





Europäische Union

Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung  
Investition in Ihre Zukunft!

## INHALT

■ Vorwort	03
■ Institutsleitung, Kuratorium & Wissenschaftlicher Beirat	15
■ Forschung	19
■ Von Mücken und Viren	21
■ Virale hämorrhagische Fieber	25
■ Vernachlässigte Tropenkrankheiten	43
■ Das Versteck der Malariaparasiten	55
■ Immunologie	63
■ Methoden	71
■ Schnappschuss	79
■ Bericht des KCCR	80
■ Tropenmedizin bei der Bundeswehr	84
■ Kurse	87
■ Daten und Fakten	97
■ Personal	101
■ Anhang	111
■ Publikationen	112
■ Lehrveranstaltungen	120
■ Seminarprogramm	122
■ Aktivitäten der Mitarbeiter*innen	122
■ BNITM in den Medien	127
■ Chronik	128
■ Impressum	132



---

# Vorwort



Rolf Horstmann

Foto: Klaus Jennes

Chinesen hätten 2016 und 2017 Jahr des erneuerbaren Vorstands, Jahr der opulenten Prüfung oder Jahr des ehrbaren Besuchers genannt.

In der Tat wurde nahezu der gesamte Institutsvorstand ausgetauscht. Den Anfang machte 2016 die kaufmännische Geschäftsführung. Udo Gawenda ging nach zehn Jahren zurück in die Hamburger Finanzbehörde. Als Nachfolgerin konnten wir Birgit Müller aus der Verwaltung der Medizinischen Fakultät am Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) engagieren, endlich eine Frau im Vorstand. Sie kam Mitte Februar zu uns, mitten in der aufwendigen Rechnungsprüfung eines großen Drittmittelprojekts. Vom ersten Tag an stellte sie sich den Herausforderungen, arbeitete sich buchstäblich über Nacht in die Thematik ein, übernahm Verantwortung und leistete Unterstützung von unschätzbarem Wert.

Der nächste Wechsel folgte Ende 2016, als Bernhard Fleischer emeritierte. Von 1998 bis 2007 hatte er, damals noch alleiniger Direktor, das Institut nach der zuweilen turbulenten Phase der Umstrukturierung unter Hans Müller-Eberhard besonnen und mit ruhiger Hand konsolidiert.

In seiner Amtszeit feierte das Institut mit der Identifizierung des SARS-Coronavirus und der Entdeckung eines zuvor unbekanntes Blutstadiums von Malariaparasiten weltweit beachtete wissenschaftliche Erfolge und stärkte seinen internationalen Ruf. Nicht zuletzt brachte er den Erweiterungsbau auf den Weg, der heute mit neuem Hochsicherheitslabor, einem Sicherheitsinsektarium und einer zeitgemäßen Versuchstierhaltung dem Institut eine hervorragende Infrastruktur bietet.

Als die Medizinische Fakultät Bernhard Fleischers Professur auf unseren Antrag und getreu den Empfehlungen der Leibniz-Evaluierung 2009 nun von Immunologie in Epidemiologie umwidmete, waren Befürchtungen vernehmbar, die immunologische Forschung würde am Institut entscheidend geschwächt. Das Gegenteil trat ein. Die etablierten immunologischen Arbeitsgruppen von Minka Breloer (Helminthen-Immunologie) und Thomas Jacobs (Protozoen-Immunologie) erhielten gewichtige Verstärkung. Zum einen durch César Muñoz-Fontela, der mit Unterstützung des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF) aus dem Heinrich-Pette-Institut (HPI) zu uns wechselte. Seine Gruppe widmet sich der

Immunreaktion auf hämorrhagische Fiebertviren und ergänzt sinnvoll nicht nur unsere Immunologie, sondern auch die Virologie. Zum anderen durch Hanna Lotter, die in der molekularen Parasitologie zunehmend immunologisch arbeitete und ab 2018 mit einer eigenen Arbeitsgruppe ausgestattet wird. Eine Ergänzung der besonderen Art ist Marylyn Addo, die mit einer Arbeitsgruppe des UKE eine primär klinisch orientierte immunologische Forschung bei uns etablierte und nebenbei eine neue Dimension der Zusammenarbeit zwischen UKE und BNITM eröffnete.

Gleichsam im Gegenzug zog Tim Gilberger mit fast seiner gesamten Abteilung in das Zentrum für strukturelle Systembiologie (CSSB), das seine Arbeit vor wenigen Monaten auf dem Gelände des Deutschen Elektronensynchrotrons (DESY) in Bahrenfeld aufgenommen hatte. Die Abteilung wird gemeinsam von der Universität Hamburg (UHH) und dem BNITM finanziert, und ihr Umzug nach Bahrenfeld sollte unsere Zusammenarbeit mit der naturwissenschaftlichen Fakultät (MIN) der UHH nachhaltig stärken.

Auf die neu eingerichtete W3-Professur für Epidemiologie wurde Jürgen May berufen. Nach internationaler Ausschreibung wurde er mit großer Unterstützung der externen Kommissionsmitglieder als einziger Kandidat ausgewählt, obwohl er als Mitarbeiter des BNITM als Hausberufung zählte – eine bemerkenswerte Auszeichnung seiner wissenschaftlichen Arbeit und seiner Persönlichkeit. Die Ausstattung seiner Abteilung wird wesentlich durch das DZIF unterstützt. Als Vertreter der „Tropenepidemiologie“, eines wesentlichen Teils der Forschung zu globaler Gesundheit, trägt er forthin besonders große Verantwortung für das Institut.

Zudem tragen zwei neue W2-Professuren erheblich zur epidemiologischen Forschung des Instituts bei. Sie wurden an der MIN-Fakultät der UHH eingerichtet und vom Institut mit Arbeitsgruppen ausgestattet. Esther Schnettler und ihre Gruppe widmen sich der molekularen Immunologie von Insekten und - mit Unterstützung durch das DZIF - der Vektorkompetenz von Mücken. Damit ergänzen sie vorzüglich die Arbeit von Jonas Schmidt-Chanasit, der einige Monate zuvor auf eine W2-Professur für Arbovirologie berufen worden war und mit seiner Gruppe die Ökologie und Diagnostik

von Infektionen untersucht, die von Mücken übertragen werden.

Mitte 2017 wurde Michael Ramharter aus Wien als mein Nachfolger auf die Professur für klinische Tropenmedizin berufen. Er ist ein erfahrener Infektionsklinikler und hat sich wissenschaftlich vor allem durch klinische Studien zu Malaria in den Endemiegebieten hervorgetan, insbesondere auch in großen Konsortien und in enger Zusammenarbeit mit unseren Tübinger Kollegen. Vor kurzem hat er die Berufungsverhandlungen mit dem UKE und uns erfolgreich abgeschlossen. Am UKE übernimmt er die ärztliche Verantwortung für ambulante und stationäre tropenmedizinische Patienten, und das BNITM stattet ihn mit einer wissenschaftlichen Abteilung aus. Wir freuen uns, wieder einen kompetenten Klinikler und ambitionierten klinischen Forscher im Haus zu haben, und hoffen, dass er das Institut erfolgreich in den internationalen Netzwerken multizentrischer klinischer Studien vertritt, ebenfalls ein wesentliches Element der globalen Gesundheitsforschung.

2016, das Jahr der opulenten Prüfung. Den Auftakt bildete eine Rechnungsprüfung unseres

groß angelegten Projekts „Tropendiagnostik“ zur Entwicklung marktfähiger diagnostischer Tests. Das Projekt war 2012-2015 als Public-Private Partnership mit der Fa. altona Diagnostics durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert worden. Prüfinstanz war die Hamburger Wissenschaftsbehörde, also unsere Dienstaufsicht führende Behörde, die durch ihr Referat Betriebswirtschaft sicherstellen wollte, dass eine mögliche Prüfung durch die EU keine Beanstandungen ergäbe. Die Prüfung war in der Tat luxuriös - sehr detailliert und äußerst zeitintensiv. Im Ergebnis wurde eine erhebliche Zahl an Fehlern aufgedeckt, insbesondere bezüglich der Stundennachweise der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, die nur zeitweise für das Projekt gearbeitet hatten. Alle Fehler konnten vor Einreichen des Abschlussberichts und des abschließenden Budgets korrigiert werden. Und wir absolvierten einen Intensivkurs in Stellenplatzbeschreibung, Vertragsrecht und Besserstellungsverbot.

Nur Lob dann vom Landesrechnungshof, der eingehend die Gebühren beleuchtete, die wir für unsere Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

erheben. Alle Gebühren wurden für angemessen befunden - kein weiterer Kommentar, eine Auszeichnung in diesen Kreisen.

Im Herbst 2016 schließlich die große Evaluierung durch die Leibniz-Gemeinschaft. Wie alle sieben Jahre waren mehrere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts einige Monate beschäftigt, die geforderten Statistiken zu ermitteln, Texte zu verfassen und Dokumente zusammenzustellen. Die Gutachtergruppe bewertete die Leistungen der fünfzehn Abteilungen und Arbeitsgruppen im Mittel mit sehr gut. Entscheidend war, dass den öffentlichen Trägern eine uneingeschränkte Fortsetzung der Förderung des Instituts empfohlen wurde. Enttäuschend allerdings, dass der beantragte Sondertatbestand zunächst nicht unterstützt wurde. Der Antrag gründete sich auf das Entwicklungskonzept des Instituts, das eine Stärkung von Epidemiologie und Interventionsforschung vorsieht und bei der vorigen Evaluierung 2009 sehr positiv bewertet worden war, sich bislang aber nicht in einer Erhöhung unserer Grundausrüstung widerspiegelte. Die Epidemiologie wurde seither durch Förderung im Rahmen des DZIF zu

signifikanter Größe entwickelt und durch Jürgen Mays W3-Professur aufgewertet. Dagegen konnte die Interventionsforschung mangels zusätzlicher Finanzierung nicht etabliert werden. Denn während der Senat der Leibniz-Gemeinschaft 2009 durchaus eine gewisse Umschichtung innerhalb des Institutsbudgets empfohlen hatte, sprachen sich der Wissenschaftliche Beirat des Instituts und die jetzige Gutachtergruppe konsequent dagegen aus, unsere erfolgreiche Laborforschung zu Gunsten der Interventionsforschung einzuschränken. Die Folge ist, dass das Institut zwar weiterhin durch angewandte Laborforschung und Epidemiologie erfolgreich an den Voraussetzungen für eine verbesserte Gesundheitsversorgung in den betroffenen Ländern arbeitet, den letzten und entscheidenden Schritt aber, die Umsetzung der Arbeitsergebnisse in die Verbesserung von Behandlungs- oder Präventivmaßnahmen, nicht vollziehen kann. Leider folgte der Leibniz-Senat dem Gutachten und empfahl letztlich, den Antrag entsprechend den Plänen des zukünftigen Vorstands zu überarbeiten und erneut einzureichen. So muss diese Ergänzung der Institutsarbeit, die von allen Seiten prinzipiell als zeitgemäß und sinnvoll bewertet wurde, erneut mehrere Jahre warten.

Ein idealer Standort auch für die Interventionsforschung wäre das Kumasi Centre for Collaborative Research (KCCR) in Ghana. Ende Oktober 2017 endete die Laufzeit des Staatsvertrags, der vor zwanzig Jahren zwischen dem Hamburger Senat und der ghanaischen Regierung zu Aufbau und Betrieb des KCCR geschlossen worden war. Bereits 2014 hatten wir einen Entwurf zur Erneuerung des Vertrags vorgelegt, dem das ghanaische Gesundheitsministerium noch im selben Jahr zugestimmt hatte. Bis zum Sommer 2017 wurde der Entwurf dann in den Gremien der Universität Kumasi diskutiert, bis er letztlich nach mehrmaligen Nachverhandlungen mit uns mit minimalen Änderungen angenommen wurde. Derzeit wird er im Büro des ghanaischen Parlaments geprüft, die Prüfung durch unsere Behörde und das Auswärtige Amt ist inzwischen abgeschlossen. Gut, dass der alte Vertrag weiterhin gilt und dass keine der Parteien Interesse zeigt, eine nun mögliche Kündigung auszusprechen.

Unser jahrelanges Bemühen, Infektionsforschung fachgebietsübergreifend in der UHH zu stärken, scheint nun doch von Erfolg gekrönt, zumindest einstweilen. Gemeinsam wollen BWFG und UHH

die universitäre Infektionsforschung in Hamburg ausbauen, um die Kapazitäten der Leibniz-Institute BNITM, HPI und des Forschungszentrums Borstel für die Entwicklung eines Schwerpunkts der Infektionsforschung in Hamburg zu nutzen. Es scheint, als habe ein Besuch unseres Instituts durch Bürgermeister Scholz im Oktober 2016 diesem Vorhaben neuen Auftrieb gegeben. Der Bürgermeister hatte sich kenntnisreich und interessiert gezeigt und dem Besuch eine freundschaftliche und zeitweise humorige Atmosphäre verliehen. Auf Anregung der Senatskanzlei und der BWFG haben wir dann gemeinsam mit Kollegen von MIN-Fakultät, UKE und HPI ein Konzept erarbeitet, das anschließend von den Prodekanen für Forschung der MIN-Fakultät und der Medizinischen Fakultät angepasst wurde. Schließlich hat sich der UHH-Präsident selbst der Sache angenommen und durchgesetzt, das Konzept breit interdisziplinär zu entwerfen und die Geistes- und Sozialwissenschaften von vornherein mit einzubeziehen - ganz in unserem Sinne. Man darf gespannt sein, wie sich das Vorhaben nun entwickelt.

Unsere Beziehung zur Hamburger Wirtschaftsbehörde (BWVI) begann im November 2016 auf einer Reise mit Staatsrat Dr. Böisinger nach Brasilien, vermittelt durch unsere ehemaligen Kollegen bei der Altona Diagnostics GmbH. Die Reise lohnte sich. Zum einen konnten wir inzwischen mit Referenzproben im FIOCRUZ-Institut von Rio de Janeiro zeigen, dass unsere neuen Zika-Tests den kommerziell verfügbaren Kits überlegen sind. Und die Behörde lernte das wirtschaftliche Potenzial unserer Forschung kennen und begann, sich für uns zu interessieren. Im Sinne einer zukunftsgerechten Ausrichtung des Instituts halten wir eine enge Verbindung zur Wirtschaft für unerlässlich. Denn öffentliche Träger werden u. E. zukünftig immer stärker drängen, dass wissenschaftliche Einrichtungen ihre Expertise professionell verwerten, um mit eigenen Einnahmen die öffentlichen Haushalte bestmöglich zu entlasten. Diese Anschauung wird von Wirtschaftssenator Horch geteilt, der seine Wertschätzung des Instituts zeigte, als er 2017 seinen alljährlichen Empfang des Hamburger konsularischen Korps bei uns abhielt.

Am gleichen Tag durfte das Institut eine besonders illustre Besuchergruppe empfangen. Der Ständige

Vertreter der Bundesrepublik bei den Vereinten Nationen (VN), Dr. Christoph Heusgen, hatte die VN-Botschafter von 18 afrikanischen Staaten zu einem Deutschlandbesuch eingeladen und das BNITM in das Programm aufgenommen. Wir hatten Dr. Heusgen 2014 anlässlich eines Gesprächs mit der Bundeskanzlerin im Rahmen der Ebola-Krise kennen gelernt. Der Besuch verlief äußerst positiv. Die afrikanischen Botschafter zeigten großes Interesse an der Arbeit des Instituts, insbesondere an unseren Afrika-Projekten, und ließen den Besuch nach einer lebhaften Diskussion in heiterer Stimmung ausklingen. In einem Dankeschreiben betonte Botschafter Dr. Heusgen an, der Deutschlandbesuch habe zu einem spürbaren Wohlwollen der afrikanischen Partner mit Blick auf die Kampagne der Bundesregierung für einen nicht-ständigen Sitz Deutschlands im Sicherheitsrat der Vereinten Nationen beigetragen.

Last but not least besuchte uns im Dezember 2017 Christos Stylianides, EU-Kommissar für Humanitäre Hilfe und Krisenmanagement und seinerzeit Ebola-Koordinator der EU. Er wollte sich über die Arbeit in einem European Mobile Lab (EMLab) informieren, das, wie er meinte,

einen großartigen Beitrag Europas im Kampf gegen die schreckliche Epidemie geleistet habe. Besonders wichtig sei ihm auch, dass so viele europäische Länder an dem Projekt beteiligt waren; es zeige die Stärke Europas, wenn es gelingt, die Gemeinschaft zu motivieren und zu mobilisieren. Für die Europäische Kommission sei das ebenfalls ein wesentliches Verdienst der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des BNITM. Etwa zur gleichen Zeit unterzeichneten wir einen Vertrag mit der East African Community über eine intensive Zusammenarbeit bei Einrichtung und ersten Übungseinsätzen von 9 mobilen diagnostischen Laboratorien, die in Burundi, Kenia, Ruanda, Südsudan, Tansania und Uganda länderübergreifend Ausbrüche von Infektionskrankheiten untersuchen sollen. Das dreijährige Projekt wird vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) mit 10 Mio. € finanziert.

Eng verwandt mit dem Ebola-Virus ist das Marburg-Virus, das bereits 1967, neun Jahre vor dem Ebola-Virus entdeckt worden war. Den 50. Jahrestag seiner Erstbeschreibung feierten

wir zusammen mit den Marburger Kollegen im Rahmen eines kleinen Symposiums. In den Vorträgen der beiden Entdecker im Ruhestand klang noch die alte Rivalität an, wer denn damals den entscheidenden Beitrag geleistet hatte. Die Marburger, die in einem Tierversuch den Erreger vermehrt und Antikörper hergestellt hatten, oder die Hamburger, die mit dem Elektronenmikroskop ein Virus sichtbar gemacht und die fadenförmige Struktur beschrieben hatten, die der Familie der Filoviren ihren Namen gab.

Trotz aller Wertschätzung steht das Institut in naher Zukunft vor einer seiner größten Herausforderungen. Unsere Bausubstanz bröckelt. Das Hauptgebäude ist sanierungsbedürftig, und die Aufwendungen für eine Renovierung übersteigen voraussichtlich bei weitem die Kosten eines Neubaus. Unser Vorschlag, das Hauptgebäude als reinen Bürobau zu renovieren und die Laboratorien in einen Neubau auf dem Grund des jetzigen Klinikbaus zu verlagern, wird aktuell hinsichtlich Raumbedarf, Kosten sowie Denkmalschutz, Abriss- und Baugenehmigungen geprüft.

Eine möglicherweise noch größere Herausforderung ist allerdings das aktuell enorme Interesse an unserem Arbeitsgebiet. Im Laufe der vergangenen Jahre gewannen Tropenkrankheiten, heutzutage treffender als armutsbedingte oder armutsbegünstigte Krankheiten bezeichnet, weiter an politischer Bedeutung. Nachdem das Thema bereits auf dem G7-Gipfel in Schloss Elmau hoch auf der Tagesordnung stand, hielten sich in „gewöhnlich gut unterrichteten Kreisen“ hartnäckig Gerüchte, die Bundesregierung plane, die Forschung zu „globaler Gesundheit“ in der nächsten Legislaturperiode mit einer stattlichen Summe zu fördern. Das Bundesgesundheitsministerium setzte ein „Internationales Beratergremium zur globalen Gesundheitspolitik“ ein, ähnlich das Bundesforschungsministerium, das darüber hinaus ein eigenes Referat „Forschung für globale Gesundheit“ gründete. Schließlich bildeten sich Arbeitskreise und runde Tische, die Projektentwürfe für Hunderte Millionen Euro erarbeiteten. Das BNITM kommt nicht umhin, seine Gremienarbeit weiter zu intensivieren. Angesichts seiner dünnen Personaldecke schwierig, dieses Geschäft nicht zu Lasten der Wissenschaft zu betreiben.



Erneut erhielten wir wertvolle Unterstützung durch die Mitglieder unseres Wissenschaftlichen Beirats, die besondere Anstrengungen auf sich nahmen, uns vor allem bei der strategischen Ausrichtung des Instituts sachkundig und engagiert zu beraten. Gleichmaßen dankt der Vorstand den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Dienstaufsicht führenden Behörden von Land und Bund. Dies gilt insbesondere für Frau Staatsrätin Dr. Eva Gümbel, die als Vorsitzende des Kuratoriums die Interessen des Instituts engagiert und umsichtig vertritt.

Unser Dank gilt auch dem Vorstand und allen Mitgliedern der „Vereinigung der Freunde des Tropeninstituts“, die in den vergangenen Jahren erneut erfolgreich Spenden akquirierten, einige Angebote aufwendig prüfen mussten und die Selbstverwaltung des Vereins aktualisierten.

Größter Dank gilt aber wiederum unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihre beständige außergewöhnliche Arbeitsbereitschaft, Loyalität und insbesondere für die herausragend gute Arbeitsatmosphäre. Einmal mehr hervorzuheben sind die Kolleginnen und Kollegen, die sich durch ihre Mitarbeit in Gremien wie dem Personalrat und den zahlreichen Kommissionen zusätzlich engagierten.

Nun, zum Ende 2017, beendet mein Ausscheiden den Generationswechsel im Vorstand. Ich möchte mich auch an dieser Stelle für das Vertrauen und die große Unterstützung, die ich bei meiner Arbeit von vielen Seiten erfahren habe, sehr herzlich bedanken.

Rolf Horstmann



---

# Institutsleitung, Kuratorium & Wissenschaftlicher Beirat

## INSTITUTSLEITUNG

### Vorstand

**Prof. Dr. med. Rolf Horstmann**  
(Vorsitz)

**Prof. Dr. med. Egbert Tannich**  
(stellv. Vorsitz)

**Birgit Müller**  
(Geschäftsführerin)



Mitglieder des Stiftungsvorstands 2017 (von links):  
Egbert Tannich, Birgit Müller, Rolf Horstmann

## KURATORIUM

**Staatsrätin Dr. Eva Gümbel**  
(Vorsitzende)  
Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung,  
Freie und Hansestadt Hamburg

**Dr. Antina Ziegelmann**  
(stellv. Vorsitzende)  
Bundesministerium für Gesundheit,  
Berlin

**Dr. Katrin Adlkofer**  
mei:do concepts GmbH,  
Hamburg

**Prof. Dr. Martin Aepfelbacher**  
Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf,  
Hamburg

**Prof. Dr. Iris Bruchhaus**  
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin,  
Hamburg

**Dr. Matthias Gruhl**  
Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz,  
Hamburg

**Jana Holland**  
Bundesministerium für Gesundheit,  
Bonn

**Priv.-Doz. Dr. Thomas Jacobs**  
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin,  
Hamburg

**Dr. Joachim Klein**  
Bundesministerium für Bildung und Forschung,  
Berlin

**Natalie Leroy**  
Hamburg Wasser,  
Hamburg

## WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

**Prof. Dr. Emil Christian Reisinger**  
(Vorsitzender)  
Universitätsmedizin Rostock,  
Rostock

**Prof. Dr. Gundel Harms-Zwingenberger**  
(stellv. Vorsitzende)  
Charité – Universitätsmedizin Berlin,  
Berlin

**Prof. Dr. Barbara Bröker**  
Ernst-Moritz-Arndt-Universität,  
Greifswald

**Prof. Dr. Heinz Feldmann**  
Rocky Mountain Laboratories,  
National Institute of Allergy and Infectious Diseases,  
Hamilton, MT, USA

**Prof. Dr. med. Gérard Krause**  
Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung,  
Braunschweig

**Prof. Dr. Boris Striepen**  
Center for Tropical & Emerging Global Diseases,  
Athens, GA, USA

**Prof. Dr. Jürg Utzinger**  
Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut,  
Basel, Schweiz

# Forschung



## VON MÜCKEN UND VIREN

Unlängst wurde die beängstigende Nachricht verbreitet, dass die Masse der Insekten in Deutschland um 75% zurückgegangen ist. Dennoch bleiben Insekten eine der gefährlichsten Quellen für die Übertragung von Infektionskrankheiten, insbesondere hierzulande, wo andere Übertragungswege durch aufwendigen Infektionsschutz unterbrochen wurden. Vor drei Jahren haben wir ein Sicherheitsinsektarium in Betrieb genommen. Abgeriegelt durch Schleuse und Luftdusche können wir u. a. Mücken mit Viren infizieren, ohne Gefahr zu laufen, dass die Tierchen wegfliegen und Ausbrüche verursachen. Die Investition hat sich gelohnt. Unsere Forscherinnen und

Forscher konnten bereits drängende Fragen beantworten, die sich angesichts der jüngsten transkontinentalen Ausbreitung von Zika- und West-Nil-Viren hinsichtlich einer Einschleppung nach Deutschland stellen.

*Bild:* Arbeit an einer Werkbank im Sicherheitsinsektarium des Instituts.



Kälteschutz

## KAUM EINE CHANCE FÜR ZIKA-VIREN

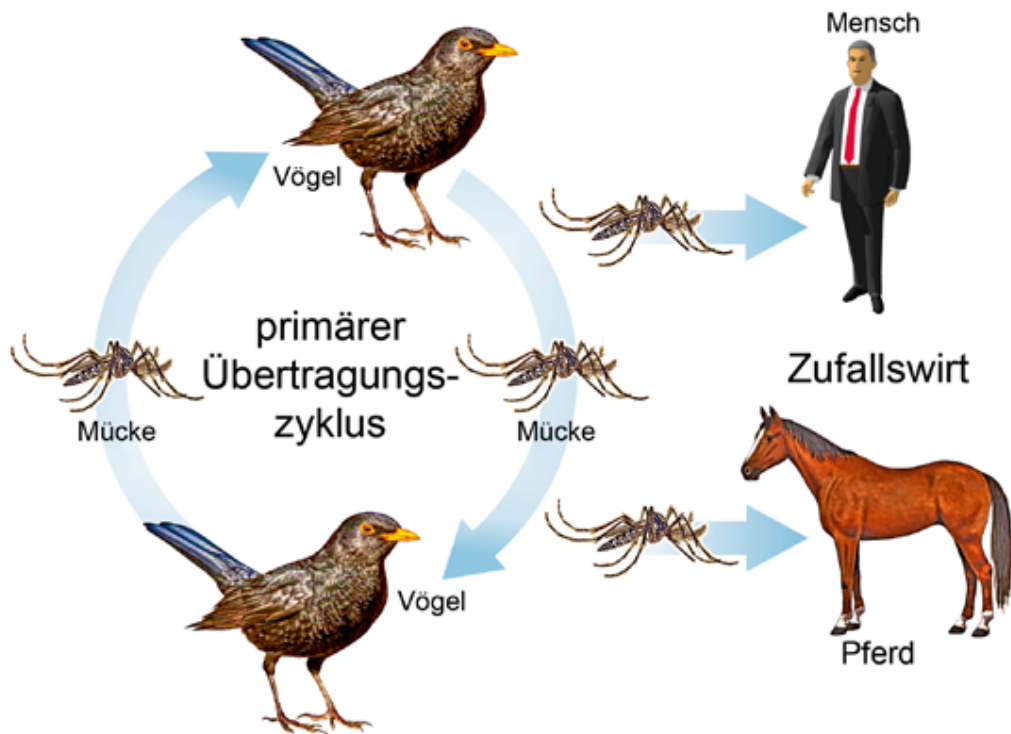
Das Zika-Virus löst weltweit Besorgnis aus, seit es sich 2015 epidemisch in Lateinamerika verbreitete und bei Schwangeren schwere fetale Fehlbildungen verursachte. In unserem Sicherheitsinsektarium haben wir einheimische Stechmückenarten (*Culex spp.*) sowie die Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*), die sich allmählich von Süden her in Deutschland ausbreitet, auf ihre Fähigkeit untersucht, Zika-Viren zu übertragen. Keine der einheimischen Mücken war dazu in der Lage und *Aedes albopictus* nur bei einer Temperatur von 27°C, die bei uns nur in außergewöhnlich warmen Sommern über den erforderlichen Zeitraum von zwei bis drei Wochen erreicht wird. Um einen Ausbruch auszulösen, müsste zudem genau zu dieser Zeit auch noch eine Person einreisen, die Zika-Viren im Blut trägt – ein äußerst geringes Risiko.

---

Heitmann A. et al., *Euro Surveill* 2017, 22:pii=30437

Anna Heitmann, Stephanie Jansen, Renke Lühken, Mayke Leggewie, Marlis Badusche, Jonas Schmidt-Chanasit, Egbert Tännich und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Stechmücken (*Culex pipiens*) saugen im Labor an Wattestäbchen, die mit virushaltigem Blut getränkt sind. Andere Mücken saugen auch Blut von Oberflächen (s. Titelbild), wieder andere (wie Anopheles-Mücken) nur, wenn sie durch eine Membran stechen.



Noch nicht angekommen

## WEST-NIL-VIRUS KANN SICH IN DER „GEMEINEN HAUSMÜCKE“ VERMEHREN

Anfang dieses Jahrhunderts breitete sich das West-Nil-Virus innerhalb weniger Jahre über ganz Nordamerika aus und hat dort seither geschätzt 100.000 Erkrankungen und 1.500 Todesfälle verursacht. Das Virus wird von Stechmücken übertragen, Vögel sind sein natürlicher Wirt, und man nimmt an, dass Zugvögel es über Länder und Kontinente verschleppen. Auch in Südosteuropa werden Ausbrüche registriert, in den letzten Jahren Einzelfälle auch in Österreich. Deutschland blieb bisher verschont. Durch Untersuchungen im Sicherheitsinsektarium haben wir gefunden, dass in Deutschland heimische Stechmücken (wie unsere „gemeine Hausmücke“ *Culex pipiens*) und ihre Unterarten das Virus aufnehmen und vermehren können. Allerdings wurde bei einer Untersuchung von mehr als 300.000 in Deutschland gefangenen Stechmücken nie das Virus nachgewiesen. Auch in 2.000 untersuchten Hühnereiern aus Südwest Deutschland fanden sich keine Antikörper gegen das Virus, so dass die Hennen offenbar nicht infiziert waren. Bisher wurden zudem nur

ganz vereinzelt infizierte Wildvögel gefunden. Offenbar tragen nur wenige unserer Zugvögel das Virus, und daher wurden in Deutschland noch keine Menschen infiziert.

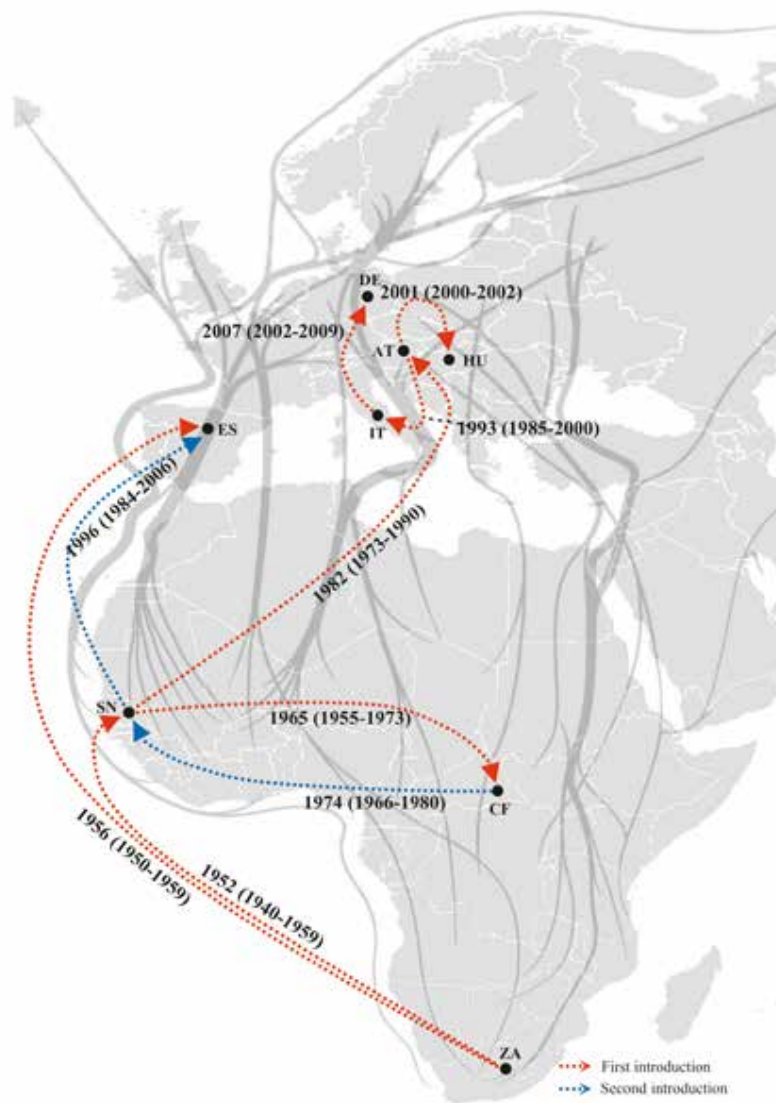
*Leggewie M. et al., One Health 2016, 2:88-94*

*Börstler J. et al., Trop Med Int Health 2016, 21:687-90*

Mayke Leggewie, Marlis Badusche, Martin Rudolf, Stephanie Jansen, Jessica Börstler, Ralf Krumkamp, Katrin Huber, Jonas Schmidt-Chanasit, Egbert Tannich, Stefanie Becker und externe Kooperationspartner (s. Publikationen)

*Bild:* Mücken übertragen das West-Nil-Virus auf Vögel und Säugetiere. Aber nur in Vögeln kann sich das Virus so stark vermehren, dass es durch einen Mückenstich weiter übertragen werden kann. Menschen und insbesondere auch Pferde können zwar infiziert werden und werden auch krank, für die Ausbreitung des Virus bilden sie jedoch eine Sackgasse, weil die Zahl der Viren in ihrem Blut zu gering ist, um sich nach einem erneuten Stich in der Mücke ausreichend zu vermehren.





Mit der Gen-Uhr gestoppt

## EINWANDERUNG DES USUTU-VIRUS

Wie bei anderen Lebewesen auch sammeln sich im Genom von Viren Mutationen an - nur bei Viren schneller, weil sie sich so rasant vermehren und so kurze Generationszeiten haben. Meist haben die Mutationen keine funktionelle Bedeutung. Man kann sie aber nutzen, um die Viren in Stammbäumen zu ordnen: Verwandte Virus-Stämme tragen dieselben Mutationen, in späteren Generationen kommen weitere hinzu. Durch Bestimmung ihrer mittleren zeitlichen Abstände kann man sogar den Zeitpunkt der Verzweigungen des Stammbaums abschätzen. Mit dieser Methode hatten wir mit unseren Kooperationspartnern bereits die Ausbreitung des Ebola-Virus in Westafrika nachverfolgt (s. Jahresbericht 2014/2015, S. 21). Jetzt haben wir uns den Stammbaum der Usutu-Viren vorgenommen, die in den vergangenen Jahren fast 20% der Amseln in Südwestdeutschland getötet haben und inzwischen sporadisch

auch Menschen in Deutschland infiziert haben. Ihr Stammbaum zeigt, dass sie vor mindestens 500 Jahren in Afrika auftauchten und in den letzten Jahrzehnten immer wieder mit Zugvögeln aus Afrika nach Europa eingeschleppt wurden.

*Engel D. et al., MBio 2016, 7:e01938-15*

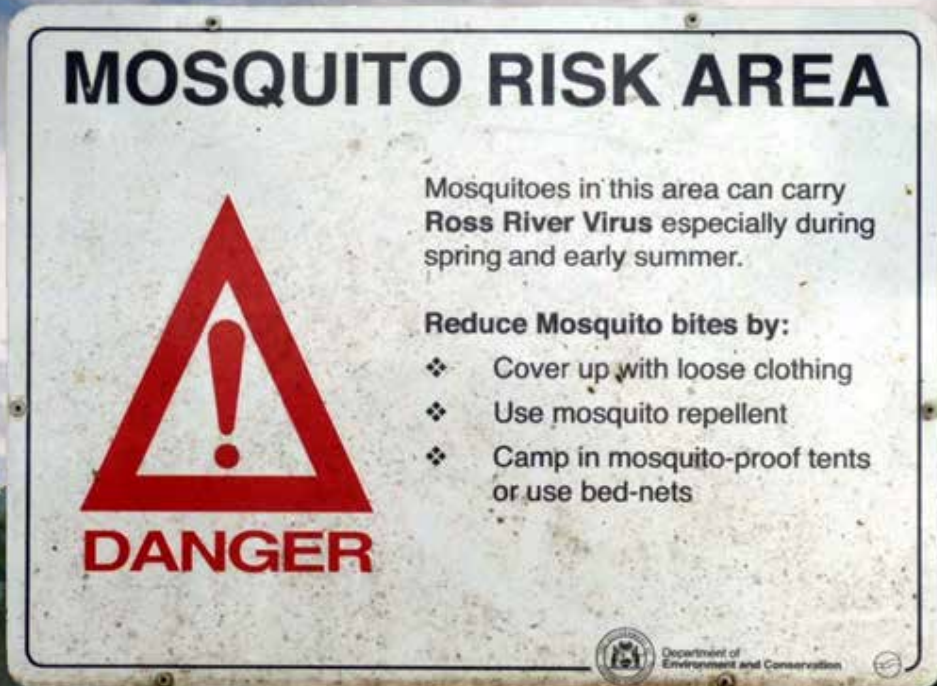
*Cadar D. et al., Euro Surveill 2017, 22:pii=30452*

Dimitri Engel, Hanna Jöst, Jessica Börstler, Christina Czajka, Renke Lühken, Daniel Cadar, Egbert Tannich, Jonas Schmidt-Chanasit und externe Kooperationspartner (s. Publikationen)

*Bild:* Rekonstruktion der ersten Einwanderungen von Usutu-Viren mit Zugvögeln nach Europa.

*Inset:* Korridore der Wanderwege von Zugvögeln von Afrika nach Europa.





Australischer Knochenbrecher

## VERSCHLEPPTTE GELENKENTZÜNDUNGEN NACH ROSS-RIVER-FIEBER

Das in Australien und der Pazifikregion heimische Ross-River-Virus wird ebenfalls durch Stechmücken übertragen. Es verursacht grippeartige Symptome, häufig aber auch Entzündungen der großen Gelenke, die überraschend lange anhalten und über Jahre immer wiederkehren können. Wir haben bei betroffenen Patienten bestimmte Entzündungsproteine (sogenannte Zytokine) noch lange nach der akuten Infektion im Blut nachgewiesen. Sie sind Zeichen einer nicht ausgeheilten, weiterhin bestehenden Entzündungsreaktion, die sogar zum Verlust von Knochenmasse und zu Knochenbrüchen führen kann.

*Tappe D. et al., Emerg Infect Dis 2017, 23:702-704*

Dennis Tappe, Stephan Günther, Jonas Schmidt-Chanasi und externe Kooperationspartner  
(s. Publikation)

*Bild:* Warnhinweis in einem Endemiegebiet der Übertragung von Ross-River-Viren in Australien.



## VIRALE HÄMORRHAGISCHE FIEBER

Am 20. November 2017 würdigten wir in einem kleinen Symposium die virologischen Veteranen Prof. Werner Slenczka, vormals Hygieneinstitut Marburg, und Dr. Günther Müller, vormals BNITM, die vor 50 Jahren das Marburg-Virus entdeckt hatten. Den Jahrestag nahm unser Mitarbeiter Prof. Dennis Tappe zum Anlass, die Rolle des BNITM bei der Entdeckung der Filoviren zu beleuchten. Er fand, dass sich der erste dokumentierte Ausbruch des Ebola-Virus – entgegen gängiger Berichterstattung – nicht im Hochsommer 1976 am Ebola-Fluss, sondern bereits im Frühsommer des Jahres im Süden des Sudan ereignet hatte und von Dr. Jürgen Knobloch vom BNITM beschrieben und hier virologisch untersucht worden war.

*Bild: Marburg-Virus im Elektronenmikroskop.*





Gefährliche Schwestern, Teil 1

ENTDECKUNG DES MARBURG-VIRUS

Marburg, Deutschland - August 1967

Im Spätsommer 1967 erkrankten Pfleger von Menschenaffen (Grünen Meerkatzen) in den Behringwerken mit hohem Fieber, inneren Blutungen und Organversagen. Fünf der 25 Patienten starben. Wenig später trat die Infektion auch an Instituten in Frankfurt und Belgrad auf, in denen ebenfalls mit Grünen Meerkatzen gearbeitet wurde. In Marburg gelang es, den Erreger in Meerschweinchen zu vermehren, in deren Blut er am 20. November 1967 am BNITM elektronenmikroskopisch identifiziert und charakterisiert wurde. Als der Nachweis auch im Blut der Patienten gelang, wurde das Virus als Erreger der neuen Krankheit anerkannt.

Bild: Pressemeldungen über den ersten bekannten Ausbruch von Filoviren 1967 in den Behringwerken in Marburg (Quelle: SFB 1021, RNA viruses: RNA metabolism, host response and pathogenesis).

# Mystery epidemic in Sudan

From MICHAEL DOBBS  
Juba (Southern Sudan),  
September 30

The regional Government of Southern Sudan today imposed a strict quarantine on the province of Eastern Equatoria to try to contain a mysterious disease which has caused many deaths in the area.

The epidemic is centred on the town of Meridi, about 250 miles west of Juba, where doctors say at least 40 people have died in hospital alone over the past three weeks. Estimates by aid officials of known deaths in the surrounding area are high.

A team of West German road builders based in Meridi were evacuated to Juba last night and all roads leading through the province have been closed—including the main road to Wau, second largest town in Southern Sudan after Juba.

Health Ministry officials in Juba today described the disease as a viral infection but said laboratory tests to check for yellow fever, typhoid, and cholera had proved negative.

A team of experts, including representatives of the World Health Organisation (WHO), are planning to fly to Meridi tomorrow from Khartoum for further investigations.

Among the victims of the disease so far are the chief doctor of Meridi regional hospital and eight of his nursing staff. Four patients who were brought to Juba hospital for a check-up have also died, according to officials.

Gefährliche Schwestern, Teil 2

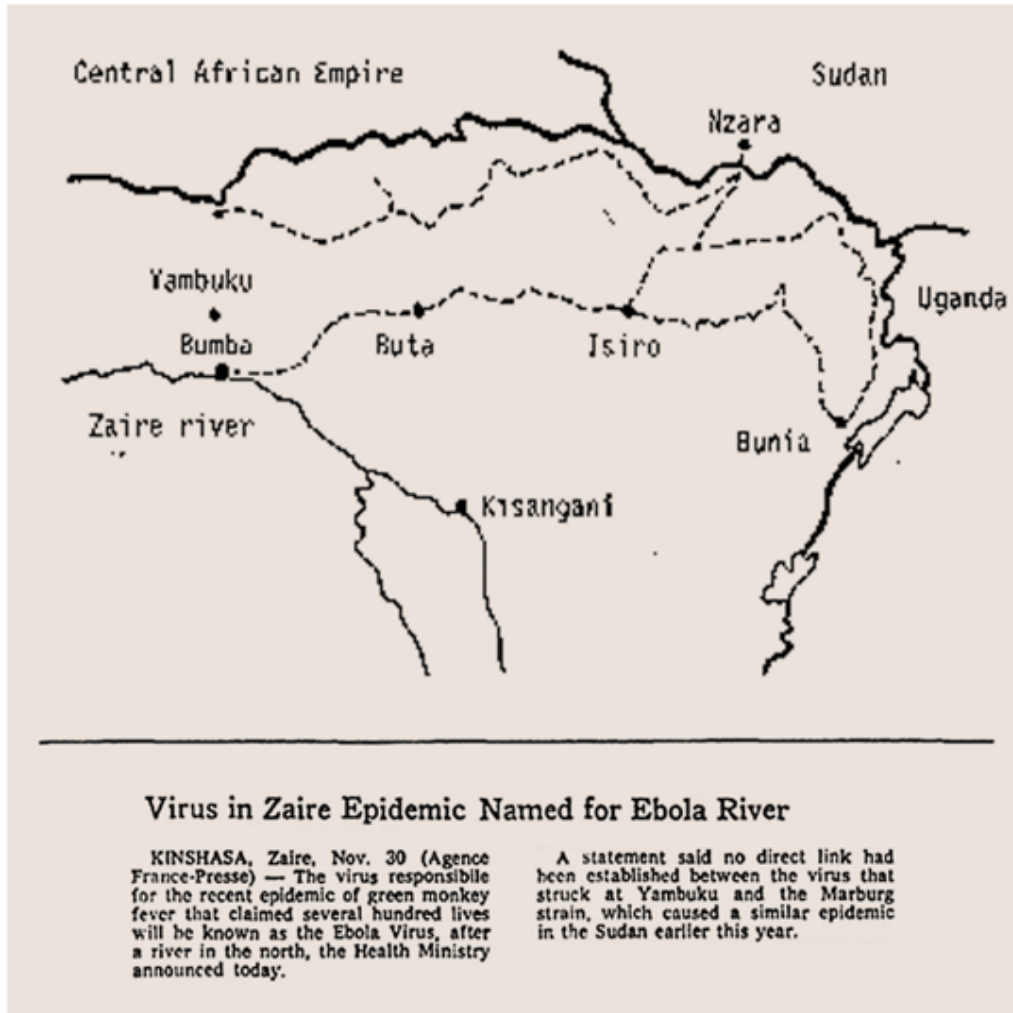
## ENTDECKUNG DES MARIDI-VIRUS (EBOLA-SUDAN-VIRUS)

*Nzara, Sudan (heute Süd Sudan) - Juni 1976*

Ende Juni 1976 wurde aus Nzara im Süden des Sudan, nahe der Grenze zum damaligen Zaire, über einzelne Fälle einer tödlichen Erkrankung berichtet, die auch das Personal des regionalen Krankenhauses in Maridi erfasst hatte. Im August 1976 rief die Weltgesundheitsorganisation internationale Hilfe für das verwaiste Krankenhaus. Dr. Jürgen Knobloch vom BNITM trat allein die Reise an und berichtete später, er sei längere Zeit der einzige Arzt im Haus gewesen. Bis Ende November stieg die Zahl der Todesfälle auf 230, vier davon im 1500 km nördlich gelegenen Khartoum, nachdem Patienten dorthin verlegt worden waren. Jürgen Knobloch entnahm zahlreiche Autopsieproben. In einem

kleinen Teil davon, der unter abenteuerlichen Umständen Hamburg erreichte, wurde elektronenmikroskopisch ein Virus mit großer Ähnlichkeit zum Marburg-Virus nachgewiesen. Die Hamburger nannten es Maridi-Virus.

*Bild:* Verspätete Pressemeldung über den Ausbruch von hämorrhagischem Fieber im Süden des Sudan. Dr. Jürgen Knobloch vom BNITM war bereits im August nach Maridi gereist. Offenbar wurde sein Einsatz nicht allgemein bekannt gemacht oder zur Kenntnis genommen.



Gefährliche Schwestern, Teil 3

### ENTDECKUNG DES EBOLA-VIRUS

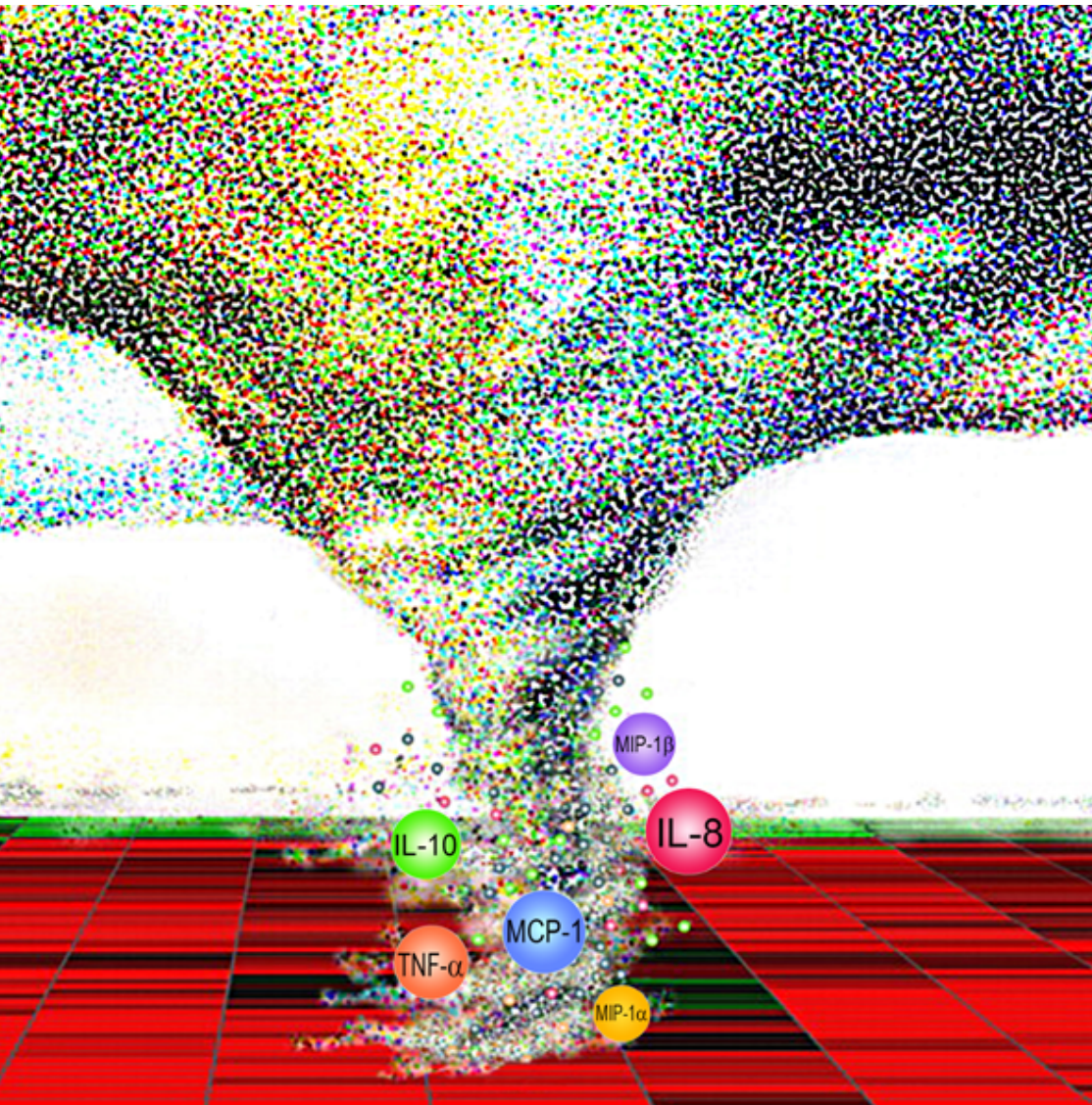
*Yambuku, Zaire (heute Demokratische Republik Kongo) – August 1976*

Ende August berichtete die WHO von Fällen von hämorrhagischem Fieber in Yambuku, nahe dem Ebola-Flüsschen im Norden von Zaire. Eine elektronenmikroskopische Untersuchung der Proben aus Zaire und dem Sudan in den *Centers for Disease Control* (CDC) (USA), an der Universität Antwerpen und im *Microbiological Research Establishment* (MRE) im englischen Porton Down zeigte die gleiche Morphologie wie das Marburg-Virus. Eine Untersuchung mit Antikörpern zeigte aber, dass es sich um ein anderes Virus handeln musste. Es wurde nach dem Flüsschen Ebola benannt.

*Bild:* Die alte Karte zeigt, dass Nzara im Sudan (heute Südsudan) und Yambuku in Zaire (heute Demokratische Republik Kongo), die Orte der ersten dokumentierten Ebola-Ausbrüche, nicht sehr weit voneinander entfernt liegen.

*Inset:* Namensgebung des Ebola-Virus durch das Gesundheitsministerium von Zaire.





Vom einen zu viel, vom anderen zu wenig

## TÖDLICHE FEHLREGULATION

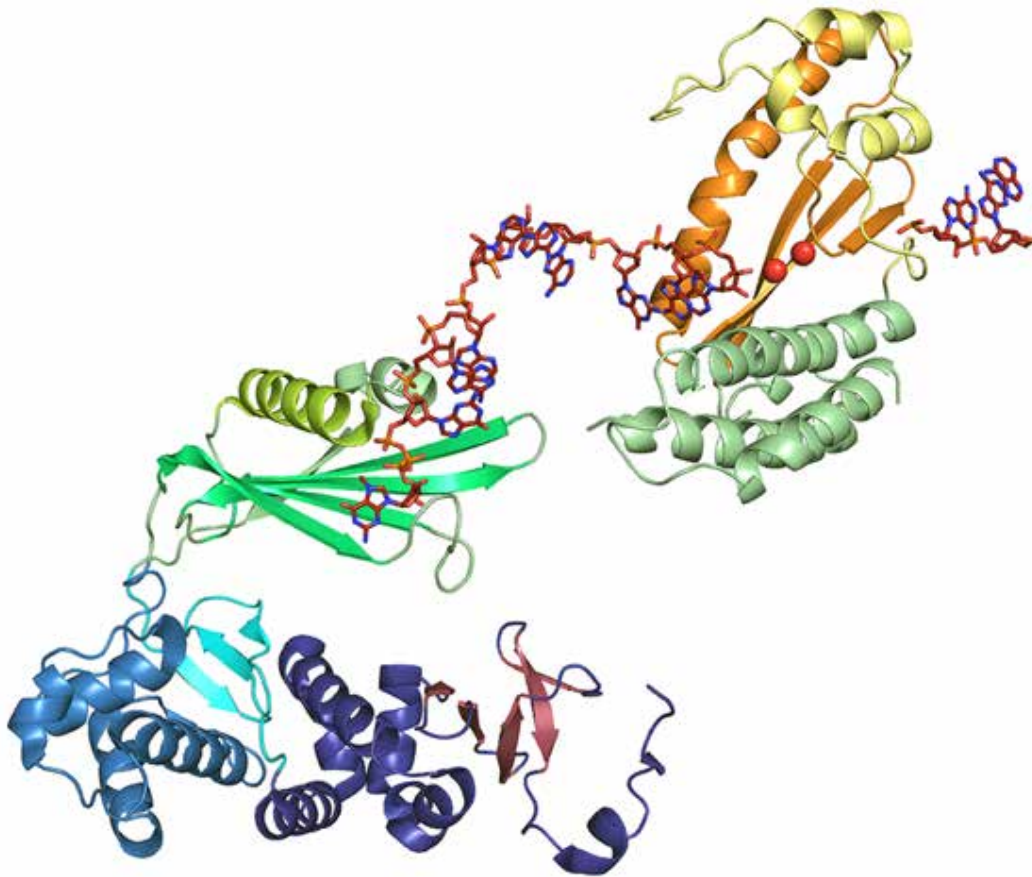
Im Rahmen des Einsatzes der „*European Mobile Laboratories*“ (EMLabs) während der Ebola-Epidemie 2014-2016 wurden von 157 Ebola-Patienten Blutproben kurz nach der Krankenhausaufnahme entnommen. Unsere Untersuchungen konzentrierten sich auf einen Vergleich der Immunantwort von Patienten, die im Verlauf der Infektion starben, und solchen, die überlebten. Während die Zahl der aktivierten Helfer-T-Lymphozyten und zytotoxischen T-Lymphozyten in beiden Gruppen gleichermaßen erhöht war, fanden sich bei Patienten mit tödlichem Krankheitsverlauf zum einen deutlich höhere Serumkonzentrationen von Molekülen, die Entzündungsreaktionen auslösen (Zytokine), und zum anderen auf den Lymphozyten eine stark erhöhte Zahl von Molekülen, die die Lymphozyten-Aktivierung hemmen (CTLA-4, PD-1). Offenbar geht bei der Ebola-Infektion eine Kombination von starker Entzündungsreaktion und fehlgesteuerter Aktivität von

T-Lymphozyten mit schweren und tödlichen Verlaufsformen einher.

*Ruibal P. et al., Nature 2016, 533:100-4*

Paula Ruibal, Lisa Oestereich, Anja Lüdtkke, Beate Becker-Ziaja, David M. Wozniak, Romy Kerber, Mar Cabeza-Cabrero, Sophie Duraffour, Elisa Pallasch, Tobias Holm, Thomas Jacobs, Benno Kreuels, Martin Gabriel, Stephan Günther, César Muñoz-Fontela und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Eine starke, vermutlich außer Kontrolle geratene Entzündungsreaktion trägt wesentlich zu tödlichen Verläufen von bakteriellen Blutinfektionen und offenbar auch von Ebola-Infektionen bei. Da sie durch scheinbar ungebremste Ausschüttung bestimmter Botenstoffe, so genannter Zytokine, vermittelt wird, spricht man von einem „Zytokin-Sturm“ (modifiziert nach *Microbiol Mol Biol Rev 2012, 76:16-32*).



## Kappenklau

### ATOMARE STRUKTUR EINES DIEBISCHEN ENZYMS VON ARENA- UND HANTAVIREN

RNA besteht aus Ketten von Bausteinen sehr ähnlich der Erbsubstanz DNA, ist jedoch strukturell flexibler und funktionell vielfältiger, andererseits aber auch weniger stabil. Um sie vor vorzeitigem Abbau zu schützen, enthält der erste Baustein bestimmter RNA-Moleküle, der Boten-RNA, eine chemische Modifizierung, die als „Kappe“ bezeichnet wird. Viren können sich im Körper nur vermehren, wenn auch ihre Boten-RNA mit einer Kappe versehen ist. Einige Viren wie z.B. Influenza-, Arena- und Hanta-Viren, die diese Kappen nicht herstellen können, lassen infizierte Zellen ein Protein herstellen, das solche Kappen von der RNA der Zelle abschneidet und auf die eigene RNA überträgt. Wir haben dieses Enzym bei einem Lassa-ähnlichen Arena-Virus und einem Hanta-Virus durch Röntgenstrukturanalyse in atomarer Auflösung charakterisiert, um zu versuchen, gezielt Hemmstoffe zu entwerfen. Die Hemmung solcher „Kappen-Diebe“ gilt als

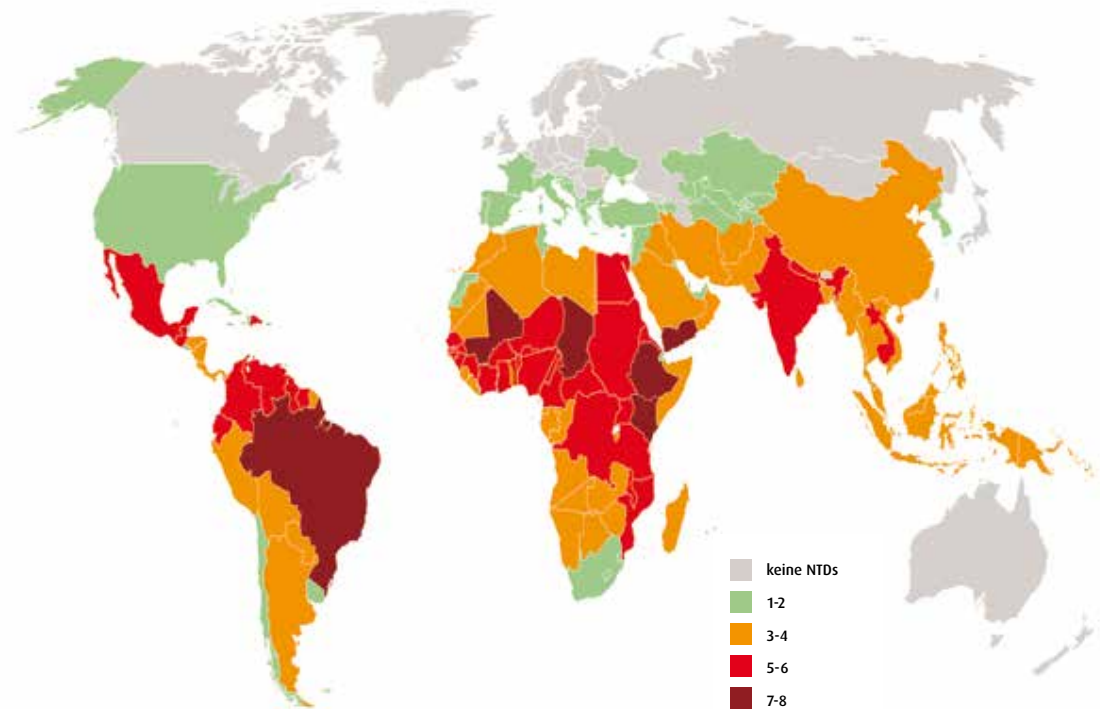
vielversprechender Ansatz zur Entwicklung neuer Wirkstoffe gegen zahlreiche Virus-Infektionen.

*Fernández-García Y. et al., PLoS Pathog 2016, 12:e1005635*

*Rosenthal M. et al., PLoS Pathog 2017, 13:e1006400*

Maria Rosenthal, Yaiza Fernández-García, Nadja Gogrefe, Dominik Vogel, Carola Busch, Stephan Günther, Sophia Reindl und externe Kooperationspartner (s. Publikationen)

*Bild:* Atomare Struktur der beiden entscheidenden Teile eines „Kappen-Diebs“ von Arena- und Hanta-Viren (dargestellt als Bändermodell): Links der Teil, von dem man annimmt, dass er die Kappe der Wirtszellen-RNA bindet, und rechts der Teil, der die Kappe von der RNA abschneidet. Ein RNA-Molekül wurde in die Struktur hineinmodelliert (dargestellt als Stäbchen).



1 Murray C.J.L. et al., *Lancet* 2012, 380:2197-223

2 Die NTDs sind nicht einheitlich definiert. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) fasst derzeit 20 Krankheiten unter dem Begriff zusammen: Buruli-Ulkus, Chagas-Krankheit, Dengue-Fieber und Chikungunya, Drakunkulose (Medina-Wurm), Echinokokkose, Endemische Treponematosen, Nahrungsmittel-übertragene Trematoden-Infektionen, Humane Afrikanische Trypanosomiasis (Schlafkrankheit), Leishmaniasen, Lepra, Lymphatische Filariosen, Onchozerkose (Flussblindheit), Tollwut, Schistosomiasen, Geohelminthen (Boden-übertragene Wurminfektionen), Taeniasis und (Neuro-) Zystizerkose, Trachom, Chromoblastomycosis und andere tiefe Mykosen, Schlangenbisse sowie Krätze. Andere Organisationen reihen Durchfallerkrankungen, bakterielle Pneumonien und Meningitis, chronische eitrige Mittelohrentzündung (CSOM), Salmonellen, bestimmte Formen der Hepatitis, Myzetom, rheumatisches Fieber, Leptospirose, Nodding-Syndrom (NS) und Podokoniose in die Definition der NTDs ein.

## VERNACHLÄSSIGTE TROPENKRANKHEITEN

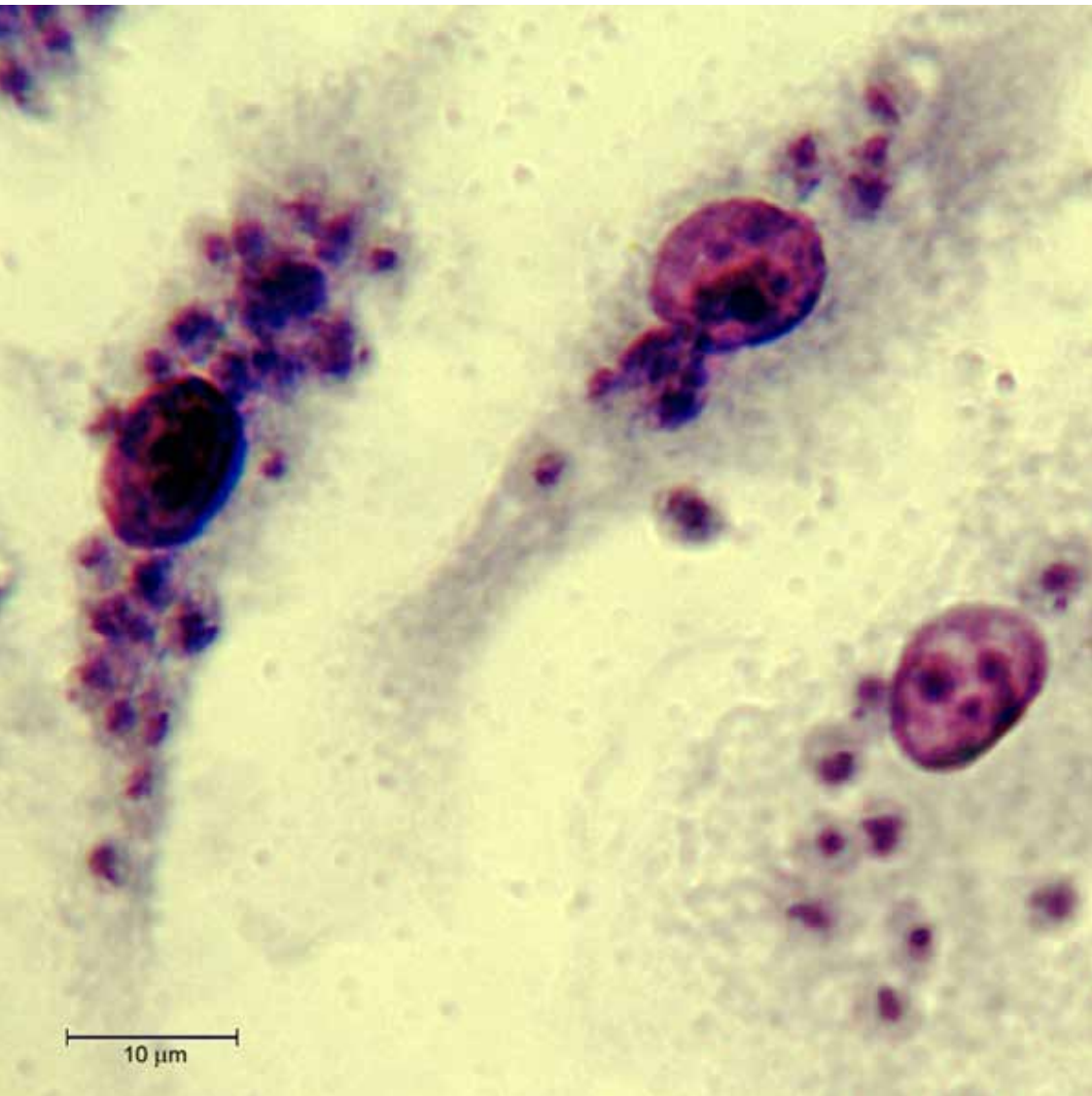
In den 1990er Jahren wurde das Maß der *Disability-Adjusted Life Years* (DALY) entwickelt, das die globale gesellschaftliche Bedeutung einer Krankheit quantitativ zu beschreiben versucht. Es berechnet die verlorenen oder eingeschränkten Lebensjahre durch Tod bzw. Behinderung, wobei der Schweregrad der Behinderung in die Berechnung eingeht. Somit beschreiben DALYs die Differenz zwischen der Wirklichkeit und dem Ideal, dass alle Menschen bei voller Gesundheit bis zu dem Alter ihrer mittleren Lebenserwartung leben.

Mit der Einführung von DALYs wurde dokumentiert, dass einer solchen Berechnung zu Folge Malaria (82,7 Mio DALY)<sup>1</sup>, HIV/Aids (81,6 Mio DALY) und Tuberkulose (49,4 Mio DALY) die mit Abstand bedeutendsten Armutskrankheiten

sind. Daraufhin beschlossen große internationale Förderorganisationen, sich bei der Bekämpfung von Armutskrankheiten zunächst auf diese „großen Drei“ zu konzentrieren. Als Reaktion wurde von der Organisation „Ärzte ohne Grenzen“ der Begriff der „vernachlässigten Tropenkrankheiten“ (*Neglected Tropical Diseases*, NTDs) für solche Erkrankungen geprägt, die nicht berücksichtigt wurden, in ihrer Summe aber gleichfalls großes menschliches Leid und weitreichende ökonomische Schäden verursachen (21,0 Mio DALY)<sup>2</sup>.

*Bild:* Vorkommen „Vernachlässigter Tropenkrankheiten“ (*Neglected Tropical Diseases*, NTDs) (Quelle: Integrierte Umsetzung der Bekämpfung von NTDs – Potential Deutschlands, Deutsches Netzwerk gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten, 2017)





An zwei Fronten

**ANALYSE DER MEDIKAMENTENRESISTENZ VON LEISHMANIEN UND WIRKSTOFFSUCHE**

Mit geschätzt 12 Mio. Erkrankten gehören Leishmaniosen zu den wichtigsten Vernachlässigten Tropenkrankheiten. Einige Leishmanien-Arten befallen nur die Haut, andere die Haut-Schleimhaut-Übergänge und bewirken entstellende Defekte im Gesicht. Wieder andere infizieren innere Organe und verursachen lebensbedrohliche Allgemeinerkrankungen. Die uralte, aber immer noch weit verbreitete Standardbehandlung mit Antimon, einem Arsen-ähnlichen Gift, wird derzeit durch zunehmende Resistenz der Leishmanien in ihrer Wirksamkeit gefährdet. Auf der Suche nach den Ursachen und nach neuen Medikamenten haben wir zum Fortschritt an beiden Fronten beigetragen. So haben wir eine kleine Gruppe von Leishmanien-Genen gefunden, die eine Familie um ein bekanntes Gen bildet, das zur Antimon-Resistenz beiträgt. Um die Resistenz zu umgehen, entwickeln und untersuchen wir in einem Forschungsverbund neue

Substanzen, die gegen die Parasiten wirken könnten. Dabei fanden wir, dass sogenannte Flavonole, die sich von Pflanzenstoffen ableiten, wirksam sind - möglicherweise ein Ansatz für neue Medikamente.

---

*Tejera Nevado P. et al., Antimicrob Agents Chemother 2016, 60:5262-75*

*Borsari C. et al., J Med Chem 2016, 59:7598-616*

Paloma Tejera Nevado, Eugenia Bifeld, Katharina Höhn, Julia Eick, Joachim Clos und externe Kooperationspartner (s. Publikationen)

*Bild:* Massive Infektion von Abwehrzellen (Makrophagen) mit Leishmanien. Zellen stellen sich als graue Flächen dar, Zellkerne als große violette Kreise, Leishmanien als kleine violette Punkte mit grauem Hof.



Parasitenstoff gegen Parasiten

### AMÖBENSUBSTANZ ZUR BEHANDLUNG DER HAUTLEISHMANIOSE

Die häufigste Form der Leishmaniosen ist die Hautleishmaniose, die zunächst eine Schwellung („Aleppo-Beule“) und in der Folge chronische Geschwüre verursacht. Leishmanien lassen sich offenbar von Abwehrzellen, sog. Makrophagen, fressen, bei vielen Menschen aber in den Fresszellen nicht abtöten. Ein logischer Ansatz für eine Behandlung ist es daher, die Zellen so zu aktivieren, dass sie die gefressenen Leishmanien verdauen. Wir haben aus der Zellmembran von Amöben (*Entamoeba histolytica*) eine Substanz gereinigt, die wie keine andere bekannte Substanz Makrophagen aktiviert. Sowohl mit infizierten Makrophagen im Reagenzglas, als auch in einem Mausmodell für Hautleishmaniose fanden wir, dass die Amöbensubstanz die Zahl der Leishmanien drastisch reduzierte. Die gleiche Wirkung zeigten einige synthetisch hergestellte Fragmente dieser Substanz. Weitere Studien

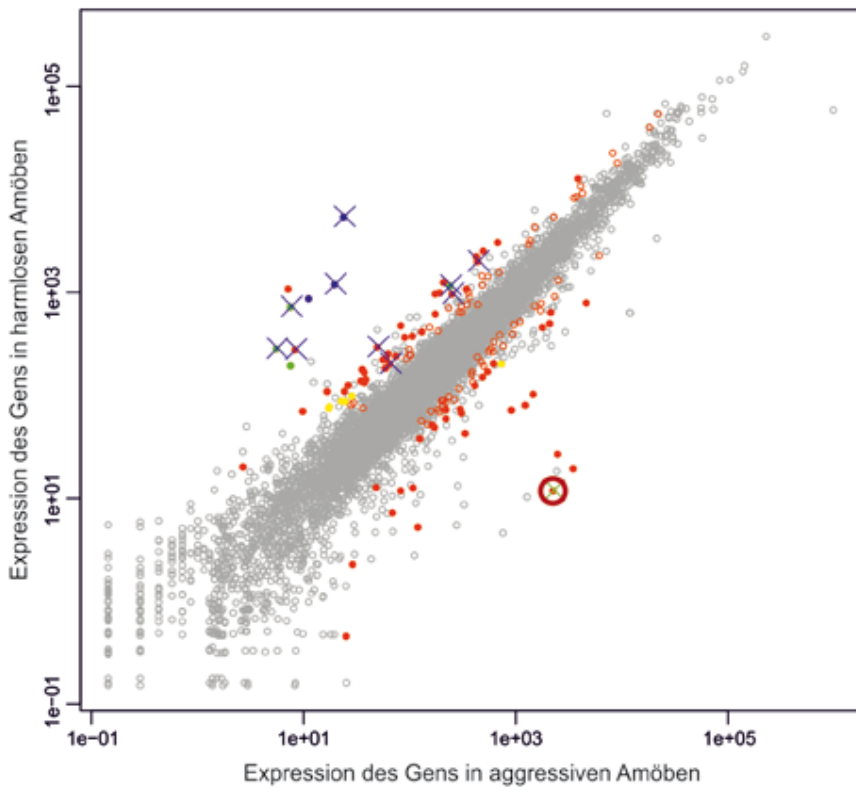
müssen zeigen, ob solche Fragmente auch gegen weitere Leishmanien-Arten und andere Infektionserreger wirken, die sich in Makrophagen einnisten, wie z.B. Tuberkulose-Bakterien.

---

*Choy S.L., Bernin H. et al., Sci Rep 2017, 7:9472*

Siew Ling Choy, Hannah Bernin, Eugenia Bifeld, Sarah Corinna Lender, Melina Mühlenpfordt, Jill Noll, Julia Eick, Claudia Marggraff, Hanno Niss, Joachim Clos, Egbert Tannich, Hanna Lotter und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Patient mit charakteristischem trockenem Hautgeschwür bei Hautleishmaniose. In Kratzpräparaten vom Rand des Geschwürs können Experten die Parasiten in den Makrophagen mikroskopisch nachweisen.



Einheizer

## PROTEIN MIT UNBEKANNTER FUNKTION MACHT AMÖBEN AGGRESSIV

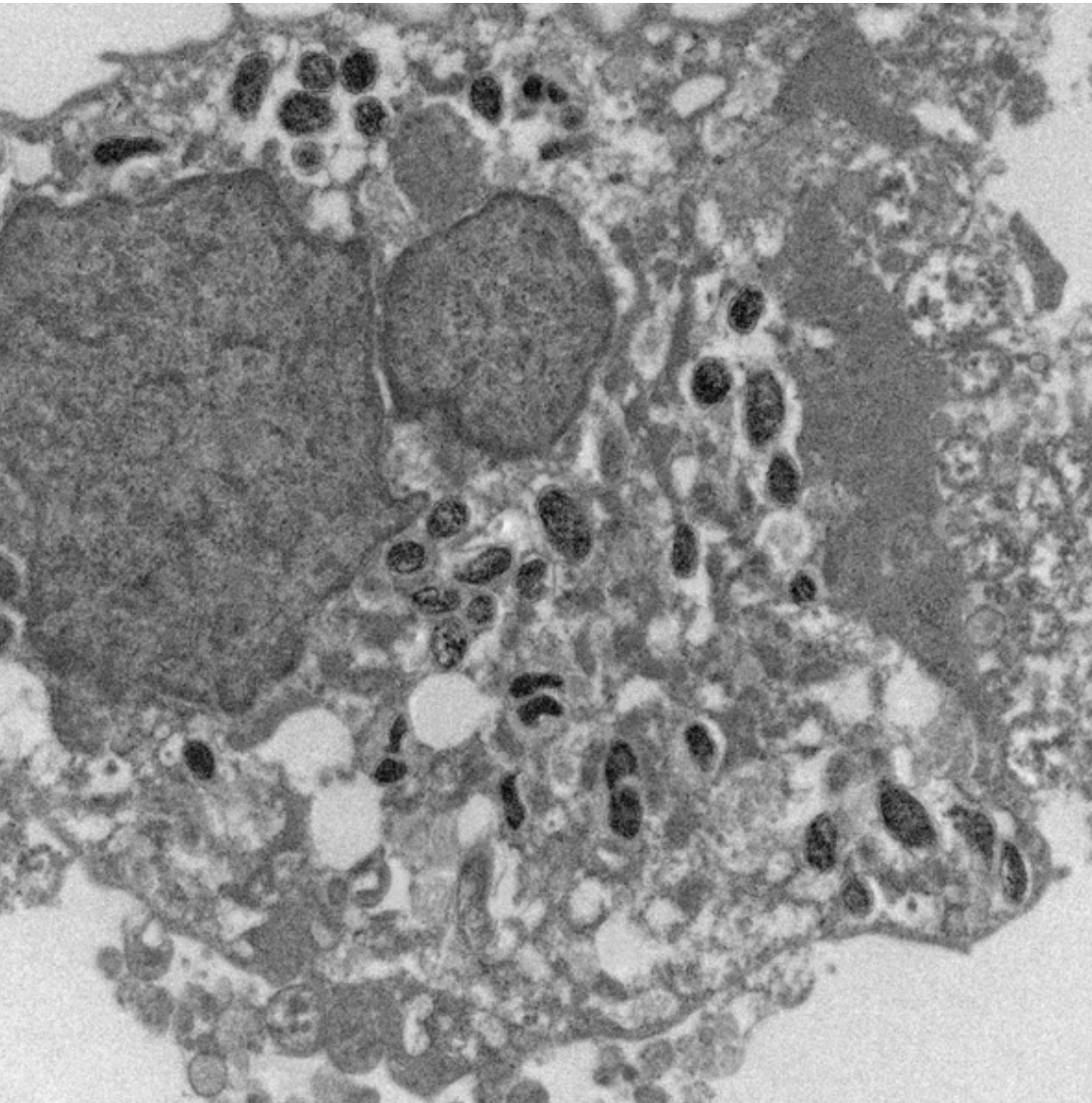
Der Parasit *Entamoeba histolytica* kann jahrelang im Darm von Menschen leben, ohne Beschwerden zu bereiten. Aus bisher unbekanntem Grund können die Amöben dann allerdings in die Darmwand und ins Blut eindringen und blutende Darmgeschwüre bzw. Organabszesse verursachen. Um diesen Vorgang besser zu verstehen, nutzen wir verschiedene Tiermodelle und vergleichen Amöben, die große Abszesse verursachen, mit harmlosen Artgenossen. Wir fanden viele Gene, die bei den aggressiven und harmlosen Amöben in unterschiedlichem Maß von den Chromosomen abgelesen („exprimiert“) werden. Eines der Gene, das bei aggressiven Amöben deutlich verstärkt abgelesen wird, kodiert für ein bisher unbekanntes Protein. Vermutlich trägt es dazu bei, dass die Amöben Abszesse bilden. Damit böte sich ein Angriffspunkt für eine neue Form der Behandlung.

Meyer M. et al., *PLoS Pathog* 2016, 12:e1005853

Martin Meyer, Helena Fehling, Jenny Matthiesen, Stephan Lorenzen, Kathrin Schuldt, Hannah Bernin, Mareen Zaruba, Corinna Lender, Egbert Tannich, Hanna Lotter, Iris Bruchhaus und Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Vergleich der Gene, die bei aggressiven und harmlosen Formen von Amöben (*Entamoeba histolytica*) abgelesen („exprimiert“) wurden. Die offenen grauen Punkte auf der Diagonale zeigen Gene an, deren Expression sich in den beiden Formen der Amöben nicht signifikant unterschied. Demgegenüber markieren rote und blaue Punkte Gene, für die sich mehr oder weniger starke Unterschiede fanden. Einkreist ist das unbekannte Gen.





With a little help from my friends

## IMMUNABWEHR VON RICKETTSIEN

Rickettsien sind kleine Bakterien, die sich in lebenden Zellen vermehren. Es gibt mehrere Arten, die von Flöhen, Zecken, Läusen bzw. Milben übertragen werden und unterschiedliche Krankheiten verursachen. *Rickettsia typhi* verursacht das sog. Endemische Fleckfieber, das schwerwiegende Komplikationen auslösen kann. Es ist nahezu weltweit verbreitet. Wir untersuchen an verschiedenen Mausmodellen, wie das Immunsystem die Infektion überwinden kann. Obwohl die Rickettsien innerhalb von Zellen leben, scheint die zellschädigende Aktivität sog. zytotoxischer T-Zellen (CD8-positive Lymphozyten) keine übergeordnete Rolle bei der Abwehr zu spielen, obwohl sie darauf spezialisiert sind, infizierte Körperzellen abzutöten. Interessanterweise waren Helfer-T-Zellen (CD4-positive Lymphozyten) von großer Bedeutung: Offenbar dringt *R. typhi* in Fresszellen des Immunsystems ein (neutrophile

Granulozyten und Makrophagen), ohne von diesen Zellen erkannt zu werden. Erst wenn die Fresszellen von Helfer-T-Zellen aktiviert werden, mobilisieren sie ihre Waffen und töten die eingedrungenen Rickettsien ab.

---

Papp S. et al., *PLoS Negl Trop Dis* 2016, 10:e0004935

Moderzynski K. et al., *PLoS Negl Trop Dis* 2016, 10:e0005089

Moderzynski K. et al., *PLoS Negl Trop Dis* 2017, 11:e0005404

Kristin Moderzynski, Stefanie Papp, Liza Heine, Jessica Rauch, Svenja Kühl, Ulricke Richardt, Heidelinde Müller, Bernhard Fleischer und Anke Osterloh

*Bild:* Zelle, die mit Rickettsien infiziert ist. Die elektronenmikroskopische Darstellung zeigt nahezu die gesamte Zelle, Rickettsien sind als dunkelgraue Areale sichtbar.



Es wird eng

## BEDROHLICHE ANTIBIOTIKARESISTENZ IN AFRIKA

Salmonellen sind eine Hauptursache für Blutbahninfektionen in Afrika südlich der Sahara. Wenn die Bakterien in die Blutbahn gelangen, verursachen sie Erkrankungen mit hoher Sterblichkeit. Eigentlich können diese Infektionen gut mit Antibiotika behandelt werden. Ähnlich wie in Europa steigt jedoch die Zahl der antibiotikaresistenten Bakterien auch in Afrika bedrohlich an. Zusammen mit unseren Kooperationspartnern haben wir entdeckt, dass bestimmte Salmonellen (hauptsächlich *Salmonella enterica* Serovar Enteritidis), die Blutbahninfektionen verursachen, in Ghana eine verminderte Empfindlichkeit gegenüber einem breit eingesetzten Antibiotikum (Ciprofloxacin) entwickelt haben. Sollte diese Entwicklung anhalten, sind dort kaum noch gut wirksame Antibiotika gegen diese Salmonellen verfügbar.

Eibach D. et al., *Clin Infect Dis* 2016, 62 Suppl 1:S32-6

Daniel Eibach, Hassan Al-Emran, Denise Dekker, Ralf Krumkamp, Christa Ehmen, Anna Jaeger, Jürgen May und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Standardverfahren zur Antibiotika-Testung: Während Bakterien (ein homogenes Isolat) in einer Petrischale zu einem zusammenhängenden Rasen wachsen, werden Plättchen dazu gelegt, die mit verschiedenen Antibiotika getränkt sind. Ist das Antibiotikum wirksam, bildet sich um das Plättchen ein bakterienfreier Kreis, ein sog. Hemmhof. Generell gilt, je kleiner der Hemmhof, desto geringer die Wirkung. Bildet sich gar kein Hemmhof (im Bild bei 4 und 7 Uhr), sind die Bakterien vollständig resistent.





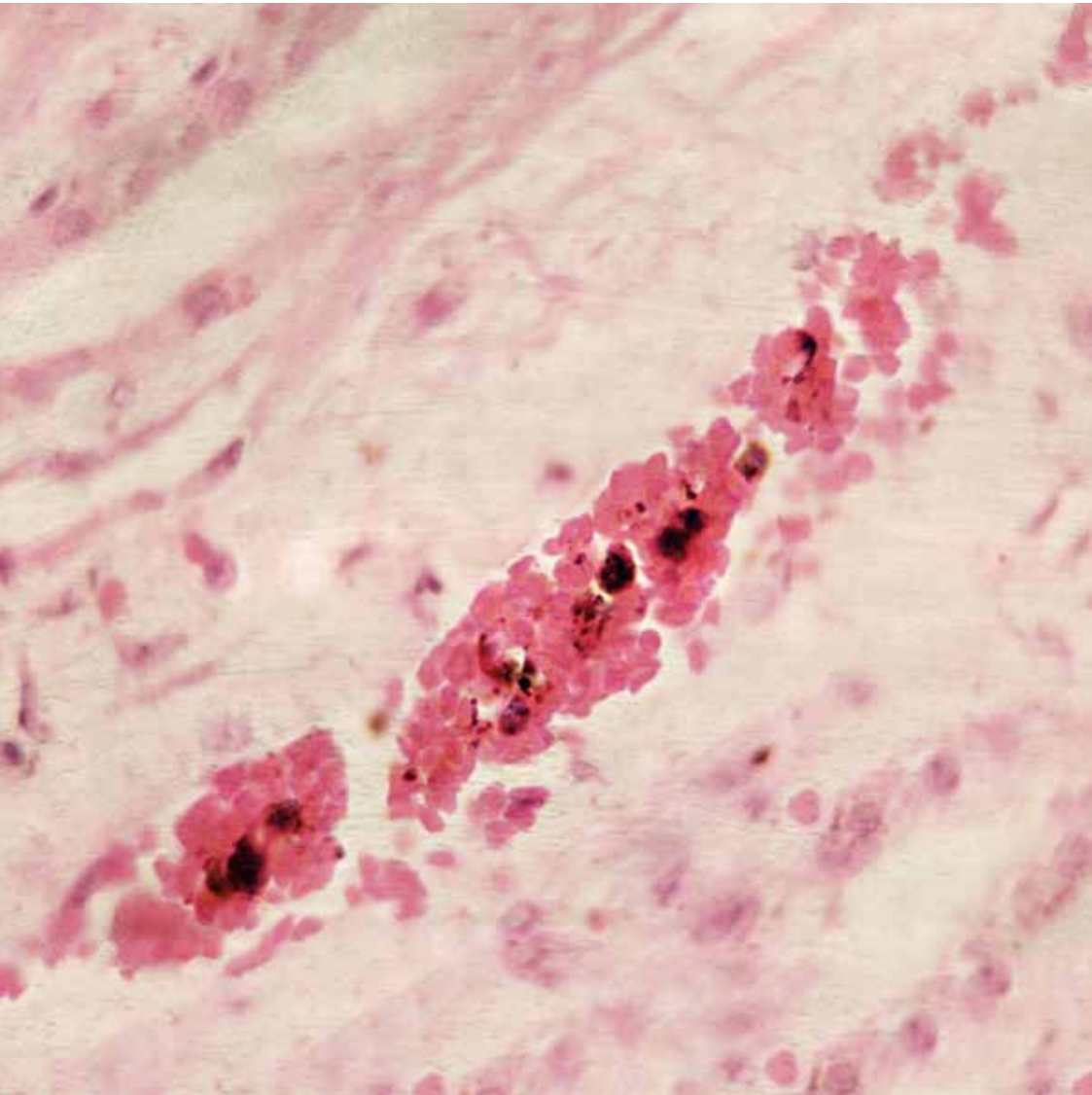
## DAS VERSTECK DER MALARIAPARASITEN

Malariaparasiten verursachen Krankheitserscheinungen nur in ihrem Blutstadium, d.h., wenn sie sich in roten Blutkörperchen einnisten und vermehren. Dabei entwickeln sich tödliche Komplikationen fast ausschließlich bei Infektionen mit *Plasmodium falciparum*. Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass *P. falciparum* in einem aufwendigen Prozess eigene Eiweißmoleküle auf die Oberfläche des befallenen roten Blutkörperchens transportiert und mit ihnen das Blutkörperchen an den Wänden kleiner Blutgefäße anheftet. Dadurch stören sie die Mikrozirkulation und können tödliche Organschäden verursachen, insbesondere bei Anheftung in den Blutgefäßen des Gehirns. Der Vorteil für die Parasiten ist,

dass sie sich durch das Anheften in kleinen Blutgefäßen dem Kreislauf entziehen und so die Passage durch die Milz vermeiden, die rote Blutkörperchen mit Malariaparasiten oder anderen klobigen Bestandteilen aus dem Blut herausfiltert. Weil sich *P. falciparum* in kleine Blutgefäße verkriecht, kann es sich besonders rasch und zahlreich vermehren.

---

*Bild:* Durch Reiben am Brustbein wird ein Kind mit Beteiligung des Gehirns bei Malaria („zerebraler Malaria“) auf seine Reaktion auf Schmerzreize untersucht. Mit einer Sterblichkeitsrate von ca. 20% ist zerebrale Malaria die gefährlichste Form der Erkrankung.



Gefährliche Bindung

### PROTEINE VON PLASMODIUM FALCIPARUM, DIE AN WÄNDE VON BLUTGEFÄßEN BINDEN

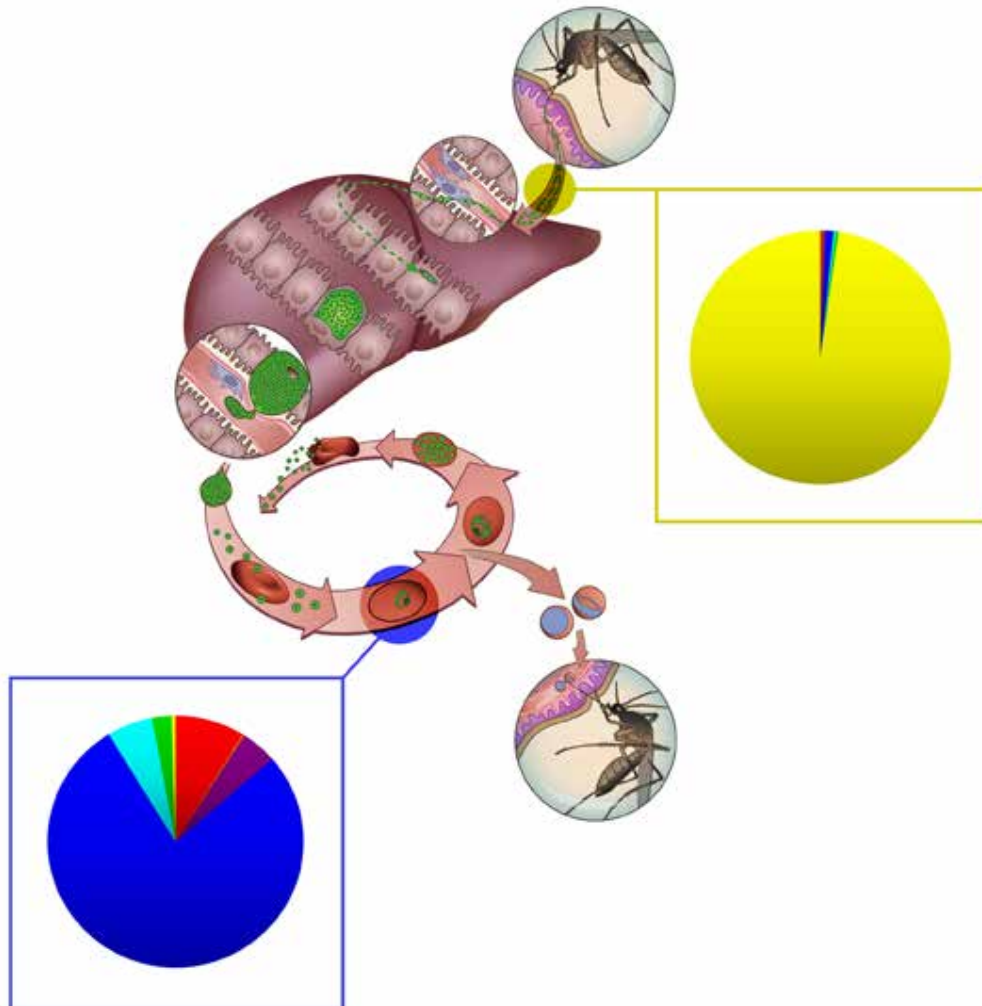
Nicht selten kommen die Oberflächenmoleküle, die *Plasmodium falciparum* auf Blutgefäßwänden nutzt, um von ihm befallene rote Blutkörperchen anzuheften, nur in den Blutgefäßen bestimmter Organe vor, so dass speziell diese Organe durch die Malaria geschädigt werden. Wir haben einige dieser Oberflächenmoleküle gentechnisch auf Hamsterzellen gebracht. Durch wiederholte Bindungszyklen haben wir diejenigen Proteine von *P. falciparum* angereichert und charakterisiert, die spezifisch an die ausgesuchten menschlichen Oberflächenmoleküle auf den Hamsterzellen binden. Wir hoffen, dass man zukünftig einen Cocktail solcher Bindungsmoleküle von *P. falciparum* als Impfstoff einsetzen kann, so dass Menschen Antikörper bilden, die das Anheften der infizierten roten Blutkörperchen blockieren und so den Organbefall verhindern.

---

*Metwally N.G. et al., Sci Rep 2017, 7:4069*

Nahla Metwally, Ann-Kathrin Tilly, Pedro Lubiana, Lisa Roth, Michael Dörpinghaus, Stephan Lorenzen, Kathrin Schuldt, Susanne Witt, Anna Bachmann, Egbert Tannich, Iris Bruchhaus und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Schnitt durch Hirngewebe eines Patienten, der an einer Gehirnbeteiligung der Malaria, der sog. zerebralen Malaria, gestorben ist. Nervenfasern stellen sich weiß dar, rote Blutkörperchen rot, braun das Abbauprodukt des roten Blutfarbstoffs nach Aufnahme und Verdauung in Malariaparasiten („Malaria-pigment“).



Gehe zurück auf Start

## NACH DEM MÜCKENSTADIUM STARTET PLASMODIUM FALCIPARUM DIE SERIE DER VAR-GENE VON VORN

Die Proteine, die *P. falciparum* nach außen auf die Oberfläche der von ihm befallenen roten Blutkörperchens transportiert, um die Zellen an der Wand kleiner Blutgefäße anzuheften (s. S. 57), werden durch unsere Abwehrzellen erkannt. Diese bilden dann Antikörper, die die Anheftung blockieren. Um dieser Blockade auszuweichen, trägt jedes *P. falciparum* etwa 60 verschiedene Gene – genannt var-Gene –, die jeweils für ein anderes Oberflächenmolekül kodieren und die *P. falciparum* während seines Blutstadiums nacheinander aktiviert, so dass es schrittweise unterschiedliche Proteine für das Anheften „seines“ roten Blutkörperchens nutzt und den Antikörpern immer einen Schritt voraus ist. Reihenfolge und Regulation dieses schrittweisen Wechsels sind derzeit weitgehend unbekannt, aber für die Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten von großer Bedeutung. Erst durch Untersuchungen an Freiwilligen, die im Rahmen kontrollierter Impfstudien durch Mückenstiche mit demselben *P. falciparum*-Isolat infiziert worden waren, konnten wir nachweisen, dass *P. falciparum*

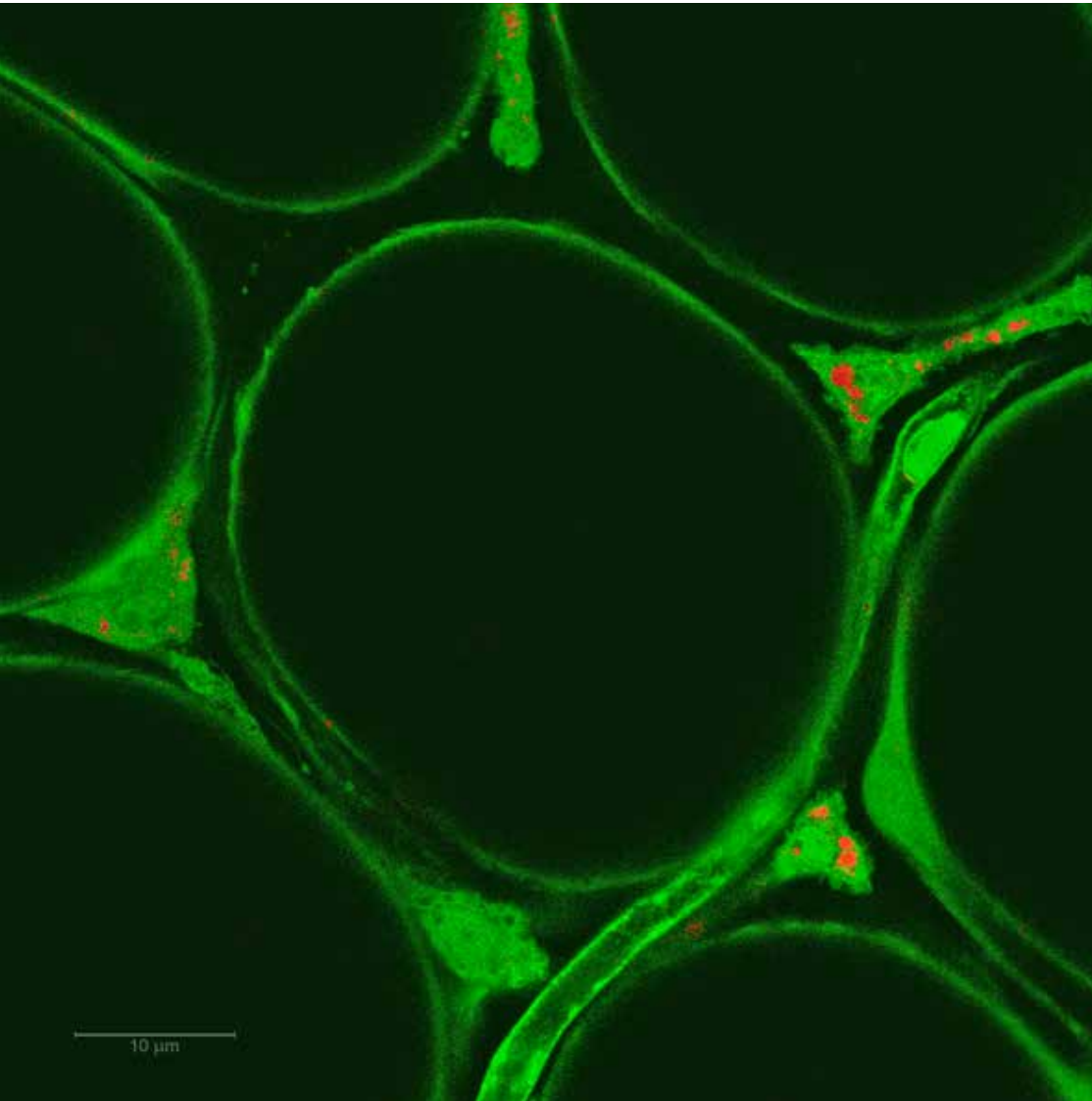
nach Übertragung durch die Mücke immer eine bestimmte Gruppe von var-Genen gleichzeitig aktiviert. Offenbar schicken die Parasiten verschiedene Proteine für die Bindung an Gefäßwände ins Rennen, für den Fall, dass der Infizierte von einer früheren Infektion bereits über Antikörper gegen das eine oder andere von ihnen verfügt.

Bachmann A. et al., *PLoS Pathog* 2016, 12:e1005538

Anna Bachmann, Ralf Krumkamp, Judith Scholz, Egbert Tannich und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

Bild: Aktivierung der var-Genes im Lebenszyklus des Malaria Parasiten *Plasmodium falciparum*. Der Kreis rechts oben zeigt die Verteilung der abgelesenen var-Genes in den Parasiten, mit denen die Mücken infiziert wurden und die vermutlich von den Mücken übertragen wurden, der Kreis links unten die Verteilung der abgelesenen var-Genes in den Parasiten im menschlichen Blut nach dem Mückenstich und der Leberpassage.





Modell gesucht

## MAUSMALARIA ALS MODELL FÜR DIE TÖDLICHE MALARIA DES MENSCHEN?

Der Wert von Tierversuchen für die Erforschung von Infektionskrankheiten des Menschen wird zunehmend angezweifelt. Andererseits ist es aber auch von großem Nachteil, wenn es gar kein überzeugendes Tiermodell gibt, wie im Fall der lebensbedrohlichen Komplikationen der menschlichen Malaria durch *P. falciparum*. So findet man zwar eine gewisse Hirnbeteiligung bei der Mausmalaria durch *Plasmodium berghei*, aber ihr Wert als Modell für die zerebrale Malaria des Menschen ist umstritten, weil die Hirnschädigung mikroskopisch anders aussieht und *P. berghei* nicht über var-Gene (s. S. 59) verfügt. Nun haben wir gefunden, dass *P. berghei* ähnliche Proteine besitzt wie die, die *P. falciparum* nutzt, um die Proteine für die Bindung an Blutgefäße auf die Oberfläche der infizierten roten Blutkörperchen zu transportieren. *P. berghei* verwendet auch die gleichen Rezeptoren,

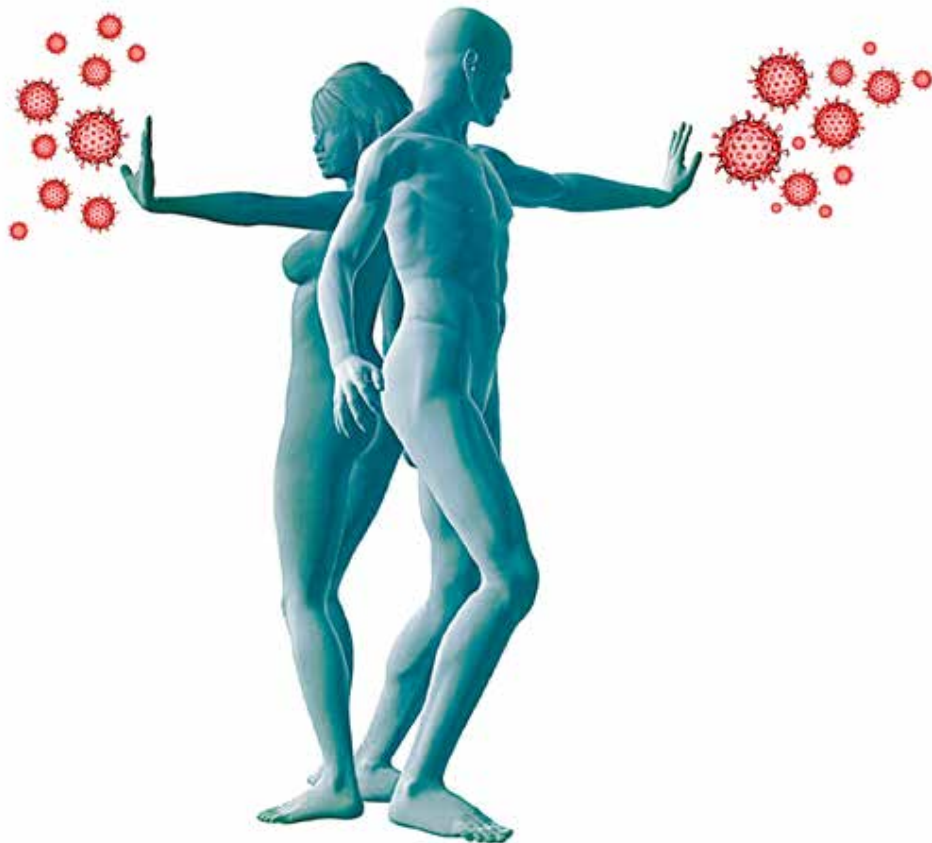
lagert die befallenen roten Blutkörperchen allerdings bevorzugt in den Blutgefäßen des Fettgewebes und der Lungen an, weniger in Hirngefäßen. Die Mausmalaria könnte also doch als Modell für Organschäden bei der menschlichen Malaria taugen.

---

*De Niz M. et al., Nat Commun 2016, 26:11659*

Ann-Katrin Ullrich, Arlett Heiber, Alexandra Blancke Soares, Monica Prado, Sven Flemming, Tobias Spielmann und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

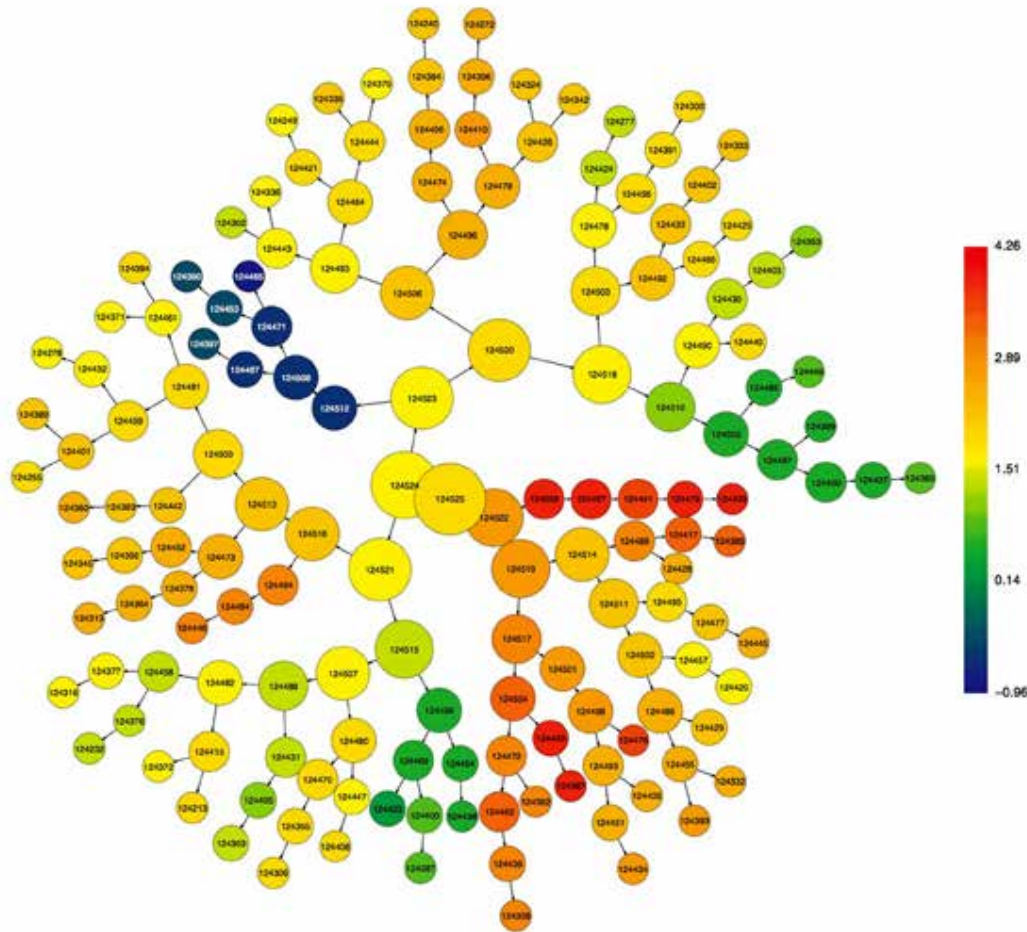
*Bild: Plasmodium berghei* in Blutgefäßen des Fettgewebes infizierter Mäuse. Die charakteristischen Ringstrukturen entstehen durch Herauslösen der großen runden Fetteinlagerung im Zentrum der Fettzellen bei der Fixierung mit Alkohol. Zellkörper sind grün, Malaria Parasiten rot gefärbt.



## IMMUNOLOGIE

Ständig zunehmende Antibiotika-resistenzen bereiten derzeit größte Sorgen in der Gesundheitsversorgung weltweit, insbesondere, da immer seltener neue Antibiotika entdeckt oder entwickelt werden. Gleichzeitig versteht man unser Abwehrsystem immer besser und auch, warum einzelne Menschen von Natur aus vor bestimmten Infektionen geschützt sind. Vielleicht sollte man diese Erkenntnisse stärker nutzen, um Medikamente zu entwickeln, die das Abwehrsystem empfänglicher Menschen so beeinflussen, dass es wie das Abwehrsystem derjenigen Menschen reagiert, die von Natur aus geschützt sind. Diese Art von Medikamenten gibt es schon, zur Behandlung von Autoimmunerkrankungen. Sie werden

„Immunmodulatoren“ genannt. Es gibt Gründe anzunehmen, dass es Infektionserregern ungleich schwerer fallen würde, gegen solche Medikamente Resistenzen zu entwickeln.



Balanceakt

## IMMUNSUPPRESSION BEI MALARIA

Bekanntermaßen kann unser Immunsystem einen deutlichen Schutz vor wiederholten Malariaerkrankungen aufbauen. Andererseits gibt es Hinweise, dass die Immunantwort auch an der Entwicklung lebensbedrohlicher Komplikationen bei der Malaria durch *Plasmodium falciparum* beteiligt ist. Normalerweise wird das Immunsystem bei einer akuten Infektion nach anfänglicher Aktivierung wieder gebremst, indem zentrale Regulatoren (T-Lymphozyten) dann auf ihrer Oberfläche Rezeptoren für Hemmstoffe (CTLA4, PD1) präsentieren. Wir fanden bei Personen, die in Deutschland wegen einer Malaria behandelt wurden, eine deutlich größere Zahl dieser Rezeptoren als bei gesunden Vergleichspersonen. Im Labor bewirkten rote Blutkörperchen, die mit *P. falciparum* infiziert waren, eine signifikante Zunahme solcher T-Lymphozyten mit Rezeptoren für Hemmstoffe. Diese Lymphozyten hemmten wiederum andere T-Lymphozyten, die auf *P. falciparum* reagierten. Eine solche vorübergehende Hemmung von T-Lymphozyten scheint

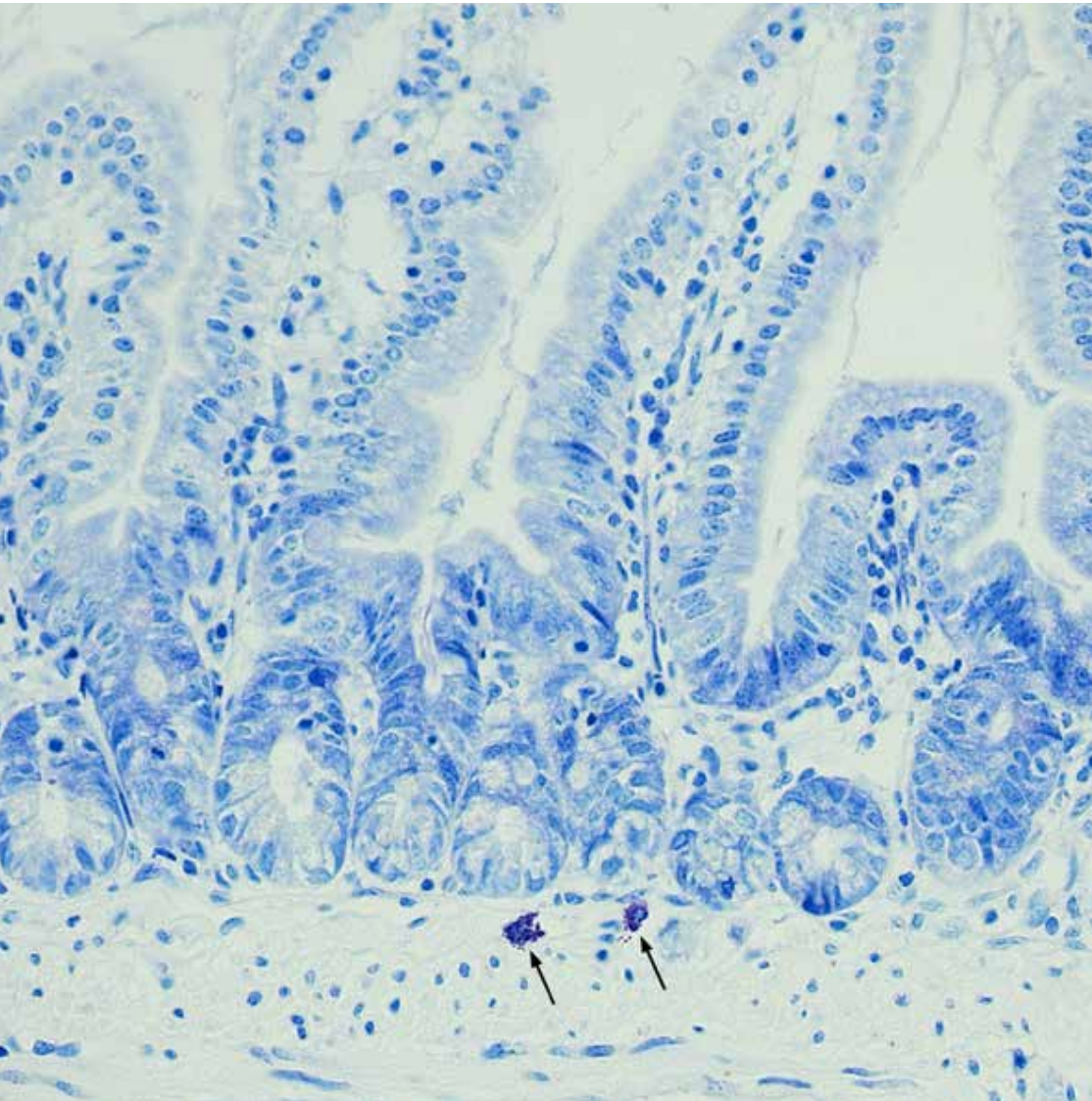
einerseits nachteilig zu sein, weil sie die Immunabwehr gegen Malaria behindert, andererseits aber vorteilhaft, weil sie immunbedingte Entzündungsreaktionen abschwächt, die zur Entwicklung lebensbedrohlicher Komplikationen beitragen – eine delikate Balance. Jetzt gilt es herauszufinden, ob man diese beiden Wirkungen trennen und unabhängig voneinander beeinflussen kann.

Mackroth M.S. et al., *PLoS Pathog* 2016, 12:e1005909

Maria Mackroth, Annemieke Abel, Christiane Steeg, Thomas Jacobs und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Ein neuartiger Algorithmus ermöglicht es, Immunzellen anhand mehrerer Eigenschaften in einem Stammbaum anzuordnen, hier im Vergleich hemmender Rezeptoren von T-Lymphozyten bei Kindern mit unkomplizierter und komplizierter Malaria (Skala von hohen [rot] zu niedrigen [blau] Werten).





Rausschmeißer

## MASTZELLEN ALS EFFEKTOREN, NICHT ALS REGULATOREN DER ABWEHR GEGEN WÜRMER

Fast ein Drittel der Weltbevölkerung ist mit parasitären Würmern infiziert. *Strongyloides ratti* ist ein Darmwurm von Ratten, mit dem sich auch Mäuse infizieren lassen und der so als Labormodell für Infektionen des Menschen dient. Wie bei verwandten Würmern des Menschen dringen die Larven von *S. ratti* über die Haut ein, können durch Bindegewebe und Lunge wandern und entwickeln sich in der Darmschleimhaut zu erwachsenen Würmern. Wir hatten gezeigt, dass basophile Granulozyten und Mastzellen, hochspezialisierte Zellen der angeborenen Infektionsabwehr im Blut bzw. in Geweben, entscheidend an der Bekämpfung von *S. ratti* beteiligt sind. Durch Infektion von Mäusen, deren basophile Granulozyten und Mastzellen entweder generell oder spezifisch nur im Bindegewebe ausgeschaltet worden waren, fanden wir nun, dass Mastzellen zwar bei der Austreibung erwachsener

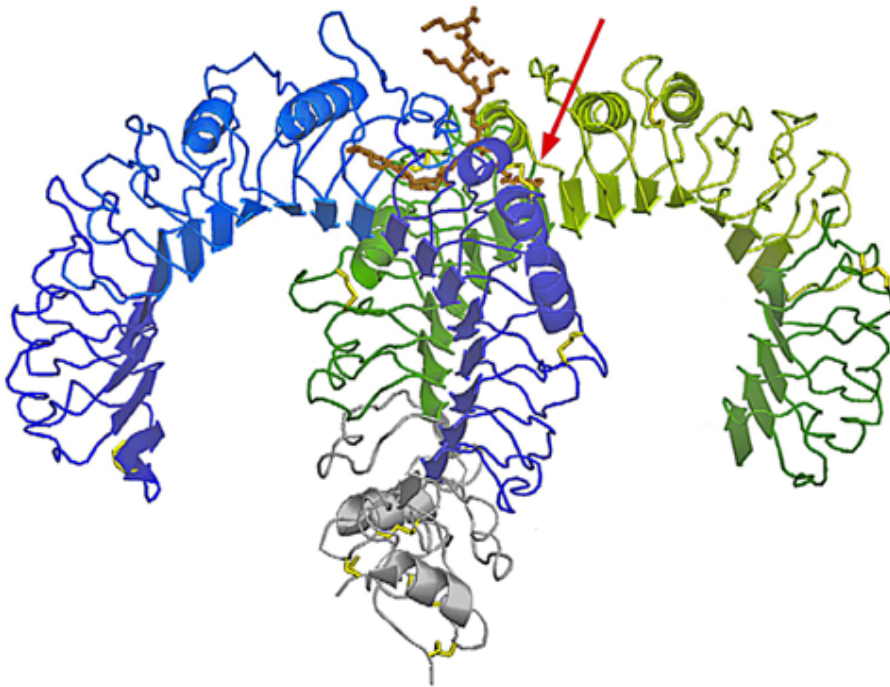
Würmer aus dem Darm unerlässlich sind, aber keine übergeordnete Rolle bei der generellen Steuerung der Immunabwehr gegen diese Würmer spielen.

---

Reitz M. et al., *Mucosal Immunol* 2017, 10:481-492

Martina Reitz, Marie-Luise Brunn, Minka Breloer und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Darmschleimhaut mit zwei Mastzellen (Pfeile). Die hochspezialisierten Abwehrzellen sind durch Einschlusskörperchen (Granula) gekennzeichnet, die basisches Histamin enthalten und mit der Färbung (Toluidin) dunkelblau erscheinen. Hellblau stellt sich die Darmschleimhaut mit ihren Zotten dar, langen Ausstülpungen, die zur besseren Adsorption von Nahrungsmitteln die Darmoberfläche vergrößern.



Mehr als ein Drittel der Weltbevölkerung ist mit *Mycobacterium tuberculosis*, dem Erreger der Tuberkulose, infiziert, doch nur ein kleiner Anteil der Infizierten wird krank. Über die schützenden Faktoren ist wenig bekannt, von Zwillingsstudien weiß man aber, dass genetische Anlagen eine überragende Rolle spielen. Wir haben bei einer Reihe von Afrikanern eingehend die Gene der Proteine untersucht, die auf der Oberfläche von Abwehrzellen Infektionserreger erkennen. Durch einen Vergleich von Tausenden Tuberkulose-Patienten mit nicht erkrankten Personen haben wir gefunden, dass eine Mutation, die die Struktur der Bindungsstelle eines solchen Erkennungsproteins (TLR1) verändert, einen außergewöhnlich starken Schutz von über 80% vor Tuberkulose bewirkt. Offenbar erkennt diese Variante von TLR1 die Tuberkulose-Bakterien besonders gut und leitet wirksame Abwehrreaktionen ein. Allerdings ist sie sehr exklusiv, in der schützenden (homozygoten) Form kommt sie nur bei ca. 0,6% der untersuchten Afrikaner und ca. 0,1%

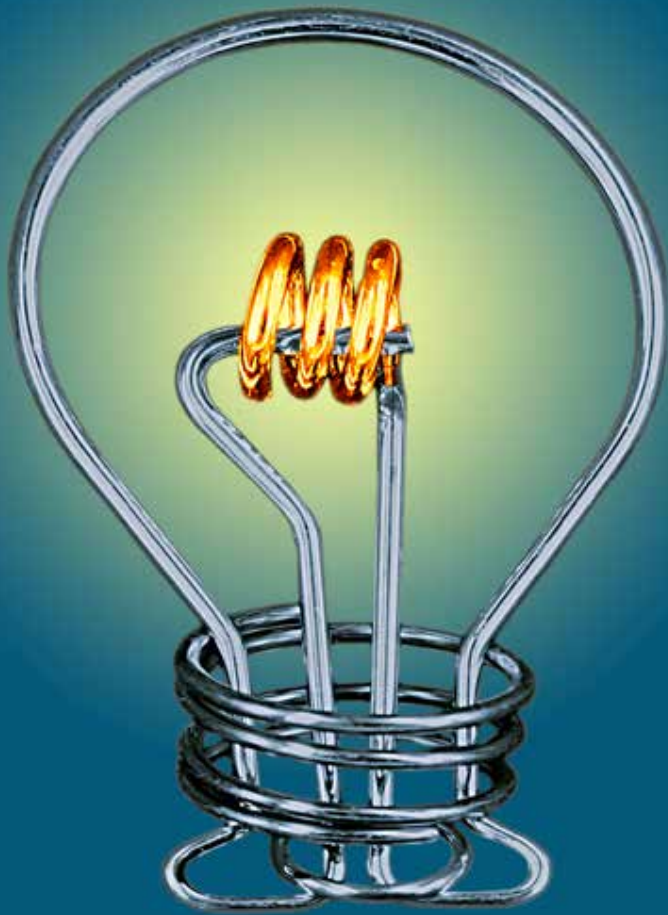
der Europäer vor. Vermutlich ist sie entweder erst vor wenigen Generationen entstanden oder bei anderen Abwehrreaktionen von Vorteil, sonst hätte sie sich im Lauf der Evolution stärker in der Bevölkerung verbreitet.

---

Meyer C.G. et al., *PLoS One* 2016, 11:e0156046

Christian Meyer, Christa Ehmen, Gerd Ruge, Rolf Horstmann, Thorsten Thye und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Atomare Struktur des „Toll-Like Receptor 1“ (TLR1, grün) im Komplex mit einer Kette des TLR2 (blau). Der Pfeil markiert der Stelle, an der die Mutation, die vor TB schützt, das Molekül verändert, nämlich in der Bindungsstelle zur Erkennung von Strukturen von Infektionserregern - hier vertreten durch die synthetische Substanz PAM3CSK4 (rötlich-graue Stäbchen), die im Labor als Ersatz für ein Molekül in der äußeren Membran von Bakterien verwendet wird, das vom TLR1 erkannt wird.

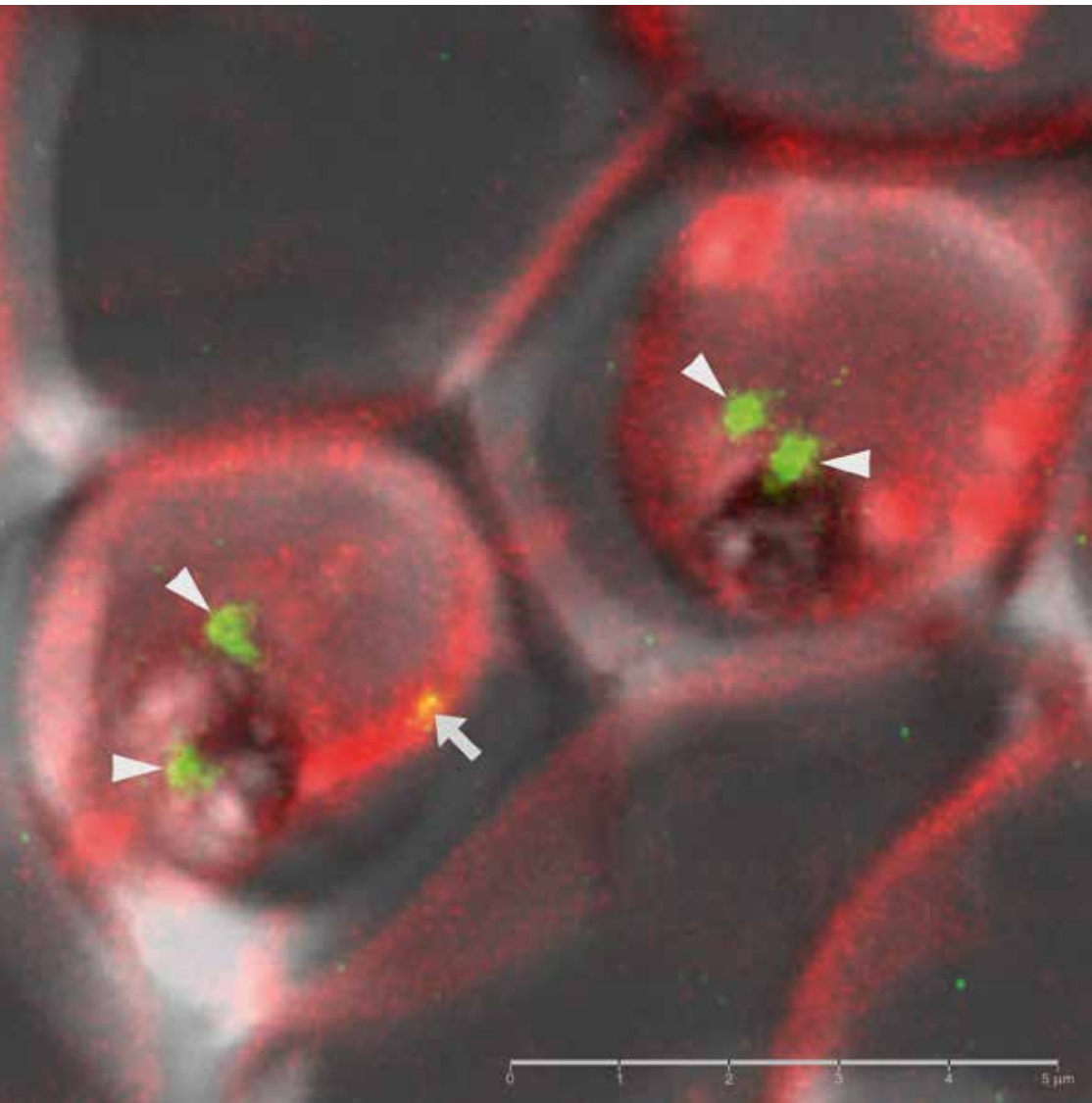


## METHODEN

Obwohl Methoden die Grundlage jeder wissenschaftlichen Arbeit bilden, galt ihre Beschreibung früher als zu trocken und war für renommierte Fachzeitschriften unattraktiv. In der Regel verbargen sich daher bahnbrechende methodische Neuerungen hinter Titeln und in Publikationen, die nicht die Methode, sondern das Ergebnis einer ersten Anwendung in den Vordergrund stellten. Vor fast 15 Jahren riskierte ein renommierter Wissenschaftsverlag jedoch die Herausgabe einer reinen Methodenzeitschrift, die inzwischen zu den höchstzitierten und einflussreichsten naturwissenschaftlichen Fachzeitschriften gehört. Eigentlich nicht erstaunlich, können doch bahnbrechende Methoden ganz neue Forschungsfelder eröffnen,

werden vielfach angewandt und entsprechend zahlreich zitiert. Ein Beispiel findet sich auf der folgenden Seite: hier wurde die Methode in den Vordergrund gestellt, und das durchaus bemerkenswerte Ergebnis einer ersten Anwendung hintangestellt.





Spielerisch

## GENETISCHE TRICKKISTE FÜR PROTEINE VON PLASMODIUM FALCIPARUM

Das etablierte Verfahren, *Plasmodium falciparum* genetisch zu manipulieren, ist noch sehr mühsam und zeitraubend, weil sich fremde DNA schlecht in das Genom der Parasiten einbauen lässt. Wir haben eine Methodik entwickelt, die es erlaubt, Gene von *P. falciparum* wie in einem Baukasten zu manipulieren, um die Funktion der entsprechenden Proteine zu analysieren. So können wir beispielsweise schnell solche Parasiten herausfiltern, in denen der Einbau eines künstlichen Gens gelungen ist, Gene von Beginn an oder auf Knopfdruck abschalten, Proteine in den Zellkern als eine Art Abstellkammer schicken usw. Um die Vorteile dieser Methodik zu demonstrieren, haben wir sie erfolgreich an mehr als einem Dutzend Genen getestet. Darunter war ein besonders wichtiges Gen, weil es für ein Protein (Kelch13) kodiert, das an der Re-

sistenz gegen das Medikament Artemisinin beteiligt ist - das größte drohende Problem in der Malariabehandlung weltweit.

*Birnbaum J. et al., Nat Methods 2017, 14:450-456*

Jakob Birnbaum, Sven Flemming, Nick Reichard, Alexandra Blancke Soares, Paolo Mesén-Ramírez, Ernst Jonscher, Bärbel Bergmann und Tobias Spielmann

*Bild:* Genetisch verändertes *Plasmodium falciparum* in roten Blutkörperchen (rot-graue Kreise). Grüne Areale markieren das Kelch13-Protein, der gelbe Punkt das Kelch13-Protein an der Parasitenmembran.



Subtile Statistik

## DIE VERGLEICHSGRUPPE ENTSCHEIDET

Klinische Studien liefern manchmal widersprüchliche Ergebnisse auf die gleiche Fragestellung. So zeigten Studien, dass Patienten mit Malaria sowohl häufiger, als auch seltener an einer lebensbedrohlichen generalisierten Salmonelleninfektion erkranken als Patienten ohne Malaria. Zusammen mit internationalen Kollegen haben wir gezeigt, dass solche Widersprüche auf Unterschieden im Studienplan beruhen. Entscheidend sind die Vergleichsgruppen. Vergleicht man die Häufigkeit von Malaria bei Patienten mit generalisierten Salmonelleninfektionen mit der Häufigkeit von Malaria bei Patienten, die aus irgendeinem anderen Grund im Krankenhaus behandelt wurden, entsteht ein verzerrtes Bild. Die geeignete Vergleichsgruppe sind Patienten mit einer ähnlich schweren Erkrankung wie die Salmonellen-Gruppe, wie beispielsweise einer generalisierten Infektion durch andere Bakterien, weil

sie – unabhängig von Malaria – mit der gleichen Wahrscheinlichkeit stationär im Krankenhaus behandelt werden wie die Salmonellen-Gruppe. Mit diesem Studienplan fanden wir, dass Patienten mit Malaria in der Tat doppelt so häufig an generalisierten Salmonelleninfektionen erkranken wie Patienten ohne gleichzeitig bestehende Malaria. Mit einer nicht vorselektierten Vergleichsgruppe zeigte sich genau das gegenteilige Ergebnis.

*Krumkamp R. et al., Clin Infect Dis 2016, 62 Suppl 1:S83-9*

Ralf Krumkamp, Benno Kreuels, Benedikt Hogan, Anna Jaeger, Lisa Reigl, Jürgen May und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Formeln zur statistischen Auswertung komplexer Studienpläne.

*Hintergrund:* Kinderstation im Universitätskrankenhaus Kumasi, Ghana (Fotografie: Mika Väisänen)





Fehlerquelle

## MALARIA STÖRT ZIKA-TEST

Infektionen mit dem Zika-Virus verlaufen häufig so milde, dass sie von den Betroffenen nicht wahrgenommen werden. Infizieren sich allerdings schwangere Frauen, kann das Virus schwere Fruchtschädigungen verursachen. In diesen Fällen ist daher die verlässliche Diagnose einer bestehenden oder zurückliegenden Infektion von großer Bedeutung. Eine weit verbreitete Methode, eine aktuelle oder früher durchgemachte Infektion zu diagnostizieren, beruht auf dem Nachweis von Antikörpern, die gegen das Virus gerichtet sind. Zusammen mit Kooperationspartnern haben wir gefunden, dass der eigentlich sehr zuverlässige Zika-Antikörpertest durch andere Infektionen wie z.B. Malaria gestört werden kann. Dies führte dazu, dass Zika-Infektionen fälschlich nachgewiesen wurden, ein folgenreicher Fehler, der bei Frauen schlimmstenfalls zu einem unnötigen Schwangerschaftsabbruch führen könnte.

Schwarz N.G. et al., *PLoS One* 2016, 12:e0176708

Norbert Schwarz, Eva Mertens, Doris Winter, Oumou Maiga-Ascofare, Denise Dekker, Stefanie Jansen, Dennis Tappe, Jürgen May, Jonas Schmidt-Chanasi und externe Kooperationspartner (s. Publikation)

*Bild:* Eine Mikrotiter-Platte, Standard-Gefäß für den ELISA (*Enzyme-Linked-Immunosorbent Assay*). Sie enthält 96 kleine Nüpfle, in denen jeweils eine Nachweisreaktion abläuft. Üblicherweise wird ein möglichst spezifischer Teil eines Infektionserregers, das Antigen, auf dem Boden fixiert. Nach Zugabe eines verdünnten Patientenserums lagern sich vorhandene Antikörper an das Antigen an und können durch Antikörper von der Maus nachgewiesen werden, die gegen menschliche Antikörper gerichtet sind und einen gelben Farbumschlag katalysieren.



## SCHNAPPSCHUSS

Dr. Jörg Blessmann, ein Mitarbeiter des Instituts, der derzeit in Südostasien stationiert ist, hat mit diesem Bild bei einem Fotowettbewerb der Fa. Globetrotter zum Thema „Voll bepackt“ den dritten Preis gewonnen.



### Brief on KCCR

Having been established as a joint venture between Ghana and Germany for almost twenty years now, the Kumasi Centre for Collaborative Research serves as a platform for health research of overseas partners and their Ghanaian counterparts and continues to maintain its status as the research arm of the College of Health Sciences at the Kwame Nkrumah University of Science and Technology (KNUST). KCCR has been pivotal in the research agenda of the Ghanaian Ministry of Health, while in recent times facilitating investigations into some epidemic prone disease such as meningitis and yellow fever, working closely with the Ghana Health Service. KCCR has recently commissioned a new block for offices and space for biorepository.

### Research Groups

There are currently six groups led by Senior Research Scientists including; Buruli Ulcer (Richard Phillips Group), Haematology (Ofori-Acquah Group), Medicine in Tropics (Owusu-Dabo Group), Onchocerciasis, Lymphatic Filariases (Alex Debrah Group), Paediatric Fevers (AG May Group), Viruses and Zoonoses (Christian Drostén Group).

### Projects

There are at least 32 projects that are hosted by KCCR and mainly cover communicable diseases, non-communicable diseases, training and capacity development.

### Research Themes

Projects on filariasis refine the antibiotic treatment targeting symbiotic bacteria in filarial worms to alleviate the often-underestimated suffering from elephantiasis and to tackle drug resistance in onchocerciasis. This also includes assessing genome-wide associations for lymphatic filariasis, developing rapid diagnosis of onchocerciasis using urinary biomarkers and to establish a filarial clinical trial and research platform to address the patient needs in relation to the three areas of access to diagnostics and medicines for the treatment of filariasis. This group was awarded three million Euros by the BMBF (German-Africa) to deepen further understanding of lymphatic filariasis transmission and control.

Tuberculosis (TB) projects currently concentrate on typing mycobacterial strains for antibiotic resistance. This includes latent TB infection diagnosis and treatment, and to design point-of-care diagnostics for TB case detection, particularly among children. The Buruli ulcer project focuses on pathogenesis and

management of *M. ulcerans* disease, development of a rapid test for Buruli ulcer and a point of care diagnostic tool as well as to identify vaccine candidates. The current malaria project assesses the effect of schistosomiasis infestation on *Plasmodium falciparum* transmission in co-endemic areas and determine immunological response in a prospective study. Additionally, the team is assessing the effects of indoor residual spraying on the prevalence of asymptomatic malaria and anaemia among school pupils and for capacity building on genomics and bioinformatics across malaria endemic countries. The use of genetic data for malaria interventions and eradication programmes for graduates, doctoral and Postdoctoral fellows is being explored.

"Viruses and Zoonoses" examines the virus biology, host ecology and human behavior as determinants for coronaviral zoonoses" and also the detection of chronic HCV infection and recovery among cohort of HCV-positive blood donors in Ghana.

Africa Research Network for Neglected Tropical Diseases (ARNNTD) is hosted at KCCR to build capacity (an academy) in Neglected Tropical Disease for the control of all these diseases and provide small grants on Neglected Tropical Diseases. The program is in the third year of implementation.

There are minor studies that are examining antimi-





crobial resistance in Ghana. Other bacterial studies examine specific microbiota of the nasopharyngeal niche, which are associated with pneumonia in HIV-positive children. Typhoid fever studies focus on the burden of the disease and to generate immunological data to drive vaccine development and inform evidence-based prevention and control policy (including vaccine policy) in sub-Saharan Africa. KCCR was recently conducted studies on the recent outbreak of Meningitis carrier study in Brong-Ahafo and also in Kumasi.

In April 2013 BNITM introduced at KCCR a research group to address the epidemiology and intervention on non-communicable disease (NCD) in the low resource setting. The group participated in a multicentre project on environmental risk factors for obesity and type 2 diabetes mellitus (T2D) among a migrant Ghanaian population in European counterparts compared to residents of rural and urban Ghana (RODAM). Also included is the ORDISS study, which aims to better understand the process of sickle cell organ damage and be able to suggest biomarkers for vaccine and drug development in particular in relation to pain management. Others include cervical cancers, diabetes, and hypertension.

### Training for PhDs and MPhil / MSc

In the year under review, one PhD and six masters students graduated while thirteen PhDs and ten masters students are at various stages of their training.

### Funding sources

KCCR currently hosts and supports a number of projects funded by agencies including the Volkswagen Foundation, German Research Council, German Ministry of Education and Research, Global Fund, Medical Research Council of UK, Wellcome Trust through MRTC, BNITM Hamburg, Gates Foundation, European Union, University of Pittsburgh USA, Loyola University USA, GIZ, WHO/TDR, EDCTP, and NTD-SC.

### Social events

Ingrid Sobel got wedded to Peter Timm, while Grace Agyekum got wedded to Emmanuel Essilfie.

---

*Ellis Owusu-Dabo, Scientific Director, KCCR*

*Bild: Opening of the new storehouse and other impressions from KCCR*



## Bericht des Fachbereichs Tropenmedizin der Bundeswehr



Der Fokus der speziellen tropenmedizinischen Mikrobiologie lag in den letzten Monaten weiterhin auf der Evaluierung diagnostischer Verfahren. Dazu gehörte die vergleichende Untersuchung

der Extraktion von Erregernukleinsäure aus fixiertem Probenmaterial, die als biologische Projektarbeit an der Dienststelle durchgeführt wurde. Zwei medizinische Promotionen beschäftigten sich mit dem Nachweis von Burkholderien, Bakterien, die insbesondere für Personen mit geschwächtem Immunsystem gefährlich werden können. Zur Erweiterung des diagnostischen Portfolios für die Tropenrückkehrer der Bundeswehr wurden PCR-Verfahren zum molekularen Nachweis Durchfall-assoziiertes *E. coli* aus Stuhlproben vergleichend analysiert. In enger Kooperation mit Wissenschaftlern des BNITM begann die Evaluierung von Nachweisverfahren für Malaria und Typhus, die seit

September 2017 durch zwei Forschungsvorhaben des Sanitätsdiensts gefördert werden. Im Bereich der tropenmedizinischen Infektionsepidemiologie konnte durch retrospektive Erhebungen gezeigt werden, dass anhaltende Besiedelung mit multiresistenten Bakterien im Darmtrakt von Tropenrückkehrern der Bundeswehr eher selten auftreten und dass Giardien und Schistosomen zu den vergleichsweise häufiger nachgewiesenen Erregern bei Migranten aus Endemiegebieten gehören.

Die Auseinandersetzung mit der Ebola-Epidemie prägte auch die folgenden Jahre.

Nach Beendigung der Freiwilligenmission in der ersten Hälfte 2015 wurde die Teilnahme des Fachbereichs Tropenmedizin an zahlreichen Veranstaltungen nachgefragt. Der Fachbereich selbst veranstaltete das Symposium „*Learning from Ebola*“, das am BNITM stattfand. Es sollte den Beteiligten eine Plattform für Resümee und Austausch bieten und Interessierten die Möglichkeit geben, viele Fragen zu stellen. Mit dabei waren Vertreter der großen Hilfsorganisationen und des Sanitätsdienstes der Bundeswehr, Ärzte aus dem Behandlungszentrum für hochinfektiöse Infektionen Hamburg, die Studienleiterin in der Impfstoffentwicklung des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf, Marylyn

Addo, die Kollegen der Virologie des BNITM mit ihren mobilen Feldeinheiten des *European Mobile Laboratory* und die Ingenieure des Rettungsflugzeugs „Robert Koch“.

Im Januar 2016 hielt der Fachbereich Tropenmedizin zwei dreitägige Kurse in „*Barrier Nursing*“ für die Mitarbeiter des *Komfo Anokye Teaching Hospitals* in Kumasi/Ghana ab. Das Krankenhaus ist mit dem BNITM im Rahmen des von der Deutschen Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) geförderten ESTHER-Programms verschwistert. Als für dieses Programm konkret nach Expertise im Management hochinfektiöser und übertragbarer Erkrankungen gefragt wurde, konnte der Fachbereich Tropenmedizin in Amtshilfe unterstützen.

Im September 2016 richtete der Fachbereich für das Bundeswehrkrankenhaus Hamburg den „3rd Force Health Protection Congress“ aus, der zusammen mit einem Treffen hochrangiger NATO-Vertreter stattfand. 24 Nationen beteiligten sich an der Veranstaltung, die diesmal an der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg stattfand.

Die guten Erfahrungen mit internationalem, kulturübergreifendem Unterricht und Training für den fachgerechten Umgang mit hochansteckenden, gefährlichen Krankheiten konnte sich der Fachbereich Tropenmedizin dann im Oktober 2016 nochmal beim „1er Congrès International Militaire der Médecine Tropicale et de Pathologies Sub-Sahariennes“ in Gabes, Tunesien, mit einem Workshop zu diesem Thema einbringen.



Kurs in „Barrier Nursing“ am Komfo Anokye Teaching Hospital in Ghana



„3rd Force Health Protection Congress“ in Hamburg



---

# Kurse

Am 1. Oktober 1900 wurde das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten unter der Leitung von Bernhard Nocht eröffnet, dessen Idee von einem Institut verwirklicht wurde, in dem Patienten behandelt, Erkrankungen erforscht und die daraus resultierenden Erkenntnisse an Mediziner weitergegeben werden. Die tropenmedizinische Ausbildung wurde im Januar 1901 aufgenommen und in den folgenden 15 Jahren wurden 836 Mediziner in 43 Kursen fortgebildet. Auch heute ist die Lehre noch ein wichtiger Bestandteil des Instituts und das Angebot an Kursen hat sich stetig erweitert. In den letzten 15 Jahren erhielten rund 1000 Personen das Diplom in Tropenmedizin.



Historisches Foto: Kursaal des Instituts um 1930

Kurs für Mediziner\*innen – vom 03.04. bis 24.06.2016 und 03.04. bis 29.06.2017

## DIPLOMKURS TROPENMEDIZIN

**Ziel des Diplomkurses ist,** Ärztinnen und Ärzte entsprechend der Weiterbildungsordnung der deutschen Ärztekammern auf eine Tätigkeit in den Tropen und Subtropen vorzubereiten. Sie sollen in die Lage versetzt werden, bei Reisenden und Migranten aus Tropen und Subtropen importierte Krankheiten zu erkennen und zu behandeln sowie präventivmedizinische Beratungen durchzuführen.

**Zentrales Thema** des Kurses ist die Darstellung der tropentypischen Krankheiten des Menschen. Im Vordergrund der Lehrinhalte stehen dabei die Pathogenese, Diagnose, Klinik, Therapie, Epidemiologie und Prophylaxe parasitärer, bakterieller, viraler und nicht-übertragbarer Tropen- und Reisekrankheiten. Gleichzeitig werden die Biologie, Epidemiologie und Bekämpfung der Erreger sowie Überträger und Reservoir berücksichtigt. Weitere Inhalte sind Besonderheiten der einzelnen klinischen Fachgebiete in den Tropen, Probleme der Gesundheitsversorgung in armen Ländern sowie Verfahren der medizinischen Entwicklungszusammenarbeit und der Katastrophenhilfe. Ebenfalls werden Themen der Migranten- bzw. Flüchtlingsmedizin angesprochen und Grundlagen zur Arbeitsmedizin in den Tropen vermittelt.

**Der Lehrplan** ist in 13 thematische Abschnitte unterteilt. Das Gliederungsprinzip folgt der Taxo-

nomie der Erreger und wird durch Einblicke in die Arbeitsfelder der Reise-, Migranten-, und Arbeitsmedizin sowie Themen aus dem Public Health-Sektor ergänzt. Der Lehrplan umfasst ca. 350 Vorlesungsstunden sowie 30 Stunden praktische, überwiegend mikroskopische Übungen. Während der Kurszeit steht die Deutsche Referenzbibliothek für Tropenmedizin zum Selbststudium zur Verfügung. Der Diplomkurs Tropenmedizin ist anerkannt durch die Bundesärztekammer als Teil der Weiterbildung zur Zusatzbezeichnung „Tropenmedizin“ und von der American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH). Er wurde mit 586 (2016) / 366 (2017) Fortbildungspunkten durch die Ärztekammer Hamburg angerechnet.

■ **Wissenschaftliche Leitung:**  
Prof. Dr. Gerd Burchard



Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Diplomkurses Tropenmedizin 2017

## DIPLOMKURS TROPENMEDIZIN

## Allgemeine Übersichten

Emerging infectious diseases, Klima und Infektionskrankheiten, Weltseuchenlage, Klinische Studien in den Tropen, Vakzinologie, Digital Health in der Tropenmedizin u.a.

## Einführungen und Grundlagen

Virologie, Bakteriologie, Mykologie, Protozoologie, Helminthologie, Entomologie, Immunologie, Prinzipien der Immundiagnostik, Einführung in die Mikroskopie, Einführung in die Epidemiologie

## Virologie und virale Erkrankungen

Virologische Diagnostik, HIV und HTLV-1, Erkrankungen durch Flaviren, Arenaviren, Filoviren, Bunyaviren, Pockenviren, Tollwut, MERS u.a.

## Bakteriologie und bakterielle Erkrankungen

Systemische bakterielle Infektionen, Rickettsiosen, Rückfallfieber, Leptospirose, Brucellose, Typhus abdominalis und andere Salmonellosen, Pest, Melioidose, Milzbrand, Cholera u.a.; Antibiotikaresistenz in den Tropen; mykobakterielle Erkrankungen: Tuberkulose, Lepra, Buruli-Ulkus u.a.

## Mykologie und Erkrankungen durch Pilze

Systemmykosen, subkutane Mykosen

## Protozoologie und Erkrankungen durch Protozoen

Malaria, Leishmaniasen, Trypanosomiasis, Amöbiasis, Erkrankungen durch Darmprotozoen, Toxoplasmosen

## Helminthologie und Erkrankungen durch Helminthen

Immunologie, Molekulare Diagnostik, Cestoden und Cestodenlarven, Schistosomiasis, Leber- und Darmegel, Lungenegel, Nematoden und Nematodenlarven (speziell Filarien), Pentastomiden

## Ektoparasitosen, Gifttiere

Myiasis, Tungiasis, Skabies, Gifttiere, Management von Schlangenbissen

## Medizin in den Tropen

Dermatologie in den Tropen, STDs in den Tropen, Ophthalmologie in den Tropen, Anästhesie in den Tropen, Chirurgie in den Tropen, Radiologie in den Tropen, Sonographie in den Tropen, Neurologie in den Tropen, transkulturelle Psychiatrie, Pädiatrie in den Tropen, Ernährungsprobleme in den Tropen, Mutter-Kind-Gesundheit, Gynäkologie und Geburtshilfe, Enzephalitis und Meningitis in den Tropen, Pneumonien in den Tropen, Hepatitis und HCC in den Tropen

## Nicht-übertragbare Krankheiten

Hämoglobinopathien in den Tropen, Tropische Onkologie inkl. Burkitt-Tumor, Diabetes in den Tropen, Hypertonus in den Tropen, Kardiologie in den Tropen, Nierenkrankheiten in den Tropen, FMF und Morbus Behçet, Toxikologie in den Tropen

## Reisemedizin und Migrantenmedizin

Risiken in der Reisemedizin, Malaria-Prophylaxe, Reiseimpfungen, Reisende mit Vorkrankheiten, Flugmedizin, Höhenmedizin, Wilderness Medicine, Migration, Umgang mit Krankheit in anderen Kulturen, Medizin und Islam, Screening-Untersuchungen bei Asylsuchenden, unbegleitete minderjährige Flüchtlinge, interkulturelle Kommunikation

## Arbeitsmedizin

Arbeitsmedizinische Vorsorge-Untersuchungen, Berufskrankheiten und Arbeitsplatz-assoziierte Erkrankungen, Umweltmedizin im Ausland, Gefährdungsbeurteilung von Arbeitsplätzen in den Tropen, besondere Gefährdungen bei speziellen Berufsgruppen, Tropentauglichkeit

## Public Health

Infektionsepidemiologie, Allgemeine Hygiene, Krankenhaushygiene in den Tropen, akute Katastrophenintervention, Gesundheit und Kultur, Gesundheitssysteme und Finanzierung, medizinische Entwicklungszusammenarbeit und internationale Organisationen, Impfprogramme, reproduktive Gesundheit, Sustainable Development Goals, District Health Systems, Projektmanagement

## DOZENTEN UND DOZENTINNEN DES DIPLOMKURSES TROPENMEDIZIN

## HAUSDOZENT\*INNEN

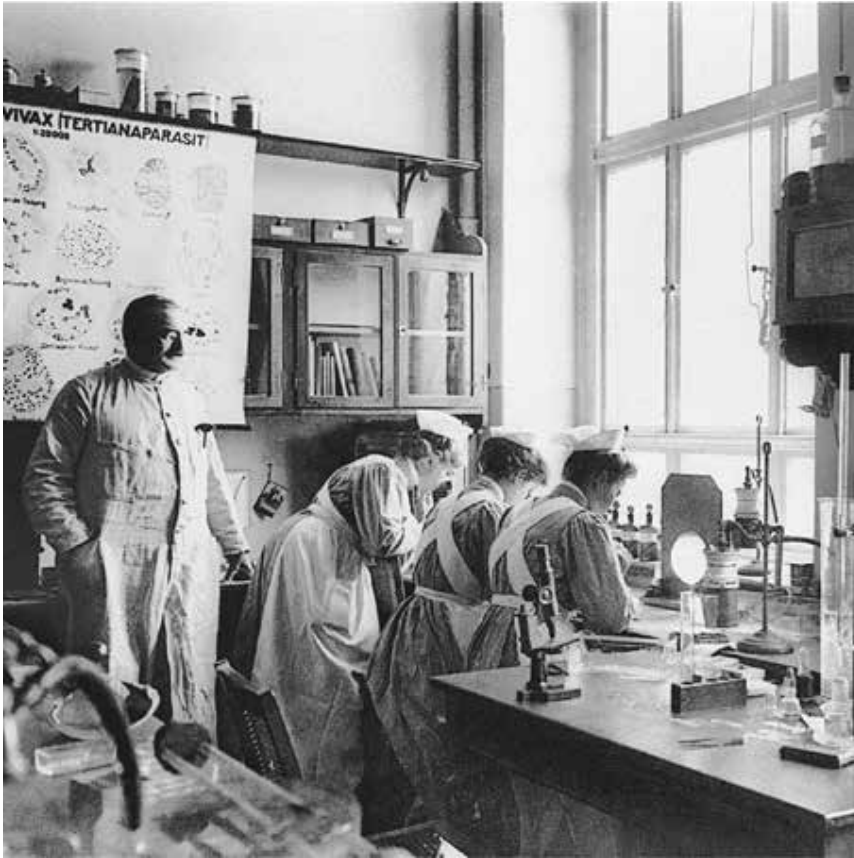
**PD Dr. Norbert Brattig; PD Dr. Minka Breloer; Prof. Dr. Iris Bruchhaus; Prof. Dr. Gerd Burchard; PD Dr. Joachim Clos; Dr. Denise Dekker; Prof. Dr. Bernhard Fleischer; Prof. Dr. Rolf Garms; Prof. Dr. Stephan Günther; Prof. Dr. Rolf Horstmann; Martina-Christine Koschwitz; Dr. Ralf Krumkamp; Prof. Dr. Jürgen May; Dr. Eva Mertens; Dr. Bernd Noack; Prof. Dr. Jonas Schmidt-Chanasit; Prof. Dr. Herbert Schmitz; Prof. Dr. Esther Schnettler; PD Dr. Norbert Georg Schwarz; Prof. Dr. Herbert Schmitz; Prof. Dr. Egbert Tannich; PD Dr. Dennis Tappe; Dr. Christian Timmann**

## AUSWÄRTIGE DOZENT\*INNEN

**Prof. Dr. Marylyn Addo** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Dr. John Amuasi** University of Minnesota, USA; **Dr. Mary Asiy-Vogel** Augenärztin, Lübeck; **Dr. Katrin Bangert** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Dr. Heiko Becher** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Dr. Jörg Blessmann** University of Health Science Vientiane Lao PDR, Laos; **Dr. Boecken** Auswärtiges Amt, Berlin; **Dr. Matthias Brockstedt** Kinder- und Jugendmedizin, Berlin; **Dr. Alois Dörlemann** Managing Director, Health Focus, Berlin; **Prof. Dr. Efraime Jr, PhD** Psychologe und Physiotherapeut, Mosambik; **Prof. Dr. Götz Ehrmann** Zahnarzt; **Prof. Dr. Jochen H. Ehrich** Med. Hochschule Hannover, Hannover; **Dr. Torsten Feldt** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Dr. Thomas Fenner** Labor Dr. Fenner und Kollegen, Hamburg; **Dr. Marcellus Fischer** Bundeswehrkrankenhaus, Hamburg; **PD Dr. Herbert Fliege** Auswärtiges Amt, Berlin; **Dr. Antje Fuß** Missionsärztliches Institut, Würzburg; **Bernd Göken** Cap Anamur, Köln; **Dr. Matthias Grade** Christliches Krankenhaus Quakenbrück, Quakenbrück; **Prof. Dr. Uwe Groß** Universität Göttingen, Göttingen; **Dr. Claudia Herlt** Fachärztin für Allgemeinmedizin, Hamburg; **Dr. Sandra Hertling** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Prof. Dr. Achim Hoerauf** Universitätsklinikum Bonn, Bonn; **Prof. Dr. Klaus Hoffmann** Zentrum für Psychiatrie, Reichenau; **Dr. Fritz Holst** Philipps-Universität Marburg, Marburg; **Dr. Dr. Ph. Jens Holst** Hochschule Fulda, Fulda; **Dr. Olaf Horstic** Institute of Public Health (IPH), Heidelberg; **Dr. Frank Hüniger** Klinikum Dortmund, Dortmund; **Dr. Helmut Jäger** Heidekreis Klinikum GmbH, Walsrode; **Prof. Dr. Albrecht Jahn** Institute of Public Health (IPH), Heidelberg; **Dr. Johannes Jochum** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Dr. Sabine Jordan** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Dr. Rolf Käthner** Carl Zeiss Microscopy GmbH, Göt-

tingen; **Prof. Dr. Volker Klauß** Praxis Augenärzte Klauß, München; **PD Dr. Robin Kobbe** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Prof. Dr. Michael Krawinkel** Institut für Ernährungswissenschaft, Gießen; **Dr. Benno Kreuels** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Dr. Ute Lippert** hanza Hanseatisches Zentrum für Arbeitsmedizin, Hamburg; **Prof. Dr. Thomas Löscher** Klinikum der LMU, München; **Prof. Dr. Dieter Mebs** Zentrum für Rechtsmedizin, Frankfurt/Main; **PD Dr. Peter Meißner** Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universität Ulm; **Dr. Andreas Meyer** Arzt für Allgemeinmedizin, Hamburg; **Prof. Dr. Frank P. Mockenhaupt** Charité, Berlin; **Dr. Andreas Montag** Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten und Allergologie, Hamburg; **PD Dr. Henning Mothes** Universitätsklinikum Jena, Jena; **Dr. Andreas Müller** Klinikum Würzburg Mitte gGmbH, Würzburg; **Dr. Thomas Müller** Friedrich-Loeffler-Institut, Insel Riems; **Andreas Neutzling** Tauchmedizin, Meißner; **Prof. Dr. Andreas Nitsche** Robert-Koch-Institut, Berlin; **Dr. Ellis Owusu-Dabo** KCCR, Ghana; **Dr. Rupert Pöschl** Facharzt für Anästhesiologie, Baunatal; **PD Dr. Sven Poppert** Regio Klinikum Wedel, Wedel; **Prof. Dr. Utz Reichard** MVZ wagnerstibbe, Göttingen; **Dr. Dieter Reinel** Dermatologe, Hamburg; **Prof. Dr. Frank Riedel** Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin, Hamburg; **Dr. Thierry Rolling** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Dr. Camilla Rothe** Klinikum der LMU, München; **Dr. Sabine Rüsck-Gerdes** Forschungszentrum Borstel, Borstel; **Dr. Helmut Salzer** Forschungszentrum Borstel, Borstel; **Dr. Clara Schlaich** Fachärztin für Innere Medizin und für Arbeitsmedizin, Hamburg; **Dr. Salvatore Schmidt** Sanitätsamt der Bundeswehr, München; **Dr. Stefan Schmiedel** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Dr. Peter K. Schmitz** Universität Bonn, Bonn; **Prof. Dr. Erich Schmutzhard** Universitätsklinik für Neurologie, Innsbruck; **Dr. Jörg Siedenburg** Aeromedical Center München der Deutschen Lufthansa AG, München; **Prof. Dr. August Stich** Missionsärztliche Klinik, Würzburg; **Dr. Tankred Stöbe** Ärzte ohne Grenzen, Berlin; **Dr. Hinrich Sudeck** Tropenmediziner, Hamburg; **Lars Timm** Region AMEOS West, Hildesheim; **Prof. Jan van Lunzen** Viiv Healthcare, UK; **Dr. Christof Vinnemeier** Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg; **Dr. Katrin Völker** Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, Hamburg; **Dr. Christian Wagner-Ahlfs** BUKO Pharma-Kampagne, Kiel; **PD Dr. Martin W. Weber** WHO Regional Office for Europe, Dänemark; **Waltraud Wernhart** Missionsärztliches Institut, Würzburg, Frankfurt; **Dr. Alexander Wex** Auswärtiges Amt, Berlin; **Dr. Dominic Wichmann** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg; **Gudrun Zimmermann** Zentrum für Interkulturelles Management & Diversity, Bremen





Historisches Foto

Kursus für medizinisches Fachpersonal – vom 01.02. bis 19.02.2016 und 30.01. bis 17.02.2017

## MEDIZIN IN DEN TROPEN

Der Kursus vermittelt grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Tropenmedizin und widmet sich den Themen Public Health und Gesundheitsmanagement in den Tropen.

### ZIELGRUPPEN:

Medizinisches Fachpersonal (Krankenpflegepersonal, MTAs, Hebammen, Gesundheitswirte etc.), das sich auf eine berufliche Tätigkeit in den Tropen und Subtropen vorbereitet; darüber hinaus medizinisches Fachpersonal, das Kenntnisse auf dem Gebiet der Tropenmedizin erwerben bzw. vertiefen möchte.



Kursus für medizinisches Fachpersonal 2017

### Kursinhalte

- Tropische Infektionskrankheiten: Malaria, Lepra, Tuberkulose, Schistosomiasis und andere Wurmerkrankungen, virale Infektionen
- Insekten als Krankheitsüberträger
- Fehl- und Mangelernährung
- Weltseuchelage, Grundlagen der Epidemiologie
- Allgemeinmedizinische Aspekte: Geburtshilfe, Familienplanung, Pädiatrie, Geschlechtskrankheiten, Dermatologie, HIV/AIDS, Reisemedizin u.a.
- Klinische Untersuchung und Labortechniken, Mikroskopieren
- Gesundheitssysteme im soziokulturellen Vergleich
- Interkulturelle Kompetenz
- Hygiene, Trinkwasser
- Krankenpflege in den Tropen
- Organisationen der internationalen Zusammenarbeit stellen sich vor
- Informationssysteme, Literatur-/Internetrecherche
- Gruppenarbeit

■ **Wissenschaftliche Leitung:**  
Prof. Dr. Gerd Burchard

Auffrischkurs Tropen- und Reisemedizin für Mediziner\*innen – am 27.02.2016 und am 18.02.2017

### NEUESTES AUS DER REISEMEDIZIN

Der Kurs informiert über aktuelle Entwicklungen und Empfehlungen reisemedizinischer Beratung wie z.B. Impfungen und Malariaprophylaxe und beleuchtet auch speziellere Themen, die momentan in der Reisemedizin diskutiert werden. So wurde 2017 der Import resistenter Erreger durch

Reisende (und Migranten) aufgegriffen. Der Kurs beinhaltet den DTG-Reisemedizin-Refresherkurs.

■ **Wissenschaftliche Leitung:**  
Prof. Dr. Gerd Burchard

Kurs für Mediziner\*innen – am 25.-26.06. sowie 25.-27.11.2016 und 01.-02.06.2017

### AUFFRISCHKURSE / REFRESHERKURSE TROPENMEDIZIN

Der Kurs ist gedacht für alle Ärzte mit Interesse an der Tropenmedizin, insbesondere für Absolventen des „Diplomkurses Tropenmedizin“ am Bernhard-Nocht-Institut. Im Kurs werden aktuelle Entwicklungen in der Tropenmedizin beleuchtet, u. a. neue Ergebnisse aus der Grundlagenforschung,

neue Empfehlungen aus klinischen Studien und aktuelle epidemiologische Daten. Zusätzlich wird ein Mikroskopie-Kurs angeboten.

■ **Wissenschaftliche Leitung:**  
Prof. Dr. Gerd Burchard

Kurs für Mediziner\*innen – am 20./21.05. und 11./12.11.2017

### BASISSEMINAR REISEMEDIZIN

In Zusammenarbeit mit der Sektion Infektiologie und Tropenmedizin, I. Medizinische Klinik, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, wurde ein 32-Stunden-Kurs Reisemedizin entsprechend dem Curriculum der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG) veranstaltet. Dieses Basisseminar vermittelt Grundkenntnisse über die Gesundheitsrisiken in Zusammenhang mit einer Reise, speziell in tropische Länder,

und über Maßnahmen zur Prävention. Vermittelt werden auch orientierende Aspekte zu Rückkehrer-Erkrankungen und zur Flugreisemedizin. Der Kurs ist zertifiziert durch die Ärztekammer Hamburg und durch die Akademie für Infektionsmedizin der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie.

■ **Wissenschaftliche Leitung:**  
Prof. Dr. Gerd Burchard

# Daten und Fakten

## PERSONAL

256, davon 106 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Stand 31.12.2017)

## HAUSHALTSMITTEL

	2016	2017
	Mio. EUR	Mio. EUR
<b>Institutionelle Förderung Betrieb und Investitionen</b>	<b>15.478.200</b>	<b>15.284.200</b>
<b>Drittmittel</b>	<b>8.060.670</b>	<b>6.695.585</b>
<i>davon weitergeleitet an Kooperationspartner</i>	<i>926.460</i>	<i>1.1015.288</i>
<i>im Institut verbleiben</i>	<i>7.134.210</i>	<i>5.680.297</i>
<b>andere eigene Einnahmen</b>	<b>2.201.975</b>	<b>1.547.567</b>

### Drittmittel erhielt das Institut von folgenden Organisationen:

Alexander von Humboldt-Stiftung, Auswärtiges Amt, Becton Dickinson GmbH, Bio-X-Charge, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD), Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe (DAHW), Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Euroimmun AG, European Commission, European Federation of Immunological Societies (EFIS), Europäische Federatie van Immunologische Verenigingen, GeoSentinel, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Deutsches Zentrum für Infektionsforschung e.V. (DZIF), Instand e.V., IUIS Education Committee, Jürgen Manchot Stiftung, Kirmser-Stiftung, Klinikum der Universität München, Leibniz Gemeinschaft, Robert-Koch-Institut, Rockefeller University, Stiftung Diagnostik Hilft, Umweltbundesamt, Vereinigung der Freunde des Tropeninstituts Hamburg e.V. (VdF), VW-Stiftung, Wiley-Blackwell

Am 31.08.2016 wurde dem BNITM das Zertifikat zum audit berufundfamilie erteilt.



Leistungsindikatoren	2016	2017
<b>Publikationen</b>	<b>155</b>	<b>110</b>
referierte Publikationen	152	105
<i>durchschnittlicher Impact Factor</i>	<i>6,12</i>	<i>7,05</i>
sonstige Publikationen	3	5
<b>Wissenschaftliche Qualifikationen</b>		
Bachelor- / Masterarbeiten	12	14
Dissertationen	26	8
<b>Lehre, Fort- und Weiterbildung<sup>1</sup></b>		
Universitätslehre (SWS <sup>*)</sup> )	130	550
Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen im BNITM (Lehrtage)	130	135
<b>Technologietransfer (laufend)</b>		
Patente und Lizenzen	19	27
Erfindungsmeldungen	4	2
<b>Labordiagnostik<sup>2</sup></b>		
Fallzahlen	37.421	32.747
Einzelleistungen	104.000	95.750
<b>Bibliothek<sup>3</sup></b>		
Bestand	41.000	41.000
Laufende Zeitschriften	66	66
<b>Internationale Kooperationen</b>		
gemeinsam finanzierte Drittmittelprojekte	30	35
<b>KCCR<sup>4</sup></b>		
betreute Projekte KCCR	26	26
davon externe Projekte	14	18

\*Semesterwochenstunden

<sup>1</sup> **Lehre, Fort- und Weiterbildung**  
Wissenstransfer umfasst die akademische Lehre (Universitätslehre) mit den Semesterwochenstunden (SWS)

<sup>2</sup> **Labordiagnostik des „Medizinischen Versorgungszentrum des Bernhard-Nocht-Instituts für Tropenmedizin GmbH“ (MVZ-BNI GmbH)**  
*Fallzahl:*  
Zahl der erfassten Einsendungen  
*Einzelleistungen:*  
Zahl der durchgeführten Tests

<sup>3</sup> **Tropenmedizinische Referenzbibliothek**  
Gesamtbestand und Nutzung der tropenmedizinischen Referenzbibliothek

<sup>4</sup> **KCCR**  
*Kimasi Centre for Collaborative Research in Tropical Medicine:* Zahl der betreuten Projekte bzw. Zahl externer Projekte, die ohne Beteiligung des BNITM durchgeführt werden

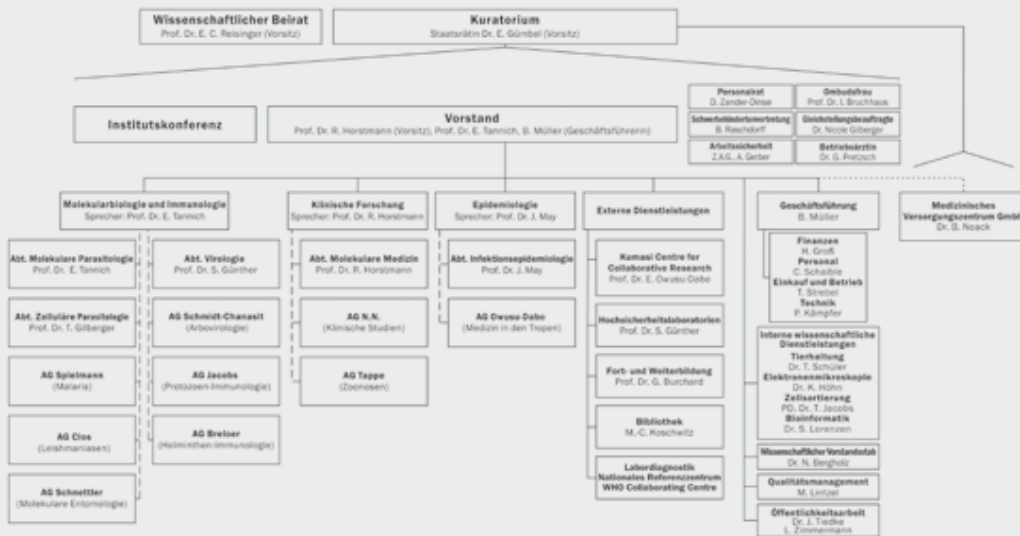




---

# Personal

# BERNHARD-NOCHT-INSTITUT FÜR TROPENMEDIZIN



Stand: 2017

## A) WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL

(\* = Ende der Mitarbeit im Berichtszeitraum)

### Abteilung Molekulare Parasitologie

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Egbert Tannich; Prof. Dr. Iris Bruchhaus; Dr. Anna Bachmann; Dr. Hannah Bernin\* (BMBF/DZIF); PD Dr. Hannelore Lotter; Dr. Jenny Matthiesen\*; Dr. Anna Heimann (BMEL); Dr. Jill Noll (DFG)\*; Dr. Julie Sellau (BWFG, DFG)

#### Doktorandinnen/Doktoranden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Michael Dörpinghaus (Jürgen Manchot Stiftung); Finn Fürstenwerth\*; Constanin König; Dirk Lercher\*; Pedro Lubiana\* (DFG, UHH); Thorben Matthies\*; Nahla Merwally\* (DAAD); Martin Meyer\* (DFG); Sonja Obersteller\*; Torben Rehn (Jürgen Manchot Stiftung); Jill Noll\* (DFG); Helena Fehling\*; Stephan Hoenow (BWFG); Mayke Leggewie\* (Leibniz Graduate School, BMBF/DZIF); Corinna Lender; Judith Scholz\* (Instand c. V.); Jan Stephan Wichers (DFG); Siew Ling Choy (Leibniz-Graduiertenschule); Hanno Niss (BMBF/DZIF)

#### Technische Assistenz

Christina Herder; Claudia Marggraff (DFG); Susann Ofori; Heidrun von Thien

#### Gastwissenschaftler/innen

Amen Rahma\*

### Assoziierte Wissenschaftler/innen in der Abt. Molekulare Parasitologie

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr. Erin Boyle (Re-entry)\*; Prof. Dr. Rolf D. Garms; Dr. Thomas Kruppa; Dr. Susanne Witt (Re-entry)

#### Technische Assistenz

Silke van Hoorn; Frank Geisinger

#### Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

Melina Fonfara; Vincent Wolf\*

#### Gastwissenschaftler/innen

Wilmar Alexander Correa\* (Vargas)

### Abteilung Zelluläre Parasitologie

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Tim Gilberger; Dr. Paul Burda (UHH); Dr. Steffen Erkelenz\*; Dr. Janis Rambow

#### Doktorandinnen/Doktoranden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Arne Alder (Jürgen Manchot Stiftung); Dorothee Heincke (UHH)\*; Louisa Wilcke (UHH); Christoph Keil\*; Francis Nkrumah; Sarah Scharf; Louisa Wilcke; Benthe Winkelmann\*; Michael Geiger

#### Technische Assistenz

Sarah Lemcke (UHH)

#### Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

Lisa Fuhrmann\*; Jacqueline Kolanski\*; Hanna Matthiesen\*; Yvonne Randi; Annika Schmidtke

#### Gastwissenschaftler/innen

Tawanda Zininga\*

### Arbeitsgruppe Spielmann (Malaria)

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr. Tobias Spielmann; Dr. Jakob Birnbaum; Dr. Alexandra Blancke Soares\*; Dr. Paolo Mesen-Ramirez (DFG)

#### Doktorandinnen/Doktoranden, Diplomandinnen/Diplomanden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Jakob Birnbaum\*; Ernst Jonscher (DFG); Melissa Khosh-Naucke (DFG); Sabine Schmid (BMBF/DZIF); Ann-Katrin Ullrich\* (DFG); Ricarda Sabitzki; Sarah Smith (DAAD); Johanna Becker\*; Lea Sanchez-Milde\* (DAAD); Isabel Naranjo Prado; Svenja Schwald\*; Jan Stäcker; Alexandra Blancke Soares\* (DFG)

#### Technische Assistenz

Bärbel Bergmann; Ulrike Fröhle

#### Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

Thuy Tuyen Tran (DFG/Uni Bonn); Sarah Scharf\*; Anja Schmidt\*

#### Gastwissenschaftler/innen

Christine Lehmann\*

## Arbeitsgruppe Clos (Leishmaniasen)

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

PD Dr. Joachim Clos; Dr. Eugenia Bifeld (EU);  
Dr. Antje Hombach-Barrigah (DFG); Dr. Katharina Bartsch (DFG);  
Vanessa Aduai Sichei (Humboldt Research Foundation)

### Doktorandinnen/Doktoranden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Katharina Bartsch\* (DFG); Julia Eick\* (EU); Paloma Tejera Nevado\* (EU);  
Henner Zirpel (DFG); Constanze Kröber; Judith Laurentius

### Technische Assistenz

Marlis Badusche; Andrea MacDonald; Dorothea Zander-Dinse;  
Sandra Arriens\* (DFG); Christine Brinker

### Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

Christine Brinker\*; Miriam Martens\*; Henriette Rehn\*

### Gastwissenschaftler/innen

Anna Heitmann\*

## Arbeitsgruppe Hagedorn

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr. Monica Hagedorn\*; Dr. Lilli Gerstenmaier\* (DFG);  
Dr. Ann-Kathrin Tilly\*\*

### Doktorandinnen/Doktoranden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Ombretta Colasanti\*; Yannick Brenz\* (DFG); Lilli Gerstenmaier\* (DFG)

## Arbeitsgruppe Schnettler (Molekulare Entomologie)

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Esther Schnettler (BMBF/DZIF);  
Dr. Mayke Leggewie (BMBF/DZIF)

### Doktorandinnen/Doktoranden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Eric Agboli (DAAD)

### Technische Assistenz

Marlis Badusche; Michelle Helms (BMEL)

## Abteilung Virologie

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Stephan Günther; Dr. Sophia Reindl; Dr. Michael Schreiber;  
Prof. Dr. emer. Herbert Schmitz; Dr. Petra Emmerich-Paloh;  
Dr. Elisabeth Fichet-Calvet (BMG, DFG); Dr. Martin Gabriel (EU, BMG);  
Dr. Meike Pahlmann (DFG); Dr. Romy Kerber; Dr. Maria Rosenthal;  
Dr. Lisa Oestreich (BMBF/DZIF); Dr. Toni Rieger (EU);  
Dr. Martin Rudolf (EU); Dr. Sophie Duraffour (BMG);  
Ronald von Possel (Euroimmun); Dr. Yaiza Fernández García (BMBF);  
Dr. Deborah Ehichioya (Humboldt Research Foundation)

### Doktorandinnen/Doktoranden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Heidi Auerswald\* (EU); Tobias Holm (DFG); Paula Ruibal Montoro\* (EU);  
Dominik Vogel (DFG); David Wozniak (DFG);  
András Bencsik; Veronika Brinshwicz\*; Xenia Jentgens\*; Anna Kiss;  
Anja Lüdtke\*; Linda Niemetz\*; Maximilian Schulz\*;  
Anke Thielebein (AA, BMG); Silke Olschewski (Jürgen Manchot Stiftung)

### Technische Assistenz

Beate Becker-Ziaja\*; Sabrina Bockholt (BMBF/DZIF);  
Elisa Pallasch (BMBF/DZIF); Stephanie Wurr; Nadja Gogrefe (EU, DFG);  
Carola Busch; Marzenna Domagalski\* (RKI); Kerstin Krausz;  
Corinna Thomé-Bolduan; Neele Neddersen (BMG, EU, BMBF/DZIF);  
Alexander Schlaphof; Mathias Hartmann\* (Translationsfond);  
Michaela Bockelmann (AA); Julia Hinzmann (BMBF/DZIF);  
Maboubah Mahjoubi\* (AA); Agnieszka Malota (AA); Jonas Müller (EU);  
Angela Parczany\* (AA); Sabine Kleuckling

### Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

André Finemann\*; Fenja Harder\* (EU); Maibritt Kretschmer (EU);  
Julian Leeftmann\* (EU); Franziska Meusel\* (EU)

### Gastwissenschaftler/innen

Adesina Adetunji; Umaru Bangura\*; Gédéon Bongo\*;  
Dr. Beatriz Escudero Pérez\*; Ákos Gellért\*; Sergio Gómez Medina\*;  
Yemisi Ighodalo\*; Baforday Jatta\*; Liana Kafetzopoulou; Dr. Claudia Kohl\*;  
Michel Koropogui\*; Fara Raymond Koundouno\*; Angelika Lander\*;  
Mark Anthony Luz\*; Meheretu Yona Madebo\* (DFG); Joachim Marien\*;  
Jürgen Müller-Guhl; Dr. Cesar Muñoz-Fontela\*; Dr. Emily Nelson\*;  
Catherine Olal\*; Dr. Bernadett Pályi\*; Julia Port\*; Monika Rottstegge\*;  
Dr. Paula Ruibal Montoro\*; Angès Yadouleton\* (DFG)

### Gastwissenschaftler/innen (EMLab)

Dr. Anna Maisa\*; Dr. Susann Handrick\* (EU); Dr. Verena Klümpers\* (EU);  
Julia Hinzmann\*; Dr. Thomas Strecker\*; Dr. Sandra Beeremann\*;  
Dr. Cristina Domingo Carrasco\*; Nicole Hetzelt\*; Dr. Andreas Kurth\*;  
Dr. Philipp Raab\*; Dr. Constanze Yue\*; Eva Kuisma\*; Koffi Mathurin  
Koumoin\*; Dr. Janine Michel\*; Dr. Antonio Mazzarelli\*;  
Dr. Rebecca Surtees\*

## Arbeitsgruppe Schmidt-Chanasit (Arbovirologie)

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Jonas Schmidt-Chanasit; Dr. Daniel Cadar;  
Dr. Stephanie Jansen (BMBF/DZIF); Dr. Hanna Jöst (BMBF/DZIF);  
Dr. Renke Lühken (BMEL); Dr. Jessica Börstler\* (AA)

### Doktorandinnen/Doktoranden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Johannes Friedrich\* (BMBF/DZIF); Linda Jaworski (BMEL);  
Sandra Oerther; Stefan Pfister\*; Jessica Börstler\*; Nariman Shahhosseini\*  
(Leibniz Graduate School); Alexandru Tomazatos

### Technische Assistenz

Alexandra Bialonski; Mathis Petersen (AA)\*; Heike Baum (BMEL);  
Lisa Kustermann (BMBF); Leonie Meya\*; Anucha Ponyiam; Branka Zibrat;  
Clemens Schlink\*

### Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

Marthe Claußen\*; Julian Leeftmann\*

### Gastwissenschaftler/innen

Xenia Augsten\*; Lilian Avilla\*; Tania Ayllori Santiago\*; Xuan Su Hoang\*;  
Madeleine Königler\*; Van An Nguyen\*

## Abteilung Immunologie

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Bernhard Fleischer\*; Dr. Matthias Hauptmann\*;  
Dr. Christian Keller\*; Dr. Anke Osterloh\* (VW-Stiftung, RKI);  
Dr. Jessica Rauch\*

### Doktorandinnen/Doktoranden, Diplomandinnen/Diplomanden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Liza Heine\*; Sabrina Osterhof\*; Michael Petermann\*; Jakob Schwemmler\*;  
Nadine Stetter\*; Stefanie Papp\*; Kristin Moderzynski\* (VW-Stiftung)

### Technische Assistenz

Svenja Kühn

### Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

Hella Schwanke\*

## Arbeitsgruppe Jacobs (Protozoen-Immunologie)

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

PD Dr. Thomas Jacobs; Prof. Dr. Bernhard Fleischer (VW-Stiftung);  
Dr. Annemieke Abel (DFG); Dr. Marthias Riehn; Dr. Julie Sellau\*;  
Dr. Rafael de Freitas e Silva (Humboldt Research Foundation);  
Dr. Lidia Bosurgi (UKE); Dr. Maria Mackroth (UKE, BMBF/DZIF)

### Doktorandinnen/Doktoranden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Annemieke Abel\* (DFG); Franziska Muscate (DFG); Frederik Bitzer\*; Katrin  
Scheu\*; Auriane Carcone\*; Sarah Elbaz\*; Stephane Gankou; Rosa Isela  
Grote-Gálvez (Konrad-Adenauer-Stiftung); Stephan Hoenow\*;  
Michelle Vanessa Kama Kapchoup; Bastian Kruse\*; Imke Liebold (UKE);  
Hannes Michelsen\*; Yanina Arana Policarpo (DAAD); Rhamin Shakiba\*;  
Mona Tabel\*; Vincent Wolf

### Technische Assistenz

Lea Kaminski (BMBF/DZIF); Ulricke Richardt; Christiane Steeg;  
Birgit Hüsing

### Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

Antonia Wierck\*; Vera Brackrock; Atchana Ganesalingam\*; Franziska Karl\*;  
Leonie Ott\*; Ella Weinert\*

## Arbeitsgruppe Breloer (Helminthen-Immunologie)

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

PD Dr. Minka Breloer; Dr. Wiebke Hartmann (DFG);  
Dr. Nils Kruse (DFG)\*; Dr. Martina Reitz

### Doktorandinnen/Doktoranden, Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Annette Beatrix Schlosser\*; Nikolas Rüdiger (Leibniz-Graduiertenschule);  
Nadine Stetter (BWFVG)

### Technische Assistenz

Marie-Luise Brunn

### Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

Andrea Iteka\*; Kim Steffens\*

## Abteilung Molekulare Medizin

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Rolf Horstmann\*; Dr. Kathrin Schuldr\*; Dr. Thorsten Theye;  
Dr. Christian Timmann; Prof. Dr. Gerd Burchard;  
Dr. Christina Deschermeier (EXIST); Dr. Yang Liu (EXIST);  
Dr. Angela Mika; Dr. Stephan Lorenzen; Dr. Ulrike Thalmaier\* (EU)

### Doktorandinnen/Doktoranden,

#### Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Christina Strauß\* (DFG); Anne Rackow\* (Translationsfond)

### Technische Assistenz

Christa Ehmen; Birgit Förster; Britta Liedigk; Anna-Maria Mallmann\*  
(EXIST); Birgit Muntau; Gerd Ruge (AA); Jürgen Sievertsen;  
Valentina König (EXIST)

## Assoziierte Wissenschaftler/innen in der Abt. Molekulare Medizin

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

PD Dr. Klaus Ertmann\*; PD Dr. Norbert W. Brattig; Prof. Dr. Paul Racz;  
Dr. Klara Tenner-Racz; Dr. Simone Kann\*

### Technische Assistenz

Silke van Hoorn

### Gastwissenschaftler/innen

Nancy Ngwafu\*, Elizabeth Sentongo\*, MSc Sara Barati\*,  
Shahid Chamram

## Arbeitsgruppe N.N. (Klinische Studien)

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr. Jakob Cramer\*; Dr. Kirsten Eberhardt; Dr. Stefanie Schoppen\*

### Technische Assistenz

Abdul-Malik Chimsi Haruna\* (GIZ)

### Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

Michael Dörpinghaus (GeoS)

## Arbeitsgruppe Tappe (Zoonosen)

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Dennis Tappe; Dr. Jessica Rauch

### Technische Assistenz

Ute Mehlhoop; Petra Allartz; Petra Eggert; Yvonne Gross\*

## Abteilung Infektionsepidemiologie

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Jürgen May; Dr. Oumou Maiga-Ascofaré (BMBF/DZIF);  
Dr. Denise Dekker (BMBF/DZIF); Dr. Daniel Eibach; Dr. Nicole Sunaina  
Gilberger (BMBF/DZIF); Dr. Benedikt Hogan\* (BMBF/DZIF);  
Dr. Ralf Krumkamp (BMBF/DZIF); Dr. Eva Mertens (BMBF/DZIF, AA);  
PD Dr. Norbert Schwarz (AA, BMG, Humboldt Research Foundation);  
Cassandra Aldrich\* (BMBF/DZIF); Dr. Jörg Blessmann;  
Barbara Bürkin (AA, BMG); Maike Lamshöft (BMBF/DZIF);  
Lisa Reigl (BMBF/DZIF, BMZ); Dr. Eva Lorenz; Dr. Dewi Ismajani  
Puradiredja (AA, BMG); Ricardo Strauss (BMG, AA); Dr. Florian Gehre  
(BMZ); Dr. Benno Kreuels (UKE); Dr. Peter Sothmann (UKE); Dr. Thierry  
Rolling (UKE); Dr. Christof Vinnemeier (UKE)

### Doktorandinnen/Doktoranden,

#### Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Luise Sophie Ammer\*; Matilda Ayim-Akonor (DAAD); Konstantin Franke\*;  
Wiebke Herr; Shari Elena Kapischke\*; Sebastian Krannich\*;  
Vinzent Levermann\*; Sophia Melhem (BMBF/DZIF); Enusa Ramani\*;  
Christina Rohmann\* (BMBF/DZIF); Kira Schütze; Maria Johanna Tapken;  
Marlow Zimmermann (BMBF/DZIF); Hassan Al-Emran\* (BMBF/DZIF)

### Technische Assistenz

Nassim Behjat-Mohammadi (BMBF/DZIF, AA, Humboldt Research  
Foundation); Johanna Brinkel (BMBF); Anna Jaeger (BMBF/DZIF);  
Wibke Loag; Doris Winter (BMBF/DZIF)

## Studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen/Praktikanten

Luisa Korte; Myrha Eggert; Sara Steinfurth\*; Luisa Korte

### Gastwissenschaftler/innen

Kennedy-Gyau Boahen\*; Prof. Dr. Julius Fobil

## Arbeitsgruppe Owusu-Dabo (Medizin in den Tropen)

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr. Ellis Owusu-Dabo; Dr. Michael Nagel\*; Dr. Sampson Pandam Salifu;  
Augustina A. Sylverken (KCCR); Dr. Denis D. Yar

### Doktorandinnen/Doktoranden,

#### Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Aliyu Mohammed; Samuel N. Darko; Nana Y. Awua-Boateng;  
Denis D. Yar; Caleb O. W. Sarfo; John Amuasi; Alexander Kwarteng

### Technische Assistenz

Isaac Aguna; Kwadwo Asante

## Elektronenmikroskopie

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr. Katharina Höhn

## Zentrale Labordiagnostik / NRZ

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Bernhard Fleischer\*; Prof. Dr. Stephan Günther;  
Prof. Dr. Rolf Horstmann\*; Prof. Dr. Egbert Tannich;  
Dr. Petra Emmerich-Paloh; Dr. Martin Gabriel; Dr. Bernd Noack;  
Prof. Dr. Jonas Schmidt-Chanasit; Dr. Philip Eisermann;  
Prof. Dr. Dennis Tappe

### Technische Assistenz

Fatma Firat (RKI); Alexandra Veit (RKI); Insa Bonow; Anja Schörlé;  
Inga Bandholz; Doreen Bockmeyer; Yalini Chandraseelan; Nina Klein\*;  
Jürgen Müller-Guhl\*; Dorché Noack\*; Suzana Pinto de Jesus;  
Britta Rieckmann; Stefanie Ruben

## Klinisches Labor

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Egbert Tannich

### Technische Assistenz

Birgit Raschdorff; Doris von Schassen; Christine Wegner; Iris Zielke

## Kumasi Centre for Collaborative Research in Tropical Medicine (KCCR), Ghana

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Ellis Owusu-Dabo; Kerstin Shand (Head of Laboratories)\*

### Doktorandinnen/Doktoranden,

#### Master und Bachelor-Studentinnen/-Studenten

Jubin Osei Mensah; Sandra Baffour-Awwuah; Daniel Antwi-Berko;  
Dorcas Owusu-Ohui; Nana Yaa Awua-Boateng; Aliyu Mohammed;  
Samuel Nkansah Darko; Nicholas Adoffoh; Phillip el-Duah;  
Dr. Virtus Burimah; Yaw Oppong Frimpong; Kennedy Gyau Boahen;  
Godfred Acheampong; Aloysius Loglo Dzigbordi; Mabel Sarpong Duah;  
Clinton Azaure; Vera Opoku; Wellington Owusu; Bernadette Agbavor;  
Henry Hanson; Jones Lamtey; Fatima Amponsah Forjour;  
Priscilla Adjei-Kusi; Daniel Sedohia; Portia Boakye Okyere;  
Caleb Osei-wusu; Kwabena Oppong; Nancy Ackam; Richmond Yeboah;  
Francisca Naana Sarpong; Ebenezer Badu; Bismark Opoku Appiah;  
Abu Abudu Rahmani; Derrick Adu Mensah; Eglá Agyeiwaah Appiah;  
Peter Gyamfi Akosah

### Technische Assistenz

Dr. Michael Nagel (Head of Laboratories) until 03/2016; Dr. Tabea Binger  
(Head of Laboratories since 10/ 2016); Godfred Acheampong (Deputy Head  
of Lab); Richard Larbi (Laboratory Technician)



## B) WEITERES PERSONAL

(\* = Ende der Mitarbeit im Berichtszeitraum)

### Administration

#### Kaufmännische Geschäftsführung

Birgit Müller

#### Finanzabteilung

Herbert Groß (Leiter); Ata Atayi; Susanne Crohn; Simone Gülk;  
Dörte Kröhnert; Christiane Melzer\*; Ruth Petersen\*; Regina Senet;  
Anja Strebel; Maik Wortmann

#### Personal

Carsten Schaible (Leiter); Katja Bünger; Linda Dvorak;  
Melanie Fuchs (Azubi); Anja Götsche; Jennifer Hallmann;  
Ulrich Kretschmer; Jeannette Meurer

#### Einkauf und Betrieb

Thomas Strebel (Leiter); Werner Bormann; David Campbell; Stefan Elfert;  
Stephan Gadow; Riza Güven; Alexander Henkel; Katrin Himstedt;  
Rainer van Hoorn; Irmela van Kempen; Önder Küçük; Stefanie Mefah;  
Franke Rau; Susanne Scherlitz; Marc Schiffner\*; Karin Schröder\*;  
Marie-Annique Stadie; Sylvie Szagarus\*; Jens-Peter Voß; Simone Witt

#### Technik

Paul-Gerhardt Kämpfer (Leiter); Thorben Adam; Claus Ahrens\*;  
Rainer Fromm; Andreas Lange\*; Frank Lipiota; René Loose; Patrick Mach;  
Marc Schiffner; Joachim Zietzschmann

#### Reinigung

Grace Asare-Bediako; Sandy Chaimantzis-Mohr; Bianka Dehus;  
Serpil Demir; Monika Dreessen; Cevahir Güven; Petra Hartmann;  
Naima Helbig; Güler Kanak; Birgit Mohr-Flügge; Claudia Scharloh;  
Nadine Schiffner; Annette Schwarzbach; Corinna Stallbaum; Kudret Sügök\*;  
Meral Tezcan; Serpil Tosun; Gülbahar Ulucan; Türkan Ulucan;  
Kadriye Yesilkaya; Sylvia Zanner

## Stäbe, Dienstleistungen und Sekretariate

### Bibliothek

Martina-Christine Koschwitz; Irene Michael

### Fotografie

Klaus Jürries

### Vorstandsreferat, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Natalie Bergholz (Vorstandsreferentin);  
Dr. Eleonora Schönherr, Dr. Jessica Tiedke und Laura Zimmermann  
(Wissenschaftsreferentin/Presse- und Öffentlichkeitsarbeit);  
Dr. Anneke Novak-Funk (DZIF); Martina-Christine Koschwitz;  
Jeannette Meurer

### Arbeitsschutz

Agnes Gerber, externe Fachkraft (Zentrum für Arbeits-, Umwelt- und  
Gesundheitsschutz), Dr. Toni Rieger

### Qualitätsbeauftragte

Maren Lintzel

### Sekretariate

Britta Rehn, Vorstand, Sektion Klinische Forschung  
Wiebke Böhm, Sektion Molekularbiologie und Immunologie  
Daniela Krüger\*, Abteilung Infektionsepidemiologie  
Ulrike Kolander, Abteilung Infektionsepidemiologie, Vereinigung der  
Freunde des Tropeninstituts (VdF), Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin  
und Internationale Gesundheit (DTG),  
Elke Werner, Kurse, Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und  
Internationale Gesundheit (DTG)

## Personalvertretung

### Personalrat bis 30.03.2017

Dorothea Zander-Dinse (Vorsitz); Beate Becker-Ziaja; Sabine Kleuckling;  
Andreas Lange; Mathis Petersen\*; Constantin Pretnar; Dr. Maria Rosenthal;  
Dr. Norbert Schwarz

### Personalrat ab 31.03.2017

Dorothea Zander-Dinse (Vorsitz); Dr. Stephanie Jansen; Sabine Kleuckling;  
Constantin Pretnar; Dr. Maria Rosenthal; Marc Schiffner;  
Dr. Norbert Schwarz

## C) WEITERES PERSONAL KCCR, GHANA

(\* = Ende der Mitarbeit im Berichtszeitraum)

### Leitung

Prof. Ellis Owusu-Dabo (Scientific Director bis 30.10.2017);  
Prof. Richard Odame Phillips (Scientific Director seit 01.11.2017);  
Ingrid Sobel (Head of Administration)

### Administration

Sebastian Kankam (Senior Accountant); Francis Dorman (Senior  
Accountant); Henrietta Addai (Prin. Admin. Secretary);  
Jeffrey Agyeman (Systems Operator); Foster Boateng (Logistician);  
Elvis Oduro Adomako (Accountant Assistant); Emmanuel Kwaku Essilfie  
(Logistician Assistant); Grace Agyemang Agyekum (Office Assistant);  
Prisca Morkporkor Fiadoze (Receptionist/ Office Assistant)

### Transport

Senyo Dompsey (car mechanic/driver); Joseph Teye (car mechanic/driver);  
Robert Acheampong (driver); Paul Marfo Belyir (driver);  
Philip Frimpong (driver)

### Sicherheit

Dominic Adongo (Head); Andrews Baka; Francis Ayerakwa; Yaw Dankwa;  
Fidalis Ayomah, Simon Ayomah (bis 30.11.2017)

### Gartenarbeit / Reinigung

Helina F. K. Amaning (Caretaker); Eric Baba Amotchaab (gardener);  
Immaculate Kudimaya (cleaner); Christopher Tan (gardener); Comfort  
Yamson (senior cleaner); Rita Gyekye (cleaner); Mariam Issifu (cleaner)



---

# Anhang











## LEHRVERANSTALTUNGEN DES BNITM AN DER UNIVERSITÄT HAMBURG

Fachbereich Medizin	WS	SS
Wahlfach Tropen- und Reisemedizin; 12 Wochen <sup>*</sup> <i>Egbert Tannich, Marylyn Addo</i>	x	x
Einführung in die Tropenmedizin/ Grundlagen der Tropenmedizin; Seminar, 1 SWS <i>Rolf Horstmann, Christian Timmann, Jürgen May</i>	x	
Humangenetik von Infektionen und anderen Volkskrankheiten; Seminar, 2 SWS <i>Rolf Horstmann, Thorsten Thyse, Christian Timmann</i>		x
Epidemiologie und Kontrolle der Tropenkrankheiten; 2 SWS <i>Jürgen May, Norbert Schwarz, Ralf Krumkamp, Daniel Eibach, Benedikt Hogan</i>	x	x
Epidemiologie globale Infektionen; Seminar, 1 SWS <i>Jürgen May, Norbert Schwarz, Ralf Krumkamp, Daniel Eibach, Denise Dekker</i>	x	
Einführung in die Parasitologie; 2 SWS <i>Egbert Tannich, Anna Bachmann, Iris Bruchhaus, Joachim Clos, Tobias Spielmann</i>	x	x
Aktuelle Ergebnisse der parasitologischen Grundlagenforschung; Seminar, 2 SWS <i>Egbert Tannich und MitarbeiterInnen</i>		x
Aktuelle Probleme in der Parasitologie; Seminar; 1 SWS <i>Egbert Tannich, Iris Bruchhaus</i>	x	
Immunologisches Praktikum und Literaturseminar; Seminar und Praktikum, 2 SWS <i>Thomas Jacobs</i>	x	
Aktuelle Probleme der Immunologie; Seminar, 2 SWS <i>Thomas Jacobs</i>	x	x
Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen; 1 SWS <i>Norbert Brattig, Peter Heisig</i>	x	x

Fachbereich Biologie und Chemie	WS	SS
Molekulare Parasitologie; Vorlesung, 2 SWS <i>Iris Bruchhaus</i>	x	
Molekulare Parasitologie; Praktikum, 6 SWS <i>Iris Bruchhaus</i>	x	
Spezielle Virologie; Vorlesung, 2 SWS <i>Stephan Günther</i>		x
Grundlagen der zellulären und molekularen Immunologie; Vorlesung, 2 SWS <i>Minka Breloer</i>		x
Neue Ergebnisse der Immunologie; Seminar, 3 Std Block <i>Minka Breloer</i>	x	
Immunologische Arbeitstechniken, Praktikum, 6 Std Block <i>Minka Breloer</i>	x	
Immunologisches Praktikum und Literaturseminar; Blockveranstaltung, 6 SWS, 4 Wochen <i>Minka Breloer, Thomas Jacobs, Bernhard Fleischer und MitarbeiterInnen</i>		
Zellbiologie; Vorlesung, 2 SWS <i>Tim Gilberger</i>	x	
Zellbiologie; Seminar, 2 SWS <i>Tim Gilberger</i>		x
Infektionsbiologie; Seminar, 2 SWS <i>Tim Gilberger</i>		x
Organisationsformen im Tierreich; Praktikum, 6 SWS <i>Minka Breloer und Mitarbeiter(innen) der Universität Hamburg</i>		x

### \*Wahlfach Tropen- und Reisemedizin

für Studierende der Medizin der Universität Hamburg

#### Tutoren

Prof. Dr. Marylyn Addo  
(Tutorin für klinische Tropenmedizin)

Prof. Dr. Egbert Tannich  
(Tutor für theoretische Tropenmedizin)

### Wahlfach Tropen- und Reisemedizin

Medizinstudenten/innen, die ein besonderes Interesse an der Tropen- und Reisemedizin zeigen, sollen durch Angebot des Wahlfaches die Möglichkeit erhalten, einen Schwerpunkt in ihrer Ausbildung zu setzen. Deshalb wird dieses Wahlfach seit einigen Jahren in Zusammenarbeit mit dem UKE für maximal sechs ausgewählte Medizinstudenten/innen angeboten. Das Fach Tropen- und Reisemedizin eignet sich ganz besonders für einen fächerübergreifenden Unterricht,  
- da es sich nicht auf ein Organ bezieht, sondern Tropenkrankheiten alle Organsysteme betreffen können

- da Tropenmedizin ein typisches Querschnittsfach ist, das neben der internistischen Ausbildung auch theoretische, diagnostische, mikrobiologische und chirurgische Aspekte beinhaltet
- da nicht nur Aspekte der kurativen Medizin sondern auch des Öffentlichen Gesundheitswesens vermittelt werden können.

Der Kurs dauert 12 Wochen und findet zweimal jährlich ab Oktober bzw. Januar statt. Bekanntgabe und Anmeldung auf den Seiten der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg unter [www.uke.uni-hamburg.de/studierende](http://www.uke.uni-hamburg.de/studierende)

## INSTITUTSSEMINARE

**Dr. Gianni Lo Lacono**  
Public Health England, Didcot, Oxon, UK  
„Natura non facit saltus .... and mathematicians shouldn't either. Two coherent mathematical models for Lassa fever and Rift Valley Fever“  
(25. Oktober 2016)

**Dr. Gisa Gerold**  
Twincore, Hannover, Germany  
„Pathogen Entry and Innate Immunity in the Liver: Interplay of Hepatitis C Virus, Arenaviruses and Plasmodium“  
(7. November 2016)

**Dr. Jens Bernhard Bosse**  
Heinrich-Pette-Institut, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie, Hamburg, Germany  
„Viral Dynamics: Towards realtime imaging of viral transport processes in whole cells“  
(22. November 2016)

**Dr. Josh Beck**  
Washington University School of Medicine, St. Louis, USA  
„Interrogating PTX function in P. falciparum effector export“  
(30. November 2016)

**Prof. Stephanie Bianchi**  
Institute for Molecular and Cellular Biology, University of Strasbourg, France  
„Targeting mosquito/parasite redox equilibrium to control malaria transmission“  
(12. Januar 2017)

**Dr. Moritz Treack**  
Crick Institute, London, UK  
„Remote control: How intracellular parasites control proteins beyond their own boundaries“  
(14. Februar 2017)

**Dr. Daniel Velez**  
National Autonomous University of Mexico, Mexico City, Mexico  
„TbBRF1: an usual transcription factor for an unusual parasite“  
(17. März 2017)

**Dr. Natalie Spillman**  
University of Melbourne, Melbourne, Australia  
„Understanding artemisinin action in Plasmodium falciparum“  
(24. Mai 2017)

**Prof. Dr. Jörg Overmann**  
Leibniz-Institut DSMZ, Braunschweig, Germany  
„Microbiological Research Under the Nagoya Protocol: Facts and Fiction“  
(21. Juni 2017)

**Prof. Dr. John Parkinson**  
University of Toronto and Sick Kids Hospital, Toronto, Canada  
„Computational Systems Biology of the Apicomplexa“  
(28. Juni 2017)

**Dr. Beate Henrichfreise**  
University of Bonn, Institute for Pharmaceutical Microbiology, Bonn, Germany  
„Chlamydial pathogens: mechanisms of persistent infections and epidemiology in Africa vs. Europe“  
(11. Juli 2017)

**Dr. Sabine Dittich**  
FINO, Genf, Schweiz  
„Non-malarial febrile illness (NMF) in Asia – as story of beast and man“  
(5. September 2017)

**Dr. Linda Brunotte**  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Virologie, Münster, Germany  
„Dual-use Research of Concern (DURC) und Bildung einer Kommission für Ethik sicherheits-relevanter Forschung (KEF)“  
(19. September 2017)

**Prof. Dr. Stefan Bonn**  
Zentrum für Molekulare Neurobiologie (ZMNH), Institut für Medizinische Systembiologie, Hamburg, Germany  
„Finding and understanding (infective) diseases using systems biology“  
(14. November 2017)

## AKTIVITÄTEN DER MITARBEITER\*INNEN

**Dr. Anna Bachmann**  
Molecular Parasitology Department  
**Teaching**  
University of Hamburg, Department for Biology

**Dr. Jörg Blessmann**  
Epidemiology Section  
**Prizes**  
Preis für exzellente Posterpräsentation, International Society of Toxicology at World Congress, Haikou, Hainan, China (10/2017)

**Teaching**  
BNITM, Refresherkurs

**PD Dr. Norbert Brattig**  
Clinical Research Section  
**Offices and Posts**  
Editor, Acta Tropica (since 2007)  
Editorial Board, The Open Tropical Medicine Journal (since 2007)  
Editorial Board, Asian Pacific Journal of Tropical Medicine (since 2007)  
Editorial Board, Medicina Universitaria (since 2011)  
Reviewer, Acta Tropica, Trop. Med. Int. Health

**Organizer and Chairman**  
Organizer Editor Meeting Elsevier, Swiss TPH, Basel, Schweiz (02/2016)  
Organizer Editor Meeting Elsevier, Swiss TPH, Basel, Schweiz (09/2017)  
Organizer Scientific Meeting Development of a Strongyloides Rapid Diagnostic Test, Swiss TPH, Basel, Schweiz (02/2016, 09/2017)

**Teaching**  
BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin  
BNITM, Refresherkurs  
BNITM, Kurs Medizin in den Tropen  
University of Hamburg, Department of Chemistry / Pharmacy

**PD Dr. Minka Breloer**  
Molecular Biology and Immunology Section  
**Invited Speaker**  
University of Edinburgh, UK (12/2016)  
Paul-Ehrlich-Institut, Göttingen (05/2017)

Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Immunologie (DGfI), Hamburg (09/2017)  
Tierärztliche Hochschule Hannover (11/2017)

**Teaching**  
University of Hamburg, Department for Biology  
BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin

**Prof. Dr. Iris Bruchhaus**

Molecular Parasitology Department  
**Offices and Posts**  
BNITM, Kuratorium (since 2008)  
BNITM, Ombudsman (since 2003)  
BNITM, Strahlenschutzbeauftragte (since 2000)

**Invited Speaker**  
Hygiene-Institut Wien (01/2016)  
Newcastle University, Newcastle upon Tyne, England (09/2017)

**Organizer and Chairman**  
Chairman, 27th Annual Meeting of the German Society for Parasitology, Göttingen (03/2016)  
Anaerobic protists: Integrating parasitology with mucosal microbiota and immunology, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, England (08/09/2017)

**Teaching**  
University of Hamburg, Department of Biology / Chemistry  
BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin  
ICI Graduate School

**Prof. Dr. Gerd Burchard**

Clinical Research Section

**Offices and Posts**  
Außerordentliches Mitglied, Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft (since 1994)  
Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Deutsche Akademie für Flug- und Reisemedizin (1997 - 2017)

Vorsitzender, Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und internationale Gesundheit (DTG) (2014 - 2016)  
Leiter des Ausschusses „Leitlinienentwicklung“, Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und internationale Gesundheit (DTG) (2005-2016)  
Mitglied des Ausschusses „Reisemedizin“, Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und internationale Gesundheit (DTG) (since 2005)  
Editorial Board, Journal of Travel Medicine (2006-2016)  
Mitglied der Expertengruppe Off-Label Innere Medizin, Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) (2010-2017)  
Mitglied, Ethikkommission der Ärztekammer Hamburg (since 2013)  
Mitglied, Ausschuss für medizinische Ausstattung in der Seeschifffahrt, Hamburg (since 2014)  
Mitglied, Ständige Impfkommission am Robert-Koch-Institut (STIKO) (since 2017)

**Invited Speaker**  
Aktuelles zu Impfungen in der ärztlichen Praxis, Fortbildung ÄrzteNetz Hamburg, Agaplesion Diakonieklinikum Hamburg, 3. Februar 2016, Hamburg  
Flüchtlingsmedizin – müssen wir mit neuen Erregern rechnen? Internistisches Kolloquium, Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift, 10. Februar 2016  
Impfungen bei Patienten mit Antizytokin-Therapie. Tag der Reisemedizin, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, 27. Februar 2016, Hamburg  
Update Malaria und Reiseimpfungen und FSME. III. Symposium für Impf- und Reisemedizin in Hamburg, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, 16. April 2016, Hamburg  
Ethische Grundlagen, Prüfartzkurs nach AMG, Clinical Trial Center North in Kooperation mit der Universitären Bildungsakademie, 29. April 2016, Hamburg

Die Leber in den Ferien. Lebertage Hamburg, ifi-Institut für Interdisziplinäre Medizin, 27. Mai 2016, Hamburg  
Malariaoprophylaxe. Basis Seminar Reisemedizinische Gesundheitsberatung, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, 28. Mai 2016, Hamburg  
Malaria – Behandlung, Diagnostik, Prophylaxe. Auffrischkurs Reisemedizin für Ärztinnen und Ärzte, Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, 4. Juni 2016, Hannover

Reisevorbereitungen. Kurs der Akademie für Infektionsmedizin „Infektiologie Kompakt“. 13. Kongress für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin, 18. Juni 2016, Würzburg  
Intestinale Parasitenerkrankungen. Infektiologie-Kursus der Akademie für Infektionsmedizin e.V. Deutsches Gesellschaft für Infektiologie, 2. Juli 2016, Hamburg  
Ethische Grundlagen. Prüfartzkurs nach MPG, Clinical Trial Center North, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, 30. August 2016, Hamburg  
Risiko Malaria und Update Malaria Prophylaxeempfehlungen. Reisemedizin für niedergelassene Ärzte. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e.V. 8. Oktober 2016, Bonn

Fallbespiele. Reiseärztliche Gesundheitsberatung vor der Reise. Basis-Seminar Reisemedizinische Gesundheitsberatung, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, 12. November 2016, Hamburg  
Malariaoprophylaxe 2017, Reisemedizinische Impfungen – was gibt es Neues; Aktuelle Daten zu importierten Erkrankungen, 9. Deutsches Infektiologie-Update. Ifi-Institut für Interdisziplinäre Medizin, 4. Dezember 2016, Hamburg  
Tropenerkrankungen: womit muss ich 2017 in Deutschland rechnen? 106. Kasseler Gastroenterologen-Gespräch, Klinikum Kassel, 11. Januar 2017, Kassel  
Screening-Empfehlungen bei Flüchtlingen. Kurs Flüchtlinge, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, 14. bis 15. Januar 2017, Hamburg

Update Malariaoprophylaxe. Tag der Reisegesundheit, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, 18. Februar 2017, Hamburg  
Tropenerkrankungen: womit muss ich 2017 in Deutschland rechnen? Update Medizin. Fortbildung Labor Dr. Heidrich & Kollegen, 25. Februar 2017, Hamburg  
Wiele hämorrhagische Fieber – eine Gefahr für Beschäftigte im Gesundheitsdienst? Seminar „Infektionskrankheiten“ Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin, 15. - 17. 3. 2017, Hamburg

Fieber bei Tropenrückkehrern und Migranten – Differenzialdiagnosen und Management. 3. Dortmunder Tag der Krankenhaushygiene. Institut für Krankenhaushygiene und klinische Mikrobiologie, 26. April 2017, Dortmund  
Reisen ins Ausland und ihre Mitbringsel. Lebertage Hamburg, ifi-Institut für Interdisziplinäre Medizin, 12. Mai 2017, Hamburg  
Diarrhoe bei Reiserückkehrern – Was ist wirklich relevant? 7. Kammersymposium der Ärztekammer Nordrhein, 10. Juni 2017, Düsseldorf  
Seltene importierte pulmonale Infektionen. Akademie für Infektionsmedizin e.V. Infektiologie Kursus, 30. Juni 2017, Hamburg  
Ethische Grundlagen. Prüfartzkurs nach AMG, Clinical Trial Center North, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, 12. September 2017, Hamburg

Reisemedizin. Akademie für Infektionsmedizin e.V. Vortrag im Rahmen der gemeinsamen Jahrestagung der DGI und DZfI, 30. September 2017, Hamburg  
Ethische Grundlagen. Grundlagenkurs nach AMG, Clinical Trial Center North, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, 21. November 2017, Hamburg  
Differenzialdiagnose zerbale Raumforderung durch Helminthen. Auffrischkurs Tropenmedizin, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, 25. November 2017, Hamburg  
Update Parasitologie – neue Entwicklungen 2017 mit Relevanz für die Patientenversorgung, 10. Deutsches Infektiologie-Update. Ifi-Institut für Interdisziplinäre Medizin, 2. Dezember 2017, Hamburg  
Malariaoprophylaxe 2017, Reisemedizinische Impfungen – was gibt es Neues; Aktuelle Daten zu importierten Erkrankungen, Refresherkurs Reisemedizin, 10. Deutsches Infektiologie-Update. Ifi-Institut für Interdisziplinäre Medizin, 3. Dezember 2017, Hamburg

**Teaching**  
BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin  
BNITM, Kurs „Medizin in den Tropen“ – Kurs für medizinisches Fachpersonal zur Vorbereitung von Einsätzen

Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, Fachbereich Tropenmedizin, Lehrgang Einsatzvorbereitung Infektions-, Tropen- und Präventivmedizin (2016 und 2017)  
Medical Parasitology, Summer School for Young Parasitologists, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, 9. August 2016, Hamburg  
Bacterial diseases. Core Course Tropical Medicine and Public Health, Institute of Tropical Medicine and International Health, Berlin (2016 + 2017)  
Migrant health: what is the role of the tropical medicine specialist? Diploma Course Tropical Medicine and Hygiene, Center for International Health, Universität München, 18. Oktober 2017, München

**PD Dr. Joachim Clos**

Molecular Parasitology Department  
Heid, Research Group Clo (Leishmaniasis)

**Invited Speaker**  
Institut für Zoologie der Universität Würzburg (06/2017)

**Teaching**  
University of Hamburg, Department of Biology / Chemistry

**Dr. Denise Dekker**

Infection Epidemiology Department

**Invited Speaker**  
Workshop, DZfI, Autumnschule 2016, Lübeck (09/2016)

**Teaching**  
NMK, Tansania  
ESTHER, KATH, Kumasi  
BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin

**Dr. Sophie Duraffour**

Virology Department

**Invited Speaker**  
WHO Informal Consultation on options to improve regulatory preparedness to address public health emergencies, WHO, Geneva, Schweiz (05/2017)  
WHO international Meetings “Ebola virus persistence studies and implications on public health recommendations”, WHO, Monrovia, Liberia (06/2017)  
Irua Specialist Teaching Hospital in collaboration with Nigeria Centre for Disease Control, Nigeria (05/2017)

**Dr. Daniel Eibach**

Infection Epidemiology Department

**Offices and Posts**  
Mitglied des kompetenzteams “Antibiotikaforschung, -entwicklung und -versorgung”, Pharmadialog der Bundesregierung

**Invited Speaker**  
Landesärztekammer Thüringen, Erfurt (06/2016)  
Junior Scientist Zoonoses Meeting, Göttingen (06/2016)

**Teaching**  
Universitätsklinikum Eppendorf  
GIBACHT  
Iranian-German Summer School on field Epidemiology  
NMK, Tansania



### Dr. Petra Emmerich-Paloh

Virology Department  
**Invited Speaker**  
3rd Force Health Protection Congress, Bundeswehrkrankenhaus Hamburg (09/2016)  
**Teaching**  
BNITM, Refresherkurs Universität Rostock, Medizin Universität Rostock, Medizinische Biotechnologie

### Prof. Dr. Bernhard Fleischer

Immunology Department  
**Offices and Posts**  
Schriftführer und Schatzmeister, Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (since 2014)  
Mitglied, Auswahlkommission Afrika, DAAD, Bonn (since 2010)  
Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Forschungszentrum Borstel (since 2011)  
Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Hans-Knoell-Institut Jena (since 2011)  
Mitglied, Kuratorium der Stiftung Diagnostik Hilfe (since 2015)  
Editor-in-Chief, Medical Microbiology and Immunology (since 1990)  
Member, Editorial Board, Asian-Pacific Journal of Tropical Medicine (since 2005)

**Invited Speaker**  
Institute of Hygiene and Applied Immunology, Medical University Vienna, Austria (01/2017)  
EFIS-EJ South-East European School in Immunology, Durres, Albanien (10/2016)  
Summer School Immunogambia, MRC, The Gambia (11/2016)  
EFIS-EJ South-East European School in Immunology, Lviv, Ukraine (09/2017)  
Institut of Immunology, University of Isfahan, Iran (08/2017)  
GIBACH Summer School, Kampala, Uganda (09/2017)

**Organizer and Chairman**  
Chairman, Grantees-Meeting, Volkswagen-Stiftung, Arusha, Tansania (11/2016)  
Organizer, EFIS-EJ South East European School of Immunology, Durres, Albanien (10/2016)  
Organizer, EFIS-EJ South East European School of Immunology, Lviv, Ukraine (9/2017)  
Kongresspräsident, 46. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Immunologie, Hamburg (09/2016)

**Teaching**  
BNITM, Refresherkurs  
BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin

### Prof. Dr. Rolf Garms

Molecular Parasitology Department  
**Offices and Posts**  
Member, Onchocerciasis Elimination Expert Advisory Committee, Kampala, Uganda (since 2008)

**Teaching**  
BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin  
BNITM, Tropenkurs für medizinisches Fachpersonal

### Prof. Dr. Tim-Wolf Gilberger

Cellular Parasitology Department  
Head, Research Group Gilberger (Malaria)  
**Offices and Posts**  
CSSS, University of Hamburg, Mitglied des Direktoriums, (since 2014)  
BNITM, Stellvert. Vorstandsmitglied, BNITM (since 2015)  
BNITM, UKE, Mitglied, W3-Berufungskommission „Epidemiologie“ (2016)  
EMBL, Mitglied, EMBL-Search Committee Groupleader „Mechanism in Infection Biology“ (2016)

**Invited Speaker**  
20th Indian Parasitology Meeting, University of Varanasi, Indien (01/2016)  
Life Sciences on DESY Campus, Hamburg (06/2016)

**Teaching**  
University of Hamburg, Department of Biology

### Prof. Dr. Stephan Günther

Head, Virology Department  
**Offices and Posts**  
Member, Scientific Council, Laboratoire P4 Inserm Jean Mérieux, Lyon, France (since 2012)  
Member, Scientific Advisory Board, EU Project PREDEMICS (2012 – 2017)  
Member, Ad Hoc Advisory Group for the WHO R & D Blueprint-Platforms to support development and production of health technologies for priority infectious diseases with epidemic potential, WHO Geneva (2016)  
Member, Scientific Advisory Group for the Blueprint on R & D Preparedness, WHO Geneva (since 2016)

**Invited Speaker**  
2nd Rapid Microbial NGS and Bioinformatics: Translation into Practice, Hamburg (06/2016)  
Keystone Symposia on Molecular and Cellular Biology - Hemorrhagic Fever Viruses, Santa Fe, New Mexico, USA (12/2016)  
Central European Institut of Technology (CEITEC NU), Masaryk University, Brno, Tschechische Republik (09/2016)  
Institute of Virology, University of Basel, Schweiz (11/2016)  
Second Inter-Academic Scientific Symposium Emerging Zoonoses at the Slovenian Academy of sciences and Arts (SAZU), Ljubljana, Slowenien (10/2016)  
4th Antiviral Congress 2016, Sitges, Barcelona, Spanien (09/2016)  
Mini-Symposium “Emerging Viral Infections - From Arenaviruses to Zika” Laboratory of Virology, NIH, Hamilton, MI, USA (12/2016)  
WHO Informal Consultation on options to improve regulatory preparedness to address public health emergencies, WHO Geneva (05/2017)  
WHO International Meeting “Ebola virus persistence studies and implications on public health recommendations, WHO, Monrovia, Liberia (06/2017)  
Irua Specialist Teaching Hospital in collaboration with Nigeria Centre for Disease Control (05/2017)

**Organizer and Chairman**  
Organizer; EVIDENT Meeting, Oxford, UK (01/2016)  
Organizer; EVIDENT Final Meeting, Brussels, Belgien (10/2016)  
**Teaching**  
University of Hamburg, Department of Chemistry

### Dr. Anna Heitmann

Molecular Parasitology Department  
**Offices and Posts**  
BNITM, Fachkundige Person für S3-Insektarium  
**Invited Speaker**  
Keystone Symposia, Durban, Südafrika (09/2017)  
**Teaching**  
LCI Graduate School

### Dr. Benedikt Hogan

Epidemiology Section  
**Invited Speaker**  
Workshop, DZIF Autumnschool 2016, Lübeck (09/2016)  
DIG Conference, DZIF Malaria Session, Bonn (09/2017)  
Annual DZIF Malaria Meeting, Köln (11/2016)  
**Teaching**  
Freie Universität Berlin

### Prof. Dr. Rolf Horstmann

Clinical Research Section  
Head, Molecular Medicine Department  
Chairman, Board of Directors, BNITM  
**Offices and Posts**  
Speaker, Hamburg-Lübeck-Borstel-Riems Site, German Center for Infection Research (DZIF) (since 2012)  
Deputy Chair, Internal Advisory Board, German Center for Infection Research (DZIF) (since 2012)  
Member, Council („Zukunftsrat“), Federal Ministry of Education and Research  
Member of the Scientific Advisory Board (ex officio), Robert-Koch-Institut (since 2008)  
Member of the Scientific Advisory Board, Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology (since 2016)  
**Invited Speaker**  
LCI Symposium „Evolution of Infection“, BNITM, Hamburg (01/2017)  
**Organizer and Chairman**  
Chairman, Joint Biennial Meeting of the German Society for Infectiology and the German Center for Infection Research, Hamburg, 2017

### PD Dr. Thomas Jacobs

Molecular Biology and Immunology Section  
Head, Research Group Jacobs (Protozoan-Immunology)  
**Offices and Posts**  
BNITM, Kuratorium (since 2014)  
**Invited Speaker**  
LCI Symposium „Vaccines“, BNITM, Hamburg (01/2016)  
**Organizer and Chairman**  
Organizer, Chairman, Symposium “I cell activation: From antigens to pathogens“, BNITM, Hamburg (12/2016)  
Chairman, Scientific Committee, 46th Annual Meetings German Society for Immunology, Hamburg (09/2016)  
**Teaching**  
University of Hamburg, Department of Biology  
University of Hamburg, Faculty of Medicine

### Dr. Benno Kreuels

Infection Epidemiology Department  
**Offices and Posts**  
Mitglied, Kommission Nachwuchsgruppe DfG (since 2014)  
Mitglied, Kommission Leitlinien DfG (since 2015)  
Mitglied, Ständiger Arbeitskreis der Kompetenz- und Behandlungszentren für hochkontagiose und lebensdrohliche Erkrankungen (STAKOB) (since 2014)  
**Invited Speaker**  
3. HZI-DZIF-Sommerschule, Schloss Buchenau (06/2016)

**Organizer and Chairman**  
Co-Chair, Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (10/2016)  
**Teaching**  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
College of Medicine, Blantyre, Malawi

### Dr. Ralf Krumkamp

Infection Epidemiology Department  
**Offices and Posts**  
Sprecher, Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie – AG Infektionsepidemiologie (since 2014)  
**Organizer and Chairman**  
Chairman, Session Infektionsepidemiologie, 10. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (09/2015)

**Teaching**  
BNITM, Tropenkurs für medizinisches Fachpersonal  
BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin  
BNITM, Refresherkurs  
KCCR, Basics in Epidemiology  
**Dr. Eva Lorenz**  
Epidemiology Section  
**Prizes**  
GMBF-Förderpreis 2017 für die beste Dissertation im Fachbereich Epidemiologie, Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (09/2017)  
Deputy Chair, Internal Advisory Board, German Center for Infection Research (DZIF) (since 2012)  
Member, Council („Zukunftsrat“), Federal Ministry of Education and Research  
Member of the Scientific Advisory Board (ex officio), Robert-Koch-Institut (since 2008)  
Member of the Scientific Advisory Board, Leibniz Institute for Prevention Research and Epidemiology (since 2016)

### PD Dr. Hanna Lotter

Molecular Parasitology Department  
**Offices and Posts**  
BNITM, Stellv. Tierhausleitung (since 2009)  
Mitglied der Kommission für Tierversuche, Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz, Hamburg (since 2014)  
Mitglied des Tierschutzbeirates der Hansestadt Hamburg (since 2015)  
**Invited Speaker**  
Helmholtz Institut für pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS) (07/2016)

**Teaching**  
University of Hamburg, Department of Biology / Chemistry  
LCI Graduate School

### Prof. Dr. Jürgen May

Epidemiology Section  
Head, Research Group May (Infection Epidemiology)  
**Offices and Posts**  
Mitglied, Runder Tisch der Bundesregierung zur Internationalisierung in Bildung, Forschung und Wissenschaft, Bundesregierung, BMBF, BMG (since 2017)  
Mitglied, Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN), WHO, Geneva, Schweiz (since 2016)  
Mitglied, Schnell einsetzbare Expertengruppe bei Gesundheitsgefährdungen (SEEG), BfM, Berlin (since 2016)  
Sprecher und Vorstandsmitglied, Deutsches Netzwerk gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten (DNTDs) (2014-2017)  
Stellv. Vorstandsmitglied, Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (since 2012)  
Koordinator, Translational Infrastructure African Partner Sites (TI APS), DZIF (seit 2012)  
Vorsitzender, Kommission “Forschung in den Tropen“, BNITM (since 2008)  
Mitglied, Scientific Advisory Board, Kumasi Centre for Collaborative Research (KCCR) (since 2008)  
Editorial Board, Tropical Medicine & International Health (since 2006)  
Stellv. Vorsitzender, Arbeitskreises “Malaria-Therapie“ der Sektion “Antiparasitäre Chemotherapie“ der Paul-Ehrlich-Gesellschaft (since 2003)  
**Invited Speaker**  
Auswärtiges Amt, Berlin (04/2016)  
GET Consortium, 3rd African Conference on Infectious Diseases and Biosecurity (09/2017)  
Symposium Global Health - Hot Topics for the Future, School of Public Health, University of Bielefeld (10/2017)

**Organizer and Chairman**  
Wiss. Komm., Co-Chairman, DZIF TU Malaria, Meeting 2016, Köln Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und internationale Gesundheit (10/2016)  
**Teaching**  
University of Hamburg  
University of Applied Sciences (HAW)  
BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin  
BNITM, Tropenkurs für medizinisches Fachpersonal  
BNITM, Refresherkurs  
BNITM, Kurs Flüchtlingsmedizin  
BNITM, 2. Symposium impf- / Reisemedizin

### Dr. Eva Mertens

Infection Epidemiology Department  
**Teaching**  
GIBACH  
BNITM, Tropenkurs für medizinisches Fachpersonal  
BNITM, Refresherkurs  
NIMR, Tansania

### Dr. Lisa Oestereich

Virology Department  
**Invited Speaker**  
Keystone Symposia on Molecular and Cellular Biology – Hemorrhagic Fever Viruses, Santa Fe, New Mexico, USA (12/2016)  
4th Antiviral Congress 2016, Sitges, Barcelona, Spanien (09/2016)  
Mini-Symposium “Emerging Viral Infections - From Arenaviruses to Zika“, Laboratory of Virology, NIH, Hamilton, MI, USA (12/2016)  
Irua Specialist Teaching Hospital in collaboration with Nigeria Centre for Disease Control, Nigeria (05/2017)

### Dr. Anke Osterloh

Molecular Biology and Immunology Section  
Immunology Department  
**Organizer and chairman**  
BNITM, Symposium “I cell activation: From antigens to pathogens“, Organizer, Chairman, Hamburg (12/2016)  
**Teaching**  
University of Hamburg, Department of Biology

### Dr. Sophia Reindl

Virology Department  
**Invited Speaker**  
Olivero Sánchez Ramos, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Cincipcion, Chile (05/2016)  
EMBL, Hamburg (05/2016)  
CSSR, Opening Symposium, (11/2017)

### Prof. Dr. Jonas Schmidt-Chanasit

Virology Department  
Head, Research Group Schmidt-Chanasit (Arbovirology)  
**Offices and Posts**  
Beirat, National Forschungsplattform Zoonosen, Berlin (since 2015)  
Beirat, Emerging Viral Diseases-Expert Laboratory Network (EVD LabNet) (since 2016)  
**Invited Speaker**  
Gesellschaft für Virologie, Münster (04/2016)  
ECCMID, Amsterdam, Niederlande (04/2016)  
ISS, Rom, Italien (04/2016)  
Biosicherheitskonferenz, München (04/2016)  
Auswärtiges Amt, Berlin (04/2016)  
Spanish Society for Virology, Cadix, Spanien (06/2017)  
The Entomological Society of China, Nanjing, China (05/2017)  
DAAD, Hanoi, Vietnam (04/2017)  
Interpharm, Bonn (04/2017)  
IFB, Berlin (03/2017)  
**Teaching**  
University of Hamburg, Department of Biology

### Prof. Dr. Esther Schnettler

Molecular Parasitology Department  
Head, Research Group Schnettler (Molecular Entomology)  
**Offices and Posts**  
Editorial Board, Journal of General Virology (since 2015)  
Editorial Board, Special Collection “Arboviruses and their vectors“, Journal of General Virology (since 2017)  
**Invited Speaker**  
Tierärztliche Hochschule Hannover (10/2017)  
**Organizer and Chairman**  
Organizer and Chairman, 2nd International Meeting Arboviruses and their Vectors, Glasgow (09/2017)

**Teaching**  
BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin

**PD Dr. Norbert Schwarz**

Infection Epidemiology Department

**Offices and Posts**

Mitglied, Personalrat BNITM (since 2012)

**Invited Speaker**

Deutschland-Konferenz der UAEM (11/2016)

**Teaching**

BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin

BNITM, Kurs medizinisches Fachpersonal, BNITM

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

University of Applied Sciences Hamburg

HAW, Hamburg

GIBACH Einführungskurs

German Partnership Programme for Excellence in Biological and Health

Security, Auswärtiges Amt

Iranian-German Summer School on field Epidemiology

**Dr. Tobias Spielmann**

Molecular Parasitology Department

Head, Research Group Spielmann (Malaria)

**Offices and Posts**

Editor, PLoS ONE (since 2011)

Editor, Molecular and Biochemical Parasitology (since 2013)

Faculty of 1000 (2016 - 2017)

Deputy Director, CSSB, Hamburg

**Invited Speaker**

Symposium in Honor of Klaus Lingelbach, University of Marburg

(11/2016)

University of Heidelberg (11/2016)

Emerging Science Convention, DESY, Hamburg (11/2016)

University of Gené, Geneva, Schweiz (05/2017)

University of Saarbrücken (06/2017)

Swiss TPH, Basel, Schweiz (09/2017)

Invited Seminar, Glasgow, Scotland (10/2017)

Robert-Koch-Institut, Wernigerode (12/2017)

**Organizer and Chairman**

Chairman, SPP 1530 Conference, Glashütten (04/2017)

**Teaching**

University of Hamburg

**Prof. Dr. Egbert Tannich**

Molecular Biology and Immunology Section

Head, Molecular Parasitology Department

**Offices and Posts**

Editorial Board Member, Molecular and Biochemical Parasitology (since 1994)

Editorial Board Member, Parasitology International (since 1998)

Beirat, Qualitätssicherungskommission der DGHM- Bereich Ringversuche

\*Parasitologie (since 2003)

Beirat, Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale

Gesundheit (since 2005)

Fachberater, Institut für Standardisierung und Dokumentation im

Medizinischen Laboratorium (since 2005)

Ringversuchsleiter, Institut für Standardisierung und Dokumentation im

Medizinischen Laboratorium (since 2005)

Fachberater, Bundesärztekammer (since 2009)

Fachberater, BG Chemie, Heidelberg (since 2011)

Vorsitzender, Deutsche Gesellschaft für Parasitologie (since 2013)

Fachberater, KfW Entwicklungsbank (since 2014)

Mitglied, Nationale Expertenkommission „Stechmücken als Überträger

von Krankheitserregern“ (since 2016)

**Invited Speaker**

COSI-Workshop, Robert-Koch-Institut, Berlin (06/2016)

Landesumweltamt Hessen, Wiesbaden (06/2016)

NEI-Treffen, Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig

(09/2016)

Bundeswehrkrankenhaus, Hamburg (11/2016)

Medizinische Hochschule Hannover (02/2017)

Bundeswehrkrankenhaus Hamburg (02/2017, 07/2017, 09/2017)

INSTAND, Düsseldorf (03/2017)

Umweltbundesamt, Berlin (03/2017)

National Symposium on Zoonoses Research, Zoonoseplattform, Berlin

(10/2017)

DVIA, Dresden (11/2017)

BNITM, Refresherkurs (11/2017)

**Organizer and Chairman**

Scientific Committee, Chairman, 27. Jahrestagung der DGP, Göttingen

(03/2016)

Scientific Committee, Chairman, 25. Jahrestagung der DTG, Bonn

(10/2016)

Scientific Committee, Chairman, 6th European Congress of Virology,

Hamburg (10/2016)

**Teaching**

University of Hamburg, Faculty of Medicine

BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin

**Prof. Dr. Dennis Tappe**

Clinical Research Section

Head, Research Group Tappe (Zoonoses)

**Offices and Posts**

Stellv. Leitung, Arbeitsgemeinschaft Helminthen, Paul-Ehrlich-

Gesellschaft (PEG), Frankfurt/Main (since 2014)

**Invited Speaker**

14. Symposium Impf- und Reisemedizin, Frankfurt am Main (03/2016)

26th ECCMID, Amsterdam, Niederlande (04/2016)

15th Medical Biodetense Conference, München (04/2016)

16. Kongress für Infektiologie und Tropenmedizin (KIT 2016), Würzburg

(06/2016)

Paul-Ehrlich-Institut, Langen (09/2016)

Geneva Symposium on Emerging Viral Diseases, Geneva, Schweiz

(11/2016)

XXII. Symposium Reise- und Impfmedizin - Internationale Gesundheit,

Auswärtiges Amt, Berlin (04/2017)

REMMMD Regensburg (04/2017)

Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin (09/2017)

Riemser Diagnostik-Tage, Friedrich-Loeffler-Institut, Insel Riems

(11/2017)

**Teaching**

BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin

BNITM, Tropenkurs für medizinisches Fachpersonal

BNITM, Refresherkurs

BNITM, Tag der Reisegesundheits

University of Würzburg, Faculty of Medicine

**Dr. Thorsten Thye**

Clinical Research Section

**Offices and Posts**

Assoc. Editor, Tropical Medicine and International Health

**Teaching**

University of Hamburg, Faculty of Medicine

BNITM, Biomformatic Service

**Dr. Christian Timmann**

Clinical Research Section

**Teaching**

University of Hamburg, Medizin

BNITM, Diplomkurs Tropenmedizin

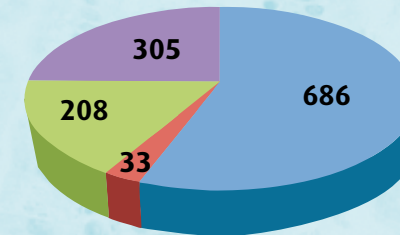
BNITM, Refresherkurs

BNITM, Kurs Flüchtlingsmedizin

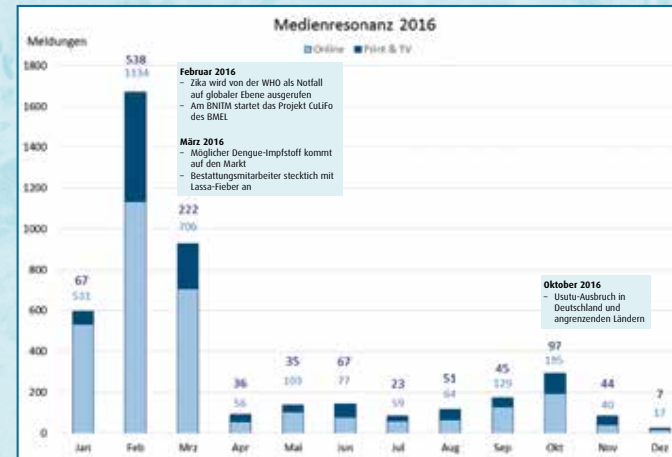
BNITM, Kurs für medizinisches Fachpersonal

# Medienresonanz 2016

insgesamt >1.200 Meldungen Print, HF, TV  
>3.000 Meldungen Online



- Publikumszeitschriften & Zeitungen
- Fachzeitschriften
- Nachrichtenagenturen
- TV



## BNITM in den Medien



Zika-Epidemie in Lateinamerika



Stephan Albani, MdB



LCI Symposium „Vaccines“



Dr. Stephan Schöps



Birgit Müller



BMEL-Staatssekretärin Dr. Flachsbarth eröffnet Mückenforschung



Prof. Kleiner und Prof. Horstmann

# CHRONIK

## Januar 2016

Anfang 2016 breiten sich Zika-Infektionen, die im März 2015 erstmals in Brasilien beobachtet und im BNITM diagnostiziert wurden, über ganz Lateinamerika aus. Als WHO Kollaborations-Zentrum für Arboviren testet das BNITM täglich bis zu einhundert eingesandte Proben.

## 25. Januar 2016

Stephan Albani, MdB, der im deutschen Bundestag als Experte für armutsbedingte Erkrankungen gilt, informiert sich über die Arbeit des Instituts

## 27. bis 29. Januar 2016

Rund 120 internationale Infektionsforscher kommen auf dem LCI Symposium „Vaccines“ zusammen. Am Vorabend findet eine öffentliche Podiumsdiskussion zum Thema „Masern, Grippe, Ebola – Sinn und Unsinn rund ums Impfen“ im Lichthof der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg statt.

## 06. Februar 2016

Dr. Stephan Schöps, Generaloberstabsarzt und kommissarischer Kommandeur der Gesundheitseinrichtungen der Bundeswehr kommt zum Dienstaufsichtsbesuch an den Fachbereich Tropenmedizin der Bundeswehr in das Institut. Zusammen mit Generalarzt Dr. Joachim Hoitz absolviert er ein mehrtägiges Präsenzprogramm.

## 01. bis 19. Februar 2016

Im Kurs „Medizin in den Tropen“ für medizinisches Fachpersonal bilden sich 24 Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Tropenmedizin, Public Health und Gesundheitsmanagement fort.

## 15. Februar 2016

Birgit Müller verlässt die Verwaltung der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg und wird neue kaufmännische Geschäftsführerin des Instituts. Sie löst Udo Gawenda ab, der nach 10-jähriger Tätigkeit am Institut in die Hamburger Finanzbehörde zurückkehrt.

## 22. Februar 2016

Frau Dr. Maria Flachsbarth, Staatssekretärin im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), eröffnet im Institut feierlich die neuen Verbundprojekte „CuliMo“ und „CuliFo“, in denen die saisonale, klimaabhängige Verbreitung und genetische

Variabilität einheimischer Stechmücken erforscht werden und insbesondere auch deren Fähigkeit, Infektionserreger zu übertragen.

## 25. Februar 2016

Der Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, Prof. Dr. Matthias Kleiner, besichtigt im Rahmen eines Antrittsbesuchs das BNITM. Prof. Horstmann stellt ihm Infrastrukturen und Forschungsschwerpunkte des Instituts vor.

## 01. April 2016

Dr. Esther Schnettler wird aus Glasgow auf eine W2-Professur für „Medizinische Entomologie“ der MIN-Fakultät der Universität Hamburg berufen. Vom BNITM wird sie mit einer Arbeitsgruppe ausgestattet, die – gefördert durch das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) – Abwehrreaktionen und Vektorkompetenz von Insekten untersucht.

## 01. April bis 24. Juni 2016

Im zwölfwöchigen „Diplomkurs Tropenmedizin“ bereiten sich 37 Ärztinnen und Ärzte sowie Biologinnen und Biologen aus Deutschland und Österreich auf eine Tätigkeit in Entwicklungsländern vor.

## 28. Juni 2016

47 Schülerinnen und Schüler erhalten beim Boys' & Girls' Day einen Einblick in die Forschung des Instituts. Sie werden in den Laboratorien von 17 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern betreut.

## Juni und Juli 2016

Für die Dokumentation „Mückenforschung am Hamburger Tropeninstitut“ begleiten Filmteams des NDR Prof. Jonas Schmidt-Chanasit und seine Arbeitsgruppe bei ihren Untersuchungen zur Rolle von Stechmücken bei der Übertragung von Virusinfektionen in Deutschland.

## 09. Juni 2016

Beim alljährlichen Sportfest messen sich Teams aus Mitgliedern des Instituts, der Bundeswehr und von Teilnehmerinnen und Teilnehmern des „Diplomkurses Tropenmedizin“ im Rasenvolleyball. In den Pausen wird Gegrilltes gereicht.

## 24. Juni 2016

Dr. rer. nat. Lisa Oestereich (Abt. Virologie) und Dr. med. Maja Nielsen (AG May) erhalten den mit 1.000 € dotierten Promotionspreis der Vereinigung der Freunde des Tropeninstituts. Dr. Oestereich entwickelte ein Mausmodell für Lassa-Fieber, Dr. Nielsen untersuchte lebensbedrohliche bakterielle Blutinfektionen bei afrikanischen Kleinkindern. Im Anschluss treffen sich aktuelle und ehemalige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Instituts, Mitglieder des Fördervereins, Diplomkursabsolventen sowie ehemalige „Kursisten“ zum alljährlichen Sommerfest.

Kurs Medizin in den Tropen



Dr. Esther Schnettler



Diplomkurs Tropenmedizin



Girls' & Boys' Day



Filmteam im BNITM







Dr. Lisa Oestereich (Abt. Virologie)  
Dr. Maja Nielsen (AG May)



Prof. Horstmann und Olaf Scholz,  
erster Bürgermeister der Freien und Hansestadt Hamburg



Bürgermeister Olaf Scholz besichtigt das BNITM



Mitglieder der Leibniz-Gemeinschaft evaluieren das BNITM



Lehrgang Bundeswehr/NATO

■ **27. August bis 15. September 2016**

Zusammen mit der Tehran University of Medical Sciences, der Hamburger Hochschule für Angewandte Wissenschaften und dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf organisiert das BNITM in Teheran einen Kurs über Epidemiologie und Infektionsschutz für internationale Mediziner und Wissenschaftler. Der Kurs wird 2017 erneut veranstaltet.

■ **01. Oktober 2016**

Die Sektionen „Parasitologie“ und „Immunologie und Virologie“ werden zu „Molekularbiologie und Immunologie“ zusammengelegt, die „Epidemiologie“ wird als eigenständige Sektion etabliert und vervollständigt zusammen mit „Klinischer Forschung“ das Konzept der drei Säulen von erregensorientierter, patientenorientierter und populationsbasierter Forschung am Institut.

■ **10. Oktober 2016**

Hamburgs Erster Bürgermeister Olaf Scholz besucht das Institut, besichtigt Hochsicherheitslabor und Insektenzucht und diskutiert mit dem Vorstand eingehend die Möglichkeiten eines Ausbaus der Infektionsforschung in Hamburg.

■ **10. bis 14. Oktober 2016**

Der Bundeswehr-Fachbereich Tropenmedizin veranstaltete unter Federführung des NATO Centre of Excellence for Military Medicine (MilMedCoE) vom 10.-14.10.2016 den internationalen Lehrgang „Management of Infectious Diseases during Missions“, an dem 20 Sanitätsoffiziere aus 8 Nationen teilnahmen. Lehrgangsinhalte waren die Sensibilisierung für tropische Infektionskrankheiten, deren Bedeutung für militärische Auslandseinsätze in Gebieten mit eingeschränkter lokaler Gesundheitsversorgung, und eine Einführung in die Grundlagen der Präventivmedizin und den Infektionsschutz.

■ **19. Oktober 2016**

Zur Eröffnung des 6. European Congress of Virology (ECV) in Hamburg besichtigen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in kleinen Gruppen Institute die sich mit Virusforschung befassen. Darunter das gestgebende Heinrich-Pette-Institut und das BNITM.

■ **09. bis 10. November 2016**

Wie alle sieben Jahre wird das Institut als Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft evaluiert. Eine 20-köpfige Bewertungsgruppe beleuchtet zwei Tage lang jeden Winkel des Instituts.

■ **20. bis 25. November 2016**

Prof. Horstmann ist eingeladen, eine Delegation der Hamburger Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation unter Leitung von Staatsrat Dr. Böisinger auf eine Reise nach Sao Paulo und Rio de Janeiro zu begleiten. In der Wirtschaftsbehörde regt sich Interesse an einer Verwertung der Diagnostik des BNITM.

■ **01. Dezember 2016**

Mit einem Symposium „T cell activation: From antigens to pathogens“ feiert das Institut den Abschied von Prof. Bernhard Fleischer, der 24 Jahre am BNITM arbeitete - davon 12 Jahre als Direktor. Unter den Teilnehmenden sind zahlreiche ehemalige Kolleginnen und Kollegen sowie Freunde von Bernhard Fleischer.

■ **01. Januar 2017**

Priv.-Doz. Dr. Dennis Tappe wird nach internationaler Ausschreibung zum Arbeitsgruppenleiter ernannt. Unter dem Titel „Zoonosen“ wird seine AG insbesondere den Nachweis von Infektionserregern in Geweben verbessern und im Rahmen des Nationalen Referenzzentrums Ausbrüche von Infektionskrankheiten untersuchen.

■ **19. bis 20. Januar 2017**

Zum Thema „Evolution and Infection“ tauschen sich 150 internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf dem diesjährige LCI-Symposium aus, das alljährlich gemeinsam mit FZB und HPI im historischen Hörsaal des BNITM veranstaltet wird.

■ **30. Januar bis 17. Februar 2017**

Mit einem dreiwöchigen Kurs „Medizin in den Tropen“ werden 35 Angehörige des medizinischen Fachpersonals auf Arbeiten in Entwicklungsländern vorbereiten.

■ **23. Februar 2017**

Im Rahmen der Internationalen Biologie Olympiade, die vom Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik ausgerichtet wird, werden 45 Schülerinnen und Schüler zur Belohnung für ihre erfolgreiche Teilnahme sowie 15 Lehrkräfte über die Arbeit des Instituts informiert.

■ **28. Februar 2017**

Die Stadt Nagasaki plant den Bau eines Hochsicherheitslabors. Hierfür informiert sich eine 24-köpfige japanische Delegation über Ausstattung und Betrieb des Labors am BNITM.

■ **März 2017**

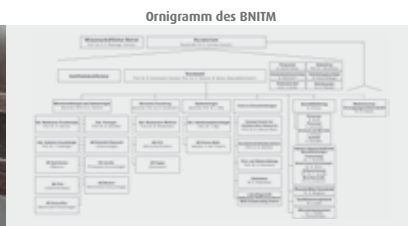
Prof. Dr. Jürgen May wird nach internationaler Ausschreibung von der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg auf eine W3-Professur „Epidemiologie der Tropenkrankheiten“ berufen und vom Kuratorium des BNITM zum Leiter der Abteilung „Infektionsepidemiologie“ bestellt.



Kleingruppe des ECV besichtigt das BNITM



Abschied von Prof. Fleischer



Ornigramm des BNITM



Prof. Horstmann mit einer Hamburger Delegation auf Brasilienreise



Arbeitsgruppe Zoonosen unter Leitung von Dr. Tappe



Prof. Dr. Jürgen May





LCI-Symposium „Evolution and Infection“

Kurs „Medizin in den Tropen“

Erfolgreiche Absolventen der Biologie Olympiade

Japanische Delegation inspiziert Hochsicherheitslabor

Humboldt-Stipendiaten am BNITM

March for Science

■ **03. April bis 30. Juni 2017**

Im dreimonatigen „Diplomkurs Tropenmedizin“ werden 38 Ärztinnen und Ärzte aus Deutschland, Österreich und der Schweiz in allen Aspekten der ärztlichen Versorgung von armutsbedingten Erkrankungen fortgebildet.

■ **April 2017**

Forschungsstipendiaten der Alexander-von-Humboldt-Stiftung am BNITM: Dr. Vanessa Adavi aus Peru wird in der AG Clos die Biologie von Leishmanien mittels der CRISPR-Cas9-Technik untersuchen und Dr. Rafael de Freitas e Silva aus Brasilien in der AG Jacobs die Immunantwort gegen Leishmanien.

■ **22. April 2017**

Für die Verwendung fundierter Daten und gegen Fake News demonstrieren auf dem „March for Science“ rund 2.000 Personen in Hamburg, etwa 37.000 in Deutschland und weltweit Hunderttausende. Die LCI-Institute BNITM, HPI und

FZB sind offizielle Unterstützer und mit ca. 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern vertreten.

■ **27. April 2017**

Am Girls' & Boys' Day lernen 34 Schülerinnen und Schüler im Alter von 10 bis 14 Jahren das Institut kennen. Sie werden von insgesamt 18 Patinnen und Paten aus der Epidemiologie, Immunologie, Parasitologie, Virologie und Zellbiologie betreut.

■ **19. Mai 2017**

Die internationalen Teilnehmer und Teilnehmerinnen der „Follow-Up Conference on German-African Cooperation Projects in Infectiology“ der DFG besuchen das Institut.

■ **30. Mai 2017**

Im Rahmen der Aktion „Leibniz im Bundestag“ diskutieren Dr. Dennis Tappe und Prof. Jürgen May mit einzelnen Bundestagabgeordneten in Berlin.

■ **05. bis 28. Juni 2017**

BNITM und die Hamburger Hochschule veranstalten einen vierwöchigen Sommerkurs „Education And Research oriented Training in Health Sciences“ (EARTHES). 25 überwiegend afrikanische Teilnehmende bilden sich u.a. in Didaktik, ethischen Anforderungen und interkulturellen Lehrmethoden fort.

■ **15. bis 17. Juni 2017**

Die naturwissenschaftlichen Promovierenden des Instituts haben erstmals eine Klausur organisiert. In Hörnum auf Sylt diskutieren sieben Postdoktoranden, fünfzehn Promovierende und eine Masterstudentin zwei Tage lang über ihre Erfahrungen im Institut und stärken durch teambildende Aktionen ihren Zusammenhalt und Austausch.

■ **21. Juni 2017**

Der Gleichstellungsbeauftragten des Instituts, Nicole Gilberger, wird in Berlin feierlich das Zertifikat für das Audit

„berufundfamilie“ überreicht, um das Engagement des Instituts für die Stärkung einer familien- und lebensphasenbewussten Personalpolitik zu würdigen.

■ **29. Juni 2017**

Mit einer Feierstunde wird das Centre for Structural Systems Biology (CSSB) am Deutschen Elektronensynchrotron (DESY) in Hamburg-Bahrenfeld eröffnet. Das BNITM wird mit seiner Abteilung für Zelluläre Parasitologie unter der Leitung von Prof. Tim Gilberger im CSSB vertreten.

■ **30. Juni 2017**

Dr. Lilli Gerstenmeier (AG Hagedorn) und Dr. Paolo Mesén-Ramírez (AG Spielmann) erhalten den mit 1.000 € dotierten Promotionspreis der Vereinigung der Freunde des Tropeninstituts. Dr. Gerstenmeier arbeitete über den Austritt von Mykobakterien aus ihren Wirtszellen, Dr. Mesén-Ramírez über den Protein-Export von Malaria-parasi-

ten. Im Anschluss treffen sich aktuelle und ehemalige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Instituts, Mitglieder des Fördervereins, Diplomkursabsolventen sowie ehemalige „Kursisten“ zum alljährlichen Sommerfest. Bei strömendem Regen findet die Feier überwiegend im Gebäude statt.

■ **01. Juli 2017**

Am „Auffrischkurs Tropenmedizin“ nehmen 110 ehemalige Absolventen des Diplomkurses „Tropenmedizin“ teil.

■ **07. bis 08. Juli 2017**

„G20: STOP Neglected Tropical Diseases“ fordert das BNITM auf einem Banner am Institutsgebäude anlässlich des G20-Gipfels in Hamburg. Da sein Gebäude deutlich sichtbar oberhalb des Hamburger Hafens liegt, macht es sich zum Sprachrohr auch für verschiedene nichtstaatliche Organisationen.

■ **12. Juli 2017**

Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft teilt seine Stellungnahme zur Evaluierung des Instituts im November 2016 mit. Er empfiehlt, die gemeinsame Förderung des Instituts durch Bund und Länder für weitere sieben Jahre fortzusetzen. Die insgesamt 15 Abteilungen und Arbeitsgruppen werden überwiegend mit „sehr gut“ bewertet, und das Zusammenspiel von Laborforschung, patientenorientierter klinischer Forschung und Feldforschung wird gelobt.

■ **07. bis 11. August 2017**

Die „10th Summer School for Young Parasitologists“ der Deutschen Gesellschaft für Parasitologie bietet 16 Master- und PhD-Studierenden aus Deutschland, England, Frankreich und der Schweiz vor allem praktische Übungen zu Techniken von Zellkulturen, immunbiologischen Arbeiten und bildgebenden Verfahren.



Girls' & Boys' Day

Besuch einer deutsch-afrikanischen DFG-Konferenz

Transporter EMLab

Diplomkurs Tropenmedizin

Sommerkurs in Medizinpädagogik

1. Klausur der Promovierenden

Zertifikat des Audits „berufundfamilie“

CSSB-Eröffnung



Sommerfest, Jahresversammlung und Promotionspreise des Fördervereins

Dr. Lilli Gerstenmeier

Dr. Paolo Mesén-Ramírez

Das BNI beim HSH Nordbank Run 2017

Transparent beim G20 in Hamburg

Sommerkurs für junge Parasitologen

Jahrestagung deutscher Infektionsforscher

VN-Botschafter Dr. Heusgen mit 18 afrikanischen Kolleginnen und Kollegen

Senator Frank Horch empfängt das Hamburger konsularische Corps

■ **11. August 2017**

Im Rahmen des dritten German-Japanese Science Camps besuchen 26 Schülerinnen und Schüler des Leibniz Institute for Science and Mathematics Education und ihre japanischen Mitstreiter das BNITM und informieren sich über Ausbruchsdynamiken tropischer Infektionserreger sowie zu Invasionsstrategien des Malariaerregers *Plasmodium falciparum*.

■ **25. August 2017**

Eine Choleraepidemie im Jahr 1892, vor 125 Jahren, die in Hamburg nahezu 9.000 Todesopfer forderte, war Anlass, Bernhard Nocht zum ersten Hafendarzt zu ernennen und 1900 unter seiner Leitung ein „Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten“ zu gründen, heute das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin.

■ **28. - 29. September 2017**

Auf der zweijährlichen gemeinsamen Tagung des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung und der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie diskutieren 488 Teilnehmer neue Erkenntnisse der Infektionsforschung in einem Kongresshotel gegenüber dem Institut und in Institutsräumen.

■ **12. Oktober 2017**

Wirtschaftssenator Frank Horch lädt dieses Jahr im BNITM zu seinem alljährlichen Empfang des Hamburger konsularische Corps.

■ **12. Oktober 2017**

Im Rahmen eines Deutschlandbesuchs besucht der deutsche Botschafter bei den Vereinten Nationen, Dr. Christoph Heusgen sowie Kolleginnen und Kollegen aus 18 afrikanischen Staaten das Institut, um den deutschen Beitrag zur Erforschung arbeitsbedingter Erkrankungen darzustellen und so für Unter-

stützung eines Antrags Deutschlands auf einen nicht-ständigen Sitz im VN-Sicherheitsrat zu werben.

■ **01. November 2017**

Prof. Dr. Marylyn Addo zieht mit ihrer Gruppe vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf in Laboratorien des BNITM. Sie führt Impfstudien und klinisch-immunologische Untersuchungen durch.

■ **01. November 2017**

Dr. César Muñoz-Fontela wechselt vom Heinrich-Pette-Institut als Arbeitsgruppenleiter zum BNITM. Er untersucht mit seiner Gruppe die Immunantwort auf hämorrhagische Fiebertypen.

■ **04. November 2017**

Zur „7. Nacht des Wissens“ hören 1.537 Gäste im Institut bis Mitternacht Vorträge, mikroskopieren und pipettieren, können afrikanisches Essen kosten und am Glücksrad Preise gewinnen.

Insgesamt nehmen 58 Hamburger Forschungseinrichtungen an der Nacht teil, die von mehr als 32.000 Personen besucht werden.

■ **06. November 2017**

24 hochrangige internationale Offiziere eines General-Admiralstabslehrgangs der Führungsakademie der Bundeswehr erhalten einen Einblick in den Fachbereich Tropenmedizin der Bundeswehr am Institut.

■ **14. November 2017**

Im Rahmen von Konsultationen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung besucht eine Delegation des Schweizer Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation das Institut.

■ **17. November 2017**

An den Feierlichkeiten zum 20-jährigen Bestehen des Kumasi Centre for Collaborative Research (KCCR) nehmen ne-

ben dem Kanzler der Universität Kumasi und Vorstandsmitgliedern des BNITM u.a. der deutsche Botschafter in Ghana sowie hohe Vertreter der ghanaischen Regierung und des Königs der Ashanti teil.

■ **November 2017**

Ein European Mobile Laboratory (EMLab) wird auf Ersuchen der WHO bei einem Marburg-Virus-Ausbruch in Uganda eingesetzt.

■ **20. November 2017**

Mit einem wissenschaftlichen Symposium würdigt das Institut die Arbeit von Dr. Günther Müller (ehemaliger Mitarbeiter des BNITM) und Prof. Werner Slenczka (Universität Marburg), die 1967 das Marburg-Virus identifizierten, neun Jahre vor Entdeckung des nahe verwandten Ebola-Virus.

■ **13. Dezember 2017**

Mit einer Feierstunde verabschiedet das Institut Prof. Rolf Horstmann, der mit wenigen Unterbrechungen 40 Jahre im BNITM tätig war, in den letzten 10 Jahren als Vorstandsvorsitzender. Weggefährten und Freunde kommentieren seine Arbeit, ergänzt durch ein Streichquartett befreundeter Musiker.

■ **18. Dezember 2017**

Christos Stylianides, EU-Kommissar für Humanitäre Hilfe und Krisenmanagement, informiert sich über die Arbeitsweise in einem European Mobile Laboratory (EMLab), welche in einem Seminarraum erstmals komplett im Institut aufgebaut wurde. Begleitet wird er von Wissenschaftssenatorin Katharina Fegebank sowie zahlreichen Pressevertretern.

Nacht des Wissens

Admiralstabslehrgang

Podiumsdiskussion Infections '21

20 Jahre KCCR

50 Jahre Entdeckung des Marburg-Virus

Abschied von Prof. Horstmann

EU-Kommissar Christos Stylianides informiert sich über EMLab





# Impressum

## Herausgeber

Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin  
Stiftung öffentlichen Rechts  
Bernhard-Nocht-Straße 74  
20359 Hamburg  
Tel.: +49 (0)40 42818-0  
Fax: +49 (0)40 42818-265  
E-Mail: [bni@bnitm.de](mailto:bni@bnitm.de)  
[www.bnitm.de](http://www.bnitm.de)

## Verantwortlich

Rolf Horstmann

## Redaktion

Jessica Tiedke  
Anneke Novak-Funk



## Bildbearbeitung

Klaus Jürries

## Bildnachweis

Die Fotografien und Abbildungen haben Autoren und MitarbeiterInnen des Instituts zur Verfügung gestellt. Alle weiteren Quellenangaben: siehe Vermerke an den Abbildungen.

## Layout und Druck

RESET ST. PAULI Druckerei, Hamburg

## Auflage

800

## ISSN

?

**FREUNDE**  
des Tropeninstituts Hamburg e.V.



Bernhard Nocht und Kollegen Gründerväter

Würden Sie  
diesem Verein  
beitreten?

[www.bnitm.de/das-institut/vdf](http://www.bnitm.de/das-institut/vdf)

*Ja, ich trete dem Verein bei!*

Ich erkläre meinen Beitritt zur „Vereinigung der Freunde des Tropeninstituts Hamburg e.V.“:

- als Vollmitglied 50,- €  
 als Mitglied der Ausbildung 25,- €  
 als Unternehmen 150,- €  
(jährliche Mindestbeiträge)

Ich unterstütze das Institut mit einer einmaligen Spende von ..... €

Ich unterstütze das Institut mit einem jährlichen Förderbetrag von ..... €

- Bitte senden Sie mir eine Spendenbescheinigung

.....  
Ort | Datum .....  
.....  
Unterschrift

**Vereinigung der Freunde  
des Tropeninstituts Hamburg e.V.**  
Postfach 50 06 40  
22706 Hamburg

Vorname, Name .....

Unternehmen .....

Straße, Hausnr. ....

PLZ / Ort .....  
das Tropeninstitut Hamburg e.V.

Tel. / Fax .....

Mobil / Email .....

Falls Sie Interesse an diesem Verein hätten, würden Sie

- in einem Quartalsbericht über aktuelle Aktivitäten des Instituts informiert,
- alle zwei Jahre den allgemeinverständlichen Forschungsbericht des Instituts erhalten,
- zu Quartalspräsentationen in das Institut eingeladen,
- die Gelegenheit erhalten, wenn Sie mögen, die berufliche Fortbildung einer jungen Wissenschaftlerin oder eines jungen Wissenschaftlers Ihrer Wahl aus einem Entwicklungsland mit 300€ oder mehr jährlich zu unterstützen,
- am tropenmedizinischen Auffrischkurs und an sämtlichen Fortbildungsveranstaltungen des Instituts zu deutlich reduzierten Gebühren teilnehmen können und
- insbesondere auch zum jährlichen Sommerfest eingeladen werden!

