



ÖSTERREICHISCHER KREBSREPORT

Eine Initiative der Österreichischen Krebshilfe
und der Österreichischen Gesellschaft für
Hämatologie & Medizinische Onkologie

2023

© DigitalGenetics – stock.adobe.com



ÖSTERREICHISCHE
KREBSHILFE

OeGHO

Österreichische Gesellschaft für
Hämatologie & Medizinische Onkologie



Grußwort

Jedes Jahr erkranken etwa 44.000 Menschen in Österreich an Krebs. Aktuell leben hierzulande rund 400.000 Personen mit einer Krebsdiagnose – und die Zahl der Krebsneuerkrankungen wird in den kommenden Jahren aufgrund des steigenden Anteils älterer Menschen weiter zunehmen. Krebs ist die zweithäufigste Todesursache in Österreich. Wir wissen aber auch, dass die Überlebenschancen steigen und zu den höchsten in Europa zählen. Die Fortschritte in der Diagnostik, in der Pharmakologie sowie in der operativen und strahlentherapeutischen Behandlung onkologischer Erkrankungen spiegeln sich in den Daten der Krebsstatistik wider.

Der Österreichische Krebsreport führt heuer zum bereits dritten Mal aktuelle Erkenntnisse aus den Bereichen Epidemiologie, Prävention und Früherkennung sowie der Versorgung von Krebspatient:innen zusammen und zeigt den Forschungsbedarf und die Herausforderungen der Krebsforschung auf – mit dem Ziel, die Vorsorge zu stärken, frühzeitige Diagnosen zu fördern und die Infrastruktur für die Versorgung der Erkrankten richtig zu dimensionieren. Die Datenbasis für die Beobachtung und Analyse des Krebsgeschehens in Österreich, für die Evaluation gesundheitspolitischer Maßnahmen, aber auch für weitere Forschung liefert das Österreichische Nationale Krebsregister der Statistik Austria. Das Register erfasst seit etwa 40 Jahren auf gesetzlicher

Grundlage für ganz Österreich Daten zu Krebserkrankungen, auf deren Basis jährlich die Krebsstatistik erstellt und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt wird. Die Anzahl der Krebsneudiagnosen, der Überlebenschancen nach einer Krebsdiagnose sowie die Zahl der aktuell von einer Krebserkrankung betroffenen Personen lassen sich in der Krebsstatistik in einer Zeitreihe darstellen und nach tumorspezifischen und demografischen Merkmalen gliedern. Die Daten sind damit nicht nur national von großer Bedeutung, sondern auch ein Beitrag Österreichs zu einschlägigen internationalen wissenschaftlichen Studien.

So wie die Versorgung von Krebspatient:innen ein multiprofessionelles Team benötigt, sind auch die Erstellung und die Auswertung der Krebsstatistik Teamarbeit. Es braucht nicht nur die Expertise von Statistik Austria bei der Registerführung und der Erstellung wissenschaftlich hochwertiger Statistiken und Analysen, sondern auch Strukturen in den Spitälern, die die Datenlieferung ermöglichen und vereinfachen – Stichwort Digitalisierung und Interoperabilität –, sowie auch Menschen, die die Krebsfälle präzise dokumentieren. Ihnen möchten wir an dieser Stelle herzlich für ihren Beitrag zur Qualität des Krebsregisters und damit auch zur österreichischen Krebsstatistik danken.



© Statistik Austria / Rieger-Marton

Prof. Dr. Tobias Thomas
Generaldirektor von
Statistik Austria

Inhalt

Grußwort <i>T. Thomas</i>	3
Vorwort der Herausgeber <i>W. Hilbe, E. Wöll, P. Sevelda</i>	6
Epidemiologie	
So valide sind Prognosen zu Krebsneuerkrankungen in Österreich <i>M. Hackl</i>	10
Vorsorge und Früherkennung	
Vorsorge und Früherkennung: Änderungen bei zwei Früherkennungsprogrammen und einer Krebsvorsorgemaßnahme <i>D. Kiefhaber, Kommentar von P. Fickert</i>	16
Humangenetische Beratung und Diagnostik bei erblichen Krebserkrankungen: Bedeutung für Betroffene und Angehörige <i>J. Geigl, M. Speicher, E. Heitzer</i>	20
Versorgung von Menschen mit Krebserkrankungen	
Die EU-HTA-Verordnung im Kontext der EU Triple A: Access, Availability, Affordability <i>C. Wild, Kommentar von A. Gerger</i>	26
EUnetworkCCC (CCCN) – europaweite Vernetzung der Krebsmedizin <i>D. Wolf</i>	30
E-Health in der Hämatologie und Onkologie in Österreich <i>A. Weltermann</i>	31
Positionspapier der AHOP & OeGHO 2023 – Executive Summary: Cancer Nurse – Drehscheibe der Krebsversorgung <i>G. Kahlhammer</i>	35
Wirksamkeit psychoonkologischer Interventionen in der Krebsbehandlung <i>G. Schubert-Sonnbichler, K. Isak</i>	38
Hospiz- und Palliativversorgung <i>E. K. Masel</i>	40



Onkologische Forschung

Der Wert der von der Pharmaindustrie geförderten klinischen
Arzneimittelforschung und -entwicklung

I. Vancata 46

Publikatorischer Output der Krebsforschung in Österreich
in den Jahren 2020–2022

A. Gerger, M. Micksche 51

Fachgesellschaften

Berichtsjahr 2023 onkologisch spezialisierter Fachgesellschaften:

Versorgung – klinische Forschung – Digitalisierung 54

Autorenverzeichnis 60

Literaturverzeichnis 60

Impressum 61

Cancer Nurse und Digitalisierung – zwei Schlüssel für die Zukunft einer qualitätsorientierten Versorgung von Patient:innen mit einer Krebserkrankung

Die österreichische Bevölkerung wird bis 2040 um 5% wachsen. Der Anzahl der älteren Personen wird überproportional ansteigen (40–50%). Da Krebserkrankungen häufiger bei älteren Menschen auftreten, ist mit ebendiesem Anstieg der Inzidenz zu rechnen. Die modernen Therapien werden immer besser verträglich und verlängern bei gezieltem Einsatz auch das Überleben. Dies wird ein weiterer Faktor sein, dass immer mehr Menschen MIT einer Krebserkrankung leben (Prävalenz). Alle diese Patient:innen brauchen eine optimale Betreuung und professionelle Begleitung auf ihrem Pfad durch das Gesundheitssystem.

Gleichzeitig erleben wir eine unglaubliche Dynamik und Zunahme des medizinischen Wissens. So wurden im Zeitraum von 1995–2020 145 neue Arzneimittel im Bereich der Onkologie zugelassen, 2021 (20) und 2022 (13) wurden in Europa 33 neue Krebsmedikamente auf den Markt gebracht (EMA – Europäische Arzneimittel-Agentur). Gab es noch vor wenigen Jahren bereits in der zweiten Behandlungslinie keine validierten Therapien, stehen uns heute in den publizierten Leitlinien vielfach komplexe Therapiealgorithmen zur Verfügung.

Wir wissen, dass die Patient:innen bei einem vollständigen, zeitgerechten und korrekten Wissenstransfer von den Fortschritten profitieren.

Die Patient:innen und ihre Angehörigen haben über das Internet die Möglichkeit, sehr viel Information über ihre Krankheit zu bekommen, gleichzeitig sind sie mit der unselektierten Fülle an Information aber auch überfordert. Viele Fragen, viele Ängste begleiten die Patient:innen, sie suchen den Kontakt mit den Expert:innen und fordern zu Recht ihre „Zeit“ ein.

Wie kann das medizinische Personal all diesen Forderungen nachkommen, die Komplexität des Wissens in die klinische Praxis transferieren, einen niederschweligen Zugang zu einer qualitativ hochwertigen Versorgung für alle Menschen sicherstellen?

In diesem Vorwort fokussieren wir zwei Lösungsansätze, die im Krebsreport 2023 neben vielen anderen Themen diskutiert werden:

Digitalisierung

Gesundheitsminister Johannes Rauch hat als oberstes Ziel der Gesundheitsreform den Slogan „Digital vor ambu-



Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Hilbe
Past President der Österreichischen
Gesellschaft für Hämatologie &
Medizinische Onkologie



Univ.-Prof. Dr. Ewald Wöll
Präsident der Österreichischen
Gesellschaft für Hämatologie &
Medizinische Onkologie



© Krebshilfe/Marina Probst-Eiffe

Univ.-Prof. Dr. Paul Sevela
Präsident der
Österreichischen Krebshilfe

lant vor stationär“ vorgegeben. Auch die Fachexpert:innen der Krebsmedizin sehen in der Initiierung dieser Entwicklung eine große Chance. Durch den Ausbau von digitalen Netzwerkstrukturen können die komplexen Entscheidungsprozesse in Krebszentren angeboten werden, die Versorgung der Patient:innen kann wohnortnah und dezentral erfolgen. Dabei können telemedizinische Systeme die niederschwellige Kommunikation erleichtern.

Ausbau von interprofessionellen Teamstrukturen

Im Krebsreport 2023 wird die Rolle der Cancer Nurse als Chance für das Gesundheitssystem aufgezeigt, um eine qualitätsorientierte Versorgung von Krebspatient:innen in der Zukunft sicherzustellen. In dem publizierten Positionspapier wird die strukturelle Implementierung dieses Berufsbildes gefordert und ein einheitliches Ausbildungscurriculum empfohlen. Dieses Rollenbild ist in vielen europäischen Ländern bereits als fixer Bestandteil im interprofessionellen Netz der Versorgung von Krebspatient:innen etabliert – Österreich ist hier trauriges Schlusslicht. In Ergänzung dazu hat

die psychoonkologische Betreuung bereits hohe Anerkennung erfahren. Im Krebsreport 2023 wird die Wirksamkeit der psychoonkologischen Intervention dargestellt. Auch 2023 hat das Redaktionsteam wieder einen Fokus auf die Hospiz- und Palliativversorgung gelegt. In der vorliegenden Ausgabe wird auch das Sterbeverfügungsgesetz abgebildet und gleichzeitig die große Unsicherheit in dessen praktischer Umsetzung reflektiert.

Die Versorgung von Krebspatient:innen wird von einem komplexen Netzwerk getragen, in dem viele unterschiedliche Berufsgruppen ihre Rolle haben. Für die Patient:innen und deren Angehörige muss diese Begleitung niederschwellig und individualisiert gelingen. Es muss das gemeinsame Ziel sein, dass die gewonnene Lebenszeit auch mit Lebensqualität verbunden ist.

Mit besten Grüßen

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Hilbe

Univ.-Prof. Dr. Ewald Wöll

Univ.-Prof. Dr. Paul Sevela



Epidemiologie von Krebserkrankungen



ÖSTERREICHISCHER
KREBSREPORT

Eine Initiative der Österreichischen Krebshilfe
und der Österreichischen Gesellschaft für
Hämatologie & Medizinische Onkologie

So valide sind Prognosen zu Krebsneuerkrankungen in Österreich

Der demografische Wandel der österreichischen Bevölkerung, der Fortschritt in der Behandlung von Krebserkrankungen, die Implementierung von Vorsorgeuntersuchungen und Impfungen gegen Krebs sind Beispiele für Faktoren, die einen relevanten Einfluss auf die Anzahl der Krebsneuerkrankungen (Krebsinzidenz) bzw. die Zahl der krebsbedingten Sterbefälle (Krebsmortalität) haben.

Eine valide Prognose der jährlichen Neuerkrankungen und der jährlichen Todesfälle aufgrund bösartiger Tumoren ist daher für die Planung im Gesundheitswesen essenziell. Die absolute Zahl der

Prognosen zur Anzahl der Neuerkrankungen und Sterbefälle an Krebs sind essenziell für das Gesundheitswesen.

zukünftigen Erkrankungs- und Sterbefälle ist dabei genauso notwendig wie die Prognose von Erkrankungs- und Sterberaten. Nur so kann der Einsatz der Ressourcen für Screening, Diagnose, Therapie und Palliativmedizin optimiert werden. Darüber hinaus bietet die Prognose einen Ausgangspunkt zur Beurteilung des Erfolges von zukünftigen Interventionen.¹

Statistik Austria wurde 2013 vom Bundesministerium für Gesundheit beauftragt, eine Prognose der Neuerkrankungen und Todesfälle aufgrund bösartiger Tumoren bis zum Jahr 2030 zu erstellen. Da nun Daten zu den Neuerkrankungen bis zum Jahr 2020 vorliegen, ist es besonders spannend, die beobachteten Daten den Prognoseergebnissen von 2013 gegenüberzustellen. Nach erläuternden Einführungen zur Erstellung von epidemiologischen Prognosen wird in diesem Artikel die Prognose der Neuerkrankungen in absoluten Zahlen anhand von zwei häufigen Tumorerkrankungen – Darmkrebs und Lungenkrebs – dargestellt.

Statistik Austria wurde 2013 vom Bundesministerium für Gesundheit beauftragt, eine Prognose der Neuerkrankungen und Todesfälle aufgrund bösartiger Tumoren bis zum Jahr 2030 zu erstellen. Da nun Daten zu den Neuerkrankungen bis zum Jahr 2020 vorliegen, ist es besonders spannend, die beobachteten Daten den Prognoseergebnissen von 2013 gegenüberzustellen. Nach erläuternden Einführungen zur Erstellung von epidemiologischen Prognosen wird in diesem Artikel die Prognose der Neuerkrankungen in absoluten Zahlen anhand von zwei häufigen Tumorerkrankungen – Darmkrebs und Lungenkrebs – dargestellt.

Qualität von Prognosen

Demografische Prognosen quantifizieren die möglichen zukünftigen Auswirkungen bestehender Strukturen und

beobachtbarer Trends auf die Bevölkerungsentwicklung. Die Prognosen stellen jedoch keine exakten „Vorhersagen“ dar. Vielmehr handelt es sich um „Wenn-dann-Rechnungen“, welche die Bandbreite der möglichen demografischen Entwicklungen unter bestimmten zugrunde liegenden Annahmen darstellen. Die Übereinstimmung der Prognoseergebnisse mit den später beobachteten Daten kann als Eintreffen dieser Annahmen gesehen werden. Die Nichtübereinstimmung ist jedoch nicht zwangsläufig ein Versagen der Prognose. Prognosen werden auch erstellt, um andersartige Trends (Abweichungen) frühzeitig zu erkennen und gegensteuern zu können bzw. um bewusst gegenzusteuern, damit die prognostizierte Entwicklung nicht eintritt.

Einflussfaktoren auf die Entwicklung der Krebsneuerkrankungen – Annahmefindung und Prognosevarianten

Die zukünftige Entwicklung der Anzahl von Erkrankungs- und Sterbefällen basiert im Wesentlichen auf zwei Komponenten, die sich im Zeitverlauf verändern (können): die Entwicklung der Größe und der Altersstruktur der Bevölkerung (demografische Entwicklung) und die Entwicklung des Erkrankungsrisikos (Inzidenzrate) bzw. des Sterberisikos (Mortalitätsrate).

Die Vorhersage der demografischen Entwicklung ist komplex: Um die Unsicherheit der zukünftigen Entwicklung besser abschätzen zu können, wird die Bevölkerungsprognose in mehreren Varianten bzw. Szenarien erstellt. Dazu wird für Fertilität, Mortalität und Migration neben der mittleren Annahme auch eine hohe und eine niedrige Annahme entwickelt, die dann jeweils zu unterschiedlichen Varianten (Szenarien) zusammengesetzt werden. Die mittlere Variante (Hauptvariante) wird von Statistik Austria als

der wahrscheinlichste künftige Entwicklungspfad angesehen. Sie steht bei der Publikation und Interpretation der Ergebnisse im Vordergrund und wurde auch für die Prognose der Krebsinzidenz verwendet. So wird beispielsweise die Zahl der Menschen im Alter von 65 und mehr Jahren zwischen 2021 und 2030 um etwa ein Viertel steigen. Nachdem das Risiko, an Krebs zu erkranken, mit dem Alter zunimmt, ist eine entsprechende Zunahme an Krebsneuerkrankungen zu erwarten.

Derzeit werden neben der Hauptvariante acht weitere Varianten und zwei Szenarien gerechnet, die unterschiedliche Annahmen zu Fertilität, Mortalität und Migration kombinieren.²

Inzidenzraten – Konstante Variante und Trendvariante

Für die Prognose der Krebsinzidenz wurde die Hauptvariante (mittlere Variante) der Bevölkerungsprognose verwendet und mit dem Erkrankungsrisiko (Inzidenzraten) verknüpft. Die vorliegende Prognose der Inzidenz wurde in zwei Varianten erstellt, nämlich in der konstanten Variante und der Trendvariante. Während die **konstante Variante** die Inzidenzraten über den gesamten Projektionszeitraum bis zum Jahr 2030 auf dem Niveau des Durchschnitts der Jahre 2008–2010 konstant hielt und somit nur den Einfluss der Bevölkerungsentwicklung abbildet, schreibt die **Trendvariante** die rezenten Trends in den alters- und geschlechtsspezifischen Neuerkrankungsraten in die Zukunft fort. Bei der Trendvariante wurden die bis 2009 beobachteten Entwicklungen in die Zukunft fortgeschrieben. Als frühestmögliches Anfangsjahr der Daten kann 1983 spezifiziert werden. Dies ist jedoch nicht unbedingt das optimale Anfangsjahr, weil sich im Zeitraum 1983–2009 Strukturbrüche ereignet haben können. Andererseits sollte das Anfangsjahr auch nicht zu spät gewählt werden, weil sonst die Datenbasis sehr klein würde und die geschätzten Parameter dann mit hoher statistischer Unsicherheit behaftet wären. Um einen Kompro-

Bevölkerung nach breiten Altersgruppen

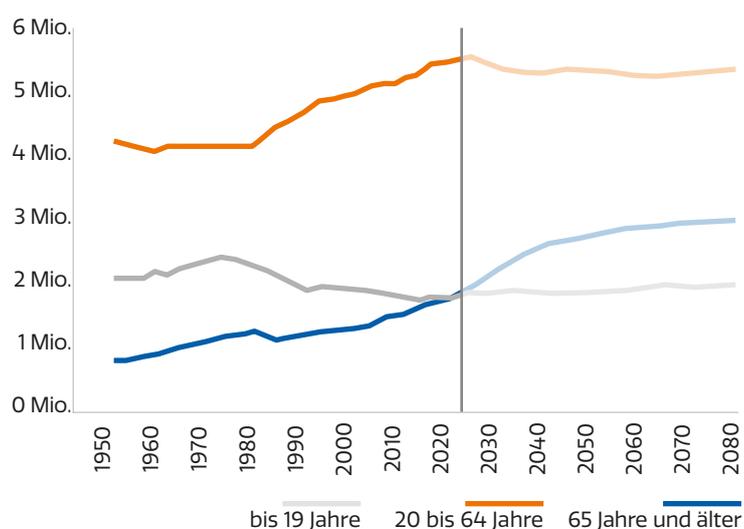


Abb. 1: Historische sowie prognostizierte Bevölkerungsstruktur für Österreich der Jahre 1950–2080, Hauptvariante

Quelle: Statistik Austria, Bevölkerungsprognose 2022 (gerundete Ergebnisse)

Vorausberechnete Bevölkerungsstruktur für Österreich 2021–2030 laut Hauptvariante

Jahr	Insgesamt	< 20 Jahren	20 bis < 65 Jahre	≥ 65 Jahre
2021	8.951.520	1.723.436	5.495.035	1.733.049
2030	9.362.956	1.807.868	5.390.415	2.164.673

Quelle: Statistik Austria, Bevölkerungsprognose 2022 (gerundete Ergebnisse)

miss zwischen Validität und Reliabilität zu finden, wurde zunächst festgelegt, dass die sogenannte „Stützperiode der Prognose“, aus der der Trend abgeleitet wird, zumindest zehn Kalenderjahre umfassen muss, das Anfangsjahr also spätestens 2000 sein kann. Aus dem Pool an möglichen Anfangsjahren (1983–2000) wurde sodann jenes gewählt, welches bei einer visuellen Inspektion der Zeitreihe der totalen Inzidenzrate am ehesten den Beginn des gegenwärtig gültigen Trends zu repräsentieren schien. Wenn sich kein derartiges Jahr eruieren ließ, wurde 1983 als Anfangsjahr gewählt. Die konstante Variante misst somit nur den rein demografischen Einfluss auf die künftige Entwicklung der Neuerkrankungen und Sterbefälle an Krebs. Im Vergleich mit der Trendvariante können daher externe Faktoren der künftigen Entwicklung der einzelnen Tumor-

Die konstante Variante der Prognose zeigt die Veränderung aufgrund der Bevölkerungsentwicklung.

Die Trendvariante der Prognose berücksichtigt zusätzlich auch die Entwicklung des Erkrankungs- bzw. Sterberisikos.

erkrankungen extrahiert werden, welche sich durch medizinischen Fortschritt, Verbesserungen in der Prävention und Vorsorge, aber auch im Risikoverhalten der Bevölkerung (z.B. steigende Rauchgewohnheiten von Frauen) ergeben.

Methode

Die Verknüpfung der Durchschnittsraten der Jahre 2008–2010 bzw. der Extrapolationen des Trends mit der mittleren Variante der aktuellen Bevölkerungsprognose ergibt die künftige Zahl von Neuerkrankungen und Sterbefällen an den jeweiligen Entitäten. Dabei wird mit einem „Bottom-up-Ansatz“ gearbeitet. Dies bedeutet, dass alle Ergebnisse von der kleinsten Recheneinheit aus aggregiert werden. Die kleinsten Recheneinheiten sind pro Krebslokalisierung alters- und geschlechtsspezifische Inzidenzen in den einzelnen Bundesländern. Aggregiert über das Alter ergibt dies für jedes Bundesland die entsprechenden Werte pro Geschlecht. Die Summe aus den Neuerkrankungen ergibt die jeweilige Gesamtzahl für das Bundesland. Das Österreich-Ergebnis wird schließlich aus der Summe der neun Bundesländer gebildet.

Gegenüber einem „Top-down-Ansatz“, bei dem von einer Gesamtentwicklung auf die einzelnen Regionen und Entitäten heruntergebrochen wird, hat die gewählte Vorgehensweise den Vorteil, dass den regionalen Unterschieden sowie den rezenten Entwicklungen bei den einzelnen Krebslokalisationen besser Rechnung getragen werden kann.

erstmalig mit der Diagnose Darmkrebs konfrontiert.

In der konstanten Variante der Prognose wären im Jahr 2020 etwa 5.700 Neudiagnosen zu erwarten gewesen (3.300 Männer und 2.400 Frauen). Diese Zahlen basieren auf dem durchschnittlichen Erkrankungsrisiko von 2008–2010 und der prognostizierten Entwicklung der Bevölkerung. Die zugrunde liegende Bevölkerungsprognose (2012–2060, Jahresdurchschnittsbevölkerung) hat die Gesamtzahl der Personen um etwa 200.000 im Jahr 2020 unterschätzt. Es wurde vor allem die Zuwanderung, die durch die Fluchtbewegung 2015/2016 ausgelöst wurde, aber auch die Zuwanderung aus (Süd-)Osteuropa unterschätzt. Die Altersgruppe der Personen von 65 Jahren und älter wurde allerdings im Vergleich zu den beobachteten Zahlen um etwa 6.000 überschätzt. Zusammenfassend kann man sagen, dass sich diese Unschärfe nicht wesentlich auf die Zahl der prognostizierten Neuerkrankungen auswirkt und der Unterschied somit hauptsächlich auf externe Faktoren zurückzuführen ist (wie z.B. medizinischer Fortschritt, Verbesserungen in Prävention, Vorsorge und Risikoverhalten).

Die Trendvariante prognostizierte für 2020 knapp über 4.800 Neudiagnosen (etwas über 2.900 Männer und rund 1.900 Frauen). Diese niedrigeren Werte kamen durch die Berücksichtigung des Trends der vorangegangenen Jahre zustande. Dass die beobachteten Zahlen (4.400) sogar unter den Werten der Trendvariante liegen, bedeutet, dass der Rückgang im Beobachtungszeitraum (2010–2020) größer war als in der Stützperiode.

Dieses Ergebnis gilt für beide Geschlechter zusammen. Die Entwicklung der Anzahl der Neuerkrankungen bei Frauen bildet ziemlich genau die Prognoseergebnisse ab. Interessant ist, dass bei Männern die beobachteten Werte für 2020 um etwa 15% unter den aufgrund der Prognose in der Trendvariante erwarteten Werte liegen (beobachtet rund 2.500, Trendvariante etwas über 2.900 Neuerkrankungen im Jahr 2020). Darüber hinaus fällt

Darmkrebs im Jahr 2020:
Prognose (konstant)
5.700 gesamt -
3.300 Männer - 2.400 Frauen

Prognose (Trend)
4.800 gesamt -
2.900 Männer - 1.900 Frauen

Tatsächliche Entwicklung
4.400 gesamt -
2.500 Männer - 1.900 Frauen

Conclusio:
Männer profitieren nun von
derselben Risikoreduktion
wie Frauen.

Prognose und Entwicklung der Neuerkrankungen an Darmkrebs

Darmkrebs umfasst bösartige Neubildungen des Dick- und des Enddarms (ICD-10: C18–C21) und liegt, bezogen auf die absolute Anzahl an Krebsneuerkrankungen, bei Frauen und Männern nach Brust- bzw. Prostatakrebs und Lungenkrebs an dritter Stelle. Im Jahr 2020 waren etwa 4.400 Personen (2.500 Männer und 1.900 Frauen)

Entwicklung der Neuerkrankungen an Darmkrebs in Österreich

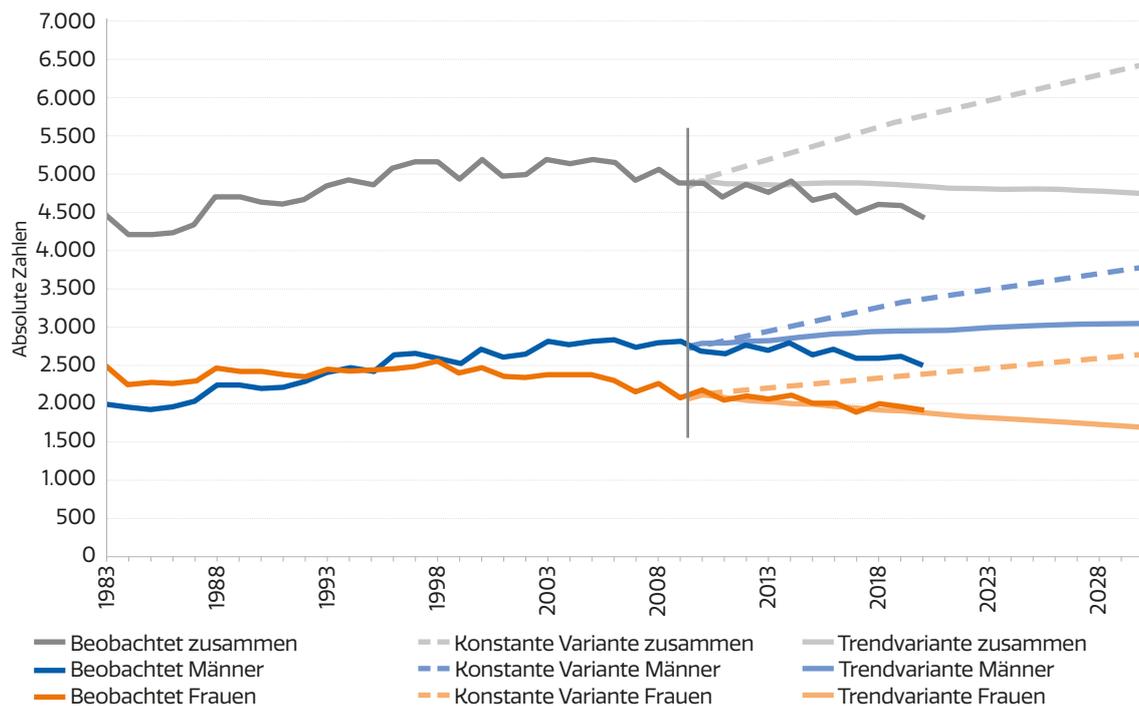


Abb. 2: Darmkrebs nach ICD-10: C18–C21

Quelle: Statistik Austria, Österreichisches Krebsregister (Stand 17.01.2023) und Todesursachenstatistik sowie Statistik Austria „Trends der Entwicklung von Krebserkrankungen in Österreich – Eine Prognose bis 2030“ (02.2015)

auf, dass die Trends der beobachteten Werte der letzten zehn Jahre für Männer und Frauen nun nahezu parallel verlaufen und Männer damit von derselben Risikoreduktion profitieren wie Frauen (**Abb. 2**). Betrachtet man die altersstandardisierten Raten, die das Risiko besser abbilden als die absoluten Zahlen, da bei altersstandardisierten Raten Veränderungen der Altersstruktur der Bevölkerung rechnerisch ausgeschaltet wurden, sieht man bei Männern sogar eine noch stärkere Abnahme des Erkrankungsrisikos im Vergleich zu Frauen.

Prognose und Entwicklung der Neuerkrankungen an Lungenkrebs

Lungenkrebs umfasst bösartige Neubildungen der Luftröhre und der Lunge (ICD-10: C33–C34), wobei der Anteil an Krebs in der Luftröhre sehr gering ist (durchschnittlich 5 Fälle pro Jahr). Bezogen auf die absolute Anzahl an Krebsneuerkrankungen liegt Lungenkrebs bei Frauen und Männern nach Brust- bzw. Prostatakrebs an zweiter Stelle. Im Jahr 2020 waren etwa 4.800

Personen (2.800 Männer und 2.000 Frauen) erstmalig mit der Diagnose Lungenkrebs konfrontiert.

In der konstanten Variante der Prognose wären im Jahr 2020 etwa 5.200 Neudiagnosen zu erwarten gewesen (etwas über 3.400 Männer und etwas unter 1.800 Frauen). Diese Zahlen basieren auf dem durchschnittlichen Erkrankungsrisiko von 2008–2010 und der prognostizierten Entwicklung der Bevölkerung. Auffällig ist, dass die absolute Anzahl der beobachteten Neuerkrankungen bei Männern deutlich unter und bei Frauen etwas über dem prognostizierten Wert der konstanten Variante liegt. Betrachtet man die Zahlen im Vergleich zur Trendvariante, wird auch klar, warum das so ist.

Die Trendvariante prognostizierte für 2020 knapp über 5.200 Neudiagnosen (etwas über 2.900 Männer und rund 2.300 Frauen), und damit liegt der Wert für beide Geschlechter zusammen sehr nahe am Prognosewert der konstanten Variante. Bei getrennter Betrachtung der Geschlechter unterscheiden sich die beiden Prognosevarianten allerdings stark.

Entwicklung der Neuerkrankungen an Lungenkrebs in Österreich

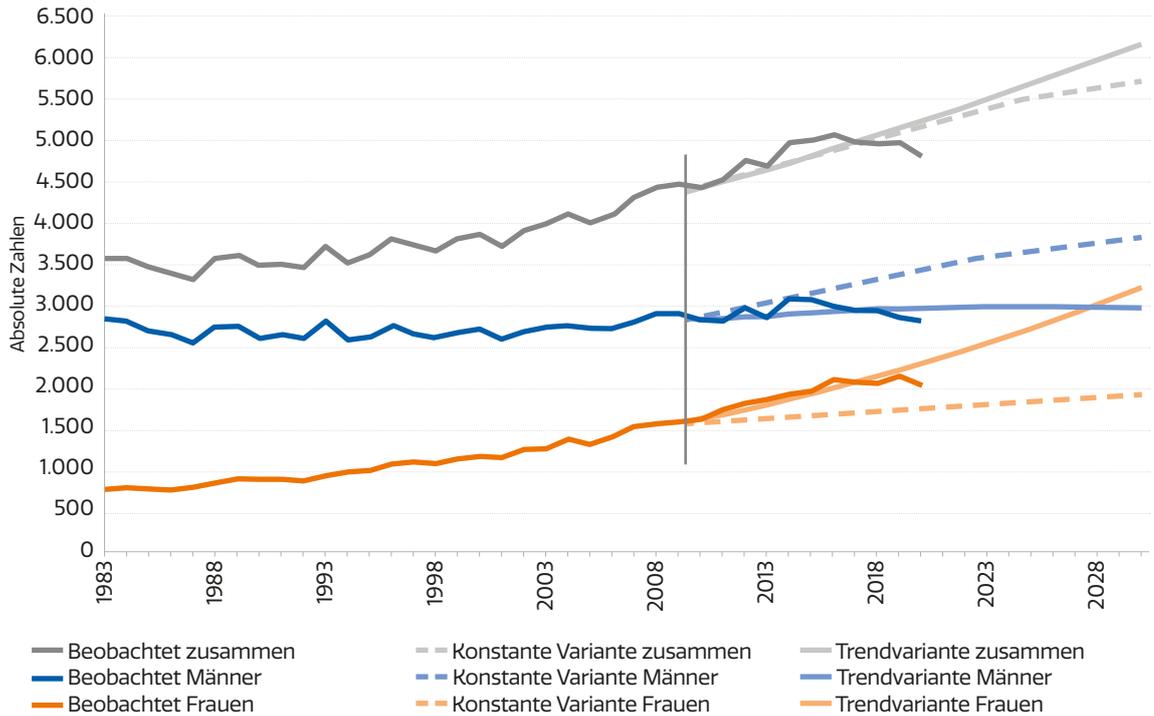


Abb. 3: Lungenkrebs nach ICD-10: C33–C34

Quelle: Statistik Austria, Österreichisches Krebsregister (Stand 17.01.2023) und Todesursachenstatistik sowie Statistik Austria „Trends der Entwicklung von Krebserkrankungen in Österreich – Eine Prognose bis 2030“ (02.2015)

Lungenkrebs bei Männern weiterhin rückläufig

Für Männer wurden nach der konstanten Variante für das Jahr 2020 deutlich mehr Erkrankungsfälle prognostiziert als nach der Trendvariante (3.400 bzw. 2.900), der beobachtete Wert (2.800) lag noch unter dem Wert der Trendvariante. In der Zeitreihe der absoluten Zahlen und insbesondere in jener der altersstandardisierten Raten sieht man einen deutlichen Rückgang des Erkrankungsrisikos. Dieser Rückgang im Beobachtungszeitraum (2010–2020) war sogar noch größer als in der Stützperiode.

Lungenkrebs bei Frauen stabil

Für Frauen wurden nach der konstanten Variante für das Jahr 2020 deutlich weniger Neuerkrankungsfälle prognostiziert als nach der Trendvariante (1.800

bzw. 2.300), der beobachtete Wert lag dazwischen (2.000). Das Erkrankungsrisiko für Frauen steigt demnach weiterhin, da mehr Frauen erkrankten, als aufgrund der demografischen Entwicklung zu erwarten gewesen wäre. Es stieg allerdings nicht so stark an, wie es bei einer Fortschreibung des Trends der Stützperiode erwartet worden wäre. Betrachtet man den Zeitverlauf der tatsächlichen Anzahl der Neuerkrankungen, sieht man von 2016–2020 eine relativ stabile Phase und im Zeitverlauf der altersstandardisierten Raten sogar ein sinkendes Risiko. Ob das Erkrankungsrisiko bei Frauen tatsächlich längerfristig zurückgeht, wird man erst in einigen Jahren mit einer gewissen Sicherheit sagen können.

Monika Hackl, Pauline Pohl, Ansgar Weltermann, Florian Trauner, Armin Gerger

Lungenkrebs im Jahr 2020:
 Prognose (konstant)
 5.200 gesamt –
 3.400 Männer – 1.800 Frauen

Prognose (Trend)
 5.200 gesamt –
 2.900 Männer – 2.300 Frauen

Tatsächliche Entwicklung
 4.800 gesamt –
 2.800 Männer – 2.000 Frauen

Conclusio:
 Bei Männern weiterhin ein Rückgang der Erkrankungen, bei Frauen weiterhin eine Zunahme, jedoch weniger stark als erwartet.

1 Bray F, Møller B. Predicting the future burden of cancer. Nat Rev Cancer 2006 Jan; 6(1):63–74. PMID: 16372017; doi: 10.1038/nrc1781

2 Hanika A, Pohl P, Slepceki P (2023): Zukünftige Bevölkerungsentwicklung Österreichs und der Bundesländer 2022 bis 2080 (2100) – Prognosegeneration 2022. Statistische Nachrichten 01, S. 12–31

Vorsorge und Früherkennung



ÖSTERREICHISCHER
KREBSREPORT

Eine Initiative der Österreichischen Krebshilfe
und der Österreichischen Gesellschaft für
Hämatologie & Medizinische Onkologie



VORSORGE UND FRÜHERKENNUNG

Im Folgenden berichten wir über Änderungen (seit dem Krebsreport 2022) bei zwei Früherkennungsprogrammen und einer Krebsvorsorgemaßnahme.

Änderungen im Brustkrebs-Früherkennungsprogramm (BKFP)

Das 2014 etablierte österreichische Brustkrebs-Früherkennungsprogramm richtet sich an die vermeintlich gesunde Frau in der Zielgruppe 45–69 Jahre. Frauen zwischen 40 und 44 Jahren und ab 70 Jahren erhalten kein Erinnerungsschreiben, können sich aber (telefonisch oder online) zur Teilnahme am Programm anmelden (Opt-in).

Teilnahmerate hinter den Erwartungen und Zielen

Laut 3. Evaluationsbericht (<https://jasmin.goeg.at/id/eprint/1875>) nahmen in den Jahren 2018/2019 621.049 Frauen (41% der Frauen in der Kern-

zielgruppe) am Brustkrebs-Früherkennungsprogramm teil. Bemerkenswert ist, dass der Anteil jener Zielpersonen, die nur durch ein Opt-in am Programm teilnehmen können, relativ hoch ist: Der Anteil der 40- bis 44-jährigen Frauen liegt bei 21% bzw. 34% inkl. diagnostischer Mammografien, jener der über 70-Jährigen bei 15% bzw. 26% inkl. diagnostischer Mammografien.

Anhebung der Zielgruppe auf 74 Jahre

Im Rahmen der Neuverhandlung des Programms (3. Zusatzvereinbarung zum 2. Zusatzprotokoll zum Vorsorgeuntersuchungs-Gesamtvertrag in der Fassung vom 15.12.2022) mit dem Ziel, die Teilnahmerate zu erhöhen, wurden einige Änderungen vorgenommen. Unter anderem wurde die Zielgruppe mit Juni 2023 auf 74 Jahre erweitert. Damit fiel eine bürokratische Hürde für Frauen in

dieser Altersklasse. Die Notwendigkeit eines Opt-in für 40- bis 44-Jährige bleibt derzeit jedoch bestehen.

Neue Empfehlungen der United States Preventive Services Task Force: Mammografie ab 40 Jahren

In diesem Zusammenhang erscheint es bemerkenswert, dass die in ihren Empfehlungen als konservativ und sehr evidenzbasiert bekannte United States Preventive Services Task Force (USPSTF) am 9.5.2023 ihre Empfehlungen angesichts der steigenden Zahl an jungen Brustkrebspatientinnen abändert hat und die Mammografie nun bereits ab 40 Jahren alle zwei Jahre empfiehlt.

Beratung und Risikoaufklärung als neue Leistung

Für Ärzt:innen für Allgemeinmedizin und Fachärzt:innen für Frauenheilkunde und Geburtshilfe wurde die „Beratung und Risikoaufklärung“ als neue Leistung – alle zwei Jahre in 20% der Fälle (Allgemeinmedizin) bzw. in 25% der Fälle



Die Broschüre „Krebsvorsorge für Frauen“ wurde in Zusammenarbeit mit der Programmleitung des BKFP und wissenschaftlichen Fachgesellschaften erstellt. Kostenlos erhältlich bei der Krebshilfe unter: www.krebshilfe.net

(Gynäkologie) – für die Zielgruppe Frauen von Beginn des 41. bis zur Vollendung des 75. Lebensjahres eingeführt (Evaluierung Ende 2024). Grundlage für das Assessment bildet die Indikationsliste für diagnostische Mammografien.*

Als weiterführende mittelfristige Änderungen wurden die Entwicklung einer umfassenden Beratungsposition für 20- bis 39-jährige Frauen, die Integra-

Kostenlose Vorsorgebroschüren der Österreichischen Krebshilfe

Die Österreichische Krebshilfe gibt in enger Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Fachgesellschaften zahlreiche Vorsorgebroschüren heraus, die auch von Mediziner:innen, medizinischen Abteilungen und Gesundheitsbehörden jederzeit kostenlos unter service@krebshilfe.net bestellt werden können.

- Nichtraucher
- Ernährung gegen Krebs
- Bewegung gegen Krebs
- Sonne ohne Reue
- HPV-Impfung gegen Krebs
- Darmkrebsvorsorge
- Krebsvorsorge für Frauen
- Krebsvorsorge für Männer



* https://www.aekwien.at/documents/263869/411179/HV_171231+-+Anlage+5+zum+2.+ZP+zum+VU-GV+Brustkrebs-Fr%C3%BCherkennungsprogramm.pdf/290100b4-f52f-6d6c-5e45-77591de31832?t=1673379419053

tion des Einsatzes von Tomosynthese (3-D-Mammografie) und die Übermittlung der Mammografiebefunde in ELGA vereinbart.

Neue Darmkrebs-Früherkennungsrichtlinien – ab 45 für Frauen und Männer wahlweise entweder Koloskopie oder FIT-Blutstuhlttest

Mit Jänner 2023 haben die Österreichische Krebshilfe und die Österreichische Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie (nach entsprechender Empfehlung durch das Nationale Screening-Komitee für Krebserkrankungen) ihre Darmkrebs-Vorsorgeempfehlungen geändert. Das Alter wurde auf 45 herabgesetzt (von 50) und die Darmkrebsvorsorge WAHLWEISE mittels Koloskopie (alle 10 Jahre, wenn kein anderes Intervall empfohlen wurde) oder fäkalem immunchemischem Test (FIT) mindes-

Die Broschüre „Darmkrebsvorsorge“ wurde in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie erstellt. Kostenlos erhältlich bei der Krebshilfe unter: www.krebshilfe.net



tens alle 2 Jahre – mit Koloskopie nach einem positiven Ergebnis – empfohlen. Bis zur Einführung eines organisierten Darmkrebs-Früherkennungsprogramms empfehlen Krebshilfe und ÖGGH, die

Neue Darmkrebs-Früherkennungsrichtlinien

Position der Österreichischen Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie

Sind in Österreich die strukturellen Ressourcen (z.B. qualitätsgesicherte Endoskopie) für die Umsetzung vorhanden?

In Österreich gibt es seit 2010 das „Qualitätszertifikat Vorsorgekoloskopie“, in das bis heute mehr als 400.000 Befunde eingepflegt wurden. Dort ist klar erkennbar, dass die international geforderten Qualitätsparameter in unserem Land erfüllt werden können. Der Zugang zur qualitätsgesicherten Vorsorgekoloskopie ist damit dokumentiert gegeben, variiert aber je nach Region österreichweit stark. Aufgrund aktueller struktureller, insbesondere personaltechnischer Probleme entstehen teils mehrmonatige Wartezeiten für die Durchführung einer Vorsorgekoloskopie.

Klar zu fordern ist, dass jede in Österreich durchgeführte Vorsorgekoloskopie qualitätsgesichert verläuft. Hier haben wir noch deutliches Verbesserungspotenzial. Auch was die Vorsorgekoloskopie-Rate in der Gesamtbevölkerung betrifft, ist jeder bzw. jede von uns gefordert. Wir

schätzen, dass aktuell 30–40% der in Österreich durchgeführten Vorsorgekoloskopien systematisch erfasst und ausgewertet werden.

Wie ist der Zugang zum fäkalen immunchemischen Test (FIT)?

Praktisch jedes größere chemisch-diagnostische Labor bietet mittlerweile FITs an. Das Vorhalten und das Angebot für FIT in Krankenhäusern verschiedener Träger und anderer Gesundheitseinrichtungen in Österreich erscheint leider immer noch sehr inhomogen. Der Test ist gut standardisiert und die Ergebnisse sind sehr gut reproduzierbar. Der Zugang zum FIT sollte daher maximal niederschwellig und transparent sein!

Werden die Kosten für den FIT übernommen?

Leider gibt es auch in diesem Bereich keine einheitliche österreichweite Lösung. In einigen Bundesländern ist der Test bereits voll in das Sozialversicherungssystem integriert, in anderen nicht. Hier ist klar eine österreichweite Erstattung zu fordern. Gerade in derart wichtigen und auch sensiblen Punkten wünsche ich mir mehr Transparenz, weniger Föderalismus und mehr patientenfokussierten Pragmatismus.

Peter Fickert

Die Broschüre „**HPV-Impfung gegen Krebs**“ wurde in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Gesundheit, dem Nationalen Impfgremium, Ärzte- und Apothekerkammer und den wissenschaftlichen Fachgesellschaften erstellt. Kostenlos erhältlich bei der Krebshilfe unter: www.krebshilfe.net



Koloskopie in Stellen mit „Qualitätszertifikat Darmkrebsvorsorge“ durchführen zu lassen (Auflistung aller Stellen unter www.oeggh.at und www.krebshilfe.net).

EU-Kommission: Einführung von nationalen Darmkrebs-Screenings bis 2025

Anders als in 20 EU-Mitgliedsstaaten (Stand 2020) gab es mit Ende 2023 in Österreich noch kein organisiertes Darmkrebs-Früherkennungsprogramm. Dies soll sich 2024 ändern. Man reagiert damit auf die jahrelangen Forderungen von Expert:innen und Organisationen sowie auf die Empfehlung des Nationalen Screening-Komitees für Krebserkrankungen (NSK) und auf das Ziel der EU-Kommission, 90% der EU-Bürger:innen, die für ein Darmkrebs-Screening infrage kommen, bis 2025 ein solches auch anzubieten.

Pilotprojekt „Darmkrebs-Screening“ in Wien, Start Herbst 2024

Auf Basis der Empfehlungen des NSK und der EU-Kommission wurden seitens des Bundes und der Länder Vorkehrungen getroffen, um im Herbst 2024 das erste Pilotprojekt eines organisierten Darmkrebs-Screenings zunächst für die Wiener Bevölkerung einzuführen. Die Zielgruppe sind alle Personen mit Hauptwohnsitz in Wien im Alter von 45–75 Jahren, abzüglich aller Personen, die 8 Jahre vor Beginn des Screenings eine Koloskopie gemacht haben. Beide Screeningstrategien (Koloskopie oder FIT-Stuhltest) sollen als gleichwertig

angesehen und den Bürger:innen soll mittels geeigneter Methoden eine informierte Entscheidung ermöglicht werden. Weitere Bundesländer sollen dem Pilotprojekt Wien folgen.

Impfung gegen HPV – Ausweitung bis zum vollendeten 21. Lebensjahr

Wie im Krebsreport 2022 berichtet, wird die HPV-Impfung seit 1.2.2023 im Rahmen des kostenfreien Impfprogramms des Bundes, der Bundesländer und der Sozialversicherungsträger bis zum vollendeten 21. Lebensjahr kostenlos zur Verfügung gestellt und erstmals auch allen Grundwehrdienern angeboten.

Um die Verpflichtung gegenüber der WHO zu erfüllen und bis 2030 eine Durchimpfungsrate von 90% zu erreichen, wird es notwendig sein, die Bevölkerung intensiv über die Wichtigkeit der HPV-Impfung sowie die unterschiedlichen Impfangebote der Bundesländer umfassend und wiederholt zu informieren. Die Österreichische Krebshilfe bietet unter www.krebshilfe.net eine Übersicht über die Impfangebote in ganz Österreich sowie über spezielle Impfkampagnen ab dem vollendeten 21. Lebensjahr.

Die lange geforderte verpflichtende Eintragung in den elektronischen Impfpass wurde mit März 2023 umgesetzt. Darüber hinaus wurde die verpflichtende Eintragung in den elektronischen Impfpass nun auch Wahlärzt:innen über das digitale Amt möglich gemacht.

Doris Kiefhaber

Bedeutung für Betroffene und Angehörige:

Humangenetische Beratung und Diagnostik bei erblichen Krebserkrankungen

Allgemeines Vorgehen

Die humangenetische Beratung und Diagnostik umfasst viele relevante Bereiche des menschlichen Lebens, z.B. Kinderwunschabklärung, Pränataldiagnostik, angeborene Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen, Herzerkrankungen, Bindegewebs-, Muskel- und Nervenerkrankungen, erblich bedingte Stoffwechsel- und Organerkrankungen sowie familiäre Tumorerkrankungen.

Eine fachärztliche humangenetische Beratung und entsprechende Untersuchung wird in Österreich an den sechs Zentren für Medizinische Genetik angeboten (Graz, Innsbruck, Salzburg, Linz, Hanusch-Krankenhaus Wien, Medizinische Universität Wien). Eine genetische Beratung steht grundsätzlich jeder und jedem Ratsuchenden zu. Es ist Ziel des Beratungsgesprächs, zu klären, ob überhaupt eine Indikation für eine genetische Untersuchung besteht und welchen Umfang eine Diagnostik einnehmen soll. Hierbei werden die Ratsuchenden bereits vor Einleitung einer Diagnostik über die möglichen Konsequenzen bei einem auffälligen – aber auch unauffälligen – Ergebnis ausführlich informiert. Dieses Vorgehen erfolgt entsprechend § 69 des österreichischen Gentechnikgesetzes (GTG). Eine genetische Analyse des Typs 2, 3 oder 4 (s.u.) darf nur durch vorherige Aufklärung durch eine Fachärztin oder einen Facharzt für Humangenetik oder eine:n für das Indikationsgebiet zuständige:n Fachärztin bzw. Facharzt erfolgen.

Eine genetische Beratung steht grundsätzlich jeder und jedem Ratsuchenden zu. Im Beratungsgespräch klärt sich das weitere Vorgehen.

Das österreichische Gentechnikgesetz sieht eine umfassende fachärztliche Aufklärung vor der Durchführung genetischer Analysen, insbesondere im Hinblick auf vererbte Erkrankungen, vor. Nachfolgende Laborbefunde werden der bzw. dem Betroffenen verständlich gemacht und in einem Beratungsbrief dokumentiert.

Das Vorgehen einiger Firmen, die auf kommerzieller Basis eine molekulargenetische Untersuchung auf eine mögliche Erblichkeit (sog. Keimbahnmutationen; s.u.) ohne entsprechende Beratung und Aufklärung anbieten, muss daher sehr kritisch gesehen werden.

Nach Abschluss der Laboruntersuchungen werden die erhobenen Befunde und die sich daraus ableitenden Konsequenzen erneut mit den Ratsuchenden diskutiert, die Ergebnisse anschaulich erklärt, in einen medizinischen Kontext eingebettet und in einem ausführlichen Beratungsbrief dokumentiert.

Sofern für die Untersuchung eine entsprechende Indikation gestellt werden konnte, erfolgt die Verrechnung der Untersuchungskosten über die Krankenversicherung bzw. über die anfordernde Einrichtung (Klinik). Aufgrund des enormen Wissenszuwachses über die genetischen Grundlagen von Erkrankungen in den letzten Jahren und insbesondere, weil sich zunehmend therapeutische Konsequenzen aus genetischen Befunden ergeben, hat die Nachfrage nach genetischen Untersuchungen in den letzten Jahren überproportional zugenommen, und dieser Trend wird sich in den nächsten Jahren weiter fortsetzen. Zurzeit unterscheiden sich in Österreich trotz Zusammenlegung der Krankenversicherungen zur ÖGK die Abrechnungsmodalitäten in den einzelnen Bundesländern sehr. Um bei der wachsenden Nachfrage weiterhin eine entsprechende Qualität humangenetischer Untersuchungen auf internationalem Niveau zu gewährleisten, müssen eine Harmonisierung der Vergütung humangenetischer Leistungen in Österreich und eine Bereitstellung der notwendigen finanziellen Ressourcen angestrebt werden.



© zamuruev – stock.adobe.com

Wann ergeben sich Hinweise auf ein erbliches Tumorsyndrom?

Viele Menschen suchen Rat hinsichtlich der Frage, ob sie eine erhöhte Anfälligkeit für Tumorerkrankungen haben könnten. Am Institut für Humangenetik der Medizinischen Universität Graz, der größten humangenetischen Einrichtung in Österreich, waren im Jahr 2022 ca. 1.500 Ambulanzbesuche mit dieser Fragestellung verbunden. Zu den drei wichtigsten klinischen Anzeichen, die auf das Vorhandensein eines potenziell vererbaren Tumorprädispositionssyndroms aufgrund einer pathogenen Keimbahnvariante hindeuten, gehören die familiäre Häufung von Krebserkrankungen, mehrere Tumoren bei ein und derselben Person oder das Auftreten von Krebs in jungen Jahren.

Erbliche Tumorsyndrome vs. sporadische Tumorentstehung

Das menschliche Erbgut besteht aus rund 20.000 proteinkodierenden Genen

(Nurk et al., 2022). Wenn Mutationen in sogenannten Tumorgenen auftreten, kann Krebs entstehen. Laut der COSMIC-Datenbank sind derzeit 690 Tumorgene bekannt, wovon 360 Tumorsuppressorgene sind, die also per se einen schützenden „Bauplan“ darstellen. Keimbahnvarianten (alle Zellen im Körper sind von der Mutation betroffen) in Tumorsuppressorgenen sind mit erblichen Tumorprädispositionssyndromen – also einer stark erhöhten Anfälligkeit für die Entstehung bestimmter Tumorarten – assoziiert.

Der Großteil der Tumorerkrankungen entsteht allerdings sporadisch, also zufällig, meist in höherem Alter. Die zugrunde liegenden somatischen Mutationen treten erst im Laufe des Lebens auf und können durch endogene (z.B. reaktive freie Radikale), exogene (z.B. Tabak, UV-Licht) oder zelleigene (z.B. gestörte DNA-Reparatur, Aktivität von Viren) Prozesse entstehen (Tomasetti et al., 2015). Diese somatischen

Veränderungen sind nicht erblich, weil sie nur in Körperzellen und nicht in der Keimbahn vorkommen.

Untersuchungsumfang und -techniken

Die molekulargenetische Untersuchungsstrategie besteht einerseits in der Sequenzanalyse der bekannten Tumorprädispositionsgene, also dem „Korrekturlesen“ einzelner Basen im Erbgut, und andererseits im Nachweis etwaiger Kopienzahlveränderungen

(Zugewinne oder Verluste größerer genomischer Bereiche). Im Zuge der routinediagnostischen Abklärung wird – insbesondere bei Screeninguntersuchungen – seit mehreren Jahren das sog. „Next Generation Sequencing“ (NGS) verwendet. Mit

dieser Technik ist es möglich, zahlreiche Gene parallel zu untersuchen und bioinformatisch auszuwerten. Dies ist vor allem deshalb von Vorteil, da Mutationen in mehreren Genen zur gleichen Tumorprädisposition führen können und viele Tumorsyndrome klinisch nicht eindeutig voneinander abgrenzbar sind. Somit bedarf es auch einer ausgeprägten differenzialdiagnostischen Expertise bei der Auswahl der zu analysierenden Gene. Prinzipiell wird der Schwerpunkt der Auswertung auf jene Gene gelegt, die mit den eigen- und familienanamnestischen Angaben assoziiert sind.

Das Institut für Humangenetik der Medizinischen Universität Graz bietet genetische Untersuchungen für alle bekannten Tumorprädispositionssyndrome an und adaptiert den Untersuchungsumfang regelmäßig aufgrund neuester Erkenntnisse. Der aktuelle

Untersuchungsauftrag ist auf der Homepage abgebildet (<https://humangenetik.medunigraz.at>; Stand Jänner 2023).

Vererbungsmodus

Erbliche Tumorprädispositionssyndrome unterliegen meist einem sogenann-

ten autosomal-dominanten Erbgang. Autosomal bedeutet, dass das risikoassoziierte Gen nicht auf einem der Geschlechtschromosomen (X bzw. Y) liegt und somit an weibliche und männliche Nachkommen mit demselben Risiko vererbt wird. Dominant bedeutet, dass eine veränderte Kopie des Gens ausreicht, die entweder vom Vater oder von der Mutter vererbt wurde, um damit zur Erhöhung des Tumorrisikos zu führen. Das Risiko für jedes Kind einer bzw. eines Betroffenen, die für die erhöhte Tumorneigung verantwortliche Erbanlage zu erhalten, beträgt 50%.

Die Anlage für ein erbliches Tumorsyndrom kann allerdings auch neu (de novo) aufgetreten sein, also nicht von einem der Elternteile vererbt worden sein.

Molekulargenetische Untersuchungsergebnisse

Prinzipiell können sich drei mögliche Untersuchungsergebnisse ergeben.

1. Nachweis einer **„pathogenen Variante“**: In diesem Fall wird eine Variante nachgewiesen, die mit einem erhöhten Risiko für bestimmte Tumorerkrankungen verbunden ist. Für die betroffene Person selbst ergeben sich daraus in der Regel Empfehlungen für Therapie und Vorsorge, die von klinisch tätigen Kolleg:innen eingeleitet werden können. In diesem Fall können weitere Familienmitglieder gezielt auf diese Veränderung untersucht werden, um ihr Risiko für Tumorerkrankungen zu bestimmen (prädiktive Testung).
2. Erhebung eines **unauffälligen Befundes**: Es wird keine pathogene Variante gefunden, das heißt, für die untersuchten Gene ist kein Zusammenhang mit der Tumorerkrankung nachweisbar. In bestimmten Fällen kann eine Erweiterung der Untersuchung angeboten werden.
3. In manchen Fällen kann eine sog. **„Variante unklarer Signifikanz“ (VUS)** in einem oder mehreren Genen nachgewiesen werden. VUS sind Va-

Am Institut für Humangenetik der Medizinischen Universität Graz erfolgten im Jahr 2022 ca. 1.500 Ambulanzbesuche mit der Fragestellung einer potenziell vererbaren Krankheit.

Eine besondere Veranlassung für das Auftreten von Tumoren in Brust, Eierstock, Prostata und Bauchspeicheldrüse haben Personen mit Keimbahnmutationen in den Tumorsuppressorgenen BRCA1/2.

rianten im Erbgut, die in der Bevölkerung meist selten vorkommen und die nicht eindeutig als krankheitsverursachend eingestuft werden können, wobei andererseits ein Zusammenhang zur Erkrankung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Es wird empfohlen, sich in etwa zwei Jahren zu erkundigen, ob sich die Beurteilung der Variante(n) geändert hat.

Dokumentation genetischer Befunde

Gemäß § 65 GTG werden verschiedene Analysetypen unterschieden. Typ 1 dient der Feststellung einer bestehenden Erkrankung, der Vorbereitung einer Therapie oder Kontrolle eines Therapieverlaufs und basiert auf Aussagen zu somatischen Veränderungen. Während sich also Typ-1-Untersuchungen nur auf somatische Veränderungen beziehen, die nicht weitervererbt werden, werden Untersuchungen der Keimbahn in Untersuchungen von Typ 2, 3 und 4 unterteilt. Typ 2 dient der Feststellung bzw. Abklärung einer bestehenden Erkrankung, Typ 3 und Typ 4 der Feststellung eines Erkrankungsrisikos oder eines Überträgerstatus. Typ 3 bezieht sich hierbei auf die Feststellung einer Prädisposition für eine möglicherweise zukünftig ausbrechende, genetisch bedingte Erkrankung oder auf die Feststellung eines Überträgerstatus, für welche nach dem Stand von Wissenschaft und Technik Prophylaxe und Therapie möglich sind. Als Typ 4 wird die Prädisposition für eine Erkrankung verstanden, die nicht vorbeugbar oder therapierbar ist.

Ergebnisse des Typs 1 dürfen in jedem Fall, Ergebnisse aus genetischen Analysen von Typ 2 und 3 nur, sofern die Betroffenen dem nicht schriftlich widersprochen haben, in Arztbriefen und Krankengeschichten dokumentiert werden. Auf die Möglichkeit des Widerspruchs ist in der humangenetischen Beratung hinzuweisen (GTG § 71a und § 69 Abs. 3). Hinsichtlich genetischer Befunde aus Analysen von Typ 2 und Typ 3 ist eine Dokumentation in Arztbriefen und Krankengeschichten meist

sinnvoll, um eine optimale Behandlung sicherzustellen.

Ergebnisse aus einer Analyse von Typ 4 dürfen nicht in Arztbriefen und Krankengeschichten dokumentiert werden und dürfen nur in der Einrichtung, in der sie erhoben wurden, und nur auf Veranlassung der bzw. des behandelnden Ärztin/Arztes verarbeitet werden; die Daten sind gesondert aufzubewahren und unterliegen gesonderten Zugriffsberechtigungen (GTG § 71a).

Konsequenzen bei auffälligen Untersuchungsergebnissen

Klinische Vorsorgeempfehlungen bestehen bereits bei relevanten Tumorsyndromen – siehe NCCN(National Comprehensive Cancer Network)-Richtlinien, Deutsches Konsortium für erblichen Brust- und Eierstockkrebs, ESMO Clinical Practice Guidelines: Hereditary Syndromes (www.esmo.org/guidelines/hereditary-syndromes).

Für verschiedene Tumorsyndrome kann die Durchführung von vorsorglichen Operationen zur Verminderung des Krebsrisikos diskutiert und angeboten werden. Etabliert und bekannt ist die Möglichkeit der prophylaktischen Operation der Brustdrüsen und Eileiter/Eierstöcke bei Keimbahnmutation in den Genen BRCA1 und BRCA2. Hintergrund ist das erhöhte Risiko, ein Mammakarzinom in der zweiten, gesunden Brust zu entwickeln, bzw. die limitierte Früherkennung eines Eileiter- und Eierstockkrebses (Kuchenbaecker et al., 2017).

Darüber hinaus kann der Nachweis von Keimbahnmutationen auch Auswirkungen auf die Wahl der Therapien haben. Patient:innen mit einer Mutation in den Genen BRCA1 oder BRCA2 profitieren von PARP-Inhibitoren bei Brust- oder Eierstockkrebs bzw. bei metastasierten Tumoren der Prostata und der Bauchspeicheldrüse (Hussain et al., 2020; Kindler et al., 2023; Ledermann et al., 2014; Pilié et al., 2019; Tutt et al., 2021).

Ausblick

In den vergangenen Jahren hat sich die humangenetische Beratung und Diagnostik bei erblichen Krebserkran-

kungen zu einem integralen Teil der Betreuung von Betroffenen und ihren Angehörigen entwickelt. Durch stetige Neuerungen, vor allem im Sequenzierbereich, können umfassende Untersuchungen schnell und kostengünstig angeboten und durchgeführt werden. Konsequenzen im Fall des Nachweises einer Keimbahnmutation beinhalten nicht nur die Aufnahme in definierte

Erbliche Tumorprädispositionssyndrome unterliegen meist einem autosomal-dominanten Erbgang, das heißt, Mutter und Vater können das kritische Gen an weibliche und männliche Nachkommen mit demselben Risiko (50%) vererben.

Vorsorgeprogramme, sondern insbesondere auch maßgeschneiderte Therapieempfehlungen in Abhängigkeit von der Mutation. Dies erfordert ein hohes Maß an interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen Humangenetik und Klinik. Zu diesem Zweck wurden an fast allen sechs humangenetischen Standorten in Österreich

interdisziplinäre Sprechstunden eingerichtet, die dem Wissensaustausch dienen, die Effizienz der Patientenbetreuung maßgeblich verbessern und bei den Patient:innen eine hohe Akzeptanz haben, weil sie in einem Gespräch die unterschiedlichen Aspekte zu ihrer Erkrankung von den verschiedenen Fachdisziplinen erfahren.

Zukünftige Entwicklungen werden die Ausweitung der Diagnostik auf „Whole Genome Sequencing“ (WGS) beinhalten, wodurch voraussichtlich Tumorprädispositionen aufgeklärt werden können, die mit dem derzeitigen Me-

thodenspektrum noch nicht erfasst werden. Die anfallenden, immer größer werdenden Datenmengen stellen für die humangenetischen Institute eine Herausforderung dar und erfordern die Integration von Bioinformatiker:innen in die Dateninterpretation, den Aufbau entsprechender IT-Infrastrukturen und sämtliche Maßnahmen zur Datensicherung. Außerdem beteiligen sich Humangenetiker:innen bereits jetzt an molekularen Tumorboards (MTBs), um interdisziplinär Kolleg:innen in Onkologie und Pathologie bei der Varianteninterpretation zu unterstützen und dabei zu helfen, Disziplinen, die auch unter „Molekulare Medizin“ zusammengefasst werden, aufzubauen. Damit steigen die Komplexität und die Aufgaben des Faches Humangenetik stetig und gehen mittlerweile weit über die traditionellen Bereiche Pränataldiagnostik und Syndromologie hinaus. Kein anderes medizinisches Fach setzt sich in ähnlicher Intensität wie die Humangenetik mit dem komplexen menschlichen Genom auseinander. Da die Integration genetischer Daten viele Bereiche der Medizin grundlegend verändern wird, sind interdisziplinär ausgerichtete humangenetische Institute mit einem umfassenden Angebot für alle klinischen Fragestellungen notwendig, um den hohen Standard in der Medizin in Österreich langfristig zu sichern.

Jochen Geigl, Michael Speicher, Ellen Heitzer

Literatur:

- Hussain M, Mateo J, Fizazi K et al., Survival with olaparib in metastatic castration-resistant prostate cancer. *N Engl J Med* 2020; 383(24):2345–57; doi: 10.1056/NEJMoa2022485
- Kindler HL, Yoo HK, Hettle R et al., Patient-centered outcomes in the POLO Study of active maintenance olaparib for germline BRCA-mutated metastatic pancreatic cancer. *Cancer* 2023; 10.1002/cncr.34610; doi: 10.1002/cncr.34610 [published online ahead of print, 2023 Feb 22]
- Kuchenbaecker KB, Hopper JL, Barnes DR et al., Risks of breast, ovarian, and contralateral breast cancer for BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. *JAMA* 2017; 317(23):2402–16; doi: 10.1001/jama.2017.7112
- Ledermann J, Harter P, Gourley C et al., Olaparib maintenance therapy in patients with platinum-sensitive relapsed serous ovarian cancer: a preplanned retrospective analysis of outcomes by BRCA status in a randomised phase 2 trial. *Lancet Oncol* 2014; 15(8):852–61; doi: 10.1016/S1470-2045(14)70228-1 [published correction appears in *Lancet Oncol* 2015 Apr; 16(4):e158]
- Nurk S, Koren S, Rhie A et al., The complete sequence of a human genome. *Science* 2022; 376(6588):44–53; doi:10.1126/science.abj6987
- Pilié PG, Tang C, Mills GB, Yap TA. State-of-the-art strategies for targeting the DNA damage response in cancer. *Nat Rev Clin Oncol* 2019; 16(2):81–104; doi: 10.1038/s41571-018-0114-z
- Tomasetti C, Marchionni L, Nowak MA et al., Only three driver gene mutations are required for the development of lung and colorectal cancers. *Proc Natl Acad Sci USA* 2015; 112(1):118–23; doi: 10.1073/pnas.1421839112
- Tutt ANJ, Garber JE, Kaufman B et al., Adjuvant olaparib for patients with BRCA1- or BRCA2-mutated breast cancer. *N Engl J Med* 2021; 384(25):2394–405; doi: 10.1056/NEJMoa2105215

Versorgung von Menschen mit Krebserkrankungen



**ÖSTERREICHISCHER
KREBSREPORT**

Eine Initiative der Österreichischen Krebshilfe
und der Österreichischen Gesellschaft für
Hämatologie & Medizinische Onkologie

Die EU-HTA-Verordnung im Kontext der EU Triple A: Access, Availability, Affordability – Zugang, Verfügbarkeit, Erschwinglichkeit

Pharmazeutische Strategie: Implikationen für Österreich

Im Herbst 2020 kündigte die Europäische Kommission ihre (damals) neue „Pharmazeutische Strategie für Europa“ an, die die allzu offensichtlichen Problembereiche „(Europaweiter) Zugang zu innovativen Medikamenten“, „Verfügbarkeit von (insbesondere eingeführten) Medikamenten“ und „Erschwinglichkeit neuer Medikamente“ (A+++; Access, Availability, Affordability) lösen möchte. Eine erste Überarbeitung der bestehenden Rechtsvorschriften erfolgte und wurde im April 2023 vorgelegt.¹ Diese wird nun im Europäischen Parlament und im Rat diskutiert. In diesem Kontext wird auch die Schaffung einer „Europäischen Arzneimittelinfrastruktur“ diskutiert, um dem Marktversagen während des gesamten Lebenszyklus eines Arzneimittels (Forschung, Entwicklung, Produktion und Vertrieb) entgegenzutreten.² Als weiteres Element trat die EU-HTA-Verordnung (HTA Regulation – HTAR) im Jänner 2022 in Kraft,³ die – nach einer Übergangsphase von drei Jahren – ab 2025 rechtsverbindlich umgesetzt sein muss.

Health Technology Assessment (HTA) hat in den letzten zwei Jahrzehnten in allen westlichen Ländern enorm an Bedeutung gewonnen. HTA hat die vergleichende Nutzenbewertung von neu zugelassenen Medikamenten und Medizinprodukten zur Aufgabe und dient zur Entscheidungsunterstützung, welche der medizinischen Interventio-

nen in Leistungskataloge oder Arzneimittellisten aufgenommen werden und solidarisch bezahlt werden sollen. Die EU-HTA-Verordnung regelt in erster Linie die Zusammenarbeit unter europäischen HTA-Institutionen bei der Bewertung von Arzneimitteln und Medizinprodukten. Ziel ist die europaweite Bündelung von HTA-Ressourcen, um qualitativ hochwertige und zeitnahe wissenschaftliche Assessments zu erarbeiten und damit die evidenzbasierte Entscheidungsfindung auf nationaler Ebene zu unterstützen. Dadurch soll ein früherer Zugang zu „echten“ Innovationen erleichtert werden. Neben Effizienzgewinnen in der Erarbeitung von Medikamentenbewertungen sollen aber auch Transparenz und Nachvollziehbarkeit in der Erstellung von Assessments durch Harmonisierung der Methodik auf hohem qualitativem Niveau gewährleistet werden.

In Vorbereitung der HTAR wurden in den letzten Jahren im Rahmen von EUnetHTA (European Network for HTA) Joint Actions 2006–2020 Methodenpapiere, Dokumentvorlagen für Assessments, aber auch für Einreichungen der Industrie erarbeitet, Prozesse und Standard Operating Procedures (SOPs) definiert und nun zuletzt in einem Servicevertrag (EUnetHTA 21) finalisiert, damit die HTAR reibungslos umgesetzt werden kann. Der Vorteil der HTAR für kleine Länder (ohne entsprechende HTA-Ressourcen) ist, dass hochwertige Assessments – zeitnah zur Zulassung durch die European Medicines

¹ Proposal for a regulation laying down union procedures for the authorisation and supervision of medicinal products for human use and establishing rules governing the European Medicines Agency; com_2023_193_1_act_en.pdf (europa.eu)

² European Parliamentary Research Service (EPRS) Scientific Foresight Unit (STOA): European Pharmaceutical R&D: Could public infrastructure overcome market failure? PE 697:197, Dec 2021; [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/697197/EPRS_STU\(2021\)697197_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/697197/EPRS_STU(2021)697197_EN.pdf)

³ EU Regulation 2021/2282 of the European Parliament and of the Council of 15 December 2021 on health technology assessment and amending Directive 2011/24/EU; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2021:458:FULL&from=EN>

Timeline of Implementation

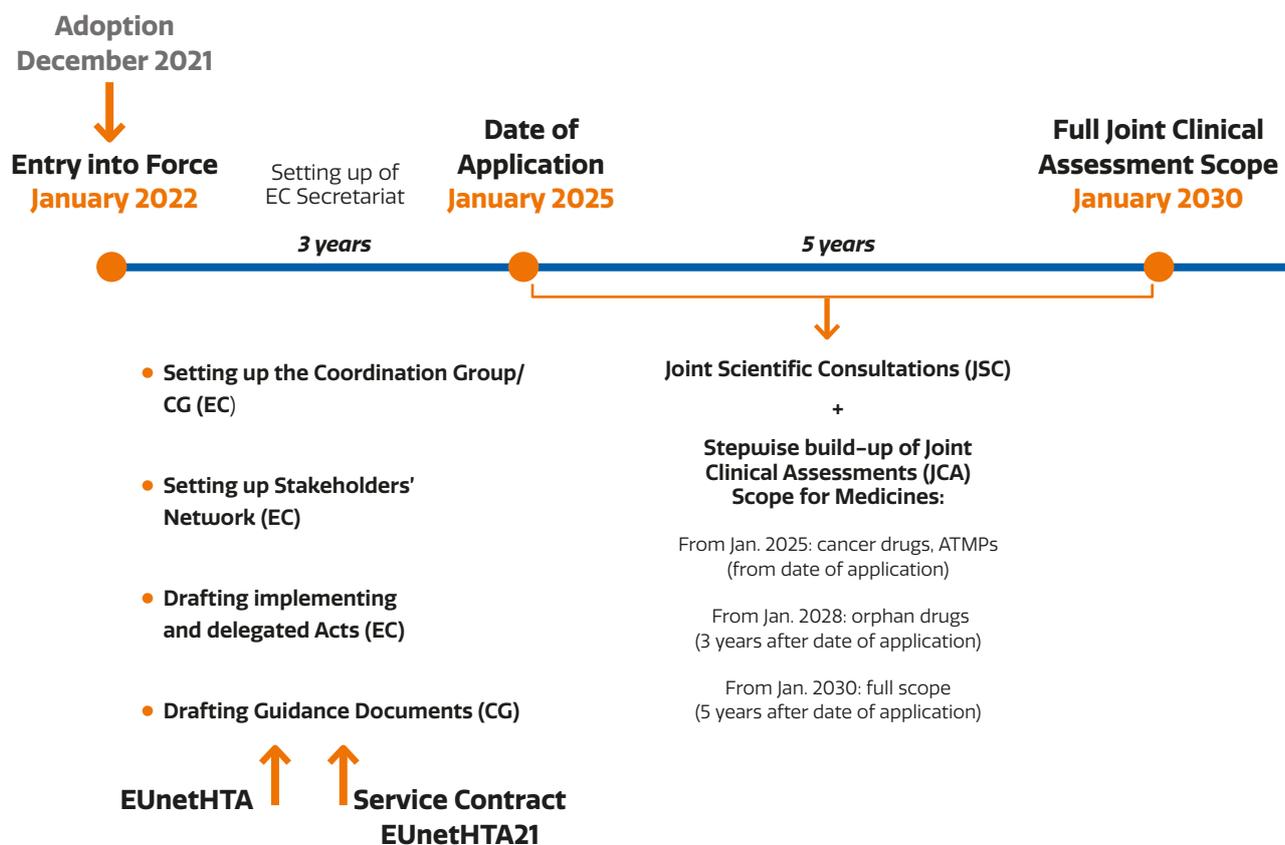


Abb.: Zeitschiene der Implementierung der HTAR

Quelle: EC (DG Sante) presentation of HTAR Implementation

Agency (EMA) – zur Entscheidungsunterstützung verfügbar werden.

In einem mehrjährigen Role-out werden 2025–2028 ausschließlich onkologische Medikamente und Advanced Therapies (ATMP) wie Zell- und Gentherapien gemeinsam bearbeitet (s. Abb.). Ab 2028 sollen dann alle als Orphan Drugs von der EMA zugelassenen Medikamente, aber auch Risikoklasse-III- und -IIb-Medizinprodukte diesem europaweiten Bewertungsprozess unterzogen werden.

Erwarteter Nutzen der HTAR

Der erwartete Nutzen für die Entscheidungsträger in den EU-Mitgliedsstaaten ist, dass zeitnahe (zeitgleich mit der EMA-Bewertung) wissenschaftliche Berichte zur Unterstützung der evidenzbasierten Entscheidungsfindung auf nationaler Ebene verfügbar werden. Dieser Vorteil wird vor allem von kleinen Ländern wie Österreich, aber auch Belgien, den Niederlanden etc. gese-

hen. Widerstand kam hingegen – während der Verhandlung der HTAR – von jenen Ländern, die große eigenständige HTA-Institutionen haben (Deutschland, Frankreich) und bei denen eine Umstellung der Prozesse notwendig wird. Der erwartete Nutzen für Patient:innen liegt in der verbesserten Transparenz bei der Erstellung der Bewertungen, aber auch in deren Beteiligung im EU-HTA-Prozess etwa bei der Benennung relevanter klinischer Endpunkte oder relevanter Vergleichstherapien. Ein weiterer Vorteil für Patient:innen soll die verbesserte Verfügbarkeit von Innovationen mit hohem Zusatznutzen auch in Mitgliedsstaaten mit geringerer Kaufkraft durch gegebenenfalls gemeinsame Preisverhandlungen sein. Der erwartete Nutzen für Arzneimittelhersteller sind die einmalige/-zeitige Einreichung der Unterlagen (Dossiers) für die EU-27-Mitgliedsstaaten sowie die klaren und kohärenteren Bewertungsmethoden.

Über die Realisierung der Erwartungen an Effizienzgewinne durch geringere Arbeitslast kann derzeit nur spekuliert werden. Da aber ökonomische Bewertungen und systemisch-organisatorische Implikationen (etwa Ort der Verabreichung, Qualifikation von Personal) von den europäischen Bewertungen ausgenommen sind, werden sich die Arbeitsinhalte in nationalen HTA-Institutionen, aber auch in Market-Access-Abteilungen der Arzneimittelhersteller auf diese Aspekte konzentrieren müssen. Die europäischen Assessments sind jedenfalls für die nationale Entscheidungsfindung (verpflichtend) zu verwenden; eine Duplikation, d.h. nationale Assessments zur klinischen Evidenz, ist auszuschließen, Adaptationen an nationale Gegebenheiten wie etwa ökonomische Evaluationen zu Subgruppen und organisatorische Einbettung in klinische Pfade sind jedoch möglich.

Eckpunkte der HTAR

Die europaweite Zusammenarbeit im Bereich HTA steht auf **4 Säulen von Kooperationen**:

1. Zusammenarbeit beim „Horizon Scanning“ zu „Emerging Technologies“, also der frühen Identifikation von neuen Arzneimitteln, Klassen von Medikamenten und Medizinprodukten, um echte Innovationen frühzeitig zu identifizieren, die Auswirkungen von disruptiven Innovationen zu antizipieren und eine Budgetplanung zu ermöglichen, aber auch, um das Wissen und Daten in Verhandlungen zu nutzen.
2. Zusammenarbeit bei der frühen Beratung von Arzneimittelherstellern zu Studiendesigns, relevanten Endpunkten und relevanten Vergleichstherapien, um die für vergleichende Nutzenbewertungen (HTA) notwendigen Studien bereits bei der Planung der Zulassungsevidenz zu berücksichtigen. Derartige „Joint Scientific Consultations“ (JSC) werden bereits seit Jahren parallel zu den EMA-Beratungen durchgeführt.
3. Zusammenarbeit bei Arzneimittelbewertungen (Joint Clinical Assessments – JCA), basierend auf stringenten Methoden und transparenten Abläufen, zeitgleich mit dem EMA-Zulassungsprozess und nach Konsultation aller EU-27-Mitgliedsstaaten nach deren Interesse für Informationen zu spezifischen Subpatientenpopulationen oder zu unterschiedlichen Vergleichstherapien. Diese Zusammenarbeit ist seit Jahren erprobt, wenngleich – im Gegensatz zur HTAR – bislang von freiwilliger Natur.
4. Die Zusammenarbeit bei der Erstellung von Methodenpapieren ist hingegen ein eher junger Kooperationsbereich, der sehr diskussionsintensiv, aber auch lehrreich ist.

Implikationen für Österreich

Die HTAR greift zwar nicht in nationale Refundierungsentscheidungen ein, setzt aber voraus, dass die Mitgliedsstaaten im zentralen Steuerungsgremium (HTAR Coordination Group) ihre Prioritäten für die Bewertung von Produkten einbringen und dort mit einer Stimme sprechen. In stark dezentral organisierten Ländern wie Österreich, in denen viele Entscheidungen regional fallen, aber auch der Bedarf für gesundheitspolitische Entscheidungen regional entsteht, ist eine österreichweite Koordinierung Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung der HTAR. Da bei besonders teuren Therapien (etwa neuropädiatrische Therapien) ein Patiententourismus beobachtet werden konnte, wird schon seit Längerem über die österreichweite Finanzierung ebensolcher Therapien aus einem gemeinsamen „Innovationsfonds“ beraten. Das Ergebnis – ob diese gemeinsame Finanzierung überhaupt beschlossen wird, ob Schwellenwerte je Patient:in oder je Patientenkollektiv für „kostenintensiv“ definiert werden, welche Entscheidungsprozesse aufgesetzt werden – ist offen, jedenfalls aber Voraussetzung für die Umsetzung der HTAR in Österreich:

Bei einer gemeinsamen Finanzierung kostenintensiver Therapien in Österreich ...

- ist die frühe Identifikation ebendieser Technologien von Bedeutung,
- müssen österreichweit gültige Anwendungsregeln (wie sie für die CAR-T-Zell-Therapien erstellt wurden) erarbeitet werden und
- müssen die europäischen HTA-Bewertungen dafür verwendet werden.

Zur Erleichterung der Identifikation jener Arzneimittel, die österreichweit geregelt werden sollen, ist Österreich im Herbst 2022 der länderübergreifenden „International Horizon Scanning Initiative“ (IHSI; <https://ihsi-health.org/>) beigetreten, die sich die Förderung von fairen und transparenten Arzneimittelpreisen zur Aufgabe gemacht hat. IHSI wird von 9 europäischen Ländern

(Niederlande, Irland, Schweiz, Dänemark, Portugal, Norwegen, Belgien, Schweden, Österreich) finanziert und vom US-amerikanischen Institut ECRI (Emergency Care Research Institute) umgesetzt.

Für die Implementierung der HTAR und somit die Verwendung der europäischen JCA sowie deren Einbettung in österreichische Behandlungspfade sind eine stärkere Koordinierung des Informationsbedarfs und die Einrichtung eines Bewertungsboards für die Erstellung der Anwendungsalgorithmen unabdingbar. Eine Koordinierung auf „niedrigster“ Ebene findet durch Vernetzung der entsprechenden Abteilungen der Spitalsträger sowie die Einmeldung und gemeinsame Bearbeitung neuer brisanter Themen (Arzneimittel, Medizinprodukte, IT-/AI-Applikationen) bereits statt.

Claudia Wild

Kommentar

Damit Patient:innen ausschließlich wirksame Krebsmedikamente erhalten, müssen diese zuvor auf Nutzen und potenziellen Schaden untersucht werden. Der Nutzen von neu zugelassenen Medikamenten ist jedoch sehr unterschiedlich: Es gibt Medikamente, die einen bedeutsamen Fortschritt der Medizin bedeuten, und Medikamente, bei denen kein wirklicher Zusatznutzen im Vergleich zu den bereits zugelassenen Medikamenten besteht. Um den „Mehrwert“ eines Medikaments (oder anderer medizinischer Verfahren) zu beurteilen, wird das sogenannte „Health Technology Assessment (HTA)“ angewendet. Unter Health Technology (Gesundheitstechnologien) versteht man alle Interventionen, die Krankheiten verhüten, diagnostizieren oder behandeln sollen.

HTA ist ein transparentes und methodisches Vorgehen, welches Gesundheitstechnologien systematisch und basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen evaluiert und ihre Effekte auf das Gesundheitswesen einordnet. Dabei wird üblicherweise eine neue Behandlung mit der bzw. den bisherigen Standardbehandlung(en) verglichen und festgestellt, ob sie einen größeren oder zumindest gleichen Nutzen für die Patient:innen hat. Grundlage der Gegenüber-

stellung können dabei nicht nur der medizinische Nutzen sein, sondern auch wirtschaftliche, soziale und ethische Aspekte. Insbesondere diese Zusammenschau verschiedener Perspektiven soll bei HTA aussagekräftige Ergebnisse erzielen. Von HTA unterstützte Informationen werden für Planungen im Gesundheitswesen herangezogen. Auch Entscheidungen zur Finanzierung von Medikamenten können auf der Grundlage einer solchen Bewertung getroffen werden.

Im Gegensatz zu großen europäischen Ländern, beispielsweise Deutschland, wurde der enorme Aufwand eines HTA in Österreich bisher nicht realisiert. Der Beitrag von Doz.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Claudia Wild beschreibt die vorgesehenen Schritte zu einem europaweiten HTA, welches für Krebsmedikamente ab 2025 fix eingeführt wird. Das Ziel der neu implementierten EU-HTA-Verordnung ist ein EU-weit harmonisierter Bewertungsprozess für jedes neue Medikament. Bereits bei Zulassung eines Medikaments soll dieses HTA vorliegen. Das HTA dient allen europäischen Mitgliedsländern als Grundlage für eine nachfolgende Kosten-Nutzen-Bewertung, z.B. eine „Preiseinstufung“ (Kostenersatz) in Österreich.

Armin Gerger



EUnetworkCCC (CCCN) – europaweite Vernetzung der Krebsmedizin

Im Rahmen der „EU Mission Cancer“ sollen auf europäischer Staatenebene die Strukturen von Comprehensive Centers Centres (CCCs) und deren Netzwerke (CCCNs) erfasst und ein Rahmenwerk generiert werden, um eine bessere Vernetzung der CCCs/CCCNs in und zwischen verschiedenen EU-Staaten zu ermöglichen. Hierbei ist auch geplant, einen EU-weit geltenden Zertifizierungsprozess in Gang zu bringen.

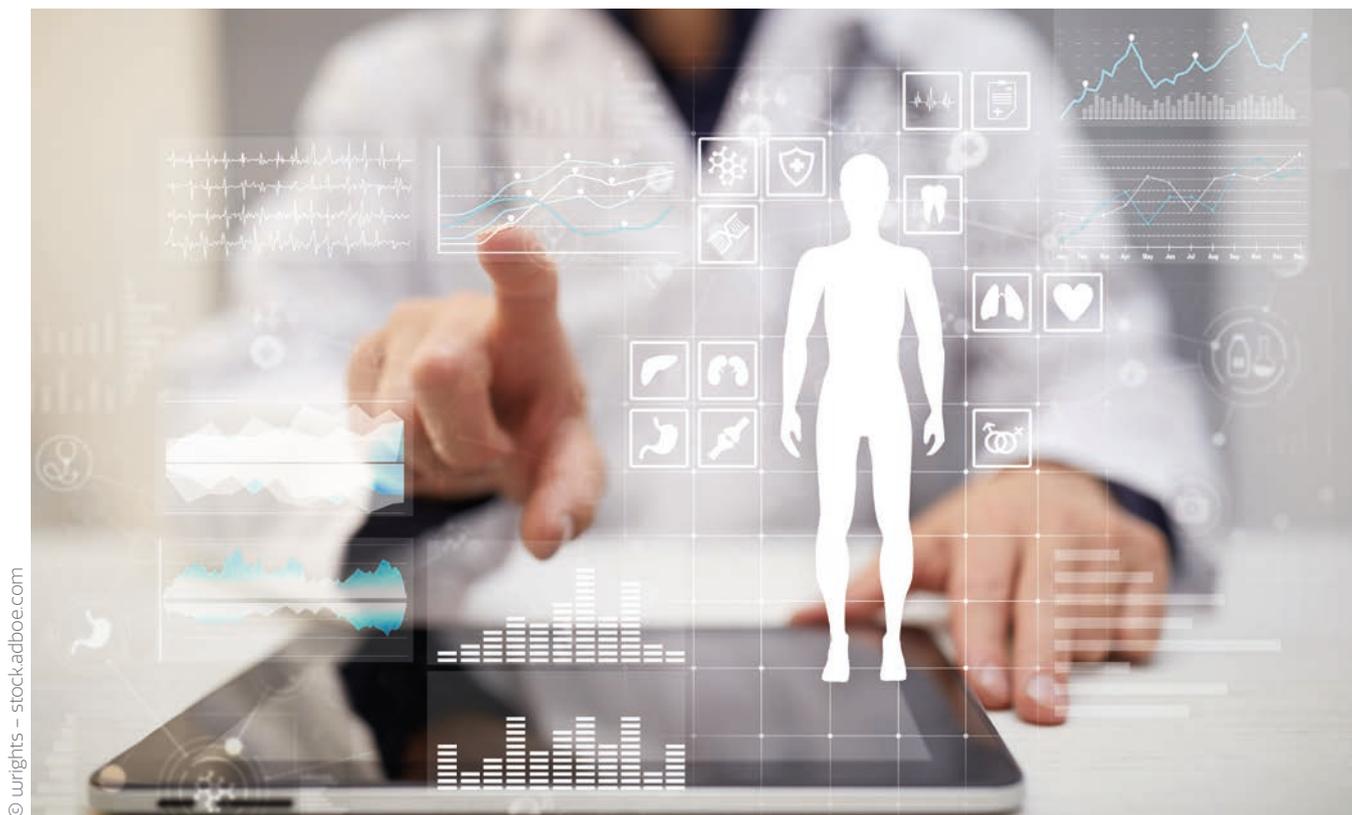
Europaweite Standardisierung auf höchstem Niveau

Grundsätzlich geht es natürlich auch darum, innerhalb der EU mehr Gleichheit hinsichtlich der Qualität der Krebsmedizin und Krebsforschung zu schaffen. Dies soll durch Entwicklung eines Governance-Modells für das EU-Netzwerk der CCCs erreicht werden, wodurch höchste Pflege- und Forschungsstandards in jedem CCC durch einen kontinuierlichen Aktualisierungsprozess gewährleistet werden können. Zudem dient die Initiative der Förderung der nationalen und auch überregionalen/transnationalen Kooperation innerhalb des Netzwerks und auch mit anderen Initiativen inner-

halb der „EU Mission Cancer“ und des Europäischen „Beating Cancer Plan“.

Große Chance mit kleinem Caveat

Kritisch anzumerken ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass die Systeme im Bereich der Versorgung von Krebspatient:innen in den verschiedenen EU-Staaten aktuell höchst diversifiziert sind. Es muss auf Staatenebene dringend darauf geachtet werden, dass es im Rahmen des Prozesses nicht zu Qualitätseinbußen kommt bzw. exzellente und gut etablierte Versorgungsstrukturen, wie sie beispielweise in Österreich etabliert sind, dadurch nicht in Gefahr geraten. Auf der anderen Seite ist gerade in einem Land mit einer relativ kleinen Population wie Österreich eine bessere Vernetzung der CCCs national und durch die fast an allen großen Standorten nahen Landesgrenzen auch überregional zu begrüßen. Hier könnte die EUCCCN-Initiative durchaus hilfreich sein und die Leistungsfähigkeit der nationalen Krebsmedizin und auch -forschung weiter verbessern.



© wrights - stock.adobe.com

E-Health in der Hämatologie und Onkologie in Österreich

Unter elektronisch unterstützten Anwendungen im Gesundheitswesen, kurz E-Health genannt, werden medizinische Dienstleistungen zusammengefasst, die Informations- und Kommunikationstechnologien für die Patientenversorgung verwenden. Diese innovative Form der medizinischen Versorgung nutzt Technologien wie Videokonferenzen, digitale Bildgebung, elektronische Gesundheitsakten und andere Kommunikationsmittel, um eine effektive Behandlung und -überwachung zu gewährleisten. Es ist allgemein akzeptiert, dass durch E-Health die Effizienz, Verfügbarkeit und Kontinuität der Betreuung von Krebspatient:innen verbessert werden.

Doch wie sieht die Realität in Österreich aus? Welche Angebote von E-Health-Anwendungen gibt es für Krebspatient:innen und inwieweit werden diese

von Dienstleistern im Gesundheitswesen bereitgestellt und von Krebspatient:innen angenommen? Im vorliegenden Beitrag werden ausschließlich Formen von E-Health beleuchtet, die von Gesundheitsdienstleistern bereitgestellt werden und an denen der/die Krebspatient:in selbst aktiv an der Anwendung beteiligt ist.

1. Öffentliche Gesundheitsportale

Gesundheitsportale sind Online-Plattformen, die Informationen, Dienstleistungen und Ressourcen im Zusammenhang mit Gesundheit und Medizin bereitstellen. Sie werden von Krebspatient:innen und deren Angehörigen gerne verwendet, da sie einen einfachen Zugang zu Informationen über die Krebserkrankung ermöglichen. Auch wenn klassische internetbasierte Gesundheitsportale dominieren, gibt

es zunehmend Entwicklungen im Bereich der mobilen Gesundheitsanwendungen (mobile Health – mHealth). mHealth-Angebote sind auf die Anwendung auf mobilen Geräten wie Smartphones und Tablets zugeschnitten und daher überall verfügbar.

Im Folgenden sind einige Funktionen von onkologischen Gesundheitsportalen aufgelistet:

- Informationen zu verschiedenen Themen, u.a. Prävention, Behandlung, Lebensstil und supportive Angebote: Etablierte Portale sind **Gesundheit.gv.at**, **Österreichische Krebshilfe** und der **Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums**.
- Online-Magazine oder Blogs, in denen Benutzer:innen Erfahrungen austauschen, Fragen stellen und sich gegenseitig unterstützen können,

sind für Patient:innen zunehmend von Bedeutung. In Österreich hat sich die unabhängige Plattform „**Kurvenkratzer**“ als informative Anlaufstelle etabliert.

- Interaktive Tools erlauben es Krebspatient:innen, ihre Symptome zu überprüfen und allgemeine Ratschläge zur Selbsthilfe zu erhalten. Ein Beispiel hierfür ist die **Online-Plattform der Österreichischen Krebshilfe**, die ein etabliertes Instrument zur Messung der psychischen Belastung online zur Verfügung stellt. Die Ergebnisse können mit dem/der betreuenden Psychoonkolog:in des/der Patient:in datenschutzsicher geteilt werden. Auf der Patientenplattform „**selpers**“ gibt es neben zahlreichen Videos für Krebspatient:innen auch einen Online-Coach für pflegende Angehörige von Krebspatient:innen („Break4You“).

Mein psychoonkologischer Betreuungsbedarf

Sie haben mithilfe des Hornheider Screening-Fragebogens Ihre aktuelle Belastung erhoben. Anhand Ihrer Angaben sehen Sie hier Ihren aktuellen psychoonkologischen Betreuungsbedarf.

Hornheider Screening-Fragebogen



Ihr Ergebnis deutet auf eine erhöhte Belastung hin.

Eine psychoonkologische Beratung oder Behandlung kann Ihnen entsprechende Hilfestellungen bieten. Kontaktinformationen finden Sie hier auf dieser Seite.

Abb.: Beispiel für das Ergebnis einer Messung der psychischen Belastung eines Krebspatienten mithilfe des Hornheider-Instruments auf der Online-Plattform der Österreichischen Krebshilfe (<https://meinekrebshilfe.net/portal/public/app/#/survey>)

2. Elektronische Gesundheitsakten (EHR)

Hier ist in erster Linie das ELGA-Portal zu nennen, in dem e-Medikation, e-Befunde und e-Impfpass eingesehen werden können. Es gibt auch Krankenhäuser in Österreich, die einen elektronischen Zugriff auf Gesundheitsdaten erlauben, die im Spital erhoben wurden. Ein Schwachpunkt ist, dass Patient:innen in diesen Portalen selbst keine Befunde ablegen können und dass Befunde einsichtig sind, die möglicherweise noch nicht besprochen wurden. Dass ein:e Patient:in so über sein/ihr Portal erfahren könnte, dass in einem Laborbefund oder CT-Befund der Verdacht eines Rückfalls einer Krebserkrankung besteht, ist ein potenzielles Problem dieser Portale. Für Krebspatient:innen spielen diese Portale eine untergeordnete Rolle. Im Alltag haben viele Betroffene weiterhin eine Patientenmappe, in der sie Arztbriefe und Befunde ablegen.

3. Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA)

DiGA sind digitale, CE-gekennzeichnete Medizinprodukte niedriger Risikoklassen, die Patient:innen bei der Behandlung von Erkrankungen oder dem Ausgleich von Beeinträchtigungen unterstützen können. In manchen europäischen Ländern, z.B. Deutschland, kann der Hersteller sein Produkt bei der Behörde akkreditieren lassen, sodass die DiGA vom Arzt oder der Ärztin auf Rezept verordnet werden kann. In Österreich gibt es ein solches Regelverfahren derzeit nicht, es wird aber diskutiert. Nachdem Patient:innen in Österreich das Recht auf eine „optimale bzw. zweckmäßige“ Therapie haben, ist die Krankenkasse verpflichtet, die Kosten für eine DiGA zu tragen, die objektiv zur Wiederherstellung der Gesundheit dient. Eine individuelle Prüfung der Kostenerstattung einer DiGA durch den medizinischen Dienst („Chefarzt/-ärztin“) ist erforderlich.

4. Patientenbezogene Portale, die von Krankenhäusern angeboten werden

- Spitalssuche und Terminvereinbarung: Vorreiter ist der Wiener Gesundheitsverbund mit seiner Plattform „**oncare.wien**“. Inwieweit das Angebot von Patient:innen bereits angenommen wird, ist bis dato nicht nach außen kommuniziert.
- **Digitale ambulante Sprechstunde:** Onkolog:innen (Teleonkologie) und Pflegefachkräfte (Telepflege) sowie andere supportive Fachexpert:innen können virtuelle Konsultationen abhalten, bei denen sie mit den Patient:innen über Videokonferenzen kommunizieren, um Symptome zu besprechen, Behandlungspläne zu erläutern oder den Fortschritt der Therapie zu überwachen. Dies erspart den Betroffenen die Anfahrt und Wartezeit in der Spitalsambulanz. Telekonsultationen werden nur in wenigen onkologischen oder palliativmedizinischen Einrichtungen durchgeführt, aber Ärzt:innen, die diese im klinischen Alltag einsetzen, berichten durchaus positiv. Telekonsultationen sind jedoch nur in Situationen möglich, in denen weder Labor, noch apparative Diagnostik oder therapeutische Interventionen erforderlich sind.
- mHealth-Anwendungen zur Messung von Körperfunktionen (z.B. Herzfrequenz, Temperatur) oder digitale Überwachung wie in der Telekardiologie sind in der Onkologie nicht im Einsatz. Anwendungen bei Patient:innen mit hohem Risiko für Infektionen sind vorstellbar.
- Seit Jahren wird von onkologischen Fachgesellschaften die regelmäßige Erfassung von Patient-reported Outcomes (PROs) bei Krebspatient:innen im klinischen Alltag gefordert. PROs sind Fragen zu Symptomen und Lebensqualität. Es gibt mittlerweile Studien, die einen signifikanten Überlebensvorteil für Patient:innen gezeigt



© Jeanette Dietl – stockadobe.com

haben, in deren Behandlung die Erfassung von PROs integriert war. Die Gründe hierfür sind vielfältig, beispielsweise das frühzeitigere Erkennen von auftretenden Beschwerden. Es ist sinnvoll, dass PROs elektronisch erhoben werden (ePRO). Manche Systeme werden als „Recall-Systeme“ geführt: Patient:innen werden von einer Pflegefachkraft oder einem Arzt bzw. einer Ärztin aktiv zurückgerufen, wenn Auffälligkeiten in den elektronisch übermittelten Antworten bestehen. Der mit Recall-Systemen verbundene Personalaufwand ist unklar. Im Rahmen des EU-Projektes eSMART (Electronic Symptom Ma-

nagement System Remote Technology) wird derzeit der Nutzen in einer multinationalen Studie untersucht. Österreich nimmt an dieser Studie teil (AKH Wien). An der Innsbrucker Universitätsklinik für Pädiatrie werden seit einigen Jahren alle jungen Krebspatient:innen eingeladen, an einem Telemonitoring (ePROtect) teilzunehmen. Laut Studienautor Roman Crazzolara nehmen 98% der Kinder und Eltern das Angebot an, die Ausfüllrate liegt bei fast 70%. Die Auswertungen zeigen, dass die jungen Patient:innen und ihre Familien mit dem System sehr gut zurechtkommen.

- Die Bereitstellung eines Online-Portals zur Erhebung von ePROs in der klinischen Routine ohne Recall-System ist rechtlich ein völlig neues Themenfeld für Spitäler. Im Rahmen der Pilotentwicklung des onkologischen Informationsportals „onkip“ im Tumorzentrum Oberösterreich wird ein klarer rechtlicher Rahmen für Spitäler und Ärzt:innen vorgegeben. Der erste Patient soll Anfang 2024 in den Piloten aufgenommen werden.

Conclusio

In den letzten Jahren wurden einige E-Health-Initiativen für Krebspatient:innen gesetzt. Viele einfache digitale Anwendungen sind bereits technisch gut entwickelt und verfügbar. Digitale Sprechstunde und ePRO-Systeme sind noch wenig verbreitet. DiGAs spielen in der Behandlung von Krebspatient:innen in Österreich noch keine Rolle. Die große Herausforderung der kommenden Jahre wird sein, das digitale Angebot flächendeckend und niederschwellig auszurollen.

Ansgar Weltermann

Positionspapier der AHOP & OeGHO 2023 – Executive Summary

Cancer Nurse – Drehscheibe der Krebsversorgung

Ist-Situation und notwendige Weichenstellung für die Zukunft

Eine multiprofessionelle Expertengruppe – bestehend aus Vertreter:innen der Pflege (inkl. der AHOP* und ÖGKV**), der Österreichischen Krebshilfe sowie onkologisch und hämatologisch tätigen Ärzt:innen – stellt in einem Positionspapier die Ist-Situation der onkologischen Versorgung von Krebspatient:innen in Österreich dar. Es zeigt sich, dass das derzeitige Versorgungssystem in der Zukunft nicht ausreichend sein wird. Um die Herausforderungen einer qualitätsorientierten Versorgung von Krebspatient:innen auch in Zukunft zu bewältigen, wird die Etablierung der spezialisierten Rolle der **Cancer Nurse** sowie der **Advanced Cancer Nurse** als Chance für das Gesundheitssystem aufgezeigt.

Qualitative Versorgung von Krebspatient:innen, spezialisierte Rolle der Cancer Nurse

Prognosen zeigen dringenden Handlungsbedarf – Anzahl der Krebspatient:innen wird sich bis 2040 verdoppeln.

Die österreichische Bevölkerung wird bis 2040 um rund 5% wachsen. Laut Statistik Austria steigt der Anteil älterer Personen (> 65 Jahre) bis zum

Jahr 2040 von derzeit 1,7 Millionen auf knapp 2,5 Millionen Menschen, d.h. um 46%, überproportional an. Das bedingt eine deutliche Zunahme der zu versorgenden Krebspatient:innen in den kommenden Jahren. Gleichzeitig sind Krebsvorsorgeprogramme und Innovationen in Diagnostik und Therapie erfolgreich und Krebspatient:innen leben länger. Aufgrund zunehmend besser verträglicher Tumortherapien mit hohem Nutzen können auch Patient:innen in höherem Alter von neuen Therapien profitieren. Allein im Jahr 2021 wurden 20 neue onkologische Arzneimittel zugelassen, bis zum Jahr 2040 muss man selbst bei konservativer Schätzung von 200 neuen Präparaten ausgehen. All diese Effekte ergänzen einander und bedingen, dass sich die Anzahl der zu versorgenden Krebspatient:innen bis 2040 verdoppeln wird.

Neue Konzepte sind notwendig – die Cancer Nurse als Lösungsansatz.

Der Ausbau der fachärztlichen Versorgung in Österreich mit der Entwicklung von onkologischen und hämatologischen Fachexpert:innen wird nicht in ausreichendem Maß gelingen. Die An-

„Um eine patientenorientierte Versorgung in der Zukunft leisten zu können, ist ein konsequenter Ausbau interprofessioneller Versorgungsstrukturen in der Hämatologie und Onkologie erforderlich. Das Berufsbild Pflege in der spezialisierten Rolle als Cancer Nurse wird eine zentrale Stellung einnehmen.“^{1,2}



strengungen der onkologischen und hämatologischen Zentren gehen dahin, primär die anstehende Pensionswelt der „Babyboomer-Generation“ zu kompensieren. Deshalb wird es nötig sein, den Ausbau von interprofessionellen Teamstrukturen voranzutreiben. Dabei kommt der Cancer Nurse in der Pflege eine tragende Rolle zu. Die Rolle der Cancer Nurse als Expert:in für hämatologische und onkologische Pflege basiert auf dem *EONS Cancer Nursing Education Framework* (EONS – European Oncology Nursing Society) und ist darin umfassend definiert, jedoch in Österreich – im Gegensatz zu vielen anderen europäischen Ländern – erst in Ansätzen etabliert.

Aus Patientensicht fehlt eine zentrale Ansprechperson.

Neben den rein „medizinischen Fragen“ haben Patient:innen einen hohen Bedarf, ergänzende Informationen in dieser kritischen Lebensphase zu bekom-

men. Patient:innen profitieren von einer kontinuierlichen Begleitung durch eine Cancer Nurse, die individuell bedürfnisorientiert agiert. Darüber hinaus sind der Kontakt zwischen den Behandlungsterminen, die Navigation im oft hoch fragmentierten onkologischen Versorgungsprozess sowie das Nahtstellenmanagement zwischen intramuralem Bereich und extramuralen Angeboten (z.B. Angebote der Österreichischen Krebshilfe, zum Wiedereinstieg in den Beruf, zur Unterstützung durch mobile Dienste oder Reha-Angebote) weitere Handlungsfelder.

Die Cancer Nurse als Navigatorin für Krebspatient:innen.

Damit ist eine Cancer Nurse Managerin und Navigatorin für Krebspatient:innen und agiert als Bindeglied zwischen Patient:innen, zuständigen Onkolog:innen und Hämatolog:innen sowie anderen Berufsgruppen des multiprofessionellen Teams. In Zusammenarbeit mit den

Generalist:innen in der Pflege verfügt sie über ein vertieftes Fachwissen in Bezug auf ihre Patientengruppe, hat Erfahrung im Umgang mit krankheitsspezifischen Symptomen, möglichen therapiebedingten Nebenwirkungen und kennt angemessene Unterstützungsangebote.

Advanced Cancer Nurses sind Cancer Nurses/Diplomierte Gesundheits- und Krankenpfleger:innen (DGKP), die ihre Kompetenzen durch Praxiserfahrung und ein Masterstudium vertiefen und erweitern. Damit stellen sie ein Bindeglied zwischen Pflegewissenschaft und Pflegepraxis dar. Sie sind häufig klinische Vorbilder, Mentor:innen, befähigte Pflegefachpersonen zur bedarfsgerechten, evidenzbasierten Information sowie zur Schulung von Patient:innen und sind so in der Lage, die Praxis positiv zu beeinflussen. In dieser Rolle haben sie positive Auswirkungen auf die Qualität der Pflege, die Mitarbeiterzufriedenheit und die Attraktivierung des Pflegeberufes.

Von Cancer Nurses profitieren Patient:innen und Gesundheitssystem. Durch den Einsatz von Cancer Nurses werden zahlreiche positive Outcomes beschrieben, u.a. verbessertes Symptom- und Selbstmanagement, Reduktion ungeplanter Krankenhausaufenthalte und verbesserte Kommunikation im Behandlungsteam.

Vor dem Hintergrund des Pflege-mangels bietet das Berufsbild Cancer Nurse neue Perspektiven. Bis 2030 fehlen laut Bericht der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) 75.000 Pflegepersonen in Österreich. Vor diesem Hintergrund muss es ein wichtiges Anliegen sein, das Berufsfeld Pflege attraktiver zu machen – etwa mit der Rolle und Karrierechance als Cancer Nurse bzw. Advanced Cancer Nurse.

Commitment

Die Initiator:innen der Etablierung von Cancer Nurses/Advanced Cancer Nurses in Österreich haben sich das Ziel gesetzt, die im Positionspapier detailliert angeführten Maßnahmen gemeinsam mit den verantwortlichen Personen der Krankenanstaltenträger und der Gesundheitspolitik zur Umsetzung zu bringen.

1 Die Volltextversion des Positionspapiers ist auf der Homepage der AHOP (<https://www.ahop.at/positionspapier-der-ahop-oegho-cancer-nurse/>) als Download verfügbar.

2 Autor:innen des Positionspapiers: Wolfgang Hilbe, Harald Titzer, Karin Eglau, Andre Ewers, Armin Gerger, Daniela Haselmayer, Doris Kiefhaber, Franziska Moser, Karin Pennetzdorfer, Elisabeth Potzmann, Paul Sevelda, Harald Tamerl, Walter Voitl-Bliem, Ansgar Weltermann

* AHOP: Arbeitsgemeinschaft hämatologischer und onkologischer Pflegepersonen

** ÖGKV: Österreichischer Gesundheits- & Krankenpflegeverband

Fact Box

Etablierung von Cancer Nurses/Advanced Cancer Nurses in Österreich: Forderungen des Expertengremiums

Folgende **5 Maßnahmen** werden gefordert, um eine flächendeckende Versorgung basierend auf einheitlichen Ausbildungsstandards in Österreich zu ermöglichen:

- **Festschreibung der Cancer Nurse/Advanced Cancer Nurse** im Österreichischen Strukturplan Gesundheit (ÖSG) – strukturelle Vorgaben für die unterschiedlichen Versorgungsstufen in der Onkologie
- **Gesetzliche Verankerung einer gestuften Spezialisierung zur Cancer Nurse** im Gesundheits- und Krankenpflegegesetz (§ 17 GuKG: „Spezialisierungen“)
- Erweiterung der Verordnung für Spezialaufgaben in der Gesundheits- und Krankenpflege um das **Qualifikationsprofil der Cancer Nurse**
- Erweiterung der Verordnung für Spezialaufgaben in der Gesundheits- und Krankenpflege um das **Qualifikationsprofil der Advanced Cancer Nurse**
- **Etablierung von Fachkarrieren** in Anlehnung an eine Führungskarriere im Pflegebereich auch durch eine angemessene Gehaltseinstufung

Wirksamkeit psychoonkologischer Interventionen in der Krebsbehandlung

Eine Krebserkrankung verändert das Leben von Patient:innen und deren Familien entscheidend. Die Krankheit und ihre herausfordernden Behandlungen führen zu einer hohen körperlichen und psychischen Belastung.

Fast die Hälfte aller Betroffenen leidet unter Angstzuständen, vorwiegend Progredienzangst und Depressionen, ein Drittel wünscht sich psychoonkologische Unterstützung. Psychisch stark beeinträchtigt sind vor allem Patient:innen, die sozioökonomisch benachteiligt sind, Risikoverhalten (ungesunde Ernährung, Bewegungsmangel, Alkohol- und Tabakkonsum) zeigen, einen schlechten Zugang zu medizinischer Versorgung haben oder mangelnde Behandlungskohärenz aufweisen.

Die Psychoonkologie ist heute ein essenzieller und bedeutsamer Bestandteil in der Krebsbehandlung. Sie ist eine Fachdisziplin, die darauf ausgerichtet ist, Patient:innen und deren Familien in allen Phasen der Erkrankung professionelle Unterstützung anzubieten. Ziele psychoonkologischer Interventionen sind die Steigerung des psychischen Wohlbefindens, indem im Laufe der Krebsbehandlung entstandene Begleit- und Folgeprobleme mit gezielten Maßnahmen verbessert werden, die Stärkung der eigenen Bewältigungs-

möglichkeiten sowie die Erhöhung der Lebensqualität.

Die Wirksamkeit psychoonkologischer Interventionen auf die Lebensqualität von Krebspatient:innen ist wissenschaftlich nachgewiesen. Angst und Depression verringern sich effektiv durch Einzel- und Gruppentherapie. Entspannungsübungen, hypnoide und imaginative Verfahren lindern wirksam Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen.¹

Kohortenstudien belegen einen Zusammenhang zwischen psychischer Belastung und Krebsmortalität. Vor allem klinisch diagnostizierte Depressionen und Angststörungen sind bei Lungen-, Blasen-, Brust-, Darm-, Nieren-, Prostata- und Blutkrebserkrankungen mit einem signifikant erhöhten Risiko von sowohl krebsspezifischer als auch Gesamtmortalität assoziiert.² Eine Metaanalyse prospektiver Kohortenstudien zeigt, dass Patient:innen mit höherem psychischem Stress bei allen Krebsarten eine höhere krebsspezifische Mortalität aufweisen als Patient:innen mit geringerem psychischem Stress.³ In einer US-Population konnte gezeigt werden, dass das Krebsmortalitätsrisiko bei Personen mit hoher psychischer Belastung um 33% höher ist als bei Personen mit geringer psychischer Belastung.⁴

Psychoonkologische Maßnahmen verringern nachweislich Stress, Angst und Depression und verbessern somit sowohl die Lebensqualität als auch das Gesamtüberleben von Krebspatient:in-

Ziele psychoonkologischer Interventionen sind die Steigerung des psychischen Wohlbefindens, die Stärkung der eigenen Bewältigungsmöglichkeiten sowie die Erhöhung der Lebensqualität.

nen. Bei der Entstehung von Krebs ist derzeit jedoch kein Zusammenhang mit hoher psychischer Belastung nachgewiesen.

Zurück in den Beruf nach einer Krebserkrankung

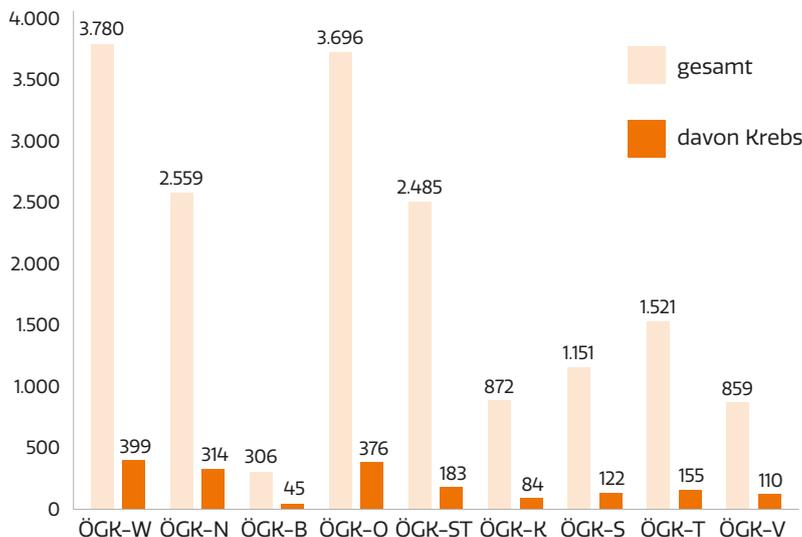
Fragt man Personen, die noch nicht mit einer Krebserkrankung konfrontiert waren, welche Krankheitsphase am schwierigsten zu bewältigen ist, kommt als Antwort meist „die Diagnose“ oder „die Zeit der medizinischen Behandlung“. Tatsächlich ist aber für viele Krebspatient:innen die Phase nach Abschluss der Therapien speziell belastend.

Eine Krebserkrankung zeigt keine klare Schnittstelle zwischen „krank“ und „gesund“. Die körperlichen, psychischen und emotionalen Nachwirkungen erstrecken sich oft noch über Monate und es ist für den Reintegrationserfolg entscheidend, dass es in dieser Phase Modelle gibt, die eine stufenweise Rückkehr in den Alltag und damit gegebenenfalls auch ins Berufsleben ermöglichen.

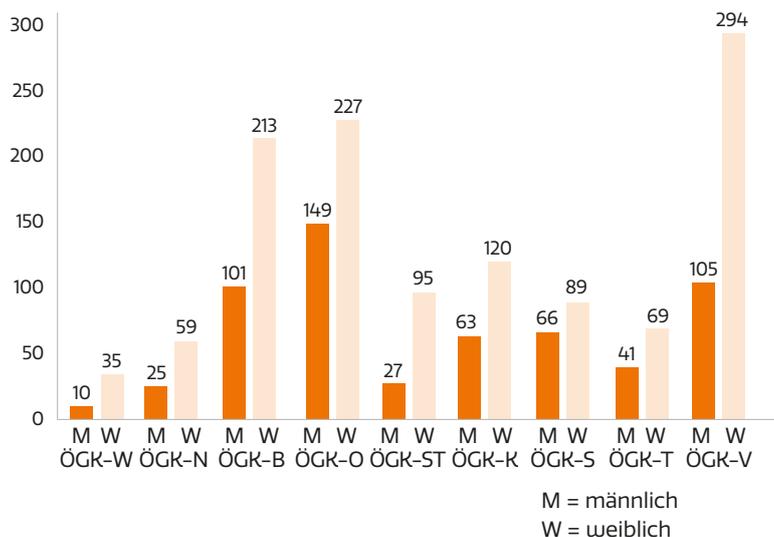
In einer Zeit, in der die Generation der Babyboomer in den Ruhestand geht und geburtenschwächere Jahrgänge im Erwerbsleben stehen, ist die Inklusion von an Krebs erkrankten Erwerbstätigen ein Thema, das nicht nur individuell und betriebswirtschaftlich, sondern auch volkswirtschaftlich von Relevanz ist.

Um den Wiedereinstieg ins Berufsleben zu erleichtern, hat sich die Österreichische Krebshilfe für die Wiedereingliederungsteilzeit starkgemacht, die seit Juli 2017 gesetzlich in Kraft ist. Im Zentrum steht die stufenweise Annäherung der erkrankten Mitarbeiter:innen an das bisherige Leistungsniveau innerhalb eines halben Jahres, mit Reduktion der Arbeitszeit um mindestens 25% und maximal 50%. Voraussetzung ist eine

Wiedereingliederungsteilzeit 2020–04.2023 / Wiedereingliederungsteilzeit Fälle gesamt vs. Fälle mit Krebs – ICD pro Bundesland



Wiedereingliederungsteilzeit 2020–04.2023 / Geschlechterverteilung Bundesland



einvernehmliche Vereinbarung zwischen Arbeitgeber:in und Arbeitnehmer:in, gekoppelt an einen individuell gestalteten Wiedereingliederungsplan.

Gaby Schubert-Sonnbichler, Karin Isak

1 Söllner W, Keller M (2007): Wirksamkeit psychoonkologischer Interventionen auf die Lebensqualität der Patienten. Ein systematischer Überblick über Reviews und Metaanalysen
 2 Wang YH et al. (2020): Depression and anxiety in relation to cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies
 3 Batty GD et al. (2017): Psychological distress in relation to site specific cancer mortality: Pooling of unpublished data from 16 prospective cohort studies
 4 Lee H, Singh GK (2021): The association between psychological distress and cancer mortality in the USA: Results from 1997–2014. NHIS-NDI Record Linkage Study

Hospiz- und Palliativversorgung

Nach Übereinkünften der Vereinten Nationen, der European Association for Palliative Care, der International Association for Palliative Care, der Worldwide Palliative Care Alliance und Human Rights Watch ist der Zugang zu Palliativversorgung als ein Menschenrecht zu betrachten.¹

Die Hospiz- und Palliativversorgung spielt eine entscheidende Rolle in der Grundversorgung der österreichischen Bevölkerung. Es ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, Menschen mit schweren oder unheilbaren Krankheiten in herausfordernden Situationen zu unterstützen und ihnen ein würdevolles Leben und Sterben sowie eine professionelle Begleitung zu ermöglichen. Um eine flächendeckende Versorgung in hochwertigen Hospiz- und Palliativ-einrichtungen sicherzustellen, hat der Bundesrat bereits mehrere parlamentarische Initiativen ergriffen. In der Realität zeigen sich jedoch immer noch Lücken in der österreichischen Hospiz- und Palliativversorgung.

Parlamentarische Enquete „Würde am Ende des Lebens“ und Positionspapier

Im Jahr 2015 erarbeitete die Kommission der parlamentarischen Enquete zur „Würde am Ende des Lebens“ unter Beteiligung des Bundesrats ein Positionspapier mit insgesamt 51 Empfehlungen. Knapp 700 Bürger:innen gaben im

Rahmen der Enquete Stellungnahmen ab, mehr als 100 Expert:innen stellten ihr Wissen und ihre Erfahrung zur Verfügung. Die Hospiz- und Palliativversorgung wurde auch im Ausschuss für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz des Bundesrats intensiv diskutiert. Es wurde mehrfach festgehalten, die Finanzierung und den Ausbau der Hospiz- und Palliativversorgung voranzutreiben.

Regierungsprogramm 2020–2024: Festschreibung Hospiz- und Palliativbereich

Im Regierungsprogramm 2020–2024 „Aus Verantwortung für Österreich“ wurden im Hinblick auf den Hospiz- und Palliativbereich folgende Vorhaben festgeschrieben und an mehreren Stellen festgehalten, etwa in der Rubrik Pflege: „Eine besondere Form der Pflege stellt die Palliativ- und Hospizpflege dar. Diese versucht, Menschen mit unheilbaren Krankheiten ein Lebensende in Würde zu ermöglichen. Diese Form der Pflege hat in Österreich oftmals durch das Engagement von vielen Freiwilligen funktioniert. Gerade in dieser schwierigen Zeit braucht es aber eine unkomplizierte und vor allem sichere Stütze für pflegebedürftige Menschen und ihre Angehörigen. In dieser Legislaturperiode wird die Finanzierung der Palliativpflege und des Hospizes auf sichere Beine gestellt.“ (vgl. Regierungsprogramm 2020–2024).

Hospiz- und Palliativfondsgesetz (HosPalFG) – Status quo

Im März 2022 wurde vom Nationalrat und Bundesrat das Hospiz- und Palliativfondsgesetz (HosPalFG) verabschiedet, um den flächendeckenden Aus- und Aufbau einer spezialisierten und qualitativ hochwertigen Hospiz- und Palliativversorgung sicherzustellen. Der Hospiz- und Palliativfonds trat rückwirkend zum 1. Jänner 2022 in Kraft. Gemäß diesem Gesetz werden zweckgebundene Zuschüsse an die Länder verteilt. Der Fonds wurde mit € 108 Mio. ausgestattet, wovon für das Jahr 2022 € 21 Mio., für 2023 € 36 Mio. und für 2024 € 51 Mio. an Bundesmitteln vorgesehen waren. Diese Zuschüsse wurden als Drittelfinanzierung zwischen Bund, Ländern und Sozialversicherungsträgern geplant. Ab 2025 soll der Betrag jährlich entsprechend einem festgelegten Schlüssel erhöht werden. Die Gelder sind speziell für nicht bereits durch die leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung (LKF) finanzierte Bereiche (Palliativstationen), sondern für den Einsatz in mobilen Palliativteams, Palliativkonsiliardiensten, Hospizteams, Tageshospizen sowie stationären Hospizen für Kinder und Erwachsene vorgesehen.

Mit Gewährung der Zweckzuschüsse aus dem Hospiz- und Palliativfonds werden die Länder bei der Umsetzung eines österreichweiten, bedarfsgerechten und nach einheitlichen Kriterien

organisierten Hospiz- und Palliativversorgungsangebots unterstützt, damit insbesondere für Palliativpatient:innen und deren An- und Zugehörige ihren besonderen Bedürfnissen angepasste Unterstützungsangebote erreichbar, zugänglich und leistbar angeboten werden können und die Grundversorgung ergänzt werden kann.

Die Auszahlungen aus den Bundesmitteln sind an bestimmte Voraussetzungen gebunden, wie beispielsweise einheitliche Tarife oder Qualitätsmanagement, sowie an Zielvorgaben für den Aufbau und die Erweiterung entsprechender Angebote. Mit Einbezug von Expert:innen werden die vorliegenden Qualitätskriterien überarbeitet und erhalten Rechtsstatus. Somit sind alle Bundesländer aufgefordert, die verschiedenen Angebote der Hospiz- und Palliativversorgung umzusetzen. Der Unterschied zwischen den einzelnen Bundesländern ist bei manchen Leistungsangeboten groß. Um einen sogenannten „Tod auf der Warteliste für eine Palliativversorgung“ zu vermeiden, scheint die zukünftig in Österreich verpflichtende jährliche Dokumentation von „nicht zustande gekommenen Betreuungen“ vielversprechend, um den Bedarf bundeslandweit in Zahlen abzubilden.

Erstmals wurden auch Strukturqualitätskriterien für den Bereich der spezialisierten pädiatrischen Palliative Care

erarbeitet. Die Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) wurde gemäß dem Hospiz- und Palliativfondsgesetz (Hos-PalFG) mit verschiedenen Aufgaben betraut. Dazu gehören u.a.:

- Entwicklung von Qualitätsstandards
- Erstellung und Führung einer bundesweit einheitlichen Planungsunterlage
- Erstellung und Verwaltung einer Datenbank als umfassende Datenbasis für die Planung und Evaluation der Versorgung

Die Qualitätskriterien (Zugangskriterien für die Inanspruchnahme, Personalausstattung und -qualifikation, Infrastruktur, Leistungsangebot und Größenordnung) für Erwachsene und Kinder sollen zukünftig veröffentlicht werden.

Sterbeverfügungsgesetz (StVfG)

Mit 1.1.2022 trat das Sterbeverfügungsgesetz (StVfG) in Kraft, das die Beihilfe zum Suizid regelt. Der Zugang ist auf Personen beschränkt, die an einer schweren, dauerhaften Krankheit mit anhaltenden Symptomen leiden, deren Folgen die betreffende Person in ihrer gesamten Lebensführung beeinträchtigen, wobei die Krankheit einen für die Person nicht anders abwendbaren Leidenszustand mit sich bringt. Ausdrücklich ausgeschlossen sind Minderjährige. Um eine Sterbeverfügung bei Notar:innen, Anwält:innen oder der Patienten-anwaltschaft zu errichten, ist die Aufklärung durch zwei Ärzt:innen erforderlich. Einer von ihnen muss über eine Qualifikation in Palliative Care verfügen. Die Entscheidungsfähigkeit der sterbewilligen Person muss ärztlich bestätigt werden. Bei Verdacht auf eine psychische Beeinträchtigung mit Krankheitswert muss eine Fachärztin bzw. ein Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapeutische Medizin oder ein:e klinische:r Psycholog:in beigezogen werden. Vor der Errichtung der Verfügung ist eine Frist von zwölf Wochen einzuhalten. Ziel ist die Überwindung von akuten und be-

handelbaren Krisenphasen. Sollten sich Personen allerdings in einer terminalen Erkrankungsphase befinden, verkürzt sich diese Frist auf zwei Wochen. Eine aufrechte Sterbeverfügung berechtigt sterbewillige Personen, ein letales Präparat in einer Apotheke abzuholen.

Etwa 18 Monate nach Inkrafttreten des Sterbeverfügungsgesetzes (StVfG) besteht in der Praxis noch immer große Unsicherheit, wie Anfragen um assistierten Suizid begegnet werden soll. Die verbreitete Unsicherheit spiegelt sich auch auf ASCIRS (www.ascirs.at), der Berichts- und Lernplattform der Österreichischen Palliativgesellschaft für Ereignisse im Zusammenhang mit einem assistierten Suizid, wider. Viele der Fachpersonen berichten von Überforderung, fehlenden Handlungsanweisungen durch die Arbeitgeber:innen und entsprechender Unsicherheit.

Statistik

In Österreich sind im Jahr 2022 57 Personen durch assistierten Suizid verstorben:

40–59 Jahre	16
60–74 Jahre	19
<u>75+ Jahre</u>	<u>22</u>
Gesamt	57

Frauen	34
<u>Männer</u>	<u>23</u>
Gesamt	57

Quelle: Statistik Austria, Todesursachenstatistik

Hier findet sich eine Diskrepanz zu den Daten aus www.ascirs.at. Bisher langten auf ASCIRS 103 Anfragen (Stand Dezember 2023) um assistierten Suizid ein, es wurde von drei abgebrochenen assistierten Suiziden und 52 durchgeführten assistierten Suiziden berichtet. ASCIRS soll einen niederschweligen Dokumentationszugang zum assistierten Suizid bieten. Berichte können von Angehörigen, ehrenamtlichen Beteiligten sowie Personen aus Medizinberufen eingegeben werden.

Palliativversorgung für Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene

Ein wesentlicher Aspekt liegt in den zunehmend chronischen Verläufen palliativer pädiatrischer Erkrankungen, die sich von den während der frühen Entwicklung der pädiatrischen Palliative Care vermehrten akuten Betreuungen am Lebensende unterscheiden. Im pädiatrischen Bereich funktioniert die Palliativversorgung der onkologischen Patient:innen über die zuständige Onkologie gemeinsam mit einem – fallweise externen – onkologischen Pflegeteam und einem mobilen Palliativteam/Pflegeteam (teilweise klinikgestützt). Diese Angebote sind zum Teil spendenfinanziert und sollen ebenso durch das HosPalFG deutlich erweitert werden.

Zukunftsthemen

Der Bedarf an Hospiz- und Palliativversorgung wird in den kommenden 25 Jahren erheblich ansteigen. Der zunehmende Anteil an chronischen Krankheiten, die voraussichtlich eine palliative Betreuung erfordern werden, sowie das längere Überleben mit Krebserkrankungen bedeuten, dass der Bedarf überproportional zu den erwarteten demografischen Veränderungen wachsen wird. Der Anteil der Patient:innen mit onkologischer Erkrankung liegt laut www.hospiz.at derzeit zwischen 69,9% auf Palliativstationen/-einheiten und 86,3% in stationären Hospizen.

Die Abbildung bezieht sich auf die geschätzte Anzahl jener Menschen, die eine Palliativversorgung benötigen werden, geordnet nach Alter von 2014 bis 2040. Die Daten stützen sich auf Mortalitätsstatistiken aus England und Wales, sind jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach auf Österreich extrapolierbar.²

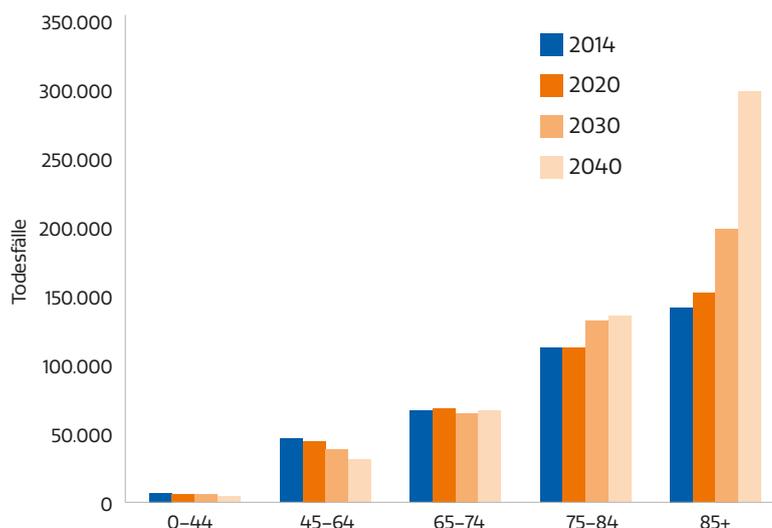


Abb.: Geschätzte Anzahl jener Menschen, die eine Palliativversorgung benötigen werden, geordnet nach Alter von 2014 bis 2040 (basierend auf Daten aus England und Wales)

Umso wesentlicher scheinen Präventionsmaßnahmen sowie rehabilitative Angebote. Der Bereich Hospiz- und Palliative Care soll – auch laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) – zukünftig prioritär das Thema Rehabilitation in die Angebote miteinbeziehen (lat.: re-habilitare = wieder-befähigen), um die Zeit der Selbstständigkeit und Selbstbefähigung der Patient:innen und deren An- und Zugehörigen maximal zu verlängern und die Zeit der Pflegebedürftigkeit/Abhängigkeit von anderen maximal zu reduzieren.³

Wie in allen Bereichen unserer Gesellschaft nimmt auch in der Gesundheitsversorgung die Digitalisierung zu, was bei zielgerichtetem Einsatz einen maßgeblichen Fortschritt für die Patient:innen und deren An- und Zugehörige bedeuten kann. So können beispielsweise Televisiten, Apps oder gemeinsame Webplattformen zum Austausch mit den Betreuenden genutzt werden. Automatisierte Schnittstellen zu anderen Gesundheitsdienstleistern können künftig Prozesse erleichtern und Hürden reduzieren.

Eva Katharina Masel

1 Rosa WE, Ferrell BR, Mason DJ. Integration of palliative care into all serious illness care as a human right. JAMA Health Forum. 1. April 2021; 2(4):e211099

2 Etkind SN, Bone AE, Gomes B et al. How many people will need palliative care in 2040? Past trends, future projections and implications for services. BMC Med. 18. Mai 2017; 15(1):102

3 WHO Regional Office for Europe: Policy brief on integrating rehabilitation into palliative care services. Copenhagen 2023; Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO



Onkologische Forschung



ÖSTERREICHISCHER
KREBSREPORT

Eine Initiative der Österreichischen Krebshilfe
und der Österreichischen Gesellschaft für
Hämatologie & Medizinische Onkologie

Der Wert der von der Pharmaindustrie geförderten klinischen Arzneimittelforschung und -entwicklung

Für eine Verbesserung der Behandlung von Krebserkrankungen ist Forschung & Entwicklung unverzichtbar. Der Blick auf die onkologische Arzneimittelforschung ist komplex und weist einige Besonderheiten auf. Einige Themen, bevor der Blick auf Österreich im Fokus steht:

- Im Vergleich zu anderen Therapiebereichen sind onkologische Studien deutlich komplexer, gemessen an der Zahl der Zulassungskriterien, Endpunkte, Prüfstellen, Länder und klinischen Proband:innen.¹ Die Onkologie weist auch wenige Studienphasen auf, in denen administrative Tätigkeiten stattfinden – was letztlich die Zeit bis zur Markteinführung erfolgreicher Medikamente verkürzt.¹
- Die Zahl der in Entwicklung befindlichen Produkte im Bereich der Onkologie ist in den letzten zehn Jahren erheblich gestiegen; derzeit befinden sich weltweit mehr als 2.000 Produkte in einer klinischen Phase der Entwicklung. Anzumerken ist jedoch, dass die Erfolgsquoten bei klinischen Studien in der Onkologie gering und seit 2015 sogar tendenziell rückläufig sind (das bedeutet, dass nur eine geringe Anzahl an klinischen Studien die nächste Phase erreichen konnte und nicht eingestellt, ausgesetzt oder zurückgezogen wurde).

Klinische Studien sind die Basis pharmazeutischer Innovation, ermöglichen Patient:innen Zugang zu neuesten Therapien, tragen inhaltlich zur Aus- und Weiterbildung und engen Vernetzung der involvierten Ärzt:innen bei und bringen zudem für das Gesundheitssystem Einsparungen, indem Behandlungskosten von forschenden Unternehmen finanziert werden.

2021 konnten nur 5,2% der Studien erfolgreich abgeschlossen werden, einzig bei seltenen Tumoren liegt die Quote mit durchschnittlich 15,6% etwas höher.¹

- Dennoch konnte dank intensiver Forschung & Entwicklung (F&E) im Jahr 2021 weltweit die Rekordzahl von 30 neuartigen onkologischen Substanzen (NAS) auf den Markt gebracht werden. Seit 2012 wurden insgesamt 159 NAS eingeführt.¹
- Diese innovativen Therapien stellen den größten Bereich der kollektiven Forschung dar und beinhalten auch einige der bahnbrechenden Erkenntnisse der Biowissenschaften. Sie eröffnen Patient:innen und betreuenden Onkolog:innen neue Behandlungsoptionen und geben oft auch neue Hoffnung. Dennoch sehen sich die Forscher:innen in forschenden Pharmaunternehmen, an den Universitäten und an den Forschungsinstituten mit großen Herausforderungen konfrontiert.
- Wir wissen aus den fundierten Einschätzungen der Expert:innen, dass bis 2040 von einer Verdoppelung der Krebspatient:innen auszugehen ist und dass die Therapien immer komplexer werden. Deshalb stellt sich die Frage: Wie können wir dem mit Forschung & Entwicklung gerecht werden? Wie kann es gelingen, klinische Studien nach Österreich zu bringen?

Wie können die Strukturen in der heimischen Studienlandschaft gestaltet werden, um passende Rahmenbedingungen zu bieten?

Klinische Forschung in Österreich

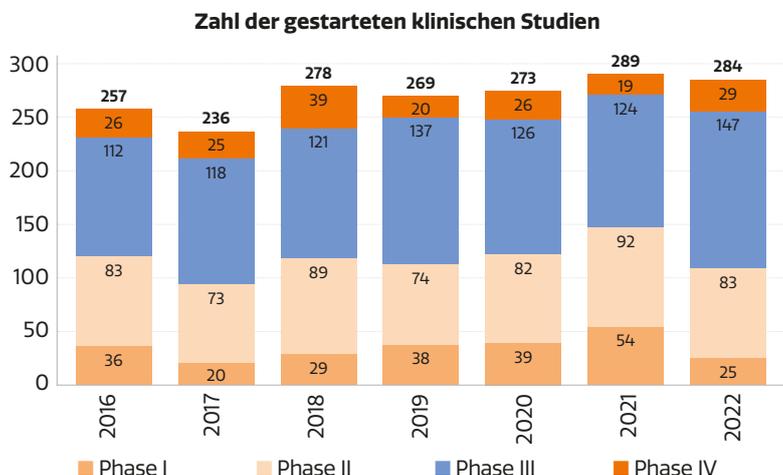
Unbestritten ist: Klinische Forschung findet auch im vergleichsweise kleinen Land Österreich statt. Erfreulicherweise erreichten die Studienstarts in Österreich im Jahr 2021 ein historisch hohes Niveau (+ 53% gegenüber 2017). Bemerkenswerterweise konzentrierten sich die Studien hauptsächlich auf seltene Krebsindikationen, bei denen trotz größerer Komplexität höhere Erfolgsquoten zu verzeichnen sind.¹

Die Zahl der klinischen Studien, die jährlich an österreichischen Zentren gestartet werden, liegt bei zuletzt 284 Prüfungen. Davon entfallen 52% auf Phase-III-Studien, gefolgt von Phase-II-Studien mit 29% (Abb. 1). Nach Indikationen betrachtet, macht die Hämatologie & Onkologie den überwiegenden Anteil aller laufenden klinischen Studien aus und ist damit das am stärksten beforschte Segment (Abb. 2).

Das ist nicht nur als Beitrag zur internationalen Forschung zu werten, es ist auch ein direkter Benefit für das österreichische Gesundheitssystem. Denn die Beteiligung an klinischen Studien ermöglicht Patient:innen den Zugang zu neuesten Entwicklungen und gewährleistet eine engmaschige Betreuung. Weiters sind klinische Studien ein inhaltlicher Anreiz für Top-Ärzt:innen. Sie tragen zur Ausbildung junger Mediziner:innen bei, da damit die Befassung mit neuen, innovativen Substanzen im Zentrum steht.

Die klinische Forschung belebt außerdem die informellen Netzwerke innerhalb der Community. Und nicht zuletzt bringt sie dem Gesundheitssystem erwiesenermaßen Einsparungen, da die Medikamente von den forschenden Unternehmen finanziert werden. Laut einer Untersuchung des IPF – Institut für

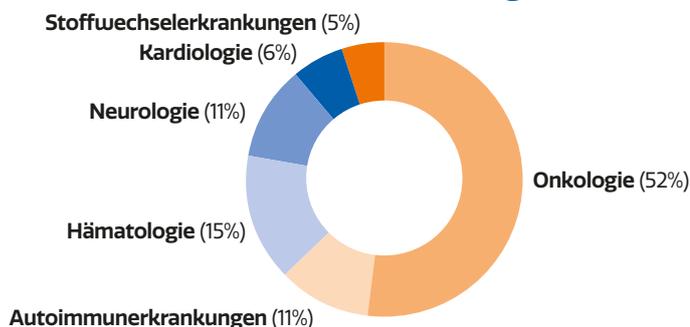
Die Zahl der klinischen Studien befand sich in den letzten Jahren auf stabilem Niveau.



Quelle: Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen, Mai 2023

Abb. 1: Zahl der in Österreich gestarteten klinischen Studien

Löwenanteil der klinischen Forschung entfällt auf Onkologie

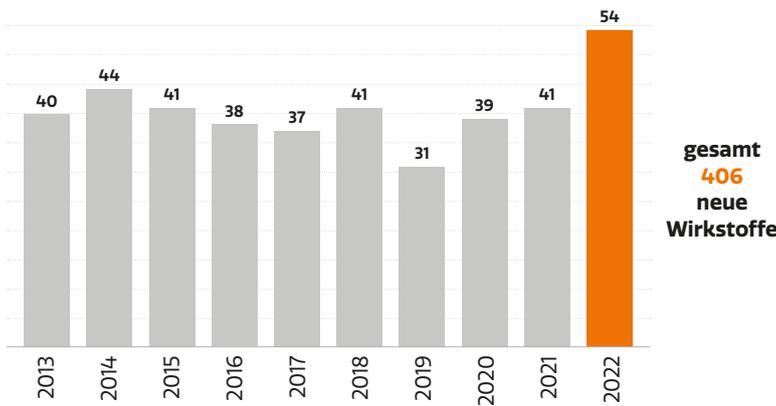


Quelle: PHARMIG, Daten & Fakten 2022

Abb. 2: Klinische Studien im Jahr 2020 nach den stärksten beforschten Indikationen (in %)

Pharmaökonomische Forschung werden 100,53 Mio. € an Behandlungskosten jährlich durch industriegesponserte klinische Prüfungen finanziert (bezogen auf die gesamten Ausgaben für medizinische Behandlungen inkl. aller Leistungen im Rahmen des klinischen Prüfplans und nicht nur auf die Prüfpräparate der klinischen Prüfung). Insgesamt generierten industriegesponserte klinische Prüfungen in Österreich im Jahr 2018 eine Wertschöpfung von 144 Mio. €.²

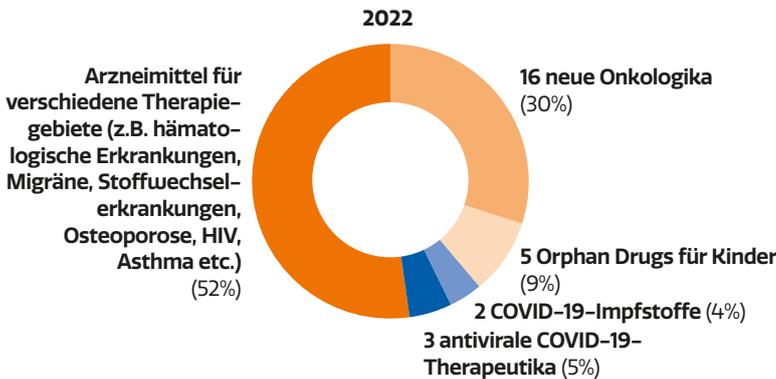
Über 400 innovative Arzneimittel mit neuem Wirkstoff in den letzten 10 Jahren – trotz Pandemie – in Österreich zugelassen!



Quelle: AGES/Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen, Mai 2023

Abb. 3: Neu zugelassene Wirkstoffe in Österreich in den Jahren 2013–2022

Neue Wirkstoffe nach Klasse



Quelle: AGES/Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen, Mai 2023

Abb. 4: Indikationsspektrum der 2022 in Österreich neu zugelassenen Arzneimittel

Neben all diesen Effekten sind klinische Studien aber vor allem eines: die Basis für pharmazeutische Innovationen. Als Folge intensiver Forschung & Entwicklung konnten in den letzten zehn Jahren über 400 innovative Arzneimittel in Österreich zugelassen werden (Abb. 3). Davon waren zuletzt 30% Onkologika (Abb. 4).

Herausforderungen der klinischen Forschung

Derzeit ist Österreich in der von der pharmazeutischen Industrie gesponserten klinischen Forschung international kompetitiv dabei. Es ist sicher darauf zu achten, dass sich hier die Rahmenbedingungen nicht verschlechtern. Seitens der forschenden Industrie wird wahrgenommen, dass viele Studienzentren über zu wenig Nachwuchs und Personalmangel klagen. Das ist ein Grund, warum Österreich als Studienstandort an Attraktivität verlieren könnte. Österreich verfügt zwar über eine hervorragende Ausbildung. Doch es ist oft schwer, gute Leute im Land zu halten. Eine stärkere Vernetzung der Spitäler in Österreich und die Einbringung von Patient:innen in Studien an anderen Standorten ist sicher notwendig, damit Österreich als Studienstandort attraktiver werden kann. Und nicht zuletzt fehlt es den Studienzentren teilweise an finanziellen Mitteln.

Die Art und Weise, wie klinische Studien durchgeführt werden, wird sich in absehbarer Zeit bedeutend ändern. Die Digitalisierung und Telemedizin werden uns in den nächsten Jahren erlauben, klinische Studien im dezentralisierten Setting durchzuführen. Das heißt, dass Studienpatient:innen nicht mehr für jede Untersuchung ans Studienzentrum reisen müssen, sondern in der Nähe ihres Wohnorts dezentral betreut werden können.

Ein Blick über den Tellerrand

Klinische Forschung spielt für den Medizinstandort Österreich eine bedeutende Rolle. Doch pharmazeutische Forschung & Entwicklung ist generell –

und in besonderem Maße in der Onkologie – in einem europäischen Kontext zu betrachten. Der Großteil der Studien findet multizentrisch statt und die wissenschaftliche Kollaboration passiert in großem Ausmaß länderübergreifend. Daher ist die Stärke Europas auf diesem Gebiet letztlich auch für heimische Patient:innen ausschlaggebend.

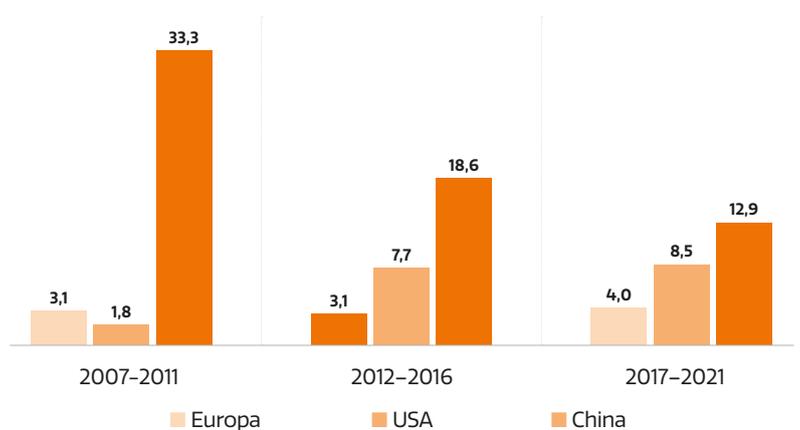
Aber Europa droht gegenüber den USA und China ins Hintertreffen zu gelangen. In China erhöhten sich die Ausgaben für F&E zuletzt jährlich um 12,9%. In den USA stiegen sie immerhin um 8,5%. In Europa wuchsen sie nur um 4% (**Abb. 5**).

Das hat zur Konsequenz, dass mittlerweile 48% der neuen Therapien ihren Ursprung in den USA haben und nur 22% aus Europa stammen (**Abb. 6**). Während in den 1990er-Jahren die Hälfte aller innovativen Medikamente in Europa entwickelt wurde, ist es heute also nur mehr eines von fünf Medikamenten.

Stärkung europäischer Forschung – im Interesse der Patient:innen

Warum sollte uns das zu denken geben? Und warum sollten sich alle Entscheidungsträger:innen in den multinationalen sowie österreichischen Institutionen für eine Kräftigung der europäischen Forschung einsetzen? Weil Patient:innen nachweislich von onkologischer Forschung profitieren, und zwar viele schon in der Phase der klinischen Studien, da hier eine intensive medizinische Betreuung stattfindet und eine noch engere Vernetzung der Studienärzt:innen zu einem intensiven fachlichen Austausch führt.

Ausgaben für pharmazeutische Forschung & Entwicklung: jährliche Wachstumsrate in %



Hinweis: USA, China: Daten beziehen sich auf 2017-2020.
Quelle: EFPIA, The Pharmaceutical Industry in Figures – Key Data, 2022

Abb. 5: Ausgaben für pharmazeutische Forschung & Entwicklung: jährliche Wachstumsrate in %

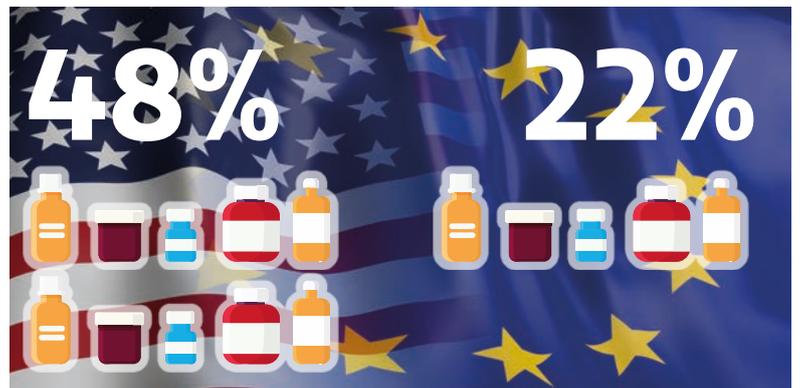


Abb. 6: Nur mehr eines von fünf neuen Medikamenten wurde 2022 in Europa entwickelt.

Quelle: EPFIA, Juni 2022

Daher muss der Forschungsstandort aus unserer Sicht nachhaltig gestärkt werden, was auch der Versorgungs- und Liefersicherheit dient.

Der Vorschlag der EU-Kommission für eine neue EU-Arzneimittelgesetzgebung wird dem Anspruch aus Sicht des FOPI nicht gerecht – er konterkariert ihn sogar regelrecht. Die geplante gesetzliche Änderung soll die Besserstellung euro-

Österreich sollte unbedingt in Digitalisierung investieren und zum Beispiel den Einsatz von digitalen klinischen Studien oder virtuellen Patient:innen forcieren, um international ein attraktiver Forschungsstandort zu bleiben.

Die europäische pharmazeutische Industrie investiert zwar jährlich rund 41 Mrd. € in die Erforschung innovativer Therapien. Die Wachstumsraten von China und den USA übertreffen jene von Europa aber drastisch.

Lange galt unser Land als flexibler und in den Abläufen schneller Markt für klinische Studien. Mit der Clinical Trial Regulation der EU ist dieser Vorteil jedoch vom Tisch und Österreich gerät als kleiner Studienstandort noch mehr unter Druck.

päischer Patient:innen hinsichtlich Zugang zu Medikamenten, Versorgung mit moderner Medizin und Leistbarkeit von Arzneimitteln erzielen. Die Beschneidungen im Patentschutz sowie die zeitlichen Vorgaben für den uniformen Markteintritt ohne Berücksichtigung lokaler Strukturen und Prozesse dienen jedoch nicht dem Vorhaben einer zukunftsgerichteten, innovationsfreundlichen und wettbewerbsfähigen Pharmastrategie. Im Gegenteil, die neue Gesetzgebung könnte dazu führen, dass immer weniger forschende Unternehmen das Wagnis auf sich nehmen, hohe Summen in neue Ansätze zu investieren. Am Beispiel Patentschutz: Der Gesetzesvorschlag verkürzt den Schutz des geistigen Eigentums (Unterlagenschutz – Regulatory Data Protection) um zwei Jahre von 8 plus 2 auf 6 plus 2 Jahre. Innovativen Unternehmen wird damit die Zuverlässigkeit eines starken Schutzes des geistigen Eigentums zum Investitionszeitpunkt genommen. Das kann im Endeffekt zu weniger Investitionen in Innovationen für die Zukunft und zu einer Schwächung des Pharmastandortes Europas führen – wiewohl ein zukunftssicherer Rechtsrahmen grundsätzlich als sehr positiv zu bewerten ist.

Gleichzeitig schwächt die Clinical Trial Regulation der EU die Position Österreichs: Die Verordnung über klinische Prüfungen (Clinical Trials Regulation –

CTR) harmonisiert seit 2022 die Verfahren zur Bewertung und Überwachung klinischer Prüfungen auf multinationalem Level im EU-Raum. Online-Anträge für die Genehmigung zur Durchführung einer klinischen Prüfung in mehreren europäischen Ländern werden über eine einzige Online-Plattform namens Clinical Trials Information System (CTIS) eingereicht, wodurch die Durchführung solcher multinationalen Prüfungen effizienter wird. Dies ist zwar grundsätzlich positiv zu bewerten, doch Österreich verliert dadurch den langjährigen „Fast-Mover-Vorteil“.

Zusammenfassung

Neben der besseren Behandlung durch neue Medikamente kommen große Herausforderungen auf Europa und auch Österreich zu, denen man jetzt begegnen sollte. Es wäre daher sinnvoll, in einem Schulterschluss mit den Stakeholdern des heimischen Gesundheitswesens eine Reihe von konkreten Maßnahmen ins Leben zu rufen. Es gilt administrative und regulatorische Hürden abzubauen, die Bereitschaft der Bevölkerung für die Beteiligung an Studien zu forcieren und das Vertrauen von potenziellen Studienteilnehmer:innen zu untermauern sowie die Durchführung von klinischen Studien zu fördern – und zwar konkret nicht durch Subventionen, sondern durch einen unterstützenden Ordnungsrahmen. Zusammengefasst bedeutet das: Forschung & Entwicklung muss in Österreich stärker wertgeschätzt werden.

*Ines Vancata im Namen des FOPI
(Forum der forschenden pharmazeutischen
Industrie)*

1 IQVIA – Institute for Human Data Science (2022): Global Oncology Trends 2022. Outlook to 2026 (Success rates are calculated as the percentage of products reaching a subsequent phase in the year out of the total products with an outcome including those which are discontinued, suspended or withdrawn as well as those which have been inactive for three years. The date three years after the last update determines which year the drug is considered to have gone inactive and become included in the denominator of the success rate, except when desk research has concluded the drug is still in active research.)

2 Walter E et al. (2020): Economic impact of industry-sponsored clinical trials of pharmaceutical products in Austria

Web of Science Report

Publikatorischer Output der Krebsforschung in Österreich in den Jahren 2020–2022

Das „Web of Science“ (WoS) ist eine leistungsstarke Online-Literatur- und Zitationsdatenbank. Sie ist die weltweit vertrauenswürdigste Zitationsdatenbank und gilt als verlagsunabhängig. Aufgrund sich ändernder Jahreszuordnung von Publikationen je nach „early access“ und finaler Publikation sowie jährlicher Adaptierung des Impact Factors im WoS gehen wir mit dem diesjährigen Krebsreport von einer 1-Jahres-Darstellung ab und bilden das Publikationsmonitoring über drei Jahre mit Angabe des Evaluierungs-

zeitpunktes ab. Die letzten drei Jahre zeigen eine Stabilität des klinischen und experimentellen Forschungsoutputs in Österreich. Die kontinuierliche Forschungstätigkeit trägt dazu bei, innovative Ansätze in der medizinischen Praxis zu etablieren. Die Kontinuität im Forschungsoutput schafft eine solide Grundlage für zukünftige Entwicklungen und trägt zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Forschung bei.

Armin Gerger, Michael Micksche

Tab. 1: Publikationen von österreichischen Krebsforscher:innen in onkologischen peer-reviewed Fachjournalen – 3-Jahres-Darstellung (Stand 11/2023)

	2020	2021	2022
Anzahl gesamt	844	885	797
- davon Originalarbeiten	617	679	617
- davon Reviews	227	206	180
Anzahl Fachjournalen, in denen publiziert wurde	169	167	157
Anzahl korrespondierender Autorenschaften aus Österreich	394	426	388
Beteiligte Länder	139	107	92

Tab. 2: Publikationen von österreichischen Krebsforscher:innen in nicht-spezifisch onkologischen peer-reviewed Fachjournalen – 3-Jahres-Darstellung (Stand 11/2023)

	2020	2021	2022
Anzahl gesamt	569	669	597
- davon Originalarbeiten	466	561	484
- davon Reviews	103	108	113
Anzahl Fachjournalen, in denen publiziert wurde	304	319	283
Anzahl korrespondierender Autorenschaften aus Österreich	364	420	351
Beteiligte Länder	76	112	136



Fachgesellschaften



**ÖSTERREICHISCHER
KREBSREPORT**

Eine Initiative der Österreichischen Krebshilfe
und der Österreichischen Gesellschaft für
Hämatologie & Medizinische Onkologie



Topthemen, Maßnahmen, Artificial Intelligence

Berichtsjahr 2023

österreichischer Fachgesellschaften

Wir haben für das Berichtsjahr 2023 alle Fachgesellschaften, die in die Versorgung onkologischer Patient:innen involviert sind, zu Themen befragt, die den Diskurs innerhalb des Faches geprägt und vielleicht zu Maßnahmen geführt haben. Besonders hat uns nicht zuletzt die Frage interessiert, wie die Fachgesellschaften zum Thema künstliche Intelligenz stehen, diese bereits nutzen oder dafür in Zukunft eine Rolle sehen. Nachfolgend haben wir alle Fachgesellschaften aufgelistet, die uns ihre Statements übermittelt haben.

Zusammenfassend kann man sagen, dass alles, was mit der Implementierung neuer Therapien im weitesten Sinn zu tun hat, mit den jeweils fachspezifischen Besonderheiten im Hinblick auf Modalität, Setting oder Zugang, ein Topthema ist. Organisiertes Screening wird intensiv diskutiert, und innerhalb der OeGHO war ein Schwergewichtsthema die Etablierung der Cancer Nurse. Fortbildungsveranstaltungen und Kongresse – häufig genannt werden Besuch und Organisation sowie Implementierung des neuen Wissens – lassen sich dementsprechend als sinnstiftende Maßnahme

von Fachgesellschaften zusammenfassen, dienen der Vernetzung und sorgen für Awareness. So fließt in Fortbildungsaktivitäten zunehmend eine „junge Schiene“ ein, um Begeisterung für das Fach zu wecken. Presseaussendungen und Broschüren spielen ebenfalls eine Rolle. Manchen Klischees ist aber offenbar nur schwer beizukommen. So bestimmt der „schrullige, allwissende Pathologe im Seziersaal“ häufig noch das mediale Bild. Gemessen an den Weichenstellungen einer diagnose- und therapierlevanten, modernen (Molekular-)Pathologie könnte dieses Bild kaum widersprüchlicher sein.

Stichwort künstliche Intelligenz: Je nach Fachgebiet ist der Grundtenor eine Offenheit gegenüber den Entwicklungen, findet künstliche Intelligenz in der Routine bereits statt, hat diese – wenn etwa ChatGPT danach gefragt wird und selbst eine Antwort gibt – auch emotionale Qualitäten (dies wurde von der Österreichischen Palliativgesellschaft herausgefunden), wird aber den menschlichen Kontakt und die zwischenmenschliche Fürsorge nicht ersetzen können.

	<p style="text-align: center;">Österreichische Gesellschaft für Hämatologie & Medizinische Onkologie (OeGHO)</p>	<p style="text-align: center;">Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Onkologie – Austria (AGO Austria der OEGGG)</p>
<p>Welche drei Topthemen wurden im letzten Jahr in der Fachgesellschaft diskutiert – auf österreichischer und auf internationaler Ebene (z.B. in den Bereichen Versorgung, klinische Forschung, Digitalisierung)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Zum einen Ressourcensicherung, d.h. Zugang zu modernen Arzneimitteln, aber auch zu moderner Diagnostik, und das flächen-deckend. In diesen Bereich spielt auch die subsidiäre Versorgung von Krebspatient:innen hinein, Stichwort Cancer Nurses. Das Thema hier ist die Aus- und Weiterbildung, zudem die Jugendarbeit, um für die Zukunft genügend Onkolog:innen ausbilden zu können. · Ein zweites Thema ist die Förderung des Wissensstandortes Österreich, insbesondere durch Netzwerkbildung (Comprehensive Cancer Networks), mit einer Stärkung der Versorgungsforschung inklusive Studienrekrutierung. · Und nicht zuletzt stehen Fortbildungsinitiativen im Fokus, etwa über ONCONOVUM.academy. 	<ul style="list-style-type: none"> · Die FIGO-Klassifikation des Endometriumkarzinoms: Als Paradigmenwechsel sind erstmals molekularpathologische Parameter enthalten. · HPV-Impfung zur Prävention HPV-assoziiierter Malignome: Die WHO strebt eine Elimination des Zervixkarzinoms bis 2030 weltweit an; die EU betont die Bedeutung der HPV-Impfung im „Europe’s Beating Cancer Plan“. In Österreich erfolgte eine Erweiterung der kostenfreien HPV-Impfung bis zum 21. Lebensjahr. · Präzisionsmedizin: Für eine zielgerichtete Behandlung gynäkologischer Malignome sind mittlerweile aufwendige Analysen erforderlich, deren österreichweite Implementierung herausfordernd ist.
<p>Welche Maßnahmen wurden gesetzt?</p>	<p>Ein wesentliches Element der Kommunikation der eingangs erwähnten Themen ist der vorliegende Krebsreport, in dem Daten und Fakten zum Stand der Krebsversorgung in Österreich verschiedenen Stakeholdern auf hohem Niveau vermittelt werden. Die junge Schiene ist durch die YHOGA (Young Hematologists & Oncologists Group Austria) repräsentiert. Zudem unterstützen wir umfassend die Etablierung der Cancer Nurse. Weiters wurden Expertenpapiere publiziert und es besteht eine enge Kooperation mit der Deutschen Fachgesellschaft (DGHO) beim Thema HTA-Assessment hinsichtlich neuer EU-Regularien. Nicht zuletzt bemühen wir uns, Studententätigkeit als qualitätssichernde Maßnahme zu vermitteln.</p>	<p>Die wichtigste Maßnahme ist ein breitflächiger und zeitnaher Wissenstransfer bzw. Wissensaustausch. Wir erreichen das einerseits durch regelmäßige gynäkoonkologische Kongresse und andererseits durch immer mehr Online-Fortbildungen (z.B. Journal Clubs, AGO-Podcasts, digitale Fallpräsentationen), die flexibel und anlassbezogen abgerufen werden können. Bei wichtigen gesellschaftlichen Gesundheitsthemen wie etwa der HPV-Impfung versuchen wir mit unserer medizinischen Expertise beratend und aufklärend präsent zu sein.</p>
<p>Welchen Einfluss wird Artificial Intelligence (AI) auf Ihr Fachgebiet haben?</p>	<p>Es gibt keine Berührungängste, wir widmen uns dieser Thematik auf Kongressen. Das Thema kann in verschiedenen Richtungen essenziell sein: sei es bei der Bildgebung, in der Pathologie oder bei der Bewertung molekularer Parameter. Hierzu gibt es Modelle, die bereits genutzt werden, wie z.B. Telemedizin oder Symptomabfragungen im weitesten Sinne, die AI-unterstützt aufgenommen und weitergeleitet werden können. AI wird aber wohl nicht den empathischen Umgang, eine empathische Gesprächsführung oder die Interdisziplinarität des Faches ersetzen können.</p>	<p>Dieser Bereich wird immer bedeutender. In sehr vielen Fällen sprechen wir von „Machine Learning“-Ansätzen. Diese umfassen die Bereiche radiologische und pathologische Diagnostik sowie Datenverarbeitung und -auswertung. Im experimentellen Bereich gibt es eine Vielzahl an Konzepten zur Entscheidungsfindung z.B. in Tumorboards, aber auch in der Chirurgie. Gerade durch den Einsatz der Roboterassistierten Laparoskopie werden sich hier in naher Zukunft im Bereich der „Augmented Reality“ neue operative Hilfestellungen entwickeln.</p>

	Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Hämatologie und Onkologie (AGPHO)	Österreichische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie (ÖGDV)
Welche drei Topthemen wurden im letzten Jahr in der Fachgesellschaft diskutiert – auf österreichischer und auf internationaler Ebene (z.B. in den Bereichen Versorgung, klinische Forschung, Digitalisierung)?	Die Wichtigkeit der Strahlentherapie: Für Kinder und Jugendliche mit Hochrisiko-Leukämie ist die Transplantation von gesunden Blutstammzellen die wichtigste Immuntherapie für eine Heilung. Die klassische Vorbehandlung besteht aus Ganzkörperbestrahlung und Chemotherapie. Seit 2013 wird im St. Anna Kinderspital und in der St. Anna Kinderkrebsforschung die Rolle der Ganzkörperbestrahlung untersucht, da diese zum Teil mit bleibenden Spätfolgen assoziiert ist. Erste hochrangig publizierte Ergebnisse bestätigen eine Überlegenheit der Ganzkörperbestrahlung, die nachfolgend in einer geringeren Dosis geprüft wird.	Bestimmende Themen in der Therapie fortgeschrittener Hauttumoren waren die neoadjuvante Therapie mit Checkpoint-Inhibitoren beim Melanom und kutanen Plattenepithelkarzinom, die adjuvanten Therapien bei Hochrisiko-Primärtumoren und die Therapie nach Progression unter allen zugelassenen Therapien (PD-1-basierte Immuntherapie, BRAF/MEK-Inhibitoren). Während die neoadjuvante Immuntherapie und die adjuvante Therapie beim Melanom in den Stadien IIB und IIC bereits in der Routine Anwendung finden, ist die Therapie von Patient:innen nach Ausschöpfen der zugelassenen Therapielinien ein noch ungelöstes Problem.
Welche Maßnahmen wurden gesetzt?	Erste Erfahrungen mit „Patient-reported Outcomes“: An der Medizinischen Universität Innsbruck erfolgte die Implementierung einer App (ePROtect) zur täglichen Erfassung von „Patient-reported Outcome Measurement“ zur Optimierung der Behandlung von Kinderkrebskrankungen. Hauptziel ist eine bessere Lebensqualität der jungen Patient:innen (besseres Verständnis von Bedürfnissen, verbesserte Kommunikation, Optimierung der supportiven Therapie). Mittels BaluMed wird AI genutzt, um ärztliche Befunde in eine verständliche Sprache zu übersetzen und somit das Verständnis medizinischer Maßnahmen zu verbessern.	Die wichtigste Maßnahme ist die Teilnahme an internationalen Studien und Kooperationen, um neue Therapieansätze zeitnah anbieten und etablieren zu können. Durch die sehr gute Zusammenarbeit innerhalb der Arbeitsgruppe Melanom und Dermatologische Onkologie (AMDO) konnte auch im letzten Jahr vielen Patient:innen die Teilnahme an einer klinischen Studie ermöglicht werden. Zusätzlich ist eine eigene translationale und klinische Forschung notwendig, um international als Standort wahrgenommen zu werden. Auch hier gibt es durch „Investigator-initiated Studies“ aus Österreich (z.B. Nivo-SQUACS, neo-BCC) sehr gute Projekte.
Welchen Einfluss wird Artificial Intelligence (AI) auf Ihr Fachgebiet haben?	Einsatz künstlicher Intelligenz bei zwei Hirntumoren bei hohem Risiko im Kindesalter (Neuroblastom, diffuses intrinsisches Ponsgliom – DIPG). Das EU-geförderte PRIMAGE-Projekt befasste sich erstmalig mit der AI-Anwendung für medizinische Bildgebung. Die PRIMAGE-Plattform enthält Bilddaten von 1.098 Neuroblastom-Patient:innen und 69 Patient:innen mit DIPG. Modernste Algorithmen des maschinellen Lernens, einschließlich Deep-Learning-Ansätzen, wurden eingesetzt, um mit hoher Präzision die automatische Tumorbegrenzung zu erleichtern, die Extraktion bildgebender Biomarker zu rationalisieren und den Weg für effizientere und konsistentere Tumorbeurteilungen zu ebnen.	Die künstliche Intelligenz spielt im Forschungsbereich vor allem in der Diagnostik und Biomarkeranalyse eine Rolle, etwa die Anwendung AI-basierter Systeme im Bereich Früherkennung von Hautkrebs mittels Dermatoskopie. Im Rahmen von internationalen Kooperationen wurden hochrangig publizierte Projekte mit führender Beteiligung österreichischer Kolleg:innen durchgeführt. Darüber hinaus wird stark an AI-basierten Vorhersagemodellen bezüglich Therapieansprechen und Erkrankungsrisiko, oft basierend auf einer Analyse von histopathologischem Material, geforscht.

<p>Österreichische Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie (ÖGGH)</p>	<p>Österreichische Gesellschaft für Nuklearmedizin und Molekulare Bildgebung (OGNMB)</p>	<p>Österreichische Gesellschaft für Pneumologie (ÖGP)</p>
<p>Ein viel diskutiertes Thema war die zunehmende Rolle bzw. Etablierung der Immuntherapie insbesondere bei Mismatch-Repair-defizienten Rektumkarzinomen sowie bei Leber- und Gallengangskarzinomen. Auch die Strategie zur Kolorektalkarzinomvorsorge war Gegenstand von Diskussionen, vor allem im Hinblick auf ein organisiertes Screening, d.h. mit Einladung zur Screening-Koloskopie. Vor dem Hintergrund einer hochrangig publizierten Studie ist festzuhalten, dass das Um und Auf für den Nachweis einer Reduktion CRC-bedingter Todesfälle die simple Tatsache ist, dass eingeladene Personen auch tatsächlich ihre Koloskopie erhalten.</p>	<p>Therapierelevante Phase-III-Studien, personalisierte Nuklearmedizin in Zeiten künstlicher Intelligenz: Mit Zunahme der Patientenzahlen werden bei drohendem Personalangel neue Zugänge notwendig. So hat erst vor wenigen Jahren die NETTER-1-Studie zur Zulassung der Radioligandentherapie mit Lutetium-Oxodotretoid bei metastasierten neuroendokrinen Tumoren des Gastrointestinaltrakts (GEP-NET) geführt. Aktuell erfolgt auf Basis der Phase-III-Studie VISION im März 2023 die EMA-Zulassung der Radioligandentherapie mit Lutetium-PSMA beim metastasierten, kastrationsresistenten Prostatakarzinom.</p>	<p>Ein zentrales Thema auf internationalen Kongressen ist das Lungenkrebs-Screening sowie in der Fachgesellschaft die Frage, wie dieses in Österreich implementiert werden könnte. Daneben spielt die molekulare Testung eine zentrale Rolle in der Behandlung von Lungenkrebs – zahlreiche neue zielgerichtete Substanzen wurden im vergangenen Jahr zugelassen und bieten Patient:innen bessere Therapieoptionen. Zudem hat der Einsatz der Immuntherapie in frühen Tumorstadien (neoadjuvant, perioperativ) an Stellenwert zugenommen und wird auch in den kommenden Jahren ein bestimmendes Thema in der Behandlung von Lungenkrebspatient:innen sein.</p>
<p>Die ÖGGH hat sich maßgeblich in die aktuelle Empfehlung des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz zur Einführung eines organisierten Darmkrebs-Screeningprogramms in Österreich eingebracht und ist im ständigen Austausch mit maßgeblich Verantwortlichen unseres Gesundheitssystems wie z.B. der Österreichischen Gesundheitskasse (ÖGK) und der Österreichischen Ärztekammer (ÖÄK), um die bestmögliche Umsetzung dieser Empfehlung für unsere Patient:innen zu gewährleisten. Dazu ist die ÖGGH auch in den nötigen standespolitischen Diskussionen und Problemlösungen sehr aktiv.</p>	<p>Ausbau des ambulanten/extramuralen Leistungsangebots: Aktuell werden nuklearmedizinische Leistungen (Diagnostik und Therapie) in Österreich und Deutschland fast ausschließlich intramural an nuklearmedizinischen Therapiestationen erbracht. Mit zunehmenden Indikationen zur PET-CT und zur Radioligandentherapie, insbesondere beim Prostatakarzinom, ist eine flächendeckende Versorgung durch die bereits jetzt ausgelasteten nuklearmedizinischen Einheiten in Zukunft nicht mehr möglich. Der Ausbau des niedergelassenen Bereichs sowie die Refundierung dort erbrachter Leistungen sind daher essenziell.</p>	<p>Es findet ein regelmäßiger Austausch der zusammenarbeitenden Fachgesellschaften (z.B. Pathologie, Radiologie, Thoraxchirurgie, Onkologie) im Rahmen von Fortbildungen und Kongressen statt.</p>
<p>AI kann zu einer wichtigen Unterstützung in der Früherkennung, Diagnostik und Therapie gastrointestinaler und hepatobiliärer Karzinome werden. Dies betrifft vor allem die Pathologie, die Radiologie, aber auch die Endoskopie, wo beispielsweise die Diagnose von Tumorerkrankungen erleichtert und beschleunigt werden kann, da AI Tumorgewebe sicher, reproduzierbar und ermüdungsfrei erkennen wird können bzw. dies in manchen Bereichen auch bereits kann. Zudem können AI-Anwendungen zur Prognoseeinschätzung beitragen, da sie molekulare und genetische Informationen aus digitalen histologischen Schnitten ableiten kann. Letzteres kann auch für die Entwicklung von Biomarkern hilfreich sein und die personalisierte Therapie erleichtern.</p>	<p>Schon heute wird AI in der PET/CT-Bildrekonstruktion zur Verbesserung der räumlichen Auflösung eingesetzt und damit die Interpretation der Aufnahmen verbessert. Da im Vergleich zur Radiologie durch fehlende Standardisierung der Untersuchungsprotokolle und Einsatz unterschiedlicher radioaktiver Markierungen sehr heterogene Datensätze anfallen, sind automatische Bildinterpretationen durch den Einsatz von mathematischen Algorithmen in Form von „Machine Learning“ oder „Deep Learning“ nur sehr eingeschränkt möglich. Allerdings wurde ein Ansatz im Hinblick auf KI zur automatischen Auswertung von Skelettszintigrafien bereits publiziert.</p>	<p>Zwei große internationale Studien zum Lungenkrebs-Screening messen der Früherkennung von Lungenkrebs mit Low-dose-CT einen wesentlichen Stellenwert bei. Dadurch wird auch der Bedarf an Bildanalysen immer größer. Der Einsatz von AI zur Erkennung von Lungenrundherden und zur Einschätzung ihrer Dignität könnte Radiolog:innen entlasten und die Screeningeffizienz steigern. Auch in der Pathologie erscheint der Einsatz von AI sinnvoll. Whole-slide Imaging als digitale Histopathologie kann Patholog:innen helfen, Tumorzellen zu erkennen, histologische Subtypen zu klassifizieren und das PD-L1-Scoring zu bestimmen.</p>

	Österreichische Gesellschaft für Klinische Pathologie und Molekularpathologie (ÖGPath/IAP Austria)	Österreichische Gesellschaft für Radioonkologie (ÖGRO)
Welche drei Topthemen wurden im letzten Jahr in der Fachgesellschaft diskutiert – auf österreichischer und auf internationaler Ebene (z.B. in den Bereichen Versorgung, klinische Forschung, Digitalisierung)?	<p>Nur wenige Fächer in der Medizin haben einen derart radikalen Wandel des Aufgabengebietes durchgemacht wie die klinische Pathologie und Molekularpathologie. Bei fast jeder Tumorneudiagnose wird mittlerweile auch die Therapie maßgeblich durch Untersuchungen der Patholog:innen mitbestimmt. Das Auseinanderklaffen zwischen dem medialen Bild des schrulligen, allwissenden Pathologen im Sezierraum und der „Wirklichkeit“ erschwert es, auch junge Kolleg:innen für dieses Fach zu begeistern. In einigen Bundesländern Österreichs kann eine reguläre Befundung nur mehr mit zum Teil massiver Verzögerung stattfinden.</p>	<p>Die ÖGRO hat als einen zentralen Punkt den Weg in die Zukunft bestimmt: Technische Errungenschaften in der Radiotherapie mit dreidimensionalen Echtzeitbildern (IGRT), hochpräziser Rundumbestrahlung (VMAT) oder hochenergetischer Ionentherapie bieten verträglichere und noch gezieltere Behandlungen. Dies erfordert neben apparativen vor allem auch personelle Ressourcen. Im Hinblick darauf wurde in einem mehrjährigen Projekt von ÖGRO und Young ÖGRO die „Corporate Identity“ der Radioonkologie analysiert und geschärft, und zwar mit dem Leitfaden: „Immer am Punkt. Wir leben Medizin in jeder Zelle unseres Körpers.“</p>
Welche Maßnahmen wurden gesetzt?	<p>Die ÖGPath/IAP versucht, mit der „Future Academy“ das Fach für junge Kolleg:innen deutlich attraktiver zu machen. Mit der „In Vitro Diagnostic Regulation“ (IVDR) sind die Anforderungen an klinisch-pathologische Laboratorien gestiegen. Die ÖGPath/IAP Austria unterstützt alle österreichischen Institute für klinische Pathologie und Molekularpathologie bei der Akkreditierung. Ein Schwerpunkt liegt auf der Vernetzung mit Fachgesellschaften anderer Länder. Nicht zuletzt wird 2025 der weltweit größte Kongress für Pathologie, der European Congress for Pathology, nach mehr als 50 Jahren erstmals wieder in Wien stattfinden.</p>	<p>Der soziale Austausch und die Ausbildung der nächsten und übernächsten Generation der Radioonkolog:innen, Medizinphysiker:innen und Radiologietechnolog:innen stehen intensiv im Zentrum. Zweimal jährlich stattfindende, durch Österreich rotierende Young-ÖGRO-Fortbildungsveranstaltungen sind ein von allen unterstützter, viel beachteter Fixtermin. Als Konsequenz des Erfolges und der großen Akzeptanz der Young ÖGRO wurde die Gruppe der Young Professionals der ÖGRO gegründet und mit Expert:innen aus Radioonkologie und Nachbardisziplinen ein modernes Fort- und Weiterbildungskonzept der ÖGRO etabliert.</p>
Welchen Einfluss wird Artificial Intelligence (AI) auf Ihr Fachgebiet haben?	<p>Die Verhandlungen zur Einbindung von Befunden der Patholog:innen in das ELGA-System wurden vor mehr als zehn Jahren unterbrochen. Die vielerorts nur schleppende Umsetzung der Digitalisierung verschärft diese Situation zusätzlich. So sind derzeit lediglich einige universitäre Institute, allerdings auch zahlreiche niedergelassene Patholog:innen, mit ausreichenden Möglichkeiten der digitalen Verarbeitung von Schnitten ausgestattet. Auch in diesem Bereich unterscheidet sich die gelebte Wirklichkeit vom medialen Bild einer Ablösung von Fächern wie Pathologie durch „künstliche Intelligenz“.</p>	<p>Künstliche Intelligenz (KI) hat bereits den Weg in die klinische Praxis der Radioonkologie gefunden: Die zur Therapiesteuerung benötigte Segmentierung von Normalgewebsstrukturen wird vielerorts bereits durch KI unterstützt, was die weitere Optimierung von Therapieplänen fördert.</p>

<p>Österreichische Gesellschaft für Senologie (ÖGS)</p>	<p>Österreichische Gesellschaft für Urologie und Andrologie (ÖGU)</p>	<p>Österreichische Palliativgesellschaft (OPG)</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Lokaltherapeutisch in der operativen Therapie die Erweiterung der Indikationen zur Brusterhaltung bei multifokalen und auch multizentrischen Karzinomen bei Einhaltung bestimmter Kriterien · Strahlentherapeutisch die Thematik der Hyperfraktionierung, also der Reduktion der Behandlungsfractionen bei gleichzeitiger Erhöhung der Einzeldosen als neuer Standard · Systemtherapeutisch die Etablierung der PD- und PD-L-Antikörper in der neoadjuvanten und palliativen Therapie des triple-negativen Mammakarzinoms und die Etablierung der neuen Subgruppe der „HER2-low“-Karzinome sowie die Etablierung neuer Antibody-Drug-Conjugates 	<ul style="list-style-type: none"> · Active Surveillance mit einem standardisierten Monitoring beim Prostatakarzinom mit exzellenten weltweiten Ergebnissen im 15-Jahres-Follow-up beim Niedrigrisiko-Prostatakarzinom, Gleason 6, und Überlegung der erweiterten Anwendung beim Prostatakarzinom mit mittlerem Risiko, Gleason 7a · Gendiagnostik (BRCA1/2-Mutationen) und Gentherapie (PARP-Inhibitoren) beim fortgeschrittenen, metastasierten Prostatakarzinom · Adjuvante immuntherapeutische Erhaltungstherapien beim fortgeschrittenen Transitionalzellkarzinom der Blase und beim fortgeschrittenen Nierenzellkarzinom 	<ul style="list-style-type: none"> · Unter dem Motto „Equity and Diversity in Palliative Care“ hat der 18. Weltkongress der European Association of Palliative Care 2023 die Aufmerksamkeit auf die dringende Notwendigkeit und das Ziel gelenkt, allen Menschen einen gerechten und fairen Zugang zu einer Palliativversorgung zu ermöglichen. · Klinisch war das Thema „assistierter Suizid“ durch das mit 1.1.2022 in Kraft getretene Sterbeverfügungsgesetz für Hospiz- und Palliativteams eine große Herausforderung. · In Bezug auf die Digitalisierung forderte insbesondere die Pandemie Lösungen wie z.B. Telekonsultationen, Symptommanagement-Apps und Video-Dolmetsch-Angebote.
<p>Die ÖGS als einzige interdisziplinäre Fachgesellschaft ist schon von ihrer Struktur her prädestiniert, um den regen akademischen und klinischen Gedankenaustausch aller diagnostischer und therapeutischer Aspekte des Mammakarzinoms zu ermöglichen. Dies wird durch die regelmäßige Organisation entsprechender Kongresse und Veranstaltungen, Newsletter und Aussendungen sowie Stellungnahmen zu aktuellen Entwicklungen gefördert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Regelmäßige, flächendeckende Uro-Fortbildungsveranstaltungen für Klinikärzt:innen und Ärzt:innen in der Ordination, um ihnen die Möglichkeit zu bieten, ihre Patient:innen dementsprechend nach dem neuesten Stand zu beraten und dann im Verlauf auch zu kontrollieren · Standardisierte Erweiterung der uroonkologischen Tumorboards hinsichtlich dieser zusätzlichen diagnostischen und therapeutischen Optionen 	<p>Die OPG hat auf www.palliativ.at abrufbare Stellungnahmen und Presseausendungen zum assistierten Suizid (damit verbunden ist auch die Gründung der Plattform www.ascirs.at), zum Sterbeverfügungsgesetz, zum Hospiz- und Palliativfondsgesetz, zur palliativen Notfallmedikation in Pflegeheimen, zum Schmerzmittelmangel im Palliativbereich, zu COVID-19 und zur Anstellung von Ärzt:innen im mobilen Palliativbereich veröffentlicht, außerdem die Broschüre „20 Jahre OPG“.</p>
<p>Vor allem in den diagnostischen Fächern Radiologie und Pathologie ist durch die rasanten Entwicklungen der AI und insbesondere des „Machine Learning“ und des „Deep Learning“ sowie durch die Integration von „Big Data“ bereits in den nächsten zwei bis drei Jahren mit essenziellen Veränderungen zu rechnen. Zusätzlich wird in diesen Fächern auch die Teliagnostik schon sehr bald eine immer größere Rolle spielen, wobei dies durch den praktisch weltweit bestehenden und immer größer werdenden Spezialistenmangel für die Aufrechterhaltung einer adäquaten klinischen Patientenversorgung auch dringend notwendig erscheint.</p>	<p>Artificial Intelligence findet in der Urologie zum Teil bereits als Routine statt:</p> <ul style="list-style-type: none"> · MRT-Diagnostik der Prostata: assistierter AI-Befund der Prostata nach der PI-RADS-Klassifikation (= Bewertung und Wahrscheinlichkeitskalkulation zum Vorliegen eines Prostatakarzinoms) · Pathologie: unterstützende Software in der Zytologiebefundung beim Transitionalzellkarzinom der Blase <p>Ausblick: Es gibt zunehmend mehr Möglichkeiten für AI in der Uro-Radiologie und der Uro-Pathologie, sicherlich aber auch in der Tumornavigation bei der Roboter-assistierten Chirurgie, dies vor allem bei uroonkologischen Operationen an Niere, Prostata und Lymphknoten.</p>	<p>Die AI selbst gibt darauf folgende Antwort:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Früherkennung, Prognose; 2. Symptommanagement (personalisierte Ansätze durch Einsatz maschinellen Lernens); 3. Unterstützung bei der Entscheidungsfindung, Bereitstellung evidenzbasierter Informationen; 4. Kommunikation, emotionaler Support: Chatbots könnten 24/7 emotionale Unterstützung und Information bereitstellen; 5. Datenauswertung und Forschung, z.B. Analyse großer Mengen von Patientendaten. <p>Wichtig ist: AI kann in der Palliativversorgung nicht den menschlichen Kontakt und die zwischenmenschliche Fürsorge ersetzen; sie soll als unterstützendes Werkzeug betrachtet werden.</p>

Autorenverzeichnis

- Prim. Univ.-Doz. Dr. Alexander **De Vries**,
Abteilung für Radioonkologie, Landeskrankenhaus Feldkirch
Dr.ⁱⁿ Karin **Eglau**, MPH, Gesundheit Österreich GmbH (GÖG)
Univ.-Prof. Dr. Peter **Fickert**,
Klinische Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie,
Medizinische Universität Graz
Univ.-Doz. Dr. Hans-Jürgen **Gallowitsch**, Abteilung für Nuklearmedizin
und Endokrinologie, PET/CT-Zentrum, Klinikum Klagenfurt
Assoz. Prof. PD Dr. med. Jochen **Geigl**,
Institut für Humangenetik, Medizinische Universität Graz
Univ.-Prof. Dr. Armin **Gerger**, MBA,
Medizinischer Leiter der Österreichischen Gesellschaft für
Hämatologie & Medizinische Onkologie
Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Christoph **Grimm**,
Universitätsklinik für Frauenheilkunde, MedUni Wien
Mag.^a Dr.ⁱⁿ scient. med. Monika **Hackl**,
Bundesanstalt Statistik Österreich
Univ.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ rer. nat. Ellen **Heitzer**,
Institut für Humangenetik, Medizinische Universität Graz
Univ.-Prof. Dr. Wolfgang **Hilbe**,
Past President der Österreichischen Gesellschaft für Hämatologie
& Medizinische Onkologie
Ao. Univ.-Prof. Dr. Christoph **Höller**,
Universitätsklinik für Dermatologie, MedUni Wien
Mag.^a Karin **Isak**, Österreichische Krebshilfe
Doris **Kiefhaber**, Geschäftsführerin Österreichische Krebshilfe
Prim. Univ.-Prof. Dr. Steffen **Krause**, Klinik für Urologie und Andrologie,
Kepler Universitätsklinikum, Med Campus III, Linz
Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Ruth **Ladenstein**, St. Anna Kinderspital, Wien
Univ.-Prof.ⁱⁿ DDr.ⁱⁿ Eva Katharina **Masel**, MSc,
Klinische Abteilung für Palliativmedizin, MedUni Wien
Univ.-Prof. Dr. Michael **Micksche**,
Präsident der Österreichischen Krebshilfe
Prim. Dr. Alexander **Nader**, MSc,
Institut für Pathologie und Mikrobiologie, Hanusch-Krankenhaus, Wien
Ap. Prof. Priv.-Doz. Dr. Matthias **Pinter**, PhD,
Universitätsklinik für Innere Medizin III, MedUni Wien
Pauline **Pohl**, MSc,
Bundesanstalt Statistik Österreich
Mag.^a Gabriele **Schubert-Sonnbichler**, Österreichische Krebshilfe
Univ.-Prof. Dr. Paul **Sevelda**, Präsident der Österreichischen Krebshilfe
Univ.-Prof. Dr. Michael **Speicher**,
Institut für Humangenetik, Medizinische Universität Graz
Univ.-Prof. Dr. Günther **Steger**, Klinische Abteilung für Onkologie,
Universitätsklinik für Innere Medizin I, MedUni Wien
Prof. Dr. Tobias **Thomas**, Generaldirektor Statistik Austria
Dr. Florian **Trauner**, Gesundheit Österreich GmbH (GÖG)
Dr.ⁱⁿ Ines **Vancata**, FOPI
(Forum der forschenden pharmazeutischen Industrie)
Walter **Voitl-Bliem**, Geschäftsführer Österreichische Gesellschaft
für Hämatologie & Medizinische Onkologie
OÄ Dr.ⁱⁿ Romana **Wass**, Klinik für Lungenheilkunde/Pneumologie,
Kepler Universitätsklinikum, Linz
Univ.-Doz. Dr. Ansgar **Weltermann**,
Zentrum für Tumorerkrankungen, Ordensklinikum Linz
Priv.-Doz.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ phil. Claudia **Wild**,
Geschäftsführung HTA Austria – Austrian Institute
for Health Technology Assessment GmbH
Univ.-Prof. Dr. Dominik **Wolf**, Universitätsklinik für Innere Medizin V,
Medizinische Universität Innsbruck
Univ.-Prof. Dr. Ewald **Wöll**, Präsident der Österreichischen
Gesellschaft für Hämatologie & Medizinische Onkologie
Gerhard **Kahlhammer**, Redaktion MedMedia Verlag

Literaturverzeichnis

- Batty GD et al. (2017): Psychological distress in relation to site specific cancer mortality: Pooling of unpublished data from 16 prospective cohort studies
Bray F, Møller B. Predicting the future burden of cancer. *Nat Rev Cancer* 2006 Jan; 6(1):63–74. PMID: 16372017; doi: 10.1038/nrc1781
Etkind SN, Bone AE, Gomes B et al., How many people will need palliative care in 2040? Past trends, future projections and implications for services. *BMC Med*, 18. Mai 2017; 15(1):102
EU Regulation 2021/2282 of the European Parliament and of the Council of 15 December 2021 on health technology assessment and amending Directive 2011/24/EU; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ.L:2021:458:FULL&from=EN>
European Parliamentary Research Service (EPRS) Scientific Foresight Unit (STOA): European Pharmaceutical R&D: Could public infrastructure overcome market failure? PE 697.197, Dec 2021; [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/697197/EPRS_STU\(2021\)697197_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/697197/EPRS_STU(2021)697197_EN.pdf)
Hanika A, Pohl P, Slepceki P (2023): Zukünftige Bevölkerungsentwicklung Österreichs und der Bundesländer 2022 bis 2080 (2100) – Prognosegeneration 2022. *Statistische Nachrichten* 01, S. 12–31
Hussain M, Mateo J, Fizazi K et al., Survival with olaparib in metastatic castration-resistant prostate cancer. *N Engl J Med* 2020; 383(24):2345–57; doi: 10.1056/NEJMoa2022485
IQVIA – Institute for Human Data Science (2022): Global Oncology Trends 2022. Outlook to 2026 (Success rates are calculated as the percentage of products reaching a subsequent phase in the year out of the total products with an outcome including those which are discontinued, suspended or withdrawn as well as those which have been inactive for three years. The date three years after the last update determines which year the drug is considered to have gone inactive and become included in the denominator of the success rate, except when desk research has concluded the drug is still in active research.)
Kindler HL, Yoo HK, Hettle R et al., Patient-centered outcomes in the POLO Study of active maintenance olaparib for germline BRCA-mutated metastatic pancreatic cancer. *Cancer* 2023; 10.1002/cncr.34610; doi: 10.1002/cncr.34610 [published online ahead of print, 2023 Feb 22]
Kuchenbaecker KB, Hopper JL, Barnes DR et al., Risks of breast, ovarian, and contralateral breast cancer for BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. *JAMA* 2017; 317(23):2402–16; doi: 10.1001/jama.2017.7112
Ledermann J, Harter P, Gourley C et al., Olaparib maintenance therapy in patients with platinum-sensitive relapsed serous ovarian cancer: a preplanned retrospective analysis of outcomes by BRCA status in a randomised phase 2 trial. *Lancet Oncol* 2014; 15(8):852–61; doi: 10.1016/S1470-2045(14)70228-1 [published correction appears in *Lancet Onco* 2015 Apr; 16(4):e158]
Lee H, Singh GK (2021): The association between psychological distress and cancer mortality in the USA: Results from 1997–2014. *NHIS-NDI Record Linkage Study*
Nurk S, Koren S, Rhie A et al., The complete sequence of a human genome. *Science* 2022; 376(6588):44–53; doi:10.1126/science.abj6987
Pilié PG, Tang C, Mills GB, Yap TA. State-of-the-art strategies for targeting the DNA damage response in cancer. *Nat Rev Clin Oncol* 2019; 16(2):81–104; doi: 10.1038/s41571-018-0114-z
Proposal for a regulation laying down union procedures for the authorisation and supervision of medicinal products for human use and establishing rules governing the European Medicines Agency; [com_2023_193_1_act_en.pdf](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ.L:2023:193:1:ACT:EN:PDF) (europa.eu)
Rosa WE, Ferrell BR, Mason DJ. Integration of palliative care into all serious illness care as a human right. *JAMA Health Forum*, 1. April 2021; 2(4):e211099
Söllner W, Keller M (2007): Wirksamkeit psychoonkologischer Interventionen auf die Lebensqualität der Patienten. Ein systematischer Überblick über Reviews und Metaanalysen
Tomasetti C, Marchionni L, Nowak MA et al., Only three driver gene mutations are required for the development of lung and colorectal cancers. *Proc Natl Acad Sci USA* 2015; 112(1):118–23; doi: 10.1073/pnas.1421839112
Tutt ANJ, Garber JE, Kaufman B et al., Adjuvant olaparib for patients with BRCA1- or BRCA2-mutated breast cancer. *N Engl J Med* 2021; 384(25):2394–405; doi: 10.1056/NEJMoa2105215
Walter E et al. (2020): Economic impact of industry-sponsored clinical trials of pharmaceutical products in Austria
Wang YH et al. (2020): Depression and anxiety in relation to cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies
WHO Regional Office for Europe: Policy brief on integrating rehabilitation into palliative care services. Copenhagen 2023; Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Impressum

Herausgeber:

Österreichische Gesellschaft für Hämatologie & Medizinische Onkologie, Österreichische Krebshilfe

Chefredaktion:

Wolfgang Hilbe und Paul Sevelda

Wissenschaftliche Leitung:

Armin Gerger

Scientific Board & Redaktionsteam:

Karin Eglau, Monika Hackl, Gerhard Kahlhammer, Doris Kiefhaber, Michael Micksche, Florian Trauner, Walter Voitl-Bliem, Ansgar Weltermann, Ewald Wöll

Mitwirkende Fachgesellschaften:

Österreichische Gesellschaft für Hämatologie & Medizinische Onkologie (OeGHO)
 Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Onkologie – Austria (AGO Austria der OEGGG)
 Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie (AGPHO)
 Österreichische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie (ÖGDV)
 Österreichische Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie (ÖGGH)
 Österreichische Gesellschaft für Nuklearmedizin und Molekulare Bildgebung (OGNMB)
 Österreichische Gesellschaft für Pneumologie (ÖGP)
 Österreichische Gesellschaft für Klinische Pathologie und Molekularpathologie (ÖGPath/IAP Austria)
 Österreichische Gesellschaft für Radioonkologie (ÖGRO)
 Österreichische Gesellschaft für Senologie (ÖGS)
 Österreichische Gesellschaft für Urologie und Andrologie (ÖGU)
 Österreichische Palliativgesellschaft (OPG)

Danksagung:

Besonderer Dank geht an die Gesundheit Österreich GmbH (Dr.ⁱⁿ Karin Eglau) und Statistik Austria (Mag.^a Dr.ⁱⁿ Monika Hackl).



Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikrodatenverarbeitung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Allgemeine Hinweise: Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die persönliche und/oder wissenschaftliche Meinung des jeweiligen Autors wieder und fallen in den persönlichen Verantwortungsbereich des Verfassers. Trotz sorgfältiger Prüfung übernehmen Medieninhaber und Herausgeber keinerlei Haftung für drucktechnische oder inhaltliche Fehler.

© 2024 MedMedia Verlag und Mediaservice Ges.m.b.H., Seidengasse 9/Top 1.1,
 A-1070 Wien, Tel.: +43/1/407 31 11-0, E-Mail: office@medmedia.at, www.medmedia.at

Produktion: Claudia Lumpi

Layout: creativedirector.cc lachmair gmbh, www.creativedirector.cc

Lektorat: Mag. Andrea Crevato

Druck: DONAU FORUM DRUCK Ges.m.b.H., 1230 Wien

ISBN: 978-3-9505304-2-1

www.krebsreport.at





© DigitalCenetics – stock.adobe.com



ÖSTERREICHISCHE
KREBSHILFE

OeGHO

Oesterreichische Gesellschaft für
Hämatologie & Medizinische Onkologie