

Inhalt

AuF-SYMPOSIUM 2020/2021	2
AUSSCHREIBUNGEN, STIPENDIEN & PREISE	5
DGU.....	5
EbM-Netzwerk.....	6
G-BA	7
FÖRDERPROGRAMME	8
DFG.....	8
DKH.....	9
EU	10
EUSP.....	11
Else Kröner-Fresenius-Stiftung.....	12
Weitere Stiftungsprogramme	13
MELDUNGEN	18



Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser,

herzlich willkommen zum DGU-Newsletter
Forschung für den **Oktober 2020**.

Gerne möchten wir Sie auch in diesem Monat wieder mit dem Forschungs-Newsletter über aktuelle Informationen zu urologisch relevanten Forschungsmitteln, Stipendien, wissenschaftlichen Preisen und Förderprogrammen auf dem Laufenden halten. Die Angebote sind in den einzelnen Rubriken gemäß den ausschreibenden Förderinstitutionen kategorisiert und nach *deadlines* sortiert.

Ende November findet das 12. AuF-Symposium aufgrund der Corona-Lage erstmalig als Highlight-live-Webinar statt. Lesen Sie dazu mehr auf den folgenden Seiten.

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen

Ihr



Redaktion und Layout:

Dr. Christoph Becker
Forschungskordinator der DGU
cbecker@dgu.de
Tel.: 0211 – 516096 30

AuF-Symposium 2020/2021

Highlights als live-Webinar

Präsenzveranstaltung auf 2021 verschoben

Am 26. & 27. November 2020 findet das 12. Symposium "Urologische Forschung der DGU" statt – aufgrund der Covid-19-Pandemie erstmalig als live-Webinar.

Damit bietet die AuF ein verkürztes CME-zertifiziertes Highlight-Programm mit ausgewählten Beiträgen der ursprünglichen Präsenzveranstaltung zu universitärer und industrieller Forschung sowie zu Möglichkeiten des Technologietransfers aus dem Universitätslabor in die kommerzielle klinische Anwendung an.

Das Webinar findet live online statt und wird in Kooperation mit URO-Tube, dem Fortbildungsportal der DGU-Akademie GmbH, professionell realisiert. So ist über eine Chat-Funktion auch eine interaktive Diskussion der Teilnehmer mit den Referenten möglich. Das Programm wurde so gestaltet, dass die Beiträge an beiden Webinar-Tagen am späteren Nachmittag liegen, so dass interessierte Teilnehmer möglichst wenig mit ihren dienstlichen Pflichten in Konflikt geraten.

Zudem ist die Teilnahme dank der Unterstützung der Sponsoren kostenfrei!

Das detaillierte Tagungsprogramm können Sie unter folgendem Link herunterladen:

http://auf-symposium.dgu.de/Programmheft_AuF-Symposium_Webinar2020.pdf

Auch wenn keine Gebühren erhoben werden, ist für die Teilnahme am live-Webinar eine Registrierung erforderlich. Diese erfolgt über ein online-Anmeldeformular, das gleichzeitig der EFN-Eintragung für CME-Punkte dient:

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

12. SYMPOSIUM
Urologische Forschung
der Deutschen Gesellschaft für Urologie

live online
CME-zertifiziert

Forschung im Kontext
zwischen Universität und Pharma

Highlight-Webinar
26. & 27. November 2020

Eine Veranstaltung der
DGU AUF
ARBEITSGRUPPE UROLOGISCHE FORSCHUNG

In Kooperation mit
URO-Tube[®]

AVO GesRU
DGU-URO EVIDENCE
DGU-URO FORUM
UROLOGISCHE FORSCHUNG

Neben dem Highlight-Webinar in diesem Jahr plant die Arbeitsgruppe urologische Forschung das 12. AuF-Symposium zudem als ausführliche Präsenzveranstaltung mit gewohnt persönlichem Austausch vom 25. bis 27. November 2021 in Berlin. Dort sind neben Hauptvorträgen zum Tagungsschwerpunkt auch wieder wissenschaftliche Beiträge aus einem breiteren urologischen Themenfeld in Form von Postern und Kurzvorträgen vorgesehen.

Die Arbeitsgruppe urologische Forschung und die Programmkommission des AuF-Symposiums würden sich glücklich schätzen, möglichst viele Teilnehmer am außerordentlichen Symposiums-Webinar im November begrüßen zu können.

Im Namen der AuF:

PD Dr. Anja Rabien
Präsidentin des AuF-Symposiums
Urologische Forschungsabteilung, Charité
- Universitätsmedizin Berlin

Prof. Dr. Philipp Erben
Präsident des AuF-Symposiums
Urologisches Forschungszentrum,
Universitätsmedizin Mannheim

Dr. Christoph Becker
Forschungskordinator der DGU
DGU-Geschäftsstelle Düsseldorf

Prof. Dr. Maximilian Burger
Leiter des DGU-Ressorts
Forschungsförderung & Vorsitzender der
AuF
Klinik für Urologie, Universität Regensburg

Programmübersicht AuF-Symposiums-Webinar:

WISSENSCHAFTLICHES PROGRAMM

Donnerstag, 26. November 2020

16:30 - 19:00 Uhr

Moderation

Undraga Schagdarsurengin, Forschungslabor Urologie, UK Gießen
Frank Kunath, Urologische und Kinderurologische Klinik, UK Erlangen

16:30 Einführung

Anja Rabien, AuF-Präsidentin
Philipp Erben, AuF-Präsident
Maximilian Burger, Vorsitzender der AuF und Leiter des DGU-Ressorts
Forschungsförderung

16:45 From bench to bedside - Erfolgreicher Technologietransfer aus der medizinischen Forschung

Arkadiusz Miernik
Sektion Urotechnologie, Klinik für Urologie, UK Freiburg

17:15 Wissenschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung von Patentanmeldungen und Patenten

Hans Dieter Jostarndt
Jostarndt Patentanwalts-AG, Aachen

17:45 Pause

18:00 Virotherapie in der Uro-Onkologie: Der steinige Weg zur klinischen Umsetzung

Per Sonne Holm
Experimentelle Urologie, TU München

18:30 Quo vadis academia? Wege zum erfolgreichen Pharma Partnering

Reiner Class
UCB Biopharma SRL, Braine-l'Alleud, Belgien

Jedem Vortrag folgen 5 Min. Diskussion und 3 Fragen zur Erfolgskontrolle

WISSENSCHAFTLICHES PROGRAMM

Freitag, 27. November 2020

15:00 - 17:30 Uhr

Moderation

Anja Rabien, Urologische Forschungsabteilung, Charité Berlin
Philipp Erben, Urologisches Forschungszentrum, UM Mannheim

15:00 Interdisziplinarität und Interessenslagen im Forschungsverbund: Erfahrungen des BRIDGE-Consortiums

Arndt Hartmann
AG Uropathologie der Deutschen Gesellschaft für Pathologie (DGP) & Institut für Pathologie, UK Erlangen

15:30 Theragnostik des Prostatakarzinoms: Diagnostik und Therapie mit PSMA-Liganden

Matthias Heck
Urologische Klinik und Poliklinik, TU München

16:00 Pause

16:15 Zukunftsperspektiven für die medikamentöse Tumorthherapie des Urothelkarzinoms

Tilman Todenhöfer
Studienpraxis Urologie, Nürtingen

16:45 Aktuelle Strategien der systemischen Therapie beim Nierenzellkarzinom

Igor Tsaour
Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie, UM Mainz

17:15 Resümee

Maximilian Burger
AuF und DGU-Ressort Forschungsförderung & Klinik für Urologie, Universität Regensburg

Jedem Vortrag folgen 5 Min. Diskussion und 3 Fragen zur Erfolgskontrolle

Ausschreibungen, Stipendien & Preise

DGU

DGU-Antragservice

Reinhard Nagel-Förderung für Forschungsanträge

Das zum DGU-Kongress 2019 gestartete neue Förderprogramm soll urologische Forscher finanziell und durch kompetentes Mentoring darin unterstützen, die für ihre Forschungsvorhaben erforderlichen Drittmittel bei hochkarätigen öffentlichen Förderinstitutionen wie insbesondere der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) oder der Deutschen Krebshilfe (DKH) zu beantragen.

Gerade die ersten Schritte in die wissenschaftliche Selbständigkeit sind oft die schwierigsten. Nach der Ausbildung eines eigenen Forschungsprofils stellt vor allem der Erstantrag bei einer anerkannten öffentlichen Förderinstitution eine große Hürde dar. Daher ist es der DGU ein wesentliches Anliegen, engagierte Kolleginnen und Kollegen mit exzellenten Forschungsideen abzuholen und durch kompetentes Mentoring und professionelle Unterstützung den Weg zum angestrebten Drittmittelprojekt zu ebnet.

Die Unterstützung der DGU bei der meist sehr aufwändigen Beantragung von Drittmitteln bei öffentlichen Förderinstitutionen richtet sich dabei v.a. an den wissenschaftlichen Nachwuchs, aber auch an etablierte Forscherinnen und Forscher. Bis zu 8.000 € kann die DGU-Reinhard-Nagel-Förderung je Forschungsantrag bewilligen. Mit dieser Unterstützung soll es Antragstellern ermöglicht werden, für die Ausarbeitung des Vollertrags nicht nur eine Schreibkraft, sondern auch einen erfahrenen wissenschaftlichen Tutor hinzuzuziehen und entsprechend zu honorieren.

Antragsteller um eine Reinhard Nagel-Förderung sind promovierte Medizinerinnen und Mediziner mit abgeschlossener oder laufender urologischer Facharztausbildung. Kandidaten weisen eine relevante Anzahl an Publikationen und Vorarbeiten zum Antragsthema auf. Grundlage der Begutachtung ist ein Punkteschema, das sowohl die Forschungsidee als auch die bisherigen Forschungsleistungen der Antragsteller bewertet.

Für die Unterstützung muss der Antragsteller eine Skizze seines angestrebten Forschungsprojekts vorlegen und die Förderinstitution benennen, von welcher Drittmittel für das Projekt eingeworben werden sollen. Nach Prüfung und Billigung des Antrags durch die Reinhard Nagel-Kommission der DGU fließt eine erste Förderrate und ein Tutor kann beauftragt werden. Die zweite Förderrate wird freigegeben, nachdem binnen sechs Monaten ein Vollertrag für externe Forschungsmittel ausgearbeitet und bei der benannten Förderinstitution eingereicht worden ist.

Ansprechpartner für den Antragservice sowie für eine individuelle Beratung im Vorfeld ist Dr. Christoph Becker, Forschungskordinator der DGU und ständiger Berater der Arbeitsgruppe urologische Forschung (AuF) der Fachgesellschaft. Die exakten Bewerbungsmodalitäten sind auf der Webseite der AuF gelistet.

Deadline: **keine Antragsfristen**

Weitere Informationen:

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

Flyer:

https://www.dgu-forschung.de/fileadmin/uro-welten/dgu-forschung/pdf/Flyer_DGU-Antragservice.pdf

Deutsches Netzwerk **Evidenzbasierte Medizin**

Journalistenpreis

„Evidenzbasierte Medizin in den Medien“ 2021

Das Deutsche Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V. schreibt den Journalistenpreis „Evidenzbasierte Medizin in den Medien“ 2021 aus.

Der mit 2.000 € dotierte Preis würdigt journalistische Arbeiten, die in herausragender Weise die Prinzipien der evidenzbasierten Medizin in Beiträgen zum Thema Medizin und Gesundheit umsetzen. Die Preisverleihung erfolgt im Rahmen der kommenden Jahrestagung des EbM-Netzwerks vom 24.-26.02.2020 in Halle.

Das EbM-Netzwerk setzt sich für die Entwicklung und Verbreitung evidenzbasierter Gesundheitsinformationen sowie für eine kritische Gesundheitsbildung für Bürgerinnen und Bürger bzw. Patientinnen und Patienten ein, um deren Teilnahme an Entscheidungen zu stärken. In diesem Sinne wurde 2009 der Journalistenpreis „Evidenzbasierte Medizin in den Medien“ ins Leben gerufen, der dazu beitragen soll, die Qualität im Medizinjournalismus zu fördern. Seitdem wird der Preis jährlich vergeben.

Teilnahmeberechtigt sind alle Journalistinnen und Journalisten, die in deutschsprachigen Medien publizieren.

Deadline: **30. November 2020**

Weitere Informationen:

<https://www.ebm-netzwerk.de/de/veroeffentlichungen/journalistenpreis>

G-BA

Ausschreibungen im Bereich Versorgungsforschung

Der Innovationsausschuss beim Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) hat auf seiner Website drei neue Förderbekanntmachungen zur Versorgungsforschung veröffentlicht, auf die sich Interessierte mit ihren Projekten bewerben können. Eine der Förderbekanntmachungen ist themenoffen, die andere themenspezifisch ausgestaltet. Außerdem können Projekte zur Entwicklung oder Weiterentwicklung ausgewählter medizinischer Leitlinien eingereicht werden, für die in der Versorgung besonderer Bedarf besteht.

Zur themenspezifischen Förderbekanntmachung brachten erstmals Akteure des Gesundheitswesens, die nicht dem Innovationsausschuss angehören, über ein Konsultationsverfahren Vorschläge für Themen und Förderkriterien ein.

Die themenspezifische Förderung umfasst folgende Schwerpunkte:

- Versorgungsforschung zu Erkenntnissen im Umgang mit Pandemien
- Patient Journey in der Versorgung
- Sektorenübergreifende und ambulante PROMs/PREMs
- Altersmedizin
- Komplexitätsreduktion administrativer Aufgaben in der Versorgung
- Prävention stärken
- Hygienemaßnahmen in der ambulanten Versorgung
- Nutzung und Vertrauenswürdigkeit von KI-Anwendungen in der Versorgung

Vollständige Anträge werden ausschließlich in elektronischer Form über das Internetportal des beauftragten Projektträgers, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V., erbeten.

Deadline: **09. Februar 2021**, 12 h

Weitere Informationen:

Ausschreibung themenoffen:

<https://innovationsfonds.g-ba.de/foerderbekanntmachungen/foerderbekanntmachung-versorgungsforschung-zum-themenoffenen-bereich.30>

Ausschreibung themenspezifisch:

<https://innovationsfonds.g-ba.de/foerderbekanntmachungen/foerderbekanntmachung-versorgungsforschung-zum-themenspezifischen-bereich.31>

Ausschreibung medizinische Leitlinien:

<https://innovationsfonds.g-ba.de/foerderbekanntmachungen/foerderbekanntmachung-versorgungsforschung-medizinische-leitlinien-medll.32>

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

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>

Die DFG-Forschungsstipendien werden seit Juli 2019 sukzessive durch die neu eingeführten Walter Benjamin-Stipendien ersetzt.

Walter Benjamin-Stipendien

Bis zu 2-jährige Stipendien im In- oder im Ausland plus Sach- & Reisemittelzuschuss

Keine Antragsfristen

https://www.dfg.de/foerderung/programme/einzelfoerderung/walter_benjamin/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

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

Internationale Kooperationen

Förderung von Auslandsreisen, Gastaufenthalten & bilateralen Workshops

Keine Antragsfristen

https://www.dfg.de/foerderung/programme/inter_foerderungsmassnahmen/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: **24. März 2021**, 13 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. SS 21: *abgelaufen*

Deadline f. WS 21/22: **23. März 2021**, 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: **12. Nov. 2020**, 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: **12. Nov. 2020**, 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: **17. Nov. 2020**, 13 h

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

EU

ERC 2021

Horizont Europa ist das geplante 7-jährige wissenschaftliche Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union, welches das aktuelle Programm Horizont 2020 ablösen wird. Die Europäische Kommission hat einen Plan für Horizont Europa ausgearbeitet und genehmigt, der darauf abzielt, die Wissenschaftsausgaben der EU in den Jahren 2021–2027 um 50 % auf rund 100 Mrd. EURO anzuheben. Das Europäische Parlament fordert sogar eine Erhöhung des Budgets auf 120 Mrd. EURO, um zu den Forschungsausgaben der USA und China aufzuschließen.

Die Exekutivagentur des **ERC** (ERCEA) hat die Nationalen Kontaktstellen für den ERC über die geplanten Termine für die ersten ERC Ausschreibungen in Horizont Europa informiert. Voraussetzung ist hierbei, dass Horizont Europa wie vorgesehen am 1. Januar 2021 startet.

Als Grundlage für die Bewertung zieht der ERC in der Begutachtung – je nach Disziplin in unterschiedlicher Gewichtung – die Publikationen als Erstautor/in in führenden internationalen Zeitschriften, (übersetzte) Monographien, Patente, Vorträge auf internationalen Konferenzen, Forschungsexpeditionen, die Organisation von internationalen Konferenzen sowie (inter-)nationale Wissenschaftspreise und Akademiemitgliedschaften der Antragsteller/in heran.

- **Starting Grants 2021**

Zielgruppe: Wissenschaftler/innen 2-7 Jahre nach Promotion

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

Projektförderung: bis zu 2,5 Mio. € über max. 5 Jahre

Deadline: **09. März 2021**

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

- **Proof of Concept Grants 2021**

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: **16. März 2021**

Link: <http://www.eubueno.de/erc-proof.htm>

- **Consolidator Grants 2021**

Zielgruppe: Wissenschaftler/innen 7-12 Jahre nach Promotion

Gesamt-Budget des Calls: ca 602 Mio € für vsl. 314 Grants

Projektförderung: bis zu 3,0 Mio. € über max. 5 Jahre

Deadline: **20. April 2021**

Link: <http://www.eubueno.de/erc-consolidator-grants.htm>

- **Advanced Grants 2021**

Zielgruppe: etablierte Wissenschaftler/innen mit 10-jähriger exzellenter Forschung

Gesamt-Budget des Calls: ca 450 Mio € für vsl. 194 Grants

Projektförderung: bis zu 3,5 Mio. € über max. 5 Jahre

Deadline: **31. August 2021**

Link: <http://www.eubueno.de/erc-adg.htm>

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. Januar 2021**

Danach: **01. Mai 2021**

Clinical Scholarship (6 months)

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

Nächste Deadline: **01. Januar 2021**

Danach: **01. Mai 2021**

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. Januar 2021**

Danach: **01. Mai 2021**

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. Januar 2021**

Danach: **01. Mai 2021**

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. Januar 2021**

Danach: **01. Mai 2021**

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 Erst- und Zweitantragsteller

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.

Erst- bzw. Zweitanträge 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>

Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin

David-Sackett-Preis 2021

Das Deutsche Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V. schreibt den "David-Sackett-Preis 2021" aus. Der Preis zeichnet hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Evidenzbasierten Medizin und Gesundheitsversorgung (EbM, EbHC) in Forschung, Lehre oder bei der Verbreitung der Anliegen der EbM aus.

Der mit 2.000 € dotierte Preis kann an Einzelpersonen oder Gruppen von vergeben werden. Interessenten können sich selbst bewerben oder durch ein Mitglied des DNEbM vorgeschlagen werden. Die Preisträgerin bzw. der Preisträger wird durch eine Jury ausgewählt.

Der im Jahr 2015 verstorbene Sackett gilt als Pionier der Evidenzbasierten Medizin, gründete 1967 das erste Institut für klinische Epidemiologie und war Initiator und langjähriger Mitherausgeber des Journals Evidence-Based Medicine, Autor von zahlreichen Artikeln und Lehrbüchern sowie Begründer der Fortbildungskurse für EbM an der Universität Oxford. David Sackett war Ehrenmitglied im DNEbM.

Die Preisverleihung findet im Rahmen der 22. Jahrestagung des EbM-Netzwerks vom 24.-26.02.2021 in Halle (Saale) statt.

Deadline: 31. Oktober 2020

Weitere Informationen:

<https://www.ebm-netzwerk.de/de/veroeffentlichungen/nachrichten/aus-schreibung-david-sackett-preis-2021>

Schering Stiftung

Friedmund Neumann Preis 2021

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.

Weitere Informationen:

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

Deadline für Nominierungen:

vs! Dezember 2020

Schering Stiftung

Ernst Schering Preis 2021

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.

Weitere Informationen

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

Deadline für Nominierungen:

vsf. Dezember 2020

Fritz-Thyssen-Stiftung

Förderschwerpunkt

“Molekulare Grundlagen der Krankheitsentstehung”

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. Februar 2021**

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.

Freigeist-Fellows sind im Sinne der VolkswagenStiftung junge außergewöhnliche, kreative Forscherpersönlichkeiten, die neue Wege gehen, Freiräume nutzen und Widerstände zu überwinden wissen. 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: 01. April 2021

Weitere Informationen:

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

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.

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 bis 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

Feodor Lynen-Stipendien für Senior-Scientists

Flexible 6 bis 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

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

Wilhelm Sander-Stiftung

Förderung von Forschungsprojekten mit onkologischem Schwerpunkt;

Sach-, Personal- & Reisemittel.

Voranfragen werden erbeten an:

stiftungsbuero@sanst.de

Keine Antragsfristen

Weitere Informationen:

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

Ubiquitinierung als strategischer Ansatzpunkt für die Entwicklung neuer Tumorthérapien

Zentrale Funktionen vielzelliger Organismen, wie Wachstum, Entwicklung und Regeneration von Geweben basieren auf der präzise regulierten Teilung von Zellen. Wenn diese aus den Fugen gerät, kann Krebs entstehen. Ein Forscherteam der Universitäten Würzburg und Dresden hat einen molekularen Mechanismus entdeckt, der für die Regulation der Zellteilung von besonderer Bedeutung ist.

Ein kritischer Schritt in der Zellteilung ist die gleichmäßige Verteilung der Erbinformation auf die entstehenden Tochterzellen. Dieser Prozess wird durch einen riesigen Proteinkomplex, den Anaphase-Promoting-Complex/Cyclosom (APC/C), gesteuert, der Zielproteine mit dem Signalprotein Ubiquitin markiert. Die Ubiquitinsignale ähneln einer molekularen Postleitzahl, die markierte Proteine der zellulären Proteinabbaumaschinerie zuführt. Damit dies gelingt, arbeitet der APC/C mit dem Ubiquitin-konjugierenden Enzym UBE2S zusammen. Dieses stellt sicher, dass Ubiquitinsignale auf Zielproteinen akkurat und effizient angebracht werden. Allerdings kann sich UBE2S auch selbst mit Ubiquitin markieren und somit seinen eigenen Abbau einleiten. Dieser Umstand trifft ebenso auf Ubiquitinierungsenzyme im Allgemeinen zu. Dies wirft die fundamentale Frage auf, wie diese Enzyme die richtige Balance zwischen Selbstmarkierung und Zielproteinmarkierung erreichen und gewährleisten, dass hinreichende Enzymmengen in der Zelle vorhanden sind, wenn sie benötigt werden.

Die neue Studie beantwortet diese Frage modellhaft für UBE2S und zeigt, dass das Enzym einen inaktiven Zustand einnehmen kann, der eine Selbstmarkierung mit Ubiquitin verhindert. Die Forscher konnten zeigen, dass UBE2S durch Dimerbildung, also zwei aneinander gebundene Moleküle, in einen inaktiven Zustand übergeht und damit der Zelle für spätere Reaktionen zur Verfügung. Die Zelle steuert also das Verhältnis von aktivem zu inaktivem UBE2S, damit die Zellteilung präzise funktionieren kann. Diese neuen Erkenntnisse sind von großer Bedeutung für die Entwicklung neuer krebstherapeutischer Strategien und liefern konkrete Ansätze für die Wirkstoffentwicklung.

Weiterlesen:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33082289>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31230944>

PROTAC-vermittelter Abbau von Aurora-A-Kinase als neuer tumortherapeutischer Ansatz

Ein üblicher Ansatz von Tumortherapien ist es, die Funktion cancerogener Proteine mit Arzneistoffen zu hemmen. Die Proteine sind dann zwar immer noch da, sind aber in ihrer Aktivität eingeschränkt und Tumorzellen wachsen langsamer. Ein prominentes Beispiel ist die Aurora-A-Kinase, die in der Entstehung verschiedener Krebserkrankungen involviert ist.

Die Entwicklung von Hemmstoffen ist schwierig und war bislang nicht für alle tumorauslösenden Proteine erfolgreich. Häufig zeigen die Wirkstoffe im klinischen Einsatz nicht die gewünschten Ergebnisse. Wünschenswert sind daher zielgerichtete Therapeutika, die tumorauslösende Proteine nicht nur hemmen, sondern möglichst auslöschen.

Ein vielversprechender Ansatz auf diesem Weg ist die neue Wirkklasse der PROTACs. Die PROTAC-Technologie (Proteolysis-Targeting Chimeras) nutzt das natürliche Proteinabbausystem der Zelle, um selektiv einzelne Zielproteine durch Proteolyse abzubauen und in ihre Bausteine zu zerlegen. PROTAC-Moleküle sind bifunktional aufgebaut: der eine Arm des Moleküls bindet an das Zielprotein, der andere an das Protein E3-Ubiquitin-Ligase. Dieses fungiert als Markierung für das Proteasom, dass das ubiquitinmarkierte Zielprotein in Peptide und Aminosäuren zerlegt. Durch den Abbau des Zielproteins wird das PROTAC-Molekül wieder freigegeben und der Zyklus kann erneut beginnen. Theoretisch können PROTACs jedes beliebige Protein auf diese Art und Weise in den Abbau zwingen und dabei auch bisher „undruggable targets“ erreichen.

Forscher aus Würzburg und Frankfurt haben jetzt einen PROTAC-Wirkstoff entwickelt, der die Aurora-A-Kinase im in vitro-Ansatz komplett abzubauen vermag.

Die Aurora-A-Kinase wird beispielsweise in Tumorarten wie dem Prostatakarzinom und dem Mammakarzinom in signifikant höheren Konzentrationen exprimiert als in gesundem Gewebe. Eine bisherige Blockade der Aktivität der Aurora-A-Kinase konnte bislang zu keiner erfolgreichen Therapie entwickelt werden – so hat es bisher noch keiner der vielen klinisch getesteten Hemmstoff-Kandidaten in die klinische Zulassung geschafft. Mit der neuen PROTAC-Variante wird die Aurora-A-Kinase über einen anderen, deutlich effektiveren Wirkmechanismus ausgeschaltet, der nun neue therapeutische Möglichkeiten eröffnen könnte. Im nächsten Schritt werden von den Forschern daher Wirksamkeit und Verträglichkeit im Tierversuch getestet.

Weiterlesen:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32989298>

Struktur des CDK7-aktivierenden Kinase-Komplexes aufgeklärt

Die Zellteilung und die Transkription, gehören zu den wichtigsten Aufgaben einer Zelle und werden sehr genau reguliert, da Fehler in diesen Prozessen fatale Folgen wie Krebsentwicklung nach sich ziehen können. Spezielle Proteine, sogenannte Cyclin-abhängige Kinasen (CDK), regulieren im Zusammenspiel mit weiteren Proteinen diese Abläufe. CDK7 ist eine der wichtigsten dieser Kinasen beim Menschen. Die Struktur der Kinase selbst war zwar schon seit 2004 bekannt, aber bislang war die strukturelle Basis, wie das Zusammenspiel der Proteine Cyclin H, MAT1 und CDK7 dazu führt, dass der heterotrimeren CDK-aktivierende Kinase (CAK)-Komplex seine Aktivität entfalten kann, nicht verstanden. Dies gelang nun, indem die Struktur des Komplexes in seiner aktiven Form entschlüsselt wurde.

Der CAK-Komplex nimmt eine Schlüsselposition zwischen der Steuerung des Zellzyklus und der Transkription ein. Über das Protein MAT1 kann der Komplex an den Transkriptionsfaktor TFIID binden und damit das Ablesen der DNA starten. Die Cyclin-abhängigen Kinasen werden, wie ihr Name das bereits andeutet, normalerweise durch Cycline aktiviert. Die CDK7 nimmt hier aber eine besondere Stellung unter den Kinasen ein, da sie neben ihrem Bindungspartner Cyclin H noch den Aktivator MAT1 benötigt, um aktiviert zu werden. Der Aufbau der CDK7 war zwar schon länger bekannt, allerdings nicht der des gesamten Komplexes, da die Bildung eines stabilen Proteinkristalls, der für die Strukturbiologie nötig ist, nicht möglich war. Der Forschungsgruppe gelang es jetzt mittels Röntgenkristallstrukturanalyse die Struktur des heterotrimeren Komplexes erstmals in der aktiven Form darzustellen. Dabei konnten

sie die entscheidenden Strukturveränderungen sichtbar machen, die zur Aktivierung führen.

In Tumorzellen ist der CAK-Komplex, und somit auch die CDK7, durch die zentrale Position ein hervorragender Angriffspunkt für Krebsmedikamente. In bestimmten Krebsarten können CDK7-Inhibitoren das Tumorstadium bereits signifikant bremsen. Da nun die Struktur des aktiven Zentrums des gesamten Proteinkomplexes bekannt ist, ergeben sich weitere neue Angriffsmöglichkeiten für CDK7-Inhibitoren, so die Forscher. Ein weiterer Aspekt den die Forschungsgruppe in Zukunft untersuchen möchte, ist der biochemische Mechanismus nach dem unterschieden wird, ob und wie einerseits die Transkription oder andererseits der Zellzyklus reguliert wird.

Wie hochaktuell die Forschung am CAK-Komplex ist, zeigt auch die Tatsache, dass eine weitere Forschungsgruppe aus Berkeley fast zeitgleich mit einer anderen Methode die Struktur des Komplexes entschlüsselt. Die Ergebnisse der beiden Studien ergänzen sich und sind beide in PNAS erschienen.

Weiterlesen:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33055219>

CHES – Algorithmus zur Strukturellen Ähnlichkeitsanalyse der 3D-Organisation von DNA

Die Organisationsweise der DNA im Zellkern ist für die normale Entwicklung und Funktion der Zelle entscheidend. Eine Mutation, die sich auf die Verpackung der Erbsubstanz im Zellkern auswirkt, kann zu Entwicklungsstörungen oder Krebserkrankungen führen. Ein Wissenschaftlerteam aus Münster, London und Barcelona hat nun eine Methode entwickelt, mit der die 3D-Genomorganisation in verschiedenen Zellpopulationen automatisiert analysiert werden kann.

Die Mehrheit der Zellen im Körper enthält zwei Meter DNA. All diese genetische Information ist im nur 10 µm breiten Zellkern in den Chromosomen hochkomplex organisiert. Eine Mutation, die sich auf die Verpackung der DNA auswirkt, kann unter anderem zu Entwicklungsstörungen oder Krebs führen. Die Vielzahl potenziell pathogener Auswirkungen begründet den Bedarf, die Verpackung der DNA exakt und mit hoher Auflösung zu analysieren. Dies ist seit etwa 10 Jahren möglich, bisher wurden die meisten Analysen zum Vergleich der 3D-Genomorganisation jedoch lediglich optisch durchgeführt, oder Ansätze gewählt, die zu stark vereinfachten, so dass wichtige Informationen übersehen werden.

Mit Hilfe einer neuen Computertechnik namens „Strukturelle Ähnlichkeitsanalyse“ hat das internationale Forscherteam nun einen neuen Algorithmus entwickelt, der beispielsweise die Daten zur DNA-Organisation einer gesunden Person mit denen eines Krebspatienten hochaufgelöst und automatisiert vergleichen kann. Der Algorithmus kann feststellen, welche

Regionen bei einem Krebspatienten unterschiedlich verpackt sind, und Hinweise auf die Ursache liefern.

Die Methode ist in der Lage, die gesamte Länge der DNA in einem automatisierten Prozess zu scannen, und zwar viel schneller als es zuvor mit optischen Verfahren möglich war. Sie erlaubt es auch, einer Region des Genoms einen numerischen Wert zuzuordnen. Während bislang lediglich ermittelt werden konnte, ob ein bestimmter Abschnitt der DNA unterschiedlich ist oder nicht, weist der vom Algorithmus errechnete Zahlenwert einer spezifischen DNA-Region nun aus, wie exakt diese beispielsweise zwischen einer gesunden Person und einem Krebspatienten divergiert. Die Methode kann auch Unterschiede in Regionen hervorheben, in denen optische Verfahren überhaupt keinen Unterschied erkennen und dazu beitragen, komplexe Daten einer Patientengruppe exakt und schnell zu analysieren.

Die neue Methodik wird nicht nur der Grundlagenforschung nützen, sondern kann konkret auch dazu dienen, Chromosomentranslokationen und -reorganisationen bei vielen Tumorarten standardisiert zu untersuchen. Ein Beispiel wäre z.B. die TMPRSS2-ERG-Genfusion beim Prostatakarzinom.

Weiterlesen:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33077914>

AuF-Symposium 2020



12. SYMPOSIUM

Urologische Forschung
der Deutschen Gesellschaft für Urologie

live online
CME-zertifiziert

Forschung im Kontext
zwischen Universität und Pharma

Highlight-Webinar

26. & 27. November 2020

Eine Veranstaltung der



in Kooperation mit



Alle Informationen auch auf

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