

A stylized illustration of a microscope with three spotlights shining down on a male (♂) and a female (♀) symbol. The background is a textured orange-red. A blue circle in the top right contains the magazine title and issue information.

1 | 2026
**ein
blick**

Die Zeitschrift des Deutschen
Krebsforschungszentrums

Gendermedizin: Der übersehene Unterschied

(K)eine Frage des Geschlechts

Gute medizinische Versorgung darf keine Frage des Geschlechts sein – die richtige Therapiewahl dagegen schon.

Public Health Index

Beim Schutz der Bevölkerung vor Tabak, Alkohol und Zucker steht Deutschland im internationalen Vergleich nicht gut da.

dkfz.

DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT

Liebe Leserinnen und Leser,

der Durchschnittsmensch in Deutschland ist 1,73 m groß, wiegt 77,7 kg, ist 44,9 Jahre alt, lebt in einer 94,4 qm großen Wohnung und verdient 2.655 Euro netto. Das hat das Statistische Bundesamt berechnet. Sie werden feststellen, dass Sie diesem Durchschnittsdeutschen nicht entsprechen – praktisch niemand tut das. Doch solange auf der Basis dieser Daten Kleidung nicht ausschließlich in Größe M verkauft wird, ist das auch kein Problem.

Dass es aber durchaus problematisch sein kann, nicht einer bestimmten Norm zu entsprechen, zeigt sich immer wieder in der Medizin: Dort ist der mittelschwere Mann das Maß der Dinge. Frauen sind zum Beispiel in vielen klinischen Studien, in denen ermittelt wird, ob eine Therapie wirksam und verträglich ist, stark unterrepräsentiert. Ein und dasselbe Medikament kann jedoch bei Frauen anders wirken als bei Männern. Wer aber nur Daten für Thomas Müller hat, kann zu Sabine Müller schlichtweg keine Aussage treffen. Das gilt es zu ändern. Wir stellen in dieser Ausgabe eine Forscherin vor, die daran arbeitet, solche Wissenslücken zu schließen: mit Studien, die auch für Frauen die bestmögliche Behandlung gegen Krebs finden sollen.



*Eine interessante Lektüre
wünscht Ihnen **Frank Bernard**,
Redakteur des einblick.*



16

EBV – das schlummernde Virus





10

(K)eine Frage des Geschlechts



14

Die Leidenschaft weiterleben lassen



- 2 Editorial
- 4 News
- 6 **SERIE** | Die „Hallmarks of Cancer“
- 8 (K)eine Frage des Geschlechts
Gute medizinische Versorgung darf keine Frage des Geschlechts sein – die richtige Therapiewahl dagegen schon.
- 14 **SPENDE** | Ein inspirierendes Vorbild
- 16 **INTERVIEW** | „Das Virus verursacht meist keine Probleme – aber manchmal eben doch“
Henri-Jacques Delecluse erforscht seit drei Jahrzehnten das Epstein-Barr-Virus. Im Interview erklärt er, was das Virus mit Küssen, Krebs und Autoimmunerkrankungen zu tun hat.
- 22 **Gesundes Leben – nicht leicht gemacht**
Beim Schutz der Bevölkerung vor Tabak, Alkohol und Zucker steht Deutschland im internationalen Vergleich nicht gut da. Andere Länder tun deutlich mehr dafür, den Menschen einen gesunden Lebensstil zu erleichtern.
- 28 Ich forsche für ein Leben ohne Krebs
- 30 Kooperationen & Netzwerk
- 32 Krebsinformationsdienst
- 34 Preise & Auszeichnungen
- 35 Impressum



Wirksame Darmkrebsvorsorge

Sowohl regelmäßige Stuhltests als auch Vorsorge-Darmspiegelungen können die Zahl der Darmkrebs Erkrankungen und -todesfälle deutlich senken.

In Deutschland können Frauen und Männer ab 50 Jahren zwischen zwei Angeboten der Darmkrebsvorsorge wählen: einem immunologischen Test auf Blut im Stuhl (FIT) alle zwei Jahre oder bis zu zwei Darmspiegelungen (Vorsorgekoloskopien) im Abstand von zehn Jahren.

Mithilfe eines Simulationsmodells konnten Forschende um Hermann Brenner (DKFZ) zeigen: Wenn die Vorsorgeangebote konsequent genutzt werden, lassen sich bis zu drei Viertel aller Darmkrebs Erkrankungen verhindern. Die Zahl der Todesfälle durch Darmkrebs kann sogar um mehr als 80 Prozent reduziert werden.

Die Vorsorgekoloskopie ist aufwendiger, bietet jedoch den Vorteil, dass Krebsvorstufen direkt erkannt und entfernt werden können. Der Stuhltest ist einfacher durchzuführen, muss dafür aber häufiger wiederholt werden, und bei einem positiven Testergebnis ist anschließend eine Darmspiegelung erforderlich. In ihrer Wirksamkeit gegen Darmkrebs sind beide Ansätze bei regelmäßiger Teilnahme vergleichbar.

In der aktuellen Analyse waren die Forschenden von einer maximalen Nutzung der Vorsorgeangebote ausgegangen. Sie betonen jedoch, dass die tatsächliche Nutzung in Deutschland leider deutlich hinter den Teilnahmequoten zurückbleibt, die zum Beispiel in den Niederlanden oder in den USA erreicht werden.

Gesunder Lebensstil zahlt sich aus

Auch Krebs-Langzeitüberlebende profitieren von einem gesunden Lebensstil – ihr Sterberisiko sinkt deutlich.

Mehr als 6.000 Menschen aus ganz Deutschland, die mindestens fünf Jahre zuvor an Brust-, Darm- oder Prostatakrebs erkrankt waren, nahmen an einer Studie des DKFZ teil. Das Forschungsteam um Volker Arndt begleitete die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über einen Zeitraum von bis zu zwölf Jahren und analysierte den Einfluss verschiedener Lebensstilfaktoren auf die Gesamtsterblichkeit.

Teilnehmende mit einem insgesamt gesunden Lebensstil hatten ein um rund 30 Prozent geringeres Sterberisiko als diejenigen mit ungünstigen Lebensgewohnheiten. Besonders wichtig waren dabei vier Faktoren: Nichtrauchen, regelmäßige körperliche Aktivität, gesundes Körpergewicht sowie ein mäßiger oder kein Alkoholkonsum.

Es zeigte sich zudem, dass über die Hälfte der Langzeitüberlebenden die Empfehlungen für einen gesunden Lebensstil nur teilweise oder gar nicht umsetzten. Die Studie unterstreicht deshalb das Potenzial von gezielter Beratung und Unterstützung in der Krebsnachsorge.



Aggressiver, aber verwundbar

Chronischer Zellstress fördert Leberkrebs – und macht Tumoren zugleich angreifbar für eine Immuntherapie.

Chronische Entzündungen der Leber und der damit verbundene Zellstress treiben die Entstehung von Leberzellkrebs voran. Mit dafür verantwortlich ist das Protein ATF6 α , das die betroffenen Zellen während der Stress-Antwort produzieren. Das fand ein Team vom DKFZ, vom Universitätsklinikum Tübingen und vom Sanford Burnham Prebys in Kalifornien unter der Leitung von Mathias Heikenwälder heraus. Tumoren mit hoher ATF6 α -Aktivität sind aggressiver, wachsen schneller und gehen mit einer deutlich schlechteren Überlebensprognose einher. Die Immunabwehr in und um diese Tumoren ist stark unterdrückt. ATF6 α greift in den Zuckerstoffwechsel der Krebszellen ein, was sich auch auf deren unmittelbare Umgebung auswirkt. Bestimmte Immunzellen können unter den dortigen Bedingungen dann nicht mehr effektiv gegen den Tumor vorgehen.

Es zeigte sich zudem ein überraschender Effekt: ATF6 α macht die Tumoren zwar aggressiver, gleichzeitig aber auch verwundbar für spezielle Immuntherapien. Fortgeschrittene



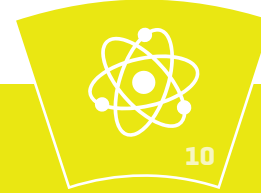
Lebertumoren mit hoher ATF6 α -Aktivität sprachen besonders oft vollständig auf eine Therapie mit sogenannten Immuncheckpoint-Inhibitoren an. In klinischen Studien könnte ATF6 α deshalb zukünftig gleich doppelt genutzt werden: als therapeutisches Ziel und als Marker, der vorhersagt, welche Patientinnen und Patienten besonders von Immuncheckpoint-Therapien profitieren.

Das passende Medikament

Winzige 3D-Tumormodelle könnten zukünftig dabei helfen, vor Therapiebeginn das wirksamste Medikament auszuwählen.

Bei fortgeschrittenem Darmkrebs ist eine Chemotherapie oft zentraler Bestandteil der Behandlung. Doch nicht jede Therapie wirkt bei allen Betroffenen gleich gut. Forschende vom DKFZ, vom Stammzell-Institut HI-STEM sowie vom Biotech-Unternehmen Xilis in Utrecht, Niederlande, haben ein automatisiertes Hochdurchsatzverfahren entwickelt, um eine Vorhersage über das wirksamste Medikament bereits vor Behandlungsbeginn treffen zu können. Das Team um René Jackstadt nutzte dafür eine spezielle Form winziger, dreidimensionaler Tumormodelle, sogenannter MicroOrganospheres (MOS).

Die Forschenden untersuchten MOS, die sie aus Tumorproben von 21 Patientinnen und Patienten mit fortgeschrittenem Darmkrebs gewonnen hatten. Die Reaktionen dieser Mikrotumoren auf Wirkstoffe stimmten in 83 Prozent der Fälle mit dem tatsächlichen Behandlungserfolg überein. Patienten, deren MOS auf die im Labor positiv getestete Chemotherapie angeschlagen hatten, blieben im Durchschnitt länger krankheitsfrei. Wenn sich die Ergebnisse im Rahmen klinischer Studien in größeren Patientengruppen bestätigen lassen, könnte die Methode zukünftig ein wichtiger Baustein für eine maßgeschneiderte Krebsbehandlung sein.



HALLMARKS OF CANCER NR. 10:
 "DEREGULATING CELLULAR METABOLISM"

Hungrig & gestresst

Krebszellen haben einen speziellen Stoffwechsel – das ist nicht nur dem enormen Wachstum geschuldet.

Wer sich mit dem Stoffwechsel der Tumorzellen auseinandersetzt, kommt an einem Namen nicht vorbei: Otto Warburg. Der Biochemiker und spätere Nobelpreisträger fand in den 1920er Jahren heraus, dass Tumoren große Mengen Milchsäure bilden. Statt den Zucker zu Kohlendioxid zu verbrennen, vergären sie ihn bei der Energiegewinnung. Gesunde Zellen tun dies bei Sauerstoffmangel, zum Beispiel, wenn die Muskeln unter hoher Belastung stehen. Für viele Krebszellen ist die Gärung aber der gängige Weg, um Energie zu gewinnen – sogar dann, wenn ausreichend Sauerstoff vorhanden ist. Doch warum tun sie das?

Warburg schlussfolgerte aus seiner Beobachtung, dass der Energiestoffwechsel der Krebszellen an einer bestimmten Stelle gestört sei und dass dies wiederum die Ursache für die Entstehung von Krebs sein müsse. Diese These gilt inzwischen als widerlegt – vollständig aufgeklärt ist der „Warburg-Effekt“ aber noch nicht. Klar ist, dass das permanente Wachstum und die hohe Teilungsaktivität den Krebszellen viel abverlangen und für permanenten Stress sorgen. Die Zellen benötigen nicht nur sehr viel Energie, sondern auch große Mengen an Baumaterialien. Diese gewinnen sie unter anderem aus der unvollständig abgebauten Glukose.

Auch die Geschwindigkeit der Energiegewinnung oder der Schutz vor schädlichen Stoffwechselprodukten sind Gründe für den speziellen und durchaus komplexen Stoffwechsel der Krebszellen.

Weil die Besonderheiten den Tumorstoffwechsel interessant für neue therapeutische Ansätze machen, steht er inzwischen wieder deutlich mehr im Fokus der Forschung. So stellte sich zum Beispiel heraus, dass einige Stoffwechselprodukte als Signalmoleküle dienen, die die Aktivität der Gene in der Krebszelle mitsteuern. Eine wichtige Rolle spielt der Metabolismus des Tumors auch, wenn es um die Wechselwirkung mit dem Immunsystem geht. Die spezielle Energiegewinnung der Krebszellen und die damit verbundene Übersäuerung hilft ihnen nämlich dabei, die körpereigene Abwehr zu unterdrücken. Die ausgeschiedene Milchsäure blockiert die Aktivität zytotoxischer T-Zellen, zu deren Aufgaben es zählt, Krebszellen zu beseitigen. Und es hat sich vor allem auch eines gezeigt: Der Stoffwechsel der Krebszellen ist äußerst anpassungsfähig. Nicht zuletzt die oft unwirtlichen und von Mangel geprägten Bedingungen, die im Tumor selbst und in seiner Umgebung herrschen, machen das erforderlich (s. Interview).

Die Hallmarks of Cancer



- 1** Krebszellen sorgen selbst für Signale, die ihr Wachstum fördern.
- 2** Krebszellen sind unempfindlich gegenüber Signalen, die das Wachstum hemmen.
- 3** Krebszellen gelingt es, der Immunabwehr zu entkommen.
- 4** Krebszellen können sich unbegrenzt teilen.
- 5** Krebszellen nutzen Entzündungsreaktionen für ihr Wachstum und ihr Überleben.
- 6** Krebszellen können in gesundes Gewebe eindringen und Absiedlungen bilden.
- 7** Krebszellen lösen das Wachstum von Blutgefäßen aus, die den Tumor versorgen.
- 8** Das Erbgut der Krebszellen ist besonders instabil und unterliegt häufigen Veränderungen.
- 9** Krebszellen sind in der Lage, dem programmierten Zelltod zu entgehen.
- 10** Krebszellen haben einen veränderten Energiestoffwechsel.



Almut Schulze leitet im DKFZ die Abteilung Tumor Metabolismus und Microenvironment und ist Professorin an der Universität Heidelberg.

Frau Schulze, bietet der spezielle Stoffwechsel der Krebszellen Ansätze für die Behandlung?

Den Krebsstoffwechsel für die Therapie zu nutzen, ist keine neue Strategie. Einige der allerersten Chemotherapeutika waren Inhibitoren des Folsäurestoffwechsels. Verwandte Substanzen werden heute noch in der Krebstherapie eingesetzt. Ein neueres Beispiel sind Inhibitoren, die eine mutierte Form des Enzyms Isocitrat-Dehydrogenase (IDH) blockieren. IDH-Mutationen treten bei der Akuten Myeloischen Leukämie und bei speziellen Hirntumoren auf. Sie führen dazu, dass der Stoffwechsel aus dem Gleichgewicht gerät und sich die betroffenen Zellen vermehrt teilen – die Inhibitoren sollen das verhindern. Weitere Ansätze, die Schwachstellen des Tumorstoffwechsels nutzen, sind in der klinischen Entwicklung.

In welche Richtung gehen diese Ansätze?

Interessant sind hier spezifische Targets, die die besonderen Bedingungen der Tumorumgebung ausnutzen, zum Beispiel den Mangel an Nährstoffen oder an Sauerstoff. Wenn bestimmte Nährstoffe nicht aus der Umgebung aufgenommen werden können, müssen Krebszellen diese selbst herstellen und sind daher empfindlich gegenüber einer Blockade dieses Synthesewegs. Ein weiterer Aspekt ist der oxidative Stress, dem viele Tumorzellen ausgesetzt sind. Hier kann zum Beispiel die Produktion von Antioxidantien blockiert werden, um selektiv den Zelltod in Krebszellen auszulösen.

Welche Aspekte des Stoffwechsels untersucht Ihr Team?

Wir interessieren uns für die metabolische Plastizität und Flexibilität von Krebszellen. Durch diese Eigenschaften können sie sich ständig an die veränderte Mikroumgebung anpassen. Das ist insbesondere bei der Metastasierung von großer Bedeutung, da sich Krebszellen ja an die veränderte Umgebung des Zielorgans anpassen müssen. Wenn es uns gelingen würde, diese Anpassung zu blockieren, ließe sich möglicherweise verhindern, dass Metastasen entstehen. Wir untersuchen unter anderem auch den Stoffwechsel bestimmter Lipide, die anfällig für oxidativen Stress sind und eine spezielle Form des Zelltods in Krebszellen auslösen können.

(K)eine Frage des Geschlechts

Gute medizinische Versorgung darf keine Frage des Geschlechts sein — die richtige Therapiewahl dagegen schon.

Text: **Stefanie Reinberger**
Illustrationen: **Jens Bonke**





Frauen sind anders krank – Männer auch. Auf diese einfache Formel könnte man eine wichtige Erkenntnis der Medizinforschung der letzten Jahre bringen. Und die Geschlechter unterscheiden sich nicht nur beim Risiko für bestimmte Erkrankungen, in der Häufigkeit, mit der einzelne Leiden auftreten oder bei den Krankheitssymptomen. Männer und Frauen sprechen auch unterschiedlich auf Medikamente an. „Wenn wir diese Unterschiede berücksichtigen, profitieren am Ende alle“, sagt Sonja Loges.

Sonja Loges ist Ärztliche Direktorin der Abteilung für Personalisierte Onkologie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM), Leiterin der Translationalen Studienambulanz des DKFZ-Hector Krebsinstituts an der Universitätsmedizin Mannheim sowie Leiterin der Abteilung Personalisierte Medizinische Onkologie am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg. Ihr wichtigstes Anliegen ist es, onkologische Patientinnen und Patienten bestmöglich zu behandeln. Eine immer größere Rolle spielt dabei die personalisierte Medizin, also maßgeschneiderte Therapieprotokolle, die beim



individuellen Betroffenen die maximale Wirkung erzielen – bei möglichst geringen Nebenwirkungen. Dafür stehen in der Onkologie viele sogenannte Biomarker zur Verfügung, also biomedizinische Eigenschaften der Krebszellen, beziehungsweise des Patienten oder der Patientin, die eine Vorhersage darüber erlauben, welche Therapie die Effektivste ist. Diese Herangehensweise wird beispielsweise beim schwarzen Hautkrebs, bei Brustkrebs und bei nicht-kleinzelligen Lungenkarzinomen angewandt. Was dabei lange Zeit nicht oder zumindest nicht ausreichend berücksichtigt wurde, ist der offensichtlichste und eigentlich auch einfachste „Marker“: das Geschlecht.

Loges fokussiert sich bei ihrer Arbeit insbesondere auf die Therapie von Lungenkarzinomen. Und hier ist ihr vor einigen Jahren eine Ungereimtheit aufgefallen: „Ich bin darauf aufmerksam geworden, dass bei einer der großen Zulassungsstudien für eine neue Immuntherapie beim Lungenkarzinom kaum Frauen teilgenommen haben“, sagt Loges. Zwar trete das Lungenadenokarzinom, eine Form des nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms, bei Männern häufiger auf als bei Frauen. Doch das konnte die Ungleichverteilung nicht erklären. Loges forschte nach und stellte schließlich fest, dass die Therapie zwar bei Männern effektiv war, bei Frauen im Vergleich zur Chemotherapie jedoch keinen Überlebensvorteil brachte. Sprich: Für die Patientinnen war die Immuntherapie in der Form, wie sie in der Studie beschrieben wurde – und wie die Behandlung für

beide Geschlechter zugelassen wurde – im Vergleich zur Chemotherapie nicht so wirksam wie bei Männern. Tatsächlich zeigte eine andere Studie, bei der 40 Prozent der Teilnehmenden Frauen waren, dass Männer dank Immuntherapie ein um 50 Prozent reduziertes Sterberisiko hatten. In der Gruppe der Frauen zeigte sich kein derartiger Effekt. Vielmehr scheint es, dass für Frauen eine andere Strategie, etwa eine Chemotherapie oder eine Kombination aus Immuntherapie und Chemotherapie, erfolgversprechender ist.

UNTERSCHIEDLICHE SYMPTOME

Dass Männer und Frauen mehr unterscheidet als offensichtliche Körpermerkmale, die Stimmlage und die Fähigkeit, Kinder zu bekommen, wird immer deutlicher. Doch noch findet diese Erkenntnis in der Medizin nicht genügend Berücksichtigung. Die Gendermedizin oder auch geschlechtersensible Medizin ist ein noch junges Forschungsfeld. Ihre Anfänge liegen in den 1980er Jahren, als die US-amerikanische Kardiologin Marianne Legato erkannte, dass sich Herzerkrankungen bei Frauen und Männern unterschiedlich auswirken. Und noch immer werden etwa Herzinfarkte bei Frauen häufig nicht oder nur verzögert erkannt, weil die Symptome bei ihnen anders ausfallen und diffuser sind. Statt der für Männer typischen starken Schmerzen in der Brust, die häufig in den Arm ausstrahlen, macht sich der Infarkt bei Frauen eher durch Schmerzen im Bauch und Rücken, Übelkeit und Erbrechen, sowie eine



Bis heute dient in der Medizin meist der Mann als Maßstab – nicht zuletzt auch in klinischen Studien. Wie genau bestimmte Therapien bei Frauen wirken, ist deshalb oft nicht ausreichend erforscht.

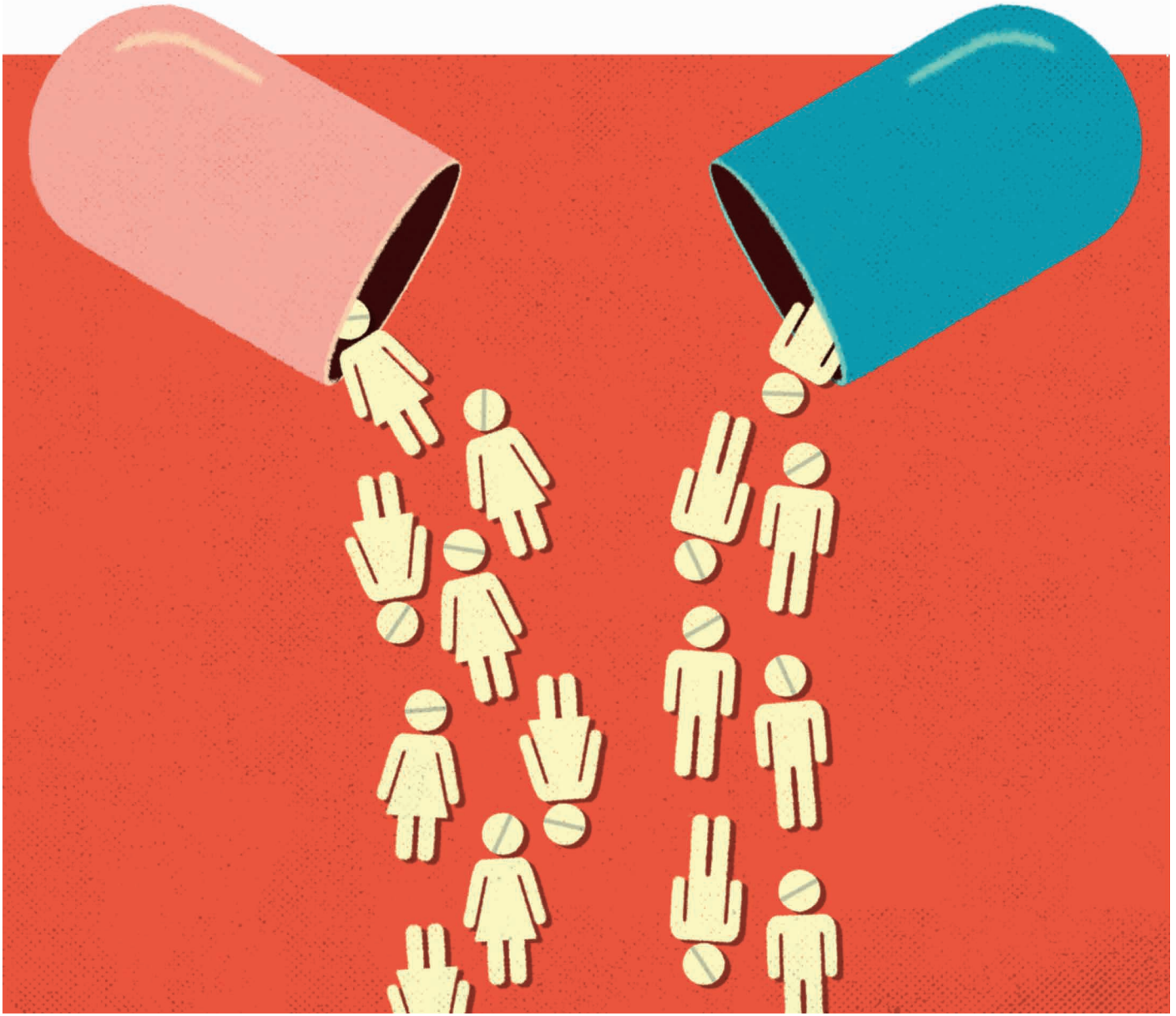
unerklärliche Müdigkeit bemerkbar.

Ein anderes Beispiel ist der viel belächelte „Männerschnupfen“, für den es tatsächlich eine biologische Erklärung gibt. Denn das männliche Immunsystem bekämpft Erreger wie Viren und Bakterien weniger effektiv. Das hat sich auch im Zusammenhang mit Covid gezeigt: Männer haben häufiger einen schweren Krankheitsverlauf als Frauen.

Das, so vermuten Fachleute, liegt unter anderem daran, dass das weibliche Sexualhormon Östrogen die sogenannte initiale

Immunabwehr stärkt, also die ersten Kämpfer gegen Krankheitserreger und andere Eindringlinge. Der Nachteil: Frauen erkranken häufiger als Männer an Autoimmunerkrankungen wie der rheumatoiden Arthritis oder der Hashimoto-Schilddrüsenentzündung.

Und wie sich zeigt, ist das männliche Immunsystem bei bestimmten Immuntherapien gegen Krebs im Vorteil. Das hat Sonja Loges nicht nur aus besagter Zulassungsstudie herausgelesen. Die Ärztin und Biochemikerin beobachtet diese Unterschiede



Viele Erkrankungen verlaufen bei Frauen und Männern nicht gleich. Dass deshalb auch unterschiedliche Therapieansätze notwendig sein können, ist lange Zeit vernachlässigt worden.

auch im Modellsystem im Labor. Bei der Therapie von fortgeschrittenen Lungenkarzinomen kommen sogenannte Checkpoint-Inhibitoren zum Einsatz. Sie richten sich, vereinfacht gesagt, gegen die Bremsen, mit denen Tumorzellen das Immunsystem daran hindern, sie zu attackieren. Sind die Bremsen erst gelöst, sollte die körpereigene Abwehr damit beginnen, die Krebszellen abzutöten – zumindest in der Theorie. Doch Immunzellen von Frauen und Männern reagieren offenbar unterschiedlich auf die Immuntherapie. „Erste Ergebnisse deuten

darauf hin, dass speziell männliche Geschlechtshormone die Immunzellen günstig beeinflussen in ihren Fähigkeiten, Tumoren abzutöten“, sagt Sonja Loges. Mehr kann und will sie im Moment noch nicht verraten, das sei noch „work in progress“.

Gelingt es Sonja Loges und ihrem Team die genauen Mechanismen zu entschlüsseln, die dazu führen, dass die Therapie mit Checkpoint-Inhibitoren bei männlichen Krebspatienten besser funktioniert, so würde dies den Weg ebnen, um die Therapie für Frauen derart anzupassen, dass auch sie

profitieren. „Das könnte dann auch für die Behandlung des schwarzen Hautkrebses und möglicherweise weitere Krebserkrankungen von Bedeutung sein“, so Loges. Auch der schwarze Hautkrebs, das maligne Melanom, wird im fortgeschrittenen Stadium mit Checkpoint-Inhibitoren behandelt.

gemeinsam auswerten und nicht getrennt voneinander.“

Sonja Loges und ihr Team starten gerade mit einer eigenen klinischen Studie zur Therapie von fortgeschrittenen nicht-kleinzelligen Lungenkarzinomen. Das Besondere: Die Studie schließt ausschließlich Frauen ein, um die beste Behandlungsform für weibliche Betroffene zu finden. Diese scheinen von einer Immuntherapie nämlich besser zu profitieren, wenn sie zu Beginn der Behandlung zusätzlich eine Chemotherapie erhalten. „Optimal wäre natürlich, wenn wir auch noch die gleiche Anzahl Männer in die Studie einschließen könnten, doch das wäre logistisch und finanziell aktuell nicht umsetzbar“, sagt Loges. „Aber eine so große Studie allein mit Frauen bewilligt zu bekommen, ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung. Das zeigt, dass die Aufmerksamkeit für geschlechtersensible Medizin steigt.“

„Letztlich profitieren sowohl Männer als auch Frauen, wenn wir in Studien die geschlechtsspezifischen Unterschiede herausarbeiten können.“

Doch die Mechanismen zu entschlüsseln, ist für die Forscherin nur ein Teil der Geschichte.

Auch das Studiendesign müsse in Zukunft Männer und Frauen gleichermaßen berücksichtigen. „Ideal wären ausreichend große Studiengruppen, sodass die Geschlechter nicht nur ausgewogen vertreten sind, sondern jeweils so viele Probandinnen und Probanden teilnehmen, dass wir beide Gruppen auch getrennt auswerten können“, sagt sie.

Es geht um den Gender-Data-Gap und den damit verbundenen Gender-Health-Gap, also um die Tatsache, dass bislang von Frauen viel weniger Forschungsdaten erfasst sind – und das nicht nur in der Medizin. Das wiederum kann zu einer schlechteren Versorgung von Frauen führen, weil Wirkstoffe und Therapieprotokolle nicht zu ihrer Biologie passen. Dennoch ist geschlechtersensible Medizin keine feministische Bewegung. „Letztlich profitieren sowohl Männer als auch Frauen, wenn wir in Studien die geschlechtsspezifischen Unterschiede herausarbeiten können“, so Loges. So habe sich herausgestellt, dass Männer über 60 bei der Immuntherapie gegen eine spezielle Form von Lymphdrüsenkrebs eine höhere Wirkstoffdosis brauchen als andere Erkrankte. „Und es besteht auch immer die Gefahr, dass ein Effekt oder eine Nebenwirkung übersehen werden, wenn wir Männer und Frauen

Der **Patientenbeirat Krebsforschung des DKFZ** beschäftigte sich im Dezember 2025 mit der Frage, wie Geschlechterunterschiede in der Krebsforschung eine stärkere Berücksichtigung finden. Die Patient:innenbetreuerinnen und -betreuer betonten in ihrer Stellungnahme, dass eine geschlechterbewusste Forschungsstrategie unerlässlich sei, um allen von Krebs Betroffenen eine optimale Versorgung zu ermöglichen und wissenschaftliche Erkenntnisse möglichst wirksam in die Praxis zu übertragen. Der Patientenbeirat empfahl deshalb unter anderem, biologische Geschlechtsmerkmale und genderspezifische Einflussfaktoren in allen Phasen der Krebsforschung von präklinischen Untersuchungen bis hin zu klinischen Studien systematisch einfließen zu lassen und Patient:innen aller Geschlechter aktiv in Beratungs- und Forschungsgremien einzubinden.

Die vollständige Stellungnahme finden Sie hier:
www.dkfz.de/patientenbeirat-krebsforschung



Die Leidenschaft weiterleben lassen

Beim Radrennen „Rund um Köln“ ging im Mai 2025 ein Team aus zehn Fahrerinnen und Fahrern in besonderer Mission an den Start: Sie wollten an ein Familienmitglied erinnern, das im Jahr zuvor an Krebs verstorben war.

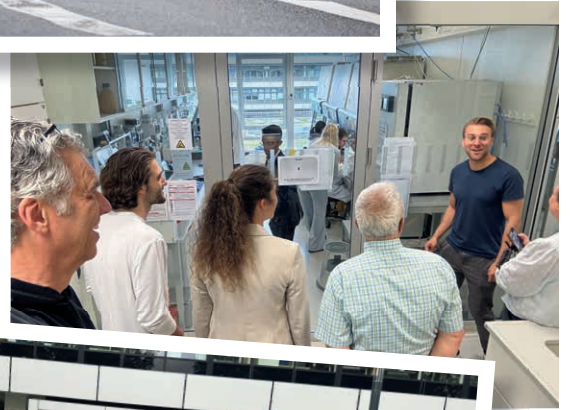
Und mehr noch: Das „CAR-Team“ um Schahien und Jaschar Hupperth sammelte im Rahmen des Rennens mehr als 10.000 Euro, um damit die Forschung an neuartigen Immuntherapien im DKFZ zu unterstützen.

Frau Hupperth, Ihrem Engagement ging ein persönlicher Verlust voraus, richtig?

Schahien Hupperth: Ja, Anfang 2024 wurde bei meinem Onkel Knochenmarkkrebs diagnostiziert. Die Ärzte waren aber erstmal sehr positiv bezüglich der Behandlung. Weil er wirklich sehr fit und mit 61 Jahren auch noch jung genug dafür war, begann einige Monate später eine Hochdosis-Chemotherapie. Wenige Tage nach Therapiebeginn ist er dann aber verstorben – das war für uns alle ein harter Schlag und für mich persönlich auch das erste Mal, dass jemand aus meinem engsten Umfeld so unvermittelt und viel zu früh gegangen ist.

Wie hat sich dann die Verbindung zu dem Radrennen ergeben?

Mein Onkel ist sehr oft und gerne Rennrad gefahren, und er hätte im September 2024 zum dritten Mal am Öztaler Radmarathon teilnehmen wollen. Etwa zu der Zeit war ich in den Bergen im Urlaub, und es hat mich beschäftigt, dass er das alles nun nicht mehr erleben konnte. Auf der Einladung zur Beerdigung stand: „Lasst mir einen Platz in eurer Mitte, so wie ich ihn im Leben hatte.“ Da dachte ich mir: Okay, dann fahre ich einfach weiter Rad für ihn. Ich habe mich dann für „Rund um Köln“ angemeldet. Er hatte



Im Juni vergangenen Jahres empfingen Mirco Friedrich (5.v.l.) mit seinem Team sowie Andreas Trumpp (4.v.l.) die Initiatoren Schahien und Jaschar Hupperth (im Radtrikot) gemeinsam mit weiteren Familienmitgliedern zur Übergabe des Spendenschecks im DKFZ. Mirco Friedrich leitet im DKFZ und im Stammzellinstitut HI-STEM eine Nachwuchsgruppe, Andreas Trumpp ist Abteilungsleiter am DKFZ und HI-STEM-Direktor.

mir das in unserem letzten Telefonat noch empfohlen, falls ich mal ausprobieren wollte, an einem Radrennen teilzunehmen.

Sie hatten vorher noch keinen Kontakt zu dem Sport?

Nein, ich bin vorher nur Mountainbike gefahren oder eben Alltagswege. Das Rennrad habe ich von einem Arbeitskollegen meines Mannes bekommen, der es eigentlich entsorgen wollte. Die erste Fahrt war dann so, dass ich direkt wieder abgestiegen bin – ich habe mich auf dem Rad überhaupt nicht wohlgefühlt. Nach einiger Zeit lief es aber ganz gut. Das wichtigste Ziel war dann, so schnell fahren zu können, dass ich über die Ziellinie komme, bevor mich der Besenwagen einholt.

Wie ist die Idee zu einer Spendenaktion entstanden?

Mit mir haben sich insgesamt zehn Leute aus der Familie und dem Bekanntenkreis angemeldet. Als die Gruppe nach und nach wuchs, kam auch die Idee auf, eine Spendenaktion mit dem Rennen zu verbinden. Eine Freundin hat mich dann auf das DKFZ aufmerksam gemacht. Wir haben eine Institution gesucht, die sich mit dem Thema Knochenmarkkrebs beschäftigt. So ist der Kontakt zu Dr. Mirco Friedrich entstanden, der ja am DKFZ an neuen Therapieformen gegen diese Krebsart forscht und da unter anderem mit dem Einsatz von CAR-T-Zellen auch große Fortschritte macht. Das wollten wir gerne unterstützen – und deshalb haben wir uns auch „CAR-Team“ genannt.

Wie ging es dann weiter?

Wir haben uns überlegt, dass wir für so eine Aktion auch ein einheitliches Aussehen brauchen und haben deshalb eigene Trikots entworfen. Unternehmen konnten dort gegen eine Spende ihren Namen oder ihr Logo platzieren. Außerdem haben wir auf der Website des DKFZ unsere eigene Spendenseite eingerichtet. Unser Spendenziel lag bei 10.000 Euro – und das haben wir sogar schon vor dem Renntag erreicht!

Wie war der Renntag selbst?

Das war ein emotionaler und besonderer Tag. Für uns war das Wichtigste, dass wir alle über die Ziellinie kommen – egal in welcher Zeit. Dass wir das geschafft haben, war wirklich sehr, sehr schön. Besonders gefreut hat mich auch, dass Mirco Friedrich mit seinem Team zum Rennen nach Köln gereist ist. Wir sind uns dort zum ersten Mal persönlich begegnet und hatten die Gelegenheit, uns länger auszutauschen.

Sie haben sich dann nochmal in Heidelberg getroffen.

Ja, richtig. Die gesamte Familie war zur Scheckübergabe eingeladen. Wir sind dann zu fünft nach Heidelberg gereist. Dort hatten wir auch eine Laborführung und drei Vorträge aus der Arbeitsgruppe von Mirco Friedrich. Das war extrem spannend: Mal einen Blick hinter die Kulissen der Forschung werfen zu können. Wir wussten das sehr zu schätzen.

Sind Sie auch dieses Jahr wieder in Köln am Start?

Ja, wir sind wieder dabei und haben deshalb die Spendenseite reaktiviert – mit einem neuen Spendenziel. Mal schauen, ob aus dem Rennen jetzt eine Art Familientradition wird.



Die Spendenseite des „CAR-Teams“ finden Sie hier:



Engagieren auch Sie sich für die Krebsforschung. Spenden Sie oder rufen Sie im Rahmen einer Spendenaktion zu Spenden auf.

Falls Sie Fragen haben:

Kontaktieren Sie uns unter

spende@dkfz.de oder **06221/42-5447**

Spendenkonto: Sparkasse Heidelberg

IBAN: DE98 6725 0020 0005 0000 50

BIC: SOLADES1HDB



„Das Virus verursacht meist keine Probleme – aber manchmal eben doch“

Ein Forschungsteam am DKFZ hat das Epstein-Barr-Virus in den Fokus gerückt. Im Interview erklärt Abteilungsleiter Henry-Jacques Delecluse, was das Virus mit Küssen, Krebs und Autoimmunerkrankungen zu tun hat.



Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abteilung „Pathogenese infektionsbedingter Tumoren“ untersuchen, über welche molekularen Mechanismen das Epstein-Barr-Virus Krebs auslösen kann.



**Herr Delecluse, sie stammen aus Frankreich.
Wie kam es, dass Sie vor mehr als zwanzig Jahren
am DKFZ anfangen?**

Damals leitete Herr Professor zur Hausen [Medizin-Nobelpreisträger 2008, Anm. d. Red.] das DKFZ. Er hatte zu dieser Zeit die Abteilung Tumorstudiologie gegründet, die größte ihrer Art in Europa. 2003 wurde eine Position frei, auf die ich mich beworben habe – und bin schließlich genommen worden.

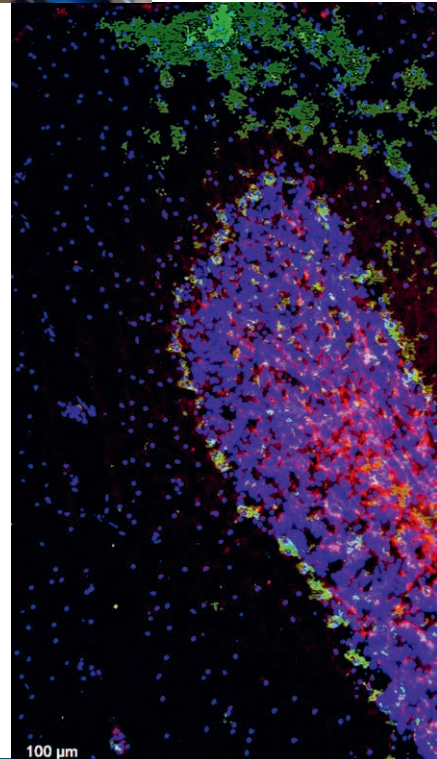
Wo waren Sie vorher?

Ich hatte eine Professur an der University of Birmingham in England. Dort arbeitete ich am Institut des renommierten Epstein-Barr-Virus-Forschers und Immunologen Alan Rickinson.

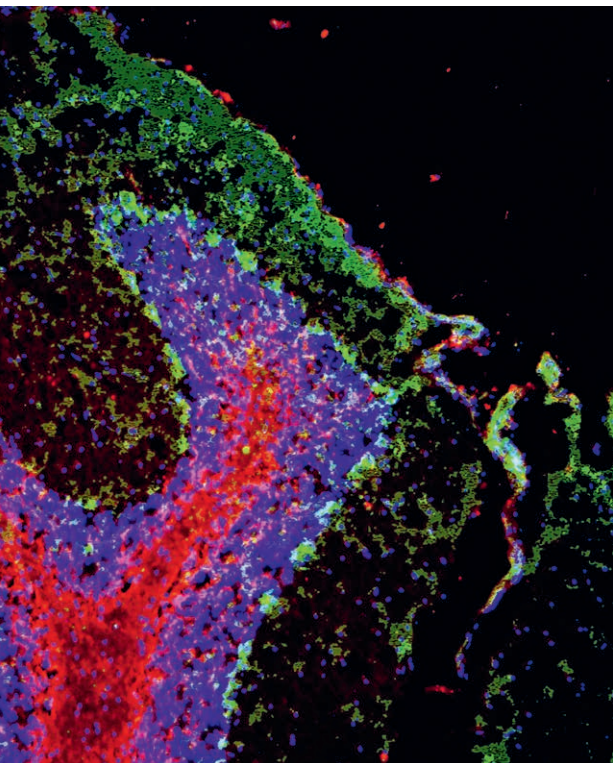
**Sie haben also schon damals das Epstein-Barr-Virus
(EBV) erforscht?**

Das begann schon während meiner Doktorarbeit in Lyon an der International Agency for Research on Cancer, IARC, auch eine bekannte Institution im Bereich der Krebsforschung.

Mein Arbeitsgruppenleiter, Gilbert Lenoir, hatte mehrere Zelllinien des Burkitt-Lymphoms etabliert – eine Krebsart, die extrem schnell wächst. Damals diente das Burkitt-Lymphom als ein wichtiges Modell für die Krebsentstehung. Zum einen wurde bei dieser Krebsart nachgewiesen, dass praktisch alle Tumorzellen eine ganz bestimmte genetische Veränderung aufweisen, nämlich eine Umlagerung zwischen zwei Chromosomen. Zum anderen wurde hier auch deutlich, dass ein Zusammenhang zu einer EBV-Infektion besteht. Bis heute ist nicht ganz klar, wie genau die zwei Ereignisse zur Entstehung des Burkitt-Lymphoms beitragen. Insbesondere die Rolle von EBV hat mich fasziniert.



„Ungefähr zwei Prozent der Krebserkrankungen sind auf eine EBV-Infektion zurückzuführen. Je nachdem, wo die Menschen wohnen, können das unterschiedliche Krebsarten sein.“



Die Forschenden versuchen unter anderem herauszufinden, welchen Einfluss das Epstein-Barr-Virus bei Multipler Sklerose auf das Gehirn hat. Die mikroskopische Aufnahme zeigt einen Gewebeschnitt aus dem Kleinhirn einer Maus.

Was weiß man heute über den Zusammenhang von EBV und Krebs?

Ungefähr zwei Prozent der Krebserkrankungen sind auf eine EBV-Infektion zurückzuführen. Je nachdem, wo die Menschen wohnen, können das unterschiedliche Krebsarten sein. Das Burkitt-Lymphom tritt zum Beispiel relativ oft in Zentralafrika auf, also nahe dem Äquator. Das Nasopharynxkarzinom, eine Krebserkrankung des Nasen-Rachen-Raums, kommt sehr häufig in Südostchina vor. In anderen Ländern ist zum Beispiel das Hodgkin-Lymphom oder das Magenkarzinom überdurchschnittlich häufig mit EBV assoziiert; in Deutschland betrifft das rund zehn Prozent der Magenkarzinomfälle. Insbesondere Patienten, deren Immunsystem wegen einer Transplantation gezielt unterdrückt wird, entwickeln häufiger EBV-assoziierte Tumoren.

Warum hat der geografische Ort einen Einfluss?

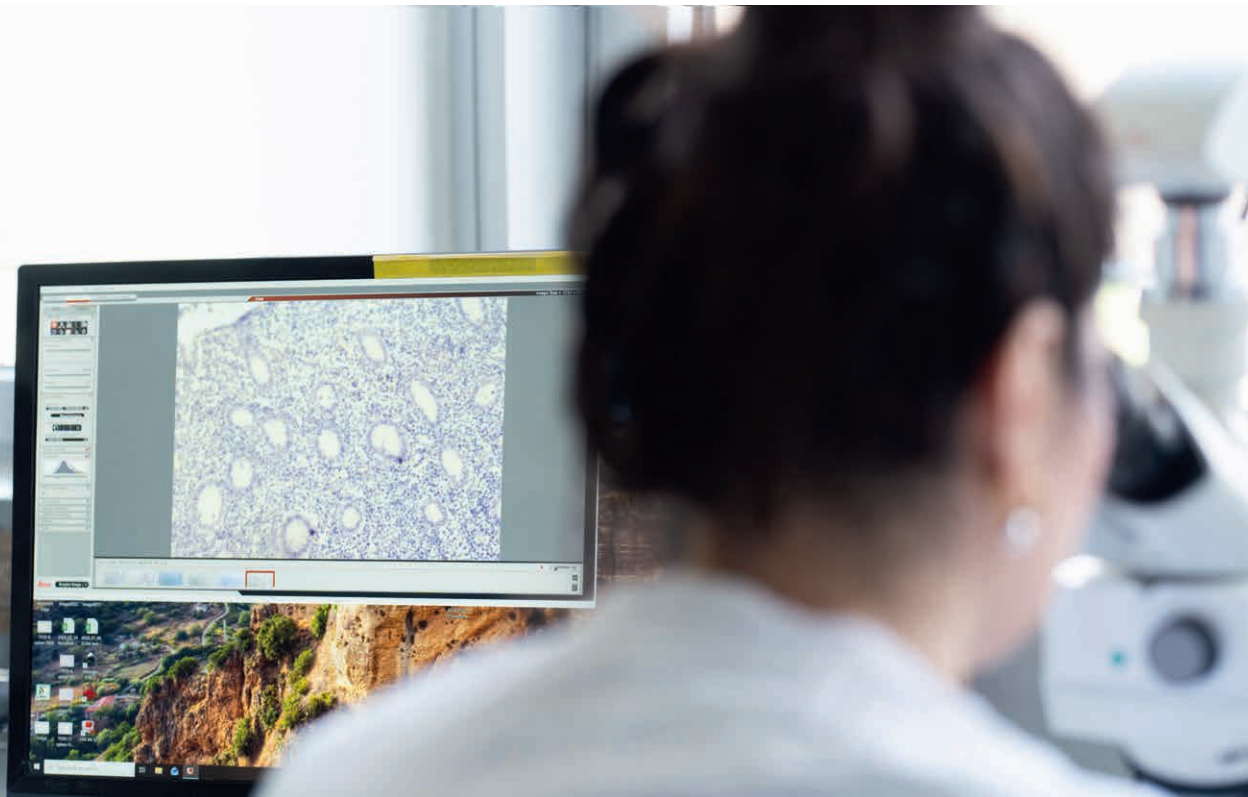
Das liegt unter anderem an verschiedenen Risikofaktoren, denen die Menschen ausgesetzt sind, und die dann gemeinsam mit EBV zur Krebsentstehung beitragen. In Teilen Afrikas spielen etwa Infektionen mit Malaria eine Rolle. In Deutschland ist der größte Risikofaktor die Immunsuppression. Auch HIV-positive Menschen haben ein deutlich höheres Risiko. Außerdem haben wir herausgefunden, dass einige Unterschiede durch die Infektion mit verschiedenen Stämmen des Epstein-Barr-Virus erklärt werden können. Und manche Menschen sind wahrscheinlich schon durch ihre Gene gefährdeter als andere. Daneben gibt es noch etliche weitere Risikofaktoren – einige davon kennt man vermutlich noch gar nicht.

Das Alter, in dem man sich mit EBV infiziert, spielt ebenfalls eine Rolle, richtig?

Genau. Man weiß, dass in Afrika das Virus relativ früh übertragen wird. Das liegt daran, dass das Essen für Babys häufig vorgekaut wird und sich das Virus über den Speichel überträgt. Hierzulande infizieren sich viele erst im Jugendalter durchs Küssen. Je älter eine Person ist, wenn sie sich mit EBV infiziert, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie aufgrund der Infektion das Pfeiffersche Drüsenfieber entwickelt. Das wiederum erhöht das Risiko, am Hodgkin-Lymphom zu erkranken. Ein ganz wichtiger Punkt ist aber, dass wir zwar fast alle infiziert sind, aber nur wenige als Folge davon Krebs entwickeln.

Weshalb ist das so?

Die wesentliche krebsauslösende Eigenschaft von EBV ist, dass es das Verhalten von bestimmten Immunzellen, den B-Zellen, verändert. Sie beginnen, sich unkontrolliert zu



Schlummerndes Virus

Das **Epstein-Barr-Virus (EBV)** gehört zur Familie der Herpesviren und ist eines der am weitesten verbreiteten Viren weltweit. Die meisten Menschen infizieren sich im Laufe ihres Lebens damit – oft schon in der Kindheit. Bei vielen verläuft die Infektion nur mit milden Erkältungssymptomen oder gar unbemerkt. Stecken sich Jugendliche oder junge Erwachsene an, kann EBV jedoch das Pfeiffersche Drüsenfieber auslösen. Übertragen wird EBV vor allem über den Speichel, weshalb das Pfeiffersche Drüsenfieber im Englischen auch als „Kissing Disease“ bekannt ist. Wie alle Herpesviren bleibt EBV nach der Erstinfektion lebenslang im Körper und „schlummert“ in Immunzellen sowie Schleimhautzellen des Mund- und Rachenraums.

vermehrten, und irgendwann kann dann ein Tumor entstehen. Üblicherweise ist das Immunsystem aber in der Lage, die infizierten Zellen in Schach zu halten. Weshalb das Abwehrsystem manchmal versagt, ist Gegenstand der Forschung. Nur in wenigen Fällen ist das klar – etwa bei Patienten, deren Abwehrsystem mit Medikamenten stark heruntergefahren wird. Aus diesem Grund versucht man in der Regel, die Immunsuppression so niedrig wie möglich zu halten.

Welche weiteren Eigenschaften von EBV begünstigen die Krebsentstehung?

Bei manchen Patienten häufen sich in infizierten Zellen vermehrt Mutationen an. Das führt zu einem Zusammenspiel zwischen der Virusinfektion und genetischen Veränderungen, die wir noch nicht ganz verstehen. Unsere Gruppe hat aber einen neuen Mechanismus gefunden: Ein spezielles Virusprotein stört die Zellteilung, was dazu führen kann, dass sich das Erbgut fehlerhaft auf die beiden Tochterzellen verteilt. Dadurch steigt das Risiko, dass diese Zellen später zu Krebs entarten. Anders als bei anderen Viren, die Krebs auslösen, können die EBV-Partikel das Erbgut der B-Zellen auf diese Weise schädigen, ohne dass ihr Erbmaterial dauerhaft in der infizierten Zelle vorhanden sein muss. Zudem ist bekannt, dass noch weitere Proteine des Virus krebsauslösende Eigenschaften haben. Aber nur

EBV versteckt sich vor dem Immunsystem, indem es in einen inaktiven Zustand schaltet. Wird das Immunsystem heruntergefahren, kann das Virus wieder aktiv werden und sich vermehren.



durch diese allein entsteht kein Tumor. Es braucht weitere Faktoren – etwa aus der Umwelt. Die Frage ist also: Welche Bedingungen führen dazu, dass ein EBV-assoziiertes Tumor entsteht? Das versuchen wir herauszufinden.

Warum kann der Körper das Virus nicht komplett eliminieren – wie etwa ein Erkältungsvirus?

EBV versteckt sich vor dem Immunsystem, indem es in einen inaktiven Zustand schaltet. Bestimmte Proteine, die das Immunsystem als fremd erkennt, werden dann nicht mehr exprimiert. Wird das Immunsystem aber heruntergefahren, kann das Virus wieder aktiv werden und sich vermehren. Das heißt: Wir tragen das Virus lebenslang in uns – meistens ohne Probleme, aber eben nicht immer.

EBV kann nicht nur Krebs auslösen, sondern auch Autoimmunerkrankungen wie Multiple Sklerose (MS). Auch das erforschen Sie.

Der Zusammenhang ist eindeutig. Durch Untersuchungen in der US-Armee über einen Zeitraum von zwanzig Jahren hat man festgestellt, dass Menschen ohne EBV so gut wie nie MS bekommen. Das gleiche gilt ziemlich sicher auch für die Autoimmunerkrankung Lupus.

Kennt man die Ursachen dafür?

Es gibt wahrscheinlich genauso viele Theorien wie EBV-Forschungsgruppen. Die dominante ist folgende: Das Immunsystem versucht, das Virus loszuwerden, und orientiert sich dazu an verschiedenen Proteinen von infizierten Zellen. Allerdings weisen auch Gehirnzellen von Natur aus ähnliche Strukturen auf. Das Immunsystem denkt also, diese gesunden Zellen seien infiziert und attackiert sie. Man weiß aber nicht, ob dies wirklich die Ursache für MS ist oder nur ein Nebeneffekt. Wie viele andere Fachleute denke ich, dass wir das gesamte Bild noch nicht verstehen. Es ist einfach sehr komplex.

Wenn man das alles hört, wird der Ruf nach einer Impfung verständlich.

Seit etwa zwanzig Jahren versuchen unterschiedliche Firmen und Forschungsgruppen weltweit, einen Impfstoff zu entwickeln. Momentan laufen klinische Studien. In ein paar Jahren wissen wir, ob der Impfstoff vor dem Pfeifferschen Drüsenfieber schützt. Eine ausreichend hohe Schutzwirkung bei MS lässt sich aber voraussichtlich erst nach 30 Jahren statistisch valide belegen. Das liegt daran, dass es in der Regel mindestens sieben Jahre dauert, bis die Krankheit nach einer EBV-Infektion ausbricht. Doch falls die Impfung das Pfeiffersche Drüsenfieber verhindert, hätte man bereits viel gewonnen. Denn das würde sowohl das Risiko für das Hodgkin-Lymphom als auch für MS verringern.



Der Pathologe **Henri-Jacques Delecluse** leitet am DKFZ die Abteilung „Pathogenese infektionsbedingter Tumoren“ und ist Professor an der Universität Heidelberg. Er absolvierte sein Medizinstudium im nordfranzösischen Lille und war anschließend in Lyon, Berlin, München und Birmingham tätig. Im Jahr 2003 wechselte er von dort nach Heidelberg.

Gesundes Leben – nicht leicht gemacht

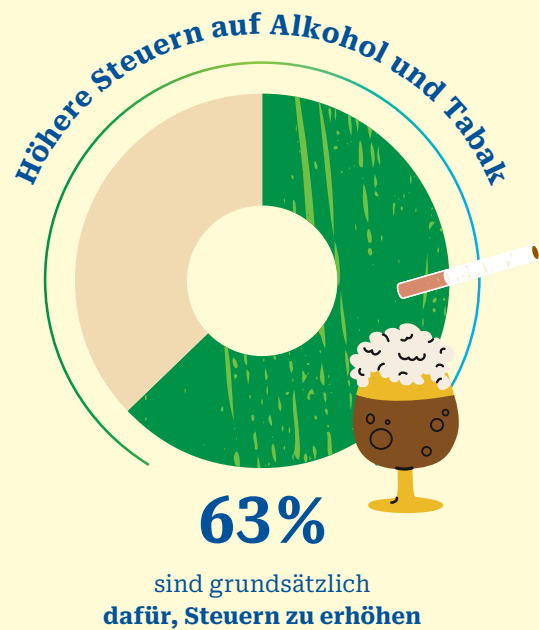
Beim Schutz der Bevölkerung vor Tabak, Alkohol und Zucker steht Deutschland im internationalen Vergleich nicht gut da. Andere Länder tun deutlich mehr dafür, den Menschen einen gesunden Lebensstil zu erleichtern.



Platz 17 von 18: Diese unrühmliche Platzierung erreicht Deutschland, wenn es um die Umsetzung von Präventionsmaßnahmen in den Bereichen Tabak, Alkohol, Ernährung und Bewegung geht. Das zeigt der im Dezember 2025 veröffentlichte Public Health Index (PHI), den der AOK-Bundesverband und das DKFZ gemeinsam mit einem interdisziplinären Forschungsteam entwickelt haben. Der PHI vergleicht, inwieweit 18 Länder aus Zentral- und Nordeuropa wissenschaftlich empfohlene Maßnahmen umgesetzt haben, die ihre Bevölkerung dabei unterstützen, gesund zu leben. Dies erfolgte mittels bereits etablierter oder neuentwickelter Indizes. Die in jedem Handlungsfeld erreichte Punktzahl floss zu jeweils einem Viertel in den PHI ein. Das Ergebnis fällt für Deutschland enttäuschend aus: der vorletzte Platz. Schlechter schloss nur die Schweiz ab. PHI-Spitzenreiter ist Großbritannien, gefolgt von Finnland auf Platz zwei und Irland auf Platz drei.

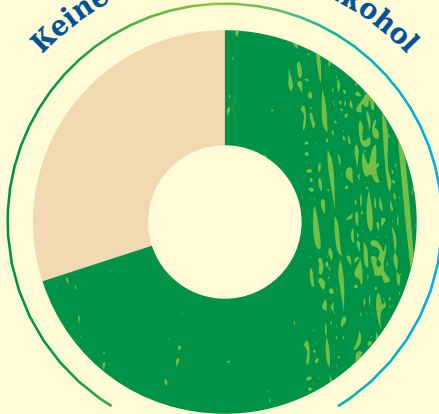
DIE FRAGE NACH DEM WARUM

Doch warum steht Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern eigentlich so schlecht da? „In Deutschland werden wissenschaftlich empfohlene Präventionsmaßnahmen, insbesondere in den Handlungsfeldern Tabak, Alkohol und Ernährung, nur unzureichend umgesetzt“, sagt Oliver Huizinga, Mitglied des PHI-Expertenteams und Abteilungsleiter Prävention im AOK-Bundesverband. „In diesen drei Handlungsfeldern gehören wir zu den Schlusslichtern. Und es gibt ein Muster: Vor allem bei den besonders wirksamen strukturellen Präventionsmaßnahmen, zu denen etwa die Besteuerung ungesunder Produkte oder die Einschränkung von Werbemaßnahmen gehören, konnte Deutschland nicht punkten.“ Ute Mons, ebenfalls Mitglied des PHI-Expertenteams und Leiterin der Abteilung Primäre Krebsprävention am DKFZ, ergänzt: „Das schlechte Abschneiden von



Repräsentative Befragungen zeigen: Mehrheit unterstützt gesundheitsförderliche Politik

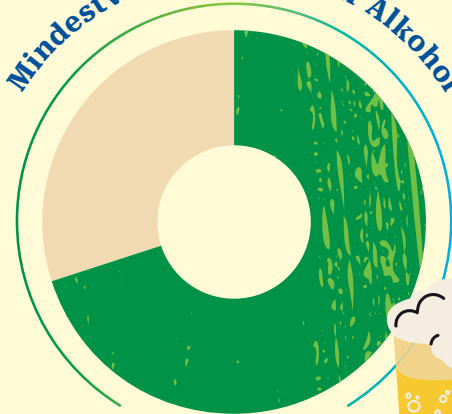
Keine Werbung für Alkohol



68%

sind für ein umfassendes
Werbe- und Sponsoringverbot

Mindestverkaufsalter für Alkohol

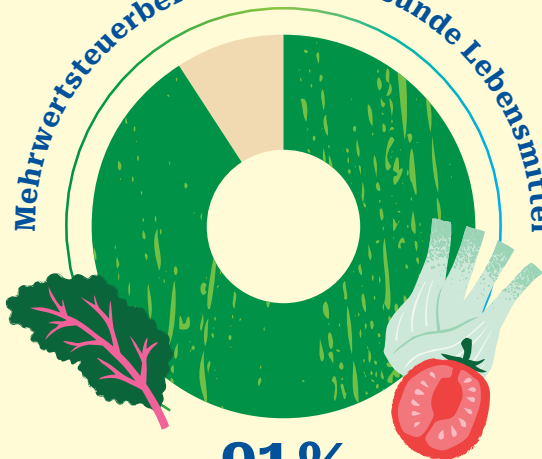


70%

sind dafür, das Mindestalter
auf 18 Jahre für Kauf und Konsum
anzuheben



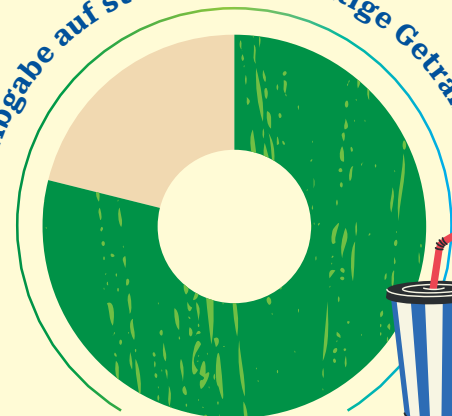
Mehrwertsteuerbefreiung für gesunde Lebensmittel



91%

sind für die Befreiung für
Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte

Abgabe auf stark zuckerhaltige Getränke



79%

sind dafür, um Hersteller
zu motivieren, den Zuckergehalt
zu reduzieren



Deutschland im PHI war für uns tatsächlich keine Überraschung. Was in Deutschland bislang fehlt, ist eine ressortübergreifende politische Gesamtstrategie, die die Gesundheit der Bevölkerung priorisiert und sie vor kommerziellen Interessen schützt – was auf lange Sicht die Lebenserwartung in Deutschland verbessern könnte.“

KRANK UND IMMER KRÄNKER

Denn mit 81,1 Jahren liegt die Lebenserwartung in Deutschland unter dem EU-Durchschnitt und zum Beispiel fast drei Jahre unter der Lebenserwartung in Spanien – und das, obwohl kein Land in der EU für die Gesundheitsversorgung pro Kopf und auch gemessen am Bruttoinlandsprodukt so viel Geld ausgibt wie Deutschland. Was Krankheitslast und Sterblichkeit angeht, spielen nichtübertragbare Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, chronische Atemwegserkrankungen, Adipositas und Diabetes eine herausragende Rolle. Jeder zweite über 65-Jährige in Deutschland leidet an mindestens zwei dieser chronischen Erkrankungen. Das liegt deutlich über dem EU-Durchschnitt. Hinzu kommt: Diese Erkrankungen betreffen heute auch vermehrt schon Erwachsene im mittleren Alter. „Ein zentraler Risikofaktor ist Adipositas. Und leider ist es so, dass sich Adipositas bei jungen Menschen im Alter zwischen 18 und 29 binnen zwanzig Jahren mehr als verdreifacht hat!“, betont Oliver Huizinga. „Generell muss man sagen: Vermeidbare chronische Erkrankungen stellen für die Betroffenen eine große gesundheitliche und für die Solidarsysteme eine enorme finanzielle Last dar – es gibt also einen akuten Handlungsbedarf, der nicht wegzudiskutieren ist.“

PRÄVENTION „IS KEY“

„Effektive Präventionspolitik *is key*, um chronische Erkrankungen und vorzeitige Todesfälle zu vermeiden“, sagt Ute Mons. „Welche Strategien und Maßnahmen in anderen Ländern bereits gut funktionieren, zeigt der PHI sehr deutlich. Unser Ziel war es, herauszuarbeiten, was wir von unseren europäischen Nachbarn lernen können, und aufzuzeigen, dass in Deutschland in Sachen Prävention und Gesundheitsschutz noch ordentlich Luft nach oben ist.“

Rauchen, Alkoholkonsum, unausgewogene Ernährung und mangelnde Bewegung – darauf gehen etwa vier von zehn Todesfällen in Deutschland zurück. 190.000 Todesfälle im Jahr wären in Deutschland laut OECD vermeidbar. „In der Prävention liegt tatsächlich ein riesiges Potenzial! Ich würde sogar sagen, sie ist der größte Hebel, den wir haben, um unsere Solidarsysteme langfristig zu stabilisieren. Denn mit Blick auf den demografischen Wandel sind wir dabei zu Erfolg verpflichtet“, sagt Oliver Huizinga. „Wir müssen es in Deutschland daher schnellstmöglich schaffen, gesundheitsförderliche Maßnahmen auf den Weg zu bringen, die den Gesundheitszustand der Bevölkerung messbar und nachhaltig verbessern.“

WAS ANDERE LÄNDER BESSER MACHEN

Um den Tabakkonsum einzudämmen, spielen nach wissenschaftlichen Erkenntnissen insbesondere drei Maßnahmen eine herausragende Rolle: höhere Tabaksteuern, mehr rauchfreie Umgebungen und Werbeverbote. „Die drei Spitzenreiter im **Handlungsfeld Tabak**, nämlich Irland, Großbritannien und Frankreich, haben es geschafft, das Rauchen mit Hilfe stringenter politischer Maßnahmen in ihren Ländern unattraktiv zu machen. Dazu gehört zum Beispiel, dass Zigaretten dort teilweise noch teurer sind als in Deutschland, dass selbst an Verkaufsorten keine Werbung gemacht werden darf oder dass die Umverpackung von Zigaretten neutral sein muss und darauf keine Markenlogos aufgedruckt sind“, erklärt Ute Mons. „In diesen Ländern gibt es außerdem einen wirksamen Nichtraucherschutz. In Gaststätten darf generell nicht geraucht werden. Und selbst in

privaten Autos ist das Rauchen nicht erlaubt, wenn Minderjährige mitfahren. Übrigens haben Großbritannien und Irland die niedrigsten Raucherquoten in Europa.“

Die drei Spitzenreiter im **Handlungsfeld Alkohol** sind Norwegen, Finnland und Schweden. Dort sind die Preise für Alkohol hoch, es gelten strenge Werbeverbote, und es gibt eingeschränkte Verkaufszeiten für Alkohol. „Das sind Maßnahmen, die die WHO zur Verringerung des Alkoholkonsums empfiehlt, und sie werden dort konsequent und äußerst erfolgreich umgesetzt. Die drei Länder gehören nämlich laut OECD zu den Ländern mit dem niedrigsten Alkoholkonsum in Europa“, sagt Ute Mons.

„Wenn wir an die Menschen appellieren, sich gesünder zu verhalten, sie aber gleichzeitig einer Umgebung ausgesetzt sind, die gesundes Verhalten erschwert, kann das nicht fruchten.“

Spitzenreiter im **Handlungsfeld Ernährung** ist Großbritannien. „Dort gibt es einen umfassenden Maßnahmen-Mix: Zum Beispiel gibt es eine Hersteller-Abgabe für stark gezuckerte Softdrinks, und es gelten Mindeststandards für das Schmelzen. Darüber hinaus ist die Werbung für ungesunde Produkte eingeschränkt. Sie darf zum Beispiel im Fernsehen nicht vor 21 Uhr gesendet werden und auf britischen Internetseiten überhaupt nicht geschaltet werden. In der Form und der Stringenz ist das tatsächlich weltweit einmalig“, erklärt Oliver Huizinga.

Erneut auf Platz 1 liegt Großbritannien im **Handlungsfeld Bewegung**, gefolgt von Dänemark und Frankreich. Besonders viele Punkte sammelten diese Länder vor allem im Bereich „Aktive Menschen“, wo es darum geht, Bewegung zum Beispiel im Alltag und am Arbeitsplatz zu fördern. „Die Datenlage im Bereich Bewegungspolitik ist weniger belastbar als in den anderen Handlungsfeldern“, erklärt Oliver Huizinga. „Doch es gibt eine gute Evidenz dafür, dass sich vor allem Programme zur Bewegungsförderung an Schulen sowie eine Verkehrspolitik, die Alltagsbewegungen wie Zufußgehen oder Radfahren fördert, positiv auswirken.“ Im Handlungsfeld Bewegung schneidet Deutschland mit Platz 10 übrigens sogar etwas besser ab als in den anderen Handlungsfeldern.

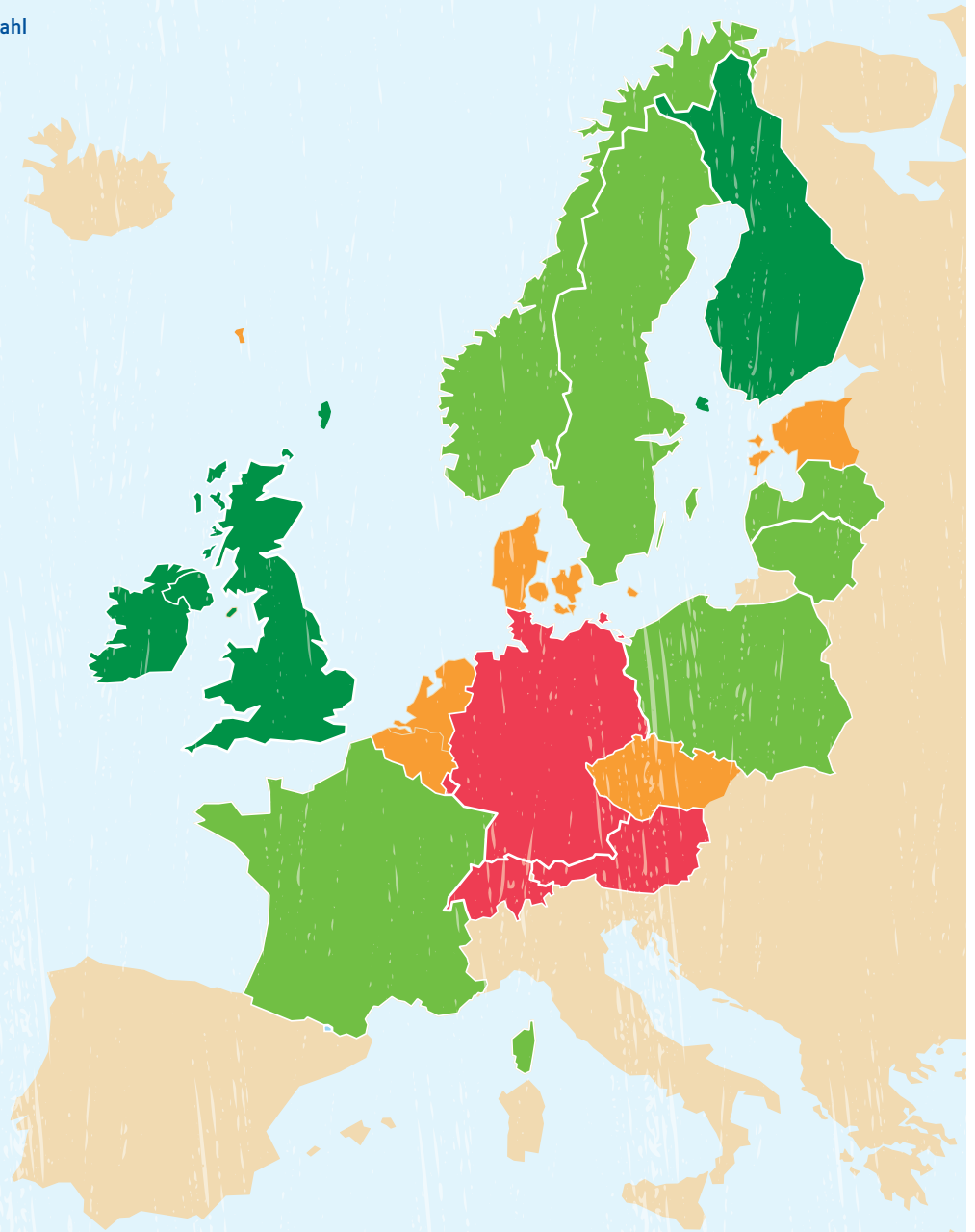
POLITIK MUSS FÄDEN IN DIE HAND NEHMEN

Der PHI zeigt eindrücklich: In der Umsetzung wissenschaftlich empfohlener gesundheitsförderlicher Strategien und Maßnahmen sind Länder, in denen die Politik die Fäden der Prävention in die Hand nimmt, Deutschland weit voraus. Doch warum reicht es nicht, die Prävention der Eigenverantwortung der Menschen zu überlassen? Ute Mons: „Wenn wir nur an die Menschen appellieren, sich gesünder zu verhalten, sie aber gleichzeitig einer Umgebung ausgesetzt sind, die gesundes Verhalten und eine gesunde Wahl erschweren, kann das nicht fruchten. Der Ball liegt jetzt im Feld der Politik. Sie muss aktiv werden und in Deutschland die Rahmenbedingungen schaffen, die es den Menschen leichter machen, gesünder zu leben. Die schlechte Platzierung im Public Health Index sollte dafür ein guter Ansporn sein.“ Oliver Huizinga ergänzt: „Wir brauchen eine mutige Präventionspolitik, die die großen bislang ungenutzten Potenziale hebt. Dabei müssen wir das Rad nicht neu erfinden. Wir können uns vieles von dem abschauen, was unsere europäischen Nachbarn bereits erfolgreich umsetzen.“

Präventionspolitik im europäischen Vergleich

Rang	Land	Erreichte Gesamtpunktzahl (von 100)
01	Vereinigtes Königreich	72,4
02	Finnland	67,1
03	Irland	65,4
04	Norwegen	63,8
05	Frankreich	63,7
06	Litauen	59,7
07	Polen	58,6
08	Schweden	53,9
09	Lettland	52,6
10	Dänemark	48,2
11	Estland	47,7
12	Tschechien	47,1
13	Niederlande	45,4
14	Belgien	44,1
15	Luxemburg Österreich	38,1
17	Deutschland	36,9
18	Schweiz	32,4

- Spitzenreiter
- oberes Mittelfeld
- unteres Mittelfeld
- Schlusslicht



Die Ergebnisse der vier Handlungsfelder Tabak, Alkohol, Ernährung und Bewegung fließen mit gleichen Anteilen in die Gesamtbewertung ein.

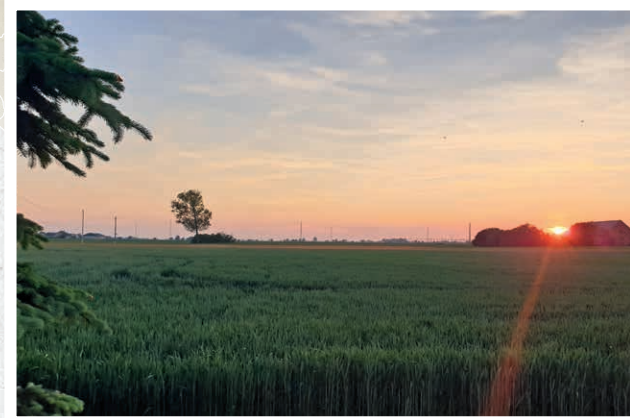
Ich forsche für ein Leben ohne Krebs

Karol Nowicki-Osuch



**KAROL
NOWICKI-OSUCH**

Leiter der Nachwuchsgruppe
„**Tumorgenese und molekulare
Krebsprävention**“



MEINE HERKUNFT

Ich komme aus einem kleinen Dorf im Westen Polens, das Tatory heißt. Das Foto fängt einen Frühsommer-Sonnenuntergang ein. Es erinnert mich daran, wie wichtig es ist, sich Zeit für ruhige Momente zu nehmen, um das Leben in vollen Zügen genießen zu können.

“I find cycling with friends to be a relaxing activity that lets me see the world from a different perspective.”



MEINE FORSCHUNG

Mein Team und ich beschäftigen uns insbesondere mit frühen Stadien von Magen- und Speiseröhrentumoren. Dabei kommen unter anderem neuartige Sequenzierungsansätze, computergestützte Methoden sowie dreidimensionale Modelle von gesundem Gewebe und Tumorgewebe zum Einsatz. Eines der Ziele ist es, genetische Marker zu identifizieren, anhand derer Patientinnen und Patienten mit erhöhtem Risiko für diese Krebsarten identifiziert werden können. Das Bild zeigt Proben, die für eine DNA-Analyse vorbereitet werden, wobei eine Technik zum Einsatz kommt, die wir selbst entwickelt haben.

UND SONST?

Radfahren mit Freunden ist für mich eine entspannende Aktivität, die es mir ermöglicht, die Welt aus einer anderen Perspektive zu sehen. Wenn ich alleine unterwegs bin, bietet mir das Radfahren eine wunderbare Gelegenheit, in einer sich schnell verändernden Umwelt nachzudenken.

MEIN WERDEGANG

SEIT 2023

Deutsches Krebsforschungszentrum
Heidelberg, Deutschland

2021 - 2023

Columbia University
New York, USA

2016 - 2020

University of Cambridge
Cambridge, England

2011 - 2016

Promotion (Molekularbiologie) und Postdoc
The University of Manchester
Manchester, England

2007 - 2011

Studium Molekularbiologie
University of Glasgow
Glasgow, Schottland

2005 - 2007

Studium Biotechnologie
Uniwersytet Wrocławski
Breslau, Polen



Mit seinen translationalen Standorten in Deutschland arbeitet das DKFZ daran, dass Forschungsergebnisse und -entwicklungen schneller im klinischen Bereich aufgegriffen werden können und bei Krebspatientinnen und -patienten ankommen. Jeder dieser Standorte wird gemeinsam vom DKFZ, exzellenten Partnern in der Universitätsmedizin und weiteren herausragenden Forschungspartnern getragen.



Chance für Präzisionsdiagnostik bei Hirntumoren

Einem internationalen Forschungsteam ist es gelungen, häufige Hirntumorarten im Kindes- und Jugendalter anhand von Tumorerbgut im Hirnwasser präzise zu diagnostizieren. Tumoren des zentralen Nervensystems teilen sich in mehr als 100 Unterarten auf. Um die passende Therapie für eine individuelle Tumorerkrankung zu finden, muss deshalb bislang in aller Regel eine Gewebeprobe entnommen und analysiert werden. Das kann insbesondere bei Kindern eine Herausforderung darstellen.

Den Forschenden um Kristian Pajtler (KITZ, DKFZ, UKHD) und Kendra Maaß (KITZ und Universität Heidelberg) gelang es, zellfreie DNA der Krebszellen aus dem Hirnwasser so aufzubereiten, dass damit eine Klassifizierung der Tumoren möglich ist. Sie optimierten dafür eine erst kürzlich veröffentlichte neue Sequenzierungstechnik. Zusätzlich entwickelte das Team einen KI-basierten Algorithmus speziell für die Auswertung der Flüssigbiopsien. Das neue Verfahren könnte dazu beitragen, dass in der klinischen Diagnostik zukünftig weniger Gewebeentnahmen notwendig sind. Zuvor ist jedoch noch eine weitere klinische Validierung notwendig.

Das **Hopp-Kindertumorzentrum Heidelberg (KITZ)** ist eine gemeinsame Einrichtung des Deutschen Krebsforschungszentrums, des Universitätsklinikums Heidelberg und der Universität Heidelberg. Es ist gleichzeitig Therapie- und Forschungszentrum für onkologische und hämatologische Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter.



Helmholtz-Institut für
Translationale Onkologie
HI-TRON Mainz
EIN HELMHOLTZ-INSTITUT DES DKFZ

Eierstockkrebs: Fettgewebe beeinflusst Wirk- samkeit der Immuntherapie

Bei Eierstockkrebs zeigen Immuntherapien mit sogenannten Checkpoint-Inhibitoren bislang nur bei wenigen Betroffenen Wirkung. Forschende vom HI-TRON Mainz haben nun entdeckt, dass Fettstoffwechsel-Prozesse im Tumorumfeld eine entscheidende Rolle dabei spielen, wie gut solche Therapien wirken. Eierstockkrebs und andere Tumorerkrankungen bilden häufig Metastasen im sogenannten Bauchnetz – eine fettreiche Gewebeschicht im Bauchraum, die die inneren Organe bedeckt. In einer Analyse klinischer Daten zeigte sich: Patientinnen mit Metastasen im fettreichen Bauchnetz sprachen häufiger auf Checkpoint-Inhibitoren an als Frauen, deren Tumor sich nicht in dieses Gewebe ausgebreitet hat. Die Forschenden um Niels Halama fanden heraus, dass sich das Fettgewebe ganz unterschiedlich auf verschiedene Immunzelltypen auswirkt. Während sich bestimmte Abwehrzellen unter den dortigen Bedingungen besser durch Checkpoint-Inhibitoren aktivieren lassen, trifft für sogenannte tumorassoziierte Fresszellen sogar eher das Gegenteil zu: Sie bremsen die Immunantwort unter dem Einfluss des Fettgewebes. Ein Ziel der Forschenden besteht deshalb darin, die immununterdrückende Wirkung der Fresszellen zu hemmen, damit zukünftig noch mehr Patientinnen von einer Therapie mit Checkpoint-Inhibitoren profitieren können.

Im **Helmholtz-Institut für Translationale Onkologie Mainz (HI-TRON Mainz)** kooperiert das DKFZ mit der TRON gGmbH, der Universitätsmedizin Mainz und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, um die international herausragende Expertise der Partner auf dem Gebiet der personalisierten Immuntherapie mit der translationsstarken Spitzenforschung im DKFZ zusammenzuführen.



Vierte NCT Studie startet in die Rekrutierungsphase

PRISMA wurde im April 2026 als bislang vierte NCT Studie initiiert. Im Rahmen der Studie wird eine Versorgungsintervention für Krebspatientinnen und -patienten entwickelt und getestet, insbesondere in unterversorgten Regionen, mit digitalen Lernmodulen, „social prescriptions“ und kontinuierlichem Symptommonitoring.

Zuvor hatten mit RATIONALE, LEONORA und DEPECA-2 bereits drei akademisch getriebene NCT Studien standortübergreifend die Rekrutierung von Patientinnen und Patienten aufgenommen. RATIONALE soll mithilfe molekularer Analysen die Behandlung seltener Tumorerkrankungen verbessern, bei LEONORA steht die Lebensqualität nach einer Darmkrebsoperation im Fokus. Durch den Einsatz Roboter-assistierter Technik soll DEPECA-2 dazu beitragen, die Komplikationsrate nach chirurgischen Eingriffen beim Peniskarzinom zu verringern. Solche von Forschenden initiierte klinische Studien sind entscheidend für den medizinischen Fortschritt. Das NCT möchte damit Patientinnen und Patienten den Zugang zu den neuesten Innovationen in der Diagnostik und Therapie von Krebserkrankungen ermöglichen. Neben den bereits gestarteten Studien haben bereits 10 weitere eine Förderzusage und werden in den nächsten Monaten mit der Rekrutierung beginnen.

Das **Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT)** ist eine langfristig angelegte Kooperation zwischen dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ), exzellenten Partnern in der Universitätsmedizin und weiteren herausragenden Forschungspartnern an verschiedenen Standorten in Deutschland.

HPV-Impfung: Nachgewiesener Schutz

Neue Studien belegen, dass die HPV-Impfung sicher ist und das Risiko von Gebärmutterhalskrebs deutlich reduziert.

Lange erwartete Ergebnisse zur Wirksamkeit und Sicherheit der Impfung gegen humane Papillomviren (HPV) liegen nun vor. Eine Übersichtsarbeit zeigte anhand von Daten aus Schweden, Schottland und Indien: Mädchen, die vor dem 16. Geburtstag geimpft wurden, hatten im Zeitraum von 10 bis 14 Jahren nach der Impfung ein deutlich niedrigeres Risiko für Gebärmutterhalskrebs als die Nichtgeimpften. Dieses Ergebnis erhält zusätzliche Unterstützung durch eine bevölkerungsbasierte Studie aus Schweden. Sie zeigt, dass in Altersgruppen mit hoher HPV-Durchimpfung auch bei ungeimpften Frauen deutlich seltener hochgradige Zellveränderungen am Gebärmutterhals auftreten. Dieses sogenannte Herdenschutz-Phänomen spricht dafür, dass die Impfung nicht nur individuell wirkt, sondern auch die Verbreitung der Viren in der Bevölkerung insgesamt verringert.

GUTES SICHERHEITSPROFIL

Eine zweite Übersichtsarbeit beleuchtete die Sicherheit der Impfstoffe, basierend auf 60 Studien mit insgesamt 157.414 Teilnehmenden. Meist kam es infolge der Impfung nur zu kurzfristig anhaltenden und leichten Nebenwirkungen, wie etwa Schmerzen, Schwellungen oder Rötung an der Einstichstelle. Schwerwiegende unerwünschte Wirkungen traten nicht häufiger auf als nach einer Scheinimpfung – also nach der Injektion eines Placebos. Die Studie ergab zudem, dass alle vier HPV-Impfstoffe zuverlässig vor einer anhaltenden Infektion mit den vom jeweiligen Impfstoff abgedeckten HPV-Typen schützen.



Fragen zu Krebs?

Wir sind für Sie da! Der Krebsinformationsdienst des DKFZ bietet unter **0800/420 30 40** täglich von 8 bis 20 Uhr sowie unter **krebsinformationsdienst@dkfz.de** und **www.krebsinformationsdienst.de** verständliche und wissenschaftlich fundierte Informationen zum gesamten Spektrum der Onkologie: zu Vorbeugung, Früherkennung, Diagnose und Therapie, zum Leben mit Krebs, zur Krebsforschung und zu relevanten Ansprechpartnern.



Mehr Sicherheit bei oraler Krebstherapie

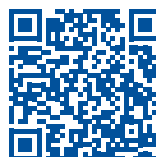
Bei Krebsmedikamenten, die zu Hause eingenommen werden, gilt es, unerwünschte Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln zu vermeiden.

Immer mehr Krebsmedikamente sind in oraler Form, also als Tabletten oder Kapseln verfügbar und werden von den Erkrankten zu Hause eingenommen. Dies erfordert ein hohes Maß an Selbstmanagement und Therapietreue. Denn es besteht unter anderem das Risiko, dass es zu unerwünschten Wechsel- und Nebenwirkungen kommt – zum einen mit anderen verschreibungspflichtigen Medikamenten, zum anderen aber auch mit rezeptfreien Präparaten. Um Betroffenen mehr Sicherheit zu geben, sind umfassende Aufklärung, Beratung und engmaschige Begleitung erforderlich, wie der Krebsinformationsdienst und die Deutsche Gesellschaft für Onkologische Pharmazie (DGOP) kürzlich gemeinsam forderten. Hausärzte, Onkologen und Apotheker sollten deshalb Hand in Hand arbeiten. Aber auch die Krebspatientinnen und -patienten tragen Verantwortung, indem sie dem Behandlungsteam alle eingenommenen Substanzen mitteilen.

ANLAUFSTELLE APOTHEKE

Seit 2022 bieten Apotheken die „Pharmazeutische Betreuung bei oraler Antitumorthherapie“ an. Auf diese Dienstleistung haben Krebserkrankte mit Neuverordnung eines oralen Krebsmedikamentes einen gesetzlichen Anspruch. Im persönlichen Gespräch beraten qualifizierte Apothekerinnen und Apotheker. Dieses Angebot steht zurzeit allerdings noch nicht flächendeckend zur Verfügung. Welche Apotheken in Ihrer Nähe diese Beratung anbieten und weitere Informationen finden Sie hier:

www. orale-krebstherapie.de/fuer-patienten



Jens Puschhof (DKFZ) erhielt den Forschungspreis 2026 der Peter und Traudl Engelhorn Stiftung. Die Stiftung ehrt den Nachwuchsforscher für seine Untersuchungen zum Einfluss von Bakterien auf die Entstehung und Ausbreitung von Krebs. Puschhof wurde gemeinsam mit Martin Pacesa von der EPFL Lausanne ausgezeichnet. Beide erhielten ein Preisgeld von je 10.000 Euro.

Moritz Mall (DKFZ und Hector Institut für Translationale Hirnforschung) erhielt den mit 15.000 Euro dotierten Sibylle Assmus Förderpreis für Neuroonkologie. Die Sibylle Assmus Stiftung würdigte damit seine Forschung zur Plastizität von Krebszellen. Deren Fähigkeit, ihre Identität zu wechseln, macht Tumoren wie das Glioblastom besonders aggressiv und therapieresistent.

Mirco Julian Friedrich (DKFZ, HI-STEM und UKHD) erhielt zwei Auszeichnungen: Seinen neuartigen Ansatz, um Lebermetastasen zu verhindern, würdigte die Beug Stiftung mit dem Metastasis Preis 2025, der mit 12.000 Euro dotiert ist. Der mit 10.000 Euro dotierte Kind-Philipp-Forschungspreis 2025 zeichnete Friedrichs Forschung zu T-Zellen aus, die er so verändert, dass sie besser vor Angriffen durch natürliche Killerzellen geschützt sind.

Lukas Bunse (DKFZ, Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg) untersucht, wie das körpereigene Immunsystem bei der Bekämpfung von Hirntumoren unterstützt werden kann. Dafür wurde er mit dem Lautenschläger-Preis für den wissenschaftlichen Nachwuchs ausgezeichnet, der mit 25.000 Euro dotiert ist.

Mit seinen „Proof of Concept“-Grants unterstützt der Europäische Forschungsrat (ERC) Wissenschaftler dabei, das wirtschaftliche Potenzial ihrer Forschungsergebnisse weiterzuentwickeln. **Hellmut Augustin** (DKFZ und Universitätsmedizin Mannheim) erhielt die prestigeträchtige Förderung für die Entwicklung neuartiger Maus-Tumormodelle, die eine bessere Übertragbarkeit der Ergebnisse gewährleisten und gleichzeitig die Anzahl der Versuchstiere reduzieren sollen. **Michael Platten** (DKFZ und Universitätsmedizin Mannheim) plant, einen KI-gesteuerten Klassifikator weiterzuentwickeln, um die aufwendige Herstellung therapeutischer T-Zellen für die Immuntherapie zu beschleunigen.



Preise & Auszeichnungen

Das Universitäts-Kinderspital Zürich und die Thomas und Doris Ammann Stiftung zeichneten **Stefan Pfister** (KITZ, DKFZ und UKHD) mit dem Thomas und Doris Ammann-Preis aus. Damit würdigen sie seine zukunftsweisenden Beiträge zur Erforschung und Entwicklung neuer Diagnose- und Therapieverfahren bei kindlichen Hirntumoren. Der Preis ist mit 200.000 Schweizer Franken dotiert.

Für ihre wegweisenden Forschungsarbeiten zur Steuerung der Genaktivität erhielt **Angelika Feldmann** (DKFZ) den mit 100.000 Euro dotierten Hella Bühler-Preis 2026. Die von der Universität Heidelberg vergebene Auszeichnung soll junge Forscherinnen und Forscher am Wissenschaftsstandort Heidelberg dabei unterstützen, ihre bereits herausragenden Arbeiten auf dem Gebiet der Krebsforschung fortzuführen und zu vertiefen.

Jessica Hassel (UKHD und NCT Heidelberg) wird mit dem Deutschen Krebspreis 2026 in der Kategorie „Klinische Forschung“ ausgezeichnet. Mit ihren international beachteten Studien zu Immun- und Kombinationstherapien bei fortgeschrittenen Melanomen bereitet sie neuen Therapien den Weg in die Anwendung.

Felix Sahn (UKHD und DKFZ) erhält die Auszeichnung in der Kategorie „Translationale Forschung“ gemeinsam mit David Capper von der Charité Berlin und vom DKTK-Standort Berlin. Das von Sahn erarbeitete Klassifizierungssystem für Meningeome, das auf sogenannten Methylierungen der DNA beruht, wird mittlerweile in den internationalen Diagnostikleitlinien empfohlen.

Alwin Krämer (DKFZ und UKHD) erhielt den mit 50.000 Euro dotierten Paul-Martini-Preis 2026. Er wurde ausgezeichnet für seine Forschung, die die Therapie von Patienten mit Metastasen bei unbekanntem Primärtumor, englisch CUP-Syndrom, verbessern kann. Der Preis wird jährlich von der Paul-Martini-Stiftung für herausragende Leistungen in der klinisch-therapeutischen Arzneimittelforschung verliehen.

Daniel Kirschenbaum (DKFZ) entwickelt neue Methoden um herauszufinden, wie Immunzellen durch bösartige Hirntumoren ausgebremst werden. Dabei fördern ihn die EACR-Mark Foundation und die Pezcoller Foundation mit dem mit 100.000 Euro dotierten Rising Star Award. Der Preis richtet sich an Mitglieder der European Association for Cancer Research (EACR) und wird jährlich an ein herausragendes Forschungsprojekt vergeben.

40. Jahrgang, Ausgabe 1/2026
ISSN 0933-128X

Herausgeber

Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

Verantwortlich

Dr. Katharina Gudd
Stabsstelle Strategische Kommunikation und
Öffentlichkeitsarbeit

Redaktion

Frank Bernard

Gestaltung

Bohm und Nonnen, Büro für Gestaltung GmbH,
Darmstadt

Druck

Oeding Print GmbH, Braunschweig

Abonnement

Sie können die Zeitschrift einblick kostenlos
abonnieren unter www.dkfz.de/einblick. Den
digitalen einblick können Sie über die kostenlose
einblick-App für iOS und Android lesen.

Nachdruck

Die Wiedergabe und der Nachdruck von Artikeln
aus dem einblick sind nur mit ausdrücklicher
Genehmigung der Redaktion erlaubt.

Redaktionsanschrift

Deutsches Krebsforschungszentrum
Strategische Kommunikation und
Öffentlichkeitsarbeit
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
Telefon: +49 (0)6221 422854
Telefax: +49 (0)6221 422968
E-Mail: einblick@dkfz.de
www.dkfz.de/einblick

**An dieser Ausgabe haben außerdem
mitgearbeitet:**

Dr. Janosch Deeg, Dr. Stefanie Reinberger,
Nicole Silbermann

Bildnachweis:

Titelbild: Jens Bonnke
Innenteil: Schahien Hupperth (S. 2/3 Mitte; S. 14 oben
u. Mitte), Marius Stark/DKFZ (S. 2/3 unten; S. 16-21),
Jens Bonnke (S. 3 oben; S. 8-12), SvetaZi/iStock
(S. 4 oben), Mariia Vitkovska/iStock (S. 4 unten),

PIC4U/Adobe Stock (S. 5), Jutta Jung/DKFZ (S. 7),
Anika Lieblang (S. 14 unten), Susanne Delecluse/
DKFZ (S. 18/19 Mitte), Henri-Jacques Delecluse (S. 21),
KI-generiert mit ChatGPT (S. 22), Bohm und Nonnen
(S. 23-27), Karol Nowicki-Osuch (S. 28/29),
Anna Gorbacheva/iStock (S. 32), Eternalcreative/
iStock (S. 33)

Viele weitere Informationen, Pressemitteilungen
und Nachrichten, mehr über uns und unsere Arbeit
finden Sie auf unserer Homepage www.dkfz.de

Sie finden das DKFZ auch auf Instagram, LinkedIn,
Bluesky, X und YouTube.

Aus Gründen der Lesbarkeit und des besseren
Verständnisses findet im einblick überwiegend
die männliche Form Anwendung. Damit ist keine
Bevorzugung eines Geschlechts verbunden.

dkfz. DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT
KREBSINFORMATIONSDIENST

Fragen zu Krebs?
Wir sind für Sie da.



0800 – 420 30 40 (kostenlos)
täglich von 8 bis 20 Uhr



krebsinformationsdienst@dkfz.de



www.krebsinformationsdienst.de





dkfz.

DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT