

# dkfz.

DEUTSCHES  
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM  
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT

50 Jahre – Forschen für  
ein Leben ohne Krebs



## Krebsforschung aktuell

Vortragsreihe im Rahmen der Freitagsvorträge  
des Heidelberger Life-Science Lab

Deutsches Krebsforschungszentrum, Hörsaal

Sehr verehrte Damen und Herren,  
liebe Gäste des Deutschen Krebsforschungszentrums,

seit 50 Jahren forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Deutschen Krebsforschungszentrum „für ein Leben ohne Krebs“: Dieses große Ziel kann man auf verschiedenen Wegen erreichen: Prävention verhindert, dass Krebs überhaupt entsteht, Früherkennung hilft, den Krebs so rechtzeitig zu entdecken, dass er noch vollständig entfernt werden kann. Eine präzise Diagnose ermöglicht eine optimale Behandlung und die wiederum erlaubt es vielen Patienten, anschließend ohne Krebs weiter zu leben. Auf allen Gebieten forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Deutschen Krebsforschungszentrums. Dabei haben sie entscheidende Erfolge erzielt, von denen einige heute schon Einzug in die Klinik gehalten haben.

In unserer Vortragsreihe präsentieren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aktuelle Projekte aus der Krebsforschung im DKFZ. Wir laden Sie herzlich dazu ein, die faszinierende Welt der Viren, der Gene und der Krebsstammzellen kennenzulernen oder zu erfahren, wie das eigene Immunsystem, Sport und Ernährung bei der Abwehr von Krebs helfen können. So verschieden die Projekte auch sind, das Ziel ist das gleiche: Sie alle „Forschen für ein Leben ohne Krebs“.

Herzliche Grüße,

Ihre



Prof. Dr. Dr. h. c. Otmar D. Wiestler  
Vorstandsvorsitzender und  
Wissenschaftlicher Vorstand  
DKFZ, Heidelberg



Prof. Dr. Josef Puchta  
Administrativ-  
kaufmännischer Vorstand  
DKFZ, Heidelberg

## TERMINÜBERSICHT

*31. Januar 2014*

*Prof. Dr. Lutz Gissmann*

**Tumoviren: Impfen gegen Krebs**

*21. Februar 2014*

*Prof. Dr. Christoph Plass*

**Epigenetik und Krebs: Vom Ein- und Ausschalten der Gene**

*21. März 2014*

*Prof. Dr. Peter H. Kramer*

**Zelltod und Krebs: Mit den Waffen des Immunsystems**

*28. März 2014*

*Prof. Dr. Peter Lichter*

**Das Krebsgenomprojekt: Vom individuellen Krebs zur persönlichen Behandlung**

*09. Mai 2014*

*Prof. Dr. Cornelia Ulrich*

**Neues aus der Prävention: Kann man Krebs verhindern?**

*16. Mai 2014*

*Prof. Dr. Andreas Trumpp*

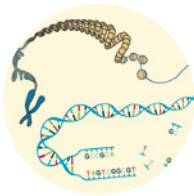
**Tumorstammzellen: Die Wurzel allen Übels?**

*Beginn: jeweils um 17:00 Uhr*



*31. Januar 2014*  
*Prof. Dr. Lutz Gissmann*  
**Tumorviren:  
Impfen gegen Krebs**

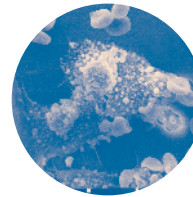
Knapp ein Viertel aller Krebsfälle beim Menschen sind die späten Folgen von Infektionen mit bestimmten Viren oder Bakterien: Hepatitis-Viren verursachen Leberkrebs, Humane Papillomviren Gebärmutterhalskrebs, Helicobacter-Bakterien können zu Tumoren im Magen führen. Da Infektionen durch Impfungen oder auch durch medikamentöse Behandlung kontrollierbar sind, können diese Krebsformen – zumindest theoretisch – verhindert werden. Allerdings bedarf es globaler Anstrengungen, um die präventiven Maßnahmen weltweit zugänglich zu machen, zumal die Mehrzahl der infektionsbedingten Krebserkrankungen in Ländern der Dritten Welt auftreten.



*21. Februar 2014*  
*Prof. Dr. Christoph Plass*  
**Epigenetik und Krebs:  
Vom Ein- und Ausschalten der Gene**

200 verschiedene Zellarten gibt es im menschlichen Körper. Alle entwickeln sich aus derselben befruchteten Eizelle und besitzen daher dasselbe Erbgut. Dass sie trotzdem so unterschiedlich aussehen, liegt daran, dass in ihnen unterschiedliche Programme ablaufen: Win-

zige Markierungen auf der Erbsubstanz bestimmen darüber, welche Gene in Proteine übersetzt werden und welche nicht. Daher kann eine Nervenzelle Botschaften weiterleiten, eine Muskelzelle zieht sich zusammen, und die Leberzelle speichert Glukose. Auch in Krebszellen sind spezifische Programme aktiv, die dafür sorgen, dass sich die Zellen ungebremst teilen und im Körper ausbreiten können.



*21. März 2014*  
*Prof. Dr. Peter H. Kramer*  
**Zelltod und Krebs:  
Mit den Waffen des Immunsystems**

Körperzellen, die ihre Aufgabe erfüllt haben, im Laufe der Embryonalentwicklung überflüssig geworden sind oder Fehler im Erbgut aufweisen, werden in den programmierten Zelltod getrieben. In Krebszellen sind häufig genau die Gene geschädigt, die zum Auslösen des programmierten Zelltods – auch Apoptose genannt – notwendig sind. Die Folge: Krebszellen sind unsterblich oder zumindest resistent gegenüber gängigen Krebsmedikamenten.

In manchen Krebszellen bewirkt der Todesrezeptor an der Zelloberfläche sogar das genaue Gegenteil, wenn er stimuliert wird: Er regt die Zellen erst recht dazu an, invasiv ins umliegende Gewebe einzuwachsen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler versuchen, dieses Wissen gezielt für neue Krebsmedikamente zu nutzen.



*28. März 2014*  
*Prof. Dr. Peter Lichter*  
**Krebsgenomprojekt:  
Vom individuellen Krebs zur  
persönlichen Behandlung**

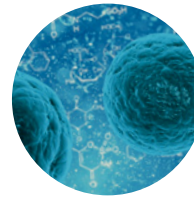
Bisher unterteilen Ärzte und Patienten Krebsarten anhand des Organs, in dem die Krankheit auftritt, also etwa in Brust-, Darm- oder Prostatakrebs. Doch die Herkunft allein kann häufig nicht vorhersagen, wie sich die Krankheit entwickeln wird und welche Behandlung am besten anschlägt. Genetische Untersuchungen haben ergeben, dass Tumoren aus dem selben Organ häufig große Unterschiede aufweisen, während Tumoren ganz anderer Herkunft gelegentlich die gleichen genetischen Veränderungen zeigen. Um herauszufinden, welche Mutationen bei welchen Krebsarten wichtig sind, haben sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit im Internationalen Krebs-Genom Consortium (ICGC) zusammengeschlossen. Auch das DKFZ ist beteiligt und untersucht u. a. Hirntumoren von Kindern. Die Forscher hoffen, Krebs in Zukunft individuell für den einzelnen Patienten und damit wirksamer und gleichzeitig nebenwirkungsärmer behandeln zu können.



*09. Mai 2014*  
*Prof. Dr. Cornelia Ulrich*  
**Neues aus der Prävention:  
Kann man Krebs verhindern?**

Krebs entsteht durch Veränderungen in unserem Erbgut. Doch wer glaubt, dass eine Krebserkrankung Schicksal ist, der irrt. Denn unser Lebensstil beeinflusst die Wahrscheinlichkeit, dass diese genetischen Veränderungen überhaupt entstehen bzw. tatsächlich zu

einer Krebserkrankung führen. Während beispielsweise Rauchen, Übergewicht, Sonnenbrände und ein hoher Alkoholkonsum das Krebsrisiko erhöhen, wirken sich regelmäßiger Sport und eine gesunde Ernährung positiv aus. Die Biologie dahinter gibt wichtige Aufschlüsse. Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des Deutschen Krebsforschungszentrums schätzen, dass jeder zweite Krebsfall vermeidbar wäre. Dennoch ist ein guter Lebensstil keine Garantie dafür, von der Krankheit verschont zu bleiben.



*16. Mai 2014*  
*Prof. Dr. Andreas Trumpp*  
**Tumorstammzellen:  
Die Wurzel allen Übels?**

„Ihr Tumor hat gestreut.“ Kaum eine andere Mitteilung des Arztes macht mehr Angst als dieser Satz. Schon seit einigen Jahren sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des DKFZ den Zellen auf der Spur, die für dieses Übel verantwortlich sind: den sogenannten Krebsstammzellen. Sie sind nicht nur die Auslöser der eigentlichen Krebserkrankung, sie können sich auch vom Haupttumor lösen, durch Blut und Lymphflüssigkeit wandern und anderswo im Körper neue Krebsherde, sogenannte Metastasen, bilden. Dabei zeigen sich die Krebsstammzellen als äußerst resistent gegenüber herkömmlichen Therapien: Als sogenannte „Schläfer“ überstehen sie Chemo- und Strahlentherapien und sind dann dafür verantwortlich, dass der Krebs nach abgeschlossener Behandlung zurückkommt.



## VERANSTALTUNGSORT

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)  
Kommunikationszentrum, Hörsaal  
Im Neuenheimer Feld 280  
69120 Heidelberg

## ORGANISATION

Dr. Katrin Platzer  
Leiterin des Heidelberger Life-Science Lab

## KONTAKT

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Tel.: +49 6221 42-2854  
Fax: +49 6221 42-2968  
E-Mail: [presse@dkfz.de](mailto:presse@dkfz.de)

**dkfz.**

DEUTSCHES  
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM  
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT