

**Pressemappe  
zur  
Aufaktpressekonferenz zum  
Deutschen Krebskongress 2022**

**„Krebsmedizin: Schnittstellen  
zwischen Innovation und Versorgung“**

## Pressemitteilung

Pressekontakt für den Deutschen Krebskongress 2022: [presse@dkk2022.de](mailto:presse@dkk2022.de)

*Deutscher Krebskongress 2022*

### **DKK gestartet: Schnittstellen zwischen Innovation und Versorgung entscheidend für den Behandlungserfolg von Krebs**

**Berlin, 13. November 2022.** Die Diagnose Krebs schockt Jahr für Jahr rund 500.000 Menschen in Deutschland. Durchschnittlich jeder Zweite ist hierzulande im Laufe des Lebens von einem Krebsleiden betroffen. Die wissenschaftliche Forschung ist breit aufgestellt, doch gelangen die Erkenntnisse auch und vor allem zeitnah in die praktische Versorgung der Krebspatient\*innen? Auf dem 35. Deutschen Krebskongress (DKK) im Berliner City Cube tauschen sich vom 13. bis zum 16. November Vertreter\*innen aus Wissenschaft, Medizin, Gesundheitswesen, Politik und Pflege unter dem Motto „Krebsmedizin: Schnittstellen zwischen Innovation und Versorgung“ aus. Gemeinsam organisiert von der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) und der Deutschen Krebshilfe geht es in rund 300 Sitzungen um neueste Erkenntnisse aus der Forschung und Versorgung von Krebspatient\*innen. Bei der Auftakt-Presskonferenz wurden insbesondere eine intensive Vernetzung, klare Strukturen, die Qualität von Zentren und Zertifizierungen, die Nutzung der Künstlichen Intelligenz und die Förderung des Nachwuchses diskutiert.

„Auch wenn die Kliniken noch mit der Bewältigung der Folgen der Corona-Pandemie beschäftigt sind, so darf die Aufmerksamkeit für Patient\*innen, die an Krebs erkranken und behandelt werden müssen, nicht nachlassen“, sagte Kongresspräsident Prof. Dr. Michael Ghadimi. „Die Schnittstellen der Versorgung von Betroffenen sind entscheidend für den Behandlungserfolg. So haben wir eine Reihe dieser Schnittstellen identifiziert, die den Kongress thematisch leiten und in den Plenarsitzungen diskutiert werden. Hierzu zählen die Schnittstelle Mensch-Maschine-Interaktion, die in vielen Disziplinen relevant wird – beispielsweise durch den Einsatz von Robotik in der Chirurgie, durch Künstliche Intelligenz in der digitalen Pathologie und Radiologie. Außerdem die intersektorale Patientenversorgung an der Schnittstelle ambulant versus stationär. Der Bereich translationale Forschung ist abgebildet, um die Schnittstelle zwischen Innovation und Versorgung zu beleuchten. Angesichts immer erfolgreicherer Therapieoptionen gewinnt auch das Thema Cancer Survivorship an Bedeutung und ist – ebenso wie die Krebsprävention – beim Kongress abgebildet.“

Prof. Dr. Thomas Seufferlein zeigte am Beispiel HPV-Impfung gegen bestimmte Typen der sexuell übertragbaren humanen Papillomaviren auf, wie schwierig es im Bereich Prävention mitunter ist, das Wissen in die Praxis zu übertragen. „Mit 52 Prozent der 18-jährigen Mädchen, die vollständig geimpft sind und nur 2,5 Prozent der 18-jährigen Jungen ist die Quote nicht zufriedenstellend“, sagte der Präsident der Deutschen Krebsgesellschaft. „Es bestehen aber offenbar relevante gesellschaftliche Barrieren und wir haben noch nicht den richtigen Weg gefunden, den Jugendlichen und ihren Erziehungsberechtigten die Bedeutung dieser Impfung zu erklären.“ Seufferlein verwies außerdem auf

das Onkologische Leitlinienprogramm von DKG, Deutscher Krebshilfe und der Arbeitsgemeinschaft der Medizinischen Wissenschaftlichen Fachgesellschaften, das die Evidenz aus onkologischen Studien in Leitlinien überträgt und in die Versorgung bringen soll. Außerdem ergebe sich wissenschaftlicher Fortschritt auch aus der Versorgung. „Die zertifizierten Zentren der Deutschen Krebsgesellschaft sind ein gutes Beispiel dafür, wie aus der Versorgung neue Erkenntnisse gewonnen werden, die dann zu einer Verbesserung klinischer Prozesse führen“, sagte Prof. Seufferlein. „Wesentlich ist mir dabei anzumerken, dass gerade die qualitätsgesicherte Arbeit in den Zentren zu einer signifikanten Verbesserung des Überlebens von Patient\*innen mit Tumorerkrankungen führt, wie das WiZen-Projekt gerade gezeigt hat.“ Die Studie hatte ergeben, dass die Behandlung in zertifizierten onkologischen Zentren der Deutschen Krebsgesellschaft die Überlebenschance von Krebspatient\*innen um bis zu 26 Prozent erhöhen kann. Mit diesen Daten und den zusätzlichen Fakten aus Krebsregistern ließe sich Wissen aus der Versorgung generieren. „Enorm wichtig für die klinische Umsetzung von wissenschaftlichem Fortschritt ist die Netzwerkbildung. Durch ein Konzept, das alle Sektoren und Versorgungsstufen in der Onkologie einbezieht und a priori sektorenübergreifend angelegt ist, können wir eine schnellere Umsetzung von wissenschaftlichem Fortschritt in die klinische Versorgung bewirken.“

Auch der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Krebshilfe, Gerd Nettekoven, betonte die Notwendigkeit der Vernetzung von Strukturen. „Ein herausragendes Beispiel hierfür sind die 2007 von der Deutschen Krebshilfe initiierten sogenannten Onkologischen Spitzenzentren oder Comprehensive Cancer Center. Diese Zentren haben nicht nur eine Patientenversorgung auf höchstem medizinischen Niveau zur Aufgabe, sondern auch die Entwicklung von Innovationen – wie innovativen Krebstherapien – und letztlich den Transfer neuer Entwicklungen in andere Versorgungsstrukturen im jeweiligen Umfeld.“ Das Wissen über die Krankheit Krebs werde immer größer und die Krebsmedizin immer komplexer. Das mache Tumorerkrankungen heute „viel besser behandelbar als noch vor zwanzig, vor zehn oder sogar vor fünf Jahren“. Umso wichtiger sei es, dass von dem aus der Forschung generierten Wissen auch die gesamte Versorgungslandschaft profitiere. Die Deutsche Krebshilfe habe daher den Comprehensive Cancer Centern eine enge Zusammenarbeit mit Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten der jeweiligen Region zur Vorgabe gemacht. Dieses Zusammenwirken müsse allerdings weiter verbessert und ausgebaut werden, sagte Nettekoven. Er nannte das von der Deutschen Krebshilfe geförderte „Nationale Netzwerk Genomische Medizin Lungenkrebs“ als weiteres Beispiel. „Dieses Netzwerk baut unter anderem an allen Comprehensive Cancer Center-Standorten regionale Netzwerke auf, die möglichst umfassend Kliniken und Praxen zusammenführen, in denen Lungenkrebspatienten versorgt werden.“

Auch bei den innovativen Methoden der Künstlichen Intelligenz in der Krebsbehandlung bleibt das Thema Vernetzung bzw. das Kongresssthema „Schnittstellen“ allgegenwärtig. „Damit Deutschland in der klinischen Anwendung und Erforschung von KI international anschlussfähig bleibt, ist es nötig, technische Expertise mit medizinischer Expertise in Zentren zusammenzubringen. Hier sind interdisziplinäre Teams wichtig, in denen alle Teilnehmenden sowohl medizinisches als auch technisches Verständnis haben. Auch die Vernetzung und Einbeziehung bestehender Institutionen und Verbände im Bereich der Krebsforschung und Onkologie sind essentiell“, sagte Prof. Dr. Jakob Nikolas Kather, Lehrstuhl für Klinische Künstliche Intelligenz am Else Kröner Fresenius Zentrum (EKfZ) für Digitale Gesundheit, Dresden. „Ein Teil der jungen Ärzt\*innen hat Programmierkenntnisse und möchte

gerne tiefer in Methoden der künstlichen Intelligenz einsteigen, um in interdisziplinären Teams gemeinsam mit Forschenden technischer Fächer selbst KI-Systeme zu entwickeln und zu validieren. Zudem muss jeder in Zukunft zumindest grundlegend in der Lage sein, KI-Systeme zu bewerten und Patient\*innen diesbezüglich zu beraten. Hierfür gibt es jedoch bisher noch zu wenige Angebote zur Fort- und Weiterbildung.“ Außerdem: „Wenn neue KI-Produkte für die Onkologie auf den Markt kommen, muss ihr Nutzen und ihre Sicherheit mit denselben Standards bewertet werden, die für andere komplexe Diagnostika gelten.“ Es gebe noch viel zu tun, um das „enorme Potential“ der KI zu nutzen: „Aber Deutschland ist in einer guten Position, sich international im Bereich der klinischen KI zu behaupten. Sofern wir jetzt das Zeitfenster der nächsten fünf bis zehn Jahre nutzen, um die nötigen Investitionen zu tätigen.“

Die Perspektive der Nachwuchswissenschaftler\*innen nahm PD Dr. Susanne Roth vom Universitätsklinikum Heidelberg ein. Sie sieht die Herausforderungen in der dualen, langwierigen Ausbildung bei zunehmend komplexer Patientenversorgung und Forschung, sowie in der wissenschaftlichen Qualifizierung neben der Facharztweiterbildung. Es gebe außerdem eine Dreifachbelastung durch Krankenversorgung, Forschung und Lehre. Zu bewältigen sei die Vereinbarkeit von Patientenversorgung und wissenschaftlicher Kreativität und Produktivität. „Durch fehlende strukturierte Freiräume entsteht häufig eine Art ‚Feierabendforschung‘“, meinte Roth. Abhilfe schaffen könnte eine gezielte Förderung von wissenschaftlich tätigen Ärzt\*innen: Durch die Wissenschaftspolitik und durch geeignete Rahmenbedingungen zur erfolgreichen Verknüpfung von Aufgaben in Forschung, Lehre und Patientenversorgung. Wichtig wären auch der Aufbau entsprechender Strukturen durch medizinische Fakultäten bis hin zur Minimierung der Verlängerung der Weiterbildungszeit – wie der Anerkennung von Forschungszeiten durch Landesärztekammern. „So könnten wissenschaftlich arbeitende Ärzt\*innen zu ‚Brückenbauern‘ im interdisziplinärem Forschungsteam werden. Sie könnten personalisierte (onkologische) Therapien realisieren, präzise Diagnostik, zielgerichtete Therapien und Präventionsmaßnahmen entwickeln und die Patientenversorgung von heute und morgen optimieren.“

Zusammenfassend blickten die Referent\*innen der DKK-Auftaktpressekonferenz durchaus kritisch, aber auch optimistisch auf die gegenwärtige und zukünftige Situation zwischen Forschung und Versorgung: Es gibt noch viel zu bewältigen, vieles ist aber bereits auf den Weg gebracht.

### **Die Ausrichter – starke Partner im Kampf gegen Krebs**

Die **Deutsche Krebsgesellschaft e. V. (DKG)** – eine Nachfolgeorganisation des 1900 gegründeten „Comité für Krebsforschung“ – ist die größte wissenschaftlich-onkologische Fachgesellschaft im deutschsprachigen Raum. In der DKG vertreten sind über 8.000 Einzelmitglieder in 25 Arbeitsgemeinschaften, die sich mit der Erforschung und Behandlung von Krebserkrankungen befassen; dazu kommen 16 Landeskrebsgesellschaften und 36 Fördermitglieder. Die DKG engagiert sich für eine Krebsversorgung auf Basis von evidenzbasierter Medizin, Interdisziplinarität und konsequenten Qualitätsstandards, ist Mitinitiator des Nationalen Krebsplans und Partner der „Nationalen Dekade gegen den Krebs“. Weitere Infos: [www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

Die **Deutsche Krebshilfe** wurde am 25. September 1974 von Dr. Mildred Scheel gegründet. Ziel der gemeinnützigen Organisation ist es, Krebserkrankungen in all ihren Erscheinungsformen zu bekämpfen.

Unter dem Motto „Helfen. Forschen. Informieren.“ fördert die Stiftung Deutsche Krebshilfe Projekte zur Verbesserung der Prävention, Früherkennung, Diagnose, Therapie, medizinischen Nachsorge und psychosozialen Versorgung, einschließlich der Krebs-Selbsthilfe. Ihre Aufgaben erstrecken sich darüber hinaus auf forschungs- und gesundheitspolitische Aktivitäten. Sie ist ebenfalls Mitinitiator des Nationalen Krebsplans sowie Partner der „Nationalen Dekade gegen Krebs“. Die Deutsche Krebshilfe ist der größte private Geldgeber auf dem Gebiet der Krebsbekämpfung – unter anderem der Krebsforschung – in Deutschland. Sie finanziert ihre gesamten Aktivitäten ausschließlich aus Spenden und freiwilligen Zuwendungen der Bevölkerung. Weitere Infos: [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

**Pressekontakt**

**Deutsche Krebsgesellschaft e. V.**

Ralf Mader

Tel: +49 (0)30 322 9329-60

[presse@dkk2022.de](mailto:presse@dkk2022.de)

**Pressekontakt**

**Stiftung Deutsche Krebshilfe**

Charlotte Weiß

Tel: +49 (0)228 72990-96

[presse@dkk2022.de](mailto:presse@dkk2022.de)

## Programm

### **Auftaktpressekonferenz zum Deutschen Krebskongress 2022 „Krebsmedizin: Schnittstellen zwischen Innovation und Versorgung“**

**Sonntag, 13. November 2022, 11.00 – 13.00 Uhr, CityCube Berlin, Level 3, Raum M8 und Zoom-Livestream**

**Moderation und Begrüßung:** Prof. Dr. Michael Ghadimi, Kongresspräsident DKK 2022

<b>Uhrzeit</b>	<b>Titel und Referent*in</b>
11.05 – 11.15	<b>DKK 2022: Schnittstellen in der Krebsversorgung</b> Prof. Dr. Michael Ghadimi, Kongresspräsident des DKK 2022
11.15 – 11.25	<b>Wissenschaftlicher Fortschritt vs. klinische Umsetzbarkeit</b> Prof. Dr. Thomas Seufferlein, Präsident der Deutschen Krebsgesellschaft e.V., Berlin
11.25 – 11.35	<b>Strukturen vernetzen</b> Gerd Nettekoven, Vorstandsvorsitzender Stiftung Deutsche Krebshilfe, Bonn
11.35 – 11.45	<b>Künstliche Intelligenz in der Krebsmedizin</b> Prof. Dr. Jakob Nikolas Kather, Else Kröner Fresenius Zentrum (EKFZ) für Digitale Gesundheit, Dresden
11.45 – 11.55	<b>Die Herausforderungen und Chancen für Nachwuchswissenschaftler*innen in der Krebsmedizin</b> PD Dr. Dr. Susanne Roth, Universitätsklinikum Heidelberg
11.55 – 12.30	<b>Fragen und Antworten</b>

Im Anschluss besteht die Möglichkeit zu Einzelinterviews

## Statement

### Schnittstellen in der Krebsversorgung

*Prof. Dr. Michael Ghadimi, Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral-, und Kinderchirurgie der Universitätsmedizin Göttingen*

Nach zweieinhalb Jahren Corona-Pandemie freue ich mich sehr, dass der 35. Deutschen Krebskongress nun in Berlin begonnen hat. Auch wenn die Kliniken ohne jeden Zweifel noch mit der Bewältigung der Folgen der Corona-Pandemie beschäftigt sind, so darf die Aufmerksamkeit für Patient\*innen, die an Krebs erkranken und behandelt werden müssen nicht nachlassen. Ein Chirurg ist Kongresspräsident und entsprechend wurde das Motto „Krebsmedizin – Schnittstellen zwischen Innovation und Versorgung“ gewählt. Gerade dies lebt von einem interdisziplinären Austausch, der auf einem Präsenzkongress ganz anders möglich ist als rein digital.

Die Krebsmedizin ist derzeit getrieben von disruptiven Entwicklungen. Die Schnittstellen der Versorgung von Betroffenen sind entscheidend für den Behandlungserfolg. So haben wir eine Reihe dieser Schnittstellen identifiziert, die den Kongress thematisch leiten und auch in den Plenarsitzungen diskutiert werden. Hierzu zählen die Schnittstelle Mensch-Maschine-Interaktion, die in vielen Disziplinen relevant wird, z.B. durch den Einsatz von Robotik in der Chirurgie, durch Künstliche Intelligenz in der digitalen Pathologie und Radiologie. Außerdem die intersektorale Patientenversorgung an der Schnittstelle ambulant versus stationär. Der Bereich translationale Forschung ist abgebildet um die Schnittstelle zwischen Innovation und Versorgung zu beleuchten. Angesichts immer erfolgreicherer Therapieoptionen gewinnt das Thema *Cancer Survivorship* an Bedeutung und ist ebenso wie die Krebsprävention abgebildet.

Die Folgen und Lehren aus der Corona-Pandemie werden in Sitzungen des Formats *„Politics meets Oncology“* behandelt werden. Diese Schnittstelle zwischen Politik und Akteuren im Gesundheitswesen liegt mir besonders am Herzen mit Blick auf die Zukunft – zugunsten derjenigen, um die es hier geht: unsere Patientinnen und Patienten.

## Statement

### Wissenschaftlicher Fortschritt vs. klinische Umsetzbarkeit

*Prof. Dr. Thomas Seufferlein, Präsident der Deutschen Krebsgesellschaft e.V., Berlin*

**Innovationen in der Onkologie:** Wir haben in der Onkologie sehr viele medikamentöse und technologische Innovationen, ich denke da nur an die neuen Immuntherapien, CarT-Zellen, Antikörper Drug-Konjugate, mRNA-Vakzine, robotisch assistierte Chirurgie, innovative Strahlentherapie oder Theranostik, die aktuell bereits die Behandlung von Menschen mit Tumorerkrankungen revolutionieren und dies in der nahen Zukunft noch in viel stärkerem Umfang tun werden. Wir als Deutsche Krebsgesellschaft setzen uns mit dem Onkologischen Leitlinienprogramm gemeinsam mit der DKH und der AWMF dafür ein, dass neue Evidenz aus onkologischen Studien schnellstmöglich in S3 Leitlinien und damit in die Versorgung gebracht wird. Wir führen eine Vielzahl von IITs in der AIO durch und setzen uns mit einer speziellen Arbeitsgruppe der AIO dafür ein, überbordende Bürokratie bei der Durchführung klinischer Studien in Deutschland abzubauen, um Deutschland als Studienstandort weiterhin attraktiv zu halten.

Ich möchte hier nicht auf das komplexe und abendfüllende Thema der Nutzenbewertung, Qualis etc. eingehen, sondern einen anderen Aspekt beleuchten: Viele dieser innovativen, personalisierten Therapeutika setzen eine molekulare Testung voraus, die aktuell v.a. mittels großer Genpanels oder durch gezielte Gensequenzierung erreicht wird. Die Finanzierung dieser Sequenzierung ist in Deutschland vielfach noch nicht umgesetzt. Im Rahmen des nNGM-Projektes der Deutschen Krebshilfe und des Deutschen Netzwerks Personalisierte Medizin, das durch den Innovationsfond gefördert wird, sind erste Anstrengungen unternommen worden, eine qualitätsgesicherte molekulare Testung bei Patientinnen und Patienten mit Tumorerkrankungen – bei nNGM für nicht heilbare Lungenerkrankungen, beim DNPM für alle onkologischen Erkrankungen ohne etablierte Therapieoption – in die Versorgung zu bringen. Die sind wegweisende Initiativen, die in die Versorgung gebracht werden müssen, so wie es in BW mit den Zentren für Personalisierte Medizin erfolgreich realisiert wurde. Darüber hinaus bedarf es auch weiterer Maßnahmen des Gesetzgebers, um auch im stationären Setting die Finanzierung molekularer Testung für den Einsatz zugelassener zielgerichteter Medikamente außerhalb der DRGs zur ermöglichen, was aktuell eine deutliche Barriere für die frühe Testung von Tumorerkrankten und damit den frühen Einsatz von personalisierter Therapie darstellt.

Ferner ist eine große Herausforderung, die molekular erhobenen Daten aus der Sequenzierung in die Tumorregistrierung zu bringen. Dazu sind im Augenblick, viele zum Teil parallele Anstrengungen auf dem Weg, die dringend zusammengeführt werden sollten, um eine schnelle Verbindung zwischen der „molekularen Welt“ und der Welt der Krebsregistrierung herzustellen.

**Wissenschaftlicher Fortschritt aus der Versorgung:** Teilweise ergibt sich wissenschaftlicher Fortschritt gerade auch aus der Versorgung. Die zertifizierten Zentren der Deutschen Krebsgesellschaft sind ein gutes Beispiel dafür, wie aus der Versorgung neue Erkenntnisse gewonnen werden, die dann zu einer Verbesserung klinischer Prozesse führen, beziehungsweise Fragen beantworten, die in S3 Leitlinien formuliert wurden und durch konventionelle klinische Studien nicht beantwortbar sind. Wesentlich ist mir dabei anzumerken, dass gerade die qualitätsgesicherte Arbeit in den Zentren zu einer signifikanten Verbesserung des Überlebens von Patientinnen und Patienten mit Tumorerkrankungen führt, wie das WiZen-Projekt gerade gezeigt hat.



In diesem Zusammenhang spielen natürlich auch die Krebsregister eine herausragende Rolle. Die Deutsche Krebsgesellschaft gemeinsam mit der ADT, der §65c Plattform, der Deutschen Krebshilfe und weiteren Beteiligten ist auf dem Weg, im Rahmen des Gesetzes für die Zusammenführung von Krebsregisterdaten ein Konzept für die Zusammenführung von Krebsregisterdaten und weiterer Datenquellen, wie zum Beispiel Daten des Screenings oder der Zertifizierung auf Bundesebene zu erstellen. Mit einer anlassbezogenen Zusammenführung der Datenquellen soll die Beantwortung von Forschungsfragen unterstützt und gefördert werden.

Mit den Daten der Krebsregister und der zertifizierten Zentren lässt sich tatsächlich Wissen aus der Versorgung generieren.

**Netzwerkbildung:** Enorm wichtig für die klinische Umsetzung von wissenschaftlichem Fortschritt ist die Netzwerkbildung. Besonders wichtig erscheint mir hierbei, dass die onkologischen Spitzenzentren der Deutschen Krebshilfe in immer engeren Kontakt mit den zertifizierten Zentren der Deutschen Krebsgesellschaft treten. Auch innovative Konzepte wie die Ausweitung des NCT-Konzepts kommen meines Erachtens dann am besten zur Geltung, wenn sie gemeinsam mit allen Partnern neue Studienkonzepte auf den Weg bringen. Dazu gehören vor allem auch niedergelassene Kolleginnen und Kollegen, die sich gerade in der Onkologie sehr aktiv an klinischen Studien und Registern beteiligen. Durch ein Konzept, das alle Sektoren und Versorgungsstufen in der Onkologie einbezieht und a priori sektorenübergreifend angelegt ist, können wir, glaube ich, eine schnellere Umsetzung von wissenschaftlichem Fortschritt in klinische Versorgung bewirken.

**Prävention:** Last not least möchte ich noch auf einen mir ganz besonders wichtigen Punkt eingehen, die Prävention. Hier haben wir leider immer noch große Schwierigkeiten, den wissenschaftlichen Fortschritt tatsächlich in klinische Versorgung umzusetzen. Ein Beispiel ist die HPV-Impfung zur Vermeidung von Zervixkarzinomen, aber auch Anal-, Penis- und Kopf-Hals-Tumoren. Wir haben zu dieser Impfung herausragende Evidenz, durch einen Nobelpreis an Harald zur Hausen 2008 gewürdigt, allerdings ist gerade in Deutschland die Umsetzung noch deutlich verbesserungsfähig. Mit 52 % der 18-jährigen Mädchen, die vollständig geimpft sind und nur 2,5 % der 18-jährigen Jungen ist die Quote nicht zufriedenstellend (Rieck et al., 2021). Hier müssen wir deutlich mehr Anstrengungen unternehmen, um wissenschaftliche Evidenz in die Praxis umzusetzen. Kosten sind bei der Frage der Inanspruchnahme kein Thema, da die Impfung kostenfrei ist. Es bestehen aber offenbar relevante gesellschaftliche Barrieren und wir haben noch nicht den richtigen Weg gefunden, den Jugendlichen und ihren Erziehungsberechtigten die Bedeutung dieser Impfung zu erklären. Hier spielen gerade auch die Kinderärzte, Hausärzte, Schulen und Lehrende eine ganz wesentliche Rolle, und müssen in alle Anstrengungen einbezogen werden.

Meine sehr verehrten Damen und Herren, ich hoffe ich konnte Ihnen einige Strukturen und Maßnahmen aufzeigen, mit denen die Deutsche Krebsgesellschaft versucht, gemeinsam mit anderen Organisationen wissenschaftlichen Fortschritt klinisch umsetzbar zu machen. Wir als Deutsche Krebsgesellschaft sehen dies aktuell und in Zukunft als eine wesentliche Aufgabe unserer Gesellschaft an und engagieren uns dafür im Nationalen Krebsplan, der Nationalen Dekade gegen Krebs, über das Konzept der zertifizierten onkologischen Zentren, über das onkologische Leitlinienprogramm, über eine Vielzahl von Fortbildungsveranstaltungen, über die Arbeit der Landeskrebsgesellschaften, die sehr nah an der Bevölkerung arbeiten, und natürlich auch auf dem DKK 2022!

Ref: Rieck T, Feig M, Siedler A: *Impfquoten von Kinderschutzimpfungen in Deutschland – aktuelle Ergebnisse aus der RKI-Impfsurveillance. Epid Bull 2021;49:6-29.*

## Statement

### Strukturen vernetzen

*Gerd Nettekoven, Vorstandsvorsitzender Stiftung Deutsche Krebshilfe, Bonn*

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

auch im Namen der Deutschen Krebshilfe begrüße ich Sie sehr herzlich zur Auftakt-Pressekonferenz zum Deutschen Krebskongress 2022. Ich freue mich, dass wir diesen wichtigen Fachkongress nun schon zum fünften Mal gemeinsam mit der Deutschen Krebsgesellschaft ausrichten.

Professor Ghadimi und Professor Seufferlein haben bereits wichtige Themenfelder angesprochen, die uns bewegen und die auf dem heute beginnenden Kongress intensiv diskutiert werden. Unser Wissen über die Krankheit Krebs wird immer größer und damit wird die Krebsmedizin immer komplexer. Die erzielten Fortschritte machen Tumorerkrankungen heute viel besser behandelbar als noch vor einigen Jahren. Mit immer zielgerichteteren Behandlungsstrategien werden einzelne Patientengruppen allerdings auch immer kleiner.

Vor allem die stetig wachsende Komplexität der modernen Krebsmedizin setzt die Vernetzung von Strukturen unabdingbar voraus. Gute Strukturen sowohl für die Forschung als auch für die Patientenversorgung haben wir in unserem Land in den vergangenen 15 Jahren weitgehend geschaffen, wenngleich noch nicht für alle Fachfelder. Diese Strukturen müssen jetzt aber auch gegenseitig voneinander profitieren. Innovationen aus den Zentren mit einem Forschungsauftrag müssen zügig in die flächendeckende Versorgung gebracht und umgekehrt müssen Erkenntnisse aus dem Versorgungsalltag wiederum in die Forschung transferiert werden. Hier sehen wir noch Verbesserungsbedarf und hierfür brauchen wir abgestimmte Prozesse und Lösungen - auch mithilfe der Politik. Der diesjährige Deutsche Krebskongress bietet hierfür eine gute Diskussionsplattform.

Kernziel der Deutschen Krebshilfe ist es immer, mit ihren zahlreichen Initiativen auf allen Gebieten der Onkologie – die uns die Bevölkerung durch ihre Zuwendungen ermöglicht – insbesondere Nachhaltigkeit zu erzeugen.

Die von uns vor 15 Jahren geschaffenen Onkologischen Spitzenzentren/Comprehensive Cancer Center sind – insbesondere durch deren stetige Weiterentwicklung – eine herausragende Grundlage, um die Strukturen für die Versorgung von Krebspatienten in Deutschland zu vernetzen, und um sicherzustellen, dass auch außerhalb dieser Zentren Patienten auf dem höchsten Stand von Forschung und Medizin behandelt und versorgt werden.

Die von uns geschaffenen Comprehensive Cancer Center haben nicht nur die Patientenversorgung auf höchstem Niveau zur Aufgabe, sondern auch die Entwicklung von Innovationen – wie innovative Krebstherapien – und letztlich den Transfer neuer Entwicklungen in andere Versorgungsstrukturen im jeweiligen Umfeld. Wir haben daher allen von uns geförderten 15 Comprehensive Cancer Centers und CCC-Konsortien eine enge Zusammenarbeit mit Kliniken und niedergelassenen Ärzten der jeweiligen Region zur Vorgabe gemacht. Ein Entwicklungsprozess, der allerdings eher angestoßen als abgeschlossen ist.

Die von der Deutschen Krebsgesellschaft zertifizierten Klinischen Onkologischen Zentren und Organkrebszentren – Professor Seufferlein hatte das schon angesprochen – bieten sich hier geradezu an, diesen notwendigen strukturellen Vernetzungsprozess zu beschleunigen und zu vollenden. Die 15 Comprehensive Cancer Center sind im Übrigen sinnvollerweise auch untereinander stark vernetzt – in einem sogenannten CCC-Netzwerk. Diese Vernetzung untereinander war uns ebenfalls wichtig, damit wichtige und notwendige Entwicklungen und Themen der onkologischen Versorgung wie

Immunonkologie,  
Molekulare Diagnostik,  
Psychoonkologie,  
Palliativmedizin oder eine  
adäquate Patientenbeteiligung

gemeinsam abgestimmt und vorangebracht werden.

Zum 'CCC-Netzwerk' gibt es auf dem Kongress am kommenden Mittwoch ebenfalls eine Sitzung.

Ein weiteres Beispiel für eine gelungene Vernetzung ist das von uns mit umfangreichen Mitteln geförderte 'Nationale Netzwerk Genomische Medizin Lungenkrebs'. Dieses Netzwerk baut – unter anderem an allen Comprehensive Cancer Center-Standorten – regionale Netzwerke auf, die wiederum umfassend Kliniken und Praxen zusammenführen, in denen Lungenkrebspatienten qualitätsgesichert molekular getestet und abgestimmt behandelt werden.

Auch diese vernetzten Strukturen sind ausbaufähig – und im Übrigen auch in Gänze nicht regelfinanziert.

Das Ziel sollte sein, über diese bewährte Versorgungsstruktur alle Patientinnen und Patienten mit nicht heilbaren Lungenkrebskrankungen in Deutschland zu versorgen.

Meine Damen und Herren, der Deutschen Krebshilfe war es wichtig, dass auf diesem Kongress auch die Krebsprävention einen präsenten Raum einnimmt. Auch dieses wichtige Feld hatte Professor Seufferlein bereits angesprochen.

Um das große Potenzial der Prävention zu nutzen, werden auch hier strategische Vernetzungen unabdingbar sein – der Präventionsforschung, dem Gesundheitswesen sowie der Kommunikation an die Bevölkerung.

Zum Thema Krebsprävention wird es morgen hier auf dem Kongress noch eine gesonderte Pressekonferenz geben, bei der wir unter anderem eine Förderinitiative der Deutschen Krebshilfe zur Krebspräventionsforschung vorstellen werden.

Vielen Dank.

## Statement

### Künstliche Intelligenz in der Krebsmedizin

*Prof. Dr. Jakob Nikolas Kather, Else Kröner Fresenius Zentrum (EKfZ) für Digitale Gesundheit, Dresden*

Methoden der Künstliche Intelligenz (KI) haben in den letzten zehn Jahren enorme technische Fortschritte gemacht. Dies macht vor der Medizin nicht halt - schon heute sind KI-basierte Methoden für die Endoskopie, Radiologie, Dermatologie und Pathologie für die klinische Routine verfügbar. Auch die Onkologie wird in den nächsten Jahren massiv durch KI beeinflusst werden. Dieser Prozess muss aus der Ärzteschaft heraus gemeinsam mit Patientinnen und Patienten begleitet werden, um sicherzustellen, dass die Fortschritte dem Patientenwohl dienen. Hierbei sind aus meiner Sicht drei Bereiche besonders wichtig.

**Vernetzung und Zentrenbildung in Deutschland:** Damit Deutschland in der klinischen Anwendung und Erforschung von KI international anschlussfähig bleibt, ist es nötig, technische Expertise mit medizinischer Expertise in Zentren zusammenzubringen. Hier sind interdisziplinäre Teams wichtig, in denen alle Teilnehmenden sowohl medizinisches als auch technisches Verständnis haben. Auch die Vernetzung und Einbeziehung bestehender Institutionen und Verbände im Bereich der Krebsforschung und Onkologie ist essentiell.

**Aus- und Weiterbildung:** Für junge Ärzt\*innen sowie Doktorand\*innen technischer Fächer stellt KI in der Medizin ein zunehmend attraktives Forschungsfeld dar. Ein Teil der jungen Ärzt\*innen haben Programmierkenntnisse und möchten gerne tiefer in Methoden der künstlichen Intelligenz einsteigen, um in interdisziplinären Teams gemeinsam mit Forschenden technischer Fächer selbst KI-Systeme zu entwickeln und zu validieren. Zudem muss jede\*r Ärzt\*in in Zukunft zumindest grundlegend in der Lage sein, KI-Systeme zu bewerten und Patient\*innen diesbezüglich zu beraten. Hierfür gibt es jedoch bisher noch zu wenige Angebote zur Fort- und Weiterbildung. In den nächsten zehn Jahren sollten wir somit in Deutschland vermehrt Angebote schaffen, um die nächste Generation der Expert\*innen in klinischer KI auszubilden.

**Klinische Testung von KI-Methoden:** Wenn neue KI-Produkte für die Onkologie auf den Markt kommen, muss ihr Nutzen und ihre Sicherheit mit denselben Standards bewertet werden, die für andere komplexe Diagnostika gelten. Hierbei gilt, dass die evidenzbasierte Medizin mit dem Instrument der klinischen Studien der Goldstandard für die Bewertung ist. Solche Studien müssen unter Leitung von Onkolog\*innen in großen Netzwerken stattfinden, daher ist eine enge Einbeziehung der Kliniken, der niedergelassenen Ärzt\*innen und bestehender Studiennetzwerke und -zentren in die Entwicklung von KI-Produkten in der Onkologie notwendig. So können wir KI-Systeme entwickeln, die für die Anwendung in der Onkologie der Zukunft geeignet sind.

**Zusammengefasst:** Methoden der KI bieten enormes Potenzial, das uns in Zukunft in der Onkologie helfen kann, Forschung zu betreiben und die Versorgungsqualität weiter zu verbessern. Es gibt viel zu tun, aber Deutschland ist in einer guten Position, sich international im Bereich der klinischen KI zu behaupten, sofern wir jetzt das Zeitfenster der nächsten fünf bis zehn Jahre nutzen, um die nötigen Investitionen in dem Bereich zu tätigen.

## Statement

### Die Herausforderungen und Chancen für Nachwuchswissenschaftler\*innen in der Krebsmedizin

*PD Dr. Dr. Susanne Roth, Universitätsklinikum Heidelberg*

#### Bedarf an wissenschaftlich tätigen Ärzten/Ärztinnen (Clinician Scientists)

- Schnittstelle von Wissenschafts- und Gesundheitssystem
- Integrierte Tätigkeit in Patientenversorgung, Forschung und Lehre
- Patientenorientierte Perspektive und Einblick in medizinisch relevante wissenschaftliche Fragestellungen, Klinische Anwendung neuer Forschungserkenntnisse/innovativer Behandlungsmethoden
- Schlüsselfunktion zur Verbesserung medizinischer Versorgung

#### Herausforderungen

- Duale, langdauernde Ausbildung in zunehmend komplexer Patientenversorgung und Forschung, wissenschaftliche Qualifizierung neben der Facharztweiterbildung
- Dreifachbelastung durch Krankenversorgung, Forschung und Lehre
- Vereinbarkeit von Patientenversorgung und wissenschaftlicher Kreativität/Produktivität
- Fehlende strukturierte Freiräumen für Forschung, häufig „Feierabendforschung“

#### Maßnahmen zur gezielten Förderung von Clinician Scientists

- Empfehlungen zur gezielten Förderung von Clinician Scientists durch Wissenschaftspolitik
- Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen zur erfolgreichen Verknüpfung von Aufgaben in Forschung, Lehre und Patientenversorgung, in jeder Karrierestufe
- Aufbau entsprechender Strukturen durch medizinische Fakultäten, z.T. unterstützt durch Drittmittelgeber, (Advanced) Clinician Scientist Programme als zentrales Instrument
- Sicherstellung von Freiräumen für Forschung und Lehre, Verflechtung der klinischen Weiterbildung mit wissenschaftlicher Tätigkeit, begleitendes kompetenzorientiertes Curriculum, Mentoring
- Minimierung der Verlängerung der Weiterbildungszeit (Anerkennung von Forschungszeiten durch Landesärztekammern)

#### Chancen

- „Brückenbauer“ in interdisziplinärem Forschungsteam
- Realisierung personalisierter (onkologischer) Therapien
- Entwicklung präziser Diagnostik, zielgerichteter Therapien und Präventionsmaßnahmen
- Optimierung der Patientenversorgung von heute und von morgen

## CURRICULUM VITAE:

**Univ.-Prof. Dr. Michael GHADIMI**



Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Kinderchirurgie  
Universitätsmedizin der Georg-August-Universität Göttingen  
Ständiger Vertreter des Vorstands Krankenversorgung der  
Universitätsmedizin Göttingen  
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied UniversitätsKrebszentrum  
Göttingen

---

### Forschungsschwerpunkte

Multimodale und chirurgische Therapie des Pankreaskarzinoms, Tumorbiologie solider Tumoren und individualisierte Therapie des Rektumkarzinoms, klinische Studien gastrointestinaler Tumoren

### Beruflicher Werdegang

seit 2012	Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Kinderchirurgie
seit 2008	W3-Professor für Chirurgie und viszerale Tumorthherapie
2008 – 2012	Ständiger Vertreter des Direktors der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie
2007 – 2012	Leitender Oberarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie
2007 – 2016	Leiter der klinischen Forschergruppe KFO 179 „Biological Basis of Individual Tumor Response in Patients with Rectal Cancer“ (DFG-Projekt)
2005 – 2006	Oberarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie
2005	Habilitation für das Fach Chirurgie, Venia legendi für Chirurgie
2004/2007	Facharzt für Chirurgie (2004) und Facharzt für Viszeralchirurgie (2007)
1999 – 2005	Assistenzarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Universitätsmedizin Göttingen
1997 – 1999	Postdoctoral fellow, National Human Genome Research Institute / National Cancer Institute, National Institutes of Health, Bethesda/USA
1995 – 1997	AiP und Assistenzarzt Klinik für Chirurgie und chirurgische Onkologie, Charité – Universitätsmedizin zu Berlin
1989 – 1995	Studium der Humanmedizin, Universitäten Heidelberg, Durham/USA und Houston/USA

### Kontakt

Universitätsmedizin Göttingen  
Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Kinderchirurgie  
Robert-Koch-Straße 40, 37075 Göttingen  
Tel: 0551 39 67811  
E-Mail: [mghadim@uni-goettingen.de](mailto:mghadim@uni-goettingen.de)

## CURRICULUM VITAE:

## Prof. Dr. Thomas SEUFFERLEIN



Ärztlicher Direktor der Klinik für Innere Medizin I (Gastroenterologie, Endokrinologie, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten, Nephrologie) am Universitätsklinikum Ulm.

---

### Forschungsschwerpunkte

Gastroenterologie, besonders gastrointestinale Onkologie und hier besonders die molekularen Ursachen und Therapieansätze gastrointestinaler Tumore, insbesondere beim Pankreaskarzinom; neben innovativen klinischen Studien in frühen Phasen interessiert er sich besonders für Kompartiment-spezifische Signaltransduktion, Regulation von zellulärem Transport, Tumor-Host Interaktion und zelluläre Kommunikationsmechanismen.

### Beruflicher Werdegang

seit 2019	Prodekan für Forschung der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm
seit 2012	Direktor der Klinik für Innere Medizin I der Universität Ulm
2008 – 2012	Direktor der Klinik für Innere Medizin I (Gastroenterologie, Pneumologie) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
2005	Ernennung zum apl. Professor der Universität Ulm
2004	Leitender Oberarzt und stv. Leiter der Klinik für Innere Medizin I
2001	Klinischer Oberarzt der Klinik für Innere Medizin I, Schwerpunkte Endoskopie und gastroenterologische Onkologie
2000	Facharzt für Innere Medizin und Venia legendi für das Fach Innere Medizin
1996	Beginn Weiterbildung Innere Medizin/ Gastroenterologie und Leiter des Labors für gastrointestinale Wachstumsregulation an der Abt. Innere Medizin, Universitätsklinikum Ulm
1993 – 1995	DFG-Stipendiat, Imperial Cancer Research Fund (Growth Regulation Laboratory), London, UK
1990 – 1993	Wiss. Assistent, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Endokrinologie und Diabetologie, Freie Universität Berlin
1982 – 1989	Studium der Humanmedizin, Universitäten Regensburg und TU München

### Kontakt

Universitätsklinikum Ulm

Klinik für Innere Medizin I

Albert-Einstein-Allee 23, 89081 Ulm

Tel: 0731 50044501

E-Mail: [thomas.seufferlein@uniklinik-ulm.de](mailto:thomas.seufferlein@uniklinik-ulm.de)



## CURRICULUM VITAE: **Gerd NETTEKOVEN**



Vorstandsvorsitzender der Stiftung Deutsche Krebshilfe

---

### Beruflicher Werdegang

seit 2019	Mitglied des Strategiekreises der Nationalen Dekade gegen Krebs
seit 2015	Vorstandsvorsitzender der Stiftung Deutsche Krebshilfe
2007 – 2014	Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krebshilfe, Bonn
2000 – 2007	Geschäftsführer der Deutschen Krebshilfe für die Bereiche Förderung und Öffentlichkeitsarbeit
2007 – 2016	Geschäftsführer der Dr. Mildred Scheel Akademie für Forschung und Bildung gGmbH (Tochterorganisation der Deutschen Krebshilfe)
Seit 1993	Stellvertretender Geschäftsführer der Deutschen Krebshilfe
1991 – 2000	Abteilungsleiter/Bereichsleiter Förderung der Deutschen Krebshilfe
1982 – 2000	Kaufmännischer Angestellter bei der Deutschen Krebshilfe
1978 – 1982	Ausbildung zum Industriekaufmann
1956	geboren in Bonn-Bad Godesberg

### Auszeichnungen

August 2021	Verleihung des Bundesverdienstkreuzes
Februar 2016	Verleihung der Johann-Georg-Zimmermann-Medaille 2015/2016 in Anerkennung seiner Lebensleistung

### Kontakt

Vorstandsvorsitzender Stiftung Deutsche Krebshilfe

Buschstraße 32, 53113 Bonn

Tel: 0228 7299096

E-Mail: [presse@krebshilfe.de](mailto:presse@krebshilfe.de)



## CURRICULUM VITAE:

## Prof. Dr. Jakob Nikolas KATHER



Oberarzt in der Klinik für Gastroenterologie, Hämatologie und Onkologie  
(Medizinische Klinik 1), Universitätsklinikum Dresden

---

### Forschungsschwerpunkte

Anwendung künstliche Intelligenz bei Krebs in der klinischen Praxis

### Beruflicher Werdegang

seit 2022	W3-Professur für „Clinical Artificial Intelligence“ am Else Kröner-Fresenius-Zentrum für Digitale Gesundheit, TU Dresden, sowie Oberarzt in der Klinik für Gastroenterologie, Hämatologie und Onkologie, Universitätsklinikum Dresden
2021	Facharzt für Innere Medizin
2021 – 2022	W1-Juniorprofessur mit Tenure Track auf W2, Medizinische Fakultät, RWTH Aachen
seit 2020	“Visiting Associate Professor” an der School of Medicine, Leeds Institute of Medical Research at St James's, University of Leeds/GB
seit 2020	Nebentätigkeit als Wissenschaftler am NCT Heidelberg
seit 2019	Leitung einer Max-Eder-Arbeitsgruppe an der Uniklinik RWTH Aachen, Thema: „Computational Oncology“ mit Schwerpunkt „Artificial Intelligence“
2018 – 2022	Assistenzarzt, Medizinische Klinik III der Uniklinik RWTH Aachen
2019	Gastwissenschaftler, Hematology and Oncology, University of Chicago Medicine, Chicago/USA
2018	Gastwissenschaftler, Integrated Mathematical Oncology, Moffitt Cancer Center, Tampa/USA
2016 – 2018	Assistenzarzt, medizinische Onkologie, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Universitätsklinikum Heidelberg, sowie wissenschaftlicher Mitarbeiter, DKFZ, “Applied Tumor Immunity”
2013 – 2016	Masterstudiengang „Medical Physics“ an der Universität Heidelberg
2009 – 2016	Studium der Medizin an der Medizinischen Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg

### Kontakt

Technische Universität Dresden  
Else Kröner-Fresenius-Zentrum für Digitale Gesundheit  
Medizinische Fakultät und Fakultät für Informatik  
Fetscherstraße 74, 01062 Dresden  
Tel: 01791556492  
E-Mail: [jakob.kather@gmail.com](mailto:jakob.kather@gmail.com)

## CURRICULUM VITAE:

## PD Dr. Dr. Susanne ROTH



Oberärztin in der Chirurgischen Klinik, Universitätsklinikum Heidelberg,  
Leiterin des Clinician Scientist Programms der Medizinischen Fakultät  
Heidelberg, zusammen mit Prof. Dr. F. Leuschner  
Leiterin einer Max-Eder-Nachwuchsgruppe der Deutschen Krebshilfe

---

### Forschungsschwerpunkte

Multimodale und chirurgische Therapie des Pankreaskarzinoms, Tumorbiologie solider Tumoren und individualisierte Therapie des Rektumkarzinoms, klinische Studien gastrointestinaler Tumoren

### Beruflicher Werdegang

seit 2022	Oberärztin in der Chirurgischen Klinik, Universitätsklinikum Heidelberg
seit 2022	Leiterin des Clinician Scientist Programms der Medizinischen Fakultät Heidelberg, zusammen mit Prof. Dr. F. Leuschner
seit 2018	Leiterin einer Max-Eder-Nachwuchsgruppe der Deutschen Krebshilfe
2021	Venia Legendi für das Fach Chirurgie, Medizinische Fakultät, Universität Heidelberg
2021 – 2022	Oberärztin in Außenrotation, Abteilung für Allgemeinchirurgie, GRN Klinikum Sinsheim
2020	Fachärztin für Allgemeinchirurgie
2018	Master of Science in Bioinformatics, Brandeis University, Waltham/USA
2017	Promotion zum PhD in Medical Life Science and Technology, TU München
2016	Prüfarztkurs, seither regelmäßig GCP-Refresher
2015 – 2020	Assistenzärztin in der Chirurgischen Klinik, Universitätsklinikum Heidelberg,
2014 – 2015	Assistenzärztin in der Chirurgischen Klinik, Klinikum rechts der Isar, TU München
2009 – 2014	Wissenschaftliche Mitarbeiterin/Assistenzärztin Helmholtz Zentrum München und III. Medizinischen Klinik/Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie, Klinikum rechts der Isar, TU München
2010	Promotion zum Dr. med., LMU München
2003 – 2005	Promotionsstudium Molekulare Medizin an der LMU München
2001 – 2008	Studium Humanmedizin an der LMU München und der Harvard Medical School (Boston, USA) mit weiteren Auslandsaufenthalten am Yale – New Haven Hospital (New Haven, USA) und am Ilembula Lutheran Hospital (Ilembula, Tansania)

### Kontakt

Universitätsklinikum Heidelberg  
Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie  
Im Neuenheimer Feld 420, 69120 Heidelberg  
Tel: 06221-56 34950  
E-Mail: [Susanne.Roth@med.uni-heidelberg.de](mailto:Susanne.Roth@med.uni-heidelberg.de)