

## ***Inhalt***

<b>DGU meets BMBF &amp; Deutsche Krebshilfe .....</b>	<b>2</b>
<b>AUSSCHREIBUNGEN, STIPENDIEN &amp; PREISE .....</b>	<b>5</b>
DGU.....	5
BMBF .....	12
EU .....	13
Weitere Ausschreibungen .....	16
<b>FÖRDERPROGRAMME .....</b>	<b>17</b>
DFG.....	17
DKH.....	18
European Urology Scholarships .....	19
Else Kröner-Fresenius-Stiftung.....	20
Weitere Stiftungsprogramme .....	21
<b>MELDUNGEN .....</b>	<b>26</b>
<b>UROLOGISCHE FORSCHUNGSVERBÜNDE.....</b>	<b>35</b>
8. DFBK-Jahrestagung.....	35
16. DPKK-Jahrestagung.....	37
<b>AuF-WORKSHOPS 2019 .....</b>	<b>41</b>
<b>AuF-SYMPOSIUM 2019 .....</b>	<b>43</b>



Sehr geehrte Leserin,  
sehr geehrter Leser,

herzlich willkommen zum DGU-Newsletter  
*Forschung März 2019*.

Die vorliegende Broschüre resümiert wie gewohnt aktuelle Informationen zu urologisch relevanten Forschungsmitteln, wissenschaftlichen Preisen, Stipendien, Förderprogrammen und zugehörigen Fortbildungen. Die Angebote sind in den einzelnen Rubriken gemäß den ausschreibenden Förderinstitutionen kategorisiert und nach *deadlines* sortiert.

Auf den ersten Seiten finden Sie einen Verweis auf die bevorstehende Sitzung zu den Forschungsfördermöglichkeiten des BMBF und der Deutschen Krebshilfe am diesjährigen UroAktuell in Berlin. Danach folgen verschiedene Berichte zu Urologie-relevanten Forschungsthemen. Zum Schluss stellen wir das Programm der AuF vor und würden uns sehr freuen, wenn wir Sie wieder zu einem oder mehreren unserer Workshops sowie am Symposium „Urologische Forschung der DGU“, das in diesem Jahr zum Themenkomplex ‚Wirk- und Resistenzmechanismen‘ im November in Tübingen ausgerichtet wird, begrüßen dürften. Der nächste AuF-Workshop, der ebenfalls im Rahmen von UroAktuell stattfindet, widmet sich dem Vergleich von urinzytologischer und histopathologischer Diagnostik des Urothelkarzinoms.

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen

Ihr



**Redaktion und Layout:**

Dr. Christoph Becker  
Forschungskordinator der DGU

[cbecker@dgu.de](mailto:cbecker@dgu.de)

Tel.: 0211 – 516096 30

## **Möglichkeiten der Forschungs- förderung an UroAktuell 2019:**

### **„DGU meets BMBF & Deutsche Krebshilfe“**

Jede wissenschaftliche Erkenntnis basiert auf langjährigen, mehrstufigen und nicht zuletzt kostspieligen Forschungsprozessen, ohne die keine Innovation in der Medizin möglich ist. Nur durch erstklassige Grundlagen- und klinische Forschung erreichen wir Verbesserungen in Diagnostik und Therapien, lindern Leiden und verbessern die individuelle Lebensqualität unserer Patienten. Dabei dürfen sich die enormen Fortschritte in der molekularen und technischen Medizin nicht außerhalb der Urologie abspielen. Vielmehr bildet nur ihre Implementierung in die Urologie einen Garanten für die weitere Existenz unseres Faches in seiner bisherigen klinischen Breite im kompetitiven Umfeld mit anderen Fachbereichen, mit denen die Urologie breite Berührungsfelder hat.

Daher setzen wir mit einer neuen Forschungssitzung an UroAktuell 2019 in Berlin den Aktionstag „DGU meets DFG“ fort und stellen dabei die **Forschungsförderung durch das BMBF und die Deutsche Krebshilfe** in den Mittelpunkt. Hochkarätige ReferentInnen und Entscheidungsträger der beiden Förderinstitutionen geben einen Überblick über die jeweiligen Fördermöglichkeiten in unserem Fachbereich und möchten Sie und Ihre Kolleginnen und Kollegen für künftige Forschungsprojekte motivieren, Ihnen das BMBF und die Deutsche Krebshilfe als Drittmittelgeber „schmackhaft“ machen und letztlich aufzeigen, dass ein solider Forschungsplan mit soliden Vorarbeiten – ohne „Hexenwerk“ oder Beziehungen – zu einer positiven Förderentscheidung führen kann.



## Forschungsförderung für die Urologie DGU meets BMBF & Deutsche Krebshilfe

Nur durch erstklassige Grundlagen- und klinische Forschung erreichen wir Verbesserungen in Diagnostik und Therapien, lindern Leiden und verbessern die individuelle Lebensqualität unserer Patienten. Dabei dürfen sich die enormen Fortschritte in der molekularen und technischen Medizin nicht außerhalb der Urologie abspielen. Vielmehr bildet nur ihre Implementierung in die Urologie einen Garanten für die weitere Existenz unseres Faches!

Im Zuge der DGU-Forschungsoffensive und der Umwidmung der Reinhard-Nagel-Stiftungsgelder zur Unterstützung von Forschungsanträgen möchten wir nunmehr die **Forschungsfördermöglichkeiten durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie durch die Deutsche Krebshilfe (DKH)** in den Fokus der DGU rücken und dem Thema mit einer exponierten Sitzung an **UroAktuell 2019** ein prominentes Podium bieten. Dazu laden wir alle DGU-Mitglieder und Interessierte herzlich ein!

Prominente Persönlichkeiten und Autoritäten aus dem BMBF, der DKH und der DGU werden die Voraussetzungen, Möglichkeiten und Chancen einer erfolgreichen Drittmittelinwerbung darlegen. Zudem werden die Themen im Rahmen einer Podiumsdiskussion zusammen mit Fragen und Anregungen aus dem Publikum moderiert erörtert.

Veranstaltungsort: **UroAktuell 2019, Hotel Holiday Inn Berlin - City West**  
Termin: **Freitag, 5. April 2019, 9:00 bis 12:00 Uhr**

Der Vorstand der DGU möchte diese Sitzung „hoch aufhängen“ und strebt eine repräsentative Beteiligung aller urologischen Universitätskliniken und Forschungszentren in Deutschland an. Wir würden uns sehr freuen, wenn wir Sie mit diesem Thema und dem Konzept dieser Veranstaltung erreichen und Sie unserer Einladung dazu folgen könnten.

Die Veranstaltung ist kostenlos.

Bitte melden Sie sich über das Anmeldeformular von UroAktuell an, damit wir entsprechend disponieren können:  
<https://www.solution-akademie-veranstaltungen.de/uroaktuell-2019/individual-registration>

Im Namen des DGU-Vorstands

Prof. Dr. Maurice S. Michel  
Generalsekretär der DGU



Geschäftsstellen  
DÜSSELDORF Uerdinger Str. 64 | 40474 Düsseldorf | Telefon 0211 516096-0  
BERLIN Nestorstraße 8/9 | 10709 Berlin | Telefon 030 8870833-0





## Forschungsförderung für die Urologie „DGU meets BMBF & Deutsche Krebshilfe“

Ort: Hotel Holiday Inn Berlin - City West, Rohrdamm 80, Berlin – Im Rahmen von UroAktuell / DGU-Frühjahrskongress  
Zeit: Freitag, 05. April 2019, 09:00-12:00 Uhr

Zeit	<b>Vortragssitzung 1</b>	
	Moderation: Maurice S. Michel , Oliver Hakenberg , Maximilian Burger	
09:00	Prof. Dr. Maurice S. Michel Generalsekretär der DGU	Zukunftsoffensive DGU
09:05	Prof. Dr. Maximilian Burger DGU-Ressort Forschungsförderung	Forschungsförderung für die Urologie – DGU, DFG, BMBF und Deutsche Krebshilfe
09:15	Anja Ruhland Forschungszentrum Jülich, Projekträger des BMBF	Forschung und Innovation des Bundes
09:45	Dr. Jürgen Helfmann VDI-Technologiezentrum GmbH Berlin, Projekträger des BMBF	Förderziele des BMBF in der Medizintechnik

10:15	<i>Kaffeepause</i> / <i>Infostand DGU</i>
-------	---

Zeit	<b>Vortragssitzung 2</b>	
	Moderation: Maurice S. Michel, Oliver Hakenberg, Maximilian Burger	
10:45	Dr. Lars Jöckel Deutsche Krebshilfe Bonn, Forschungsförderung	Fördermaßnahmen der Deutschen Krebshilfe
11:15	Prof. Dr. Peter Albers Klinik für Urologie, UK Düsseldorf	Investigator Initiated Trials

Zeit	<b>Podiumsdiskussion</b>	
11:30	Moderation: Prof. Dr. Maurice S. Michel Generalsekretär der DGU  Prof. Dr. Oliver Hakenberg Präsident der DGU	Diskutanten: Prof. Dr. Markus Hohenfellner Dr. Jürgen Helfmann Anja Ruhland Dr. Lars Jöckel Prof. Dr. Maximilian Burger  Sprecher AG Lehrstuhlinhaber der DGU BMBF BMBF Deutsche Krebshilfe Ressort Forschungsförderung der DGU

12:00 Ende der Veranstaltung

## **Ausschreibungen, Stipendien & Preise**

### **DGU**

#### **Rudolf Hohenfellner-Preis**

Dieser Preis ermöglicht jungen, in der universitären Urologie tätigen Medizinerinnen und Medizinern bis zum abgeschlossenen 35. Lebensjahr die Präsentation ihrer Forschungsarbeit im Rahmen eines Übersichtsreferates in einer Forumssitzung auf dem Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie.

Der Preis ist mit 2.000 € dotiert.

Die Bewerbung soll über die deutschen Urologischen Universitätskliniken erfolgen und neben einem Bewerbungsschreiben mit dem Titel des geplanten Referates einen Lebenslauf, ein Publikationsverzeichnis und Angaben zu bisherigen Forschungsarbeiten und Drittmittelprojekten enthalten.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:

[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **01. Mai 2019**

#### **Promotionspreis der DGU**

Prämiert wird eine herausragende urologische Promotionsarbeit des vergangenen Kalenderjahres.

Der Preis ist mit 1.000 EURO als Reiestipendium zum Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie dotiert.

Neben einem Bewerbungsschreiben sind die Promotionsarbeit, die Gutachten der Fakultät sowie eine Bestätigung des erfolgreichen Abschlusses der Arbeit, mit Angabe der Benotung einzureichen.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:

[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **01. Mai 2019**

#### **Leopold Casper-Promotionspreis**

Dieser Promotionspreis ist nach dem Berliner Urologen und Mitbegründer der DGU, Leopold Casper, benannt, der wie kaum ein anderer Urologe die Entwicklung einer naturwissenschaftlich geprägten Urologie in unserer Fachgesellschaft verkörpert. Prämiert wird eine herausragende urologische Promotionsarbeit des vergangenen Kalenderjahres.

Dieser von der DGU sowie der Stiftung Urologische Forschung unterstützte Preis ist mit 1.000 € dotiert.

Einzureichen sind neben einem Bewerbungsschreiben, die Promotionsarbeit, die Gutachten der Fakultät sowie eine Bestätigung des erfolgreichen Abschlusses der Arbeit mit Angabe der Benotung.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:

[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **01. Mai 2019**

## Die Besten für die Urologie

Bei dieser Nachwuchsförderung handelt es sich um ein zweitägiges Reisestipendium für Medizinstudierende zur DGU-Jahrestagung. Bewerben können sich Studentinnen und Studenten der klinischen Semester mit sehr guten Studienleistungen oder besonderen Aktivitäten im Bereich der Urologie.

Das Reisestipendium wird mehrfach vergeben. Die Ausschreibung erfolgt durch die urologischen Universitätskliniken und die medizinischen Fachschaften. Neben einem Bewerbungsschreiben mit Lebenslauf ist eine Empfehlung des betreuenden urologischen Lehrstuhlinhabers einzureichen.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:

[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **01. Mai 2019**

## Maximilian Nitze-Preis

Der Maximilian Nitze-Preis erinnert an den in Dresden und Berlin tätigen Erfinder des Zystoskops und ersten Inhaber einer Professur für Urologie in Deutschland. Der Preis ist die höchste wissenschaftliche Auszeichnung der DGU und wird für herausragende wissenschaftliche Leistungen in der experimentellen oder klinischen Urologie vergeben.

Eingereicht werden können Habilitationsschriften und Originalarbeiten. Für Originalarbeiten gilt, dass diese nach dem vorletzten Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie veröffentlicht oder zur Publikation akzeptiert worden sein sollen. Die Annahme durch eine Fachzeitschrift mit peer-review muss nachgewiesen werden.

Der Preis ist mit 10.000 € dotiert.

Über die Preisvergabe entscheidet eine Jury.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:

[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **01. Juni 2019**

## **Ernst-Fürstenheim-Förderung ambulanter Forschungsprojekte**

In Erinnerung an Ernst Fürstenheim – einem bedeutenden deutschen Urologen und Gründer der ersten Urologischen Praxis in Berlin – wird die Förderung für besondere wissenschaftliche Vorhaben auf dem Gebiet der ambulanten Patientenversorgung im Fachbereich der Urologie gewährt.

Die Ausschreibung richtet sich vorrangig an niedergelassene Urologinnen und Urologen sowie deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Ziel der Deutschen Gesellschaft für Urologie e. V. ist es, zukunftsweisende Modellvorhaben, Forschungsprojekte und wissenschaftliche Untersuchungen mit Schwerpunkt auf ambulante Behandlungs- und Versorgungsformen im Fachbereich Urologie in Deutschland zu fördern.

Der Preis ist für einzelne oder eine Gruppe von Urologinnen und Urologen gedacht, die Mitglieder der DGU sind und sich mit einem wissenschaftlichen Projekt bewerben, das als Präsentation auf der aktuellen, spätestens nächsten Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie vorgestellt wird. Die Kandidatur für die Förderung kann ausschließlich durch Eigenbewerbung erfolgen. Kriterien sind insbesondere die wissenschaftliche Originalität der Fragestellung, eine sehr gute methodische Qualität sowie eine hohe Relevanz für die Umsetzung in die ambulante Patientenversorgung. Es sollte für das Forschungsvorhaben, sofern erforderlich, bereits ein positives Ethikvotum vorliegen.

Die Bewerbungsunterlagen beinhalten:

- ein Anschreiben
- eine maximal 8-seitige Projektbeschreibung mit detaillierten Arbeitsschritten und Nennung überprüfbarer Meilensteinen
- einen tabellarischen Lebenslauf des Bewerbers/der Bewerberin bzw. die Lebensläufe der Bewerbenden
- ein für jeden Bewerbenden ausgefülltes Formblatt „Interessenskonflikte“

Die maximale Förderungsdauer beträgt 36 Monate. Bitte geben Sie in Ihrer Bewerbung daher unbedingt die geplante Projektlaufzeit an, bzw. bei laufenden Projekten auch, seit wann das Vorhaben bereits bearbeitet wird.

Die Förderung ist in Abhängigkeit von der Laufzeit mit insgesamt bis zu 20.000 € dotiert. Die Auslösung der Fördergelder erfolgt individuell auf Grund des vorliegenden Projektplanes und nachgewiesener Umsetzung der Projektschritte.

Die Bewerbungsunterlagen sind in einer Datei zusammengefasst als Anlage einer E-Mail an die Geschäftsstelle der DGU zu richten. Bewirbt sich eine Gruppe, muss das Einverständnis aller Beteiligten vorliegen.

Über die Förderungsvergabe entscheidet eine Jury.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:

[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

**Deadline: 01. Juni 2019**

## Forschungspreis Prostatakarzinom

Dieser Preis wird für herausragende wissenschaftliche Forschungsprojekte zum Prostatakarzinom vergeben, die in Deutschland durchgeführt werden. Das Forschungsprojekt darf noch nicht abgeschlossen oder veröffentlicht worden sein. Zur Bewerbung sind junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Klinik und Praxis bis zum abgeschlossenen 40. Lebensjahr aufgefordert.

Für die Bewerbung sollen folgende Unterlagen eingereicht werden:

- ein Anschreiben, Lebenslauf, Angaben über bisherige wissenschaftliche Leistungen des Bewerbers,
- Projektplan mit Zielen, Methoden, Ressourcen und Zeitplan für das Projekt (in englischer oder deutscher Sprache),
- eine Zusammenfassung des Projektes in deutscher Sprache,
- Angaben über die Qualifikation des Projektleiters,
- Angabe des Eigenanteils (bei mehreren Autoren muss durch den Initiator der Arbeit der Eigenanteil des Bewerbers begründet werden),
- eine Versicherung, dass die Arbeit nicht zu einer anderen Ausschreibung eingereicht wurde.

Dieser Preis ist mit 10.000 EURO dotiert. Über die Preisvergabe entscheidet eine Jury.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:  
[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **01. Juni 2019**

## Forschungs- und Innovationspreis für urologische Onkologie

Dieser Preis wird für herausragende wissenschaftliche Arbeiten im Bereich der urologischen Onkologie an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bis zum abgeschlossenen 45. Lebensjahr vergeben.

Es können sowohl bereits publizierte oder zur Veröffentlichung akzeptierte Arbeiten eingereicht werden als auch solche, die als Vortrag auf der kommenden Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie vorgestellt werden. Für Publikationen gilt, dass diese in Fachzeitschriften mit *peer-review* erfolgen müssen und nicht älter als zwei Jahre sein dürfen.

Der Preis ist mit 7.500 € dotiert, beinhaltet ein zweck- und personengebundenes Preisgeld und ist prinzipiell teilbar. Über die Preisvergabe entscheidet eine Jury.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:  
[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **01. Juni 2019**

## Wolfgang Mauermayer-Preis

In Gedenken an den Münchner Urologen Professor Wolfgang Mauermayer wird dieser Preis für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Erforschung, der Diagnose oder der Therapie der benignen Prostatahyperplasie verliehen. Eingereicht werden können bereits publizierte oder zur Veröffentlichung angenommene Arbeiten.

Der Preis ist mit 5.000 € dotiert.

Über die Vergabe entscheidet eine Jury.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:

[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **01. Juni 2019**

## Wolfgang Knipper-Preis

In Gedenken an den Hamburger Urologen Prof. Wolfgang Knipper wird dieser Preis auf der DGU-Jahrestagung an Vertreter der Pflege- und Assistenzberufe vergeben, die sich in besonderer Weise durch persönliches, soziales oder wissenschaftliches Engagement in der Fort- und Weiterbildung ausgezeichnet haben.

Der Preis ist mit 3.000 € dotiert.

Über die Vergabe des Preises entscheidet eine Jury.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:

[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **01. Juni 2019**

## Christian Chaussy Award

Die Deutsche Gesellschaft für Stosswellenlithotripsie (DGSWL) schreibt aktuell den Christian Chaussy Award für herausragende wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Stosswellenlithotripsie und -therapie aus. Zielgruppe sind junge Kolleginnen und Kollegen, die sich mit den entsprechenden Fragestellungen experimentell und klinisch beschäftigen.

Die Arbeit soll auf dem jährlichen Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie vorgestellt werden. Die Preisträgerin / der Preisträger muss Mitglied der DGU und der DGSWL sein.

Der Preis ist mit 2.500 € dotiert.

Bewerbungen mit Kongress-Abstract bitte per E-Mail an: [jens.rassweiler@slk-kliniken.de](mailto:jens.rassweiler@slk-kliniken.de)

Deadline: **30. Juni 2019**

## Alexander von Lichtenberg-Preis

Der Alexander von Lichtenberg-Preis wird zur Erinnerung an einen der Pioniere der deutschen Urologie und Mitentwickler der Ausscheidungs-Urographie verliehen. Er wird für besondere Leistungen im Bereich der ambulanten Urologie und im niedergelassenen Bereich vergeben.

Der Preis ist mit 5.000 € dotiert.

Über die Preisvergabe entscheidet eine Jury.

Die Bewerbungsunterlagen stehen ab Frühjahr des lfd. Kalenderjahres unter

[www.alexander-von-lichtenberg-preis.de](http://www.alexander-von-lichtenberg-preis.de)

zum Download bereit.

Deadline: **entnehmen Sie bitte dem Formblatt**

## Medienpreis Urologie 2019

Breite Öffentlichkeitsarbeit ist ein wichtiges Anliegen der Deutschen Gesellschaft für Urologie, die daher zum vierten Mal den „Medienpreis Urologie“ ausschreibt.

Der Medienpreis Urologie richtet sich ausschließlich an Journalisten. Für den Wettbewerb um den DGU-Medienpreis 2019 können alle laienverständlichen Beiträge über ein urologisches Thema eingereicht werden, die in einem deutschsprachigen Publikumsmedium im Bereich Druck, Fernsehen, Radio oder Internet zwischen dem 1. Januar und dem 15. Juli 2019 veröffentlicht wurden.

Die Wettbewerbsbeiträge werden von einem Gremium aus Urologen und erfahrenen Journalisten mit entsprechender medizinisch-wissenschaftlicher und medialer Expertise hinsichtlich der Qualität von Recherche und journalistischer Aufbereitung bewertet.

Die Verleihung der mit 2.500 € dotierten Auszeichnung findet im Rahmen des 71. DGU-Kongresses statt, der vom 18. bis 21. September 2019 in der Messe Hamburg tagen wird.

Wettbewerbsbeiträge müssen mit Kontaktdaten des Autors oder der Autorin sowie des Datums der Veröffentlichung oder Ausstrahlung schriftlich - postalisch oder online – übermittelt werden an:

Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V.,  
Stichwort „Medienpreis Urologie 2017“,  
Uerdinger Str. 64, 40474 Düsseldorf  
E-Mail: [preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **31. Juli 2019**

Weitere Informationen:  
[info@wahlers-pr.de](mailto:info@wahlers-pr.de)

## **Publikationspreis für Andrologie des DGU-Arbeitskreises Andrologie**

Diese Ausschreibung richtet sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Human- und Veterinärmedizin sowie der Naturwissenschaften. Ausgezeichnet werden publizierte, oder zur Publikation in einem *pub med*-gelisteten *peer review*-Journal angenommene wissenschaftliche Arbeiten zu Themen der Andrologie aus dem laufenden Jahr oder dem Vorjahr.

Der Preis ist mit 2.000 € dotiert.

Bewerbungen bitte per E-Mail an:

[preise@dgu.de](mailto:preise@dgu.de)

Deadline: **10. August 2019**

## **Weitere Kongresspreise der DGU:**

### **Vortragspreise**

Auf der DGU-Jahrestagung werden jeweils drei nach Qualität und Inhalt herausragende Vortragspräsentationen aus den Bereichen der klinischen und der experimentellen Urologie ausgezeichnet, die im Rahmen von Vortragsitzungen gehalten wurden.

Prämiert werden zum einen Vorträge von wissenschaftlichen klinischen Untersuchungen mit jeweils einem 1., 2. und 3. Vortragspreis sowie andererseits Vorträge von experimentellen Untersuchungen mit jeweils einem 1., 2. und 3. Vortragspreis.

Die Preise sind mit 2.500, 1.500 und 1.000 € dotiert. Über die Vergabe entscheidet eine Jury.

### **Posterpreise „*trials-in-progress*“**

In einer Posterausstellung "*trials-in-progress*" werden laufende Studien mit noch offener Rekrutierung sowie geplante Studien mit bereits vorliegendem Ethikvotum präsentiert. Im Rahmen einer moderierten Postersession wählt eine Jury drei herausragende Posterautoren aus.

Die drei Preisträger werden mit je einem Slot zur Präsentation ihrer Studie in einer passenden Vortragsitzung am Folgetag ausgezeichnet.

## **BMBF**

### **Praxisverändernde klinische Studien zur Prävention, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen**

Eines der wichtigsten Ziele der Dekade gegen Krebs ist, die Behandlung von Patientinnen und Patienten zu verbessern. Als einen ersten Beitrag zur Umsetzung dieses Ziels fördert das BMBF mit dieser Maßnahme Vergleichs- und Optimierungsstudien mit hohem Potenzial zur Verbesserung der Praxis in der Prävention, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen.

Besonders die Ergebnisse großer, klinischer Vergleichs- und Optimierungsstudien können die Versorgungspraxis entscheidend verändern und sowohl das Überleben als auch die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten erheblich verbessern. Derartige klinische Studien erfordern in aller Regel eine große Zahl von Probandinnen und Probanden, lange Zeiträume, eine umfangreiche Finanzierung, sowie oftmals eine größere Zahl von eingebundenen Forschungseinrichtungen. Das BMBF ermöglicht mit dieser Förderrichtlinie erstmalig ihre gezielte Förderung.

Die Fördermaßnahme ist Teil des Rahmenprogramms Gesundheitsforschung der Bundesregierung.

**Deadline: 13. Mai 2019**

Weitere Informationen:

<https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/8498.php>

## EU

### Horizont 2020

Das Aktionsprogramm Gesundheit ist nicht Teil des Rahmenprogramms HORIZONT 2020 und unterliegt daher eigenen Regeln für die Förderfähigkeit und Erstattung von Kosten. Das Programm basiert auf dem Prinzip der Kofinanzierung. In der Regel können maximal 60 % der erstattungsfähigen Kosten aus EU-Mitteln erstattet werden. Der erforderliche Eigenanteil in Höhe von 40 % ihrer erstattungsfähigen Projektkosten wird von öffentlichen Einrichtungen in der Regel durch anteiligen Einsatz / Abrechnung von Nicht-Drittmittel-finanzierten Mitarbeitern („costs pertaining to public officials“) erbracht.

Den Arbeitsplan mit den thematischen Prioritäten für 2018-2020 erhalten Interessenten unter folgendem Link:

[http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-17-4123\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-4123_en.htm)

Weitere Informationen zu Horizont 2020:

[http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference\\_docs.html#h2020-work-programmes-2018-20](http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference_docs.html#h2020-work-programmes-2018-20)

### ERC-Ausschreibungen 2019

Der Europäische Forschungsrat (European Research Council - ERC) hat am 7. September 2018 das finale Arbeitsprogramm mit Ausschreibungen für 2019 veröffentlicht. Der ERC fördert damit unter Horizont 2020 mit 2,02 Mrd € exzellente Forschende mit bahnbrechenden Projekten aus allen Wissenschaftsbereichen. Die bekannten Förderlinien werden fortgesetzt: Starting Grants, Consolidator Grants, Advanced Grants und Proof-of-Concept. Die Synergy Grants fördern zudem Teams von zwei bis vier vielversprechenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Weitere Informationen zum ERC:

[http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/erc/h2020-wp19-erc\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/erc/h2020-wp19-erc_en.pdf)

<https://erc.europa.eu>

<http://www.eubuero.de/erc-aktuelles.htm>

<http://www.nks-erc.de>

- **Starting Grants 2019:**

Zielgruppe: Wissenschaftler/innen 2-7 Jahre nach Promotion

Gesamt-Budget des Calls: ca 580 Mio € für vsl. 390 Grants

Projektförderung: bis zu 1,5 Mio. € über max. 5 Jahre

Deadline: für 2019 **abgelaufen**

Link: <http://www.eubuero.de/erc-stg.htm>

- **Synergy Grants 2019:**

Zielgruppe: 2-4 interdisziplinäre Arbeitsgruppen zur Durchführung bahnbrechender Forschungsprojekte

Gesamt-Budget des Calls: 400 Mio € für vsl. 48 Grants

Projektförderung: bis zu 10 Mio € über max. 6 Jahre

Deadline: für 2019 **abgelaufen**

Link: <http://www.eubuero.de/erc-synergy.htm>

- **Proof of Concept Grants 2019:**  
Zielgruppe: Wissenschaftler/innen, die bereits ein ERC-Grant haben und daraus ein Forschungsergebnis vorkommerziell verwerten möchten  
Gesamt-Budget des Calls: 25 Mio € für vsl. 167 Grants  
Projektförderung: bis zu 150 T. € über max. 18 Monate  
Nächste Deadline: **25. April 2019**  
Danach: **19. September 2019**  
Link: <http://www.eubuero.de/erc-proof.htm>
- **Consolidator Grants 2019:**  
Zielgruppe: Wissenschaftler/innen 7-12 Jahre nach Promotion  
Gesamt-Budget des Calls: ca 602 Mio € für vsl. 314 Grants  
Projektförderung: bis zu 2,0 Mio. € über max. 5 Jahre  
Deadline: für 2019 **abgelaufen**  
Link: <http://www.eubuero.de/erc-consolidator-grants.htm>
- **Advanced Grants 2019:**  
Zielgruppe: etablierte Wissenschaftler/innen mit 10-jähriger exzellenter Forschung  
Gesamt-Budget des Calls: ca 450 Mio € für vsl. 194 Grants  
Projektförderung: bis zu 2,5 Mio. € über max. 5 Jahre  
Deadline: **29. August 2019**  
Link: <http://www.eubuero.de/erc-adg.htm>

## EU-Webinar: ERC und Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen

In diesem Webinar werden zwei Förderprogramme des European Research Council (ERC) und die Individual Fellowships der Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA) vorgestellt.

Der ERC fördert mit den Starting und Consolidator Grants exzellente Forschende 2-12 Jahre nach ihrer Promotion, die Individual Fellowships (IF) der MSCA richten sich an erfahrenere Forschende. Letztere fördern individuelle Forschungsprojekte an akademischen oder nicht-akademischen Einrichtungen innerhalb und außerhalb Europas unter der Voraussetzung grenzüberschreitender Mobilität. Die NKS ERC und die NKS MSCA erklären Struktur und Förderbedingungen der genannten Förderlinien. Die Teilnehmenden erhalten Informationen zu aktuellen Ausschreibungen und dem Antragsverfahren.

Das Webinar findet auf Deutsch statt und richtet sich an promovierte Nachwuchsforschende aller Fachrichtungen sowie an Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in Forschungseinrichtungen und Hochschulen, die einen allgemeinen Überblick über die beiden Förderprogramme bekommen möchten.

Termin:  
10. April 2019, 10:00-11:30 Uhr

Link zur Anmeldung:  
[https://secure.pt-dlr.de/pt-conference/conference/ERC\\_MSC\\_2019](https://secure.pt-dlr.de/pt-conference/conference/ERC_MSC_2019)

## EU-Seminar

### „Horizont 2020 für Einsteiger“

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen bei der eintägigen Veranstaltung die allgemeinen Strukturen, Ziele und Inhalte des neuen Rahmenprogramms kennen. Es werden ebenfalls Basisinformationen zu den Beteiligungsregeln vermittelt und verschiedene Aspekte der Antragsvorbereitung werden behandelt. Für das eintägige Seminar wird eine Teilnahmegebühr erhoben.

Nächste Termine:

**07. Mai 2019** in Berlin

**19. September 2019** in Bonn

Weitere Informationen:

<http://www.eubuero.de/seminar-einstieg.htm>

## EU-Seminar

### „Horizont 2020 für Antragstellende“

Diese Veranstaltung richtet sich insbesondere an WissenschaftlerInnen, die eine Antragsbeteiligung planen. Erste Grundkenntnisse zu Horizont 2020 werden vorausgesetzt. Für das eintägige Seminar wird eine Teilnahmegebühr erhoben.

Nächste Termine:

**28. Mai 2019** in Bonn

**08. Oktober 2019** in Berlin

Weitere Informationen:

<http://www.eubuero.de/seminar-antrag.htm>

## Handbuch und FAQs zur Einreichung von Anträgen unter Horizont 2020

Die Europäische Kommission stellt ein praktisches Handbuch zur Einreichung von Projektanträgen unter Horizont 2020 zur Verfügung, in dem die einzelnen Schritte von der Auswahl der Ausschreibung bis zur elektronischen Abgabe der Anträge anhand von Screenshots erläutert werden.

Link zum Handbuch:

[http://ec.europa.eu/research/participants/data/support/sep\\_usermanual.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/support/sep_usermanual.pdf)

FAQs rund um die EU-Antragstellung finden Sie im Bereich "Schon Gewusst?":

<http://www.eubuero.de/erc-gewusst.htm>

## Ethikleitfaden für Horizont-2020-Projekte

Die Europäische Kommission hat Mitte 2015 eine aktualisierte Version des Ethikleitfadens für Forschungsprojekte unter Horizont 2020 veröffentlicht. Der Leitfaden dient als wichtiges Hilfsmittel und erklärt, wie das „Ethics Self-Assessment“ auszufüllen ist.

Link zum Leitfaden:

[http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/ethics/h2020\\_hi\\_ethics-self-assess\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/ethics/h2020_hi_ethics-self-assess_en.pdf)

## Weitere Ausschreibungen

### VolkswagenStiftung

#### **Förderinitiative Experiment!**

Die Exploration ausgesprochen gewagter Forschungsideen, die etabliertes Wissen grundlegend herausfordern, unkonventionelle Hypothesen, Methodik oder Technologien etablieren wollen oder ganz neue Forschungsrichtungen in den Blick nehmen, wird derzeit kaum über das in Deutschland etablierte Förderangebot berücksichtigt. Hier setzt die "Förderinitiative Experiment!" an, mit der die VolkswagenStiftung grundlegend neue Forschungsvorhaben mit ungewissem Ausgang in der Startphase unterstützt. Ein Scheitern des Konzeptes und unerwartete Befunde werden als Ergebnis akzeptiert.

Das Angebot richtet sich an Forscher(innen) aus den Natur-, Ingenieur-, und Lebenswissenschaften (einschließlich unmittelbar benachbarter Disziplinen aus den Verhaltenswissenschaften), die eine radikal neue und riskante Forschungsidee austesten möchten. Sie erhalten die Möglichkeit, während einer auf 120.000 € und 18 Monate begrenzten explorativen Phase erste Anhaltspunkte für die Tragfähigkeit ihres Konzeptes zu gewinnen. Gegen Ende der Förderung wird die Entwicklung der Projekte bei einem von der Stiftung veranstalteten "Forum Experiment!" betrachtet.

Als Antrag genügt eine kurze Skizze!

In der Begutachtung geht die Stiftung einen völlig neuen Weg:

Zuerst werden die rund 120-140 passendsten Antragskizzen hausintern vorausgewählt. Eine interdisziplinäre Wissenschaftsjury bewertet nur diese anonymisierten Ideen (doppel-blind) und schließt qualitativ ungenügende Anträge aus. Aus dem Pool von Antragskizzen, die den Programm- und Qualitätskriterien genügen, wählt die Jury die überzeugendsten Anträge aus (ca. 15-20 Bewilligungen). Anschließend werden ebenso viele Antragskizzen per Los gezogen (weitere 15-20 Bewilligungen). Auf diese Weise erhalten auch Ideen, die ansonsten leicht übersehen werden, eine Chance. Das Losverfahren als neues Auswahllement und das gesamte Vorgehen werden Prozess-begleitend evaluiert.

**Deadline: 10. Juli 2019**

Weitere Informationen:

<https://www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/unser-foerderangebot-im-ueberblick/experiment>

[https://www.volkswagenstiftung.de/sites/default/files/downloads/MB\\_100\\_d.pdf](https://www.volkswagenstiftung.de/sites/default/files/downloads/MB_100_d.pdf)

## Förderprogramme

Details der Förderprogramme finden Sie unter den angegebenen Links sowie auch auf unserer Forschungs-Homepage:

<http://www.dgu-forschung.de/programme.html>

## DFG

### Sachbeihilfe, Eigene Stelle und Rotationsstelle für Ärzte

Individuelle Förderung von Forschungsvorhaben

#### **Keine Antragsfristen**

<http://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/sachbeihilfe/index.html>

### Klinische Studien

Förderung von Machbarkeitsstudien (Phase II), Interventionsstudien (Phase III) und Beobachtungsstudien;

i.d.R. 2-stufiges Antragsverfahren

Antragsskizzen: **Keine Antragsfristen**

Vollanträge: **nur nach Aufforderung**

[http://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/klinische\\_studien/index.html](http://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/klinische_studien/index.html)

### DFG-Forschungsstipendien

Bis zu 2-jährige Förderung von Forschungsaufenthalten im Ausland plus Sach- & Reisemittelzuschuss

#### **Keine Antragsfristen**

<http://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/forschungsstipendien/index.html>

### Emmy Noether Stipendien

Bis zu 5-jährige Förderung von Projekt & eigener Stelle für erfahrene Post-Docs

#### **Keine Antragsfristen**

[http://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/emmy\\_noether/index.html](http://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/emmy_noether/index.html)

### Heisenberg-Stipendien / Heisenberg-Professuren

Bis zu 5-jährige Förderung von Projekt & eigener Stelle für Habilitierte

#### **Keine Antragsfristen**

<http://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/heisenberg/index.html>

### Reinhart Koselleck-Projekte

Bis zu 5-jährige Förderung von innovativen, „risikobehafteten“ Projekten

#### **Keine Antragsfristen**

[http://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/reinhart\\_koselleck\\_projekte/index.html](http://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/reinhart_koselleck_projekte/index.html)

### Internationale Kooperationen

Förderung von Auslandsreisen, Gastaufenthalten & bilateralen Workshops

#### **Keine Antragsfristen**

[https://www.dfg.de/foerderung/programme/interfoerderung/massnahmen/aufbau\\_internationaler\\_kooperationen/index.html](https://www.dfg.de/foerderung/programme/interfoerderung/massnahmen/aufbau_internationaler_kooperationen/index.html)

## **DKH**

### **Klinische Forschung / Kliniknahe Grundlagenforschung**

Förderung kliniknaher onkologischer Grundlagenforschung; Sach-, Personal- & Reisemittel – auch eigene Stelle

#### ***Keine Antragsfristen***

<https://www.krebshilfe.de/forschen/foerderung/foerderprogramme/klinische-forschung-kliniknahe-grundlagenforschung/>

### **Klinische Studien**

Förderung von nicht-kommerziellen Krebstherapiestudien (Investigator Initiated Trials)

Nächste Deadline: **15. April 2019**, 14 h

<https://www.krebshilfe.de/forschen/foerderung/foerderprogramme/krebstherapiestudien/>

### **Krebs-Früherkennung**

Förderung von Maßnahmen zur Früherkennung onkologischer Erkrankungen

#### ***Keine Antragsfristen***

<https://www.krebshilfe.de/forschen/foerderung/foerderprogramme/krebsfrueherkennung/>

### **Leitlinien-Programm Onkologie**

Förderung der Leitlinienentwicklung und -fortschreibung im Bereich der Onkologie (in Kooperation mit **AWMF** und **DKG**) i.d.R. zweistufiges Antragsverfahren

#### ***keine Antragsfristen***

<https://www.krebshilfe.de/forschen/foerderung/foerderprogramme/leitlinienprogramm-onkologie/>

### **Versorgungsforschung**

Innovative Versorgungsforschung und -maßnahmen für onkologische Patienten

#### ***Keine Antragsfristen***

<https://www.krebshilfe.de/forschen/foerderung/foerderprogramme/versorgungsmassnahmen-und-forschung/>

### **Mildred-Scheel - Doktoranden**

1-2-semesterige Förderung experimenteller Doktorarbeiten in einem ausgewiesenen Gastlabor; Stipendium & Sachmittel

Deadline f. WS 19/20: **02. April 2019**, 13 h

Deadline f. SS 20: **04. Sept. 2019**, 13 h

<http://www.krebshilfe.de/wir-foerdern/foerderprogramme/nachwuchsfoerderung/mildred-scheel-doktoranden.html>

### **Mildred-Scheel - Postdocs**

2-jährige Forschungsaufenthalte in einem Gastlabor; Stipendium, Reise- & Sachmittel

Nächste Deadline: **22. Mai 2019**, 13 h

Danach: **04. September 2019**, 13 h

<http://www.krebshilfe.de/wir-foerdern/foerderprogramme/nachwuchsfoerderung/mildred-scheel-postdoktoranden.html>

### **Max-Eder - Nachwuchsgruppen**

4-7-jährige Forschungsaufenthalte in einem Gastlabor zum Aufbau einer eigenen Arbeitsgruppe; Personal-, Sach- & Reisemittel – auch eigene Stelle

Nächste Deadline: **22. Mai 2019**, 13 h

Danach: **04. September 2019**, 13 h

<http://www.krebshilfe.de/wir-foerdern/foerderprogramme/nachwuchsfoerderung/max-eder-nachwuchsgruppen.html>

### **Mildred-Scheel - Professur**

5-jährige personengebundene Stiftungsprofessur im Bereich klinischer/kliniknaher onkologischer Forschung

Nächste Deadline: **20. November 2019**, 13 h

<https://www.krebshilfe.de/forschen/foerderung/foerderprogramme/nachwuchsfoerderung/mildred-scheel-professur/>

## **EUSP: European Urology Scholarships**

Das EUSP ist ein Programm der European Association of Urology (EAU) und wurde bereits 1992 ins Leben gerufen. Ziel des EUSP ist die europaweite Förderung von klinischer und experimenteller Forschung sowie der wissenschaftliche Austausch von Expertisen und Wissen zwischen europäischen Urologinnen und Urologen.

Die folgenden Fördermaßnahmen der EUSP werden entweder direkt durch die EAU oder über Corporate Sponsorship-Programme finanziert. Die ein- bis zwei-jährigen Förderprogramme werden mit bis zu 40.000 € unterstützt, die dreimonatigen mit bis 4.000 €.

### **Lab Scholarship (1 year)**

A year-long program for final-year residents or young urologists to conduct high-quality basic research at a leading European facility.

Nächste Deadline: **01. Mai 2019**

### **Clinical Scholarship (6 months)**

Visiting programs with renowned experts at certified host centres in Europe to various specialties.

Nächste Deadline: **01. Mai 2019**

### **Clinical Visit (6 weeks - 3 months)**

A three-month program for residents or young urologists to acquire technical skills at a certified host institution in a foreign country.

Nächste Deadline: **01. Mai 2019**

### **Short Visit (2-3 weeks)**

A short visit is the first step for a laboratory or clinical research scholarship. It serves to make preparations for the research project and the longer stay.

Nächste Deadline: **01. Mai 2019**

### **Visiting Professor Program (4 days)**

This grant helps hospitals without the necessary means to invite a leading academic urologist to visit for four days and give lectures, courses and seminars.

Nächste Deadline: **01. Mai 2019**

Die Förderprogramme bieten eine exzellente Chance für einen europäischen Wissenschaftstransfer.

Teilnehmen können alle Urologen oder in urologischer Weiterbildung befindliche Mediziner ab dem 3. Ausbildungsjahr. Eine Mitgliedschaft in der EAU für mindestens ein Jahr wird vorausgesetzt. Die Altersgrenze liegt bei 40 Lebensjahren.

Alle Informationen unter:

<https://uroweb.org/education/scholarship/programmes/>

## **Else Kröner-Fresenius-Stiftung**

### **Projekte für Erstantragsteller**

Einstieg in die wissenschaftliche Selbstständigkeit. Mit diesem Förderprogramm möchte die EKFS junge WissenschaftlerInnen im Bereich der Medizin unterstützen.

Die EKFS unterstützt junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, deren bisherige Forschungsarbeiten eine erfolgreiche wissenschaftliche Karriere erwarten lassen, die jedoch in Bezug auf die Einwerbung von Fördermitteln für ihre Forschung noch am Anfang stehen.

Erstanträge können promovierte Ärztinnen und Ärzte sowie in der medizinischen Forschung tätige Lebenswissenschaftler stellen.

Es können Personal- und Sachmittel beantragt werden. Gelder für die eigene Stelle sind davon ausgeschlossen.

Deadline: **Keine Antragsfristen**

Weitere Informationen:

<https://www.ekfs.de/wissenschaftliche-foerderung/foerderlinien/erstantragstellung>

### **Schlüsselprojekte**

Mit dieser Fördermaßnahme fördert die EKFS Projekte, die das Potenzial aufweisen, grundlegende, für ein ganzes Forschungsfeld richtungweisende Entdeckungen zu zeitigen. Dies kann z. B. sein:

- der Nachweis eines bisher fehlenden Kausalzusammenhangs
- das Testen einer bisher nicht da gewesenen oder nicht bearbeitbaren Hypothese
- das Infrage-Stellen einer bisher allgemein akzeptierten Theorie, ein „*proof of principle*“ oder eine „*first in man*“ Untersuchung eines innovativen Interventionsansatzes
- oder auch eine klinische Studie, die das Potential hat, Leitlinien entscheidend zu verändern (ausgenommen pharmazeutische Phase III-Studien)

Anträge können von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gestellt werden, die in ihrem Forschungsgebiet international ausgewiesen sind und auf einschlägigen Gebieten herausragend veröffentlicht haben. Die Antragsteller sollten überzeugen, dass ihre Arbeitsgruppe – auch im internationalen Wettbewerb – im Zusammenwirken von Expertise, Vorarbeit oder auch Infrastruktur besonders zur Lösung des adressierten Problems geeignet ist.

Es können Personal- als auch Sachmittel beantragt werden. Das Antragsverfahren ist zweistufig.

Deadline: **Keine Antragsfristen**

Weitere Informationen:

<https://www.ekfs.de/wissenschaftliche-foerderung/foerderlinien/schluesselfoerderung>

## Weitere Stiftungsprogramme

### Deutsche Stiftung Junge Erwachsene mit Krebs

#### **Promotionsstipendien 2019**

Die Deutsche Stiftung für Junge Erwachsene mit Krebs schreibt erneut Promotionsstipendien aus. Mediziner sowie Wissenschaftler anderer Fachbereiche, die an einer deutschen Universität oder Hochschule promovieren, können sich bewerben. Talentierte Nachwuchswissenschaftler sollen im Rahmen der Stipendien gefördert und gezielt Fragestellungen zum Themenkomplex „Krebserkrankungen bei jungen Erwachsenen im Alter von 18 bis 39 Jahren“ bearbeiten.

Die Stipendiaten erhalten für die Dauer von einem Jahr monatlich 800 € sowie einen einmaligen Sachkostenzuschuss von 400 € für Fachliteratur, Teilnahme an Kongressen oder Weiterbildungen. Im Rahmen des Stipendiums ist auch eine vorübergehende Forschungstätigkeit im Ausland möglich.

Über die Fördervergabe entscheidet ein externes Expertengremium. Die Förderperiode beginnt am 1. Oktober 2019.

Deandline: vsl. **30. Juni 2019**

Weitere Informationen:

<https://junge-erwachsene-mit-krebs.de/wir-bewegen/wissenschaft-foerdern/promotionsstipendium/>

## Stiftung Eugen Münch

### **Preis für innovative Gesundheitsversorgung 2019**

Die Stiftung Münch verleiht erneut den Eugen Münch-Preis für innovative Gesundheitsversorgung. Der Preis wird in zwei Kategorien vergeben: prämiert wird eine wissenschaftliche Arbeit aus der Versorgungsforschung und eine innovative praktische Anwendung. Ausgezeichnet werden Arbeiten, die das Potenzial haben, die Gesundheitsversorgung zu verbessern und das System effizienter zu gestalten. Im Fokus stehen dabei der kreative Einsatz neuer Technologien und die Nutzung der Chancen, die sich aus Digitalisierung und Robotik ergeben.

Beide Kategorien sind mit jeweils 20.000 € dotiert. Die Preisträger haben zudem die Möglichkeit, über das Netzwerk der Stiftung Münch wertvolle Kontakte zu knüpfen, die für die Umsetzung ihrer Idee eine hilfreiche Unterstützung sein können.

Mit dem Preis will die Stiftung den Innovationsdruck auf das System erhöhen und frischen Ansätzen dazu verhelfen, eine Chance auf den Einsatz im Versorgungsalltag zu bekommen.

Über die Vergabe der Preise entscheidet eine interdisziplinäre Jury.

Deadline: **01. Juli 2019**

Weitere Informationen:

<https://www.stiftung-muench.org/eugen-muench-preis/>

## Fritz-Thyssen-Stiftung

Für promovierte Wissenschaftler mit einschlägigen Erfahrungen auf dem Gebiet des Forschungsschwerpunktes, i.d.R. zwei- bis vierjährige Postdoc-Erfahrung. Die Stelle des Antragstellers sollte dabei durch die aufnehmende Forschungseinrichtung finanziert werden.

Gefördert werden folgende Vorhaben:

- Die funktionelle Analyse von Genen, Genprodukten und ihren Signaltransduktionswegen für monogene und komplex-genetische Krankheiten in vitro und in vivo, wobei der Arbeitsplan auch Untersuchungen an humanen Gewebeproben und/oder Zellen beinhalten sollte;
- Die Charakterisierung von bereits etablierten Zell- und Tiermodellen zu genetisch bedingten Erkrankungen (mit molekularbiologischer Methodik);
- Die Analyse von Genen, die prädiktiv sind für die Prognose oder das Therapieansprechen einer Erkrankung (*'personalized medicine'*), sofern diese einen Erkenntnisgewinn zu den mechanistischen Hintergründen der ursprünglichen Krankheitsentstehung verspricht.

Nächste Deadline: **15. September 2019**

Weitere Informationen:

<http://www.fritz-thyssen-stiftung.de/foerderung/foerderbereiche/medizin-und-naturwissenschaften/>

## VolkswagenStiftung

### **Freigeist-Fellowships**

Die fachoffenen Freigeist-Fellowships der VolkswagenStiftung richten sich an außergewöhnliche Forscherpersönlichkeiten bis fünf Jahre nach der Promotion, die sich zwischen etablierten Forschungsfeldern bewegen und risikobehaftete Wissenschaft betreiben möchten.

Ein Freigeist-Fellow – das ist für die VolkswagenStiftung eine junge Forscherpersönlichkeit, die neue Wege geht, Freiräume zu nutzen und Widerstände zu überwinden weiß. Sie schwimmt – wenn nötig – gegen den Strom und hat Spaß am kreativen Umgang mit Unerwartetem, auch mit unvorhergesehenen Schwierigkeiten. Ein Freigeist-Fellow erschließt neue Horizonte und verbindet kritisches Analysevermögen mit außergewöhnlichen Perspektiven und Lösungsansätzen. Durch vorausschauendes Agieren wird der Freigeist-Fellow zum Katalysator für die Überwindung fachlicher, institutioneller und nationaler Grenzen.

NachwuchswissenschaftlerInnen erhalten mit diesem modulartig aufgebauten, flexiblen Förderangebot die Möglichkeit, ihre wissenschaftliche Tätigkeit mit maximalem Freiraum und klarer zeitlicher Perspektive optimal zu gestalten. Dies bedeutet auch, dass während der Förderung bei Bedarf zusätzliche Komponenten (z.B. Personal, Reisemittel etc.) beantragt werden können.

Dotierung: Bis zu 1 Mio € für max. 5 Jahre für die eigene Stelle in der Position einer Nachwuchsgruppenleitung.

Nächste Deadline: **10. Oktober 2019**

Weitere Informationen:

<https://www.volkswagenstiftung.de/nc/freigeist-fellowships.html>

## Schering Stiftung

### **Friedmund Neumann Preis 2020**

NachwuchswissenschaftlerInnen, die herausragende Arbeiten in der humanbiologischen, organisch-chemischen oder humanmedizinischen Grundlagenforschung erbracht haben, zeichnet die Schering Stiftung jährlich mit dem Friedmund Neumann Preis aus. Er richtet sich an junge WissenschaftlerInnen, die nach der Promotion bereits ein eigenständiges wissenschaftliches Profil entwickelt haben, mit dem Ziel, die wissenschaftliche Etablierung zu unterstützen. Der Preis ist mit 10.000 € dotiert.

Kandidaten müssen vorgeschlagen werden. Dabei darf dessen Promotion nicht länger als 6 Jahre zurückliegen und herausragend bewertet sein. Der/die Kandidat/in muss in Deutschland tätig sein, exzellente wissenschaftliche Arbeiten in der humanbiologischen, organisch-chemischen oder humanmedizinischen Grundlagenforschung vorweisen, ein eigenständiges wissenschaftliches Profil mit Zukunftspotenzial entwickelt haben und selbständig arbeiten. Mindestens eine Erstautorenschaft wird vorausgesetzt. Personen, die bereits eine unbefristete Professur oder eine äquivalente Dauerposition innehaben können nicht berücksichtigt werden. Selbstnominierungen sind nicht möglich.

Deadline für Nominierungen:

**15. Dezember 2019**

Weitere Informationen:

<https://scheringstiftung.de/de/programm/lebenswissenschaften/preise/friedmund-neumann-preis/>

### **Ernst Schering Preis 2020**

Der mit 50.000 € dotierte Ernst Schering Preis ist einer der renommiertesten deutschen Wissenschaftspreise. Die Schering Stiftung zeichnet damit jährlich herausragende Wissenschaftler aus, deren bahnbrechende Forschungsarbeit neue inspirierende Modelle oder grundlegende Wissensveränderungen im Bereich der Biomedizin hervorgebracht hat.

Kandidaten müssen von wissenschaftlichen Persönlichkeiten und Forschungsinstitutionen vorgeschlagen werden, die detaillierte Kenntnisse über die Forschungsleistung der/des Nominierten besitzen. Nominiert werden können nationale oder internationale WissenschaftlerInnen (Einzelpersonen), die die im Bereich der Biomedizin an biologischer, medizinischer und chemischer Grundlagenforschung arbeiten und/oder deren bahnbrechende Forschungsarbeit neue inspirierende Modelle oder grundlegende Wissensveränderungen in der Biomedizin hervorgebracht hat. Dabei ist unerheblich, wann die Forschungsleistung erbracht wurde. Es gibt zudem keine Altersbeschränkung. Selbstnominierungen sind nicht möglich.

Deadline für Nominierungen:

**15. Dezember 2019**

Weitere Informationen

<https://scheringstiftung.de/de/programm/lebenswissenschaften/preise/ernst-schering-preis/>

## Carstens-Stiftung

### **Individualförderungen im Bereich Naturheilkunde / Komplementärmedizin**

Die Carstens-Stiftung ist sowohl operativ als auch fördernd tätig, sie unterstützt – neben ihren eigenen Projekten – wissenschaftliche Studien und Projekte in den Bereichen Naturheilkunde und Komplementärmedizin an Universitäten und Forschungseinrichtungen. Für die Einordnung Ihres Forschungsvorhabens stellen wir Ihnen gerne unser Curriculum Naturheilkunde und Komplementärmedizin zur Verfügung.

#### Förderkriterien

Anträge sollten höchsten qualitativen Ansprüchen an Methodik und Methoden der aktuellen Forschungslandschaft genügen. Projekte können bundesweit angesiedelt sein. Forschungsprojekte mit Standort im Ausland werden nicht gefördert. Projekte sollen wegweisend in der wissenschaftlichen Durchdringung der Naturheilkunde sein.

#### Dotierung und Laufzeit

Im Rahmen des Budgets gibt es keine Ober- oder Untergrenzen, weder in Laufzeit noch Finanzierung.

Die Carstens-Stiftung übernimmt keine Overheadkosten (indirekte Kosten, die nicht einem einzelnen Bereich zugeordnet werden können).

Bitte wenden Sie sich mit Ihrer Projektidee vor der Antragstellung für eine telefonische Beratung an Frau Dr. Beate Stock-Schröer:

Telefon: 0201 56 305 10

Wenn Sie sicher sind, dass Ihr Antrag zur CarstensStiftung passt, schreiben Sie eine maximal zweiseitige Antragskizze aus der Inhalt und Ziel des Projektes, Kosten und Zeitrahmen sowie die Art der benötigten Mittel hervorgehen. Sollten weitere Förderer mit im Boot sein, nennen Sie diese bitte unbedingt. Bitte vergessen Sie die wichtigsten Literaturhinweise nicht.

Senden Sie Ihre Antragskizze zu einer ersten Bewertung per Email an Frau Dr. Beate Stock-Schröer:

Email: [b.stock-schroeer@carstens-stiftung.de](mailto:b.stock-schroeer@carstens-stiftung.de).

Sollte Ihre Antragskizze positiv bewertet werden, fordern wir Sie zu Antragsstellung auf. Wir lehnen uns mit unseren Antragsbedingungen an die DFG an. Mit der Aufforderung erhalten Sie unsere Antragsbedingungen.

Deadline: **keine Antragsfristen**

Weitere Informationen:

<https://www.carstens-stiftung.de/wir/informationen-fuer-antragsteller.html>

## Alexander von Humboldt-Stiftung

### **Feodor Lynen-Stipendien für Postdocs**

6-24-monatige Projektförderung bei einem Gastlabor im Ausland für Nachwuchswissenschaftler;

2/3 Grundstipendium (1/3 vom Gastlabor)

**keine Antragsfristen**; Antragstellung 5 Monate vor geplantem Stipendiumsbeginn

Weitere Informationen:

[https://www.humboldt-foundation.de/pls/web/docs/F194/programminformation\\_p.pdf](https://www.humboldt-foundation.de/pls/web/docs/F194/programminformation_p.pdf)

### **Feodor Lynen-Stipendien für Senior-Scientists**

Flexible 6-18-monatige Projektförderung bei einem Gastlabor im Ausland für Wissenschaftler mit eigenem Forschungsprofil; Aufteilung in 1-3 Aufenthalte möglich;

2/3 Grundstipendium (1/3 vom Gastlabor)

**keine Antragsfristen**; Antragstellung 5 Monate vor geplantem Stipendiumsbeginn

Weitere Informationen:

[https://www.humboldt-foundation.de/pls/web/docs/F347/programminformation\\_e.pdf](https://www.humboldt-foundation.de/pls/web/docs/F347/programminformation_e.pdf)

### **Forschungspreise für Spitzenwissenschaftler aus Deutschland**

Preise für Spitzenwissenschaftler aus Deutschland von ausländischen Partnerorganisationen aus: Belgien, Brasilien, Canada, Chile, Indien, Israel, Finnland, Frankreich, Japan, Korea, Neuseeland, Niederlande, Polen, Schweden, Spanien, Südafrika, Taiwan oder Ungarn

Adressen abrufbar unter:

[http://www.humboldt-foundation.de/pls/web/docs/F16243/adressen\\_ausl\\_partnerorganisationen.pdf](http://www.humboldt-foundation.de/pls/web/docs/F16243/adressen_ausl_partnerorganisationen.pdf)

## Wilhelm Sander-Stiftung

Förderung von Forschungsprojekten mit onkologischem Schwerpunkt;

Sach-, Personal- & Reisemittel.

Voranfragen werden erbeten an:

[stiftungsbuero@sanst.de](mailto:stiftungsbuero@sanst.de)

**Keine Antragsfristen**

Weitere Informationen:

[www.sanst.de](http://www.sanst.de)

## Leopoldina

### **Postdoc-Stipendium**

1-3-jähriges Auslandsstipendium für herausragende promovierte Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen mit bereits vorhandenem Forschungsprofil;

Grundstipendium, Sach- und Verbrauchsmittel

**keine Antragsfristen**

Weitere Informationen:

<http://www.leopoldina.org/de/foerderung/das-leopoldina-foerderprogramm/leopoldina-postdoc-stipendium/>

## DAAD

Der Deutsche Akademische Austauschdienst vergibt Stipendien für Studien-, Forschungs- und Lehraufenthalte im Ausland

**Keine Antragsfristen**

Weitere Informationen:

<https://www.daad.de/ausland/studieren/stipendium/de/70-stipendien-finden-und-bewerben/>

## Meldungen

### AHNAK2: Neuer Biomarker für aggressiven Blasenkrebs?

Da das Carcinoma in situ äußerst aggressiv ist, muss Patientinnen und Patienten bisher im Zweifel die Blase entfernt werden, auch auf die Gefahr hin, dass sie nur eine Entzündung haben. Um die Diagnostik zu vereinfachen und Patienten unnötige Operationen zu ersparen, suchte ein Bochumer Forscherteam nach einem passenden Biomarker. Dazu sammelten sie Gewebeproben mit hochgradigem Karzinom und Entzündung aus Zystektomien.

Die Proben wurden anschließend digital auf Basis von Infrarotspektren klassifiziert. Mit diesem neuartigen Verfahren konnten die Biophysiker in unbehandelten Gewebeproben automatisch und Label-frei homogene Regionen jeweils von Tumor und Entzündung eingrenzen. Mit der Lasermikrodissektion wurden die identifizierten Geweberegionen dann automatisiert ausgeschnitten werden. Mittels proteomischer Analyse wurden in den selektierten homogenen Gewebeproben mehr als 2.000 Proteine identifiziert. Im Vergleich zu entzündlichem Gewebe wurden im Tumorgewebe etwa 80 dieser Proteine unterschiedlich stark exprimiert. Die drei interessantesten dieser Biomarker-Kandidaten wurden daraufhin geprüft, ob sie sich für den diagnostischen Einsatz anfärben lassen und auch in großen Patientenkohorten verändert sind. Schließlich blieb mit dem Protein AHNAK2 ein aussagekräftiger und praktikabler Biomarker übrig.

Weiterlesen:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30770125>

### miR-371-3p als Biomarker für Hodentumoren validiert

Ein wichtiges Hilfsmittel zur Prognose von Hodentumoren ist die Bestimmung von Biomarkern im Blut der Patienten. Der bereits 2012 identifizierte Biomarker miR-371-3p wurde nun in einer mehrjährigen multizentrischen Studie, an der 37 urologische und onkologische Kliniken aus verschiedenen europäischen Ländern teilnahmen, validiert und weiterentwickelt.

Im Ergebnis wies der Marker eine äußerst hohe Sensitivität und damit hohe Genauigkeit auf: 94 % der negativen Fälle wurden korrekt angezeigt. Für die Tumordiagnostik bedeutet das eine sehr gute Erkennungsrate. Die Studie hat zudem gezeigt, dass der Biomarker sowohl für die erste Diagnose als auch für die Erfolgskontrolle nach der Behandlung ein sicheres Instrument ist.

Die beteiligten Urologen bestätigten die hohe Wirksamkeit des Markers miR-371-3p: Der neue Tumormarker sei ein neues, wichtiges Werkzeug bei der Nachsorge von Hodenkrebspatienten. Das sieht auch die Deutsche Krebshilfe so und finanziert eine Nachfolgestudie, die den Marker noch einmal explizit für die Nachsorge von Hodentumorpatienten validieren soll.

Für den wichtigen Schritt von der Machbarkeit im Labor und in Studien zu einem anwendungsreifen, marktreifen Produkt gründeten einige der beteiligten Wissenschaftler das neue Start-Up-Unternehmen „miRdetect GmbH“, das den neuen Serum-Tumormarker für Hodenkrebs vermarkten will.

Weiterlesen:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30875280>

## Rhodobacter als Reporter für Makrophagenaktivität im Tumor

Zahlreiche Krebserkrankungen führen zu soliden Tumoren. In ihrem Inneren weisen diese Tumore große Unterschiede auf zellulärer und molekularbiologischer Ebene auf. Eine Komponente davon ist die heterogene Aktivität von Makrophagen im Tumor. Obgleich die Makrophagen essentiell für ein gesundes Immunsystems sind, spielen sie auch eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung von Tumoren. Mithilfe phototropher Purpurbakterien konnte ein Wissenschaftlerteam nun eine neue optoakustische Methode entwickeln, die aufzeigen kann, wo solche Fresszellen anwesend und aktiv sind.

Dabei wurden die für den Menschen harmlosen Bakterien der Gattung *Rhodobacter* als Sensoren eingesetzt. *Rhodobacter* erzeugen für ihre Photosynthese in großen Mengen das Pigment Bacteriochlorophyll-a. Im Zuge der Phagozytose der Bakterien durch anwesende Makrophagen ändert sich die Umgebung der Bakterien und damit auch die Absorption elektromagnetischer Strahlung durch das Bacteriochlorophyll-a. Diese Änderung des Absorptionsverhaltens kann von außen durch eine sog. multispektrale optoakustische Tomographie (MSOT) detektiert und verfolgt werden. Die Bakterien geben also indirekt Hinweise auf die Anwesenheit und Aktivität von Fresszellen im Tumorgewebe.

In weiteren Schritten könnten die Bakterien Ansätze für nicht-invasive Technologien und somit völlig neue Wege für innovative Diagnose- und Therapieverfahren eröffnen. So könnten in der Zukunft Bakterien nicht nur die Lage von Tumoren anzeigen, sondern auch eine erhöhte Aktivität von Makrophagen

aufdecken, die je nach Situation Hinweise auf unerwünschte Entzündungen oder auf das erwünschte Ansprechen immunologischer Therapien geben, und schlussendlich dafür genutzt werden, den Effekt von Therapien im Detail zu erforschen.

Weiterlesen:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30867430>

## Enantiomere als effizientere Protein-basierte Medikamente

Von fast allen biologischen Molekülen existieren zwei verschiedene räumliche Strukturen, die sich zueinander wie Bild und Spiegelbild verhalten. Diese Moleküle bezeichnet man als Enantiomere. Wie eine rechte und eine linke Hand lassen sie sich nicht zur Deckung bringen. Abhängig davon, ob polarisiertes Licht beim Durchleuchten der Moleküle nach rechts oder nach links gedreht wird, spricht man von der D-Form oder L-Form des Enantiomers. In der Natur finden sich fast ausschließlich Proteine aus L-Aminosäuren, während DNA und RNA aus Molekülen in D-Form aufgebaut sind.

Wissenschaftler des Deutschen Krebsforschungszentrums arbeiten daran, Biomoleküle in ihrer Spiegelbild-Form zu synthetisieren. Künftig wollen sie aber nicht nur einzelne Moleküle nachbauen, sondern arbeiten an künstlichen enantiomeren Ribosomen, also an ganzen spiegelbildlichen biologischen Systemen, die quasi autonom enantiomere Proteine herstellen.

In einer aktuellen Arbeit ist es den Forschern gelungen, aus D-Aminosäuren die Spiegelbildversion einer DNA-Ligase herzustellen. Die Spiegelbild-Ligase kann aus ebenfalls spiegelbildlichen DNA-Stücken ein vollständiges Spiegelbild-Gen zusammensetzen. Weitere Enzyme in D-Form, die die DNA vervielfältigen und in RNA übersetzen, stehen ebenfalls schon zur Verfügung. Als nächstes benötigen die Forscher eine spiegelbildliche Struktur, die die Funktion der Ribosomen in der Zelle übernimmt. Mit den Spiegelbild-Ribosomen hätte man ein einfaches System, mit dem man alle Arten von enantiomeren Proteinen relativ einfach im

Reagenzglas herstellen könnte. Das künstliche System wäre unabhängig von der Natur, aber identisch in den biophysikalischen und chemischen Eigenschaften und könnte langfristig sogar zu einer archetypischen, spiegelbildlichen Kopie einer Zelle führen.

Während dies aber noch Zukunftsmusik ist, könnte der zugrunde liegende Ansatz bereits in näherer Zukunft für therapeutische Zwecke genutzt werden, etwa für die Synthese von spiegelbildlichen Antikörpern. Therapeutische Antikörper werden heute synthetisch hergestellt und bei einer Reihe von Krankheiten als Medikament eingesetzt, nicht zuletzt in der Krebstherapie. Allerdings kann das Immunsystem des Patienten gegen die therapeutischen Antikörper reagieren, da diese als Antigen identifiziert und bekämpft werden. Ein Antikörper-Medikament, das aus enantiomeren D-Aminosäuren anstelle der natürlichen L-Aminosäuren besteht, würde voraussichtlich keine Immunantwort hervorrufen, da D-Moleküle vom Immunsystem nicht erkannt werden. Außerdem könnten die spiegelbildlichen Antikörper auch länger ihre therapeutische Wirkung entfalten, da sie im Körper nur langsam biologisch abgebaut würden. Sie könnten sogar unkompliziert als Tablette eingenommen werden, da auch die Verdauungsenzyme im Körper ihnen nichts anhaben könnten.

Weiterlesen:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30880154>

## **Genom-weite CRISPR/Cas9-Bibliotheken für die Krebsforschung**

Die Entdeckung des CRISPR/Cas9-Systems gilt als ein Meilenstein im Gebiet des gezielten Genome Editings. Der RNA/Protein-Komplex, dessen Name kurz für Type II Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats-associated Caspase 9 steht, stammt ursprünglich von der Bakterie *Streptococcus pyogenes* und ist inzwischen ein etabliertes Werkzeug für das gezielte Editieren von eukaryotischen Genomen.

Die CRISPR/Cas-Technologie ermöglicht es, Gene gezielt auszuschalten, indem sie DNA an vorab festgelegten Stellen schneidet. Dazu versieht man das Cas-Enzym mit einer Art genetischer Postleitzahl. Mit einer ganzen Bibliothek solcher Postleitzahlen wäre es möglich, in einem einzigen Experiment viele Bereiche der Erbsubstanz parallel zu prüfen, um beispielsweise festzustellen, welche Gene für das Überleben von Krebszellen wichtig sind. Das könnte die Suche nach neuen Medikamenten revolutionieren.

Leider ist es jedoch schwierig, Bibliotheken herzustellen, die alle für die verschiedenen Zielorte benötigten Sequenzen beinhalten. Forschern der Goethe-Universität ist es nun gelungen, dieses Problem zu lösen. Frankfurter Forscher haben dazu eine Methode entwickelt, mit der sich Bibliotheken in allen Größenordnungen zuverlässig herstellen lassen. Mit der sog. 3Cs-Technologie ist es ihnen gelungen, erstmals eine Bibliothek anzufertigen, mit der man das ganze Genom gleichzeitig untersuchen kann – also auch die Regionen außerhalb von Genen.

Insgesamt enthält die erstellte Bibliothek 16,5 Millionen einzigartige Zieladressen.

Die nach dieser Methode produzierten CRISPR/Cas-Reagenzien können zum Beispiel dazu verwendet werden, nach den Gründen für die bei Krebstherapien immer wieder auftretenden Resistenzen gegen Chemotherapeutika zu fahnden. Das ist insbesondere deshalb so spannend, weil in den 98 Prozent der menschlichen DNA, die keine Gene enthalten, zahlreiche wichtige Steuerelemente vermutet werden.

Inzwischen haben die Wissenschaftler das neue Institut „Frankfurt CRISPR/Cas Screening Center“ (FCSC) eingerichtet, das die Technologie für die Erforschung unbekannter zellulärer Funktionen breit anwendbar machen soll. Zudem wurde von den Mitarbeitern unter Beteiligung der Goethe-Universität das Start-Up-Unternehmen „Vivlion GmbH“ gegründet und die 3Cs-Technologie bereits patentiert.

Weiterlesen:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30838976>

## **RGEN-ISL: Neue CRISPR/Cas9 basierte “zytogenetische Taschenlampe”**

Im Gegensatz zur herkömmlichen in-situ Hybridisierung wird die DNA bei der Benutzung der neu beschriebenen RNA-guided endonuclease - in situ labelling-Werkzeugs (RGEN-ISL) nicht denaturiert. Folglich bleibt das Chromatin unbeschädigt und somit kann nun auch die Chromatinstruktur untersucht werden. Des Weiteren ist RGEN-ISL mit Protein-Nachweismethoden kombinierbar und ermöglicht die Echtzeitvisualisierung des Markierungsprozesses. Ursprünglich wurde die neue Methode für Pflanzengenome entwickelt, jedoch kann RGEN-ISL vermutlich in allen Organismen verwendet werden und stellt ein vielversprechendes, neues Werkzeug im Gebiet der Chromosomenbiologie, einschließlich der Medizin, dar.

Während die scherenartigen Eigenschaften des bakteriologischen Immunsystems bereits in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden, verwenden Forscher des Leibniz-Instituts IPK Gatersleben CRISPR/Cas9 nun, um Licht in das eukaryotische Genom zu bringen – mit der neuen molekularen Visualisierungsmethode RGEN-ISL (RNA-guided endonuclease - in situ labelling).

In den letzten 30 Jahren war Fluoreszenz in situ Hybridisierung (FISH) die etablierte und übliche Methode, um in-situ DNA-Sequenzen auf chromosomaler Ebene zu visualisieren. Jedoch setzt die Anwendung von FISH die Denaturierung der zu untersuchenden DNA voraus, was oft zur Schädigung der Chromatinstruktur führt. Indem die IPK-Forscher die RGEN-ISL-Methode auf CRISPR/Cas9 basierten, konnten sie nun den Denaturierungsschritt

umgehen. Zugleich konnten sie die gewünschten Fluoreszenzmarkierungseigenschaften der konventionellen FISH-Methode in ihre neue zytogenetische Methode integrieren. Da die Anwendung von RGEN-ISL die Chromatinstruktur schont, ermöglicht sie nun auch die Untersuchung der räumlich-zeitlichen Struktur des Genoms.

Weitere Experimente zeigten, dass RGEN-ISL die Leistungen herkömmlicher Methodenkombinationen, beispielsweise von FISH und Immunhistochemie, übertrifft. So ist die benötigte Vorbereitung geringer und die neue Methode zudem vergleichsweise schneller und günstiger. Wichtig ist, dass RGEN-ISL bei einer Temperaturspanne von 4 °C bis 37 °C funktioniert und mit zusätzlichen Proteindetektions- und bildgebenden Methoden kombiniert werden kann. Ein weiterer Bonus ist, dass RGEN-ISL die Echtzeitvisualisierung des CRISPR/Cas9-basierten DNA-Markierungsprozesses ermöglicht und somit die Kinetik der Reaktion mit aufzeigt.

Bisher haben die Forscher RGEN-ISL an pflanzlichen und menschlichen Chromosomen getestet und damit aufgezeigt, dass ihre Methode wahrscheinlich in allen Organismen angewendet werden kann. Derzeit ist die Verwendung von RGEN-ISL auf repetitive DNA-Sequenzen beschränkt, welche beispielsweise oft in Pflanzen gefunden werden. Jedoch glauben die Forscher dass RGEN-ISL zukünftig auch für die Visualisierung von Einzelkopie-Sequenzen adaptiert werden kann.

Weiterlesen:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30847946>

## **Cas9nAR: Neue isotherme Methode zur Amplifikation von DNA**

Die am weitesten verbreitete Amplifikationsmethode, die Polymerase-Kettenreaktion (polymerase chain reaction, PCR), basiert auf dem Durchlaufen wiederholter Temperaturzyklen in speziellen Geräten mit hohem Strombedarf. Außerhalb des Labors, etwa direkt am Krankenbett oder an abgelegenen Orten, ist eine Durchführung schwierig. Alternative Methoden ohne Temperaturzyklen sind dafür oft kompliziert oder wenig empfindlich, benötigen teure Reagenzien oder sind nicht breit anwendbar.

Chinesische Forscher der East China University of Science & Technology in Shanghai haben jetzt mit Cas9n-based amplification reaction (Cas9nAR) eine neue, kostengünstige Methode zur DNA-Amplifikation entwickelt, die nur aus einem Schritt in einer homogenen Lösung besteht und bei konstanten 37°C abläuft.

Die Forscher verwenden für ihren Ansatz Bestandteile des bakteriellen „Immunsystems“ Cas. Werden Bakterien z.B. von Viren infiziert, spalten sie das fremde Erbgut in kleine Schnipsel und fügen diese an bestimmten Stellen in das eigene Genom ein. Bei einem erneuten Befall „erkennen“ RNA-Stränge des Bakteriums diese Sequenzen wieder und steuern spezielle „Genschere“, um die Fremd-DNA zu zerschneiden. Inzwischen nutzt man diese Werkzeuge auch in der Gentechnik.

Die chinesischen Forscher haben die bakterielle Genschere Cas9 so verändert, dass sie die DNA nicht mehr komplett durchschneidet, sondern nur einen Strang.

Die DNA wird also quasi „einkerbt“. Ein solcher Enzymtyp wird als „Nickase“ bezeichnet (engl. nick: Kerbe). Wie beim bakteriellen Immunsystem auch bindet die Cas9-Nickase einen RNA-Strang, der die Kerbestelle bestimmt. Diese RNA kann nun so konstruiert werden, dass sie eine z.B. für ein Pathogen charakteristische DNA-Sequenz erkennt. Die Cas9-Nickase kerbt die DNA dann in direkter Nachbarschaft ein.

Für die neue DNA-Amplifikationsmethode werden nun zwei verschiedene Cas9-Nickase-RNA-Komplexe hergestellt, die die DNA an zwei verschiedenen Stellen einkerben. Eine in der PCR gängige Polymerase (exo-Klenow-Polymerase) vervollständigt den zerschnittenen Strang dann ausgehend von der ersten Kerbe und löst dabei den alten Strang Stück für Stück ab, bis sie an der zweiten Kerbe angelangt ist. Die so vervollständigte DNA wird nun immer wieder erneut vom Nickase-Komplex eingekerbt und ergänzt. Die auf diese Weise freigesetzten kurzen Einzelstränge werden in einem nächsten Zyklus jeweils wieder zum Ausgangspunkt für eine weitere Vervielfältigung. Zusätzlich zum Nickase-Komplex und der Polymerase werden nur zwei passende Primer als Startpunkte für die Kopien benötigt.

Tests mit einem Fragment einer bakteriellen genomischen DNA zeigten, dass die Zielsequenz präzise erkannt und amplifiziert wird. In einem 20 µl-Volumen ließ sich so eine Einzelmolekül-Detektion erreichen. Unterschiede eines einzelnen Nukleotids innerhalb eines Gens ließen sich hochspezifisch nachweisen.

Weiterlesen:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30773764>

## Neues effizientes Klonierungsverfahren ZeBRa

Allen Verfahren, die derzeit zur Klonierung eingesetzt werden, ist gemeinsam, dass DNA-Fragmente zunächst in größere Trägermoleküle, sog. Vektoren, eingebaut werden. Die mit DNA-Fragmenten beladenen Vektoren werden anschließend in Bakterien eingeschleust. Indem sich die Bakterien vermehren und so eine Bakterienkolonie bilden, werden die DNA-Fragmente tausendfach vervielfältigt. Bisher haben diese Verfahren einen wesentlichen Nachteil: Weil der Einbau von DNA-Fragmenten in das Trägermolekül nicht immer störungsfrei und mit der nötigen Perfektion gelingt, besitzen keineswegs alle, sondern nur einige Kolonien die Vektoren mit den zu vervielfältigenden DNA-Fragmenten. Um diese „Erfolgsfälle“ zu identifizieren, war bisher ein zeitaufwändiges und teures Screening unvermeidlich.

Bayreuther Forschern ist es jetzt gelungen, dieses Screening überflüssig zu machen. Bei dem von ihnen verwendeten Vektor handelt es sich um ein Plasmid, das in seiner Ringstruktur ein toxisches Gen enthält. DNA-Fragmente werden nun so in das Plasmid eingebaut, dass sie dieses Gen ersetzen. Gelingt dies nicht, bleibt das toxische Potenzial im Plasmid erhalten. Wird in einem solchen Fall das Plasmid in ein E. coli-Bakterium eingeschleust, setzt die toxische Wirkung ein: Sie führt dazu, dass das Bakterium vermehrungsunfähig wird und nicht lange überlebt. Dadurch ist von vornherein gewährleistet, dass nur solche E. coli-Bakterien Kolonien bilden, in denen die DNA-Fragmente tatsächlich enthalten sind. Sie müssen nicht mehr nachträglich mühevoll ausgelesen werden. Die Auslese der erfolgreich mit klonierten DNA-Fragmenten ausgestatteten Bakterien

erfolgt also durch die Plasmide selbst. Die vervielfältigten Plasmide können dann wie gewohnt aus diesen Bakterien isoliert und weiterverwendet.

Das jüngst publizierte Verfahren vereinfacht den Vorgang der Klonierung aber noch in einer weiteren Hinsicht: Die Wissenschaftler haben eine aus den Zellen von E. coli-Bakterien gewonnenen Extrakt (SLiCE) so optimiert, dass er sich hervorragend als „Klebstoff“ eignet, um mehrere DNA-Fragmente wie die Glieder einer Kette aneinanderzureihen und zu verbinden. So können jetzt verschiedenste Kombinationen von DNA-Fragmenten in das Plasmid eingefügt werden – und zwar deutlich schneller als mit bisherigen Methoden.

Das Akronym ZeBRa leitet sich von den wissenschaftlichen Bezeichnungen zweier Faktoren ab, die dabei entscheidend sind. Das verwendete Plasmid ist ein „Zero-Background Vector“. Dies bedeutet: Bakterien, die Plasmid-Moleküle ohne die zu vervielfältigenden DNA-Fragmente enthalten, bilden keine störenden Kolonien im Hintergrund. „Reda-Exonuclease“ ist wiederum ein Bestandteil des E. coli-Extracts, mit dem verschiedene DNA-Fragmente aneinandergekettet und in den Vektor eingebaut werden können.

Weiterlesen:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30814590>

## **PRACTIS: Clinician Scientist- Programm für AssistenzärztInnen in Hannover ausgeschrieben**

An der MHH gibt es für Ärztinnen und Ärzte in der Facharztweiterbildung das neue Programm PRACTIS. Die DFG unterstützt es mit rund drei Millionen Euro

Um Patientinnen und Patienten anhand neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse optimal versorgen zu können, müssen Ärztinnen und Ärzte nicht nur klinisch, sondern auch wissenschaftlich exzellent ausgebildet sein. Doch während der Facharztweiterbildung ist es oft schwierig, zu forschen und zu lehren, da die Aufgaben in der Klinik große Herausforderungen mit sich bringen. Um dem entgegenzuwirken, gibt es an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) nun das neue Programm „Program of Hannover Medical School for Clinician Scientists“ (PRACTIS). Es verschafft Ärztinnen und Ärzten in der zweiten Hälfte ihrer Facharztweiterbildung Zeiträume, während der sie forschen und lehren können – strukturiert und von Mentorinnen und Mentoren unterstützt.

PRACTIS startet im Sommer, umfasst drei Jahre und wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit rund drei Millionen Euro unterstützt. Das Programm ermöglicht es, bis zu 24 wissenschaftlich interessierten Medizinerinnen und Medizinern („Clinician Scientists“), sich für 18 Monate für Forschung und Lehre freistellen zu lassen. Thematisch lehnt sich das Programm an die Forschungsschwerpunkte der MHH an, es ist aber grundsätzlich für alle medizinischen Disziplinen geöffnet. In PRACTIS soll nicht nur Forschung auf höchstem Niveau betrieben werden, sondern gleichzeitig auch die

Facharztausbildung mit einer klaren und verlässlichen Strukturierung verbessert werden. Letztendlich steigt dadurch auch die Qualität der Patientenversorgung.

PRACTIS kann ein Impulsgeber für ähnliche Clinician Scientist-Programme an anderen medizinischen Universitäten in Deutschland sein und die strukturierte Ausbildung von „wissenschaftlichen ArztInnen“ national anregen.

Weitere Informationen:

[www.practis-mhh.de](http://www.practis-mhh.de)

## Mildred Scheel Cancer Conference 2019

Vom 15. bis 16. Mai 2019 richtet die Deutsche Krebshilfe bereits zum neunten Mal einen besonderen Krebskongress in Bonn aus – die Mildred Scheel Cancer Conference (MSCC). Die Fachtagung für medizinische und experimentelle Krebsforschung zeichnet sich durch die Teilnahme renommierter Experten aus der Onkologie und hochkarätige Vorträge aus. Insbesondere auch die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sind herzlich eingeladen, an dieser Konferenz teilzunehmen.

Inhaltlich liegt der Fokus in diesem Jahr auf neuen Erkenntnissen zur Früherkennung, Immuntherapie und personalisierter Medizin sowie zu Metabolismus und DNA-Reparatur. Die beiden Kongresstage halten ein vielseitiges Programm bereit – von Fachvorträgen über die Poster Sessions bis hin zu sog. Flash Talks.

Das Organisationskomitee setzt sich zusammen aus international anerkannten und hochrangigen Experten:

- Professor Dr. Petra Boukamp vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) Heidelberg und dem Leibniz-Institut für umwelt-medizinische Forschung Düsseldorf
- Professor Dr. Martin Eilers vom Theodor-Boveri-Institut für Biowissenschaften der Universität Würzburg
- Professor Dr. Simone Fulda vom Institut für Experimentelle Tumorforschung in der Pädiatrie am Universitätsklinikum Frankfurt
- Professor Dr. Florian Greten vom Georg-Speyer-Haus am Institut für Tumorbologie und Experimentelle Therapie in Frankfurt

- Professor Dr. Nadia Harbeck vom Brustzentrum am Campus Großhadern des Klinikums der Universität München
- Professor Dr. Bernhard Lüscher vom Institut für Biochemie und Molekularbiologie am Universitätsklinikum Aachen
- Professor Dr. Christoph Plass aus der Abteilung Epigenomik und Krebsrisikofaktoren am DKFZ in Heidelberg
- Professor Dr. Roland Schmid aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik des Klinikums rechts der Isar der TU München
- Professor Dr. Evelin Schröck vom Institut für Klinische Genetik des Universitätsklinikums Dresden.

Zeit: **15-16. Mai 2019**

Ort: **Maritim Hotel Bonn**

Weitere Informationen & Programmheft:

<http://www.krebshilfe-mscc.de>

# **Jahrestagungen urologischer Forschungsverbände**

## **8. DFBK-Jahrestagung**



Das 8. Symposium des Deutschen Forschungsverbunds Blasenkarzinom e.V. (DFBK) am 8./9. Februar 2019 wurde erstmals in Aachen, von den Kolleginnen und Kollegen des Instituts für Pathologie, ausgerichtet. In zwölf intensiv diskutierten Vorträgen stellten Mitglieder des Verbunds Ergebnisse ihrer aktuellen Forschungsprojekte zur Pathogenese, Diagnostik und Therapie von Harnblasenkarzinomen dar. Abgerundet wurde das Programm durch inspirierende Keynote-Lectures zweier eingeladener Gastredner.

Der Vortrag von Prof. Fabian Kießling vom Institut für Experimentelle Molekulare Bildgebung der RWTH Aachen ließ anschaulich werden, wie neue Verfahren und Algorithmen in der bildgebenden Diagnostik die traditionellen Grenzen zwischen den Fächern Radiologie, Pathologie und Onkologie verschieben oder gar aufheben.

Wie der Vortrag von Prof. Andreas Schuppert vom Institut für Computational Biomedicine der RWTH Aachen deutlich machte, schafft die Auswertung sehr großer Datensätze über neuronale

Netzwerke ("Big data" und "Deep Learning") in ähnlich profunder Weise neue Möglichkeiten für Forschung, Diagnostik und Therapie, die sich mit der Entwicklung künstlicher Intelligenz noch erweitern werden.

Die Vorträge der DFBK-Mitglieder begannen mit den Berichten über die Kooperationsprojekte des Forschungsverbundes. Die Charakterisierung seltenerer histologischer Subtypen des Harnblasenkarzinoms wie Plattenepithelkarzinom und Adenokarzinom ist das Ziel eines wichtigen Kooperationsprojekts, über dessen Fortschritte Prof. N. Gaisa, Aachen, berichtete. In diesem Rahmen ist ein gemeinsames Teilprojekt der Universitäten Aachen (Prof. N. Gaisa/Dr. M. Rose) und Düsseldorf (Dr. M. J. Hoffmann) entstanden, das die Identifizierung von Biomarkern des Plattenepithelkarzinoms und die Analyse der Mechanismen der squamösen Fehldifferenzierung zum Ziel hat.

Dr. V. Weyerer, Erlangen, stellte danach die neuen Ergebnisse zur Molekulargenetik von Harnblasenkarzinomen bei jungen Patientinnen und Patienten dar, darunter Untersuchungen zur Bedeutung von STAG2 Mutationen.

Bei den Kooperationsprojekten des DFBK läuft die Sammlung von Tumorproben mit den zugehörigen relevanten klinischen Daten weiter; auch Nichtmitglieder des DFBK können hierzu beitragen. Nähere Informationen sind bei den genannten Projektkoordinatoren oder dem Vorsitzenden des DFBK zu erfragen ([www.forschungsverbund-blasenkarzinom.de](http://www.forschungsverbund-blasenkarzinom.de)).

Ein steter Bestandteil der DFBK-Symposien sind inzwischen die Berichte aus dem BRIDGE-Konsortium geworden. Aus diesem Zusammenhang stellte Dr. M. Eckstein, Erlangen, umfassende vergleichende Untersuchungen zur Leistungs-

fähigkeit der klinisch zugelassenen immunhistochemischen Nachweisverfahren des Immunregulatorproteins PD-L1 und zum Zusammenhang zwischen Immunphänotypen und molekularen Subtypen des Harnblasenkarzinom vor.

Die verbesserte Detektion von Harnblasenkarzinomen über die Detektion von TERT Promotormutationen ist das Ziel eines Projektes der Dresdner Arbeitsgruppe um Prof. S. Füssel, das aktuell publiziert worden ist.

Einen neuen Therapieansatz mit CDK4/6-Inhibitoren verfolgt hingegen die Münchener Arbeitsgruppe um PD Dr. R. Nawroth; hierbei werden aktuell Möglichkeiten entwickelt, bekannte und neu entdeckte Resistenzmechanismen gegen diese zielgerichteten Medikamente zu umgehen.

Auch Untersuchungen zu Pathogenese-mechanismen waren wiederum prominent vertreten. Das Auftreten und die Funktion spezifischer Genmutationen während der Progression vom nicht-muskelinvasiven zum muskelinvasiven Karzinom untersucht die Arbeitsgruppe von Dr. D. Steinbach an der Universitätsklinik Jena.

Die Arbeitsgruppe an der Universitätsklinik Ulm um Prof. C. Günes und Dr. A. Azoitei nutzt neue Kultur- und Mausmodelle zur Untersuchung von Genen, die an der Entstehung der genomischen Instabilität und der Invasionsfähigkeit während der Progression des Harnblasenkarzinoms beteiligt sind.

Epigenetische Veränderungen im Harnblasenkarzinom schließlich standen im Fokus der folgenden Beiträge:

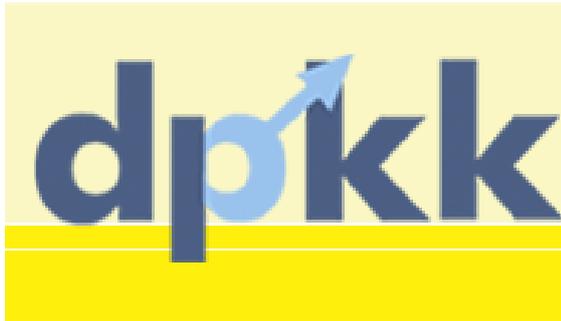
Dr. S. Garczyk aus dem gastgebenden Institut fand in nicht-muskelinvasiven high grade Tumoren neben der Überexpression von HER2, einem möglichen Ziel für Therapien, eine erhebliche Anzahl von

Mutationen in Chromatin-modifizierenden oder -remodellierenden Proteinen.

Untersuchungen zur Funktion eines solchen epigenetischen Regulatorproteins, der Histondemethylase UTX [4], präsentierte zuletzt Prof. W. A. Schulz, Düsseldorf.

Das nächste Symposium des DFBK wird voraussichtlich Anfang 2020 in Düsseldorf ausgerichtet werden.

## 16. DPKK-Jahrestagung



Die diesjährige 16. Jahrestagung des Deutschen Prostatatakarzinom Konsortiums (DPKK) e. V. fand am 22. und 23. Februar 2019 im Kloster Michaelsberg in Bamberg statt. Die vom DPKK-Vorsitzenden Herrn Prof. Dr. Bernd Wullich eröffnete 16. Jahrestagung „Urologie meets Pathologie“ gliederte sich in einen Abschnitt mit vorrangig molekular-experimentellen Vorträgen am Freitag und einen Abschnitt mit mehr klinisch-angewandten Fragestellungen am Samstag, wobei jeweils Arbeiten von Kolleginnen und Kollegen aus urologischen Kliniken und pathologischen Instituten vorgestellt wurden.

Das Tagungsprogramm eröffnete ein Vortrag von PD Dr. Christof Bernemann (Münster) zur klinischen Signifikanz von Androgenrezeptor-Spleißvarianten. Dabei stellte er heraus, dass die Spleißvarianten AR-V7 und AR567es auf RNA-Niveau nicht als prädiktive Marker geeignet sind und die Eignung von AR-V7 als Marker auf Proteinniveau weiterer Untersuchungen bedarf.

Es folgte ein Vortrag zu Inhibitoren von Bromodomäne 4 (BRD4)-Proteinen und ihren Auswirkungen auf den Androgenrezeptor/AR-V7-Signalweg von PD Dr. Marcus Cronauer (Lübeck). Er zeigte, dass die Kombination von Inhibitoren gegen BRD4- und CREB-

binding (CBP/p300) Proteinen klinisches Potenzial zur Hemmung des Androgenrezeptor/AR-V7-Signalwegs aufweist.

Prof. Dr. Zoran Culig (Innsbruck) stellte in seinem Vortrag experimentelle Strategien gegen AR und STAT3 beim Prostatakarzinom (PCa) vor. Als potenzielles Therapeutikum gegen AR und STAT3 wurde die Behandlung mit Galiellalacton diskutiert.

Der erste Vortragskomplex wurde durch einen Vortrag von Prof. Dr. Aria Baniahmad (Jena) abgeschlossen zum Thema „Supraphysiologische Androgene hemmen das Wachstum von Prostatakarzinom-Zellen und induzieren zelluläre Seneszenz“. Dabei sind molekulare Grundlagen für die Seneszenzinduktion wie die p16-Aktivierung und Autophagieinduktion aufgezeigt und Möglichkeiten einer bipolaren Androgenbehandlung (Wechsel von Androgenantagonisten und Androgenagonisten) speziell für die Resensitivierung von Enzalutamid-resistenten PCa dargestellt worden.

Es schloss sich die neu ins Programm aufgenommene Graduiertensitzung „experimental“ an. Der Doktorand Lucas Donix (Dresden) stellte erste Ergebnisse zu seiner naturwissenschaftlichen Dissertation vor mit dem Thema „Vergleichende Analysen der Genexpression und epithelial/mesenchymale Profile in chemo- und radioresistenten Prostatakarzinom-Zelllinien“. Dabei erlaubten Live Cell Imaging-Untersuchungen kontinuierliche Analysen zu funktionellen Zelleigenschaften und erste Kandidatengene für Chemo- oder Radioresistenz wurden identifiziert.

Es folgte der Doktorand Juan Guzman (Erlangen) mit seinen ersten Ergebnissen zum Thema „Funktionelle Relevanz der

microRNAs miR-141 und miR-375 für die PCa Entwicklung“. Er konnte eine Apoptose-Induktion nach Behandlung von PCa-Zellen mit Inhibitoren der miRNAs miR-375/-141 (anti-miRs) und eine Verringerung der Zellviabilität bei Kombinationsbehandlung mit anti-miRs und einem PI3K-Inhibitor zeigen.

In der abschließenden Freitagssitzung, die unter dem Thema „Neuheiten bei Methoden und Produkten“ stand, stellte zuerst Prof. Dr. Holger Sültmann (Heidelberg) Ergebnisse zur molekularen Studie an früh auftretenden PCa vor, welche Teil des International Cancer Genome Consortiums war. Dabei gelang die Zuordnung der frühen Tumore zu sieben spezifischen „click clusters“, allerdings konnten keine wesentlichen Unterschiede zu später entstehenden PCa festgestellt werden.

Es folgte ein Vortrag von Dr. Paul Muschler (Fa. Promega, München) zu „Neuen Methoden zur Analyse von Protein-Protein-Interaktionen (Nano BRET und NanoBiT)“. Diese Methoden erlauben es, Proteininteraktionen und funktionelle Veränderungen (z.B. Apoptose) auch in lebenden Zellen zu verfolgen.

Die Vorträge am Freitag wurden sehr anschaulich durch die Fragestellung von Prof. Dr. Andreas Bauer (Erlangen) „Mustererkennung und Algorithmen der Künstlichen Intelligenz für Blut- und Gewebeuntersuchungen: die Revolution in der medizinischen Diagnostik?“ abgerundet. Der Blick in die Zukunft verspricht, dass Datenbanken mit unzähligen Mustererkennungsprofilen bei der klinischen Diagnose von neuen, unbekanntem Proben für ganz verschiedene Krankheiten ein hilfreiches, vielleicht sogar essenzielles Hilfsmittel werden können.

Der Samstagvormittag wurde vor allem zur Darstellung anwendungsbezogener und aktueller Themen der Fachgebiete Urologie und Uropathologie genutzt, zu der - wie in den letzten drei Jahren - niedergelassene Urologen eingeladen waren.

Der erste Komplex begann mit der Keynote-Lecture von Prof. Dr. Glen Kristiansen (Bonn) „Molekulare Pathologie und Biomarker des Prostatakarzinoms“. Der Vortrag enthielt drei Kerninformationen: (1) Die Histologie/Gleason-Graduierung bleibt der Goldstandard; (2) obgleich einige molekulare Marker (Ki67, PTEN) durchaus spannend sind, bedarf es noch ihrer prospektiven Validierung; (3) die molekulare Charakterisierung (z.B. durch Next Generation Sequencing) wird zunehmend für Therapieentscheidungen beim PCa an Bedeutung gewinnen.

Der nächste Themenkomplex umfasste vier Vorträge zu mutativen Veränderungen im PCa und deren therapeutischer Bedeutung. Zuerst sprach PD Dr. Jens Köllermann (Frankfurt a.M.) zu DNA-Reparaturgenen. Mutationen in DNA-Reparaturgenen sind relativ häufig im metastasierten kastrationsresistenten PCa (CRPC). Je nach dem betroffenen Reparaturgen kommen unterschiedliche Behandlungsoptionen mit PARP-Inhibitoren, Chemotherapie oder checkpoint-Inhibitoren in Frage.

Prof. Dr. Stefan Duensing (Heidelberg) berichtete über erste Ergebnisse der prospektiven Heidelberger BRCA-Studie. Es zeigte sich, dass Mutationen in DNA-Reparaturgenen bereits häufig bei primär metastasierten PCa-Patienten auftreten, d.h., auch ohne eine Behandlung mit Chemotherapie und dass speziell der BRCA-Mutationsstatus für

Therapieentscheidungen genutzt werden sollte.

Über „Chancen und Herausforderungen des molekularen Tumorboards“ referierte Prof. Dr. Carsten Grulich (Heidelberg). Anhand von konkreten Fällen wurden vor allem Beispiele aus dem Molekularen Tumorboard Heidelberg vorgestellt und therapeutische Optionen besprochen. Dabei wurden auch die in Zukunft anstehenden praktischen Anforderungen an das Tumorboard kritisch diskutiert, wie die Turnaround-Zeit der Analyse, die Beurteilung des molekularen Befundes und mögliche Therapieoptionen. Es folgte die Vorstellung von zwei Studien, von denen eine gerade beginnt und die andere bereits erste Ergebnisse hervorgebracht hat.

PD Dr. Matthias Heck (München) stellte die von ihm initiierte PEARL-Studie vor, welche vor allem die Qualität und die Aussagekraft des Nachweises der Androgenrezeptor-Spleißvariante AR-V7 für Therapieresistenzen prospektiv untersucht.

Die von der Movember Foundation organisierte und weltweit aufgestellte PCO (Prostate Cancer Outcome)-Studie wurde gemeinsam von Herrn Günther Carl (Förderverein Hilfe bei Prostatakarzinom e.V./Bonn) und Dr. Christoph Kowalski (Dt. Krebshilfe/Berlin) vorgestellt. Im Zentrum der Studie steht die Beurteilung der Lebensqualität der PCa-Patienten nach ihrer Behandlung bzw. der Vergleich des Outcomes zwischen unterschiedlichen klinischen Einrichtungen auf internationaler Ebene.

Es folgten zwei Vorträge in der neu geschaffenen Graduiertensitzung „clinical“. Herr Matthias Kraulich stellte die Ergebnisse seiner Dissertation zum Thema „Geriatrisches Assessment bei urologischen Tumoren“ vor. Dabei ging es

um die Beurteilung geriatrischer Assessment-Tools als Prädiktoren von Komplikationen und funktionellem Outcome nach urologischen Tumoroperationen, in deren Ergebnis ein Erlanger Score entwickelt bzw. überprüft wurde. Als post-graduate stellte Dr. Sven Wach (Erlangen) aktuelle Forschungsergebnisse zur Untersuchung von miRNAs als zusätzliche Biomarker für die PCa Diagnose dar. Bei radiologischen MRT-Befunden der PI-RADS-Klassifizierung 1-3 können miRNAs zusätzlich zu den klinischen und demographischen Informationen für die Diagnose signifikanter PCa und bei der Entscheidung für oder gegen eine Biopsie genutzt werden.

Den Abschluss des Tagungsprogramms bildeten wieder die Kongress Up-dates bzw. die Vorstellung aktuelle Ergebnisse aus der Urothologie bzw. der Urologie. In einem gemeinsamen Vortrag von Prof. Dr. Gerhard Seitz (Bamberg) und Prof. Dr. Glen Kristiansen (Bonn) wurde im ersten Teil festgestellt, dass (1) das intraduktale PCa neben dem Grading und TNM-Stadium der wichtigste prognostische Faktor ist, (2) der cribriforme Typ das prognostisch relevante Wachstumsmuster des Gleason Patterns 4 ist, für den es auch eine hohe Übereinstimmung in der Interobserver-Variabilität gibt und (3) es zwischen Pathologen und Urologen nach wie vor Differenzen zwischen der gegebenen und der angekommenen Information aus Befunden gibt, was einer weiteren Klärung bedarf, z.B. über die Auswertung von Umfragebögen. Im zweiten Teil wurden Probleme der Interobserver-Variabilität beim Gleason Grading erörtert und auf die von ISUP-Experten-annotierte Bilddatenbanken und die im Internet verfügbaren Formulare der International Collaboration on Cancer Reporting (ICCR) für verschiedene

urologische Tumoren zur aktiven Nutzung verwiesen.

Im abschließenden Vortrag stellte PD Dr. Peter Goebell (Erlangen) die Fragen, inwieweit die Immuntherapie beim PCa schon angekommen bzw. überhaupt benötigt wird? Die Fragen sind sicher differenziert zu beantworten: (1) für Mikrosatelliten-instabile PCa ist Pembrolizumab seit 2017 von der FDA zugelassen, (2) nach anfänglichen negativen Ergebnissen zeigt jetzt eine Studie (KEYNOTE 365) positive prognostische Resultate bei der Kombination von Pembrolizumab mit dem PARP-Inhibitor Olaparib für mCRPC, aber weitere Studien sind sicher erforderlich, bis eine klare Antwort gegeben werden kann.

Insgesamt wurde das wissenschaftliche Tagungs- und Weiterbildungsprogramm von den Teilnehmern wieder als sehr informativ und anregend bewertet. Die DPKK-Verantwortlichen freuen sich auf eine ebenso spannende und informative DPKK-Tagung im nächsten Frühjahr in Dresden.

# AuF-Workshops 2019




## Workshops 2019



### SKILLS-WORKSHOPS

**KLINISCHE STUDIEN RICHTIG PLANEN**  
 Von der Idee bis zur erfolgreichen Publikation  
 in Kooperation mit: Dr. rer. medic. Aysun Karatas  
*AIO-Studien gGmbH der Deutschen Krebsgesellschaft, Berlin*

**KOMMUNIKATIONSTRAINING FÜR UROLOGEN**  
 Vortrags- & Präsentationstechniken  
 in Kooperation mit: Sebastian Hempfling  
*Moderation Hempfling, Köln*

**MOLEKULARBIOLOGISCHE TECHNIKEN IM FORSCHUNGSLABOR**  
 Welche Methode passt zu welcher Fragestellung?  
 in Kooperation mit: Verschiedene Referenten  
*AG UroFors der Deutschen Gesellschaft für Urologie*

### URINZYTLOGIE & HISTOPATHOLOGIE DES UROTHELKRZINOMS

Ergänzung oder Widerstreit?

in Kooperation mit: Dr. med. Ines Rathert  
*Klinik für Urologie, Sektion Urinzytologie, Krankenhaus Düren  
 AK Urinzytologie der Deutschen Gesellschaft für Urologie*

Prof. Dr. med. Arndt Hartmann  
*Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Erlangen  
 AG Uropathologie der Deutschen Gesellschaft für Pathologie*

Termin: vsl. **Donnerstag, 04. April 2019**  
**15:00-18:30 Uhr**  
 (im Rahmen von UroAktuell 2019)

Ort: Institut für Anatomie, Charité, Berlin

### SYSTEMATISCHE ÜBERSICHTSARBEITEN

Literatur- & Studienrecherche, Protokoll & Review

in Kooperation mit: PD Dr. med. Frank Kunath  
*Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Erlangen  
 UroEvidence, Wissenszentrum der Deutschen Gesellschaft für Urologie*

Termin: vsl. **Mittwoch, 18. September 2019**  
**14:30-17:30 Uhr**  
 (im Rahmen des DGU-Kongresses 2019)

Ort: Messe Hamburg

<http://auf-workshops.dgu.de>

Hinweise zur Anmeldung finden Sie hier:

<https://www.dgu-forschung.de/veranstaltungen/workshops.html>

## AuF-Workshops 2019

Mit dem Workshop-Programm 2019 fokussiert die AuF auf die Schwerpunkte Diagnostik des Urothelkarzinoms und Systematische Übersichtsarbeiten sowie auf das Training verschiedener Soft Skills.

Alle in diesem Jahr angebotenen Workshops und Seminare finden im Rahmen von Jahrestagungen oder Kongressen statt, so dass die Teilnehmer ihre Anreise mit dem Besuch weiterer Veranstaltungen verbinden können.

Die Skills-Workshops "Klinische Studien richtig planen", "Kommunikationstraining für Urologen" und "Molekularbiologische Techniken im Forschungslabor" finden am 9. Januar im Rahmen des Jahresmeetings der GeSRU Academics in Frankfurt statt. Den Workshop "Urinzytologie vs. Histopathologie des Urothelkarzinoms" bieten wir im Rahmen der UroAktuell-Veranstaltung am 4. April in Berlin an. Der Workshop "Systematische Übersichtsarbeiten" findet schließlich am 18. September am DGU-Kongress in Hamburg statt.

Wie auch in den vergangenen Jahren bieten die Workshops einen höchstmöglichen Qualitätsstandard und werden wieder von ausgewiesenen Expertinnen und Experten geleitet.

Wir hoffen, dass das vorliegende Programm auf Ihr Interesse stößt und würden uns sehr freuen, Sie bald zu einem oder mehreren unserer Workshops begrüßen zu dürfen.

### Teilnahmegebühren

Kursgebühr	<b>75 €</b>
Ermäßigung für GeSRU, DGU-Alumni, UroFors- und UroEvidence	<b>50 €</b>

### Anmeldung

Interessenten für die einzelnen Workshop-Angebote melden sich bitte über die Seiten der jeweiligen Rahmenveranstaltung an. Bitte folgen Sie den Verlinkungen:

- Die 3 Skills-Workshops über GeSRU Academics 2019  
*Link abgelaufen*
- Urinzytologie vs. Histopathologie des Urothelkarzinoms via UroAktuell 2019:  
<https://www.solution-akademie-veranstaltungen.de/uroaktuell-2019/individual-registration>
- Systematische Übersichtsarbeiten via DGU-Kongress 2019:  
<http://www.dgu-industrie.de/1291.html>

# AuF-Symposium 2019



## 11. Symposium



### Urologische Forschung der Deutschen Gesellschaft für Urologie

## Wirk- und Resistenzmechanismen

**Tübingen 2019**  
21. bis 23. November



In Kooperation mit



<http://auf-symposium.dgu.de>