Patienten in Rheinland-Pfalz zu verbessern. Noch immer sind Krebserkrankungen die zweithäufigste Todesursache in Deutschland. Daher gilt all unser Engagement und das unserer über 100 Kolleginnen und Kollegen der Aufgabe, behandelnde Ärztinnen und Ärzten sowie Forschung und Wissenschaft bestmöglich im Kampf gegen Krebs zu unterstützen. Wir machen erfolgreiche Einrichtungen und Behandlungsmethoden sichtbar und tragen zur Qualitätssicherung bei. Außerdem beteiligen wir uns an Studien, initiieren diese selbst oder stellen unsere geprüften und verarbeiteten Daten zur Verfügung.

Es freut uns daher ganz besonders, dass wir mit der Einführung der onkologischen Patientenakte Ärztinnen und Ärzten ein zusätzliches, unterstützendes Werkzeug in der onkologischen Behandlung anbieten können. In der onkologischen Patientenakte werden alle relevanten Informationen zu Diagnose, Therapie und Verlauf der Krebserkrankung eines Patienten chronologisch und qualitätsgesichert zusammengefasst und erlaubt so über

Praxen- und Klinikgrenzen hinaus ein vollständiges Bild der individuellen Krankengeschichte. Neben wertvoller Zeit, die in der Informationsbeschaffung gespart wird, können unnötige und riskante diagnostische Maßnahmen und Therapien verhindert werden.

Wie die letzten Jahre gezeigt haben, war das Krebsregister RLP stets führend daran beteiligt, die Krebsregister mit Innovationen, Ideen und ausgewiesener Fachkompetenz in das digitale Zeitalter zu führen. Das Krebsregister Rheinland-Pfalz verfügt über eine umfangreiche Expertise im Bereich der automatisierten und qualitätsgesicherten Erfassung, Verarbeitung und Auswertung von Gesundheitsdaten. Dieses Potenzial möchten wir zukünftig noch stärker nutzen, um Ärztinnen und Ärzten bei der onkologischen Versorgung ihrer Patientinnen und Patienten zu unterstützen, Forschung und Wissenschaft zu fördern sowie die Versorgungstransparenz in Rheinland-Pfalz zu steigern.

Wir möchten uns bei allen unseren Partnern und Verbündeten für die gute und fruchtbare Zusammenarbeit bedanken. Unser Dank gilt außerdem allen Ärztinnen und Ärzten für ihr Engagement und stetige Meldetätigkeit. Ohne sie wäre die Arbeit des Krebsregisters Rheinland-Pfalz in der Form nicht möglich.

Ihre

Antje Swietlik
Geschäftsführerin

Ihr

Philipp Kachel
Chief Information
Officer

Ihr

Dr. Christian Behr
Ärztlicher Leiter

IMPRESSUM

Herausgeber:

Krebsregister Rheinland-Pfalz gGmbH
Große Bleiche 46, 55116 Mainz
www.krebsregister-rlp.de

Antje Swietlik, Geschäftsführerin Krebsregister RLP gGmbH
Dr. Christian Behr, Ärztlicher Leiter Krebsregister RLP gGmbH
Andreas Autzen, Leiter Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit
Krebsregister RLP gGmbH

© Krebsregister Rheinland-Pfalz gGmbH, Mainz 08/2022

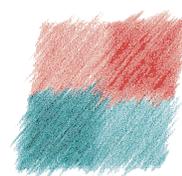
Gestaltung: cala media GbR, Mainz
Druck: I.B.Heim GmbH, Mainz

Fotonachweise:

Titel: Grafik © iurimotov, Adobe Stock
Seite 10/11, 18/19, 28/29: © romaset, Adobe Stock
Seite 3: Foto Ministerin © Staatskanzlei RLP/Elisa Biscotti;
Foto Gesundheitsminister © MWG/PIEL
Seite 13: Foto Prof. Maria Blettner © Peter Pulkowski
Seite 17, 22/23, 24/25, 30, 32/33 Portraits Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter des Krebsregisters: © Foto Rimbach GbR
Seite 20: Foto Dr. Günther Matheis © Ärztekammer RLP/Engelmohr
Seite 21: Vorstand der KV RLP © KV RLP
Seite 27: Dr. Johannes Bruns © Deutsche Krebsgesellschaft
Seite 31: Foto Franz Rothlauf © JANA_Kay
Auf alle anderen Bilder: © Krebsregister Rheinland-Pfalz gGmbH

Gleichstellung der Geschlechter

Im Krebsregister Rheinland-Pfalz schätzen wir Unterschiede und streben an, dass sich alle Menschen angesprochen fühlen. Wir legen grundsätzlich Wert auf wertschätzende Kommunikation, verwenden wo möglich geschlechtsneutrale, geschlechtergerechte und barrierefreie Formulierungen, jedoch aus stilistischen Gründen häufig das generische Maskulinum. Natürlich gilt auch in diesen Fällen jedes Geschlecht.



Krebsregister
Rheinland-Pfalz