

ELSE KRÖNER-FRESENIUS-STIFTUNG

Forschung fördern. Menschen helfen.

Jahresbericht

**Forschung fördern.
Menschen helfen.**

Inhalt

4 Vorwort

Das Stiftungsjahr 2016

9 Forschung fördern

Vier Projektberichte:

- Das Restless-Leg-Syndrom
Wenn die Glieder nicht zur Ruhe kommen
- Die Ausbildung von Cystin-Nierensteinen
Den genetischen Ursachen von Nierensteinen auf der Spur
- Die systemische Sklerose
Wenn die Narbenbildung ausufert
- Der Geruchssinn von Kindern und Jugendlichen
Düfte als Therapie auf der Neugeborenenstation

Else Kröner-Forschungskollegien

*Erfolgreiche Zwischenbegutachtung dreier
Forschungskollegien*

Else Kröner-Exzellenzstipendium

Drei herausragende Wissenschaftler ausgezeichnet

Else Kröner Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin

Das 10-jährige Jubiläum

31 Menschen helfen

Else Kröner Fresenius Preis für

Medizinische Entwicklungszusammenarbeit 2016

EKFS zeichnet Tropenpädiatrie aus

Report Tansania:

Gegen Kindersterblichkeit in Tansania

Klinikpartnerschaften

Partner stärken Gesundheit

Report Eritrea:

Damit Kinder sicher auf die Welt kommen

45 Aufgaben und Zweck der Stiftung

53 Impressum

Vorwort

Das Stiftungsjahr 2016

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Freunde und Partner der Else Kröner-Fresenius-Stiftung,

am 27. Juni 2016 jährte sich der Todestag von Dr. Hans Kröner, dem Ehegatten der Stifterin Else Kröner, zum zehnten Mal. Hans Kröner war in seiner Funktion als Vorsitzender des Verwaltungsrates der Else Kröner-Fresenius-Stiftung ganz wesentlich daran beteiligt, dass das Else Kröner-Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin aus der Taufe gehoben und im Sommer 2016 sein 10-jähriges Jubiläum mit einem Festakt an der Technischen Universität München in Anwesenheit hochrangiger Vertreter auch aus der Politik feierlich begangen werden konnte. Mittels weiterer Projektförderungen soll zukünftig die Stellung des Else Kröner-Fresenius-Zentrums für Ernährungsmedizin in der Forschungslandschaft optimiert werden – mit

dem Ziel, ihm in der öffentlichen Diskussion zum Thema Gesundheitsförderung und Prävention noch mehr Gehör zu verschaffen.

Das Jahr 2016 war im Bereich der Förderung der Wissenschaft davon geprägt, dass nach einem Jahr der Neuordnung und einem Jahr des Übergangs der Förderung wissenschaftlicher Einzelprojekte nun das Konzept der Förderung von *Erst- und Zweit-antragstellern* wie auch der Förderung von *Schlüsselprojekten* erstmals über ein ganzes Jahr angewendet werden konnte. Die Zielsetzung, junge Antragsteller auf dem Weg zu wissenschaftlicher Selbständigkeit zu fördern, war schon immer ein Schwerpunkt der Else Kröner-Fresenius-Stiftung. Die Förderlinie *Erst- und Zweit-*

antragsteller bietet die Möglichkeit, zu jedem Zeitpunkt Anträge einzureichen, die in einem gesonderten Wettbewerb bewertet und entschieden werden. Gefördert werden hervorragende junge Wissenschaftler in ihrem frühen Karrierestadium. Eine Auswahl an aussichtsreichen und spannenden Projekten dieser Förderlinie stellen wir im weiteren Verlauf unseres Jahresberichtes 2016 vor.

Mit der Förderung von *Schlüsselprojekten* sucht die Else Kröner-Fresenius-Stiftung Projekte, die das Potenzial aufweisen, grundlegende, für ein ganzes Forschungsfeld richtungsweisende Entdeckungen zu zeitigen. Dies können der Nachweis eines bisher fehlenden Kausalzusammenhangs, das Testen einer bisher nicht da gewesenen oder nicht bearbeiteten Hypothese, das Infrage-Stellen einer bisher allgemein akzeptierten Theorie, ein „proof of principle“ oder die „first in man“ Untersuchung eines innovativen Interventionsansatzes sein, oder auch eine klinische Studie, die das Potenzial hat, Leitlinien entscheidend zu verändern. Gerade im Bereich dieser Fördermaßnahme sind wir guten Mutes, verheißungsvolle Ergebnisse erzielen zu können, da schon zum jetzigen Zeitpunkt exzellente Projekte in der Umsetzung gestartet wurden. Im Jahresbericht 2017 wollen wir uns diesen verstärkt widmen.

Der *Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Forschung 2017*, der in vierjährigem Turnus verliehen wird, warf bereits im Jahr 2016 große Schatten voraus. Der in 2017 dann zum zweiten Mal vergebene Preis ist den psychischen Erkrankungen und der Erforschung ihrer biologischen Grundlagen gewidmet. Gefördert wird ein Wissenschaftler, der international einzigartige Forschungsergebnisse erzielt hat und außerdem ein vielversprechendes Konzept seiner geplanten Arbeiten vorlegt. Eine zehnköpfige internationale Expertenjury hat sich im März 2016 zur ersten Jurysitzung zur Sichtung der Kurzbewerbungen, der Erstellung einer Kandidaten-„Short-List“ und der Aufforderung an die gelisteten Antragsteller zur ausführlichen Bewerbung zusammen gefunden. Die zweite Jurysitzung im November 2016 diente der Erarbeitung eines Entscheidungsvorschlages für die Auswahl eines Preisträgers an die Else Kröner-Fresenius-Stiftung. Die Preisverleihung wird am 31. Mai 2017 im Deutschen Historischen Museum in Berlin begangen.

Um das klinische Potenzial neuer Entdeckungen zu erkennen und es in die klinische Anwendung zu tragen, braucht es *Clinician Scientists* – Ärzte, die in der Forschungswelt der Gene, Moleküle und Krankheits-

mechanismen genauso zu Hause sind wie am Krankenbett. Vier neue Forschungskollegien mit einem Fördervolumen von je 1 Million Euro schaffen Rahmen und Freiräume für die Ausbildung und Forschung begabter junger, forschender Ärzte. Die Forschungskollegien sind jeweils eingebettet in bestehende, international sichtbare Forschungsschwerpunkte und bieten den Kollegiaten die Möglichkeit, ihre eigene Forschung im Rahmen eines anregenden Expertennetzwerks aufzubauen. Eine solide methodische Ausbildung sowie eine frühe wissenschaftliche Selbständigkeit werden angestrebt.

Die Else Kröner-Fresenius-Stiftung hat in 2016 zum vierten Mal drei junge Fachärzte mit dem Else Kröner-Exzellenzstipendium ausgezeichnet. Sie



Der zweite Workshop der *Translational Masterclass* mit den Vortragenden Projektleitern und Panelisten.

tragen in der Patientenversorgung große klinische Verantwortung, motivieren als Mentoren mit viel Enthusiasmus weitere Nachwuchswissenschaftler und treiben gleichzeitig ihr Forschungsgebiet mit international beachteter Expertise voran. Für die Medizin der Zukunft ist es unerlässlich, dass forschende Ärzte klinische Fragestellungen im übertragenen Sinn vom Krankenbett ins Labor bringen und das klinische Potenzial grundlegender Erkenntnisse vertiefen. Künftig wollen wir die Else Kröner-Exzellenzstipendien in jährlichem Turnus vergeben, ebenso wie die Else Kröner-Memorial-Stipendien.

Im November 2016 fand der zweite Workshop *Translational Masterclass* der Else Kröner-Fresenius-Stiftung statt. Im Rahmen eines neuen Fördermoduls sollen Erfolg versprechende wissenschaftliche Erkennt-

nisse weiter auf dem Weg zur klinischen Anwendung begleitet werden. Es gilt, erfolgreiche Projekte durch individuelle Maßnahmen so zu unterstützen, dass ein neues Produkt bzw. eine neue Therapie entwickelt und den Patienten schnellstmöglich zur Verfügung gestellt werden. Ausgewiesene Experten für die Unterstützung und Finanzierung translatorischer Forschung hatten ihre Teilnahme und Unterstützung zugesagt. Seit dem 1. September 2016 unterstützt uns Prof. Dr. Martin Zörnig mit seiner fachlichen Expertise bei unseren Bestrebungen.



Die EKFS-Gremien mit den Preisträgern des *Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Entwicklungszusammenarbeit 2016* und der Laudatorin Dr. Auma Obama.

Im Jahr 2016 konnten auch in der medizinisch humanitären Förderlinie zahlreiche neue Aktivitäten lanciert werden. Grundlage dafür waren zum einen die personelle Kapazitätsaufstockung durch den Referenten für medizinisch-humanitäre Entwicklungszusammenarbeit, Dr. Roland Kersten, und zum anderen eine signifikante Budgeterhöhung. Dadurch konnten wir Quantität und Qualität der geförderten Projekte auf eine neue Stufe heben.

Der *Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Entwicklungszusammenarbeit* wurde in diesem Jahr zum ersten Mal im Rahmen einer Preisverleihung vergeben, die im Oktober im Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) in Berlin stattfand. Der Preis würdigt Projekte, die direkt und nachhaltig der Verbesserung der medizinischen Versorgung in Entwicklungsländern dienen. Die hohe Teilnehmerzahl wies das große Interesse eines sachkundigen Publikums aus. Der *Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Entwicklungszusammenarbeit* wird künftig jährlich ausgeschrieben und vergeben.

Ein weiterer Meilenstein im Bereich der humanitären Förderung ist die Begründung der *Klinikpartnerschaften – Partner stärken Gesundheit*. Diese Initiative wurde gemeinsam mit Bundesentwicklungsminister Dr. Gerd Müller 2016 ins Leben gerufen. Die Else Kröner-Fresenius-Stiftung bringt neben der finanziellen Unterstützung umfangreiches Wissen und mehr als zehn Jahre Erfahrung in der Förderung humanitärer Gesundheitsprojekte ein. Ziel der Initiative ist es, einen signifikanten und nachhaltigen Beitrag zur Stärkung der Gesundheitsversorgung in Entwicklungs- und Schwellenländern zu leisten.



Bundesentwicklungsminister Dr. Gerd Müller und Stiftungsrätin Dr. Carolin Kröner bei der Vorstellung der Initiative *Klinikpartnerschaften* in der Charité Berlin.

Sowohl mit unserer laufenden Projektförderung als auch im Zusammenwirken mit dem BMZ agiert die Else Kröner-Fresenius-Stiftung im Einklang mit der Agenda 2030 der Vereinten Nationen. Als eines der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung ist eine „Gute Gesundheitsversorgung“ genannt, die die Else Kröner-Fresenius-Stiftung in der Umsetzung ihrer Projekte anstrebt und stringent verfolgt.

Der *Global Public Health Award* der Else Kröner-Fresenius-Stiftung, der alle zwei Jahre vergeben wird, wurde auch in 2016 wieder für vier hervorragende Masterarbeiten aus dem Themenbereich „Global Public Health in Entwicklungsländern – Herausforderungen und Lösungsansätze“ vergeben. Zusätzlich zum Preisgeld können die Preisträger eine Projektevaluationsreise zusammen mit dem Referenten für medizinisch-humanitäre Entwicklungszusammenarbeit vornehmen und somit Praxiserfahrung vor Ort in einem Entwicklungs- oder Schwellenland sammeln.

Frau Dr. Susanne Schultz-Hector ist nach 8 Jahren erfolgreicher Tätigkeit als wissenschaftlicher Vorstand

im Sommer letzten Jahres ausgeschieden. In diesen Jahren hat sie das Profil der wissenschaftlichen Förderung der Stiftung geprägt, nachhaltig gestärkt und weiterentwickelt. Wir danken ihr für ihr Wirken für die Stiftung. Der Stiftungsrat der Else Kröner-Fresenius-Stiftung hat den Mediziner und Neurowissenschaftler Prof. Dr. Michael Madeja mit Wirkung zum 1. April 2017 als Vorstand für den Förderbereich Wissenschaft berufen.

Prof. Dr. Stefan Endres wurde mit Wirkung zum 1. Januar 2017 durch den Stiftungsrat zum neuen Vorsitzenden der Wissenschaftskommission berufen. Er tritt die Nachfolge von Herrn Prof. Dr. Hans-Peter Schuster an, der das Gremium seit seiner Gründung im Jahr 2006 zehn Jahre lang leitete und sein Amt nun altersbedingt zur Verfügung stellt. Insgesamt mehr als 20 Jahre wirkte Prof. Schuster in diversen Gremien der Stiftung. Neu in die Wissenschaftskommission berufen wurde der Kardiologe Prof. Dr. Lars Maier.

Im Namen der Else Kröner-Fresenius-Stiftung danken wir den Antragstellern, Gutachtern, Stipendiaten, Geschäftspartnern und Ratgebern für ihr Vertrauen. Wir danken den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Gesundheitskonzerns Fresenius, denn die für den Stiftungszweck eingesetzten Mittel stammen ganz überwiegend aus den Dividenden unserer Fresenius-Aktien. Wir freuen uns, gemeinsam mit ihrem Engagement den Willen der Stifterin weiter zu erfüllen.

Rudolf Herfurth Vorstand	Thomas Honzen Vorstand	Prof. Dr. Michael Madeja Vorstand
-----------------------------	---------------------------	--------------------------------------

Forschung fördern

Wenngleich die moderne Medizin mittlerweile viel zu leisten vermag, gibt es nach wie vor etliche Leiden, deren Verlauf sie nicht oder nur unzureichend beeinflussen kann. In einigen Gebieten, etwa der Behandlung von Herzinfarkten und hohem Blutdruck, hat sie enorme Erfolge erzielt. In zahllosen anderen Bereichen besteht dagegen erheblicher Handlungsbedarf. Besonders groß ist dieser bei Störungen, die vergleichsweise selten vorkommen und daher wenig Aufmerksamkeit erhalten.

Um den Blick auf solche Krankheiten zu lenken, stellen wir drei Projekte vor, die sich mit untererforschten, oft übersehenen oder nicht immer ernst genommenen Erkrankungen befassen. So geht es im ersten Projekt um das Syndrom der ruhelosen Beine, im zweiten um ein – möglicherweise gar nicht so seltenes – Nierensteinleiden und im dritten um eine krankhafte Überproduktion von Narbengewebe. Das vierte Projekt beschäftigt sich mit dem Geruchssinn von sondenernährten Neugeborenen.

Allen Projekten gemein ist der ausgesprochen lösungsorientierte Ansatz – abgesehen von der Tatsache, dass es sich um Erstanträge von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern handelt. Einige Forschungsvorhaben befinden sich darüber hinaus schon auf dem besten Weg zu einer Therapie, mit der sich das schwere Schicksal der Betroffenen möglicherweise lindern lässt.

Ein besonderes Anliegen der EKFS ist es, solche Projekte zu fördern, um auf diese Weise einen Mehrwert zu schaffen.

Projektbericht über das Restless-Leg-Syndrom

Wenn die Glieder nicht zur Ruhe kommen

Das Restless-Leg-Syndrom, eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen im Erwachsenenalter, geht mit starken Missempfindungen in den Beinen und teilweise den Armen einher. Verschiedenen Hinweisen zufolge führt es möglicherweise auch zu kognitiven Beeinträchtigungen. Welcher Art diese sind, ist indes noch unklar. Dresdner Forscherinnen und Forscher versuchen nun, hierauf eine Antwort zu finden – in der Hoffnung, den Betroffenen helfen zu können.

Während sich andere nach getaner Arbeit auf einen entspannten Abend freuen, fürchten sich Personen mit Restless-Leg-Syndrom (RLS) vor den geruchsaamen Stunden. Denn immer wenn sie entspannen und zur Ruhe kommen wollen, fangen ihre Beine und zum Teil auch ihre Arme zu kribbeln oder auch zu schmerzen an. Linderung verschafft dann nur eines: Bewegung. Zu Rastlosigkeit verdammt, wälzen sich die Betroffenen nachts im Bett und fühlen sich daher anderntags wie gerädert. Dennoch gehen viele von ihnen erst zum Arzt, wenn sie nicht mehr weiterwissen oder Familienangehörige sie dazu drängen. Auch dann dauert es aber oft eine ganze Weile, bis die Erkrankung erkannt wird. Dabei ist das Restless-Leg-Syndrom keineswegs selten. Laut Schätzung betrifft es zwischen 3 und 5 Prozent, möglicherweise auch bis zu 10 Prozent aller Erwachsenen. Es zweifelsfrei zu benennen, ist allerdings nicht leicht. Denn bislang gibt es keinen Laborwert oder Biomarker, der es erlauben würde, das Leiden zuverlässig nachzuweisen. Die Diagnose wird vielmehr erst gestellt, wenn andere Erkrankungen als Ursache für die Beschwerden ausscheiden und die Gabe von L-Dopa, einer Vorstufe des Botenstoffs Dopamin, die Symptome merklich zu lindern vermag.

Hinweise auf kognitive Einschränkungen

Wie das Syndrom der ruhelosen Beine entsteht, ist bislang ein Rätsel. Erbliche Faktoren leisten hierzu aber offenbar einen wichtigen Beitrag. Jedenfalls tragen Per-

sonen, deren Eltern oder auch Geschwister von der Störung betroffen sind, ein deutlich erhöhtes Risiko, das gleiche Schicksal zu erleiden. Die Missempfindungen in den Gliedmaßen scheinen allerdings nicht die einzigen Symptome zu sein, die den Patientinnen und Patienten zu schaffen machen. Es gibt vielmehr Indizien, dass das neurologische Leiden darüber hinaus mit kognitiven Leistungseinbußen einhergehen könnte. Diesem Verdacht wollen Dr. Ann-Kathrin Stock und Prof. Dr. Christian Beste von der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Technischen Universität Dresden nun nachgehen. Unterstützung erhalten sie dabei von dem Neurologen Prof. Dr. Alexander Storch von der Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universitätsmedizin Rostock. Ihren Fokus richten die Wissenschaftlerin und ihre Forscherkollegen dabei auf den Thalamus – ein tief im Gehirn verborgenes neuronales Netzwerk, das aus dem Körperinneren und den Sinnesorganen eintreffende Signale bündelt und entscheidet, welche davon zur Großhirnrinde weitergeleitet werden und somit ins Bewusstsein dringen. Die Vermutung, krankhafte Veränderungen im Thalamus könnten das Restless-Leg-Syndrom ganz oder teilweise verursachen, kommt nicht von ungefähr. Zugrunde liegt ihr die Erkenntnis, dass die Betroffenen in dieser Hirnregion einen veränderten Botenstoffhaushalt aufweisen. Zudem rufen Schädigungen des Thalamus, wie sie etwa infolge von Unfällen auftreten, ebenfalls sowohl Bewegungsstörungen als auch kognitive Beeinträchtigungen hervor.

Anders als bei krankheits- oder verletzungsbedingten Thalamus-Schäden, beruhen die Symptome

beim Restless-Leg-Syndrom offenbar auf einem Missverhältnis der Botenstoffe Glutamat und Gamma-Aminobuttersäure, kurz GABA. Gewinnt einer der beiden Gegenspieler die Oberhand, etwa weil die Produktion des anderen lahm oder aufgrund von Gewebsschäden vermindert ist, gerät das fein austarierte Kräftespiel der Kontrahenten aus dem Lot. Dies hat zur Folge, dass der „Stärkere“ den Ton angibt.

schiedliche Weise einen schonenden Blick ins Hirn erlauben – versuchen sie zu klären, wie es um das Kräfteverhältnis von Glutamat und GABA im Thalamus der Versuchspersonen steht. Des Weiteren wollen sie herausfinden, ob und falls ja, wie sich ein etwaiges Ungleichgewicht zwischen den beiden Botenstoffen auf die kognitive Leistungsfähigkeit auswirkt. „Unsere Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass Patientinnen und Patienten mit RLS vor allem abends, wenn die



Stroop-Test: Erscheint zum Beispiel das Wort „Grün“ in gelber Schrift, benötigen die Betroffenen, nach der Farbe gefragt, sehr viel mehr Zeit für die korrekte Antwort als gesunde Kontrollpersonen.

Zwei neurologische Gegenspieler im Visier

Wie die Dresdner Psychologin und ihre Wissenschaftskollegen annehmen, dürften beim Restless-Leg-Syndrom Glutamat und dessen Abkömmling Glutamin am längeren Hebel sitzen. Mehr Gewissheit erhoffen sie sich von den Ergebnissen einer wissenschaftlichen Studie, an der 50 durchschnittlich 60-jährige Patientinnen und Patienten mit Restless-Leg-Syndrom und 50 Gesunde gleichen Alters teilnehmen. Mit Hilfe der Magnetresonanztomographie und der Elektroenzephalographie – zwei Verfahren, die auf jeweils unter-

Symptome besonders ausgeprägt sind, Aufmerksamkeitsschwierigkeiten haben. Auch scheint es ihnen merklich größere Mühe zu bereiten als Gesunden, komplexe oder widersprüchliche Informationen zu verarbeiten“, erläutert die Psychologin und Projektleiterin Ann-Kathrin Stock. „Gut zeigen lässt sich dies anhand des Stroop-Tests (siehe Abbildung). Erscheint zum Beispiel das Wort „Grün“ in gelber Schrift, benötigen die Betroffenen, nach der Farbe gefragt, sehr viel mehr Zeit für die korrekte Antwort als gesunde Kontrollpersonen. Das Ausmaß an Müdigkeit und die motorischen Symptome sind dabei nicht ausschlaggebend, das konnten wir nachweisen.“

„Es ist, als ob der Blitz einschlägt“

Interview mit einer RLS-Patientin

Frau Fischer, sind Sie gleich zum Arzt gegangen, als die Unruhe aufkam?

A: Nein. Als meine Beine erstmals zu zappeln anfangen, habe ich das auf den Espresso am Abend und die Anspannung geschoben. Irgendwann wurde mir aber klar, dass das nicht der Grund sein kann.

Wie äußern sich bei Ihnen die Beschwerden genau?

A: Die kommen ganz plötzlich. Dann fühlen sich die Beine an, also ob der Blitz eingeschlagen hätte. Sie zucken und kribbeln bis zur Hüfte. Das kann man nur schwer beschreiben. Es ist jedoch extrem unangenehm. Beeinflussen kann ich das Zappeln nicht, es läuft ganz von allein ab. Besonders störend ist es, wenn ich gerade in einer Sitzung oder im Kino bin. Bei der Arbeit merke ich davon deutlich weniger. Als Lehrerin turne ich tagsüber ja auch immer zwischen den Bänken meiner Schüler herum. Ich bin froh, dass ich keiner sitzenden Tätigkeit nachgehe. Dann wäre alles vermutlich sehr viel schlimmer.

Mussten Sie Ihr Leben umstellen, als die Diagnose ans Licht kam?

A: Ja, ich passe seither sehr viel mehr auf, wie ich lebe. So habe ich beobachtet, dass manche Getränke und Nahrungsmittel die Wirkung der Medikamente verringern. Daher verzichte ich mittlerweile abends auf Espresso und das Glas Wein. Aber auch Süßigkeiten und Nüsse meide ich.

Wenn Sie sich etwas wünschen könnten, das ihr Leben und jenes anderer Betroffener erleichtert, was wäre das?

A: Dass die Störung von der Umwelt ernster genommen wird. Mein erster Mann hat immer gesagt, ich solle mich nicht so anstellen, das sei doch alles gar nicht so schlimm. Gesunde können sich einfach nicht vorstellen, wie es uns ergeht. Auch wünsche ich mir, dass neue Forschungserkenntnisse den Neurologen ein Instrument an die Hand gibt, das diese in die Lage versetzt, uns Betroffene besser zu verstehen und ernst zu nehmen.

Falls sich zeigen sollte, dass die kognitiven Defizite krankheitstypisch sind und auf ein charakteristisches Missverhältnis der beiden neuronalen Botenstoffe zurückgehen, wäre dies sowohl aus diagnostischer als auch aus therapeutischer Sicht von Nutzen. Laut der Psychologin Stock könnte man in dem Fall testen, ob ein Austarieren des Neurotransmitter-Ungleichge-

wichts im Gehirn die kognitiven Krankheitssymptome bessert. Was die Linderung der Bewegungsstörungen angeht, sprechen diese meist gut auf eine Behandlung mit dem Parkinsonmedikament L-Dopa und dem Epilepsiemittel Gabapentin an. Ob diese Wirkstoffe auch die kognitiven Einbußen zu bessern vermögen, ist dagegen noch unklar.

Projektbericht über die Ausbildung von Cystin-Nierensteinen

Den genetischen Ursachen von Nierensteinen auf der Spur

Nierensteine bestehen möglicherweise häufiger aus der Aminosäure Cystin als bislang vermutet. Hierfür sprechen zumindest die Beobachtungen von Forscherinnen und Forscher des Universitätsklinikums Leipzig. Mit einem neuen Gen-Analyse-Verfahren fahndet das Team nun nach Mutationen, die der Ausbildung von Cystin-Nierensteinen den Weg bereiten.



PD Dr. Jan Halbritter vom Universitätsklinikum Leipzig ist auf den molekularen Spuren von Nierensteinen.

Hochkonzentrierte Flüssigkeiten, wie sie im Harn und im Gallensekret vorkommen, tendieren dazu, zu kleinen oder auch größeren Kristallen auszufallen. Um dies zu verhindern, hat der Körper eine Reihe von Schutzmechanismen etabliert. Längst nicht immer gelingt es ihm jedoch, die kristallbildenden Kräfte im Zaum zu halten. Das dürfte all jenen Personen schmerzhaft

bewusst sein, die schon einmal einen Nieren- oder Gallenstein ertragen mussten. Denn nur wenige Störungen rufen derart heftige Qualen hervor. Während die Schmerzen aber wieder vergehen, gilt das für die Folgeschäden nicht immer gleichermaßen. Bleibt ein Stein im Kanalsystem der Niere stecken, kommt es zum Rückstau von Harn – einem Nährboden für bakterielle Infektionen. Mit den herkömmlichen Maßnahmen, darunter vor allem einer Ernährungsumstellung, gelingt es aber längst nicht immer, Rückfälle abzuwenden. Die Suche nach wirksameren Präventionen läuft daher seit langem auf Hochtouren, bislang allerdings mit wenig Erfolg. Es gibt jedoch auch Lichtblicke (siehe Kurzbericht: „Neuer Hoffnungsträger“).

Suche nach den molekulargenetischen Tätern

Um eine Krankheit gezielt bekämpfen zu können, muss man deren Ursachen erst kennen. Bei Nierensteinen besteht diesbezüglich aber noch erheblicher Nachholbedarf. Forschende um PD Dr. Jan Halbritter von der Klinik und Poliklinik für Endokrinologie und Nephrologie am Universitätsklinikum in Leipzig haben daher vor, die molekularen Wurzeln dieser Störung „auszugraben“. Ihr Augenmerk richten sie dabei auf ein erbliches Nierensteinleiden namens Cystinurie: Bedingt durch einen defekten Aminosäure-Transporter sind die Nieren der Betroffenen nicht oder nur begrenzt in der Lage, Cystin und damit verwandte Aminosäuren aus dem gefilterten Blut, dem Primärharn, zurückzu-

holen. Diese werde daher vermehrt ausgeschieden und reichern sich folglich im Urin an, was im Fall von Cystin verhängnisvolle Konsequenzen haben kann. Denn Cystin besitzt eine schlechte Wasserlöslichkeit und kristallisiert daher leicht aus. In welchem Lebensabschnitt das Leiden erstmals zutage tritt, liegt an der Schwere des Gendefekts. Bei den Trägerinnen und Trägern der rezessiven Erkrankungsform – hiervon spricht man, wenn sowohl das mütterliche als auch das väterliche Chromosom den Gendefekt tragen – machen sich die Symptome meist schon im Kindesalter bemerkbar, bei Personen mit der dominanten Variante – hier ist nur eines der beiden Chromosome betroffen – dagegen tendenziell erst in der zweiten Lebensdekade oder noch später.

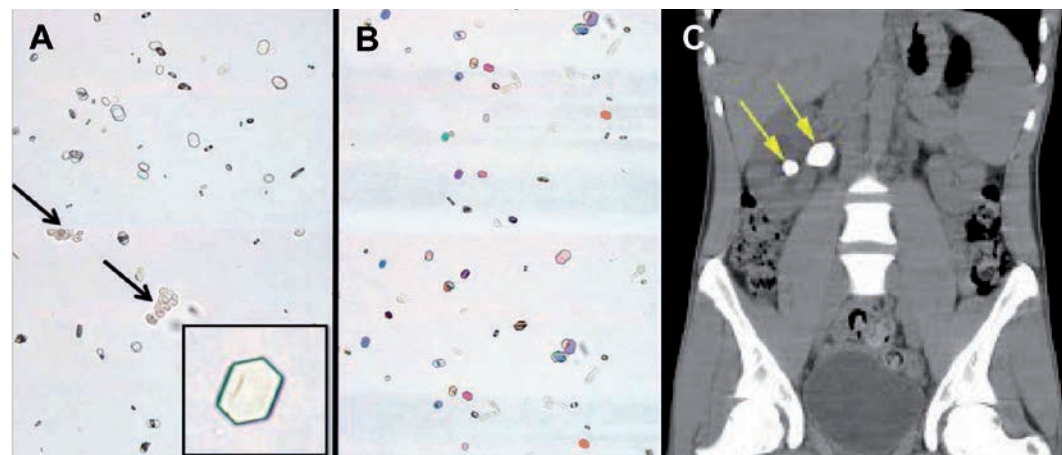
Hohe Dunkelziffer vermutet

Während die rezessive Cystinurie nur selten vorkommt, könnte die dominante Spielart recht verbreitet sein. So hat das Leipziger Team in Kooperation mit der Arbeitsgruppe des Nephrologen Prof. Dr. Friedhelm Hildebrandt von der Harvard Medical School in Boston Hinweise darauf erhalten, dass möglicherweise rund 8 Prozent aller Nierensteine unklarer Ursache auf einer Cystinurie beruhen. Halbritter geht daher von einer hohen Dunkelziffer aus. „Finden Ärzte bei einem Kind einen Nierenstein, denken sie sofort an eine Cystinurie.

In einer Untersuchung bei einer großen Gruppe von Betroffenen will das Leipziger Forschungsteam nun klären, wie häufig eine Cystinurie im Erwachsenenalter tatsächlich auftritt und welche Mutationen dazu beitragen. Darüber hinaus geht es der Frage nach, ob zwischen der Cystinurie und der Ausbildung von kalziumhaltigen Steinen ein Zusammenhang besteht. Denn verschiedene Beobachtungen legen den Schluss nahe, dass eine Anreicherung von Cystin im Urin auch die Entstehung der sehr viel gängigeren Nierensteine fördern könnte.

Facettenreiches Leiden

Um den steinbildenden Mutationen auf die Spur zu kommen, verwendet das Leipziger Forschungsteam ein neuartiges Gen-Analyse-Verfahren. Von Halbritter mitentwickelt, erlaubt es diese Untersuchungsmethode, eine Vielzahl von Genen rasch und zugleich kostengünstig zu analysieren. Besonders interessiert sind die Forschenden dabei an dem Transportprotein, das Cystin aus dem Primärharn zurückgewinnt. Denn fast alle bisher identifizierten Mutationen – und zwar insgesamt 290 – betreffen zwei spezifische Untereinheiten des Cystin-Transporters. Neuen Erkenntnissen zufolge gibt es neben dem bekannten noch eine weitere Proteinfähre, die Cystin aus dem Primärharn zurückgewinnt und so vor der Ausscheidung bewahrt. Auch bei diesem



Bei einem Patienten mit dem Nierensteinleiden Cystinurie reichern sich die Aminosäuren im Urin an. Aufgrund der schlechten Wasserlöslichkeit von Cystin kristallisieren sie leicht aus (A, B). Das CT-Bild rechts zeigt Cystin-Steine des Betroffenen in der rechten Niere.

Bei Erwachsenen ist das sehr viel seltener der Fall. Hier werden die Steine oft gar nicht erst analysiert“, sagt der Nephrologe. Es stimme zwar, dass die meisten Steine aus Kalziumoxalat bestehen. „Unsere Untersuchungen lassen jedoch den Schluss zu, dass Cystin-Steine bei Erwachsenen deutlich häufiger auftreten könnten als bislang vermutet“, erklärt Halbritter.

Transporter wollen Halbritter und seine Arbeitsgruppe nach Mutationen fahnden, die das Risiko für eine Cystinurie erhöhen. Sollten sie fündig werden, wäre dies für viele Betroffene eine gute Nachricht. Denn je besser man versteht, welche molekularen Entgleisungen eine Cystinurie begünstigen, desto zielgenauer kann man gegen dies belastende Leiden vorgehen.

Die Fakten: Nierensteine sind enorm verbreitet. In Deutschland und anderen Industrieländern leiden 8 bis 15 Prozent der Bevölkerung hierunter mindestens einmal im Leben. Bei rund 75 Prozent der Betroffenen bestehen die Kristalle aus Kalziumoxalat und seltener aus Kalziumphosphat, bei den übrigen oft aus Harnsäure oder auch Cystin. Weshalb aber entwickeln sich bei manchen Menschen Nierensteine und bei anderen nicht? Eine wichtige Rolle spielen dabei offenbar die Gene. Laut den Ergebnissen von epidemiologischen Studien tragen diese zu mehr als 50 Prozent zur Ausbildung solcher Leiden bei.

Diese treten daher oft familiär gehäuft auf. Begünstigt werden sie außerdem vom Lebensstil, darunter einer unzureichenden Flüssigkeitszufuhr und einem erhöhten Konsum von tierischer Kost: Im ersten Fall bilden sich leichter Steine, weil der Urin zu konzentriert ist und im zweiten Fall, weil er zu sauer ist. Verringern können die Betroffenen das Rückfallrisiko entsprechend, wenn sie viel trinken und sich vornehmlich vegetarisch ernähren. Nutzbringend kann darüber hinaus eine medikamentöse Entsäuerung des Urins sein. Personen mit Cystinurie profitieren zudem teilweise von Cystin-bindenden Wirkstoffen.

Kurzbericht

Neuer Hoffnungsträger

Eine natürliche Fettsäure scheint das Risiko für die Ausbildung von Nierensteinen aus Cystin merklich verringern zu können. Hierfür sprechen jedenfalls die Erkenntnisse von Forscherinnen und Forschern um Tiffany Zee von der University of Southern California in San Francisco. Die Alpha-Liponsäure, so der Name des Hoffnungsträgers, erfüllt in unserem Organismus eine Vielzahl von wichtigen Aufgaben. So unterstützt sie unter anderem die Energieproduktion in den Zellen und entschärft aggressive Sauerstoffradikale. Sie stimuliert zudem metabolische Prozesse, die den Verbrauch von Cystin in den Zellen ankurbeln. Diese Beobachtung brachte die amerikanische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf den Gedanken, der Cystinurie mit Alpha-Liponsäure zu Leibe zu rücken. Nehmen die Zellen nämlich mehr Cystin auf, so ihre Überlegung, sollte die Konzentration dieser Aminosäure im Harn abnehmen – mit der Folge, dass weniger Cystinsteine entstehen. Um ihre Hypothese zu testen, mischten sie Jungmäusen mit Cystinurie, aber noch keinen Nierensteinen, sechs Wochen lang größere Mengen

an Alpha-Liponsäure ins Futter. Wie das Forschungsteam im renommierten Fachblatt „Nature Medicine“ (doi:10.1038/nm.4280) berichtet, führte die Diät zu einem merklichen Rückgang der Größe, der Anzahl und der Entstehungsgeschwindigkeit von Cystinkristallen im Urin. Anders als vermutet, beruhte der Behandlungserfolg aber offenbar nicht auf einer verminderten Ausscheidung, sondern einer besseren Löslichkeit von Cystin im Urin. Ermutigt durch diese Ergebnisse, wollen die amerikanischen Forschenden das Verfahren nun bei Personen mit Cystinurie erproben. Zugute kommt ihnen dabei, dass die Alpha-Liponsäure schon länger als Nahrungsergänzungsmittel und als Arzneistoff, etwa zur Behandlung bestimmter Leberleiden, auf dem Markt ist und den bisherigen Erkenntnissen zufolge keine Sicherheitsrisiken birgt. In den Tierstudien musste sie allerdings in sehr hohen Dosen verabreicht werden, um nennenswerte therapeutische Wirkungen zu entfalten. Unklar ist bis jetzt aber, ob der Mensch so große Mengen der Alpha-Liponsäure ebenso gut verträgt wie die Maus.

Projektbericht über die systemische Sklerose

Wenn die Narbenbildung ausufert

Die systemische Sklerose, eine auch Sklerodermie genannte Erkrankung, führt zur wachsenden Vernarbung der Haut und teilweise anderer Organe. Forscherinnen und Forscher des Universitätsklinikums Erlangen haben nun einen Weg gefunden, wie sich die ausufernde Narbenproduktion unterdrücken lässt. Sollte sich der noch experimentelle Ansatz bewähren, könnten hiervon auch Personen mit anderen fibrosierenden – von einer übermäßigen Narbenbildung begleiteten – Störungen profitieren.

Das Zebrafischchen, eine Zierde vieler Aquarien, besitzt eine beneidenswerte Fähigkeit: Es ist in der Lage, untergegangene Herzmuskel mit gleichwertigem Gewebe zu ersetzen. Im Vergleich hierzu nimmt sich das Regenerationspotenzial des Menschen geradezu erbärmlich aus. Unser Organismus kann kleinere und größere Wunden größtenteils nur mit Narbengewebe verschließen. Erzeugt von Bindegewebszellen, sogenannten Fibroblasten, stellt dieses Verschlussmaterial lediglich eine Art Notpflaster dar. Ein äquivalenter Ersatz für die abgestorbenen Zellen ist es jedenfalls nicht. Je mehr Raum es zudem einnimmt, desto stärker lässt die Funktion des betroffenen Organs nach. Aus dem Grund führen Herzinfarkte fast immer zu einem mehr oder minder ausgeprägten Kraftverlust der Kreislaufpumpe, Schlaganfälle zu Lähmungen oder auch anderen neurologischen Ausfällen und Brandverletzungen zu einem Verlust von Haaren, Pigmenten und anderen Bestandteilen einer vollwertigen Haut.

Suche nach wirksamen Therapien

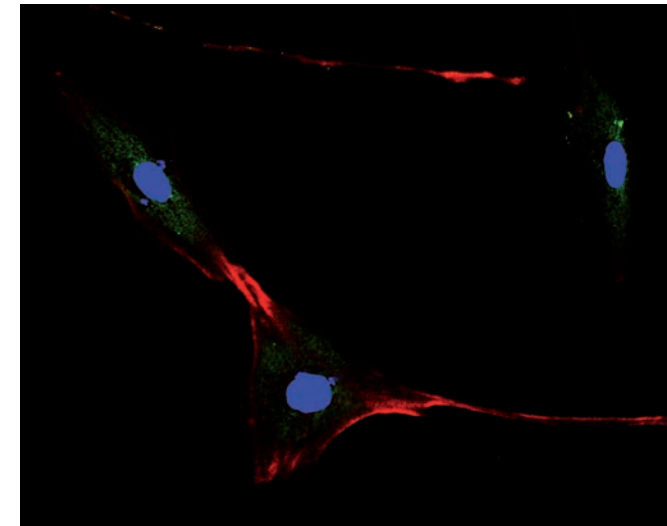
Um das Leid der vielen Betroffenen zu lindern, suchen Wissenschaftsteams aller Welt seit langem nach Verfahren, die den mangelnden Heilungskräften des

Menschen auf die Sprünge zu helfen vermögen. Besonders groß ist der Bedarf an effektiven Therapien bei der systemischen Sklerose. Denn gegen diese schwere

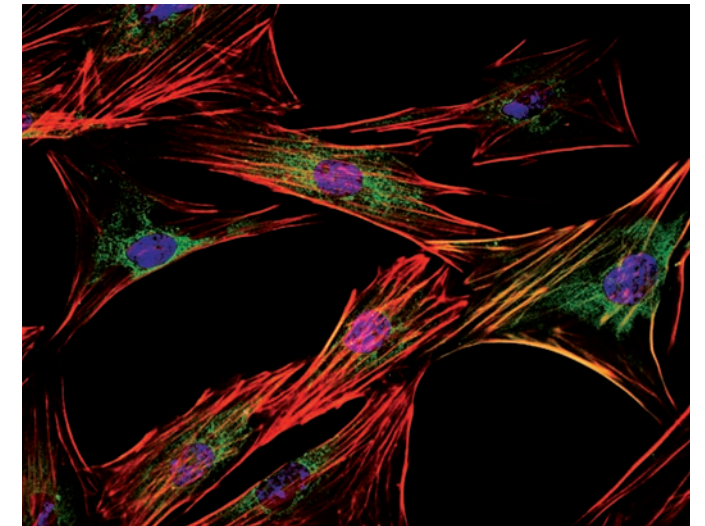


Die Biologin Dr. Clara Dees und ihre Kollegen am Universitätsklinikum Erlangen erforschen einen Signalstoff, der bei vielen fibrosierenden Krankheiten eine Rolle spielt.

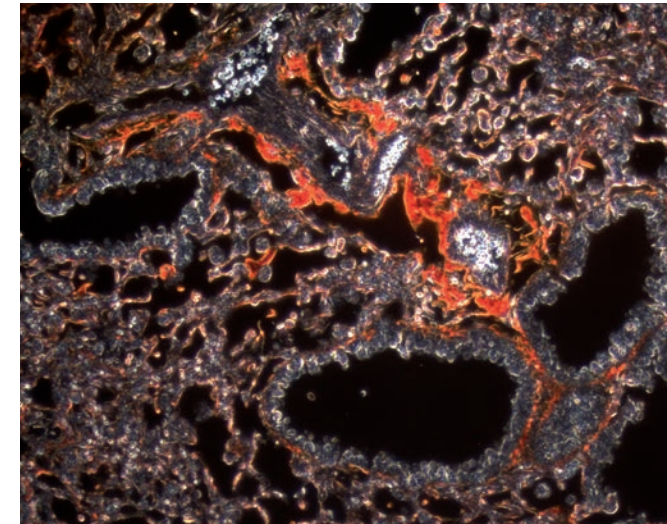
Erkrankung, die meist in der Lebensmitte beginnt und oft tödlich endet, gibt es bislang keine schlagkräftigen Waffen. Bedingt durch die ungebremste Produktion von Bindegewebe kommt es dabei zu einer wachsenden Verhärtung der Haut, der Blutgefäße und teilweise auch der inneren Organe, etwa dem Herzen, der Niere oder auch der Lunge. Personen mit einem schweren Krankheitsverlauf haben eine deutlich verminderte Lebenserwartung.



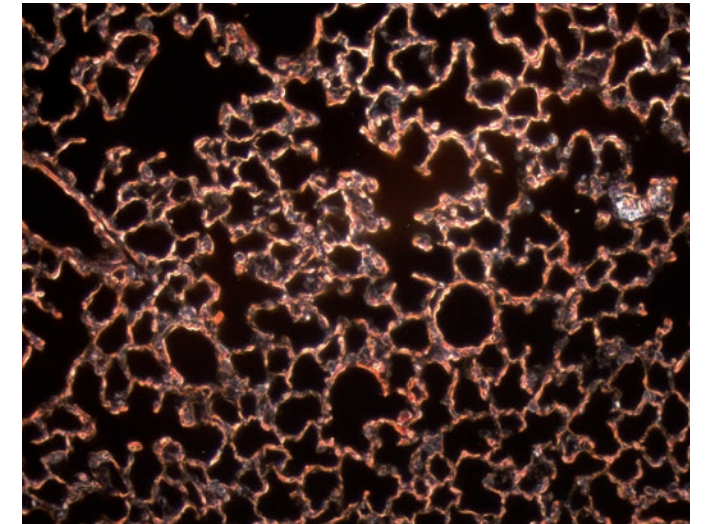
Fibroblasten von gesunden Personen



Fibroblasten von Patienten mit systemischer Sklerose



Lunge einer Maus mit Lungenfibrose – keine Behandlung



fibrosierende Erkrankungen – Lunge einer Maus mit Lungenfibrose - nach Behandlung mit GANT61

Was die Fibroblasten dazu veranlasst, gleichsam von heute auf morgen die Produktion von Wundverschlussmaterial hochzufahren, liegt noch weitgehend im Dunkeln. Wichtige Handlangerdienste leistet dabei allerdings ein Protein mit dem Kürzel Gli2. Dieses tritt normalerweise nur auf den Plan, wenn es darum geht, Verletzungen zu beheben. Bei Personen mit systemischer Sklerose läuft die Gli2-Produktion dagegen beständig auf Hochtouren. Den hierfür verantwortlichen „Drahtziehern“ sind die Biologin Dr. Clara Dees und ihre Kolleginnen und Kollegen der Medizinischen Klinik 3 für Rheumatologie und Immunologie am Universitätsklinikum Erlangen seit geraumer Zeit auf der Spur. Wie aus ihren bisherigen Untersuchungen hervorgeht, gibt es neben dem bereits bekannten noch einen weiteren Signalweg, der die Gli2-Herstellung am

Laufen hält. Als die treibende Kraft identifizierte die Forschungsgruppe dabei den Wachstumsfaktor TGF-Beta – einen Signalstoff, der bei vielen fibrosierenden Krankheiten seine Hände im Spiel hat. Setzte sie diesen außer Gefecht, nahm die Gli2-Produktion in isolierten Hautfibroblasten von Personen mit systemischer Sklerose um 45 bis 60 Prozent ab.

Direkte Hemmung ist effektiver

Für die Erlanger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stellte sich im Anschluss daran die Frage, ob es nicht effektiver sein könnte, Gli2 direkt zu unterdrücken statt es indirekt, über eine Hemmung von TGF-Beta oder auch anderen Gli2-aktivierenden „Draht-

ziehen“, lahmzulegen. Nach Antworten suchten sie zunächst bei Mäusen, deren Fibroblasten aufgrund eines gezielten gentechnischen Eingriffs kein Gli2 herstellen konnten. Wurden die Bindegewebszellen dieser Nager mit TGF-Beta stimuliert, nahm die Kollagenproduktion darin – wie zu erwarten war – nur geringfügig zu. Bei genetisch unveränderten Geschwistertieren führte dieselbe Maßnahme dagegen zu einem starken Anstieg der Bindegewebsproduktion, in deren Folge es zu narbigen Veränderungen der Haut, einer Hautfibrose, kam.

In einem nächsten Schritt wollen die Erlanger Forscherinnen und Forscher klären, ob sich die Ergebnisse dieser Tierstudien auf den Menschen übertragen lassen. Hierzu behandeln sie Fibroblasten, die aus der Haut von Personen mit systemischer Sklerose stammen, mit zwei unterschiedlichen Gli2-Hemmern: Arsentrioxid und GANT-61. Dass es sich bei beiden Stoffen um Krebsmittel handelt, ist kein Zufall. Ursprünglich in Hirntumoren entdeckt, besitzt Gli2 – das Kürzel stammt von dem medizinischen Fachausdruck Gliom – auch tumorfördernde Eigenschaften. Zugelassen ist bis jetzt aber nur Arsentrioxid, und zwar zur Behandlung bestimmter Leukämiearten. Anders als Arsentrioxid befindet sich GANT-61 noch in der Phase der klinischen Erprobung. Es gilt als ein aussichtsreicher Arzneistoff gegen eine Vielzahl unterschiedlicher Krebsleiden.

Anlass zur Hoffnung

Wie die Biologin Dees auf Anfrage sagt, sind ihre bisherigen Beobachtungen ermutigend. Denn die direkte Hemmung von Gli2 zeige auch bei den Fibroblasten von Patientinnen und Patienten mit systemischer Sklerose die erhoffte Wirkung. „Gemäß unseren bisherigen Erkenntnissen gelingt es hiermit, die Kollagenproduktion beinahe auf Normalniveau zu senken“, sagt die Forscherin. Bei gesunden Personen sei dieser Effekt nur aufgetreten, wenn sie die Fibroblasten zuvor mit TGF-Beta stimuliert hätten. „Das ist insofern wenig erstaunlich, als die Fibroblasten von Gesunden – anders als jene von Personen mit systemischer Sklerose – normalerweise nur wenig Gli2 herstellen“, erklärt die Biologin.

Mit ihren Vorarbeiten hat die Erlanger Forschungsgruppe den Grundstein für eine klinische Studie gelegt. Von erheblichem Vorteil für Untersuchungen bei Personen mit systemischer Sklerose ist dabei, dass die Gli2-Hemmstoffe bereits verfügbar sind.

Projektbericht über den Geruchssinn von Kindern

Düfte als Therapie auf der Neugeborenenstation

Da der Geruchssinn schon bei der Geburt voll entwickelt ist, erfüllt er am Lebensanfang möglicherweise eine besondere Funktion. Doch welche genau? Das wollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Dresden herausfinden. Auch versuchen sie zu klären, ob sich sondenernährte Babys rascher an die Aufnahme von Muttermilch gewöhnen, wenn sie bestimmten Düften ausgesetzt sind. Je rascher sie nämlich die Klinik verlassen können, umso besser gedeihen sie.

Schon lange vor der Geburt kommt das Kind in Kontakt mit Geschmacks- und Duftstoffen. Denn viele molekulare Bestandteile der mütterlichen Speisen gelangen ins Fruchtwasser und damit gleichsam auf den Teller des Föten. Dieser lernt daher frühzeitig, was seiner Mutter schmeckt – eine Prägung, die offenbar längerfristig bestehen bleibt. Hinweise darauf liefern jedenfalls die Er-

gebnisse einer Fülle von Untersuchungen. Trinken Frauen während der Schwangerschaft etwa regelmäßig Karottensaft, essen ihre Sprösslinge nach dem Abstillen bereitwilliger möhrenhaltige Kost. Selbst auf so starke Geschmäcker wie Anis und Knoblauch reagieren Babys zudem nicht ablehnend, wenn sie diese schon im Mutterleib kennengelernt haben.

Was dabei oft unterschätzt wird: Geschmack bedeutet mehrheitlich Geruch. Denn nur ein winziger Teil des kulinarischen Empfindens – und zwar süß, sauer, bitter, salzig und herzhaft (umami) – entsteht im Mund. Alle übrigen Geschmacksnoten erzeugt das Riechepithel in der Nasenschleimhaut. Neuen Erkenntnissen zufolge ist die menschliche Nase sehr viel leistungsfähiger als ihr Ruf. So soll sie in der Lage sein, mehr als zehn Billionen Düfte wahrzunehmen. Ihr sensorisches Potenzial ist zudem schon im Mutterleib voll entwickelt, was für das Hören und das Sehen nicht zu-



In einer Studie halten die Dresdner Wissenschaftler 150 über eine Sonde ernährten Säuglingen je zur Hälfte den Duft von Vanille und von Rosenblüten vor.



Gerüche können in der Großhirnrinde von Kindern starke Spätpotenziale auslösen. Die Vermutung liegt nahe, dass sie mit der Interpretation von bestimmten Geruchsinformationen zusammenhängen, z.B. das Bestreben, die Duftreize mit einer Person oder auch einer Nahrungsquelle zu verknüpfen.

trifft. Denkbar ist daher, dass sie am Lebensanfang eine vergleichsweise größere Rolle spielt. Hilft sie dem Neugeborenen vielleicht, die nahrungsspendende Mutterbrust zu finden und Bezugspersonen wiederzuerkennen?

Starke Geruchssignale im Babyhirn

Diesen und weitere Fragen gehen Forschende um Dr. Valentin Schriever, Assistenzarzt an der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums der Technischen Universität Dresden, auf den Grund. Wie sie bereits entdeckt haben, lösen Gerüche in der Großhirnrinde (Cortex) von Kindern starke Spätpotenziale aus. Darunter versteht man zeitlich verzögerte Ausschläge in der Hirnstromkurve (EEG), die auf kognitive Vorgänge zurückgehen. Welcher Art diese sind, lässt sich zwar noch nicht beantworten. Die Vermutung liegt gleichwohl nahe, dass sie mit der Interpretation von Geruchsinformationen zusammenhängen. So reflektieren sie möglicherweise das Bestreben, die Duftreize mit einer Person oder auch einer Nahrungsquelle zu verknüpfen.

Mehr Klarheit erhoffen sich Schriever und seine Kolleginnen und Kollegen von Untersuchungen mit der funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT). Denn dieses bildgebende Verfahren, das röntgenfreie Einblicke ins Gehirn gewährt, vermag geruchsinduzierte Nervensignale einer spezifischen Hirnregion zuzuordnen. Eine exakte Lokalisation der neuronalen Erre-

gungsmuster ist aber eine Voraussetzung, um deren Bedeutung beurteilen zu können. Im Rahmen einer Pilotstudie hat das Forschungsteam nun vor, mehreren Kindern zwei unterschiedliche Düfte vorzuhalten, und zwar einmal den Geruch von Muttermilch und ein anderes Mal jenen von Rosenblüten. Mit Hilfe der fMRT wollen sie dabei messen, welche Reaktionen diese sensorischen Reize im Gehirn der Babys auslösen. Wie Schriever annimmt, dürften die Düfte unterschiedliche Hirnareale aktivieren. Rosen haben für so kleine Kinder nämlich keinerlei Bedeutung, während Muttermilch gleichermaßen Nahrungsgrundlage wie Bindeglied zur wichtigsten Bezugsperson ist.

Raschere Entwöhnung von der Sondenernährung?

Darüber hinaus beschäftigen sich die Dresdner Forscherinnen und Forscher mit einer weiteren, medizinisch besonders relevanten Frage, und zwar: Lernen über eine Sonde ernährte Babys rascher selbständig zu trinken, wenn sie bestimmten Geruchsreizen ausgesetzt sind? Dass ihnen diese Umstellung möglichst schnell gelingt, ist aus mehreren Gründen erstrebenswert. So birgt ein zumal längerer Krankenhausaufenthalt einerseits die Gefahr von nosokomialen Infektionen, die vor allem für die Jüngsten lebensbedrohlich sein können. Und andererseits hat die Sondenernährung, so hilfreich sie im Einzelfall sein mag, auch merkliche Schattenseiten. Da die Schluckmuskeln dabei nicht trainiert wer-

den, haben die betroffenen Kinder später oft erhebliche Mühe, koordiniert zu saugen und zu schlucken. Zum Teil könnten die Trinkschwierigkeiten von sondenernährten Babys aber auch auf dem Fehlen von essensspezifischen Düften beruhen, sagt Schriever. „Gerüche spielen bei der Nahrungsaufnahme nämlich ebenfalls eine wichtige Rolle. Hinweise darauf liefert unter anderem die Beobachtung, dass der Geruch von Muttermilch den Saugreflex von Babys verstärkt.“

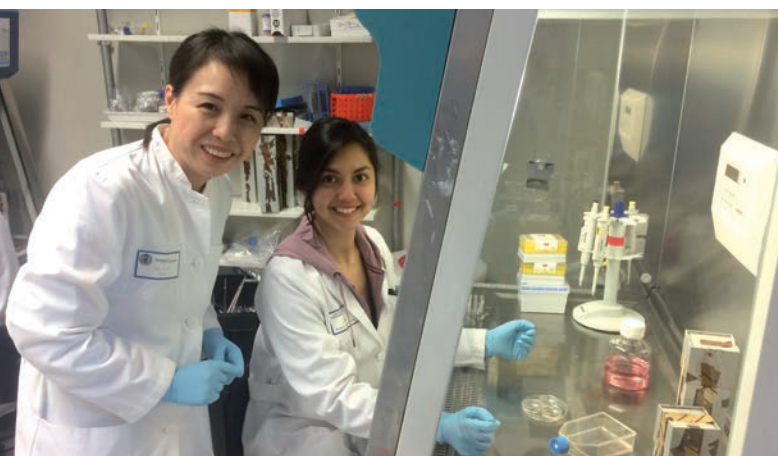
Ob und welche Art von Geruchsreizen geeignet sein könnten, trinkunfähige Babys rascher an die Mutterbrust oder die Milchflasche zu bringen, ist noch offen. Um diese Wissenslücke zu schließen, planen die Dresdner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, insgesamt 150 über eine Sonde ernährten Säuglingen zur Hälfte den Duft von Vanille und zur anderen Hälfte jenen von Rosenblüten vorzuhalten. Wie sie vermuten, führt der Geruch von Vanille möglicherweise eher zum erhofften Ziel. Weshalb aber Vanille und nicht die sehr viel naheliegendere Muttermilch? Der Grund dafür ist laut Schriever praktischer Natur. „Da die Mütter von Frühgeborenen oft nicht genügend eigene Milch erzeugen, wären wir gezwungen gewesen, auf die Milch anderer Frauen zurückzugreifen. Muttermilch lässt sich aber nicht lange lagern, sie verdirbt schnell“, erklärt Schriever. „Vanille haben wir vor allem deshalb gewählt, weil viele Kinder schon im Mutterleib hiermit in Berührung kommen. Denn Vanille ist in vielen Lebensmitteln erhalten, etwa in Keksen und Kakaotränken.“ Zudem gebe es eine Reihe von Indizien, dass Kinder schon im Säuglingsalter den Geruch von Vanille erkennen und darauf reagieren. „So sollen Frühgeborene mit unreifer Atemfunktion gleichmäßiger atmen, wenn sie Vanille riechen.“ Schriever hofft daher, dass der Duftstoff auch sondenernährten Babys zugutekommt. Ob sich diese Erwartung erfüllt, wird sich zeigen, wenn die Ergebnisse der Studie vorliegen.

Kompetente Unterstützung erhält Schriever bei seinen Untersuchungen von mehreren Wissenschaftskollegen des Dresdener Universitätsklinikums. Hierzu zählen Professor Dr. Thomas Hummel vom (Interdisziplinäres Zentrum für Riechen und Schmecken, Klinik und Poliklinik für HNO), Professor Dr. Mario Rüdiger (Leiter des Fachbereichs Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin, Klinik- und Poliklinik für Kinder und Jugendmedizin) und Dr. Martin Smitka (Oberarzt, Abteilung für Neuropädiatrie).

Else Kröner-Forschungskollegien

Erfolgreiche Zwischenbegutachtung dreier Forschungskollegien

Ende 2016 stand die Verlängerung der drei Else Kröner-Forschungskollegien am Universitätsklinikum Freiburg sowie an der LMU und der TU in München an. Die Forschungskollegien, als ein Instrument der Exzellenz- und Nachwuchsförderung für junge Ärztinnen und Ärzte an forschungsstarken Universitätskliniken etabliert, wurden 2013 mit jeweils 1 Mio. Euro für zunächst drei Jahre bewilligt, mit der Aussicht auf eine zweite, entsprechend dotierte Laufzeit. Dazu lud die EKFS die Sprecher und Kollegiaten der drei Forschungskollegien nach Bad Homburg zu einer 2-tägigen Zwischenbegutachtung ein.



Die gemeinsame Zwischenbegutachtung bot neben der intensiven Diskussion und Präsentation der jeweiligen Forschungsergebnisse ein sowohl von den Kollegiaten als auch den Sprechern intensiv genutztes Forum für einen regen Ideenaustausch. Diese Begegnungen schaffen die Grundlage für ein identitätsstiftendes Zugehörigkeitsgefühl als Else Kröner-Forschungskollegiat.

Am ersten Tag in Bad Homburg hatten die 23 Kollegiaten Gelegenheit, in Form von kurzen mündlichen Präsentationen und Postern dem 8-köpfigen Gutachtergremium ihre bisherigen Forschungsergebnisse aus der

ersten Förderperiode vorzustellen. Die Gutachter zeigten sich beeindruckt von der exzellenten Arbeit in dem anregenden Umfeld der drei wissenschaftlich vorzüglich vernetzten Standorte.

In allen drei Kollegien ist die Verknüpfung von selbstständiger Forschung und klinischer Weiterbildung zum Facharzt eindrucksvoll umgesetzt. Mehrere durch ein gemeinsames Forschungsfeld verbundene Kliniken und Institute bieten den Kollegiaten die Möglichkeit, sich für bis zu 2 Jahre ausschließlich ihrem Forschungsprojekt zu widmen. Mentoring-Programme, breitgefächerte Seminar-, Ausbildungs- und Vortragsangebote ergänzen die Ausbildung zum *Clinician Scientist* mit der Perspektive auf eine erfolgreiche akademische Karriere. Die Brücke zwischen Klinik und Forschung zu schlagen bzw. beides im Arbeitsalltag zu vereinbaren, stellt eine große Herausforderung dar; sie erfordert viel wissenschaftliches und organisatorisches Talent, hohen Einsatz und Motivation.

Die Sprecher der drei Forschungskollegien präsentierten am Folgetag die wissenschaftlichen Konzepte für die Verlängerungsphase. Einen besonderen Fokus legen alle Standorte auf die weitere Verknüpfung mit der klinischen Weiterbildung und auf die Möglichkeit, im Interesse eines nachhaltigen Aufbaus von Forschungskompetenz den Stipendiaten nach dem Abschluss der Förderung den Weg zu der Etablierung einer eigenen Arbeitsgruppe zu öffnen.

Forschungskolleg Universität Freiburg:
Nierenfunktionsstörungen als Komplikation von Systemerkrankungen – Sprecher Prof. Dr. Gerd Walz, Prof. Dr. Tobias B. Huber

Das Forschungskolleg widmet sich dem Entstehungsmechanismus und den Behandlungsansätzen von Nierenschädigungen, die als Folgeerscheinung u.a. bei Diabetes mellitus, Hepatitis B oder C-Infektionen,

Autoimmun- oder Stoffwechselerkrankungen diagnostiziert werden. Der Schwerpunkt der Forschung liegt dabei auf der Aufklärung pathogenetischer Faktoren, die für Entzündungsreaktionen der Niere, den Energiehaushalt von Nierenzellen oder Regenerationsfähigkeit geschädigter Nieren von Bedeutung sind. Aufbauend



Dr. Michael Seifert vom Forschungskolleg Universität Freiburg untersucht mit transgenen Zebrafischen die kollektive Zellmigration.

auf die Ergebnisse der ersten Förderperiode wird nun in den nächsten 3 Jahren in verschiedenen Krankheitsmodellen die genaue Bedeutung der bis jetzt identifizierten Moleküle und Signalübertragungswege für das Nierenversagen untersucht. Mit Hilfe entsprechender Inhibitoren für die gefundenen Schlüsselproteine sollen auch erste therapeutische Ansätze beispielsweise bei der diabetischen Nephropathie durchgeführt werden. 12 junge Ärztinnen und Ärzte in 7 beteiligten Kliniken und Instituten hat das Kolleg in den letzten 3 Jahren gefördert und ausgebildet, und während der zweiten Förderperiode sollen 12 weitere Kollegiaten aufgenommen werden.

Forschungskolleg LMU München:
Seltene Erkrankungen des Immunsystems – von der Pathophysiologie zur Entwicklung neuer Therapiestrategien – Sprecher Prof. Dr. Christoph Klein, Prof. Dr. Karl-Peter Hopfner

Der wissenschaftliche Fokus des Programms liegt auf monogenen Erkrankungen des Immunsystems mit einem Schwerpunkt in der Kinderheilkunde. In der zweiten Förderperiode sollen 8 junge Ärzte, die präferentiell bereits eine klinische Grundausbildung absolviert haben und die eine Weiterbildung mit einem immunologischen Fokus anstreben, gefördert werden. Den Kandidaten wird ein breites Spektrum möglicher Pro-

jekte aus den beteiligten Arbeitskreisen angeboten. Dazu gehören u.a. die Weiterentwicklung von Antikörpern, die bereits heute mit Erfolg als „Checkpoint-Inhibitoren“ eingesetzt werden, sowie die Weiterentwicklung innovativer Immuntherapien. Mit den angebotenen Projekten werden die Bereiche angeborene Immunität, antivirale und antibakterielle Immunität, sowie Epigenetik, genomische Integrität und Membrantransportprozesse in Immunzellen abgedeckt.

Forschungskolleg TUM München:
Mikrobielle Trigger als Auslöser von Krankheiten – Sprecherin Prof. Dr. Ulrike Protzer, Prof. Dr. Tilo Biedermann
Das wissenschaftliche Ziel dieses Forschungskollegs ist es, die Bedeutung mikrobieller Trigger in der Krankheitsentstehung zu definieren und Immunmechanismen sowie Signalwege zu identifizieren, die an der Pathogenese von Organdysfunktionen, der Entstehung von allergischen Reaktionen und chronischer Entzündung sowie an der Entstehung von Krebs beteiligt sind. An der Betreuung und Ausbildung der 12 während der letzten 3 Jahre geförderten Kollegiaten waren insgesamt 11 klinische und nicht-klinische Arbeitsgruppen sowie 8 Kliniken beteiligt. In der zweiten Förderperiode sollen 12 neue Kollegiaten mit den angebotenen Projek-



Mehrere, durch ein gemeinsames Forschungsfeld verbundene Kliniken und Institute bieten den Kollegiaten die Möglichkeit, sich ganz ihrem Forschungsprojekt zu widmen. Mentoring-Programme ergänzen die Ausbildung zum *Clinician Scientist*.

ten die folgenden vier Themenbereiche bearbeiten: Organdysfunktion und die Bedeutung mikrobieller Trigger, chronische Immunstimulation und Immundysfunktion, der Einfluss des Mikrobioms auf Krankheitspathogenese und Tumorgenese, sowie die Pathogenese der Inflammation bei Atopie und Allergie.

Else Kröner-Exzellenzstipendium

Drei herausragende Wissenschaftler ausgezeichnet

Die EKFS hat zum vierten Mal drei junge Fachärzte mit dem Else Kröner-Exzellenzstipendium ausgezeichnet. Sie tragen in der Patientenversorgung große klinische Verantwortung, motivieren als Mentoren mit viel Enthusiasmus weitere Nachwuchswissenschaftler und treiben gleichzeitig ihr Forschungsgebiet mit international beachteter Expertise voran.



PD Dr. Elion Hoxha,
Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

Die Krankenversorgung mit internationaler Forschung zu verbinden hat die medizinische Laufbahn von PD Dr. Elion Hoxha von Beginn an geprägt. Seit 2009 arbeitet der Mediziner in der III. Medizinischen Klinik und Poliklinik am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Das Interesse an den Naturwissenschaften war in ihm schon früh geweckt. Bereits als Abiturient hatte er 2000 sein Heimatland Albanien bei der Weltolympiade für Physik in Leicester/England vertreten. Nach Abschluss des Medizinstudiums kam das Aufbaustudium Molekularbiologie („Graduate Study in Molecular Biology“) am Zentrum für Molekulare Neurobiologie Hamburg. Seit März 2016 ist PD Dr. Hoxha Facharzt für Innere Medizin und Nephrologie. Seine Forschungsergebnisse der vergangenen fünf Jahre auf dem Gebiet der membranösen Glomerulonephritis haben bereits Eingang im klinischen Alltag gefunden und die Diagnostik und Therapie der Patienten beeinflusst. Mehrere hochrangige Publikationen und nicht zuletzt die Auszeichnung mit dem Nils-Alwall-Preis 2016 der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie spornen ihn weiter an.

Sein Forschungsgebiet:

Dr. Elion Hoxha beschäftigt sich mit der Entstehung entzündlicher glomerulärer Nierenerkrankungen wie die membranöse Glomerulonephritis (MGN). Sie ist eine chronisch

entzündliche Erkrankung der Nierenkörperchen und die häufigste Ursache eines nephrotischen Syndroms bei Erwachsenen. Bei der primären Form der MGN handelt es sich um eine Autoimmunerkrankung, die durch Bindung von im Blut zirkulierenden Antikörpern an ein podozytisches Antigen entsteht. Der Phospholipase A2 Rezeptor (PLA2R) ist bei fast 80 % der Patienten mit MGN das Zielantigen, wogegen sich die Immunantwort richtet. Der Verlauf der MGN ist schwer vorhersehbar und die Therapieoptionen bestehen aus einer Immunsuppression, die jedoch unspezifisch und toxisch ist. Die PLA2R-Antikörper können gegen verschiedene Epitope auf dem PLA2R gerichtet sein und es ist bisher unklar, ob die Immunogenität und Pathogenizität der verschiedenen Epitope auf dem PLA2R unterschiedlich sind. Das Ziel dieses Projekts ist die Charakterisierung der PLA2R-Epitope, wogegen die PLA2R-Antikörper gerichtet sind. Dr. Elion Hoxha: „Diese Untersuchungen könnten zur Entwicklung von neuen, spezifischen und nebenwirkungsarmen Therapien führen und hilfreich bei der Steuerung der immunsuppressiven Therapie bei diesen Patienten sein.“



PD Dr. Dimitrios Mougiakakos,
Universitätsklinikum
Regensburg

PD Dr. Dimitrios Mougiakakos hat alle Voraussetzungen für eine weitere erfolgversprechende wissenschaftliche Karriere als *Clinician Scientist*. Nach der Approbation im Jahr 2006 begann der Arzt seine klinisch-wissenschaftliche

Ausbildung zunächst in der Medizinischen Klinik am Universitätsklinikum Freiburg. Anschließend war er in der Abteilung Hämatologie und Internistische Onkologie am Universitätsklinikum Regensburg tätig. Im Rahmen eines Ausbildungsstipendiums, gefördert durch die DFG und das Karolinska Institut, ging er als Postdoctoral Fellow an das Karolinska Institut in Stockholm. Seine außerordentlich erfolgreichen wissenschaftlichen Arbeiten in der Arbeitsgruppe von Prof. Rolf Kiessling konnte PD Dr. Mougiakakos in hochrangigen Journalen veröffentlichen. Nach seinem dreijährigen Forschungsaufenthalt am Karolinska Institut kehrte der Mediziner nach Deutschland an das Universitätsklinikum Erlangen zurück, um einen seiner Forschungsschwerpunkte, das Gebiet des Tumorstoffwechsels als therapeutische Zielstruktur, konzentriert weiter zu verfolgen. So leitet der Stipendiat am Uniklinikum Erlangen seit 2013 auch eine Max-Eder Nachwuchsgruppe der Deutschen Krebshilfe.

Sein Forschungsgebiet:

Krebszellen weisen einen veränderten Energiestoffwechsel auf. Dieser verleiht ihnen Wachstumsvorteile und ist an der Entwicklung von Therapieresistenzen beteiligt. Gleichzeitig können Tumorzellen, bedingt durch so neu geschaffene Abhängigkeiten innerhalb ihrer Energieversorgung, empfindlich auf Störungen ihres metabolischen Netzwerks reagieren. Diesen Umstand nutzt die Arbeitsgruppe von PD Dr. Dimitrios Mougiakakos, um innovative Therapiestrategien zu entwickeln. Zudem kommunizieren Tumorzellen permanent mit ihrer Umgebung. In diesem Tumormikromilieu findet ein erheblicher Teil der immunologischen Tumabwehr statt. Dabei sind Stoffwechsel und Immunologie eng miteinander verknüpft. So konnten die Wissenschaftler zeigen, dass der Abbau bestimmter Aminosäuren oder die übermäßige Freisetzung von Sauerstoffradikalen durch Tumorzellen zu Störungen von Immunzellen führen. Das Entschlüsseln der zugrunde liegenden (metabolischen) Strategien soll uns helfen, sowohl intrinsische Immunantworten als auch die Effizienz immuntherapeutischer Ansätze zu optimieren. Zusammenfassend verfolgend die *Clinician Scientists* das Ziel: „Wir wollen mit unseren Arbeiten die Grundlage für (A) die Entwicklung neuer zielgerichteter Therapien im Bereich des Tumorstoffwechsels und für (B) die Verstärkung von Antitumor-Immunantworten schaffen.“



PD Dr. Pavel Strnad,
Universitätsklinikum Aachen

PD Dr. Pavel Strnad arbeitet als Oberarzt an der Uniklinik Aachen und betreibt gleichzeitig hochkarätige Forschung an Verdauungserkrankungen. Nach seiner Promotion im Jahr 2003 ging PD Dr. Strnad als Postdoc an die Stanford University, um dort die Rolle der Keratine bei Verdauungserkrankungen weiter zu erforschen. Doch um wieder näher am Patienten zu sein und klinisch zu arbeiten, kehrte er 2007 nach Deutschland zurück, zunächst an das Uniklinikum Ulm, wo er als Emmy-Noether-Stipendiat die Leitung einer Forschungsgruppe übernahm. Mitte 2012 hat der Mediziner die Stelle eines Nachwuchsgruppenleiters im Aachener Interdisziplinären Zentrum für Klinische Forschung (IZKF) angetreten. Für seine hervorragenden Arbeiten auf dem Gebiet der Gastroenterologie wurde PD Dr. Strnad von der Europäischen gastroenterologischen Organisation (UEG) als einer der acht „Rising Stars“ für das Jahr 2016 ernannt.

Sein Forschungsgebiet:

Zu seinen Schwerpunkten gehören die Keratine, der Eisenstoffwechsel sowie der Alpha1-Antitrypsin-Mangel. Keratine sind wichtige Schutzproteine und deren Mutationen sind an der Entstehung von zahlreichen humanen Erkrankungen beteiligt. Darüber hinaus spielen Keratine als Marker von verschiedenen Krankheiten eine wichtige Rolle. Der Alpha1-Antitrypsin-Mangel, kurz AAT-Mangel, ist eine häufig übersehene Stoffwechselerkrankung, die die dritthäufigste tödlich verlaufende Erbkrankheit darstellt. Die Forschungsarbeiten von PD Dr. Strnad haben zum Ziel, Mittel und Wege zu finden, eine Leberschädigung beim AAT-Mangel frühzeitig zu erkennen und die Versorgung betroffener Patienten zu optimieren. Hierfür hat das Team von PD Dr. Strnad eine europaweit agierende Studiengruppe initiiert.

Mit den Fördermitteln der Else Kröner-Exzellenzstipendien werden hochtalentierte *Clinician Scientists* für zwei Jahre von der Patientenversorgung freigestellt, um klinisch-wissenschaftliche Fragestellungen intensiv zu bearbeiten. Je Stipendium vergibt die EKFS 150.000 Euro p.a. für Gehalt und Sachmittel.

Das 10-jährige Jubiläum

Seit einer Dekade besteht das Else Kröner-Fresenius-Zentrum (EKFZ) an der Technischen Universität München (TUM) und hat konsequent zu einem Wandel der Ernährungswissenschaften in Deutschland beigetragen – denn die Kombination der biowissenschaftlichen Disziplin mit der Medizin war im Gründungsjahr ein neuer Ansatz in der deutschen Hochschullandschaft. Seither sind wegweisende Studien zum Thema fötale Programmierung, genetisch bedingte Erkrankungen des Verdauungstraktes oder braune Fettzellen durchgeführt worden.

Nach aktuellen Schätzungen werden zwei Drittel aller Ausgaben im Gesundheitssystem für chronische Krank-

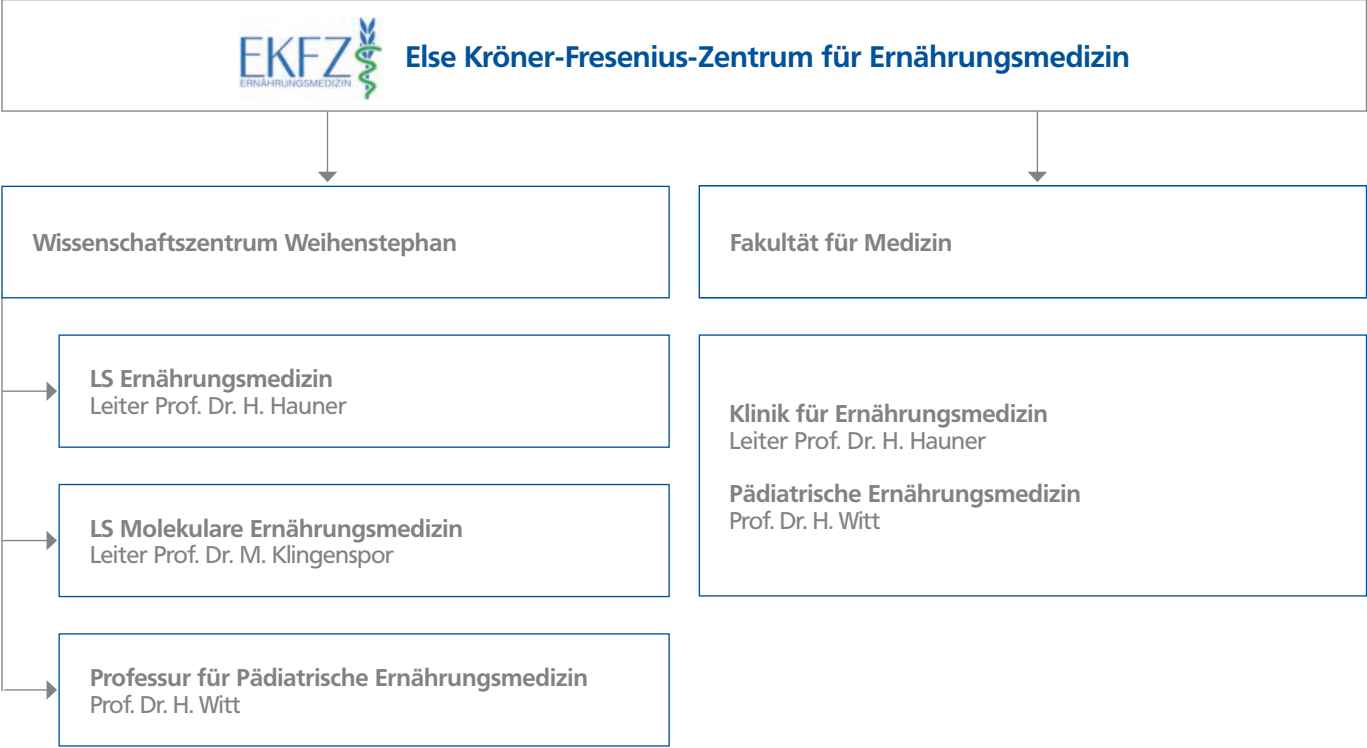
heiten aufgewendet. Wie sich eine Person ernährt, beeinflusst, ob sie im Laufe ihres Lebens an einer Adipositas, chronischen Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankung, Krebs oder Osteoporose leidet. Das Gute daran: Der Risikofaktor Ernährung ist beeinflussbar.

Die drei Säulen des Else Kröner-Fresenius-Zentrums an der TUM

Was die Faktoren der täglichen Nahrung sind, die uns krank machen, das erforschen drei Teams am Else Kröner-Fresenius-Zentrum am Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW) und an der Fakultät für



Das Else Kröner-Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin (EKFZ) am Campus Weihenstephan der Technischen Universität München (TUM)



Medizin. Prof. Dr. Hans Hauner leitet den Lehrstuhl Klinische Ernährungsmedizin und war zudem von Beginn an als Direktor des EKFZ maßgeblich am Aufbau des Zentrums beteiligt. Prof. Dr. Heiko Witt steht der Pädiatrischen Ernährungsmedizin vor, Prof. Dr. Martin Klingenspor leitet den Lehrstuhl Molekulare Ernährungsmedizin.

„Als die Else Kröner-Fresenius-Stiftung und die TU München im Jahr 2000 beschlossen, ein ernährungs-

Rehabilitationsmedizin wird Ernährungsmedizin in größerem Umfang auch praktisch angewandt“, sagt der EKFZ-Direktor. In einem Land, in dem der „inadäquat hohe Verzehr von Zucker, Salz und gesättigten Fetten das deutsche Gesundheitssystem im Jahr 2008 mit zusätzlichen Kosten in Höhe von 16,8 Milliarden Euro belastete“, wie Hauner eine Studie aus dem Wissenschaftsjournal PLOS zitiert, tut eine intensive Ernährungs-



Ehrgast Dr. Hans Kröner bei der Eröffnungsfeier des Wissenschaftszentrums Weihenstephan im Jahre 2000.

medizinisches Zentrum aufzubauen, war dies für die Wissenschaftslandschaft der Bundesrepublik etwas grundlegend Neues“, sagt Hans Hauner – woran sich bis heute nichts geändert habe. „Lediglich im Bereich der

Mit der INFAT-Studie (Impact of nutritional fatty acids during pregnancy and lactation on early human adipose tissue development) über fast zehn Jahre wurde in einer randomisierten kontrollierten Studie von Hauners Team erstmals der Effekt einer gezielten Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit auf die Fettgewebsentwicklung bei Neugeborenen und Kleinkindern bis zum Alter von fünf Jahren untersucht. Dabei ging es insbesondere um einen möglichen Nutzen einer Supplementierung mit Omega-3-Fettsäuren, um den Nachwuchs vor Übergewicht zu schützen. Dies ließ sich nicht bestätigen.

Das Team um Prof. Dr. Heiko Witt von der Pädiatrischen Ernährungsmedizin am EKFZ beschäftigt sich mit den erblichen Faktoren, die zu Erkrankungen oder Störungen der Verdauungsorgane führen. So konnten Heiko Witt und seine Mitarbeiter zeigen, dass die Mehrzahl der chronischen Bauchspeicheldrüs-entzündungen im Kindesalter erblich bedingt ist. Insgesamt wurden von seiner Gruppe bislang fünf



Mitte: v. l. Prof. Dr. Dr. Wolfgang A. Herrmann (Präsident TUM), Prof. Dr. Hans Hauner (Direktor EKFZ), Staatsminister Bernd Sibler (Bayrisches Staatsministerium f. Bildung, Kultus, Wissenschaft und Kunst), Stephan Sturm (CEO Fresenius SE & Co. KGaA), Dr. Dieter Schenk (EKFS-Stiftungsratsvorsitzender), Dr. Karl Schneider (stv. EKFS-Stiftungsratsvorsitzender)

verschiedene Gene identifiziert, die eine chronische Entzündung der Verdauungsdrüse verursachen. Alle fünf Arbeiten wurden in der Zeitschrift *Nature Genetics* veröffentlicht.

Prof. Dr. Martin Klingenspor erforscht die braunen und beigen Fettzellen: Welche biochemischen Schalt- hebel müssen betätigt werden, um diese fettverbren- nenden Fettzellen zu vermehren und ihre „molekulare Heizung“ in Betrieb zu nehmen? Weil seit 2009 klar ist,

dass auch Erwachsene solche Fettzellen besitzen, sind sie ein Therapieansatz im Kampf gegen Adipositas. Für das Entkopplerprotein in den Mitochondrien, die als Heizkraftwerke der braunen und beigen Fettzellen arbeiten, hat das Team von Martin Klingenspor mehrere neue Verfahren entwickelt, um die Aktivierung der Fettverbrennung zu messen. Damit können nun neue Aktivatoren identifiziert und auf ihre Eignung zur Bekämpfung von Übergewicht geprüft werden.

Meilenstein für nationale und internationale Ernährungswissenschaften

„Das EKFZ ist nicht nur deutschland-, sondern europa- weit ein Meilenstein für die Ernährungs- und Lebens- mittelwissenschaften“, sagt der Präsident der TUM Prof. Dr. Wolfgang Herrmann – „die TUM ist der Else Kröner-Fresenius-Stiftung außerordentlich dankbar, dass sie auch weiterhin das EKFZ großzügig unterstützt,

„In den letzten Jahrzehnten hat eine Vielzahl von Studien gezeigt, dass die Ernährung einen erheblichen Einfluss auf die Entwicklung von chronischen Wohlstandserkrankungen hat.“

Prof. Dr. Hans Hauner

damit der internationale Nimbus der ernährungs- medizinischen Forschung an der TUM verstetigt werden kann.“ Dieses Fach, so Wolfgang Herrmann, stehe für den Paradigmenwechsel in der medizinischen For- schung und Ausbildung, weil es den Präventionsauftrag in den Vordergrund rücke. „Die moderne Medizin muss Krankheiten nicht nur heilen, sondern verhindern“, sagt Wolfgang Herrmann. Für diese Entwicklung bilden an der TUM drei Fakultäten die gemeinsame Plattform: Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Medizin-, Sport- und Gesundheitswissenschaften.

Menschen helfen

Die EKFS fördert im medizinisch-humanitären Bereich Projekte, die wichtige Beiträge zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung in Entwicklungs- und Schwellenländern leisten. Hierfür bringt die Stiftung neben der finanziellen Unterstützung umfangreiches Wissen und mehr als zehn Jahre Erfahrung in der Förderung humanitärer Gesundheitsprojekte ein.

Trotz der vielen beachtlichen Erfolge der Entwicklungszusammenarbeit in den vergangenen Jahren bleiben zahlreiche Herausforderungen bestehen: Eine hohe Kindersterblichkeit, vermeidbare Erkrankungen aufgrund Mangel- oder Fehlernährung, Infektionen wie Malaria oder Tuberkulose und der gleichzeitige Anstieg nichtübertragbarer und chronischer Krankheiten stellen Gesundheitssysteme in Entwicklungs- und Schwellenländern vor große Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund ist die im Jahr 2016 begründete Initiative Klinikpartnerschaften der EKFS mit dem Bundesentwicklungsministerium ein bedeutender Meilenstein.

Darüber hinaus hat die Stiftung den *Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Entwicklungszusammenarbeit 2016* erstmalig im Rahmen einer Preisverleihung vergeben, um auch weitere Förderer und Initiatoren zu motivieren und um einen aktiven Austausch zu ermöglichen. Das Projekt des Preisträgers Dr. Carsten Krüger zeigt den eindrucksvollen Aufbau einer pädiatrischen Facharztausbildung in Tansania. Außerdem stellen wir den leidenschaftlichen Einsatz der Ärzte für Kinder in Not in Eritrea vor. Mit ihrem Engagement und Wissenstransfer tragen sie maßgeblich bei, dass Kinder in dem gebeutelten Land sicher zur Welt kommen und gut medizinisch betreut werden.

Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Entwicklungszusammenarbeit 2016

EKFS zeichnet Tropenpädiatrie in Tansania aus



v. l.
Parlamentarischer
Staatssekretär
Thomas Silberhorn,
Laudatorin
Dr. Auma Obama,
Preisträger
Dr. Carsten Krüger,
Dr. Dieter Schenk,
Vorsitzender des
Stiftungsrates der EKFS

Der Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Entwicklungszusammenarbeit 2016 wurde erstmals im Rahmen eines Festakts überreicht. Der Auftakt zur jährlichen Preisverleihung.

Über 150 geladene Gäste, darunter viele Projektleiter und hochrangige Vertreter von Hilfsorganisationen, fanden sich am 20. Oktober 2016 im Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung ein. Der Applaus war groß, als Stiftungsratsvorsitzender Dr. Dieter Schenk und Laudatorin Dr. Auma Obama den mit 100.000 Euro dotierten Preis an Dr. Carsten Krüger überreichten. Der Preis würdigt die vorbildliche Arbeit, die Carsten Krüger mit der Gesellschaft für Tropenpädiatrie und Internationale Kindergesundheits e.V. seit vielen Jahren in Tansania leistet.

Preisträger:

- **Dr. Carsten Krüger**, Vorsitzender der Gesellschaft für Tropenpädiatrie und Internationale Kindergesundheits e.V. (GTP), Ahlen

Projekt: Pädiatrische Facharztausbildung in Tansania: Nachhaltige Senkung der Kindersterblichkeit durch qualifiziertes Gesundheitspersonal

Recht auf ein gesundes Leben

Auch wenn mittlerweile große Erfolge in der Bekämpfung der Kindersterblichkeit bei Kindern unter fünf Jahren zu verzeichnen sind, sterben nach wie vor, besonders in



Staatssekretär Thomas Silberhorn eröffnete den Festakt: „Gesundheit ist ein Menschenrecht und gehört zu den globalen Zielen für nachhaltige Entwicklung.“

Afrika, viele Kinder an vermeidbaren bzw. gut behandelbaren Krankheiten. „Neben anderen Faktoren ist der Mangel an qualifiziertem Personal in der Versorgung eine wesentliche Ursache für die hohe Sterblichkeit“, hob Auma Obama in ihrer Laudatio hervor.

Staatssekretär Thomas Silberhorn eröffnete den Festakt mit dem Hinweis, dass Gesundheit ein Menschenrecht sei und zu den globalen Zielen für nachhaltige Entwicklung gehöre. Er verwies dabei auf die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, der

193 Staaten im Jahr 2015 zugestimmt hätten. Die Beendigung von Armut und Hunger sowie ein gesundes Leben und Bildung gehörten zu den 17 gemeinsamen Zielen der Agenda, die bis 2030 erreicht werden sollen. „Stiftungen und Philanthropen stehen für beeindruckende Innovationen und neue Wege. Sie können oft schneller und flexibler handeln als wir. Für mich zeigt die Arbeit der Else Kröner-Fresenius-Stiftung vorbildlich, wie das Engagement einer großen deutschen Privatstiftung aussehen kann.“



Dr. Ulrike Schneider, Stiftungskommunikation, und Stiftungsrat Dr. Dieter Schenk mit den Preisträgern Dr. Martin Kamp und Gabriel Müller, stellvertretend für Benedict Hoefnagels

Zwei Anerkennungspreise

Trotz der klaren Entscheidung für den Hauptpreis an Dr. Carsten Krüger haben zwei weitere Projekte die Jury überzeugt. Die EKFS hat daher beschlossen, deren zukünftige Arbeit mit einem Anerkennungspreis von jeweils 50.000 Euro zu unterstützen:

■ Dr. Martin Kamp, Vision:teilen e. V.

Projekt: TajikAid Partnerschaftliche Entwicklungszusammenarbeit für Kinder mit Lippen-Kiefer- und Gaumenspalten in Tadschikistan

■ Benedict Hoefnagels, Licht für die Welt e.V.

Projekt: The National Intervention on Uncorrected Refractive Errors (NIURE), Uganda

Zeichen setzen für nachhaltiges Engagement

Seit 2010 prämiert die EKFS besonders vorbildliche medizinisch-humanitäre Projekte, die sich durch einen hohen persönlichen Einsatz und eine nachhaltige Hilfe vor Ort auszeichnen. „Alle diese Projekte stehen und fallen mit Menschen, die bereit sind, unter vielfach sehr prekären Arbeits- und Lebensbedingungen, manchmal unter Inkaufnahme von Gefahren für Leib und Leben, vor Ort und hands-on tätig zu werden“, so Dr. Dieter Schenk, Vorsitzender des Stiftungsrates der Else Kröner-Fresenius-Stiftung. Deshalb habe sich die EKFS entschieden, den Preis nicht mehr im zweijährigen Turnus, sondern ab 2016 jährlich und in einer öffentlichen Preisverleihung zu vergeben. Gleichzeitig wurde das Preisgeld von bisher 50.000 auf 100.000 Euro verdoppelt. Damit zählt der Preis zu den größten in Deutschland verliehenen Auszeichnungen auf dem Gebiet der Entwicklungszusammenarbeit. Das Preisgeld wird unmittelbar für das Projekt verwendet, um im Sinne der Stifterin Else Kröner die Verbesserung der medizinischen Versorgung armer, auf die Hilfe anderer angewiesener Menschen auszubauen.

Report

Gegen Kindersterblichkeit in Tansania

– Ein EKFS-Projekt der Gesellschaft für Tropenpädiatrie und Internationale Kindergesundheit e. V. (GTP), Ahlen

Auf 24 Millionen Kinder und Jugendliche kommen in Tansania nur rund 200 Kinderärzte. Noch immer ist die Kindersterblichkeit in dem ostafrikanischen Land sehr hoch. Die Gesellschaft für Tropenpädiatrie & Internationale Kindergesundheit hat erfolgreich eine Facharztausbildung entwickelt, für die sie 2016 mit dem Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Entwicklungszusammenarbeit ausgezeichnet wurde.

Neema hatte schweren Durchfall. Die Dreijährige verlor sehr viel Kalium, ihre Muskeln wurden immer schwächer, sie bekam Atemnot. Eine lebensbedrohliche Situation, in der Neema in die Kinderklinik des Bugando Medical Centre im nordtansanischen Mwanza kam.



Viele Erkrankungen von Kindern und Jugendlichen könnten in Tansania vermieden werden, wenn mehr Gesundheitspersonal zur Verfügung stehen würde.

Dort wurde das Kalium ersetzt und Neema künstlich beatmet. Eine Maschine gab es dafür nicht - von Hand beatmeten Pfleger und Ärzte das kleine Mädchen, Tag

und Nacht. Dank guter Pflege und medizinischem Wissen hat Neema überlebt. Ein Glücksfall. Noch immer ist die Kindersterblichkeit in Tansania sehr hoch. Allein im Jahr 2015 starben in dem ostafrikanischen Land rund 98.000 Kinder unter fünf Jahren – meist an Infektionskrankheiten, Mangel- oder Fehlernährung oder bereits als Neugeborene.

Mangel an qualifiziertem Gesundheitspersonal

Viele Erkrankungen könnten vermieden oder geheilt werden, doch es mangelt an Gesundheitspersonal. 2015 gab es im ganzen Land nur rund 200 Kinderärzte – für



Die dreijährige Facharztausbildung orientiert sich an internationalen wie nationalen Vorgaben und betont klinisch-praktische Aspekte.

mehr als 24 Millionen Kinder und Jugendliche. 2005 waren es sogar nur 56 Pädiater für rund 17 Millionen Jungen und Mädchen.

Damals sah der als Entwicklungshelfer ans Bugando Medical Centre entsandte Dr. Christian Schmidt Handlungsbedarf und initiierte mit Hilfe der Gesellschaft für Tropenpädiatrie & Internationale Kindergesundheit (GTP) das Projekt „Pädiatrische Facharztausbildung in Tansania: Nachhaltige Senkung der Kindersterblichkeit durch qualifiziertes Gesundheitspersonal“.

Pädiatrische Facharztausbildung

Die dreijährige Ausbildung orientiert sich an internationalen wie nationalen Vorgaben und betont klinisch-praktische Aspekte. Deutsche Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin gehen für mehrere Wochen nach Mwanza und unterrichten dort spezielle Gebiete der Pädiatrie, darunter Neonatologie, Intensivmedizin und Kardiologie. Vormittags arbeiten und lernen die angehenden Fachärzte unter Anleitung der Spezialisten an den Patientenbetten, bei Lehrvisiten und Fallpräsentationen, nachmittags besuchen sie Vorlesungen. Pro Jahr neh-



Mit Hilfe des Programms konnte die medizinische Versorgungsqualität besonders im Bereich der neonatologischen Intensivmedizin entscheidend verbessert werden, und an anderen Kliniken wurden ähnliche Fortbildungsprogramme entwickelt.

men an der Ausbildung vier bis sechs Mediziner teil, die individuell gefördert werden und sich jederzeit mit Fragen an ihre Dozenten wenden können. „Das Ziel unseres Programmes ist die Qualifizierung der einheimischen Fachkräfte, um damit zu einer dauerhaften Verbesserung des tansanischen Gesundheitssystems beizutragen“, sagt der GTP-Vorsitzende Dr. Carsten

Krüger. „Neben der Vermittlung des theoretischen und praktischen Wissens geht es vor allem darum, die jungen Mediziner zu verantwortungsbewussten, einfühlsamen, aber auch kritischen Ärzten auszubilden.“

Bugando Medical Centre

Das Bugando Medical Centre ist mit 800 Betten das zweitgrößte Krankenhaus des ostafrikanischen Landes und eine Universitätsklinik. In der pädiatrischen Abteilung werden pro Jahr rund 4.000 Patienten stationär und fast 9.000 ambulant behandelt, mehr als 7.000 Babys kommen hier zur Welt. Doch an allen Ecken und Enden fehlen Finanzmittel: Das Gebäude ist zum Teil marode, es mangelt an Geräten, Medikamenten und Personal. Babys müssen sich Bettchen teilen, Eltern beim Versorgen der Kinder helfen. Und für viele junge Mediziner ist es schwer, die Ausbildung zu finanzieren, da sie bis zu einem halben Jahresgehalt eines Assistenzarztes kosten kann.

„Trotz der schwierigen Bedingungen vor Ort zeigen die jungen Ärzte im Alltag Professionalität, Empathie und ein echtes Bemühen um ihre Patienten“, sagt Dr. Roland Kersten, der als Referent für medizinisch-humanitäre Entwicklungszusammenarbeit der Else Kröner-Fresenius-Stiftung die Kinderklinik 2016 besucht hat. „Das ist ein schönes solides Projekt der



Entwicklungszusammenarbeit und eine Investition in die Zukunft“, lautet sein Fazit. „Das Programm kann eine stabile Grundlage für ein gutes pädiatrisches Angebot im Land sein.“

Mehr als 25 Kinderärzte wurden bisher am Bugando Medical Centre ausgebildet, so dass allein durch das Programm die Zahl der tansanischen Pädiater um 40 Prozent gegenüber 2005 erhöht wurde. Alle Absolventen sind in Tansania tätig und dienen als Multiplikatoren, was dem „Brain Drain“ entgegenwirkt. Mit Hilfe des Programms konnte außerdem die medizinische Versorgungsqualität durch die Fachärzte besonders im Bereich der neonatologischen Intensivmedizin entscheidend verbessert werden, und an anderen Kliniken wurden ähnliche Fortbildungsprogramme entwickelt.

Der Else Kröner Fresenius Preis

Im Herbst 2016 wurde das GTP-Projekt unter 160 eingereichten Bewerbungen ausgewählt und für seine beispielhafte Konzeption, seine Nachhaltigkeit und seine Bedeutung für die Gesundheitsversorgung von Kindern und Jugendlichen in Tansania mit dem *Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Entwick-*

lungszusammenarbeit ausgezeichnet. Der Zeitpunkt der Förderung ist nach Einschätzung von Roland Kersten ideal. Bis 2016 lag die Durchführung vor Ort in deutschen Händen, zuletzt bei Dr. Antke Züchner – nun liegt sie in einheimischen Händen, bei der Chefärztin der Pädiatrischen Abteilung, Dr. Adolfine Hokororo. Sie hat in Russland studiert, in Uganda ihre Ausbildung gemacht und ist seit 2009 als Kinderärztin am Bugando. „Trotz kompetenter Partner vor Ort ist solch ein Übergang auch immer eine spannende Phase. Darum ist es sehr gut, in dieser Zeit fördern zu können“, sagt Roland Kersten.

Mit Hilfe des Preisgeldes soll sichergestellt werden, dass auch in Zukunft Spezialisten aus Deutschland in Mwanza unterrichten und vermehrt Fachkräfte aus afrikanischen Nachbarländern die Lehre unterstützen können. Außerdem werden deutsche Dozenten zur staatlichen Universität von Dodoma entsandt, wo nach dem Vorbild von Mwanza ebenfalls ein Facharztprogramm entwickelt wurde. Geeignete Facharzt-kandidaten will man künftig mit Teilstipendien finanziell entlasten.

Auch die kleine Debora konnte schon von dem Projekt profitieren. Sie war gerade sechs Wochen alt, als sich um ihre linke Lunge Eiter ansammelte. Im Bugando Medical Centre wurde ihr intravenös ein Antibiotikum verabreicht, doch das allein half nicht. Eine Punktion und eine Drainage waren nötig. Die Assistenzärzte nahmen die Punktion unter sonographischer Kontrolle vor – erfolgreich. Kurz zuvor waren sie von Gastdozenten der GTP am Ultraschallgerät geschult worden.

Klinikpartnerschaften

Partner stärken Gesundheit

Eine gemeinsame Initiative der EKFS mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

2015 besuchte Bundesminister Gerd Müller vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) ein von der EKFS gefördertes Projekt in Eritrea. Hierbei entstand die Idee, Partnerschaften zwischen deutschen Kliniken und Gesundheitseinrichtungen in Entwicklungsländern auch über das BMZ zu fördern. Im Januar 2016 wurde diese Idee auf Anregung des Ministers im Gesundheitsausschuss des Bundestages diskutiert. Es entstand eine Initiative für Gesundheitspartnerschaften für Entwicklungsländer – als beratende Partner das Bundesgesundheitsministerium und die Weltgesundheitsorganisation, als strategische und finanzielle Partner die Else Kröner-Fresenius-Stiftung und das Bundesentwicklungsministerium. Der vom Auswärtigen Amt initiierte und vom BMZ aufgegriffene Gedanke von Kooperationen zwischen Stiftungen und der Bundesregierung zur wirkungsvolleren Umsetzung moderner Entwicklungszusammenarbeit passte gut zu der entstehenden Initiative und motivierte zusätzlich die Bemühungen um eine gemeinsame Förderung von Klinikpartnerschaften.



Die EKFS und das Bundesentwicklungsministerium fördern den Wissensaustausch zwischen Gesundheitseinrichtungen in Deutschland und in Entwicklungs- und Schwellenländern.

Warum Klinikpartnerschaften?

Trotz einiger wichtiger Erfolge der Entwicklungszusammenarbeit in den letzten Jahren bleiben zahlreiche Herausforderungen bestehen: Vermeidbare Infektionen aber auch der Anstieg nicht-übertragbarer Krankheiten wie Diabetes stellen Gesundheitssysteme in Entwicklungs- und Schwellenländern nach wie vor auf eine harte Probe. Epidemien und Krankheiten wie Malaria und Tuberkulose treffen fast ausschließlich Menschen in diesen Ländern. Besonders betroffen sind Kinder. Die Nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals, SDGs), die im Herbst 2015 verabschiedet wurden, sind ein wichtiges Bekenntnis, diese globalen Herausforderungen gemeinsam und nachhaltig anzugehen. Die EKFS hat sich, genauso wie die Bundesregierung, diesen Zielen verpflichtet und sieht Gesundheit als eine Priorität bei der Bemühung um nachhaltige Entwicklungszusammenarbeit.

Ohne das vielfältige gesellschaftliche Engagement von Vereinen und Einzelpersonen, die zu einer Verbesserung der Gesundheitsversorgung in den Partnerländern beitragen wollen, könnten viele Projekte der Entwicklungszusammenarbeit nicht realisiert werden.

Daher unterstützt die EKFS seit Jahren mit ihrer Förderung medizinischer Entwicklungszusammenarbeit genau dieses großartige gesellschaftliche Engagement. Als wirkungsvoll hat sich der Austausch zwischen medizinischem Personal in Deutschland und Gesundheitseinrichtungen in Entwicklungsländern bewährt. Wie könnte eine Verbesserung der Patientenversorgung in Gesundheitseinrichtungen vor Ort besser erreicht werden, als durch einen direkten Austausch zwischen Kolleginnen und Kollegen?

Was sind Klinikpartnerschaften?

Ziel ist es, einen Beitrag zur Stärkung der Gesundheitsversorgung in Entwicklungs- und Schwellenländern zu leisten. Erreicht werden soll dieses Ziel durch Fort- und

Ziele und Vorgehensweise gemeinsam erarbeitet, Entscheidungen gemeinsam getroffen und offene Kommunikationsstrukturen aufgebaut werden. Im Rahmen der Klinikpartnerschaften stellen Ärzte, Pflegekräfte, spezialisierte Gesundheitsberufe und technische sowie administrative Fachkräfte ihr Wissen und Können zur Verfügung, um gemeinsam mit Fachpersonal in Entwicklungs- und Schwellenländern die Gesundheitsversorgung voranzubringen. Berücksichtigt werden sowohl die verschiedenen Versorgungsebenen, vom Gesundheitszentrum bis zum Krankenhaus der Maximalversorgung, als auch soziale, kulturelle und geschlechterspezifische Aspekte in der Gesundheitsversorgung. Ein besonderes Augenmerk wird auf die Versorgung von benachteiligten Gruppen, wie zum Beispiel Kindern, Flüchtlingen und Menschen mit Behinderung gelegt.



Bundesentwicklungsminister Dr. Gerd Müller und Stiftungsrätin Dr. Carolin Kröner unterzeichnen die Partnerschaft in der Charité Berlin am 28.9.2016.

Weiterbildung von Gesundheitsfachkräften und Beratung zur Optimierung von Strukturen und Prozessen in Gesundheitseinrichtungen und Krankenhäusern. Klinikpartnerschaften sind ein gutes Instrument, um Knowhow zu teilen und durch langfristigen Austausch zu festigen. Dabei fließt Expertise zu Krankheitsbildern, Behandlungsoptionen, Technologien oder Abläufen in beide Richtungen, sodass beide Partner profitieren.

Erfolgreiche Klinikpartnerschaften nutzen Ansätze wie Mentoring bzw. Peer-to-Peer Lernen und arbeiten mit ihren Partnern auf Augenhöhe. Das setzt voraus, dass der Bedarf beider Seiten berücksichtigt,

Was wurde bisher erreicht?

Am 28. September 2016 war es endlich soweit. In einer gemeinsamen Auftaktveranstaltung mit dem BMZ wurde die Initiative Klinikpartnerschaften – Partner Stärken Gesundheit öffentlichkeitswirksam auf den Weg gebracht. Engagierte Redebeiträge flankierten die Unterzeichnung einer gemeinsamen Absichtserklärung zwischen Bundesminister Dr. Gerd Müller, BMZ und Stiftungsratsmitglied Dr. Carolin Kröner für die EKFS. Der Abend war gekennzeichnet von einer Aufbruchsstimmung, die auch die gemeinsame Arbeit der folgenden Wochen prägte. Mit Spannung wurde die erste Aus-

Aktuelle Ausschreibungen und Förderzusagen unter: www.klinikpartnerschaften.de



schreibungsrunde erwartet, denn niemand vermochte genau vorherzusehen, wie das neue Förderangebot von den deutschen Akteuren angenommen werden würde. War die Ausschreibung, wie erhofft, gut genug auf den Bedarf zugeschnitten? Waren die angelegten Kriterien sinnvoll gewählt? Wussten genug Akteure von der neuen Initiative?

Am 2. Dezember 2016 gab es dann Gewissheit. Die Ausschreibung war ein großer Erfolg. Tatsächlich war sie so erfolgreich, dass das *Strategische Komitee* der Initiative vornehmlich damit beschäftigt war, sich bereits in seiner ersten Sitzung über eine eventuelle Aufstockung der Fördermittel Gedanken zu machen.

Wie geht es weiter?

Die Initiative ist ein erstes Beispiel dafür, den Herausforderungen der heutigen Entwicklungszusammenarbeit im Gesundheitsbereich mit vereinten Kräften zu begegnen. Beide Kooperationspartner profitieren bisher deutlich vom Erfahrungsaustausch – eine positive Synergie. Viel wichtiger aber ist die Tatsache, dass die Initiative einen großen Bedarf zu treffen scheint. Es besteht die berechtigte Hoffnung, dass dieser beispielhafte Schulterschluss zwischen Bundesregierung und EKFS ein dauerhaft wirksames Instrument wird, um Gesundheitsversorgung in Entwicklungs- und Schwellenländern weiter nachhaltig zu verbessern. Die nächste Ausschreibungsrunde ist bereits in Vorbereitung.

Projektname	Klinikpartnerschaften – Partner stärken Gesundheit
Auftraggeber	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)
In Kooperation mit	Else Kröner-Fresenius-Stiftung
Sekretariat	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Projektgebiet	Entwicklungs- und Schwellenländer
Deutsche Partner	Öffentliche und private Kliniken, gemeinnützige Organisationen und Vereine und sonstige Gesundheitseinrichtungen
Internationale Partner	Öffentliche Gesundheitseinrichtungen (Krankenhäuser, Gesundheitszentren, Beratungsstellen, etc.)
Gesamtlaufzeit	3 Jahre
Finanzvolumen	4.600.000 €

Report

Damit Kinder sicher auf die Welt kommen

Die EKFS fördert zahlreiche Projekte des gemeinnützigen Vereins ARCHEMED – Ärzte für Kinder in Not e. V. in Eritrea

Wenn Dr. Peter Schwidtal in Asmara aus dem Flugzeug steigt, ist es für ihn wie nach Hause kommen. Er kennt Eritreas Hauptstadt und das kleine Land am Horn von Afrika seit vielen Jahren, und fast jeder hier kennt ihn und seine Mission: Seit 1995 fliegt der Soester Internist mit unermüdlicher Begeisterung und leidenschaftlichem Einsatz mehrmals pro Jahr für einige Wochen in eines der ärmsten Länder weltweit, um vorwiegend kranken Kindern und Schwangeren medizinisch zu helfen und Ärzte, Hebammen und Pflegepersonal aus- und weiterzubilden. Dafür hat der 61-Jährige im Jahr 2010 den gemeinnützigen Verein ARCHEMED – Ärzte für Kinder in Not e.V. mitgegründet. Seit 2011 unterstützt die EKFS einzelne ARCHEMED-Projekte, wie beispielsweise die neonatologische Abteilung des Krankenhauses in der Provinzstadt Mendefera und die Aus- und Weiterbildung von Kinderärzten vor Ort.



Dr. Schwidtal, Mitbegründer des Vereins ARCHEMED

Eritrea ist ein gebeuteltes Land. Der Grenzkrieg mit Äthiopien hat der eritreischen Volkswirtschaft schweren Schaden zugefügt. Etwa 50 Prozent der rund 6,5 Millionen Einwohner leben unterhalb der Armutsgrenze. Zwar haben sie kostenfreien Zugang zu den Krankenhäusern in den größeren Städten, doch die medizinische Versorgung auf dem Land ist nur sehr unzureichend entwickelt. Inzwischen ist ARCHEMED mit seinen rund 600 ehrenamtlich arbeitenden Mitgliedern als eine von nur ganz wenigen Nicht-Regierungsorganisationen (NGO) überhaupt noch in dem Land tätig.

Hausgeburten oft mit erhöhtem Risiko

Die Früh- und Neugeborenen-Sterblichkeit in Eritrea ist nach wie vor sehr hoch. Die meisten Geburten, vor allem in den ländlichen Gebieten, finden immer noch zu

Hause statt, ohne jegliche Unterstützung von Hebamme oder Arzt. Entsprechend ist das Risiko für Mutter und Kind sehr hoch, wenn bei der Geburt Komplikationen auftreten. Peter Schwidtal baut 2003 mit einem Helferteam eine Neonatologie sowie eine Geburtsklinik in Asmara auf. Dadurch konnte die Sterberate bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen von 95 Prozent auf rund zehn Prozent für alle auf der Neonatologie-Station versorgten Kinder gesenkt werden.

Mittlerweile sorgt ARCHEMED nicht nur in der Hauptstadt Asmara dafür, dass Kinder sicher in Kliniken auf die Welt kommen und Früh- und Neugeborene gut betreut werden können, sondern auch in den Provinzkliniken in Keren, Mendefera und Barentu. Das spiegelt nicht nur den Erfolg der Arbeit des Vereins wider, sondern ist auch ein Zeichen für das wachsende Vertrauen der Regierung in ARCHEMED. So war es zum Beispiel möglich, mit Stiftungsgeldern der EKFS die neonatologische Abteilung des Krankenhauses in Mendefera grundlegend zu modernisieren.

Die Hauptstadt der Region Debub hat 30.000 Einwohner und liegt im Zentrum des Landes. Im Einzugsbereich der Klinik, das heißt, in einem Umkreis von 100 Kilometern, leben rund eine Million Menschen. Seit



2011 reisen ein Arzt, zwei Kinderkrankenschwestern und ein Techniker des Oldenburger ARCHEMED-Teams zweimal im Jahr nach Mendefera, um gemeinsam mit den Eritreern Schritt für Schritt eine Station für kranke Neugeborene bzw. Frühgeborene (Neonatal Intensive Care Unit – NICU) und eine einfache Kinderintensivstation (Paediatric Intensive Care Unit – PICU) aufzubauen. Der Staat Eritrea stellt dabei die Gebäude und das Personal bereit und sorgt für die Basisversorgung der Kliniken mit Medikamenten. Das Projekt in Mendefera ist zudem von besonderer Bedeutung, da es auf Wunsch und Initiative der eritreischen Gesundheitsministerin entstanden ist.

Hilfe zur Selbsthilfe

Neben der Hilfe bei der Ausstattung der Räume, der Verbesserung der Strom- und Wasserversorgung und der Versorgung mit medizinischem Material steht die Ausbildung der Ärzte, Schwestern und Hebammen im Vordergrund. Es ist das Ziel von ARCHEMED, dass Eritrea seiner Bevölkerung selbst irgendwann eine gute Gesundheitsversorgung garantieren kann – und vice versa möchte die eritreische Regierung von auswärtiger Hilfe unabhängig werden. Daher besteht hier auch der unbedingte Wunsch nach Schulung und Übernahme von Fachwissen. Infusionstherapie, Wärmetherapie,

Ernährung, Hygiene, Reanimation von Neugeborenen und kontinuierliche Überwachung der Kinder sind die wichtigsten Themen. Inzwischen sind die NICU mit rund 300 Patienten pro Jahr und die PICU mit über 100 Patienten jährlich gut ausgelastet. Die Möglichkeit, dort Hilfe zu erhalten, hat sich herumgesprochen. Und sie wird angenommen: Mütter kommen mit den kleinen Patienten aus der ganzen Region nach Mendefera.

Dreijähriges Weiterbildungsprogramm für Kinderärzte

Um die Gesundheitsversorgung der rund drei Millionen Kinder und Jugendlichen in Eritrea zu verbessern, ist eine ausreichende Anzahl von Ärzten im Allgemeinen und von Kinderfachärzten im Besonderen unabdingbare Voraussetzung. Hier setzt die Facharztausbildung zum Kinderarzt von ARCHEMED an, die mit Fördermitteln der EKFS umgesetzt wird.

Bis vor wenigen Jahren gab es in Eritrea mit seinen über sechs Millionen Einwohnern nur 120 Ärzte, davon waren 40 einheimische. Der Hälfte davon fehlte jedoch jegliche universitäre Ausbildung. Vor allem an Kinderärzten herrschte großer Mangel. 2004 wurde die Oratta School of Medicine in der Hauptstadt Asmara mit Unterstützung der amerikanischen George-Washington-University gegründet, die jährlich 30 Ärzte ausbildet.



Es ist das Ziel von ARCHEMED, dass Eritrea seiner Bevölkerung selbst einmal eine gute Gesundheitsversorgung garantieren kann – auch die eritreische Regierung möchte von auswärtiger Hilfe unabhängig werden. Daher besteht der unbedingte Wunsch nach Schulung und Übernahme von Fachwissen.

Gemeinsam wurde ein Weiterbildungsprogramm in Pädiatrie, Gynäkologie und Chirurgie entwickelt.

Inzwischen leiten die eritreischen Ärzte die dreijährige Weiterbildung zum Kinderarzt selbst und haben die Weiterbildungsmaßnahmen ihren Bedürfnissen und Erfahrungen angepasst. Um eine qualifizierte Ausbildung zu gewährleisten, sind sie jedoch auf Dozenten aus dem Ausland angewiesen.

„Was hat dieses kleine Land dank seiner Menschen für ein großes Potenzial. Dies gilt es zu fördern. Es wäre so viel sinnvoller und effektiver – preiswerter obendrein – als jede Flüchtlingsarbeit hier.“

Dr. Peter Schwidtal

Jeden Monat entsendet ARCHEMED Gastdozenten, Fachärzte und Professoren für Kinder- und Jugendmedizin mit unterschiedlichen Sub-Spezialisierungen aus deutschen und niederländischen Kinderkliniken, die angehende Ärzte für Kinderheilkunde schulen und die Facharztprüfung abnehmen.

Wissenstransfer und Motivation

Die Dozenten sind jeweils für zwei bis drei Wochen vor Ort, halten Vorlesungen mit Fallvorstellungen ab und nehmen an Stationsvisiten sowie Spezialambulanzen teil, um am Patienten zu unterrichten. So tragen sie nicht nur zu einer hohen Ausbildungsqualität bei, sondern motivieren ihre jungen eritreischen Kollegen auch dazu, unter schwierigsten Arbeitsbedingungen die bestmögliche Gesundheitsversorgung für Kinder zu erreichen. Drei Jahrgänge haben bereits erfolgreich ihre Examen bestanden und somit die Zahl der Kinderärzte im Land seit Beginn des Programms verdreifacht. In den meisten Kliniken Eritreas gibt es inzwischen einen qualifizierten Kinderarzt, der für eine bessere Behandlung der kranken Kinder sorgt.

Neben der Arztausbildung ist auch die Schulung der Mitarbeiter in den regionalen Gesundheitszentren eine wichtige Aufgabe. Diese müssen auf der einen Seite in der Lage sein, die Geburt sicher selbst zu begleiten und auf der anderen Seite erkennen lernen, wann es sinnvoll ist, Schwangere oder kranke Kinder in die Kliniken nach Asmara, Keren, Barentu oder Mendefera zu überweisen. Damit sind wichtige Grundlagen zur Selbsthilfe gelegt.

Aufgaben und Zweck der Stiftung

Die Stiftung wurde im Jahr 1983 von der Unternehmerin Else Kröner gegründet und zu ihrer Alleinerbin eingesetzt. Die gemeinnützige Else Kröner-Fresenius-Stiftung widmet sich der Förderung medizinischer Forschung und unterstützt medizinisch-humanitäre Projekte.

Die EKFS bezieht nahezu alle ihre Einkünfte aus Dividenden des Gesundheitskonzerns Fresenius, dessen größte Aktionärin sie ist. Die Stiftung fördert satzungsgemäß nur solche Forschungsaufgaben, deren Ergebnisse der Allgemeinheit zugänglich sind. Bis Ende 2016 hat die Stiftung mehr als 1.570 Projekte mit einem Gesamtvolumen von rund 270 Millionen Euro gefördert.

Aufgaben und Zweck der Stiftung

Fördervolumen für zukunftsweisende Projekte gestiegen

Die Else Kröner-Fresenius-Stiftung zählt gemessen am aktuellen Börsenwert ihres Aktienvermögens derzeit zu den größten Stiftungen in Deutschland. Ihre Einkünfte bezieht die Stiftung fast ausschließlich aus Dividenden des Gesundheitskonzerns Fresenius SE & Co. KGaA. Die Else Kröner-Fresenius-Stiftung (EKFS) dient der Förderung der medizinischen Wissenschaft und unterstützt medizinisch-humanitäre Projekte. Bis Ende 2016 hat die EKFS mehr als 1.570 Projekte mit einem Gesamtvolumen von rund 270 Millionen Euro gefördert.

Entwicklung des Stiftungsvermögens

Die Beteiligung an der Fresenius SE & Co. KGaA, nach wie vor der weitaus bedeutendste Teil des Vermögens der Stiftung, hat sich im Berichtsjahr wiederum erfreulich entwickelt. Sowohl der Börsenwert (Stand Dezember 2016) mit 10,63 Milliarden Euro als auch die Dividende haben ihr kontinuierliches Wachstum fortgesetzt.

Mit dem Ziel der Modernisierung des Immobilienbestandes der Stiftung haben bei ihrem Frankfurter Wohn- und Geschäftshaus an der Zeil die umfangreichen Bauarbeiten sowie die Vermietungsaktivitäten begonnen. Die Stiftung wird ihre aus den 1950er Jahren stammende Liegenschaft durch einen Neu- und Umbau ersetzen und Flächen für den Einzelhandel sowie für Praxen und Apartments anbieten. Die der Stiftung zugeflossenen erneut gestiegenen Dividendenerträge geben ihr ein weiteres Mal die Möglichkeit, für die Erfüllung der gemeinnützigen und mildtätigen Zwecke höhere Aufwendungen als im Vorjahr zu tätigen. Die für viele Stiftungen negativen Auswirkungen der Niedrigzinsphase sind für die Else Kröner-Fresenius-Stiftung gering.

Zweckerfüllung der Stiftung – 2016 im Überblick

Im Jahr 2016 konnten Fördermittel in Höhe von insgesamt 32,37 Millionen Euro für Aktivitäten bzw. Projekte der Zweckerfüllung bewilligt werden. Wie auch aus der in Abb. 1 dargestellten Entwicklung der Fördermittel zu entnehmen ist, liegt das Fördervolumen über dem Vorjahreswert von 28,43 Millionen Euro. Hinsichtlich des verfügbaren Bewilligungsrahmens setzt sich der erfreuliche Trend des Anstiegs kontinuierlich fort. So konnten 44 Prozent der Fördermittel für einzelne wissenschaftliche Forschungsprojekte bewilligt werden, 30 Prozent für koordinierte Programme und Ausschreibungen im Bereich der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung und 26 Prozent für medizinisch-humanitäre Projekte (Abb. 2).

Forschungsförderung

Die Stiftung widmet sich vorrangig der Förderung der medizinischen Forschung. Es werden Projektanträge aus allen Gebieten der medizinischen Forschung entgegengenommen – Auswahlkriterien sind die wissenschaftliche Qualität, Originalität und Relevanz.

Um einen möglichst wirkungsvollen Beitrag zur Forschungslandschaft zu leisten, werden verschiedene Förderinstrumente eingesetzt: Wissenschaftliche Einzelprojekte, die fortlaufend zu allen Themen der medizinischen Forschung beantragt werden können, nehmen das größte Budgetvolumen ein. Kreative Ansätze in der Forschungspraxis entstehen häufiger spontan bei dem einzelnen Wissenschaftler als dass sie Ergebnis von themengebundenen Ausschreibungsschwerpunkten (Top-down) wären. Diese Beobachtung hat die Stiftung bereits Ende 2014 zur Neuausrichtung der Forschungsförderung in zwei Förderlinien (*Erst- und Zweit Antragsteller sowie Schlüsselprojekte*) veranlasst.

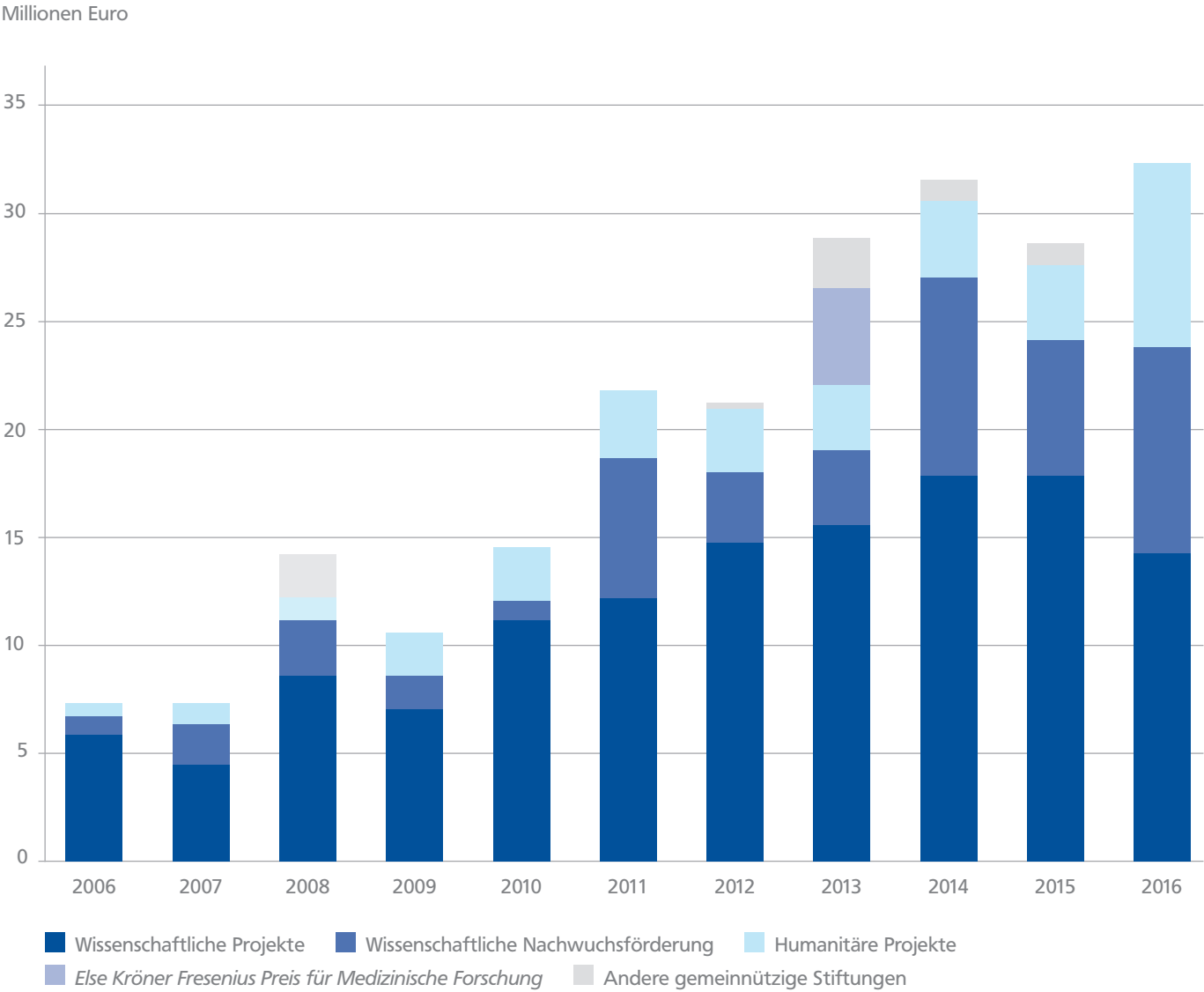


Abb. 1: Zeitliche Entwicklung der bewilligten Fördermittel

So werden in der Förderlinie für *Erst- und Zweit Antragsteller* gezielt talentierte Nachwuchswissenschaftler mit ersten Erfahrungen als forschende Ärzte angesprochen. Im Jahr 2016 sind 41 Projekte von Erstantragstellern mit einem Fördervolumen von insgesamt 8,1 Millionen Euro bewilligt worden. Mit der Förderung durch die EKFS haben diese ihr erstes oder zweites eigenverantwortliches Drittmittelprojekt eingeworben. Erfreulich war das hohe Niveau der eingereichten Anträge, welches sich auch in der gegenüber dem Vorjahr von 32 auf 43 Prozent gestiegenen Förderquote zeigt. Nach einer Übergangsphase der Bearbeitung der Forschungsanträge nach altem Muster, wurde im Jahr 2016 die Umstellung der Antragstellung im wissenschaftlichen Förderbereich abgeschlossen.

In der zweiten Förderlinie, den richtungsweisenden *Schlüsselprojekten* international sichtbarer Wissen-

schaftler, konnte die Stiftung wieder herausragende Anträge zur Förderung auswählen. Diese Projekte haben das Potenzial, mit einem wichtigen Erkenntnisgewinn das jeweilige Forschungsgebiet weiterzuentwickeln oder mit einer Erstanwendung klinisches Neuland zu betreten. In dem zweistufigen Antrags- und Begutachtungsverfahren sind im vergangenen Jahr 19 vielversprechende *Schlüsselprojekte* bewilligt worden. Auch in dieser Förderlinie ist die Bewilligungsquote gegenüber dem Vorjahr gestiegen, und zwar von 16 auf 31 Prozent.

Die multiplikatorische Wirkung der 60 bewilligten Einzelprojekte lässt sich in Personenjahren beschreiben. So finanziert die Stiftung allein mit den medizinisch-wissenschaftlichen Förderprojekten aus dem Jahr 2016 insgesamt 190 Personenjahre für Nachwuchswissenschaftler.

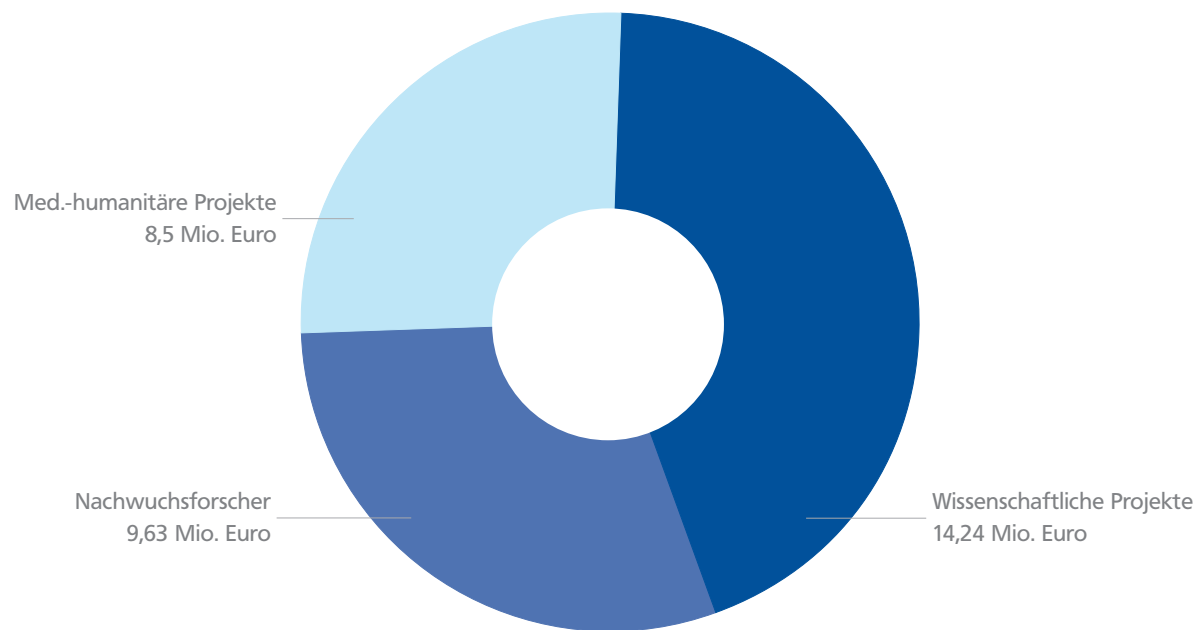


Abb. 2: Verwendung der im Jahr 2016 bewilligten Mittel nach Förderbereichen

Vergabe der Else Kröner-Exzellenzstipendien

Mit den Fördermitteln der Else Kröner-Exzellenzstipendien werden hochtalentierte *Clinician Scientists* von ihrem jeweiligen Klinikum für zwei Jahre von der Patientenversorgung freigestellt, um sich intensiv und ausschließlich ihrer Forschung zu widmen. Im Jahr 2016 hat die EKFS zum vierten Mal drei habilitierte Fachärzte mit dem Else Kröner-Exzellenzstipendium ausgezeichnet. Die Stipendiaten sind: PD Dr. Elion Hoxha vom UKE in Hamburg, PD Dr. Dimitrios Mougiakakos vom Universitätsklinikum Erlangen sowie PD Dr. Pavel Strnad von der Uniklinik der RWTH Aachen.

Die Exzellenzstipendiaten arbeiten bereits sehr erfolgreich als forschende Ärzte. Sie tragen in der Patientenversorgung große klinische Verantwortung, motivieren als Mentoren mit viel Enthusiasmus weitere Nachwuchswissenschaftler und treiben gleichzeitig ihr Forschungsgebiet mit international beachteter Expertise voran. Jedes Stipendium ist mit 150.000 Euro p.a. für Gehalt und Sachmittel ausgestattet.

Ausbau der Nachwuchsförderung: Jährliche Ausschreibungen von Exzellenz- und Memorial Stipendien

Um noch mehr forschungsinteressierten und talentierten Ärzten die Möglichkeit zu geben, ihre Forschungsprojekte voranzutreiben und die ambitionierte Karriere eines *Clinician Scientist* zu verfolgen, haben

die Gremien der Stiftung im Jahr 2016 eine Ausweitung der Finanzierung von Individualstipendien beschlossen. Deshalb werden ab 2017 die Else Kröner-Exzellenzstipendien und die Else Kröner Memorial Stipendien beide jeweils jährlich ausgeschrieben.

Vergabe von vier Else Kröner-Forschungskollegien

Die Else Kröner-Forschungskollegien haben sich als ein Instrument der Exzellenz- und Nachwuchsförderung für junge Ärztinnen und Ärzte an forschungstarken Universitätskliniken etabliert. Nach dem Modell der DFG-Graduiertenkollegien für Naturwissenschaftler gibt die EKFS jungen forschungstalentierten Ärzten in der Weiterbildungsphase die Möglichkeit, unter einem gemeinsamen thematischen Dach und begleitet von vielfältigen Ausbildungs- und Unterstützungsangeboten ein eigenes wissenschaftliches Projekt zu verfolgen. Für mindestens 18 Monate werden die Kollegiaten von klinischen Pflichten entbunden, um sich ganz ihren Forschungsarbeiten zu widmen. Anschließend verfolgen sie ihre klinische Weiterbildung zum Facharzt sowie ihre Forschung parallel weiter, um so die Brücke zwischen Klinik und Wissenschaft zu schlagen. Am Ende der Kollegzeit sollten Erstautorpublikationen und erste Drittmittelanträge stehen – zum Beispiel in Form eines EKFS-Erstantrages.

In der Ausschreibungsrunde für die Forschungskollegien 2016 bewarben sich 24 Universitätskliniken um eine dreijährige Förderung von je 1,0 Million Euro. Ausgewählt wurden folgende Kollegien:

- **Universitätsklinikum Jena/Altern und Krankheit: translationale Analyse von therapeutischen Interventionen (AntiAge)**
Sprecher: Prof. Dr. Otto W. Witte (Hans Berger Klinik für Neurologie)
- **LMU Klinikum der Universität München/Translationale Psychiatrie**
Sprecher: Prof. Dr. Peter Falkai (LMU Klinikum der Universität München), Dr. Dr. Elisabeth Binder (Max-Planck-Institut für Psychiatrie)
- **LMU Klinikum der Universität München/Immuntherapie zur Behandlung von Krebserkrankungen: Wirk- und Resistenzmechanismen**
Sprecher: Prof. Dr. Marion Subklewe, (Medizinische Klinik III, LMU, Hämatologie & Onkologie)
- **Universitätsklinikum und Eberhard Karls Universität Tübingen/Therapieresistenz solider Tumore**
Sprecher: Prof. Dr. Ghazaleh Tabatabai (Sektion Neuroonkologie und Hertie-Institut für klinische Hirnforschung)

Zusätzlich hat die Stiftung die Fortsetzungsanträge von drei Forschungskollegien aus dem Jahr 2013 bewilligt und für drei weitere Jahre 1 Million Euro je Kolleg zur Verfügung gestellt.

Ergebnisse der Forschungsförderung

Im Berichtsjahr 2016 wurden 70 wissenschaftliche Einzelprojekte abgeschlossen. Etwa die Hälfte kann bei Beendigung der Experimente bereits Publikationen vorweisen. Die Zahl der zum Zeitpunkt des Projektabschlusses vorliegenden Publikationen fiel mit durchschnittlichen 15 kumulativen *Journal Impact-Punkten* je Projekt wieder sehr hoch aus.

Über die Rezeption der Projektergebnisse in der wissenschaftlichen Diskussion hinaus ist die Stiftung bestrebt, vielversprechende wissenschaftliche Erkenntnisse weiter auf dem Weg zur klinischen Anwendung zu begleiten. Auch wenn viele Projekte nach der Förderperiode anwendbare Ergebnisse hervorbringen, wie zum Beispiel die Formulierung klinischer Leitlinien oder eine neue zellbasierte Therapieform, so sind nur wenige Projekte erfolgreich in der tatsächlichen klinischen Anwendung umgesetzt. Für eine verbesserte Bilanz der klinisch anwendbaren Projekte hat die Stiftung auch 2016 in der *Translation Masterclass* (→ siehe Veranstaltungen) analysiert, wie erfolgreiche Projekte durch individuelle Maßnahmen so unterstützt werden können, um die Forschungsergebnisse in neue oder verbesserte Therapien für Patienten

umzusetzen, unabhängig einer möglichen wirtschaftlichen Verwertung.

Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Forschung 2017

Der 2013 zum ersten Mal vergebene *Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Forschung* zählt zu den größten Wissenschaftspreisen weltweit. Der Preis ist mit vier Millionen Euro dotiert, und wird im Turnus von vier Jahren auf einem zukunftsweisenden medizinischen Forschungsgebiet weltweit ausgeschrieben. Das individuelle Preisgeld beträgt 500.000 Euro und 3,5 Millionen Euro sind für die künftigen Forschungsarbeiten des Preisträgers bestimmt. Thema des *Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Forschung* sind die biologischen Grundlagen psychiatrischer Erkrankungen. Eine international hochkarätige Jury unter der Leitung von Professor Peter McGuffin (King's College London) wählte in einem mehrstufigen Prozess den Preisträger aus und wird ihre Entscheidung am 31. Mai 2017 in einer Feierstunde in Berlin der interessierten Öffentlichkeit bekannt geben.

Medizinisch-humanitäre Förderung

Mit ihrem zweiten Schwerpunkt leistet die EKFS umfangreiche Förderungen für Projekte der medizinischen Entwicklungszusammenarbeit. Sie sind darauf ausgerichtet, die Gesundheitsversorgung von Menschen in Entwicklungs- und Schwellenländern nachhaltig zu verbessern. Neben der direkten medizinischen Hilfe für Patienten und Maßnahmen zur Verbesserung der medizinischen Infrastruktur vor Ort unterstützt die Stiftung medizinische Aus- und Weiterbildungsprojekte. Hierfür fördert die EKFS medizinisches *Capacity building* auf allen Ebenen des Gesundheitssystems – vom Gesundheitshelfer in entlegenen Gebieten bis hin zum Universitätsprofessor. Auf diese Weise leistet die Stiftung Hilfe zur Selbsthilfe und damit einen möglichst nachhaltigen Beitrag zur Verbesserung der medizinischen Situation vor Ort.

Die weltweiten Hilfsprojekte

In dem medizinisch-humanitären Förderbereich wurden 33 Projekte im Jahr 2016 bewilligt: Davon sind 18 auf dem afrikanischen Kontinent aktiv, 10 in Asien, 2 in Lateinamerika und 3 in Deutschland. 19 Projekte dienen neben der Verbesserung der Patientenversorgung vor allem der medizinischen Ausbildungs-

förderung, 8 Projekte der medizinischen Basisversorgung legen ihren Schwerpunkt auf die Verbesserung der Mutter-Kind-Gesundheit, und 6 Projekte widmen sich der gesundheitlichen Aufklärung. Im Jahr 2016 wurden 20 Projekte aus den Vorjahren abgeschlossen.

Um den akademischen Nachwuchs im Bereich der weltweiten Gesundheitsversorgung zu motivieren, hat die EKFS im Berichtsjahr zum dritten Mal den *Else Kröner Global Public Health Award* an vier Absolventen mit einer hervorragenden Masterarbeit aus dem Themenbereich Global Public Health vergeben. Die Auszeichnung umfasst ein Preisgeld von 1.000 Euro sowie ein Reisestipendium von max. 4.000 Euro zu einem medizinisch-humanitären Förderprojekt der Stiftung. Mit dem Reisestipendium ist die Aufgabe verbunden, einen Evaluationsbericht über das besuchte Projekt zu verfassen. Der Preis soll junge Menschen ermutigen, aktuelle Global Public Health Probleme in Entwicklungsländern wissenschaftlich zu analysieren und Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Klinikpartnerschaften mit Schwellen- und Entwicklungsländern

Die EKFS und das Bundesentwicklungsministerium haben 2016 die Initiative *Klinikpartnerschaften – Partner stärken Gesundheit* ins Leben gerufen, um den Wissensaustausch zwischen Gesundheitseinrichtungen in Deutschland und in Entwicklungs- und Schwellenländern zu fördern. Die Förderzusage der EKFS beläuft sich zunächst auf 1,6 Millionen Euro über einen Zeitraum von drei Jahren. Darüber hinaus bringt die Stiftung ihr umfangreiches Wissen und ihre über zehnjährige Erfahrung bei der Förderung humanitärer Gesundheitsprojekte ein. Die Initiative deckt eine Vielzahl möglicher Kooperationsfelder ab: von der Hebammen-Ausbildung über Präventionsstrategien bis hin zu Qualitätsmanagement und Patientensicherheit. Dabei werden die Expertisen über Krankheitsbilder, Behandlungsoptionen, Technologien oder Abläufe in beide Richtungen ausgetauscht, so dass die Partner sowohl in den Entwicklungs- und Schwellenländern als auch in Deutschland profitieren können. In der ersten bis zum Herbst 2016 laufenden Förderrunde sind 86 Anträge für Partnerschaftsprojekte in 36 verschiedenen Ländern (darunter Afrika, Asien, Südamerika und Osteuropa) eingegangen. Weitere Förderrunden sind in der Vorbereitung mit dem Ziel, bis Ende 2017 100 Kooperationen auszuwählen und auf den Weg zu bringen.

Veranstaltungen

Zwischenbegutachtung dreier Forschungskollegien

Am 8. und 9. November hat die EKFS die Sprecher und Kollegiaten der drei Forschungskollegien am Universitätsklinikum Freiburg sowie der LMU und der TU in München nach Bad Homburg zu einer zweitägigen Zwischenbegutachtung eingeladen. Die Forschungskollegien wurden 2013 mit jeweils 1 Million Euro für zunächst drei Jahre bewilligt, mit der erfolgreichen Aussicht auf eine zweite, entsprechend dotierte Laufzeit. Zunächst präsentierten die 23 Kollegiaten anhand von Postern dem achtköpfigen Gutachtergremium ihre bisherigen Forschungsergebnisse aus der ersten Förderperiode. Die Gutachter zeigten sich beeindruckt von der exzellenten Arbeit in dem anregenden Umfeld der drei wissenschaftlich vorzüglich vernetzten Standorte. Am Folgetag präsentierten die Sprecher der drei Forschungskollegien die wissenschaftlichen Konzepte für die Verlängerungsphase. Einen Schwerpunkt legen alle Standorte auf die weitere Verknüpfung mit der klinischen Weiterbildung und auf die Möglichkeit, den Stipendiaten nach dem Abschluss der Förderung den Weg zu einer eigenen Arbeitsgruppe zu öffnen.

Zweite Translation Masterclass

Am 1. und 2. November 2016 fand in den Räumlichkeiten der Werner Reimers Stiftung in Bad Homburg der zweite Workshop *Translational Masterclass* der EKFS statt. Im Laufe des Workshops wurden acht Projekte vorgestellt, deren erfolgreiche Bearbeitung bereits in der Vergangenheit durch die EKFS unterstützt worden war und deren Ergebnisse vielversprechend für eine Translation in die Klinik erscheinen. In den Diskussionen zwischen den vortragenden Projektleitern und den Experten wurde erörtert, wie die Umsetzung der Forschungsergebnisse konkret durch die EKFS gefördert werden könnte. Neben dem allgemein angesprochenen Bedarf einer professionellen patentrechtlichen Beratung zeigte jedes Projekt auch einen sehr individuellen Bedarf an Unterstützung auf.

Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Entwicklungszusammenarbeit 2016

Zum ersten Mal hat die Stiftung den *Else Kröner Fresenius Preis für Medizinische Entwicklungszusammenarbeit* im Rahmen einer öffentlichen Preisverleihung vergeben. Zudem hat die Stiftung entschieden, den wichtigen mit 100.000 Euro dotierten Preis ab sofort jährlich zu vergeben. Die Preisver-

leihung fand am 20. Oktober 2016 im Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) statt, im Beisein der Laudatorin Dr. Auma Obama, *Stiftung Sauti Kuu*, und von Thomas Silberhorn, Parlamentarischer Staatssekretär im BMZ als Vertreter der Bundesregierung. Der diesjährige Preisträger ist Dr. Carsten Krüger von der *Gesellschaft für Tropenpädiatrie und Internationale Kindesgesundheit* e.V. Trotz der klaren Entscheidung für den Hauptpreis haben zwei weitere Projekte die Jury überzeugt. Daher hat die EKFS beschlossen, die zukünftige Arbeit der beiden folgenden Projekte mit Anerkennungspreisen von jeweils 50.000 Euro zu unterstützen. Diese wurden Dr. Martin Kamp von der Organisation *Vision:teilen* e. V. sowie Benedict Hoefnagels von *Licht für die Welt* e.V. überreicht.

Impressum

Else Kröner-Fresenius-Stiftung
Jahresbericht 2016

Organe der Stiftung:

Stiftungsrat

Dr. Dieter Schenk
(Vorsitzender), Testamentsvollstrecker
Dr. Karl Schneider
(stellv. Vorsitzender), Testamentsvollstrecker
Winfried Baranowski, Testamentsvollstrecker
Rainer Baule
Andreas Berninger
Dr. Carolin Kröner

Vorstand

Rudolf Herfurth
Thomas Honzen
PD Dr. Susanne Schultz-Hector (bis 31.07.2016)
Prof. Dr. Michael Madeja (ab 01.04.2017)

Wissenschaftskommission

Prof. Dr. Hans-Peter Schuster
(Vorsitzender, bis 31.12.2016)
Prof. Dr. Stefan Endres
(stellv. Vorsitzender, Vorsitzender ab 01.01.2017)
Prof. Dr. Heike L. Pahl
Prof. Dr. Sascha Pahernik
Prof. Dr. Christine Klein
Prof. Dr. Lars Mayer (ab 01.01.2017)

Herausgeber:

Else Kröner-Fresenius-Stiftung
Haus der Stiftungen
Am Pilgerrain 15
61352 Bad Homburg vor der Höhe
Telefon + 49 6172 8975-0
Telefax + 49 6172 8975-15
kontakt@ekfs.de
www.ekfs.de

Bildnachweis:

- S. 4–5 photothek.net/Thomas Köhler, EKFS
- S. 6 photothek.net/Thomas Köhler, photothek.net/Michael Gottschalk
- S. 13 Universitätsklinikum Leipzig, PD Dr. Jan Halbritter
- S. 14 www.cystinuriauk.co.uk
- S. 16–17 Universitätsklinikum Erlangen, Dr. Clara Dees
- S. 19–20 Universitätsklinikum Dresden, Dr. Valentin Schriever
- S. 22–23 Forschungskolleg Universität Freiburg/AG Has, AG, Walz_Seifert,
Technische Universität München/Dr. Barbara Cramer
- S. 24–25 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf,
Universitätsklinikum Regensburg, Universitätsklinikum Aachen
- S.26–27 EKfZ/TUM, Technische Universität München (TUM)/facesbyfrank
- S. 28 EKfZ/TUM/Peter Steiner
- S. 32–34 photothek.net/Thomas Köhler
- S. 35–37 Herbert Götz
- S. 38–39 Bundesbildstelle/bmz.de, photothek.net/Michael Gottschalk
- S. 40 Bundesbildstelle/bmz.de
- S. 41–43 ARCHEMED