

Jahresbericht
2008/2009

**BERNHARD-NOCHT-INSTITUT
FÜR TROPENMEDIZIN**

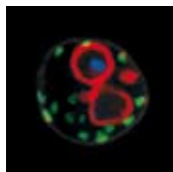


BERNHARD-NOCHT-INSTITUT
FÜR TROPENMEDIZIN

Ein Institut der



Leibniz
Gemeinschaft



*Titelbild:
Zwei Malariaerreger in einer Wirtszelle: Die Malariaparasiten (rot mit blauem Kern)
installieren neue Strukturen, (grün) in ihrer Wirtszelle. (Foto: Tobias Spielmann)*

INHALT

■ Vorwort	03
■ Institutsleitung, Kuratorium & Wissenschaftlicher Beirat	09
■ Forschung	13
■ Malaria	15
■ Genetische Epidemiologie	33
■ Amöbenruhr	39
■ Leishmaniose	43
■ Chagas-Krankheit	47
■ Lassa-Viren	53
■ Würmer	59
■ Tuberkulose	67
■ HIV/Aids	71
■ Vernachlässigte Erkrankungen	75
■ KCCR – Forschung in Afrika	78
■ Kurse	81
■ Daten und Fakten	89
■ Personal	93
■ Anhang	103
■ Publikationen	104
■ Lehrveranstaltungen	109
■ Seminarprogramm	111
■ Aktivitäten der Mitarbeiter	112
■ Chronik	116
■ Impressum	120

Vorwort



Prof. Dr. med. Rolf Horstmann

Nach einer über 100-jährigen Geschichte als Dienststelle der Hamburger Behörden wurde das Institut am 1.1.2008 - zu Beginn des Berichtszeitraums - in die Unabhängigkeit entlassen. Seither ist es eine Stiftung öffentlichen Rechts. Natürlich bleibt es Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, die Forschungseinrichtungen von überregionaler Bedeutung vereint, und auch als Stiftung gründet sich die Finanzierung des Instituts auf eine gemeinsame Förderung durch Bund und Länder. Wichtig ist, dass die große Stärke des Instituts, Forschung, Ausbildung und Versorgung unter einem Dach zu vereinen, durch die Formulierung des Stiftungszwecks nun nachhaltig verankert ist: „Zweck der Stiftung ist die Durchführung von Forschung, Lehre, Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie Beratung und Versorgung auf den Gebieten der Infektions- und Tropenmedizin.“ Das Einbeziehen der Infektionsmedizin im Allgemeinen erlaubt es, die von der Öffentlichkeit so oft angeforderte Beratung und Versorgung bei neu auftretenden Infektionen zu leisten, auch wenn es sich - wie im Fall von SARS oder Schweinegrippe - nicht um Tropenkrankheiten im engeren Sinn handelt.

Wie erwartet fiel der Übergang von einer Dienststelle zur Stiftung den meisten Kolleginnen und Kollegen gar nicht auf. Nur in der Chefetage gab es einen merklichen Wechsel, statt eines Direktors gibt es nun einen Vorstand mit wöchentlichen Sitzungen und der bemerkenswerten Feststellung, dass bislang alle Entscheidungen einvernehmlich getroffen wurden. Ein Jahr später wechselte die Dienstaufsicht innerhalb der Hamburger Verwaltung von der Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Behörde für Wissenschaft und Forschung (BWF), ebenfalls ein sanfter Übergang. Staatsrat Reinert von der BWF übernahm den Vorsitz im Kuratorium von Staatsrat Wersich, der dem Institut in dieser Funktion ohnehin nicht erhalten geblieben wäre, da er inzwischen Senator geworden war. Erstmals zogen zwei externe Fachleute ins Kuratorium ein. Die Wahl fiel auf Helmuth Weisser, den größten Mittelständler Deutschlands - wie er sich selbst einmal bezeichnet hat -, und Jörn Aldag, den Vorstandsvorsitzenden von Evotec, der größten Biotechnologiefirma Hamburgs. Neu sind auch zwei Repräsentanten des Instituts. Von der Mitarbeiterschaft gewählt wurden

die Wissenschaftlerin Prof. Iris Bruchhaus, die als Ombudsman bereits eine wichtige Funktion im Institut wahrnimmt, und Dirk Plähn, der Vorsitzende des Personalrats. Wesentliche Teile der Verwaltung und ganz besonders die Technische Abteilung des Instituts waren im Berichtszeitraum nahezu pausenlos mit dem Erweiterungsbau beschäftigt. Im Sommer 2009 wurde der Schlussstein gelegt, und die Einweihung wurde mit Ansprachen der Bundesgesundheitsministerin und des Ersten Bürgermeisters gefeiert. Was folgt, sind aufwändige und Zeit raubende Einstellungen und Anpassungen der elektronischen und mechanischen Steuerungsvorgänge. Höchste Sicherheitsansprüche fordern ihren Tribut. Der Vorstand arbeitete ein Entwicklungskonzept 2011/2012 für das Institut aus. „Translation“ ist das Wort des Jahres. Der Bezug zur praktischen Anwendung soll weiter gestärkt werden. Mehr Epidemiologie, um sicher zu stellen, dass die Laborforschung die stetigen Veränderungen von Krankheiten, Erregern und Umwelt nicht versäumt, und mehr Präventions- und Behandlungsstudien, um Ergebnisse der Laborforschung möglichst zügig praktisch nutzen zu

können. Die zusätzlichen Schwerpunkte dürfen aber keinesfalls zu Lasten der Laborforschung gehen, denn Zell- und Molekularbiologie begründen den internationalen Ruf des Instituts und erreichen nach Einschätzung des Vorstands gerade eben die „kritische Masse“ an Mitarbeitern, um nachhaltig internationale Spitzenforschung betreiben zu können.

Um zusätzliche Mittel für „translationale“ Forschung einzuwerben, war das Institut bemüht, die Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg zu stärken. Zunächst beteiligten sich unsere Epidemiologen Ende 2008 an Anträgen der Afrika-Asien-Institute im Rahmen einer nationalen Ausschreibung zu Regionalstudien, d.h. Studien zu Besonderheiten bestimmter Regionen der Welt. Noch deutlich aufwändiger war das Engagement bei der Hamburger Landesexzellenzinitiative. Zusammen mit Mitgliedern der naturwissenschaftlichen Fakultät wurden Anträge zur Medikamentenentwicklung gestellt, aber auch mit Kolleginnen und Kollegen von den Geisteswissenschaften wurden gemeinsame Projekte entworfen - zu kulturellen, sozialen und juristischen Aspekten der weltweit wichtigen Infektionskrankheiten und ihrer Bekämpfung

in den Endemiegebieten. Leider blieben die Initiativen erfolglos. Wesentlicher Grund für die Ablehnung war das Fehlen von Vorarbeiten. Es wird nicht leicht werden, solche Formen der Zusammenarbeit ohne finanzielle Anreize aufzubauen.

Über allen Ereignissen 2008/2009 aber stand die Evaluierung des Instituts durch die Leibniz-Gemeinschaft, die im Rhythmus von sieben Jahren ermittelt, ob ein Institut weiterhin als Leibniz-Institut von Bund und Ländern gefördert wird. Die Unterlagen, die Mitte 2009 für die Gutachter vorbereitet werden mussten, füllten einen großen Leitz-Ordner. Allein die Zusammenstellung zwingt dazu, jeden Winkel des Instituts auszuleuchten und alle Einzelheiten seiner Organisation noch einmal zu überdenken. Viele meinen, allein das rechtfertige schon den Aufwand. Im November desselben Jahres dann der Besuch der Gutachter. Die Stimmung war gut, und ein halbes Jahr später wurde dann offiziell bekannt gegeben, dass die Stimmung nicht getrogen hatte.

Größter Dank gebührt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihre außergewöhnliche Identifizierung mit dem Institut, die bei

der Darstellung im Rahmen der Evaluierung besonders wertvoll war. Hervorzuheben sind die Kolleginnen und Kollegen, die sich in den Selbstverwaltungsgremien wie im Personalrat und in den zahlreichen Kommissionen zusätzlich engagieren. Besonderer Dank gilt auch den zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Träger des Instituts, der Hamburger Behörden und des Bundesgesundheitsministeriums, insbesondere den Vorsitzenden des Kuratoriums, Herrn Senator Dietrich Wersich und seinem Nachfolger, Herrn Staatsrat Bernd Reinert, die stets mit großer Sorgfalt und Umsicht die Interessen des Instituts vertreten haben. Der Dank des Vorstands gilt ebenso den Mitgliedern des Wissenschaftlichen Beirats, allen voran der Vorsitzenden, Frau Prof. Silvia Bulfone-Paus, die ihre wertvolle Zeit geopfert haben, um sich in unsere wissenschaftlichen und organisatorischen Aufgaben einzuarbeiten und uns kompetent zu beraten.

Rolf Horstmann

Institutsleitung, Kuratorium & Wissenschaftlicher Beirat

INSTITUTSLEITUNG

Vorstand

Prof. Dr. med. Rolf Horstmann
(Vorsitz)

Prof. Dr. med. Bernhard Fleischer
(stellv. Vorsitz)

Prof. Dr. med. Egbert Tannich

Udo Gawenda
(Kaufmännischer Geschäftsführer)



Mitglieder des Stiftungsvorstandes (von links):
Rolf Horstmann, Egbert Tannich, Bernhard Fleischer, Udo Gawenda

KURATORIUM

Senator Dietrich Wersich
Behörde für Soziales, Familie,
Gesundheit und Verbraucherschutz,
Freie und Hansestadt Hamburg (bis 2008)

Staatsrat Bernd Reinert
Behörde für Wissenschaft und Forschung,
Freie und Hansestadt Hamburg (seit 2009)

PD Dr. Lars Schaade
Bundesministerium für Gesundheit,
Berlin

Jörn Aldag
Evotec GmbH,
Hamburg

Maria Becker
Bundesministerium für Gesundheit,
Bonn

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

**Prof. Dr. med. Dr. rer. nat.
Silvia Bulfone-Paus**
Forschungszentrum Borstel - Leibniz-Zentrum
für Medizin und Biowissenschaft,
Borstel

Dr. Peter Lange
Bundesministerium für Bildung und Forschung,
Berlin

Norbert Lettau
Behörde für Soziales, Familie,
Gesundheit und Verbraucherschutz,
Freie und Hansestadt Hamburg

Dirk Plähn
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin,
Hamburg

Dr. Hans-Werner Seiler
Finanzbehörde 21 A1,
Freie und Hansestadt Hamburg

Hellmuth Weisser
Marquard & Bahls AG,
Hamburg

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

**Prof. Dr. med. Dr. rer. nat.
Silvia Bulfone-Paus** (Vorsitz)
Forschungszentrum Borstel – Leibniz-Zentrum
für Medizin und Biowissenschaft,
Borstel

Prof. Dr. Rudi Balling (stellv. Vorsitz)
Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung,
Braunschweig

Prof. Dr. Manfred Dierich
Institut für Hygiene und Sozialmedizin,
Universität Innsbruck, Österreich

Prof. Dr. Andreas Gal
Institut für Humangenetik,
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Prof. Dr. Franz X. Heinz
Klinisches Institut für Virologie,
Medizinische Universität Wien, Österreich

Prof. Dr. med. Thomas Löscher
Abt. für Infektions- und Tropenmedizin,
Klinikum der Universität München

Prof. Dr. Martin Zeitz
Medizinische Klinik I,
Charité Campus Benjamin Franklin, Berlin

Forschung

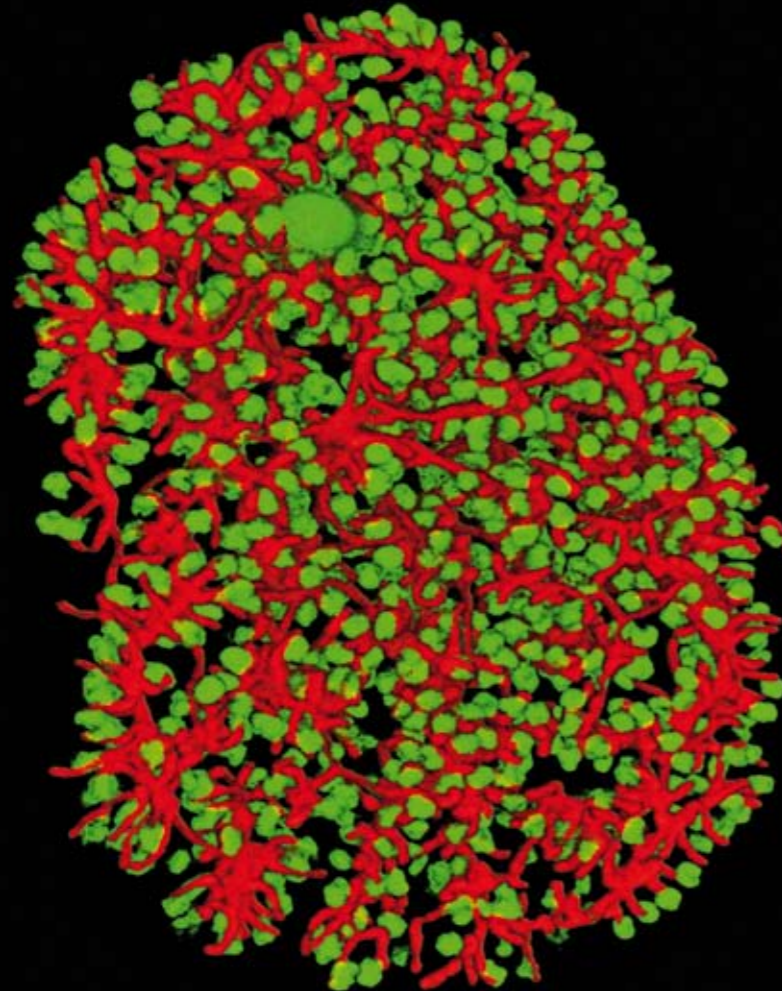


MALARIA

Schätzungen zufolge leiden 500 Millionen Menschen jährlich an Malaria, 1 Million sterben, darunter ganz überwiegend Kleinkinder in Afrika. Seit Jahrzehnten findet ein Wettlauf zwischen der Entwicklung neuer Medikamente und der Resistenzentwicklung der Malariaerreger statt. Wegen der meist unzureichenden medizinischen Versorgung in Malariagebieten kann man die Erkrankung nur mit einem Impfstoff entscheidend bekämpfen. Unlängst wurde gezeigt, dass ein neuer Impfstoff bei Säuglingen die Zahl der Malariaanfalle um die Hälfte verringerte. Die Höhe des Schutzes erstaunte die Experten und ist immunologisch bislang nicht zu erklären. Deshalb ist auch unbekannt, wie man die Wirkung steigern könnte.

Gut organisierte Vermehrungslawine

WIE SICH MALARIAPARASITEN INNERHALB WENIGER TAGE ZU ZEHNTAUSENDEN VERMEHREN

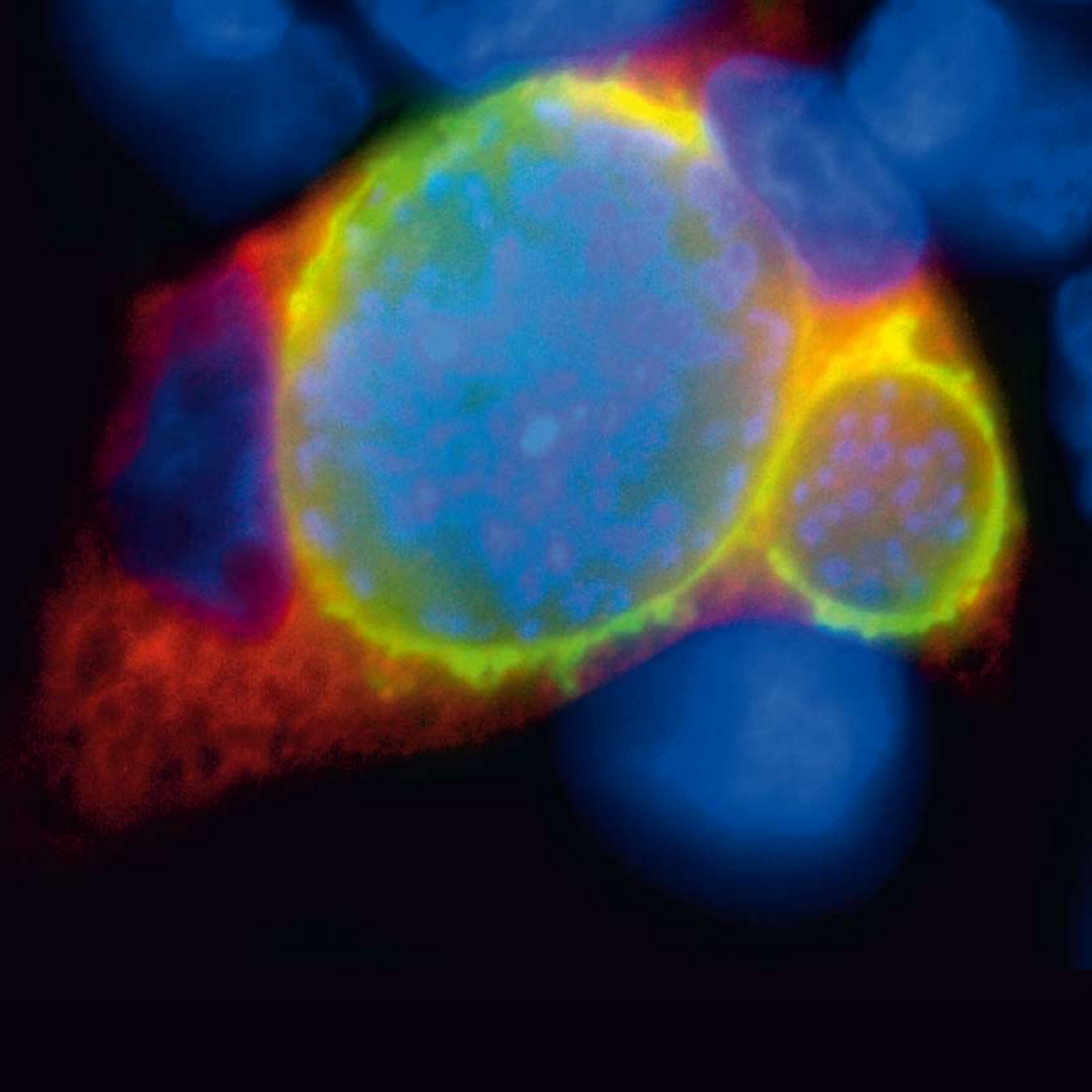


Nach dem Stich einer infizierten Anopheles-Mücke dringen Malariaparasiten in die Blutgefäße unserer Haut ein und lassen sich mit dem Blutstrom zur Leber treiben. Sie befallen Leberzellen und vermehren sich in den Leberzellen zu Zehntausenden Tochterparasiten. Dies erfolgt in einem offenbar fein abgestimmten und synchronisierten Prozess: Zuerst sprossen die Zellorgane (Organellen) der Parasiten aus, die Zellkerne verdoppeln sich vielfach und schließlich umgeben sich die Tochterparasiten mit einer eigenen Zellmembran.

Stanway R. et al., Nat Protoc 2009, 4:1433-9

Rebecca Stanway, Nancy Müller, Ulrike Froehlke,
Anne MacDonald und Volker Heussler (Malaria I)

Bild: Entwicklung der Zellkerne (grün) und Mitochondrien (rot) eines Malariaparasiten während der starken Vermehrung in Leberzellen.



Freitod vereiteln, dann plündern und zerlegen

MALARIAPARASITEN VERHINDERN DEN SELBSTMORD UNSERER LEBERZELLEN

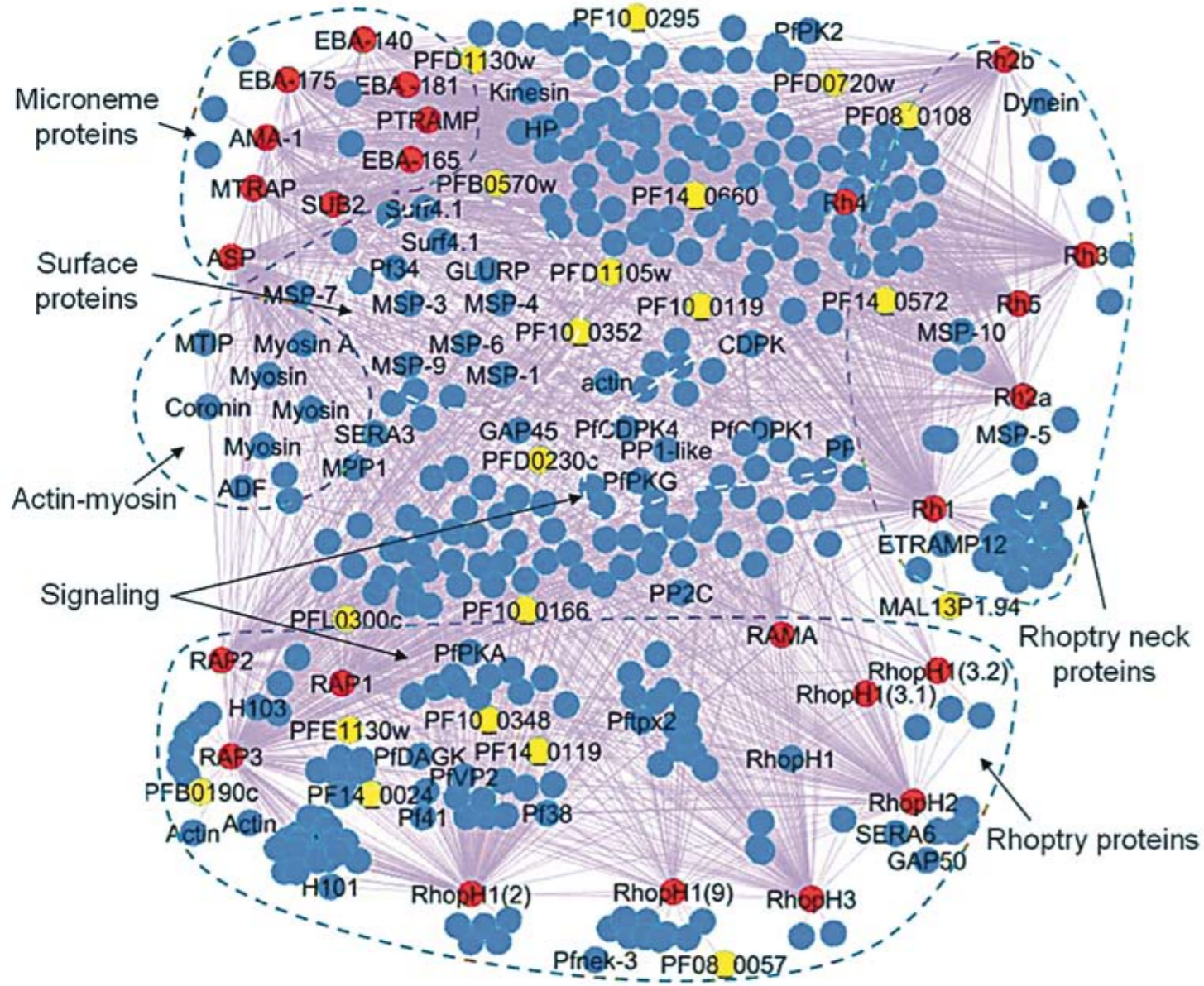
Um Infektionserreger abzuwehren, die sich in ihnen einnisten und vermehren wollen, haben unsere Körperzellen die Fähigkeit entwickelt, Selbstmord zu begehen. Dementsprechend muss eine massive Vermehrung von Malariaparasiten eigentlich den sofortigen Selbstmord der befallenen Leberzelle zur Folge haben. Um dies zu verhindern, überschwemmen die Parasiten die einzelnen befallenen Zellen mit einem Protein, das bestimmte Enzyme hemmt, u. a. solche, die maßgeblich an der Steuerung des Selbstmords der Zelle beteiligt sind. Nachdem sich die Tochterparasiten massiv vermehrt haben, lösen sie die Zellwand des Mutterparasiten auf und bewegen sich frei in der Leberzelle, bevor sie bewirken, dass sich Teile der Leberzelle abschnüren (Merosomen) und mit dem Blut fortschwemmen lassen. Erst im strömenden Blut lassen sich die Tochterparasiten freisetzen, um rote Blutkörperchen zu befallen.

Rennenberg A. et al., PLoS Pathogens 2010, 6(3): e1000825

Rebecca Stanway, Christina Deschermeier, Kathleen Rankin, Annika Rennenberg, Andreas Nagel, Susanne Helm, Stefanie Gräwe, Christine Lehmann, Ulrike Froehlke, Anne MacDonald, Silke Retzlaff, Nancy Müller, Gerina Vollmers und Volker Heussler (Malaria I)

Bild: Parasit (grün) entlässt Hemmstoff (rot) in die Leberzelle; die Zellkerne der Leberzelle und des Parasiten sind blau angefärbt.

VORHERSAGE DER FUNKTION UNBEKANNTER PROTEINE DER MALARIAPARASITEN



Nach ihrer Vermehrung in der Leber befallen die Malaria Parasiten rote Blutkörperchen, und die Symptome der Malaria setzen ein. Die Parasiten schleusen dabei hunderte von Proteinen in die roten Blutkörperchen und bauen die Zellen aufwändig um - eine enorme zellbiologische Leistung. Schätzungsweise die Hälfte der Proteine, die an Eindringen und Umbau beteiligt sind, sind derzeit unbekannt. In Zusammenarbeit mit Kollegen in Singapur haben wir Methoden der Informatik, Genetik und Zellbiologie kombiniert, um die Funktion dieser unbekannt Proteine im Blutstadium der Parasiten vorherzusagen. Die Daten sind auf einer häufig benutzten Internetseite abrufbar, und wir glauben, dass unsere Vorhersagen die Malariaforschung weltweit unterstützen wird.

Hu G. et al., *Nat Biotechnol.* 2010, 28(1):91-8. Epub 2009 Dec 27

Ana Cabrera, Maya Kono, Silvia Haase, Klemens Engelberg, Tobias Spielmann und Tim Gilberger (Malaria II)

Bild: Beschreibung funktioneller Netzwerke von Proteinen: Das Zusammenspiel von 418 Proteinen des Malaria Parasiten gewährleistet den ersten Schritt der feindlichen Übernahme unserer roten Blutkörperchen. Gelbe Punkte kennzeichnen Proteine, die in dieser Studie neu charakterisiert wurden. (Hu, Cabrera et al., 2009)

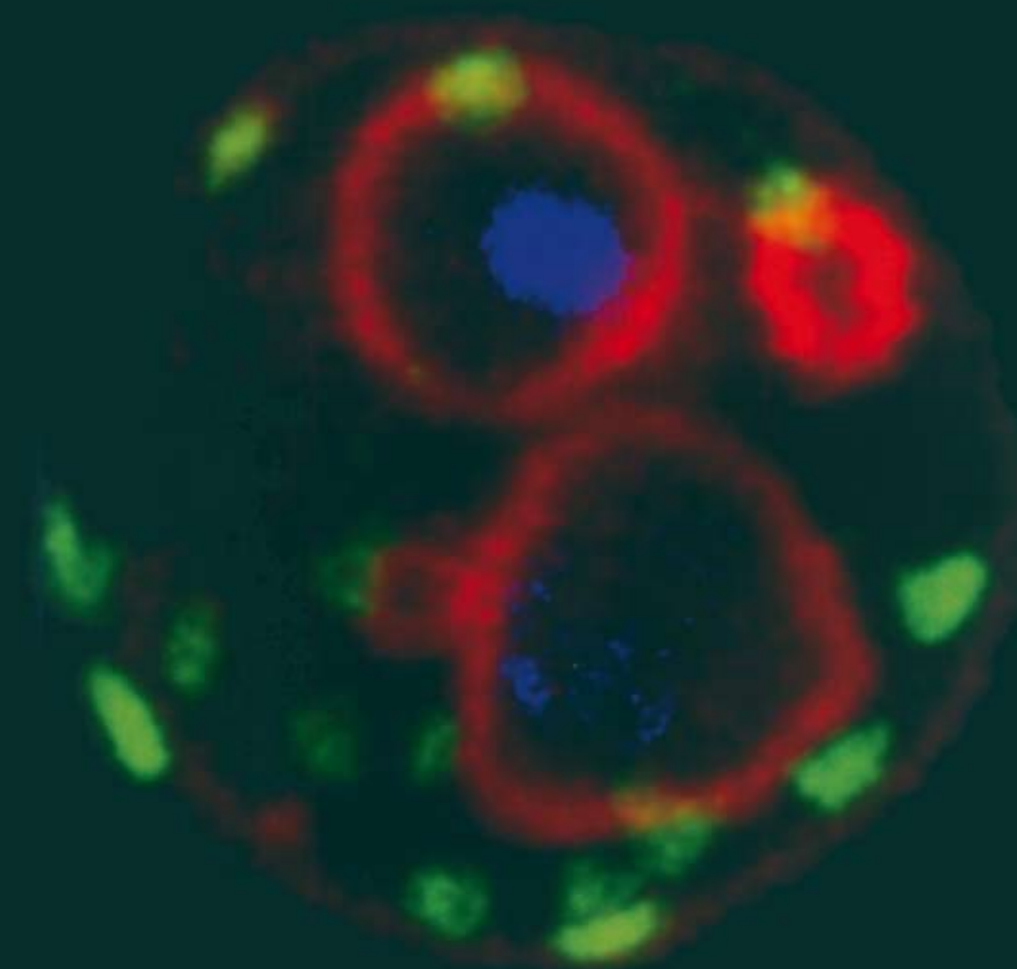
NEUE INFRASTRUKTUR SCHAFFEN

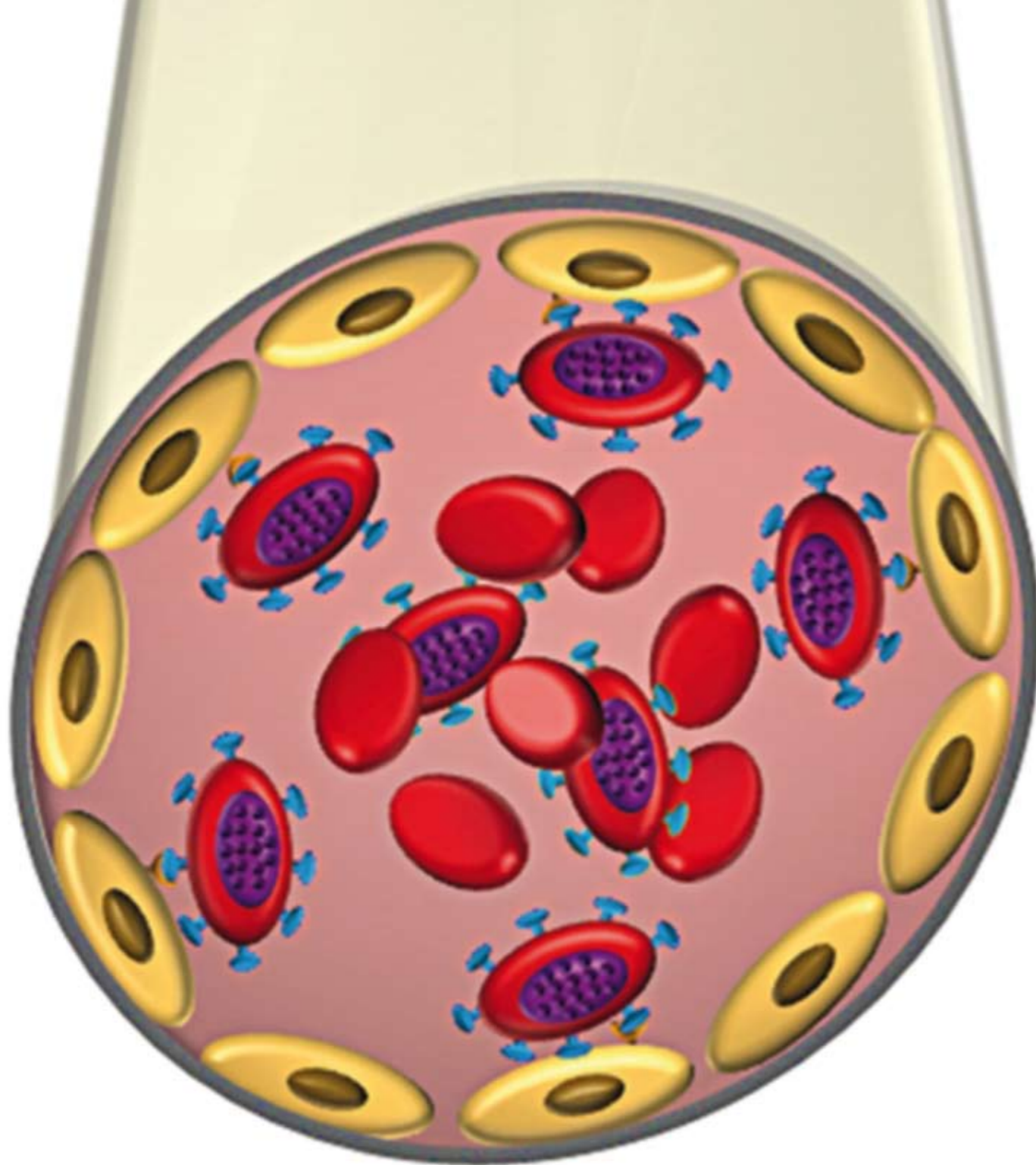
Nach der Invasion bauen die Malariaparasiten in den roten Blutkörperchen neue Strukturen und bewerkstelligen es, Proteine – durch drei Membranen hindurch – auf die Oberfläche der Blutzellen zu transportieren. Wir haben eine Reihe neuer Erkenntnisse gewonnen, wie die Parasiten dafür sorgen, dass die Proteine zielsicher ihre Bestimmungsorte in und auf den roten Blutkörperchen erreichen.

Haase S. et al., Mol Microbiol 2009, 71:1003-17

Silvia Haase, Susann Herrmann, Christof Grüning, Arlett Heiber, Christine Langer, Moritz Treeck, Ana Cabrera, Caroline Bruns, Nicole Struck, Maya Kono, Klemens Engelberg, Ulrike Ruch und Tim-Wolf Gilberger, Tobias Spielmann (Malaria II)

Bild: Zwei Malariaerreger in einer Wirtszelle: Die Malariaparasiten (rot mit blauem Kern) installieren neue Strukturen (grün) in ihrer Wirtszelle.





Im Gleichschritt

BEI JEDEM VERMEHRUNGSSCHUB TAUSCHEN MALARIAPARASITEN OBERFLÄCHENPROTEINE AUS

Malariaparasiten transportieren eigene Proteine auf die Oberfläche der befallenen roten Blutkörperchen, um zu bewirken, dass sich die Blutkörperchen an der Wand kleiner Blutgefäße anlagern. Dieser Vorgang gilt als entscheidend für die Ursache der lebensbedrohlichen Malaria. Die Anlagerung an Blutgefäßwänden verursacht Durchblutungsstörungen im Gehirn und in anderen Organen, die zur „zerebralen Malaria“ und anderen tödlichen Organschäden führen. Um Antikörpern des Menschen auszuweichen, tauschen die Parasiten ihre Proteine auf den roten Blutkörperchen immer wieder aus.

Wir haben Parasiten untersucht, die frisch von Malariapatienten isoliert wurden, und konnten so zeigen, dass – anders als früher bei jahrelang gezüchteten Parasiten gefunden wurde – jede Generation von Parasiten die Proteine auf den roten Blutkörperchen austauscht und nahezu alle Parasiten einer

Generation das gleiche Oberflächenprotein produzieren. Gegenwärtig versuchen wir, den Austauschmechanismus und bestimmte Strukturen dieser Proteine aufzuklären, um die Grundlage für die Entwicklung eines Impfstoffs gegen lebensbedrohliche Malariaverläufe zu schaffen.

Bachmann A. et al., PLoS One 2009, 4:7459

Iris Bruchhaus, Anna Bachmann, Sabine Predehl und Egbert Tannich (Molekulare Parasitologie)

Bild: Rote Blutkörperchen, die mit Malariaparasiten infiziert sind, tragen neue Oberflächenproteine und binden an Zellen der Blutgefäßwände.

Zu viel des Guten?

HEMMUNG VON ABWEHRZELLEN VERHINDERT TÖDLICHE MALARIA BEI MÄUSEN

Abwehrzellen bekämpfen Krankheitserreger, aber die Entzündung, die sie verursachen, kann gleichzeitig schädlich sein. Dies ist offenbar auch bei Malaria der Fall, zumindest bei der Malaria von Mäusen, die als Modell für die lebensbedrohliche Form der Malaria des Menschen dient. T-Lymphozyten sind Abwehrzellen, die bei Infektionen gezielt zur Bekämpfung bestimmter Krankheitserreger ausgebildet werden. Wir haben gezeigt, dass Mäuse mit Malaria deutlich weniger ausgeprägte Schäden an Gehirn und Leber zeigten, wenn wir die Aktivierung dieser Zellen hemmten. Als Nächstes muss nach Hinweisen gesucht werden, ob sich ähnlich schädliche Auswirkungen der Aktivierung von T-Lymphozyten auch bei lebensbedrohlichen Verläufen der Malaria des Menschen finden.

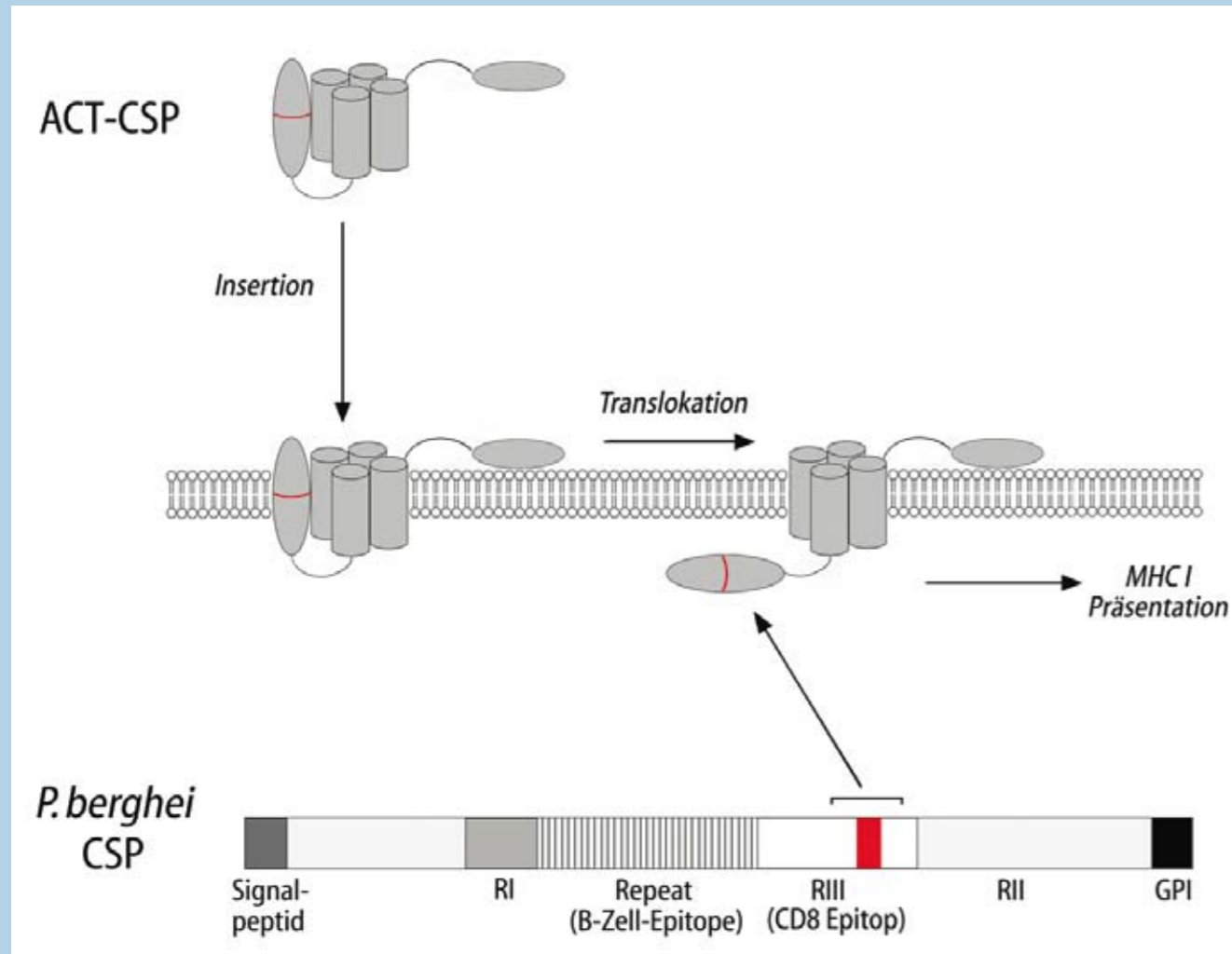
Steeg C. et al., Immunol. 2009, 183:7014-22

Christiane Steeg, Guido Adler, Iris Gaworski, Bernhard Fleischer und Thomas Jacobs (Immunologie)

Bild: Gehirn einer Maus mit zerebraler Malaria: Querschnitt durch ein kleines Blutgefäß, in das massenhaft Entzündungszellen eingewandert sind.

Die Kunst, einen Impfstoff an die richtige Stelle zu bringen

MOLEKULARE IMPFPISTOLEN AUS SALMONELLEN UND KEUCHHUSTENBAKTERIEN



Bestimmte T-Lymphozyten erkennen von außen, dass andere Zellen innen infiziert sind, und können diese Zellen abtöten. Das betrifft auch Leberzellen, die von Malaria-Parasiten infiziert sind. Die T-Lymphozyten müssen das Abtöten allerdings für jeden Infektionserreger gesondert lernen, und dafür brauchen sie jeweils ein bis zwei Wochen. Impfungen sollen diesen Lernprozess vorwegnehmen.

CSP heißt ein Protein, das von Malaria-Parasiten in befallenen Leberzellen freigesetzt wird und das als RTS^S-Vakzine in aufwändigen Impfstudien in Afrika immerhin einen Impfschutz von 50 % erreicht hat. Im Modell der Mausmalaria haben wir versucht, den Schutz durch Impfung mit CSP zu verbessern, indem wir den CSP-Impfstoff in die Zellen der Mäuse eingeschleust haben. Dabei haben wir zwei verschiedene Methoden angewandt: Für die erste Impfdosis haben wir CSP gentechnisch in harmlose Bakterien eingebracht, die CSP über einen winzigen Kanal in Mäusezellen

injizieren können. Für die zweite Impfdosis haben wir CSP durch ein Gift von Keuchhustenbakterien in die Mäusezellen einführen lassen: Der Teil des Gifts mit der eigentlichen Giftwirkung wurde gentechnisch durch CSP ersetzt, der andere Teil klappt weiterhin wie ein winziges Klappmesser auf und schiebt nun nicht mehr das Gift, sondern CSP durch die Zellmembran in die Mäusezellen. Das zweifache Einführen von CSP in die Mäusezellen hat in unseren Experimenten den Impfschutz von CSP auf 100 % erhöht.

Tartz S. et al., *Vaccine* 2008, 26: 5935-43

Susanne Tartz, Bernhard Fleischer und Thomas Jacobs (Immunologie)

Bild: Ein Fragment des Proteins CSP des Malariaerregers *Plasmodium berghei* wird durch den Impfstoff ACT-CSP in Mäusezellen eingeschleust.

(Grafik: Susanne Tartz)

Was haben sie, was wir nicht haben?

ERREGERSPEZIFISCHE ANSÄTZE FÜR DIE RATIONALE ENTWICKLUNG NEUER MEDIKAMENTE

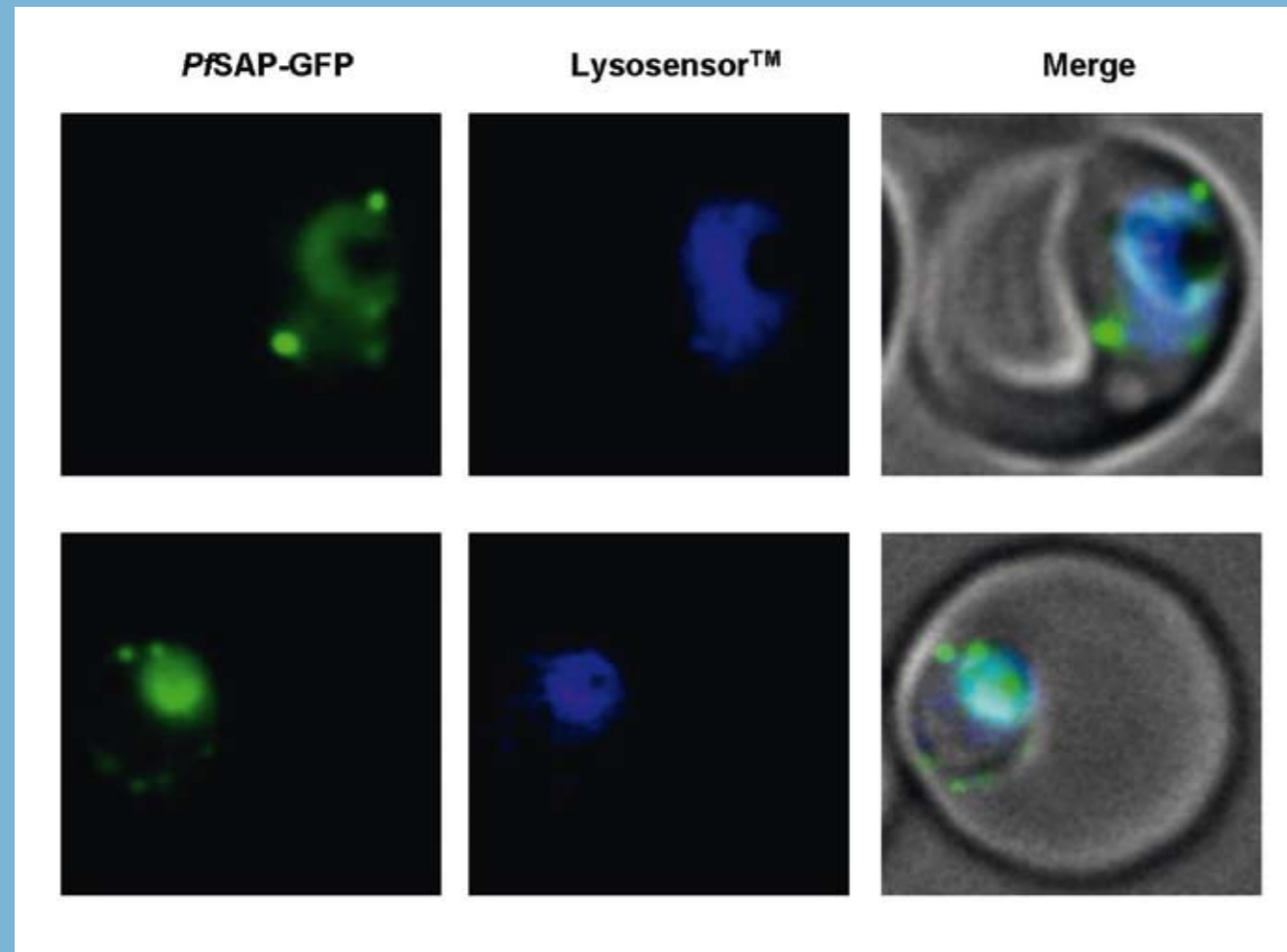
Malariaparasiten, aber auch bakterielle Infektionserreger verfügen über Stoffwechselwege, die beim Menschen nicht vorkommen und deshalb spezifische Angriffspunkte für Medikamente darstellen. Wir konzentrieren uns auf die Polyaminsynthese, aber auch auf Enzyme, die dem Krankheitserreger zur Synthese der Vitamine B6 und B1 und zur Aufnahme von Nährstoffen durch eine sekretierte Phosphatase aus Wirtszellen dienen. Schlüsselenzyme dieser Vitaminsynthesen bei Plasmodien und Staphylokokken werden deshalb mit zellbiologischen Untersuchungen und Kristallstrukturanalysen hinsichtlich einer rationalen Medikamentenentwicklung evaluiert, hierbei werden auch neue Strategien zur Bekämpfung der Erreger entwickelt (in Zusammenarbeit mit dem EMBL und der UniHH, gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Hamburger Landesexzellenzinitiative). Ferner werden in Kooperation

mit dem European ScreeningPort im Hochdurchsatz-Verfahren Wirkstoffe, die Enzym und Wachstum der Erreger inhibieren, mit der Zielsetzung identifiziert, diese Leitsubstanzen mit Struktur-Wirkungs-Verbesserung zum Medikament zu entwickeln.

Müller I.B. et al., PLoS ONE 2009, 4:e4406

Carsten Wrenger, Ingrid B. Müller, Julia Knöckel, Bärbel Bergmann und Rolf D. Walter (Biochemische Parasitologie)

Bild: Intrazellulärer Transport einer Phosphatase (GFP) via Zelloberfläche in die Nahrungsvakuole (Lysosensor™) des Parasiten; Bilder übereinander gelegt (Merge). (Foto: Ingrid B. Müller)





Aufgrund zahlreicher Mutationen unterscheiden sich Menschen nicht nur äußerlich, sondern in vielfältigen Funktionen des Körpers. Genetische Unterschiede kann man nutzen um herauszufinden, welche Funktionen für Empfänglichkeit oder Schutz gegenüber Infektionskrankheiten von Bedeutung sind. Findet sich beispielsweise eine Mutation eindeutig häufiger bei Gesunden als bei Kranken, so kann man folgern, dass diese Mutation vor der Krankheit schützt und dass das Gen, in dem die Mutation liegt, eine Funktion beim Schutz vor der Krankheit hat. Inzwischen hat man gefunden, dass gerade der Verlauf von Infektionen besonders stark von Mutationen des Menschen beeinflusst wird, allerdings von zahlreichen Mutationen mit jeweils kleiner Wirkung. Sie sind daher nur bei Untersuchung großer Studiengruppen zu finden, können aber auf gänzlich neue Behandlungs- und Vorbeugungsmöglichkeiten aufmerksam machen.

GENETISCHE EPIDEMIOLOGIE

SUCHE NACH NATÜRLICHEM SCHUTZ VOR MALARIA

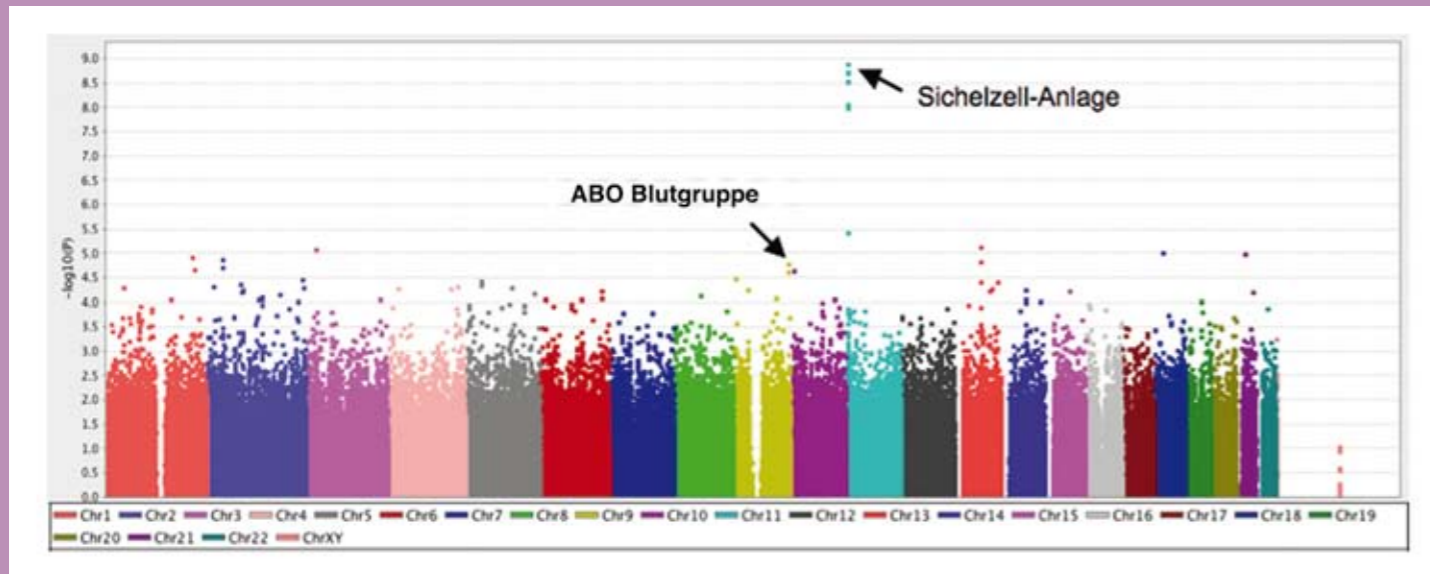
Die Genomweite Suche nach Mutationen und Genen, die Empfänglichkeit und Resistenz gegenüber Krankheiten beeinflussen, sind sehr aufwändig. Sie bietet aber eine systematische Analyse, die nicht auf unserem bisherigen Kenntnisstand aufbaut und damit frei von zufälligen historischen Entwicklungen der Wissenschaft ist. In einem internationalen Verbund haben wir solche Untersuchungen bei Tausenden von Kindern mit lebensbedrohlicher Malaria und gesunden Vergleichspersonen durchgeführt. Neben der Bestätigung der einzigartigen Schutzfunktion durch die Sichelzell-Anlage – s. S. 37 – und einem Schutz durch Blutgruppe 0 wurden ein weiteres Gen und eine Chromosomenregion für Gen-Regulation mit bisher noch nicht bekannter Funktionen im Schutz vor schwerer Malaria gefunden. Es zeigte sich allerdings, wie bei anderen genomweiten Studien auch, dass es offensichtlich noch weitere unerkannte Mutationen gibt, die zur Krankheitsausprägung beitragen. Um-

fangreichere Studien, die weit mehr Patienten und genetische Marker einschließen, könnten in Zukunft zu einem umfassenderen Wissen über die Genetik der Malaria führen.

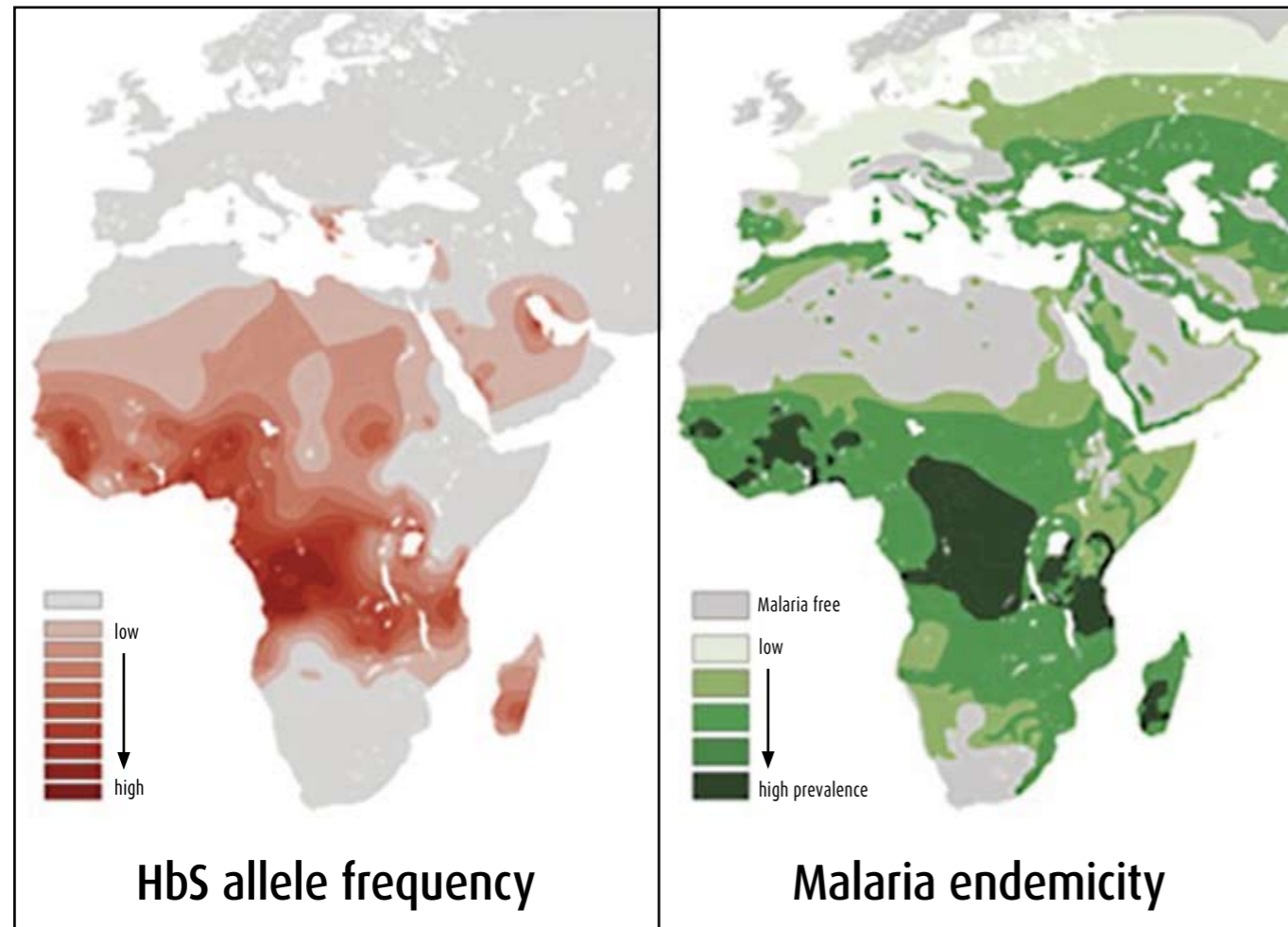
Timmann C. et al., Genomic Epidemiology of Malaria 2010, Wellcome Trust Genome Campus, Hinxton, UK

Christian Timmann, Michael Brendel, Jennifer Evans, Jürgen May, Thorsten Thye, Wibke Loag, Ulrike Herzog und Rolf Horstmann (Tropenmedizinische Grundlagenforschung)

Bild: Genom-weite Suche nach Mutationen, die vor schwerer Malaria schützen. Das Bild zeigt die Lage von etwa 1 Million Mutationen im menschlichen Genom und jeweils die statistische Signifikanz des Unterschieds zwischen Kindern mit schwerer Malaria und Kindern ohne schwere Malaria. Bestätigte Signale für die Sichelzellanlage und die ABO-Blutgruppen sind markiert. (Timmann C. et al.)



SICHELZELL-ANLAGE FÖRDERT IM MALARIAGEBIET DIE KINDLICHE ENTWICKLUNG



natureCommunications|1:104|DOI:10.1038|incomms|www.nature.com/naturecommunications

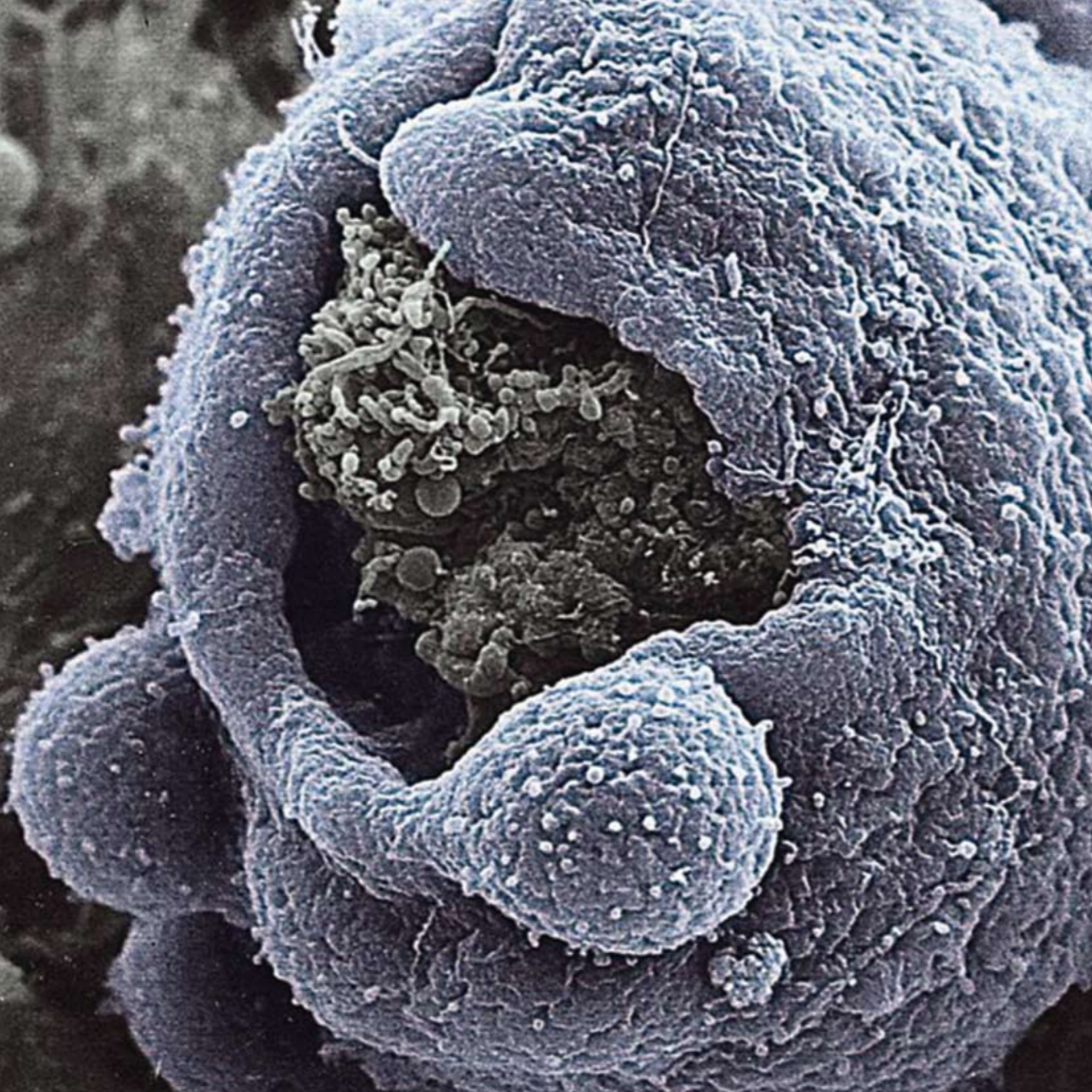
Sichelzell-Anämie und Sichelzell-Anlage gelten als klassische Beispiele für die sogenannte balancierte Evolution: Während die einfache Sichelzell-Anlage (Mutation von nur einem Elternteil erbt) vor Malaria schützt, führt die doppelte Anlage zur Sichelzell-Anämie, die unbehandelt schon bei jungen Menschen zum Tode führt. Der Nachteil der doppelten, von beiden Eltern ererbten Mutation wird durch Schutz vor Malaria bei der einfachen Mutation ausgeglichen, also „balanciert“.

Dass die Sichelzell-Anlage vor Malaria schützt, ist seit langem bekannt. Wir haben nun erstmals nachgewiesen, dass sich Kinder mit einer Sichelzell-Anlage in Malaria-gebieten körperlich besser und schneller entwickeln als „normale“ Kinder ohne diese Anlage. Damit ist die Beweiskette der „balancierten Evolution“ an einer weiteren wesentlichen Stelle geschlossen.

Kreuels B. et al., Blood 2010, 22:4551-8

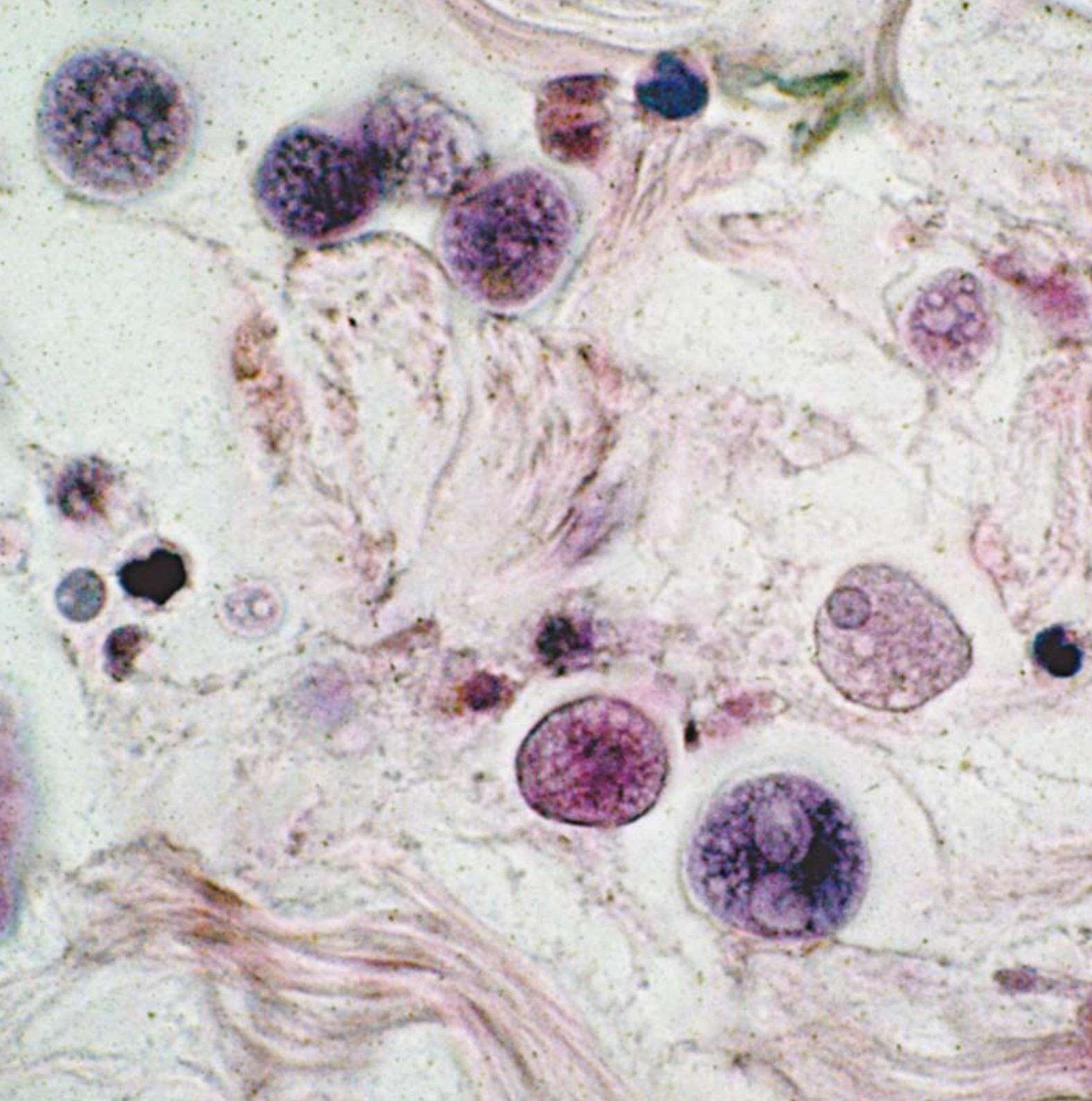
Samuel Adjei (Ghana)*, Benno Kreuels, Christina Kreuzberg*, Iris Langefeld*, Robin Kobbe*, Wibke Loag und Jürgen May (Infektionsepidemiologie, *Mitarbeiter/in vor 2008)

Bild: Das Verbreitungsgebiet von Sichelzellanämie (links) und Malaria (rechts) überschneidet sich großteils, da Sichelzellträger einen Überlebensvorteil bei Malaria haben.



AMÖBENRUHR

Amöben (*Entamoeba histolytica*) sind einzellige Parasiten, die in vielen tropischen und subtropischen Ländern verbreitet sind und nach Aufnahme mit verunreinigten Nahrungsmitteln den Dickdarm des Menschen besiedeln. Interessanterweise erkrankt die große Mehrheit der Menschen nicht an der Infektion, nur weniger als zehn Prozent entwickeln blutige Darmgeschwüre (Amöbenruhr) oder große Abszesse, die sich meist in der Leber bilden.



An ihren Zuckern sollt ihr sie erkennen

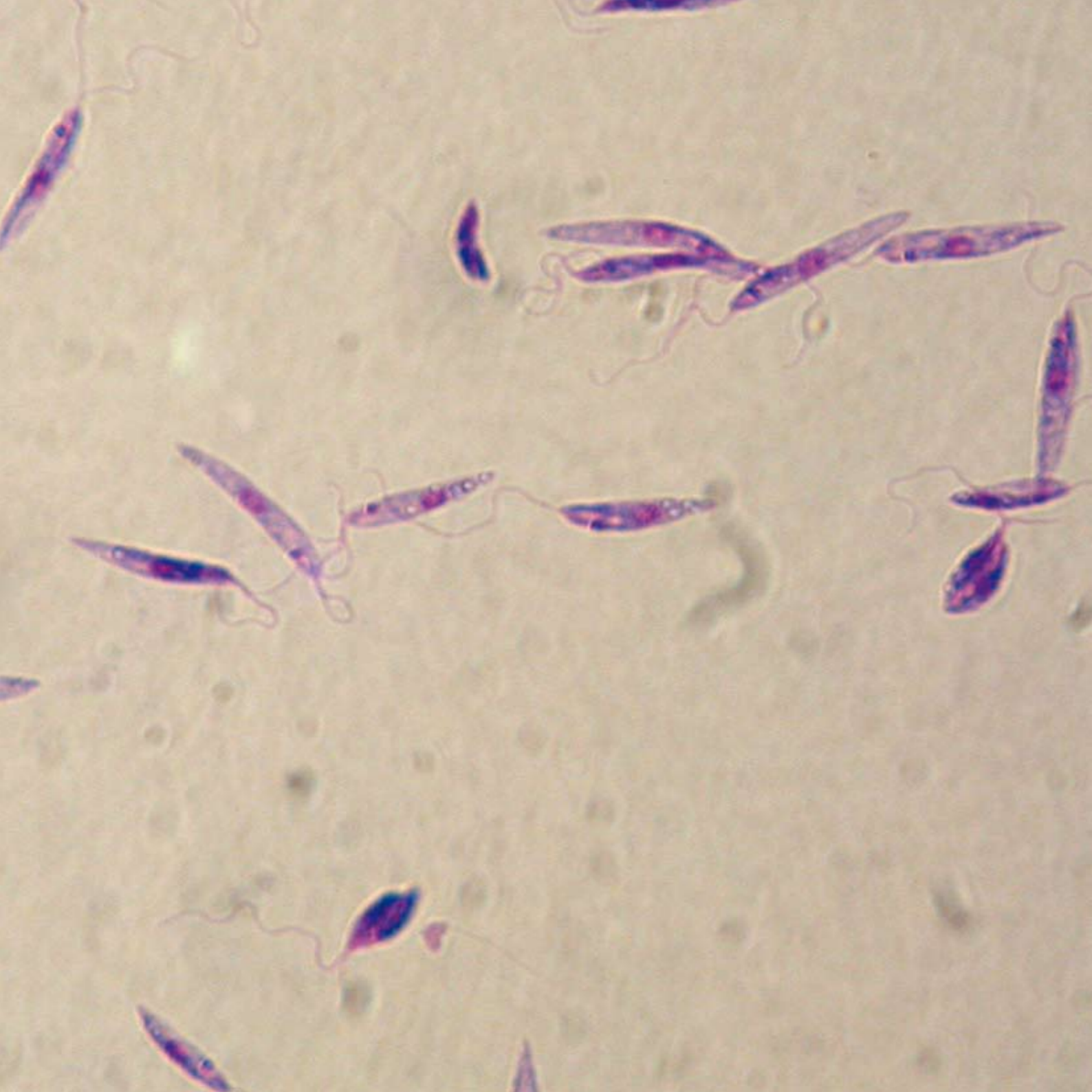
WIE AMÖBEN VON ABWEHRZELLEN ENTDECKT UND ABGETÖTET WERDEN

Durch Untersuchungen an Mäusen haben wir gefunden, dass Amöben, wenn sie den Darm verlassen und ins Gewebe eindringen, von Abwehrzellen als Fremdkörper erkannt und abgetötet werden können. Es ist eine besondere Kohlenhydrat-Fett-Struktur (Lipophosphoglykane), die Abwehrzellen (NKT-Zellen) auf der Oberfläche der Amöben erkennen, worauf sie Fresszellen (Makrophagen) aktivieren, welche die eingedrungenen Amöben abtöten. Jetzt wird untersucht, warum das nicht bei allen Menschen gelingt.

Lotter H. et al., PLoS Pathog 2009, 5:e1000434

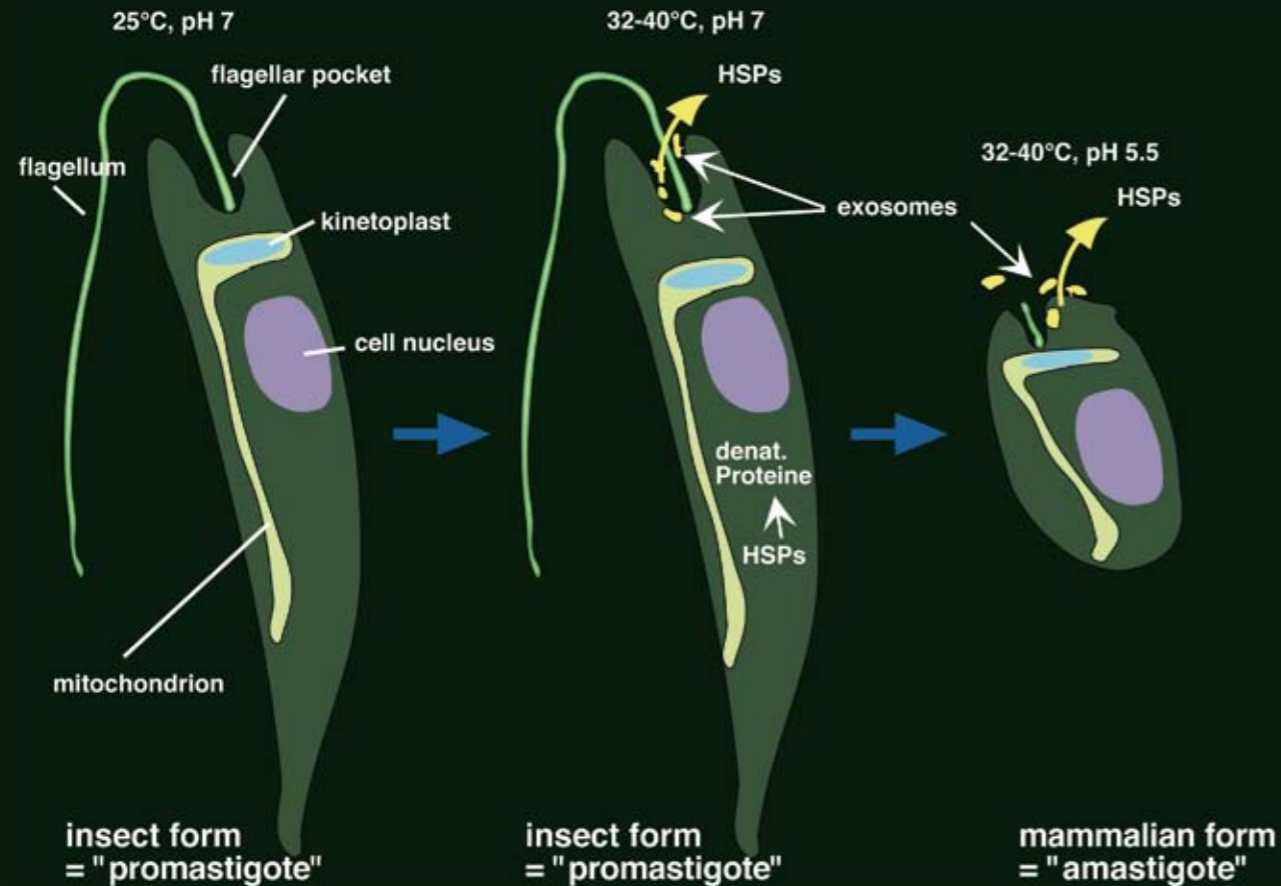
Hannelore Lotter, Nestor Gonzalez-Roldan, Claudia Marggraff und Egbert Tannich (Molekulare Parasitologie), Thomas Jacobs (Immunologie), Otto Holst (Forschungszentrum Borstel)

Bild: Amöben (violett) im Darmgewebe des Menschen. (Foto: Paul Racz)



LEISHMANIASEN

Leishmanien kommen in nahezu allen tropischen und subtropischen Regionen der Welt vor. Ihre Verbreitung erstreckt sich bis in die europäischen Mittelmeerlande, insbesondere Spanien. Sie werden durch den Stich von Sandmücken von Hunden und anderen Säugetieren auf den Menschen übertragen. Einige Leishmanien verursachen große Hautgeschwüre, andere befallen Leber und Milz und lösen lebensgefährliche Allgemeinerkrankungen aus. Die Behandlung ist langwierig und entweder unzuverlässig oder durch Nebenwirkungen beeinträchtigt. Eine Impfung gibt es nicht.



Hitzeschock

TEMPERATURSPRUNG LÖST VERWANDLUNG AUS

Bei der Übertragung von der Mücke auf den Menschen verändern Leishmanien ihre Form und ihre Lebensart und passen sich dem neuen Wirt an. Der eindrucksvolle Wandel wird überwiegend durch den Temperaturunterschied zwischen Mücke und Mensch ausgelöst und durch sogenannte Hitzeschock-Proteine vermittelt.

In Säugetieren nisten sich die Leishmanien im Inneren von Abwehrzellen ein. Unlängst wurde festgestellt, dass sie kleine Teile ihres eigenen Zelleibs, sogenannte Exosomen, abschnüren und in die Säugetierzellen abgeben. Auch an dieser Aktion sind Hitzeschock-Proteine maßgeblich beteiligt. Die Funktion der Exosomen ist unbekannt, sie nehmen Einfluss auf die Immunabwehr des Wirtes. Wir haben die Methode, Leishmanien gentechnisch zu verändern, erheblich vereinfacht und versuchen nun, durch gentechnische Veränderung der Hitzeschock-Proteine die Funktion dieser Proteine beim

Eindringen der Leishmanien in Säugetierzellen und beim Abschnüren der Exosomen genau zu untersuchen.

Silverman J. M. et al., J. Immunol. 2010, 185(g): 5011-5022

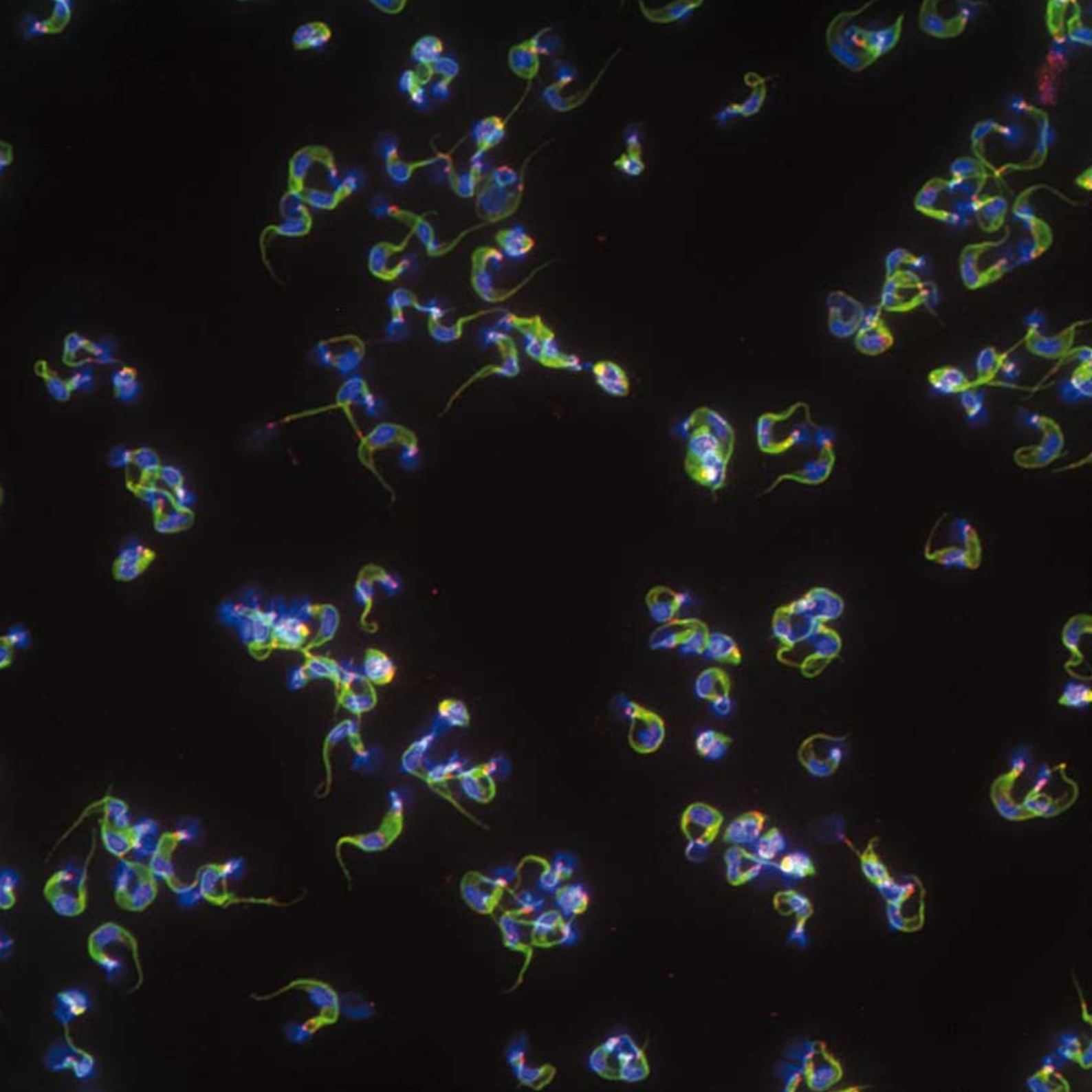
Gabi Ommen, Mareike Chrobak, Martina Wiesgigl und Joachim Clos, (Leishmaniasis), Neil Reiner, Judith Maxwell Silverman (University of Vancouver)

Bild: Modell der Stadienumwandlung von Leishmania-Erregern: Erhöhte Temperatur führt – durch Exosomen-Export und Bindung an beschädigte Proteine – zur Verknappung von Hitzeschock-Proteinen (HSPs) und somit zur Stadien-Umwandlung.



CHAGAS- KRANKHEIT

Die Chagas-Krankheit kommt ausschließlich in Südamerika vor. Charakteristisch sind schwere Erweiterungen (Dilatationen) des Herzens, der Speiseröhre oder des Darms, die sich über Jahrzehnte entwickeln. Der Erreger *Trypanosoma cruzi* wird klassischerweise durch Raubwanzen, in den letzten Jahrzehnten aber zunehmend auch über Blutkonserven übertragen. Die Behandlung ist langwierig und unzuverlässig, eine Impfung gibt es nicht.



Mehr als nur Tarnung

GERAUBTE OBERFLÄCHENMOLEKÜLE DÄMPFEN ABWEHR

Alle Infektionserreger schaffen es auf die eine oder andere Weise, dem Abwehrsystem des Wirtsorganismus auszuweichen. *Trypanosoma cruzi* löst bestimmte Zuckermoleküle (Sialinsäure) von menschlichen Zellen ab und heftet sie auf der eigenen Oberfläche an, vermutlich um wie menschliche Zellen zu erscheinen. Offenbar stören die Trypanosomen damit nicht nur die Bildung von Antikörpern. Wir haben gefunden, dass sie mit den Sialinsäuren an Regulatorproteine (Siglecs) auf Abwehrzellen binden und die Freisetzung von Interleukin 12 verhindern – ein Botenstoff, der eine zentrale Rolle bei der Aktivierung von Abwehrreaktionen spielt.

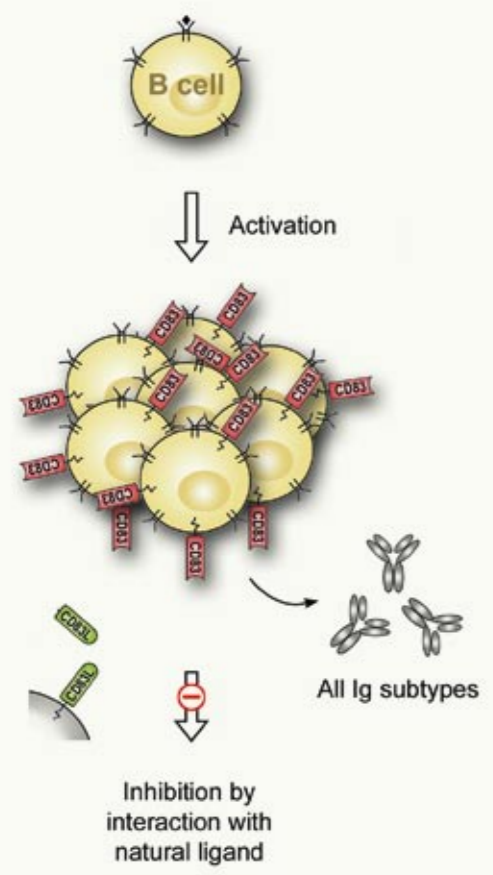
Erdmann H. et al., *Cell Microbiol* 2009, 11:1600-11

Hanna Erdmann, Christiane Steeg, Bernhard Fleischer und Thomas Jacobs (Immunologie)

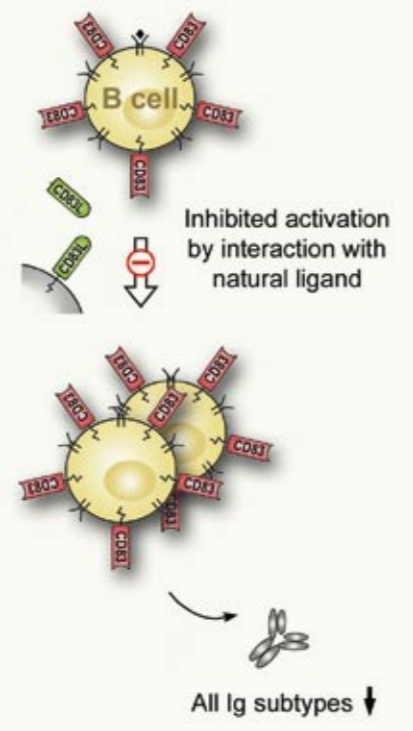
Bild: Der Parasit *Trypanosoma cruzi* kann die meisten Zellen infizieren und bleibt dabei lange Zeit vom Immunsystem unentdeckt.

STEUERUNG DER ANTIKÖRPERPRODUKTION

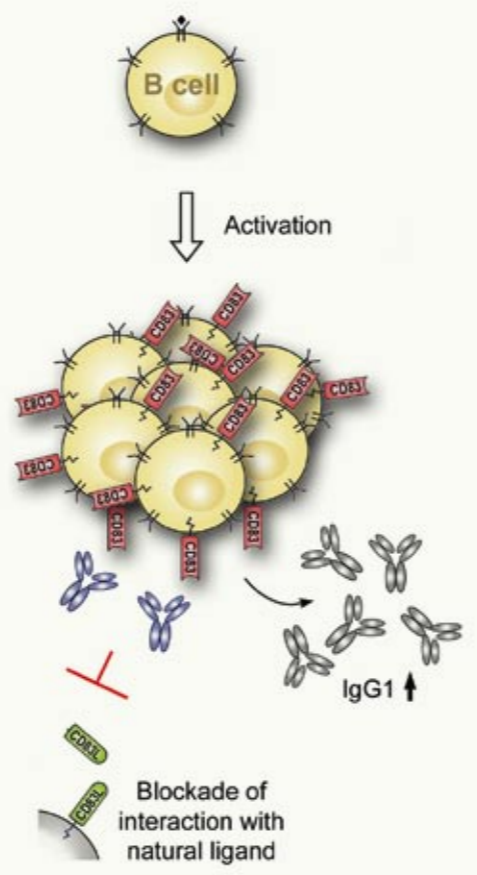
A Wildtype



B CD83tg



C Wildtype

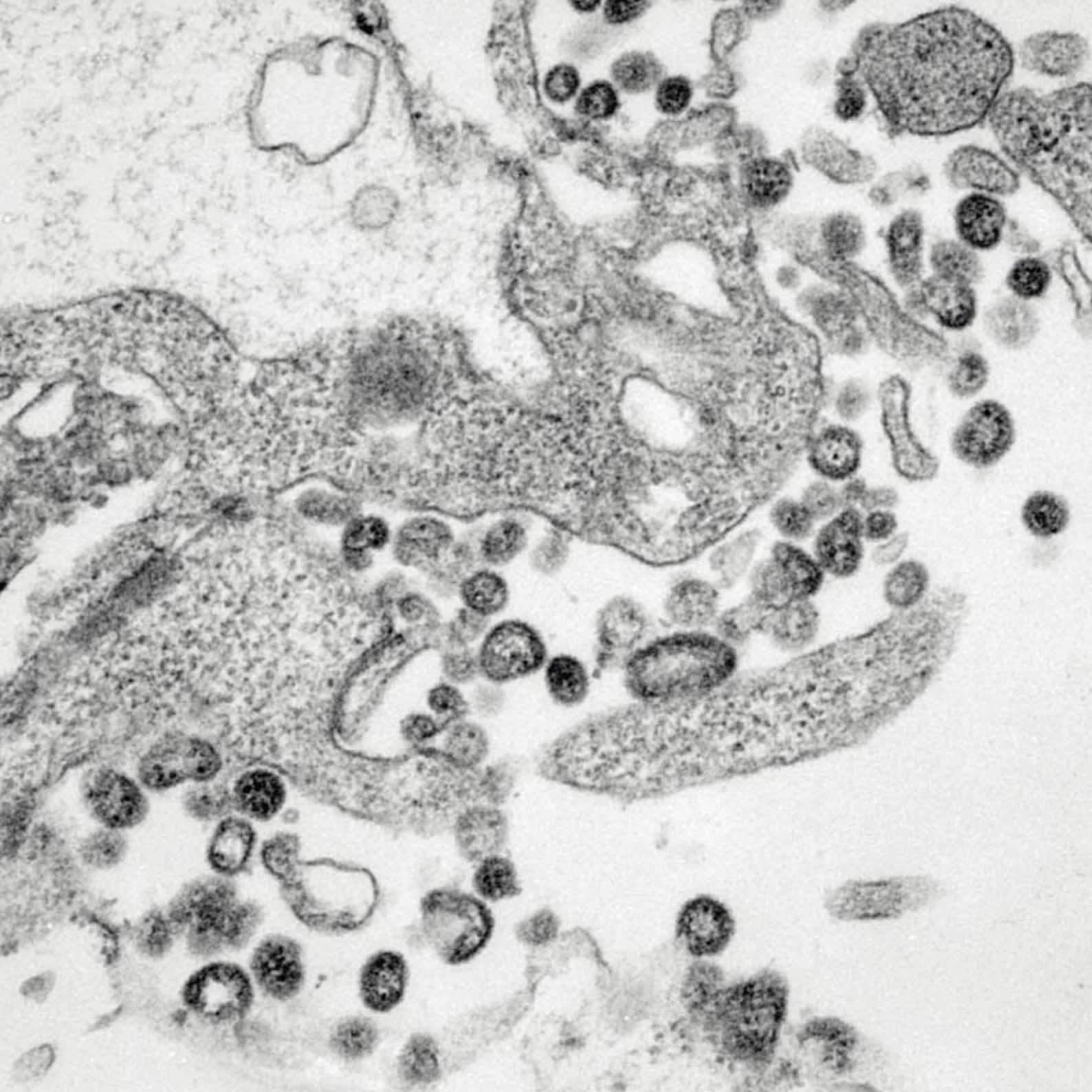


CD83 ist ein Protein, das sich auf der Oberfläche von verschiedenen Zellen des Immunsystems findet. Wir haben die noch völlig unklare Funktion dieses Moleküls untersucht und gefunden, dass seine Aufgabe die Regulation der Antikörper-produzierenden B-Lymphozyten ist. CD83 verhindert eine zu starke Aktivierung dieser Zellen. Bei Mäusen, die CD83 durch genetische Manipulation im Übermaß besitzen, ist die Bildung aller Arten von Antikörpern schwer beeinträchtigt. Umgekehrt führt eine Blockade von CD83 auf den B-Lymphozyten zu einer verstärkten Bildung von Antikörpern. Durch Beeinflussung von CD83 könnte man die Wirkung von Impfstoffen daher verstärken.

Kretschmer B. et al., J Immunol 2009, 182:2827-34

Birte Kretschmer, Katja Luethje, Svenja Ehrlich, Ulricke Richardt, Jessica Rauch, Anneli Sagar, Bernhard Fleischer und Minka Breloer, Anke Osterloh (Immunologie)

Bild: Im Vergleich mit Wildtyp-Mäusen (A) produzieren Tiere, die CD83 im Übermaß besitzen (CD83tg), deutlich geringere Mengen an Antikörpern (Immunglobulinen, Ig) (B), während die Blockade der Interaktion von CD83 mit seinem natürlichen Liganden eine gesteigerte Produktion von bestimmten Antikörpern (Immunglobulinen vom IgG1-Typ) bewirkt (C).



LASSA-VIREN

Neben Ebola-, Marburg- und Krim-Kongoviren gehören Lassa-Viren zu den Infektionserregern, die wegen ihrer Gefährlichkeit für den Menschen nur in Laboratorien der höchsten Sicherheitsstufe (BSL4) untersucht werden dürfen. Sie kommen in weiten Teilen Westafrikas beständig (endemisch) vor, im Gegensatz zu Ebola- und Marburg-Viren, die mit Ausbrüchen immer wieder Aufsehen erregen. Das Lassa-Virus wird durch kleine Nagetiere verbreitet und mit verunreinigten Nahrungsmitteln auf Menschen übertragen. Die antivirale Behandlung wirkt nur, wenn sie frühzeitig eingeleitet wird, und ist teuer. Eine Impfung gibt es nicht.

Vermehrungsmaschine

BAUPLAN DES PROTEINS, DAS DIE VERMEHRUNG VON LASSA-VIREN STEUERT

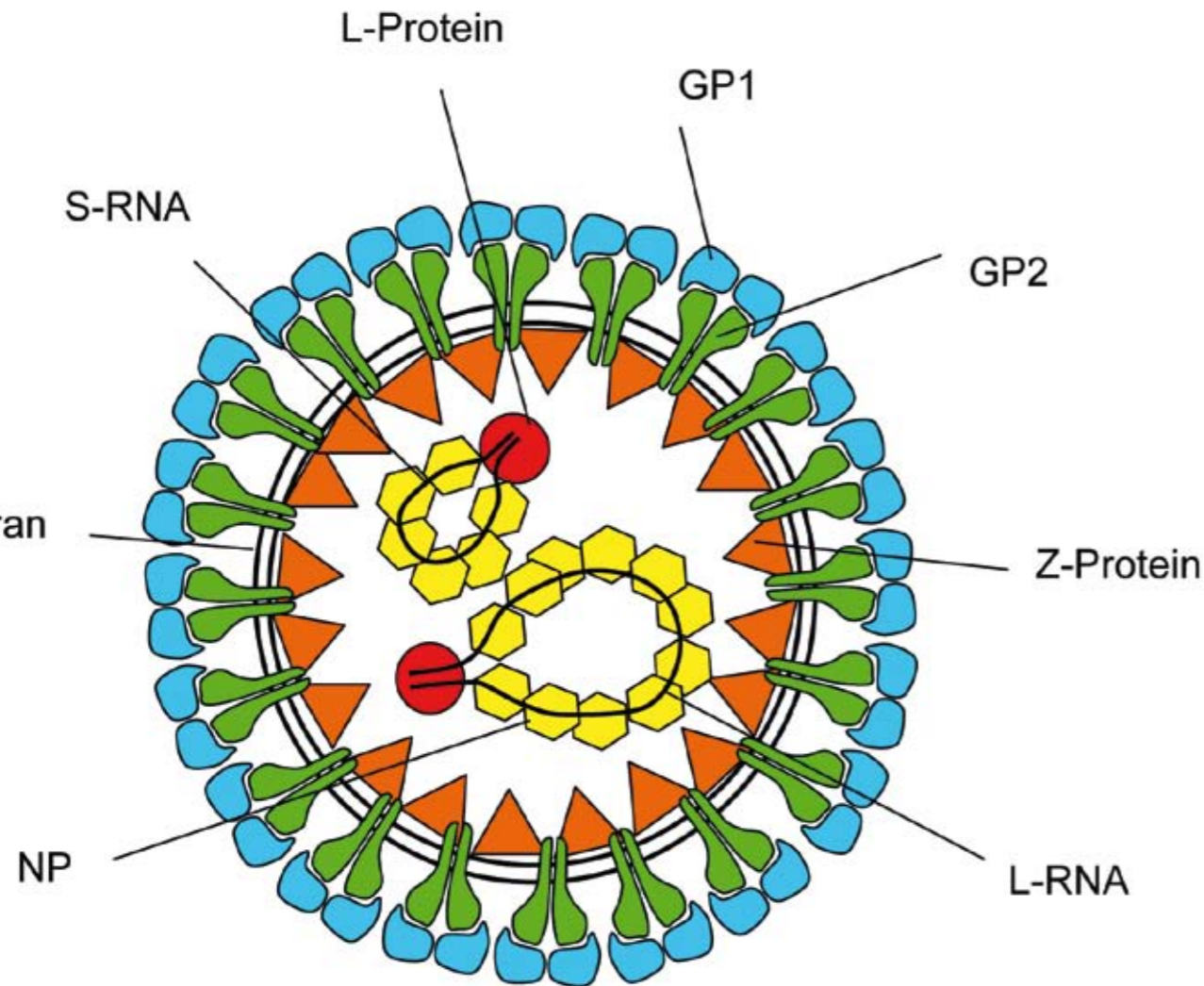
Wie alle Viren vermehren sich Lassa-Viren in ihren Wirtszellen und benutzen dabei teilweise deren Vermehrungsmaschinerie. Das größte Protein des Lassa-Virus — das L (large) Protein — spielt eine zentrale Rolle bei der Vermehrung des Virus. Wir haben im vorderen Teil des Proteins den Bereich entdeckt, der die Herstellung der Boten-RNA und damit der Virusproteine vermittelt und im hinteren Teil des Proteins den Bereich, der für die Vermehrung des Virusgenoms entscheidend ist. Damit wurden wichtige Angriffspunkte für die Entwicklung neuer Medikamente gefunden.

Lelke M. et al., J Virol. 2010, 84:1934-44

Michaela Lelke, Linda Brunotte und
Stephan Günther (Virologie)

Bild: Verteilung des vorderen (links in rot) und hinteren (rechts in grün) Teiles des L-Proteins in einer Zelle. (Foto: Linda Brunotte)

EIN MENSCHLICHES PROTEIN MACHT LASSA-VIRUS AUCH FÜR MÄUSE GEFÄHRLICH



In den letzten Jahren zeigt sich immer häufiger, dass unsere Abwehrzellen zwar sehr erfolgreich Infektionen und Infektionskrankheiten verhindern können, durch die Entzündungsreaktionen, die sie auslösen, aber auch Krankheitserscheinungen verursachen. Ein besonders eindrucksvolles Beispiel ist offenbar das Lassa-Fieber. Während Menschen an der Infektion erkranken und nicht selten sterben, erkranken infizierte Mäuse nicht. Wenn man aber Mäusen genetisch ein menschliches Molekül einpflanzt, das markante Bruchstücke der Proteine von Infektionserregern an bestimmte Abwehrzellen, T-Lymphozyten, präsentiert, erkranken sie wie Menschen an Lassa-Fieber. Offenbar wird Lassa-Fieber nicht von den Viren direkt verursacht, sondern von Abwehrzellen, denen markante Teile des Virus auf eine bestimmte Weise „präsentiert“ werden.

Flatz L. et al., PLoS Pathog 2010, 6:e1000836

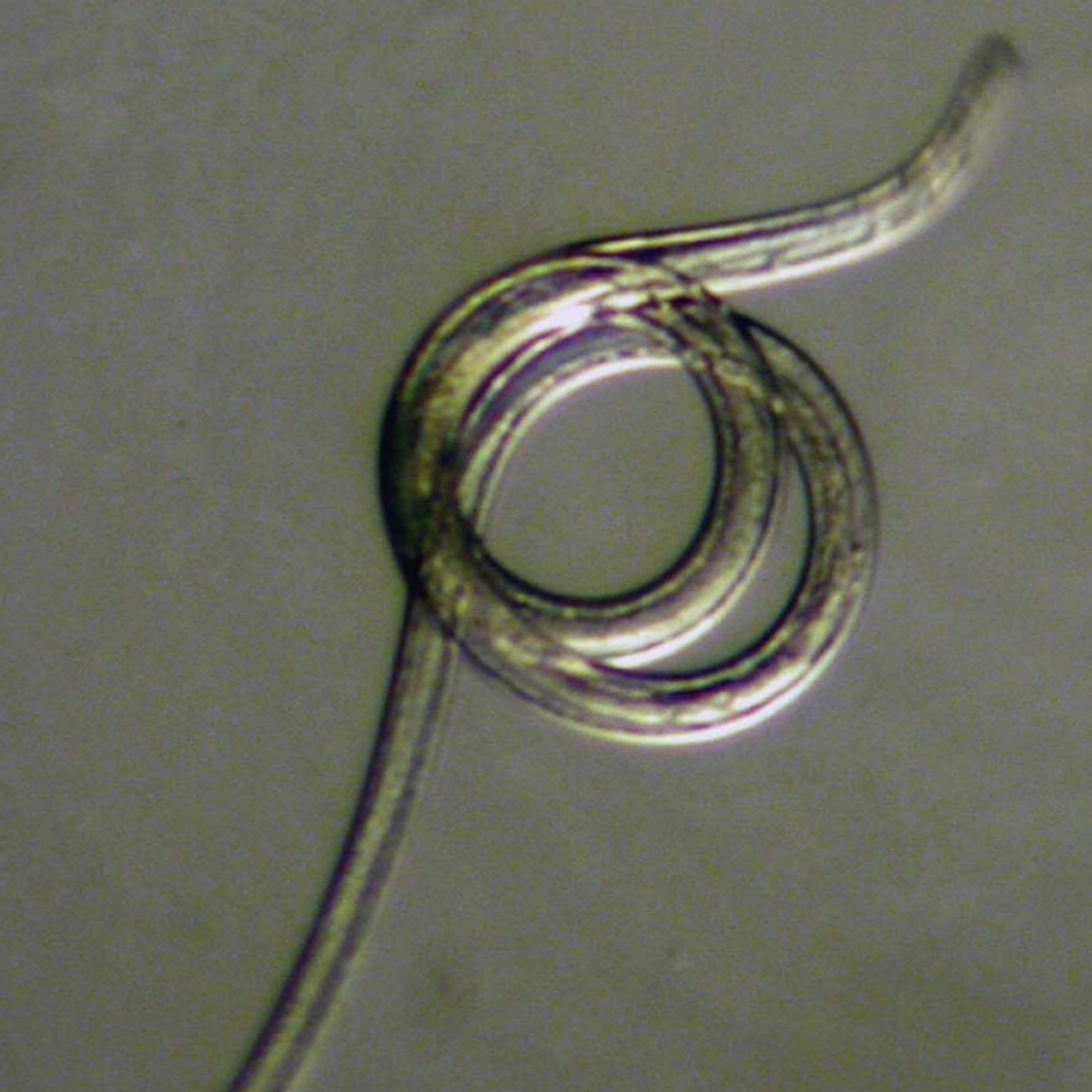
Toni Rieger und Stephan Günther (Virologie),
Lukas Flatz und Daniel Pinschewer
(Zürich, Schweiz)

Bild: Aufbau eines Lassa-Viruspartikels im Blut von Patienten. (Grafik: Stephan Günther)



WÜRMER

Zwei Seiten einer Medaille: Schätzungsweise ein Drittel der Weltbevölkerung ist mit Würmern infiziert. Dass Würmer notorisch unsere Abwehrreaktionen beeinflussen, hat Vor- und Nachteile.



Die schlechte Seite

WÜRMER KÖNNEN SCHUTZIMPFUNGEN BEEINTRÄCHTIGEN

Wurminfektionen führen oft zu einer Modulation des Immunsystems, die den Erfolg von Schutzimpfungen verhindern kann. Wir stellen dieses Phänomen nach, indem wir zeigen, dass eine bestehende Fadenwurminfektion (*Litomosoides sigmodontis*) die Immunantwort von Mäusen unterdrückt. Es werden allerdings nicht die Antikörper produzierenden Zellen (B-Lymphozyten) selbst gehemmt, sondern andere Abwehrzellen (T-Lymphozyten), welche die notwendige Hilfe für eine gute Antikörperproduktion leisten. Sie werden von Würmern so verändert, dass sie Eigenschaften von entzündungshemmenden Abwehrzellen annehmen. Erste Ergebnisse zeigen, dass eine bestehende Fadenwurminfektion bei Mäusen auch den Erfolg von Schutzimpfungen gegen Malaria beeinträchtigen kann.

Wiebke Hartmann, Julia Kolbaum und
Minka Breloer (*Helminthen-Immunologie*)

Bild: Litomosoides sigmodontis: vierte Larve des Fadenwurms, die in der Pleura von infizierten Mäusen lebt. (Foto: Marie-Luise Eschbach)



Über die Dämpfer

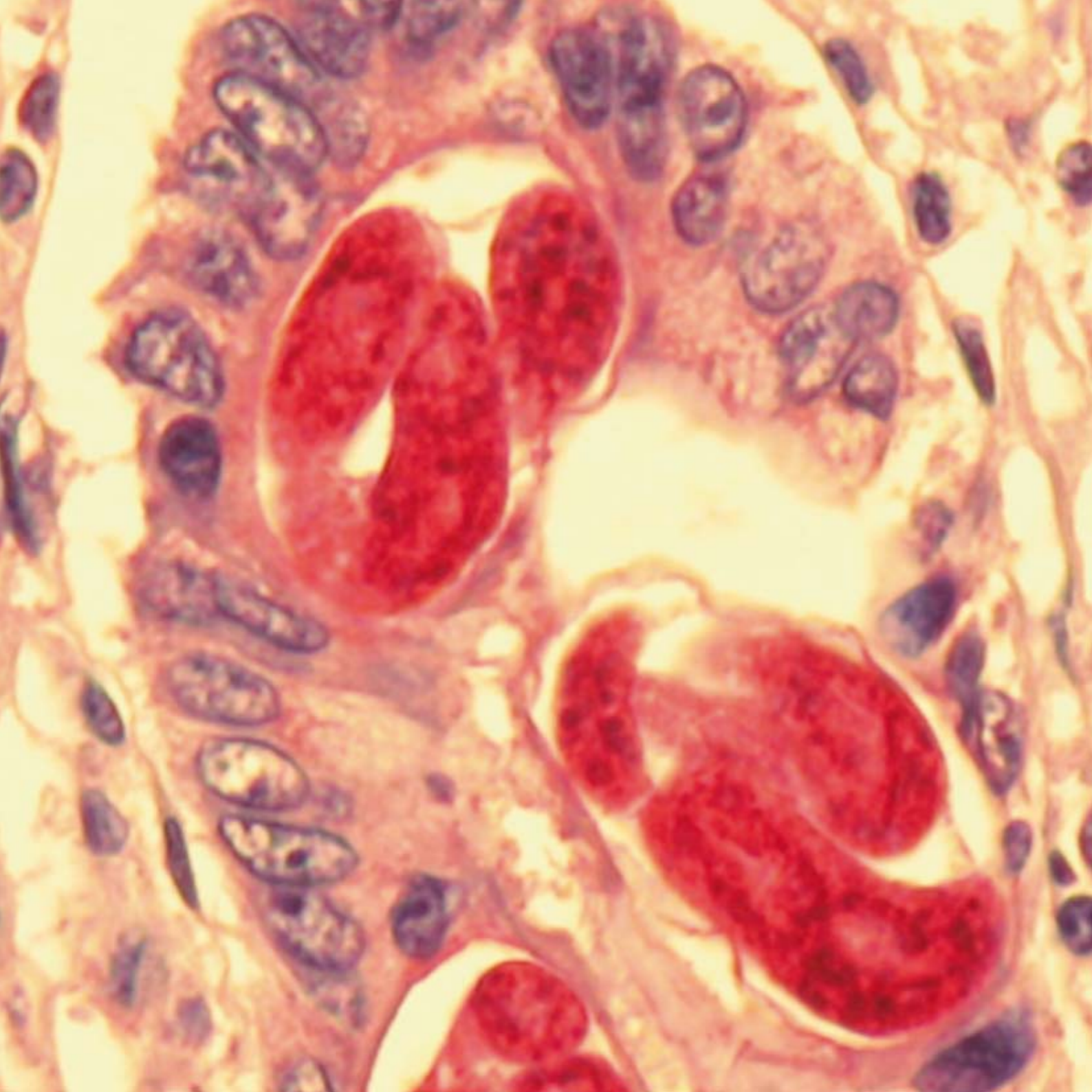
DER ZWERGFADENWURM STRONGYLOIDES RATTI

Das Mausmodell der Zwergfadenwurm-
infektion dient uns als Beispiel für eine
erfolgreiche Immunantwort gegen Würmer,
da die Mäuse spontan genesen und vor
einer weiteren Infektion teilweise geschützt
sind. Wir haben gezeigt, dass diese gute Im-
munantwort noch weiter verbessert wurde,
wenn wir negativ regulierend wirkende Ab-
wehrzellen (regulatorische T-Lymphozyten)
oder Proteine (CTLA-4) auf der Oberfläche
dieser Zellen eliminierten. In der Folge tru-
gen die Mäuse weniger Würmer im Darm
und waren besser vor einer zweiten Infek-
tion geschützt.

Eschbach M. et al., Parasite Immunol 2010, 32:1-14

Ulrike Klemm, Birte Blankenhaus, Julia Kolbaum,
Marie-Luise Eschbach und Minka Breloer (Helmin-
then-Immunologie)

*Bild: Strongyloides ratti: Infektiöse dritte Larve des
Zwergfadenwurms, welche die unverletzte Haut des
Wirtes durchdringt. (Foto: Melanie Pidavent)*



Die gute Seite

SCHUTZ VOR ZIVILISATIONSKRANKHEITEN

Durch ihre Dämpfung der Immunantwort können Würmer offenbar auch nützlich sein. Morbus Crohn und Colitis ulcerosa sind entzündliche Darmerkrankungen, deren Häufigkeit in Industriestaaten dramatisch zugenommen hat. Zu ihrer Behandlung werden inzwischen künstliche Infektionen mit Darmwürmern eingesetzt, ohne dass die Grundlage der therapeutischen Wirkung geklärt wäre. In einem Infektionsmodell des Fadenwurms *Strongyloides ratti*, der im Darm der Ratte lebt, haben wir 78 Proteine charakterisiert, die von dem Wurm im Darm freigesetzt werden. Es wird untersucht, welche der freigesetzten Proteine das Abwehrsystem des Wirts ruhig stellen.

Tazir Y. et al., Mol Biochem Parasitol 2009, 168:149-57

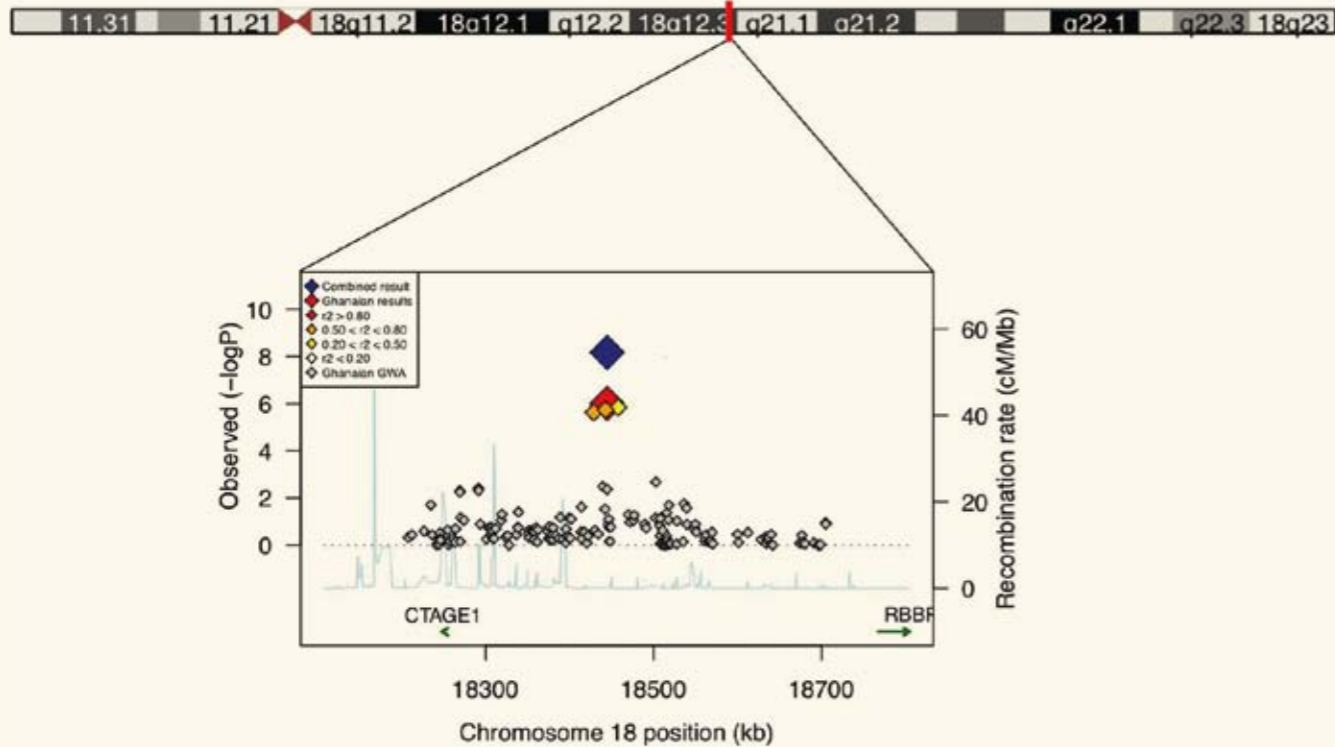
Frank Geisinger, Silke van Hoorn, Abdul Hassan Mohammed, Louise Reher, Inga Toborg, Djafsia Boursou und Klaus Erttmann, Norbert Brattig (Helminthologie)

Bild: Strongyloides – eingebettet in die Darmschleimhaut – angefärbt durch „Fast Red“ bei Expression des S. ratti MIF-Proteins.



TUBERKULOSE

Tuberkulose breitet sich weiter aus, insbesondere weil HIV-Infizierte im fortgeschrittenen Stadium besonders empfänglich für die Erkrankung sind. Eine zunehmende Bedrohung geht von Tuberkulosebakterien aus, die praktisch gegen alle Chemotherapeutika („XDR“) resistent sind. Es ist bekannt, dass die weltweit angewandte BCG-Impfung keinen zuverlässigen Schutz bietet.



Alle Gene abgesucht

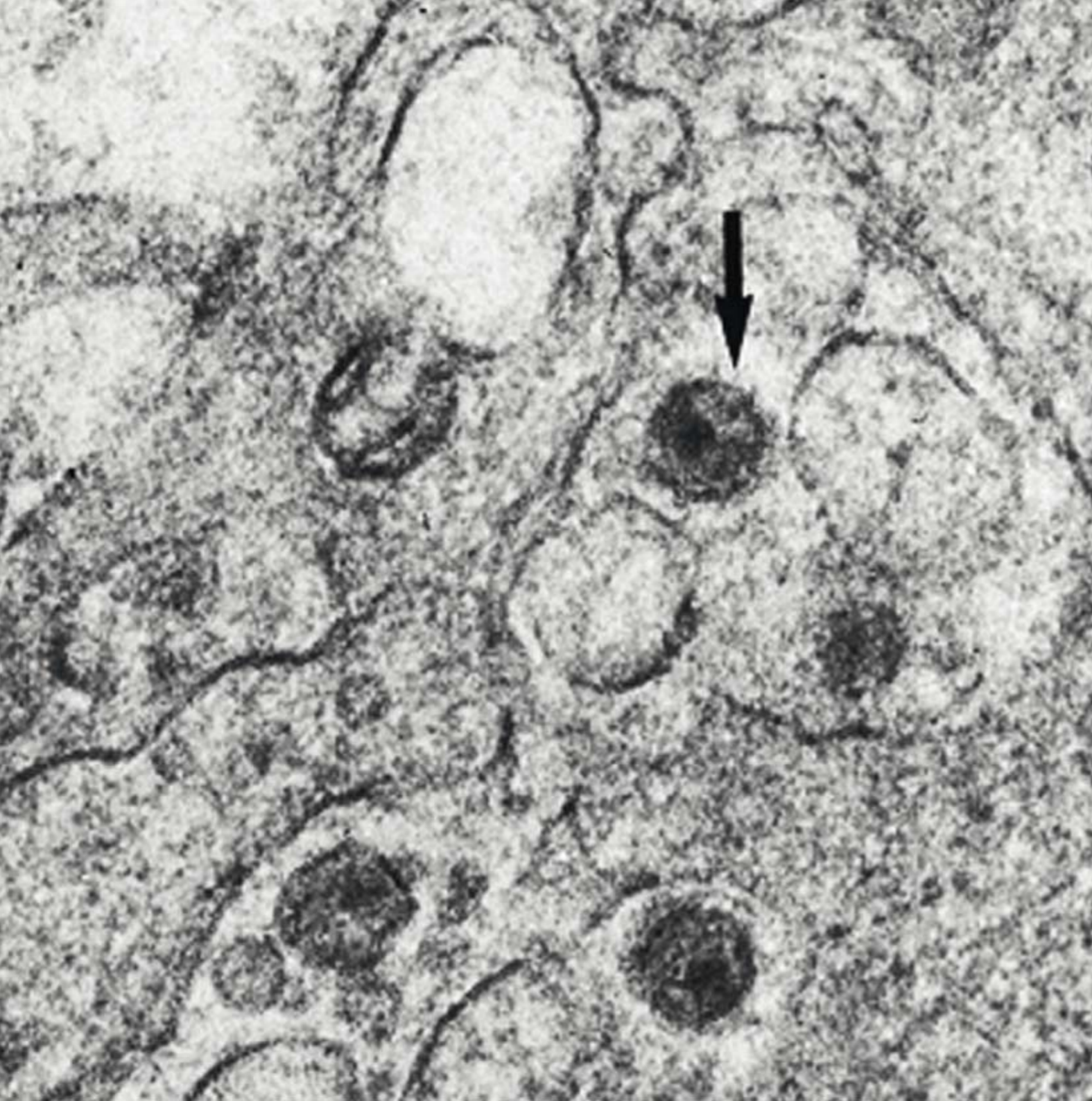
SUCHE NACH NATÜRLICHEM SCHUTZ VOR TUBERKULOSE

Ähnlich wie bei Malaria – s. S. 35 – haben wir auch bei Tuberkulose das gesamte menschliche Genom durch Bestimmung von etwa 1 Million Mutationen nach systematischen Unterschieden zwischen erkrankten und nicht erkrankten Personen durchsucht. Erst eine gemeinsame Datenanalyse mit Kollegen aus Oxford von insgesamt 4000 Patienten und Kontrollen ergab einen Treffer: Mutationen in einer Region von Chromosom 18, in der keine bekannten Gene liegen, zeigten einen statistisch tragfähigen Unterschied. Jetzt muss ermittelt werden, welche Mutation genau verantwortlich ist und welche funktionellen Auswirkungen sie hat.

Thye, T. et al., Nat Genet 2010, 42:739-41

Thorsten Thye, Gerd Ruge, Jürgen Sievertsen, Christian G. Meyer und Rolf Horstmann (Tropenmedizinische Grundlagenforschung), Andreas Ziegler (Universität zu Lübeck), Fredrik Vannberg, Adrian V. Hill (Oxford University), African TB Genetics Consortium, Wellcome Trust Case Control Consortium

Bild: Schematische Darstellung der Assoziationsergebnisse aus der Genregion von Chromosom 18. (Grafik: Thorsten Thye)



HIV / AIDS

Die HIV-Infektion gehört zu den wichtigsten Infektionskrankheiten insbesondere auch in den Tropen, mehr als 33 Millionen Menschen sind weltweit mit dem HIV/AIDS-Virus infiziert. Sie sind in hohem Maße anfällig für andere Infektionen, die meist schwer und oft lebensbedrohlich verlaufen.



GC

Dem Impfstoff auf der Spur

HIV-IMMUNISIERUNG OHNE INJEKTION ÜBER DIE DARMSCHLEIMHAUT

Unsere feingeweblichen und molekulargenetischen Untersuchungen aus der menschlichen Darmschleimhaut haben gezeigt, dass eine HIV-Infektion sehr früh, schon zu Beginn der Infektion, die Schleimhautimmunität des Darmtraktes massiv und nachhaltig schädigt. Bei rund 70 Prozent der Infizierten tritt auch unter einer antiviralen Behandlung keine Regeneration der Schleimhaut ein. Dieses Phänomen ist noch immer ein Schwerpunkt unserer Forschung. In der SIV-Infektion (Affen-AIDS) – Modellinfektion für HIV – haben wir Vakzine-kandidaten durch die intakte Darmschleimhaut eingebracht und ihren Weg bis in den Lymphknoten verfolgt. Wir haben gezeigt, dass die Vakzine-kandidaten die immunologischen Keimzentren des Darms erreichen. Diese neuen Kenntnisse sind bei der Entwicklung moderner HIV-Impfstoffe wichtig. Zusätzlich würde eine effektive Immunisierung durch die Schleimhaut die

Gefahren durch den Einsatz von Injektionsnadeln, besonders unter nicht optimalen hygienischen Bedingungen, deutlich vermindern.

Falkensammer B. et al., Retrovirology 2009, 6:60 doi:10.1186/1742-4690-6-60

Jill Knips, Christine Stempel und
Klara Tenner-Racz, Paul Racz (Pathologie)

Bild: Nachweis eines oral verabreichten Vakzine-kandidaten (grün markiert) gegen Affen-AIDS in dem Keimzentrum (GC) der lymphatischen Organe, in denen wichtige immunologische Schutzmechanismen induziert werden.



VERNACHLÄSSIGTE ERKRANKUNGEN

Als große Förderorganisationen wie die Gates-Stiftung Ende der 1990er Jahre ihre Programme zunehmend auf die Erforschung der „großen 3“ Armutskrankheiten AIDS, Tuberkulose und Malaria konzentrierten, prägten die „Ärzte ohne Grenzen“ 2001 den Begriff der „Neglected Diseases“, der vernachlässigten Erkrankungen. Die Weltgesundheitsorganisation nahm den Begriff auf und definierte ihn 2002 durch eine Liste von 14 Krankheiten: Buruli-Ulkus, Chagas-Krankheit, Cholera, Dengue-Fieber, Drakunkulose, Endemische Treponematosen, Geohelminthen, Leishmaniose, Lepra, Lymphatische Filariose, Onchozerkose, Schistosomiasis, Schlafkrankheit, Trachom. Weitgehend unbeachtet blieb, dass die Bedeutung mancher Erkrankungen als Armutskrankheiten möglicherweise noch gar nicht erkannt worden war und dass diese dann als besonders „vernachlässigt“ anzusehen wären.

Bild linke Seite:

Konrad Witz, Nachfolger, Der hl. Martin, um 1450

Kunstmuseum Basel



Über nie erkannte Infektionskrankheiten in Afrika

SUCHE NACH VERNACHLÄSSIGTEN ERKRANKUNGEN

Es mehren sich die Hinweise, dass in Afrika ein großer Teil der Kinder mit hochfieberhaften bakteriellen Infektionen sterben, weil sie fälschlicherweise gegen Malaria behandelt werden anstatt Antibiotika zu erhalten. Um das Spektrum „vernachlässigter“ Infektionen mit Bakterien, Viren und Parasiten bei Kindern und Erwachsenen aus ländlichen Gebieten kennen zu lernen, wurde ein modernes mikrobiologisches Laboratorium der Sicherheitsstufe 3 im KCCR in Ghana aufgebaut. Insbesondere bei Typhus und anderen Salmonellen-Infektionen werden das klinische Bild, verbesserte diagnostische Methoden, Infektionsquellen, Erregervielfalt, Medikamentenresistenzen und Präventionsmaßnahmen untersucht.

Marks F. et al., Emerg Infect Dis 2010, 16:1796-7

Denise Dekker (Ghana), Julius Fobil, Caroline Krefis, Wibke Loag, Nimarko Sarpong (Ghana), Norbert Schwarz und Jürgen May (Infektionsepidemiologie)

Bild: Befragung der ländlichen Bevölkerung nach Risikofaktoren für Infektionen durch Mitarbeiter des KCCR in der Ashanti-Region, Ghana.



KUMASI CENTRE FOR COLLABORATIVE RESEARCH IN TROPICAL MEDICINE (KCCR)

KOOPERATIVE FORSCHUNG IN DEN TROPEN



Die Durchführung zahlreicher Forschungsprojekte des BNI in den Tropen ist darauf ausgerichtet, langfristige Partnerschaften zu ermöglichen. Die intensivste Zusammenarbeit findet mit dem KCCR statt, einer auf 20 Jahre ausgelegten Kooperation, die auf einem 1997 geschlossenen Staatsvertrages zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg und der Republik Ghana beruht. Partner ist die Kwame Nkrumah University for Science and Technology (KNUST) in Kumasi.

Seit 2003 stehen Gastwissenschaftlern eigene Laboriumsgebäude und Unterkünfte zur Verfügung, die durch die Volkswagen-Stiftung und die Vereinigung der Freunde des Tropeninstitutes finanziert wurden. Ein Labor der Sicherheitsstufe 3 wurde fertiggestellt und ist einsetzbar. Das KCCR wurde 2006 von der KNUST offiziell zum Forschungszentrum des College of Health Science ernannt, mit dem auch die Mehrzahl der Projekte durchgeführt werden. Die enge wissenschaftliche Zusammenarbeit mit ghanaischen Partnern erlaubt eine langfristige Planung, wobei sich die Forschung

zu Lymphatischer Filariasis, Onchocerciasis, Malaria und Buruli ulcer wesentlich an den Gesundheitsproblemen des Landes orientiert.

Die Ernennung zum Referenzzentrum für Buruli ulcer für den nördlichen Bereich von Ghana durch die WHO erfolgte 2006. Grundlegende Arbeiten zur Erforschung von vernachlässigten Tropenkrankheiten (neglected diseases) wurden begonnen und eine Arbeitsgruppe unter Führung der School of Medical Sciences (SMS) testet den ersten viel versprechenden Malariaimpfstoff.

Das KCCR bietet weiterhin Forschungsgruppen anderer Institutionen die Möglichkeit der Kooperation mit ghanaischen Partnern. Eine Arbeitsgruppe zur Ökologie tropischer Viren wurde etabliert.

Damit hat sich das KCCR zu einem Forschungszentrum von internationalem Ruf entwickelt, das im Wesentlichen durch eingeworbene Mittel expandierte.

Neben 40 Festangestellten arbeiten in den verschiedenen Projekten 70 weitere Mitarbeiter. Das KCCR fördert wissenschaftlichen Nachwuchs und bietet Rahmenbedingungen durch seine langfristigen Projekte für Master- und PhD-Programme. Seminare, Vorträge und Workshops begleiten die Ausbildungs- und Fortbildungsprogramme. Weitere langfristige Kooperationsprojekte mit offiziellen Abkommen werden in den Tropen mit Partnerinstitutionen, unter anderem mit der medizinischen Fakultät von Hue, Vietnam, durchgeführt.



Kurse

„Auf einem Blick“

- Lehrveranstaltung täglich von 9 bis 16 Uhr
- Über 300 Stunden Vorlesungen
- Rund 40 Stunden praktische Übungen
- Deutsche Referenzbibliothek für tropenmedizinische Literatur zum Selbststudium
- Anerkannt durch die Bundesärztekammer als Teil der Weiterbildung zur Zusatzbezeichnung „Tropenmedizin“ und von der American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH)
- Fortbildungspunkte durch Ärztekammer Hamburg: 416 (2009)



Historisches Foto: Kursusaal

Kurs für Mediziner

DIPLOMKURS TROPENMEDIZIN

Ziel des Diplomkurses ist, Ärzte entsprechend der Weiterbildungsordnung der deutschen Ärztekammern auf eine Tätigkeit in den Tropen und Subtropen vorzubereiten. Sie sollen in die Lage versetzt werden, Besucher der Tropen und Subtropen präventivmedizinisch zu betreuen und importierte Tropenkrankheiten zu erkennen und zu behandeln.

Das zentrale 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 Tropenkrankheiten. Gleichzeitig werden die Biologie, Epidemiologie und Bekämpfung der Erreger, Überträger und Reservoirs 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.

Der Lehrplan ist in zwölf thematische Abschnitte von einwöchiger Dauer unterteilt. Gliederungsprinzip ist die klinische Differenzialdiagnose. An zweiter Stelle wird die Taxonomie berücksichtigt, um systematisches Lernen zu erleichtern. Die Entomologie ist unter medizinischen Aspekten im Wesentlichen eine Lehre der Krankheitsübertragung; sie ist klinischen Gliederungsprinzipien untergeordnet. Malaria, Tuberkulose und HIV/AIDS werden wegen ihrer herausragenden Bedeutung gesondert berücksichtigt.



Tropenkurs 2009:
Die Kurse der Jahre 2008 und 2009 fanden jeweils von April bis Juni statt. 2008 nahmen 42 Ärzte und Biologen an dem Kursus teil; 39 Teilnehmer erhielten das Diplom. 2009 erwarben 35 der 40 Teilnehmer das Diplom.

- Woche 1:** ■ **Einführungen und Grundlagen:**
einschl. Immunologie, Hämatologie, Übungen
- Woche 2:** ■ **Generalisierte Infektionen 1:**
Malaria einschl. Entomologie, allgemeine Epidemiologie, Labordiagnostik, Übungen
- Woche 3:** ■ **Generalisierte Infektionen 2:**
Virale und bakterielle Infektionen einschl. Entomologie, Labordiagnostik, Übungen
- Woche 4:** ■ **Generalisierte Infektionen 3:**
Protozoeninfektionen und Systemmykosen
- Woche 5:** ■ **Darmerkrankungen**
durch Viren, Bakterien und Protozen einschl. mikroskopischer Übungen, Labordiagnostik
- Woche 6:** ■ **Wurmerkrankungen**
einschl. mikroskopischer Übungen
- Woche 7:** ■ **Haut- und Geschlechtskrankheiten,** venerische Erkrankungen, mykobakterielle Erkrankungen, Ophthalmologie
- Woche 8:** ■ **Tuberkulose HIV-Infektionen, AIDS**
- Woche 9:** ■ **Spezielle Probleme einzelner Fachgebiete**
insbesondere Neurologie, Chirurgie, Radiologie, Psychiatrie, Umweltmedizin, Gifttiere, Pädiatrie, Fehl- und Mangelernährung, genetisch bedingte Tropenkrankheiten
- Woche 10:** ■ **Öffentliches Gesundheitswesen**
insbesondere Planung, Finanzierung, Durchführung von Gesundheitsprojekten, wesentliche Medikamente, Medizinische Entwicklungszusammenarbeit
- Woche 11:** ■ **Epidemiologie und Bekämpfung**
insbesondere Reisemedizin, Mutter-Kind-Vorsorge, Impfprogramme, Reproduktionsmedizin, Krankenhaushygiene, Katastrophenhilfe
- Woche 12:** ■ **Differenzialdiagnose und Wiederholungen**
- Woche 13:** ■ **Wiederholungen, praktische und theoretische Prüfungen, Abschlussfeier**

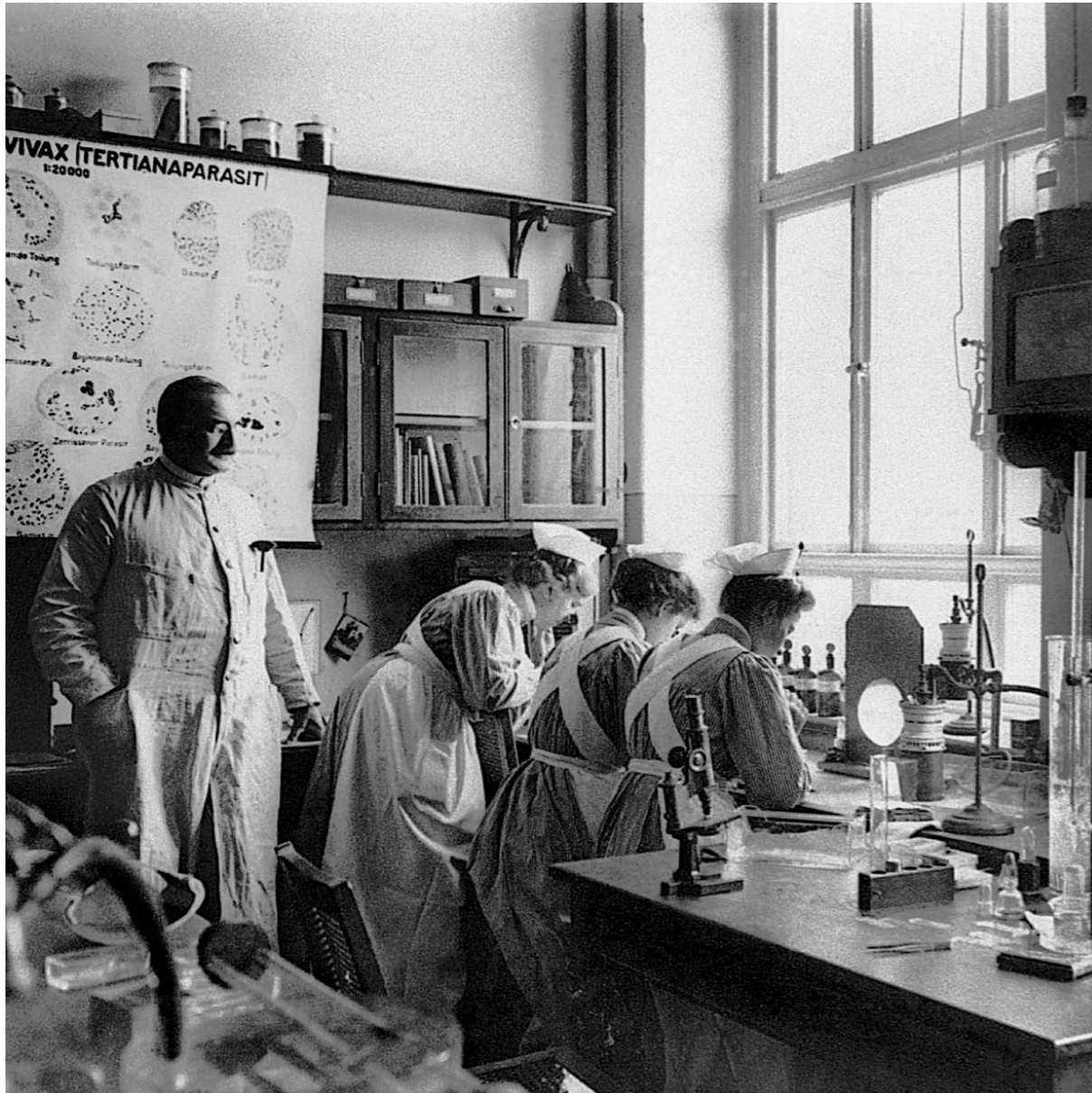
Hausdozenten / Auswärtige Dozenten

DOZENTEN DES DIPLOMKURS TROPENMEDIZIN

HAUSDOZENTEN Prof. Dr. Norbert Brattig; Prof. Dr. Iris Bruchhaus; Prof. Dr. Gerd D. Burchard; Dr. Jakob Cramer; Dr. Stephan Ehrhardt; Prof. Dr. Bernhard Fleischer; Prof. Dr. Rolf Garms; Prof. Dr. Stephan Günther; PD Dr. Volker Heussler; Prof. Dr. Rolf Horstmann; Dr. Ute Lippert; Dr. Jens Matten; Prof. Dr. Jürgen May; Prof. Dr. Christian G. Meyer; Dr. Sven Poppert; Prof. Dr. Paul Racz; Dr. Jonas Schmidt-Chanasit; Prof. Dr. Herbert Schmitz; Prof. Dr. Justus Schotelius; Dr. Michael Schreiber; Prof. Dr. Egbert Tannich; Dr. Klara Tenner-Racz; Dr. Christian Timmann

AUSWÄRTIGE DOZENTEN Dr. Matthias Brockstedt Zentraleinrichtung für Datenverarbeitung, Freie Universität Berlin; Dr. Christoph Dehnert Medizinische Klinik und Poliklinik, Universität Heidelberg; Prof. Dr. Christian Drosten Institut für Virologie, Universitätsklinikum Bonn; Dr. Alois Dörlemann Health-Focus GmbH, Potsdam; Dr. Karl-Peter Faesecke Hyperbaric Training Center, Hamburg; Dr. Thomas Fenner Fenner Laboratorium, Hamburg; Dr. Marcellus Fischer Bundeswehrkrankenhaus Hamburg; Prof. Dr. Hartmut Graßl Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg; Dr. Frank Haamann Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Hamburg; Dr. Gertrud Helling-Giese Ärztlicher Dienst des Deutschen Entwicklungsdienstes (DED) Bonn; Prof. Dr. Achim Hörauf Institut für Medizinische Mikrobiologie und Parasitologie, Universitätsklinikum Bonn; Prof. Dr. Klaus Hoffmann Zentrum für Psychiatrie, Landeskrankenhaus, Reicheau; Prof. Dr. Volker Klauß Augenklinik der Universität München; Prof. Dr. Michael Krawinkel Institut für Ernährungswissenschaft, Gießen; PD Dr. Andreas Krüger Bundeswehrkrankenhaus Hamburg; PD Dr. Christoph Lange Forschungszentrum Borstel; Prof. Dr. Michael Leichsenring Kinderklinik des Universitätsklinikums Ulm; Dr. Ute Lippert G&S Gesundheit und Sicherheit für Betriebe GmbH, Hamburg; Prof. Dr. Thomas Löscher Ludwig-Maximilians-Universität, München; Prof. Dr. Ansgar Lohse Universitätsklinikum

Hamburg-Eppendorf, Hamburg; Prof. Dr. Michael Leichsenring Universitäts-Kinderklinik Ulm; Prof. Dr. Dieter Mebs Institut für Rechtsmedizin, Frankfurt; Dr. Andreas Meyer Arzt für Allgemeinmedizin, Tropenmedizin, Hamburg; Silvia Miksch Missionsärztliches Institut, Würzburg; Dr. Henning Mothes Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Klinikum der Universität Jena; Dr. Rico Müller Zentralinstitut der Bundeswehr Kiel, Berlin; Dr. Klemens Ochel Missionsärztliches Institut, Würzburg; Prof. Dr. Utz Reichard Institut für Medizinische Mikrobiologie, Universitätsklinik Göttingen; Dr. Mathias Rotenhan Bremen; Dr. Sabine Rüscher-Gerdes Forschungszentrum Borstel; Prof. Genevieve Scarisbrick Oberzell; Dr. Johannes Schäfer Tropenklinik, Paul-Lechler-Krankenhaus, Tübingen; Salvatore Schmidt Bundeswehrkrankenhaus Berlin; Dr. Stefan Schmiedel Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf; Prof. Dr. Erich Schmutzhard Universitätsklinik für Neurologie, Innsbruck; Prof. Dr. Walter Sigge Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck; Prof. Dr. August Stich Missionsärztliche Klinik, Würzburg; Dr. Tankred Stöbe Ärzte ohne Grenzen, Berlin; Lars Timm Regio Klinikum Elmshorn; Cord Versmold Glandorf; PD Dr. Jan van Lunzen Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf; Dr. med. Klaus J. Volkmer Centrum für Reisemedizin, Düsseldorf; Dr. Matthias von Mülmann Medizinischer Dienst der Lufthansa AG, Frankfurt; Prof. Dr. Sawko Wassilew Klinik für Dermatologie, Krefeld; Dr. Dominic Wichmann Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf; Dr. Enno Winkler Auswärtiges Amt/Gesundheitsdienst, Berlin



Kursus für medizinisches Fachpersonal

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. Die Kurse der Jahre 2008 und 2009 fanden jeweils im Februar statt.

ZIELGRUPPEN:

Medizinisches Fachpersonal (Pflegepersonal, 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 2009

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

Daten und Fakten

PERSONAL

216 davon 95 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Stand 2009)

HAUSHALTSMITTEL

	2008	2009
	Mio. EUR	Mio. EUR
Institutionelle Förderung Betrieb	10,3	10,8
Institutionelle Förderung Investitionen	1,2	1,3
Drittmittel und andere Einnahmen	4,4	3,2

Drittmittel erhielt das Institut von folgenden Organisationen:

(öffentliche Fördermittel von DFG, Bund, Land/Ländern und EU, Fördermittel von Stiftungen, private Spender und übrige Forschungsförderung sowie die Einnahmen aus Aufträgen, Wirtschaftskooperationen, Dienstleistungen, Lizenzen)

Alexander von Humboldt-Stiftung; Arthur und Aenne Feindt-Stiftung; Australian Education; Boehringer Ingelheim Fonds; Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK); Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF); Bundesministerium für Gesundheit (BMG); Bundesministerium für Verteidigung (BMVg); Centrum für Internationale Migration und Entwicklung (CIM); Chica und Heinz Schaller Stiftung; Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH; Deutsche Krebshilfe e.V., Bonn; Deutsche Lepra und Tuberkulose Hilfe (DAHW); Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD); Dr. Mildred Scheel Stiftung für Krebsforschung Europäische Union; Evangelisches Studienwerk e. V. Villigst Institut Virion/Serion GmbH, Würzburg; Freie und Hansestadt Hamburg (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung); GeoSentinel; Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in medizinischen Laboratorien e.V.; Health Focus GmbH; Instand e.V.; International Behörde für Wirtschaft und Arbeit; John Wiley & Sons, Inc (Blackwell Publishing Ltd); Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung; National Institutes of Health, (NIH) USA; Nationales Genomforschungsnetz; Senior Experten Service; Provecs Medival GmbH; Robert Koch-Institut; Stiftung der Deutschen Wirtschaft für internationale Zusammenarbeit gGmbH; Stiftung für medizinische Grundlagenforschung; Studienstiftung des Deutschen Volkes (German National Academic Foundation); TECHLAB®, Inc.; The International Vaccine Institute; UBS Optimus Foundation; Vereinigung der Freunde des Tropeninstituts Hamburg e. V.; Volkswagen Stiftung; Wettbewerblesches Verfahren der Leibniz-Gemeinschaft (Pakt für Forschung und Innovation)

Leistungsindikatoren	2008	2009
Publikationen	115	116
referierte Publikationen	99	98
durchschnittlicher Impact Factor	4,02	4,05
sonstige Publikationen	16	18
Wissenschaftliche Qualifikationen	29	26
Diplom- / Masterarbeiten	11	14
Dissertationen	16	12
Habilitationen	2	0
Lehre, Fort- und Weiterbildung¹		
Universitätslehre (SWS*)	133	119
Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen im BNI (Lehrtage)	101	74
Technologietransfer (laufend)		
Patente und Lizenzen	8	10
Erfindungsmeldungen	4	4
Labordiagnostik²		
Fallzahlen	21.302	20.279
Einzelleistungen	82.473	75.733
Bibliothek³		
Bestand	45.414	45.786
Laufende Zeitschriften	169	174
Leihverkehr	3.902	3.721
KCCR⁴		
betreute Projekte KCCR	18	15
davon externe Projekte	11	13

*Semesterwochenstunden

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

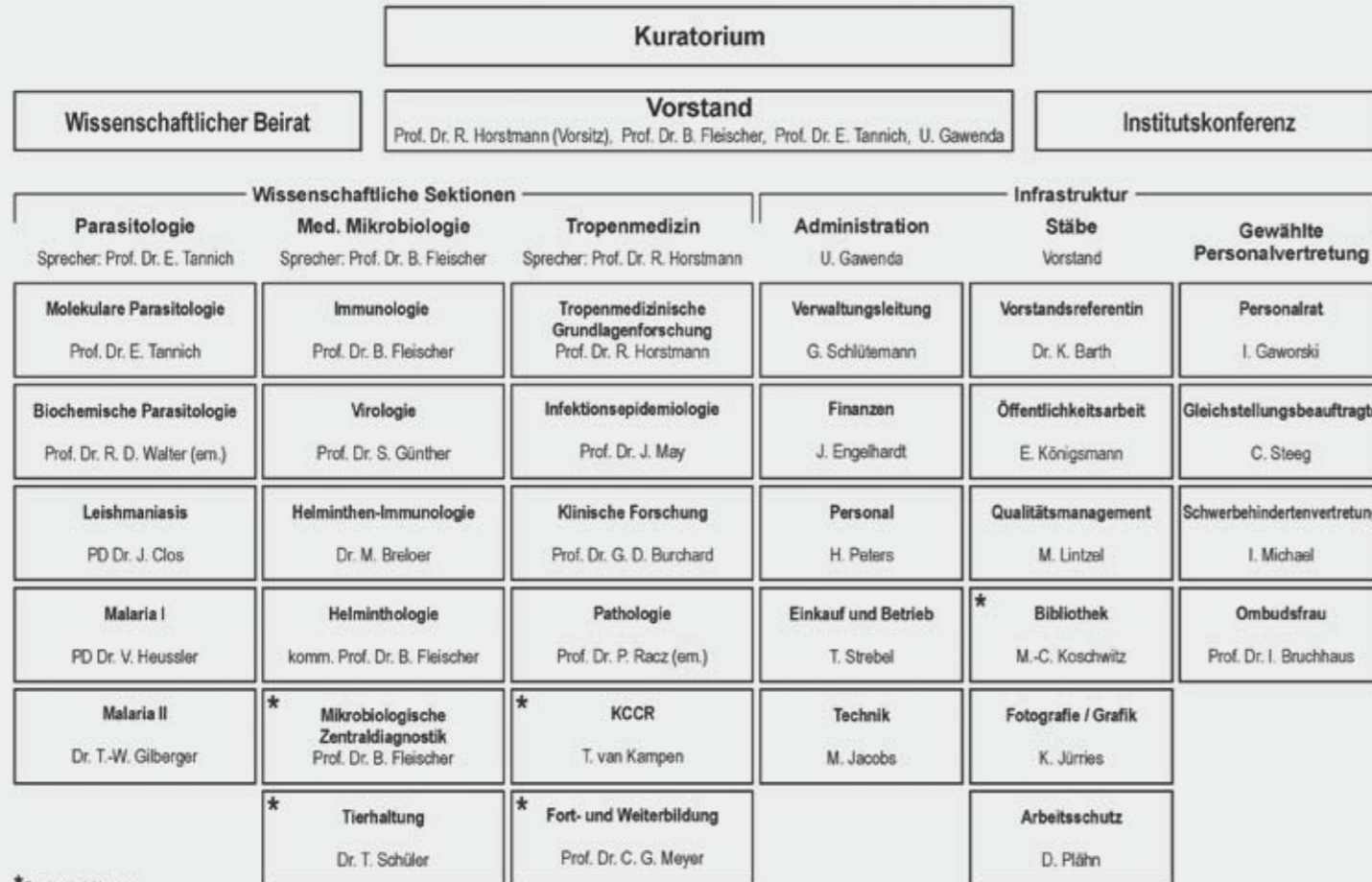
² **Labordiagnostik**
Fallzahl:
Zahl der erfassten Einsendungen.
Einzelleistungen:
Zahl der durchgeführten Tests

³ **Tropenmedizinische Referenzbibliothek**
Gesamtbestand und Nutzung der tropenmedizinischen Referenzbibliothek. Der Leihverkehr erfolgt bundesweit.

⁴ **KCCR**
Kumasi Centre for Collaborative Research in Tropical Medicine: Zahl der betreuten Projekte bzw. Zahl externer Projekte, die ohne Beteiligung des BNI durchgeführt werden.

Personal

BERNHARD-NOCHT-INSTITUT FÜR TROPENMEDIZIN



*Serviceeinrichtungen

Stand: 2009

A) WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL

(* = Ende der Mitarbeit im Berichtszeitraum)

Abteilung Molekulare Parasitologie

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Egbert Tannich; Prof. Dr. Iris Bruchhaus, PD Dr. Hannelore Lotter (DFG); Dr. Simone Harder (Karl-Enigk-Stift); Dr. Sven Poppert

Assoziierte Wissenschaftler/innen

Prof. Dr. Rolf Garms (Medizinische Entomologie)

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

Anna Bachmann; Laura Biller (DFG); Babette Drescher; Nestor Gonzalez-Roldan (National Polytechnic Institute, Mexico)*; Ghassan Handal (KAAD); Martin Helmkampf (DFG)*; Dennis Marien; Jenny Matthesen; Maximilian Nesnidal (DFG); Karin Agnes Uliczka*; Sabine Predehl

Assistenz

Ina Hennings; Jasmine Hubrich; Claudia Marggraff; Susann Ofori; Ruth Suchowersky; Heidrun von Thien; Katrin Unger; Lea Kaminski, Praktikantin*; Julia Abe, Praktikantin*

Gastwissenschaftler/innen

Dr. Melanie Flore Gondam (Intenational, Foundation for Science (IFS), Stockholm, Schweden), Univerity of Yaounde, Kamerun; Nestor Gonzalez-Roldan (National Polytechnic Institute, Mexico), National Polytechnic Institute, Mexico; Ghassan Handal (KAAD), University of Bethlehem, Plästina; Dr. Karin Hjort (EU), Institute for Cell and Molecular Biosciences, Newcastle upon Tyne, England*; Miroslava Sedinova, Karls-Universität Prag, Tschechien

Arbeitsgruppe Biochemische Parasitologie

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Rolf D. Walter; PD Dr. Carsten Wrenger; Dr. Ingrid B. Müller

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

Julia Knöckel (DAAD)

Assistenz

Bärbel Bergmann

Gastwissenschaftler/innen

Dr. Kevin J. Saliba, The Australian National University; MSc Shaun Reekstring, University of Pretoria, South Africa

Arbeitsgruppe Leishmaniasen

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

PD Dr. Joachim Clos

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

Mareike Chrobak; Andrea Nühs (DAAD, EU)*; Gabi Ommen*

Assistenz

Manfred Krömer, Laborant*; Dorothea Zander

Gastwissenschaftler/innen

Wei-Lok Yau, Institute Pasteur, Frankreich

■ Arbeitsgruppe Malaria I

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

PD Dr. Volker Heussler; Dr. Christina Deschermeier, Postdoc (EU);
Dr. Kathleen Rankin (Humboldt); Dr. Annika Rennenberg;
Dr. Rebecca Stanway; Dr. Nicole Struck*

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

Stefanie Graewe (DFG); Susanne Helm; Christine Lehmann (EU);
Nancy Müller; Andreas Nagel; Gerina Vollmers

Assistenz

Silke Retzlaff; Ulrike Fröhlke; Anne MacDonald; Jenny Schröder-Schwarz

Gastwissenschaftler/innen

Dr. Olatunji Kolawole, Universität Ilorin, Nigeria; Adrienne Lysandra,
University of Tennessee, Knoxville

■ Arbeitsgruppe Malaria II

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr. Tim Gilberger (DFG); Dr. Tobias Spielmann; Dr. S. Struck (DFG)

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

Caroline Bruns; Ana Cabrera (VdF); Klemens Engelberg; Christof Grüring;
Silvia Haase*; Arlett Heiber (DFG); Susann Herrmann; Maya Kono;
Ulrike Ruch (DFG); Anja Thiesen; Moritz Treeck*; Sonja Zacherl*

Assistenz

Marzena Domagalski

Gastwissenschaftler/innen

Prof. Suman Dhar, Gastwissenschaftler/innen (Humboldt)*; Dr. Faustin
Kamena, ETH, Zurich; Dr. Kazuhide Yahata, Nagasaki University, Japan;
Dr. Kerstin Leykauf, Burnett Institute, Australien; R. Ranjan, National Insti-
tute Immunology, New Delhi, India

■ Elektronenmikroskopie

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Christel Schmetz

■ Abteilung Immunologie

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Bernhard Fleischer; PD Dr. Thomas Jacobs; Dr. Marc Jacobsen;
Dr. Birte Kretschmer (EU); Dr. Katja Lüthje (EU); Dr. Anke Osterloh (Mild-
red-Scheel-Stiftung für Krebsforschung); Dr. Susanne Tartz (DFG)

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

Guido Adler (DFG); Katharina Becker (EU); Nancy Brewig (Provecs);
Dr. Hanna Erdmann; Rosario Espinoza (DFG); Kerrin Heesch (VdF)*;
Anja Heins (VdF); Benjamin Faist (EU); Marthe Janssen (LCI);
Angeles Jurado; Katja Kleinstüber; Kathrin Kuhlmann*; Melanie Uhde;
Anneli Sagar*; Stefanie Schulz (DFG); Melanie Piédavent*

Assistenz

Marlies Badusche; Iris Gaworski (DFG); Svenja Kühl (DFG);
Claudia Sander-Jülch; Ulricke Richardt; Christiane Steeg; Jessica Rauch (EU)

Praktikantinnen/Praktikanten

Nadine Dörfling; Timo Kessler; Mara Ruff*; Antonia Schulz*

Gastwissenschaftler/innen

Dr. Carmen Noelker, Hospital Pitié-Salpêtrière, Institut National de la Santé
et de la Recherche Médicale (INSERM), Paris, Frankreich

■ Abteilung Virologie

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Stephan Günther; Dr. Beate Kümmerer*; Dr. Michael Schreiber;
Dr. Jonas Schmidt-Chansit; Prof. Dr. emer. Herbert Schmitz; Dr. Petra
Emmerich; Dr. Martin Gabriel; Dr. Meike Haß; Dr. Diana Ludolfs; Michael
Reinholz

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

Linda Brunotte; Patrick Heinemann; Nadja Höfs*; Romy Kerber; Katja
Kleinstüber*; Michaela Lelke (VdF); Toni Rieger; Stephan Ölschläger (EU);
Britta Oschmann*; Melanie van Yperen*

Assistenz

Beate Becker-Ziaja; Alexandra Bialonski; Insa Bonow; Carola Busch; Marzen-
na Domagalski (RKI); Anne MacDonald*; Kerstin Krausz; Angela Parczany-
Hartmann*; Petra Pläh; Gabriele Rietdorf*; Corinna Thomé-Bolduan

Gastwissenschaftler/innen

MSc Donatus Adomesh, Irrua Specialist Teaching Hospital, Irrua, Edo State,
Nigeria; Jacqueline Ehimuan, Irrua Specialist Teaching Hospital, Irrua, Edo
State, Nigeria; Deborah Ehichioya, Dept. Medical Microbiology, University
of Lagos, Nigeria; Dr. med. Rico Müller, Bw Berlin; Steven Sijmons, Univer-
sität Antwerpen, Belgien

■ Arbeitsgruppe Helminthen-Immunologie

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr. Minka Breloer; Dr. Ulrike Klemm

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

Birte Blankenhaus; Wiebke Hartmann; Julia Kolbaum (Kroch-Stiftung);
Manchang Tanyi Kingsley (DFG)

Assistenz

Marie-Luise Eschbach

Praktikantinnen/Praktikanten

Janine Ehser

Gastwissenschaftler/innen

Dr. Nadia Ben Nouir, Universität Monastir, Tunesien

■ Abteilung Helminthologie

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Bernhard Fleischer (komm.); PD Dr. Klaus Erttmann;
Dr. Simone Kortzen

Assoziierte wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Dr. Dietrich W. Büttner; Prof. Dr. Rolf Garms

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

Vera Steisslinger (VdF)*; Yasmina Tazir (VdF)*

Assistenz

Silke van Hoorn*

■ Mikrobiologische Zentraldiagnostik

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Bernhard Fleischer; Dr. Guido Hegasy; Dr. Christian Keller (RKI)

Assistenz

Insa Bonow; Fatma Firat; Ute Mehlhoop; Gerda Nippold; Sabine Köhler;
Monika Picker; Anja Schörle; Alexandra Veit

■ Klinisches Labor

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Egbert Tannich

Assistenz

Angela Parczany-Hartmann; Christine Wegner; Iris Zielke; Sandra Barke
(Bundeswehr)*; Jens Warmbrunn (Bundeswehr)*; Franziska Gutmann
(Bundeswehr); Anja Rademacher*

Praktikantinnen/Praktikanten

Dennis Gutmann; Trang Mac; Matthias Schneider; Elena Terhalle; Daria
Dekassian; Jan Kiepe; Bernd Altmann; Katharina Hoch; Patrick Crilly

■ Abteilung Tropenmedizinische Grundlagenforschung

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Rolf Horstmann; Dr. Michael Brendel*; Dr. Claudia Esser; Dr. Christopher Intemann (BMBF); Dr. Daniela Kuhn (BMBF)*; Dr. Thomas Kruppa*; Prof. Dr. Christian Meyer; Dr. Thorsten Thyse (BMBF); Dr. Christian Timmann

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

Jasmine Anantapongse*; Florian Herb*; Ulrike Herzog; Hanna Matthews; Kathrin Schuldt (BMBF)*

Assistenz

Sonja Burwinkel; Christa Ehmen; Birgit Förster; Sandra Nienhuys*; Birgit Muntau; Gerd Ruge; Jürgen Sievertsen

Praktikantinnen/Praktikanten

Janine Ehser

Gastwissenschaftler/innen

Dr. Kerrin Small, Gates-Stiftung, Wellcome Trust Centre for Human Genetics, University of Oxford, England; Dr. YY Teo, Gates-Stiftung, Wellcome Trust Centre for Human Genetics, University of Oxford, England; Frederik Vannberg, The Jenner Institute, University of Oxford, England

Assoziierte Gruppen:

■ Laborgruppe Brattig

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

PD Dr. Norbert W. Brattig*

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

Veronika Bonk*; Anna-Elisabeth Franz*; Katharina Kowalsky (DAAD); Hassan Mohammed (Ägypt. Staat); Hanns Soblik (VdF, Böhringer Fonds)*; Vera Steissliger (VdF); Elke Steinkamp; Yasmina Tazir (VdF)

Assistenz

Frank Geisinger; Wilfried Groenwoldt*; Silke van Hoorn; Kerstin Krausz

Praktikantinnen/Praktikanten

Henriette Lüdike*; Fabian Imse*; Lisa Matthiesen*; Bianca Fundrich*

Gastwissenschaftler/innen

S. MacNulty, Washington University School of Medicine, St. Louis, USA; Dr. M. Romano, University Mexico; Dr. Elizabeth Sentongo, DAAD Stipendium, Makerere University Kampala, Uganda; Prof. Dr. Hanno Steen, Harvard University, Boston, USA

■ Arbeitsgruppe Infektionsepidemiologie

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Jürgen May; Dr. Solomon Amemason, teilw. KCCR (Schweizer Stiftung); Dr. Nimako Sarpong, KCCR; Dr. Norbert Georg Schwarz

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

Ayimbire Abenoosum*; Katharina Bäther*; Denise Dekker, KCCR; Maria Calixto Fernandez*; Julius Fobil; Benedikt Hogan (teilw. KCCR)*; Phillip Klein (teilw. KCCR)*; Anna Caroline Krefis; Kerstin Müller*; Maja Verena Nielsen (DAAD)*; Christoph Vinnemeier*; Julia Vohwinkel

Assistenz

Wibke Loag

Praktikantinnen/Praktikanten

Janine Ehser

Gastwissenschaftler/innen

Julius Fobil, GetFUND, Ghana School of Public Health, University of Ghana, Accra, Ghana

■ Arbeitsgruppe Klinische Forschung

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Gerd-Dieter Burchard; Dr. Stephan Ehrhardt; Dr. Torsten Feldt

■ Abteilung Pathologie und Körper-Labor für AIDS-Forschung

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Dr. Paul Racz (EU); Dr. Klara Tenner-Racz (EU)
Dr. Wilhelm Büngener*; Felicitas van Vloten (EU)

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

Eva Kahn*; Jill Knips*, Christine Stempel (Bartels)

Assistenz

Ingeborg Albrecht; Petra Eggert; Gudrun Großschupff (EU); Anke Kuhfuss; Petra Meyer (EU)*; Birgit Raschdorff

Gastwissenschaftler/innen

Prof. A. Cassone., Department of Infectious, Parasitic and Immuno-mediated Diseases, Istituto Superiore di Sanità. Italy; Teresa Evering, MD, Aaron Diamond AIDS Research Center, The Rockefeller Institute USA; Prof. Dr. Ralf Ignatius, Charité, Berlin; Prof. Dr. Martin Markowitz, Aaron Diamond AIDS Research Center, The Rockefeller Institute USA; Prof. Dr. Anna Nilsson, Karolinska Institute, Stockholm; Prof. Dr. Hans-Jürgen Stellbrink, ICH, Hamburg; Prof. Dr. Mika Popovic, Institute of Human Virology, USA

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

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Prof. Ohene Adjei; Dr. Frank Hüniger

Labor

Samuel Acquah; Michael Appiah-Danquah; Renate Asare; Nana Yaa Awua-Boateng; Michael Frimpong; Lincoln Gankpala; Henry Hanson; Richard Larbi; Yusif Mubarik; Bernard Nkrumah

Doktorandeninnen / Doktoranden

Augustina Annan; Augustina Annan; Yeboah Marfo Debrekyei

B) WEITERES PERSONAL

(* = Ende der Mitarbeit im Berichtszeitraum)

■ Administration

Udo Gawenda, Kaufmännischer Geschäftsführer; Gerd Schlütemann, Verwaltungsleiter

■ Finanzabteilung

Jörn Engelhardt, Leiter; Hartmut Blonke; Susanne Crohn; Herbert Groß; Simone Gülk; Anja Strebel; Silvie Voigtmann; Maik Wortmann

■ Personal

Heinrich Peters M.A., Leiter; Renate Adler; Ulrich Kretschmer; Birgit Maack; Carsten Schaible

■ Einkauf und Betrieb

Thomas Strebel, Leiter; Werner Bormann; Christine Born; David Campbell; Stephan Gadow; Riza Güven; Önder Küçük; Cumali Kurt; Inger Neuburg; Anna Özmen; Reinhard Perlick; Käthe Raabe; Heidi Ruge; Christa Schulz; Heidrun Tref nger; Jens-Peter Voß

■ Reinigung

Maria Collado; Serpil Demir; Monika Dreessen; Maria Fernandes; Fatma Gül; Cevahir Güven; Petra Hartmann; Immuhan Kuscü; Sandy Mohr; Birgit Mohr-Flügge; Ayse Özcan; Güler Pehlivan; Annette Schwarzbach; Corinna Stallbaum; Kudret Sügök; Yasin Sügök; Meral Tezcan; Regina Trimborn; Kudret Ülger; Türkan Ulucan; Ingrid Walde*; Sylvia Zanner

■ Stäbe / Wissenschaftliche Dienste und Sekretariate

Bibliothek

Martina-Christine Koschwitz; Irene Michael

■ Fotografie

Klaus Jürries

■ Vorstands-/Wissenschaftsreferat, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Katja Barth, Vorstandsreferentin; Dr. Barbara Ebert*, Wissenschaftsreferentin; Eva Königsmann*; Martina-Christine Koschwitz

■ Arbeitsschutz

Dirk Plähn Koordinator; Reinhard Perlick

■ Qualitätsbeauftragte

Maren Lintzel

■ Sekretariate

Bibiana Kesseböhmer, Klinische Forschung
Daniela Schlage, Vorstand, Sektion Tropenmedizin
Ursula Schultze*, Sektion Tropenmedizin, Kurse
Petra Stanislowsky, Kurse
Elke Werner, Sektion Parasitologie, Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit
Elke Wrage, Sektion Medizinische Mikrobiologie und Verwaltung, Vereinigung der Freunde des Tropeninstituts Hamburg e.V.

■ Personalvertretung

Personalrat

Iris Gaworski Vorsitz; Claus Ahrens; Werner Bormann; Dr. Joachim Clos; Dr. Volker Heussler; Dr. Thomas Jacobs; Cumali Kurt; Maren Lintzel; Dirk Plähn; Birgit Raschdorff; Claudia Sander-Jülch; Christel Schmetz; Thomas Strebel

C) WEITERES PERSONAL KCCR, GHANA

■ Verwaltung / Logistik

Thomas van Kampen, Geschäftsführer; Henrietta Addai; Gifty Adu-Okae; Jeffrey Agyeman; Francis Dorman; Sebastian Kankam; Stephen A. Kwarteng; G. A. Mensah-Agboh; Frank Prempeh;

■ Transport

Robert Acheampong; Paul Marfo Bekyir; Isaac Senyo Dompey; Philip Frimpong; Emmanuel Laare; Kofi Tawiah; Emmanuel Tetteh; Joseph Teye; Seth Wiredu

■ Feldarbeit / Reinigung / Sicherheit

Stephen Adabor; Joseph Adetarimah; Dominic Adongo; Isaac Aguna; Addo Agyemang; John Amandi; Justice Amposah; Mark Arthur; Francis Ayerakwa; Eric Amotchaab Baba; Lydia Nana Badu; Ruth Boateng; Anthony Buadu; Baidu Dorley; Issa Gariba; Immaculate Kudimaya; Felix Kuukang; Samuel Manu; Evans Mensah; Yusif Mubarik; Tetteh Odonkor; Sophia Opoku; Fati Seidu; Christopher Tan; Comfort Yamson; Lawrence Yelewal; Thomas Y. Ziba

Anhang

Diplom- und Masterarbeiten

Bach F (2009). Untersuchungen zum Liponsäuremetabolismus in der Leberphase des Malariaerregers Plasmodium berghei (Vincke und Lips, 1948). Biologie. Universität Oldenburg.

Bruns C (2009). Untersuchungen zum Golgi Apparat in P. falciparum. Biologie. Universität Köln.

Drescher B (2009). Charakterisierung und Lokalisierung ausgewählter Mitglieder der aig-Familie von Entamoeba histolytica (Schaudinn, 1903). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Engelberg K (2009). Molekulare Charakterisierung von zwei spät transkribierten Genen des Malariaerregers Plasmodium falciparum (Welch, 1897). Biologie. Universität Bochum.

Heitmann, A (2008). Herstellung transgener Plasmodium berghei Parasiten, die die Inhibitor-domäne des Cysteinproteaseinhibitors PbICP überexprimieren (Vincke und Lips, 1948). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie, Universität Hamburg.

Helm, S (2008). Charakterisierung eines leberstadienspezifischen Promotors von Plasmodium berghei (Vincke und Lips, 1948). Fachbereich Biologie, Universität Rostock.

Höls, N (2008). Sequenzierung des Lassa-Virus-Stamms Bantou 366 und Klonierung der Gene zur Herstellung eines reversen Genetik-Systems. Fachbereich Biologie, Technische Universität Kaiserslautern.

Hölters I-S (2009). Funktionelle Komplementation zur Identifizierung von Virulenzfaktoren in Leishmania brasiliensis. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Immig, K (2008). Charakterisierung eines monoklonalen Antikörpers, der gegen die Plasmodium berghei Cysteinprotease PbSERA1 gerichtet ist (Vincke und Lips, 1948). Fachbereich Biologie, Universität Rostock.

Janßen M (2009). Untersuchungen zur Funktion von CD160, einem inhibitorischen Rezeptor auf T-Zellen. Studiengang Biochemie/Molekularbiologie. Universität Hamburg.

Kleinsteuber, K (2008). Eukaryotische Expression der Lassa-Virus Proteine NP und L. Studiengang Biochemie/Molekularbiologie, Universität Hamburg.

König A (2009). Suche nach Marker-Genen für die Antimon-Resistenz in Leishmania donovani. Biowissenschaften. Universität Rostock.

Kreuzberg C (2009). Risikofaktoren für eine Epstein-Barr-Virus-Infektion bei ghanaischen Kindern. Fachbereich Medizin. Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Langbehn A (2009). Expression von MAPK1-GFP-Fusionsproteinen in Plasmodium berghei (Vincke und Lips, 1948). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Lehmann, C (2008). Interaktion eines Cysteinproteasen-inhibitors von Plasmodium berghei mit Wirtszellproteasen während der Hepatozyteninfektion. Fachbereich Biologie, Universität Würzburg.

Marién, D (2008). Expression der Peptidasen und weiterer putativer Pathogenitätsfaktoren von Entamoeba histolytica (Schaudinn, 1903) während der Leberabszessbildung. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie, Universität Hamburg.

Matthiesen J (2009). Charakterisierung putativer EhAIG-Proteine und Aufbau eines Protein-Markierungssystems bei Entamoeba histolytica (Schaudinn, 1903). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Nagel, A (2008). Charakterisierung der HSL-V- und HSL-U-Genprodukte in Leishmania donovani. Studiengang Biochemie/Molekularbiologie, Universität Hamburg.

Oschmann, B (2008). Expression und Aufreinigung von Domänen des L-Proteins des Lassa-Virus. Biochemie, Universität Lübeck.

Piédavent, M (2008). Untersuchung der immunmodulatorischen Funktion des 60 kDa Hitzeschockproteins von Strongyloides ratti (srHsp60). Studiengang Biochemie/Molekularbiologie, Universität Hamburg.

Sijmons S (2009). Analysis of protein-protein interaction in Lassa virus, Mopeia virus and lymphocytic choriomeningitis virus by co-immunoprecipitation. Erasmus-Austauschprogramm. Universität Antwerpen.

Stahl K (2009). Charakterisierung der E1-Untereinheiten des Pyruvat-Dehydrogenase- und alpha-Ketoglutarat-Dehydrogenase-Komplexes von Plasmodium falciparum. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Trübe L (2009). Funktionelle und genetische Analyse von Antimon(III)-Resistenzmarkergenen. Biowissenschaften. Universität Rostock.

Uliczka KA (2009). Dynamik der Genexpression varianter Oberflächenantigene verschiedener Plasmodium falciparum-Isolate (Welch, 1897) während des erythrozytären Zyklus. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department

Biologie. Universität Hamburg.

Zacherl, S (2008). Charakterisierung der cytoplasmatischen Domäne des Vakzinkandidaten AMA-1 im humanpathogenen Erreger Plasmodium falciparum. Applied Science. Universität Mannheim.

Dissertationen

Bickert, T (2008). Die Bedeutung des Zelladhäsionsmoleküls CEACAM1 bei der Lymphgefäßneubildung im experimentellen Modell der kutanen Leishmaniose. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Biller L (2009). Identifizierung der Pathogenitätsfaktoren von Entamoeba histolytica (Schaudinn, 1903) mittels vergleichender Transkriptom-Analysen, Proteom-Analysen und Phänotypisierung. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Erdmann, H (2008). Untersuchungen zur Funktion von Siglec-E (sialic acid-binding Ig-like lectin-E) im Verlauf der Trypanosoma cruzi (Chagas, 1909)-Infektion in der Maus (Mus musculus, Linnaeus, 1758). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften. Department Biologie, Universität Hamburg.

Gonzalez-Roldan, N (2008). Structural analyses of the lipopeptide-phosphoglycan (LPPG) from Entamoeba histolytica and its role in the activation of immune responses: recognition by Toll-like receptors and antigenic presentation by CD1d. National School of Biological Sciences, National Polytechnic Institute, Mexico.

Haase, S (2008). Invasion und Modifikation von Erythrozyten durch den Malariaparasiten Plasmodium falciparum (Welch, 1897). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie, Universität Hamburg.

Hartmann, W (2008). Einfluss von Granzym A und B auf die Immunabwehr gegen die Filarie Litomosoides sigmodontis (Chandler, 1931) (Mus musculus; Linnaeus, 1758). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department für Biologie, Universität Hamburg.

Helmkampf M (2009). Molecular phylogenetic analyses of Bryozoa, Brachipoda, and Phoronida. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Herb, F (2008). Genetische Assoziationen von ALOX5-Varianten bei Patienten mit Tuberkulose und Kontrollen in Ghana und funktionelle Bedeutung der strukturellen Veränderung der S-Lipoxygenase. Pharmazie, Universität Hamburg.

Hermann S (2009). Charakterisierung des anterograden Proteintransportes im Malariaerreger Plasmodium falciparum (Welch, 1897). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Horstmann, S (2008). Identifikation des Leberphasen-spezifisch exprimierten Proteins PbLSA4 von Plasmodium berghei (Vincke & Lips, 1948) und Charakterisierung des pbIsa4-Promotorbereichs. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie, Universität Hamburg.

Knöckel J (2009). Die Vitamin B6-Biosynthese von Plasmodium falciparum. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Kretschmer B (2009). Einfluss von CD83 auf die Funktion muriner B-Lymphozyten (Mus musculus; Linnaeus, 1758). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Kreuels B (2009). Räumliche Variation der Inzidenz von Plasmodium falciparum Malaria und ihr Einfluss auf die Wirksamkeit einer intermittierenden präventiven Behandlung bei Kleinkindern aus einem Gebiet hoher Endemizität. Medizinische Fakultät. Universität Göttingen.

Kühl, R (2008). Isolation und Charakterisierung einer minimalen funktionellen Domäne mit ATP-bindenden Eigenschaften der NTPase/Helikase des Hepatitis C. Fakultät für Medizin, UKE, Universität Hamburg.

Luna, L K d S (2008). Human respiratory and enteric viruses: methods for diagnostic and discovery. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie, Universität Hamburg.

Merz S (2009). Abhängigkeit der Milzgröße von Plasmodien-Parasitämie, Sichelzellanämie, HbC-Hämoglobinopathie und glucose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel in einem hyperendemischen Malariagebiet Ghanas. Medizin. Universität Magdeburg.

Mönkemeyer, F (2008). Entwicklung und Evaluation eines neuen Testverfahrens zur PCR-gestützten Diagnostik deletionaler a+-Thalassämien. Fakultät für Medizin, Universität Hamburg.

Moosmeier I (2009). Bestimmung der Multiklonalität der asymptomatischen Plasmodium falciparum-Infektion im holodemischen Süden Nigerias anhand der Merozoitenoberflächenantigene msp1 und msp2. Charité - Universitätsmedizin Berlin. Humboldt-Universität zu Berlin.

Rennenberg A (2009). Charakterisierung eines Cysteinproteaseinhibitors von Plasmo-

dium berghei (Vincke und Lips, 1948). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Schmidt-Christensen, A (2008). Charakterisierung der putativen SERA-Cysteinproteaseen-Familie während der Leberphase von Plasmodium berghei (Vincke und Lips, 1948). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie, Universität Hamburg.

Schuldt, K (2008). Humane Endothelrezeptoren für den Malaria-Parasiten Plasmodium falciparum (Laveran, 1880). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie, Universität Hamburg.

Soblik H (2009). Proteomic analysis of parasitic versus free-living generations of Strongyloides ratti. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Chemie. Universität Hamburg.

Sturm, A (2008). Parasit-Wirtszell-Interaktionen während der Malaria-Leberphase. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie, Universität Hamburg.

Tazir, Y (2009). Strongyloides ratti: Identification and characterization of heat shock protein 10 and heat shock protein 60. Aufbaustudiengang Molekularbiologie, Universität Hamburg.

Tillack, M (2008). Identifizierung, Genexpressionsanalyse und funktionelle Charakterisierung von Peptidasen von Entamoeba histolytica (Schaudinn, 1903). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie, Universität Hamburg.

Treck M (2009). Transport und Funktion adhäsiver Proteine des Malariaerregers Plasmodium falciparum (Welch, 1897). Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie. Universität Hamburg.

Tsianakas, A (2008). Expression von CD152 (CLA-4) auf T-Lymphozyten im Melanom und im Blut nach Hyperthermie. Fakultät für Medizin, UKE, Universität Hamburg.

Yperen, M v (2008). Untersuchung von Hypochlorit-modifizierten Proteinen und deren Rolle bei der Inhibition von HIV. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Department Biologie, Universität Hamburg.

Habilitationen

Graefe, S (2008). Immunologische und immunogenetische Aspekte zu Suszeptibilität und Resistenz bei der experimentellen Chagas-Erkrankung. Fakultät für Medizin. Universität Hamburg.

Jacobs, T (2008). Untersuchungen zur Regulation und Funktion von T-Zellen bei der Malaria. Fakultät für Medizin. Universität Hamburg.

LEHRVERANSTALTUNGEN DES BNI AN DER UNIVERSITÄT HAMBURG

Fachbereich Medizin	WS	SS
<p>Wahlfach Tropen- und Reisemedizin; 12 Wochen* <i>Egbert Tannich, Gerd Burchard</i></p>	X	X
<p>Einführung in die Tropenmedizin/ Grundlagen der Tropenmedizin; Seminar, 1st. <i>Rolf Horstmann, Christian Timmann, Jürgen May</i></p>	X	X
<p>Epidemiologie und Kontrolle der Tropenkrankheiten; 2st, n.V. <i>Jürgen May, Norbert Schwarz, Christian Meyer, Christian Timmann, Rolf Horstmann</i></p>	X	X
<p>Einführung in die molekulare Parasitologie; 2 st. <i>Egbert Tannich und MitarbeiterInnen</i></p>	X	X
<p>Biologie und Diagnostik humanpathogener Parasiten; 2 st. <i>Egbert Tannich und MitarbeiterInnen</i></p>	X	
<p>Aktuelle Ergebnisse der parasitologischen Grundlagenforschung; Seminar; 2 st. <i>Egbert Tannich und MitarbeiterInnen</i></p>	X	X
<p>Aktuelle Probleme in der Virologie; Seminar, 1 st. <i>Stephan Günther und MitarbeiterInnen</i></p>	X	X
<p>Aktuelle Probleme der Immunologie; Seminar, 1 st. <i>Bernhard Fleischer und MitarbeiterInnen</i></p>	X	X
<p>Einführung in die Immunologie für Mediziner; Vorlesung, 1 st. <i>Bernhard Fleischer, Friedrich Haag, Thorsten Krieger, Friedrich Nolte / Marc Jacob-sen, Sebastian Graefe</i></p>	X	X
<p>Immunologische Literatur; Seminar, 1 st. <i>Bernhard Fleischer, Friedrich Haag, Thorsten Krieger, Friedrich Nolte</i></p>	X	X
<p>Immunologisches Praktikum; 14 tg., n.V. <i>Thomas Jacobs, Minka Breloer, Bernhard Fleischer, Friedrich Nolte, Friedrich Haag</i></p>	X	X
<p>Mechanismen der Signaltransduktion und Regulation der Genexpression in Eukaryo-ten (Seminar); Termin n. V. <i>Volker Heussler</i></p>	X	X
<p>Immunologische Aspekte der Erreger-Wirtsbeziehungen bei Infektionskrankheiten; 2 st. n.V. <i>Paul Racz, Klara Tenner-Racz</i></p>	X	X
<p>Querschnittsfach Immunologie / Infektiologie; 2 st. <i>Bernhard Fleischer und MitarbeiterInnen</i></p>	X	X

Fachbereich Biologie	WS	SS
Molekulare Parasitologie; Vorlesung 2 st., 3 LP <i>Iris Bruchhaus, Volker Heussler, Tim-Wolf Gilberger, Hannelore Lotter</i>		X
Molekulare Parasitologie; Praktikum 6 st., 6 LP <i>Iris Bruchhaus, Volker Heussler, Tim-Wolf Gilberger, Hannelore Lotter</i>		X
Molekularbiologische und proteinbiochemische Analysen am humanen Malariaerreger Plasmodium falciparum; Blockpraktikum, Blockpraktikum., 6 st., 6 LP <i>Carsten Wrenger, Ingrid B. Müller, Rolf D. Walter</i>		X
Vitamin B6 Biosynthese bei Plasmodium falciparum: Molekularbiologische Analysen des Enzymkomplexes; Blockpraktikum, 6 st., 6 LP <i>Carsten Wrenger, Ingrid B. Müller, Rolf D. Walter</i>	X	
Virologisches Praktikum für Biochemiker; Blockpraktikum, 2 Wochen <i>Stephan Günther und MitarbeiterInnen</i>	X	
Tropische Viren: Klinik, Diagnostik, Pathogenese und Molekularbiologie; Vorlesung, 2 st. <i>Stephan Günther und MitarbeiterInnen</i>	X	
Zelluläre und Molekulare Immunologie; Vorlesung, 2 st. <i>Bernhard Fleischer und MitarbeiterInnen</i>		X
Aktuelle Probleme der Immunologie; Seminar, 1 st. <i>Bernhard Fleischer und MitarbeiterInnen</i>		X
Immunologisches Literaturseminar; 1 st. <i>Bernhard Fleischer und MitarbeiterInnen</i>		X

Fachbereich Chemie	WS	SS
Fünftägiges virologisches Praktikum für Biochemiker; nach Vereinbarung <i>Stephan Günther und MitarbeiterInnen</i>		X
Tropische Viren: Klinik, Diagnostik, Pathogenese und Molekularbiologie; Vorlesung, 2 st. <i>Stephan Günther und MitarbeiterInnen</i>		X
Biochemische Analytik; Vorlesung, 2 st. <i>Joachim Clos und andere Dozenten der Biochemie</i>		X

*Wahlfach Tropen- und Reisemedizin

für Studierende der Medizin der Universität Hamburg

Tutoren

Prof. Dr. Gerd-Dieter Burchard
(Tutor für klinische Tropenmedizin)

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

Wahlfach Tropen- und Reisemedizin

Studenten, 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 weil 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 unter www.uke.uni-hamburg.de/studierende

SEMINARE

Prof. Dr. Thomas Pomorski

Institut für Biologie/Biophysik, Humboldt-Universität, Berlin
„Lipid transport and drug resistance in Leishmania“ (14.01.2008)

Dr. Sergey Nejentsev, MD, PhD

Cambridge Institute of Medical Research, University of Cambridge
„Genetics of type 1 diabetes“ (15.01.2008)

Dr. Norbert Schwarz

Institut de Veille Sanitaire, Paris
„Placental malaria is associated with a higher malaria risk in the first 30 months of life“ (18.01.2008)

Dr. Sven Mostböck

Universität Regensburg, Dep. of Immunology
„Costimulation leads to reduced memory CD8 T cell functionality“ (12.02.2008)

Dr. Marek Cyrklaff

Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried
„Cyro-electron tomography of whole cell: the pathogens in 3D“ (19.02.2008)

Dr. Michael Walther

MRC Laboratories, Atlantic Boulevard, Fajara, The Gambia
„What causes Severe Malaria? - on the potential role of T-regulatory cells and parasite invasion phenotypes -“ (25.02.2008)

Dr. Friedrich Frischknecht

Universität Heidelberg, Abt. Parasitologie
„Imaging movement of malaria parasites“ (03.03.2008)

Dr. Harald Ittrich

Molecular Imaging Center (MIC) & Diagnostikzentrum Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
„Möglichkeiten der nichtinvasiven Kleintierbildgebung mittels MRT“ (08.04.2008)

Prof. John Hyde

University of Manchester, UK
„Folate biosynthesis in malaria-parasites – rewriting the textbooks“ (15.04.2008)

Prof. Peter Preiser

Nanyang Technological University, Singapore
„New insights into red blood cell invasion by malaria merozoites“ (17.04.2008)

Major Jonathan Opai-Tetteh

Z.Zt. Führungsakademie der Bundeswehr, Hamburg
„Ghana: Geschichte, kultureller und sozioökonomischer Hintergrund sowie deutsch-ghanaische Beziehungen“ (08.05.2008)

Prof. Adrian V.S. Hill

The Jenner Institute, Oxford, UK
„Tropical infectious diseases: some genes and some vaccines“ (26.05.2008)

Dr. Cordula Stover

University of Leicester
Dep. of Infection, Immunity and Inflammation
„Properdin: New discovery on role of vital protein that fights meningitis“ (27.05.2008)

Dr. Kerrin Small

Wellcome Trust Centre for Human Genetics, University of Oxford, UK
„Genome-wide association study of severe malaria“ (29.05.2008)

Prof. Osamu Kaneko

Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, JAPAN
„The hidden weapons of the malaria parasite: RhoGTPases and their protein complexes“ (09.06.2008)

Prof. Brendan Crabb

Burnet Institute, Melbourne
„Early events mediating invasion into erythrocytes by the malaria parasite“ 17.06.2008)

PD Dr. Susanne Hartmann

Humboldt Universität Berlin, Molekulare Parasitologie
„Immunomodulation by parasitic nematodes: novel strategies to interfere with allergic inflammation“ (24.06.2008)

PD Dr. Ralf Ignatius

Charité Berlin
„Exploiting dendritic cell biology to define new adjuvants for the development of HIV-vaccines“ (01.07.2008)

Dr. Nicole Fischer

Institut für Med. Mikrobiologie, Virologie und Hygiene, UKE
„Virus Detection and Discovery using DNA Microarrays“ (07.07.2008)

Prof. Dr. Gisa Tiegs

Institut für Experimentelle Immunologie und Hepatologie, UKE
„Immune-mediated liver injury: Pathophysiology and Tolerance Induction“ (08.07.2008)

Prof. John D. Fraser

School of Medical Sciences, Maurice Wilkins Centre for Molecular Biodiscovery, University of Auckland
„Understanding staphylococcal virulence“ (10.07.2008)

Dr. Fabian Leendertz

Robert Koch-Institut
„Erreger, die aus dem Urwald kommen“ (22.07.2008)

Dr. John Bosco Rwakimari

Uganda National Malaria Control Programme, Ministry of Health
„DDT use to fight malaria and its effects on agriculture“ (30.09.2008)

Joanne Heng

University of Melbourne
„Investigations into hexosamine-dependent virulence factors in Leishmania“ (02.10.2008)

Prof. Dr. Christian Maercker

University of Applied Sciences Mannheim
„Monitoring of cell adhesion by electric cell-substrate impedance sensing (ECIS)“ (15.10.2008)

Prof. Dr. Tim Sparwasser

TwincoreMHH/HZI
„Novel approaches for vaccine design: Bypassing Treg activity enhances T cell-mediated immunity“ (28.10.2008)

Dr. Kathleen E. Rankin

Dept. of Physiology and Biophysics, University of Washington, Seattle, USA
„Microtubule stability and the cell cortex: The role of MCAK in microtubule-cortex interactions“ (20.11.2008)

Dr. Samuel Blay Nguah

Komfo Anokye Teaching Hospital, Dept. of Child Health, Kumasi, Ghana
„Acid-base status and serum electrolytes in children with severe malaria at KATH“ (04.12.2008)

Gerald Spaeth

Department of Parasitology, Pasteur Institute, Paris
„From Sensing to Virulence: Deconstructing Leishmania signalling during the infectious cycle using phosphor-proteomic approaches“ (09.12.2008)

Dr. Marcel Deponte

Ludwig-Maximilian-Universität, München
„New lessons on glutathione-dependent catalysis and evolution of the mitochondrial protein transport machinery“ (13.01.2009)

Prof. Dr. Henning Ulrich

University of Sao Paulo
„Invasion ligands and inhibitors for the study of the mechanism of cell infection by Trypanosoma cruzi“ (03.03.2009)

Dr. Clarissa Da Costa

Institute for Medical Microbiology, Immunology and Hygiene, Technical University of Munich
„Linking innate and adaptive immune responses during schistosomiasis: Treg, TLR2 and the role of commensal bacteria“ (10.03.2009)

Dr. Sven B. Gould

University of Melbourne, School of Botany, Australia
„Learning from one another: The cytoskeleton of Alveolates“ (28.04.2009)

Dr. Monica Hagedorn

Dép. de Biochimie, Faculté des Sciences, Université de Genève, Suisse
„Dictyostelium, a new model to study mycobacteria virulence and host defense mechanisms“ (08.05.2009)

Prof. Vivek Malhotra

Center for Genomic Regulation – Barcelona
„Pathways of conventional and unconventional protein secretion“ (12.05.2009)

Dr. Adam Grundhoff

Heinrich-Pette-Institut, Hamburg
„Virus-encoded microRNAs“ (02.06.2009)

Prof. Dr. Klaus Lingelbach

Philipps-Universität, FB Biologie, Marburg
„Protein trafficking in Plasmodium falciparum-infected red blood cells and downstream effects“ (09.06.2009)

Dr. Steffen Borrmann

Heidelberg University School of Medicine, Institute of Hygiene
Kenya Medical Research Programme/Wellcome Trust, Kilifi, Kenya
„Evolution of drug-resistant Plasmodium falciparum in Kilifi, Kenya“ (23.06.2009)

Michael Reese, Ph.D.

Stanford University, USA
„Virulence without catalysis: Probing the role of Toxoplasma secreted pseudokinases in pathogenesis“ (24.06.2009)

Prof. D. Soldati-Favre

University of Geneva, Switzerland
„The glido some: an engine powering motility and host cell invasion by the Apicomplexa“ (30.06.2009)

Prof. Francesco Ria

Institute of General Pathology, Catholic University, Rome, Italy
„How host and pathogen determine the outcome of immune responses at the individual T cell level.“ (07.07.2009)

Dr. Andreas Hutloff

Robert-Koch-Institut und Deutsches Rheuma-Forschungszentrum, Berlin
„The Role of ICOS in T/B-Cell-Cooperation in vivo“ (31.08.2009)

Prof. Brian K. Coombes

McMaster University, Canada
„Regulatory evolution in an intracellular bacteria and its implications for pathoadaptation“ (07.09.2009)

Prof. Antonio Cassone, MD

Research Director and Chief, Dep. of Infectious, Parasitic and Immuno-mediated Diseases, Istituto Superiore di Sanità, Rom / Italien
„IFN-gamma response in TB: a double edge sword“ (15.09.2009)

Prof. Geoff McFadden

University Melbourne, Australia
„The relict plastid of malaria parasites“ (25.09.2009)

Annika Rademacher

Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire (IBMC), Université Strasbourg, France
„Identification and characterization of genes involved in TEP1 dependent Plasmodium killing in Anopheles gambiae“ (28.09.2009)

Organizer and Chairman

Chairman, Genetics of Parasitism, International Congress of Human Genetics, Berlin (07/2008)
GTZ-Workshop on Research in Tropical Diseases, Berlin (03/2009)

Delegations

Delegation der Leibniz-Gemeinschaft, Taiwan (04/2009)

Teaching

University of Hamburg, Faculty of Medicine

PD Dr. Thomas Jacobs

Medical Microbiology Section

Membership in Committees and Advisory Boards

Scientific Committee, ATIP Microbiology Programme, Centre National de la Recherche Scientifique, France
Scientific Committee, Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, France

Invited Speaker

British Society of Parasitology, Newcastle, UK (03/2008)
Akademie der Wissenschaften, Prag, Tschechien (09/2008)
EASL Monothematic Conference on Immune Mediated Liver Injury, Hamburg (12/2008)

Organizer and Chairman

Chairman, Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Parasitologie (10/2008)

Teaching

University of Hamburg, Department of Biology
University of Hamburg, Studiengang Biochemie/Molekularbiologie

Dr. Marc Jacobsen

Medical Microbiology Section

Teaching

University of Hamburg, Department of Biology
University of Hamburg, Studiengang Biochemie/Molekularbiologie

Dr. Christian Keller

Medical Microbiology Section

Teaching

University of Hamburg, Faculty of Medicine
University of Applied Sciences, Hamburg, Rescue Engineering

Dr. Birte Kretschmer

Medical Microbiology Section

Awards

Heinrich Pette-Promotionspreis für Neurologie und Immunologie 2009

Prof. Dr. Jürgen May

Tropical Medicine Section

Head, Research Group Infectious Disease Epidemiology

Membership in Committees and Advisory Boards

Arbeitskreis Malaria-Therapie der Paul-Ehrlich-Gesellschaft (seit 2003)
Data Monitoring Committee, Sanofi Synthelabo Recherche (since 2006)
Scientific Board, KCCR, Kumasi, Ghana (since 2008)

Editorial Activities

Editorial Board, Tropical Medicine and International Health (since 2006)

Invited Speaker

23. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Parasitologie, Hamburg (03/2008)
9. Kongress für Infektiologie und Tropenmedizin, Innsbruck, Österreich (02/2008)
3. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie, Bielefeld

(09/2008)

Carl Friedrich von Weizsäcker-Institut für Naturwissenschaft und Friedensforschung, Hamburg (01/2009)
Expertentreffen B-Waffen-Übereinkommen (BWÜ), Vereinte Nationen, Genf (08/2009)
101. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e.V., München (11/2009)
Summerschool, Universität Bielefeld (09/2009)

Organizer and Chairman

Chairman, 6. Herbsttagung er Sektion Antiparasitäre Chemotherapie der Paul-Ehrlich-Gesellschaft und der DTG (11/2008)
Chairman, 101. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e.V., München (11/2009)
Chairman, 7. Malariatreffen von Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie und der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e.V., Hamburg (12/2009)

Teaching

University of Hamburg, Faculty of Medicine
Freie Universität Berlin, Department of Veterinary Medicine
University of Applied Sciences, Hamburg, Faculty Life Sciences

Prof. Dr. Christian G. Meyer

Tropical Medicine Section

Editorial Activities

Editorial Board, Tropical Medicine and International Health (since 2001)

Invited Speaker

Auswärtiges Amt, Berlin (04/2008)
International Vaccine Institute, Seoul, Südkorea (09/2008)
Lufthansa, Aaeromedical Centre, Wiesbaden (03/2008, 11/2008)
Hygieneforum Siegen (10/2008)
Akademie für Rettungsdienst und Gefahrenabwehr der Landesfeuerwehrschule Hamburg (11/2008)
Fortbildungskongress der MEDICA (11/2008)
Eröffnung der Tropenpädiatrischen Ambulanz des UKE, Hamburg (11/2008)
Biomerieux Symposium, Köln (01/2009)
Bund Deutscher Internisten, Berlin (03/2009)
Lufthansa, Aaeromedical Centre, Wiesbaden (03/2009, 11/2009)
Ärztchammer Lüneburg (04/2009)
Symposium Reisemedizin, Auswärtiges Amt, Berlin (06/2009)
HIV-Symposium, Erfurt (06/2009)
Reisemedizin-Symposium, Osnabrück (08/2009)
Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte, Lübeck (10/2009)
Akademie für Rettungsdienst und Gefahrenabwehr der Landesfeuerwehrschule Hamburg (10/2009, 11/2009)
Rotary International, Lüchow (10/2009)
Impfsymposium der Ärztekammer Schleswig-Holstein (11/2009)

Organizer and Chairman

Chairman, 101. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit, München (11/2009)

Teaching

University of Hamburg, Faculty of Medicine

Dr. Ingrid B. Müller

Parasitology Section

Invited Speaker

Universität Zürich, Schweiz (04/2009)
University of Manchester, UK (05/2009)

Teaching

University of Hamburg, Department of Biology

Dr. Sven Poppert

Parasitology Section

Invited Speaker

Universität Rostock (05/2008)
Evangelisches Krankenhaus Herne (04/2008)
Deutsches Rotes Kreuz, Breitscheid (12/2008)
Friedrich-Löffler-Institut, Jena (06/2009)
DELAB-Fachtagung, Mainz (09/2009)
Biotechnica, Hannover (10/2009)

Prof. Dr. Paul Racz

Tropical Medicine Section

Head, Department of Pathology

Membership in Committees and Advisory Boards

Wissenschaftlicher Beirat, Kompetenznetzwerk HIV/AIDS (seit 2001)
Project Management Committee, "Improved Vaccine Efficacy via Dendritic Cells and Flavivirus Vectors", Grand Challenges in Global Health, Bill and Melinda Gates Foundation (since 2005)
Project Committee, TIP-VAC, EU-Projekt (since 2005)
Project Committee, DEC-VAC, EU-Projekt (since 2006)

Invited Speaker

MIVAC International Conference, Göteborg, Schweden (01/2008)
Workshop Immunaktivierung bei HIV, Hamburg (11/2008)

Teaching

University of Hamburg, Faculty of Medicine

Dr. Jonas Schmidt-Chanasit

Medical Microbiology Section

Organizer and Chairman

Chairman, Joint International Tropical Medicine Meeting, Mahidol University, Bangkok, Thailand (10/2008)
Chairman, Joint International Tropical Medicine Meeting, Mahidol University, Bangkok, Thailand (12/2009)
Delegations
Delegationsbegleitung Bundesministerium für Gesundheit, GHASAG (12/2008)

Teaching

University of Frankfurt/Main, Faculty of Medicine

Dr. Michael Schreiber

Medical Microbiology Section

Invited Speaker

Biacore Anwendertreffen 2009, Universität Hamburg (12/2009)

Teaching

Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung Vallendar, Studium generale

Dr. Tobias Spielmann

Parasitology Section

Invited Speaker

Universitätsklinikum Heidelberg (06/2008)
Queensland Institute of Medical Research, Brisbane, Australien (02/2008)
Menzies Research Institute, Hobart, Australien (02/2008)
The Walter and Eliza Hall Institute of Medical Research, Melbourne, Australien (02/2008)
Horizons in Molecular Biology 2009, Universität Göttingen (09/2009)
University of Geneva (03/2009)

Organizer and Chairman

Chairman Meeting of the German Society for Parasitology, Hamburg (03/2008)

Dr. Angelika Sturm

Parasitology Section

Awards

Leibniz-Nachwuchspreis 2009, Kategorie Natur- und Technikwissenschaften

Prof. Dr. Egbert Tannich

Parasitology Section

Head, Department of Molecular Parasitology

Lehrstuhl (C4) für Molekulare Parasitologie/Tropenmedizin an der Universität Hamburg

Editorial Activities

Editorial Board, Molecular and Biochemical Parasitology (since 1994)
Editorial Board, Parasitology International (since 1998)
Editorial Board, Parasitology Research (since 2002)

Invited Speaker

6. Biomerieux-Symposium, München (01/2008)
London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK (02/2008)
Tag der Reiseeugesundheit, Hamburg (02/2008)
9. Kongress für Infektiologie und Tropenmedizin, Innsbruck, Österreich (02/2008)
6. Mikrogen Frühjahrssymposium, München (05/2008)
Bundeswehrkrankenhaus Hamburg (07/2008)
XVIIth Japanese-German Cooperative Symposium on Protozoan Diseases, Göttingen (09/2008)
XVIIIth International Congress for Tropical Medicine and Malaria, Jeju, Korea (10/2008)
EASL Monethematic Conferences, Hamburg (12/2008)
Annual Conference of the Israel Society for Parasitology, Tel Aviv, Israel (12/2008)
Bundeswehrkrankenhaus Hamburg (07/2009)
University of Leiden, The Netherlands (10/2009)
101. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e.V., München (11/2009)
Robert-Koch-Institut, Wernigerode (11/2009)

Membership in Committees and Advisory Boards

Wissenschaftlicher Beirat, Kompetenzzentrum PathoGenoMik Würzburg (seit 2002)
Wissenschaftlicher Beirat, Qualitätssicherungskommission der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), Bereich Ringversuche Parasitologie (since 2003)
Wissenschaftlicher Beirat, Deutsche Gesellschaft für Parasitologie (since 2004)
Wissenschaftlicher Beirat, Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e.V. (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, Berlin (since 2009)

Offices and Posts

Ringversuchsleiter, Institut für Standardisierung und Dokumentation im medizinischen Laboratorium (since 2005)

Organizer and Chairman

Organisator und Präsident, 23. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Parasitologie, Hamburg (03/2008)
Organizing Committee and Chairman, XVI. Seminario sobre amibiasis, Guanajuato, Mexico (02/2009)
Chairman, Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), Göttingen (09/2009)
Wissenschaftliches Komitee und Chairman, 101. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e.V., München (11/2009)

Teaching

University of Hamburg, Faculty of Medicine

Prof. Dr. Rolf D. Walter

Parasitology Section

Head, Research Group Biochemistry

Editorial Activities

Editor, Tropical Medicine and International Health (since 1996)
Editorial Board, Molecular and Biochemical Parasitology (since 1986)

PD Dr. Carsten Wrenger

Parasitology Section

Invited Speaker

Department of Pharmacology, Sao Paulo Medical School, Brazil (11/2008)
Department of Microbiology, Sao Paulo Medical School, Brazil (12/2008)
Department of General Physiology, Institute for Bioscience, University of Sao Paulo, Brazil (12/2008)
Institute of Biochemistry, University of Sao Paulo, Brazil (12/2008)
Universität Düsseldorf (01/2009)

Teaching

University of Hamburg, Department of Biology
University of Sao Paulo, Brazil, Institute of Biochemistry, Gastprofessor (11-12/2008)



04.02. bis 15.02.08 „Medizin in den Tropen“



01.04. bis 27.06.08 „Diplomkurs Tropenmedizin“



24.04.08 Girls' Day



Prof. S. Dhar



Dr. K. Rankin



22.05.08 Sportfest



06.10.08 Infoveranstaltung der Bundeswehr

CHRONIK

01.01.08

Das Institut wird Stiftung öffentlichen Rechts. Es erlangt größere Eigenständigkeit und wirtschaftliche Unabhängigkeit, bleibt aber durch die Aufsichtsfunktion des Kuratoriums und eingehende inhaltliche Prüfung der jährlichen Mittelzuwendungen unter sorgfältiger Kontrolle der öffentlichen Geldgeber.

04.02.08 – 15.02.08

Kursus für medizinisches Fachpersonal „Medizin in den Tropen“ mit 22 Teilnehmerinnen und Teilnehmern

01.04.08 – 27.06.08

„Diplomkurs Tropenmedizin“ für Ärztinnen und Ärzte, ggf. Veterinärmediziner, Pharmazeuten und Naturwissenschaftler mit 42 Teilnehmerinnen und Teilnehmer

24.04.08

Girls' Day: Rund 50 Hamburger Schülerinnen dürfen in Begleitung von Patinnen und Paten in die Laboratorien blicken. Die Virologin Dr. Petra Emmerich spricht über gefährliche Viren.

08.05.08

Der Vorstand empfängt Frau Ministerialrätin Maria Becker, Leiterin des für das Institut zuständigen Referats im Bundesministerium für Gesundheit

22.05.08

50 Mitarbeiter/innen des Instituts, 23 Teilnehmer/innen des Diplom-Kursus und 7 Mitarbeiter/innen des Fachbereichs Tropenmedizin der Bundeswehr nehmen am Sportfest des Instituts teil – Lieblingssport ist Beachvolleyball mit einem Turnier von 9 Teams, die von rund 40 Fans angefeuert werden.

28.05.08

Humboldt-Stipendiat Prof. Suman Dhar aus Neu Delhi nimmt seine dreimonatige Forschungsarbeit im BNI auf: Er führt zellbiologische Arbeiten über Malariaerreger durch.

11.07.08

Im Rahmen eines Verbundantrags im Nationalen Genomforschungsnetz NGFNplus „Systematic Genomics of Chronic Inflammatory Barrier Diseases – A Network on Environmental Disorders“ (Koordinator Prof. S. Schreiber, Kiel) werben Christian Meyer und Rolf Horstmann vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 453.097 € für genetische Studien zu Tuberkulose ein.

06.10.08

Im Institut findet eine Informationsveranstaltung der Bundeswehr für aktive und ehemalige Generalärzte, Admiralärzte, Generalapotheker und Inspizienten der Veterinärmedizin statt.

07.11.08

Besuch einer Delegation aus Shanghai unter der Leitung des Vizebürgermeisters und Wissenschaftlers Dr. Shen Xiaoming.

21.11.08

Sitzung des Kuratoriums

08.12.08 – 12.12.08

Gemeinsam mit Mitarbeitern des Robert Koch-Instituts vertritt Dr. Jonas Schmidt-Chanasit Deutschland bei einem internationalen Workshop zu viralen hämorrhagischen Fiebern in Winnipeg, Kanada. Überprüft wird die Qualifizierung, Viren der biologischen Sicherheitsstufe (BSL) 3 und 4 sicher nachzuweisen. Deutschland schneidet im Vergleich zu den anderen G7 Staaten am besten ab.

12/2008

Im Rahmen des EU-Projekts „European Virus Archive“ wirbt Prof. Stephan Günther 671.600 € ein.

28.01.09

Prof. Ernst Rietschel, Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, besucht das Institut.

02.02.09 – 20.02.09

Der Kursus „Medizin in den Tropen“ für medizinisches Fachpersonal mit 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmern erstreckt sich erstmals über drei Wochen.

01.04.09 – 26.06.09

„Diplomkurs Tropenmedizin“ für Ärztinnen und Ärzte, ggf. Veterinärmediziner, Pharmazeuten und Naturwissenschaftler mit 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmer

22.04.09

Prof. Bernard Lafont, Inspekteur des Sanitätsdienstes der französischen Armee, besucht das Institut in Begleitung seines deutschen Kollegen, Generaloberstabsarzt Dr. Kurt-Bernhard Nakath.

23.04.09

„Girls' Day“ und „Was für Jungs!“. Zum ersten Mal findet auch ein Aktionstag für Jungen statt. Dieses Mal nehmen 53 Schülerinnen und Schüler teil. Prof. Iris Bruchhaus spricht über Parasiten.

01.05.09

Im Rahmen eines Humboldt-Stipendiums beginnt die Kanadierin Dr. Kathleen Rankin ihre Forschungsarbeiten über die Bedeutung von Wirtszellfaktoren für die Entwicklung von Malaria Parasiten in der Leber.

09.05.09 – 13.05.09

Prof. Rolf Horstmann reist mit einer Delegation der Leibniz-Gemeinschaft nach Taiwan.

07.11.08 Besuch aus Shanghai



21.11.08 Kuratoriumssitzung



28.01.09 Besuch von Prof. Rietschel



02.02. bis 20.02.09 „Medizin in den Tropen“

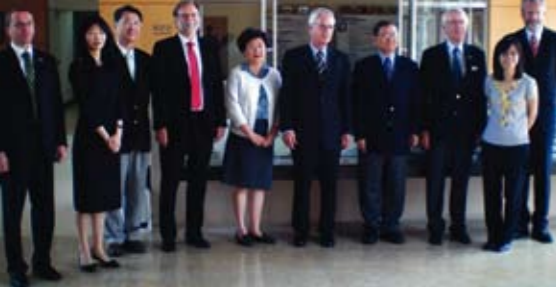


01.04. bis 26.06.09 „Diplomkurs Tropenmedizin“



22.04.09 Sanitäts-Inspekture





09.05. bis 13.05.09 Taiwanbesuch einer Leibniz-Delegation



14.05.09 Sportfest



06/09 bis 12/09 Vorlesungsreihe



09.07.09 Schlusssteinlegung



13.07.09 Einweihung mit Ministerin Ursula Schmidt und Bürgermeister Ole von Beust

■ 14.05.09

Am Sportfest nehmen 90 Teilnehmer/innen aus dem Institut, Diplomkursus, Fachbereich Tropenmedizin der Bundeswehr, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf und dem gastgebenden Sportverein teil. Zuschauerrekord mit 50 Fans.

■ 02.06.09

PD Dr. Stephan Ehrhardt wird die erste kontrollierte multizentrische klinische Studie leiten, die von einem Mitarbeiter des Instituts organisiert wird. Ihm wird vom BMBF eine Fördersumme von 1.117.424 € zur Untersuchung der Wirksamkeit des häufig gebrauchten Hefepreparats Perenterol® bewilligt - „Probiotic *Saccharomyces boulardii* for the prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhoea - a randomised, double blind, placebo controlled trial“. Es handelt sich um die größte klinische Studie, die bislang vom BMBF finanziert wurde.

■ 06/09 – 12/09

Mit einer öffentlichen Vorlesungsreihe empfängt das Institut im Wissenschaftsjahr 2009 die „Forschungsexpedition Deutschland“.

■ 03.07.09

Die Gruppe Hamburg des Deutschen Journalistenverbands und die Arbeitsgemeinschaft „Freie und junge Journalisten“ mit rund 50 Interessierten besuchen das Institut.

■ 09.07.09

Schlusssteinlegung im Erweiterungsbau

■ 13.07.09

Feierliche Einweihung des Erweiterungsbaus mit Bundesgesundheitsministerin Ulla Schmidt und dem Ersten Bürgermeister der Freien und Hansestadt Hamburg Ole von Beust

■ 14.09.09

Auftaktveranstaltung zur „Leibnizwoche der Biodiversität“ im BNI - einer der wichtigsten Beiträge zum Wissenschaftsjahr 2009.

■ 25.09.09

Besuch der Deputierten der Behörde für Gesundheit und der Behörde für Wissenschaft und Forschung.

■ 01.10.09

Die Humboldt-Stipendiatin Dr. Nadia Ben Nouir aus Monastir, Tunesien, nimmt ihre Forschungsarbeit in der Abteilung Immunologie auf. Ihr Forschungsschwerpunkt ist das Hitzeschockprotein HSP60 des Fadenwurms *Strongyloides ratti* und sein Einfluss auf das Immunsystem.

■ 09.10.09

Besuch einer Gruppe „Krankenhausmanagement Asien“ der InWent GmbH für Internationale Weiterbildung und Entwicklungsförderung.

■ 07.11.09

„3. Nacht des Wissens“ in Hamburg: Rund 2.100 Besucher werfen einen Blick hinter die Kulissen. Etwa 90 Helferinnen und Helfer aus dem Institut sorgen für ein abwechslungsreiches Programm.

■ 10.11.09

Evaluierung durch die Leibniz-Gemeinschaft: 19 Gutachterinnen und Gutachter informieren sich an zwei Tagen über das Institut.

■ 17.11.09

PD Dr. Carsten Wrenger erhält eine Zuwendung der Hamburger Behörde für Wissenschaft und Forschung (BWF) über 400.000 € für „Wirkstoffentwicklung zur Prävention und Behandlung von Malaria“ zusammen mit Kollegen am European ScreeningPort.

■ 27.11.09

Auf der Jahrestagung der Leibnizgemeinschaft erhält Dr. Angelika Sturm den mit 3.000 Euro dotierten Leibniz-Nachwuchspreis in der Kategorie Natur- und Technikwissenschaften. Sie hatte während ihrer Doktorarbeit ein bis dahin unerkanntes Stadium von Malariaparasiten identifiziert.

■ 04.12.09 – 05.12.09

Das 7. Malariatreffen der Paul-Ehrlich-Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG) findet im historischen Hörsaal des Instituts statt. Prof. Jürgen May übernimmt die Organisation des wissenschaftlichen Programms rund um Malaria, Malariaparasiten und ihre Überträgermücken.

■ 25.12.09

Im Rahmen eines Sonderforschungsbereichs „Leberentzündung: Infektion, Immunregulation und Konsequenzen“ (SFB 841, Koordinator Prof. A. Lohse, UKE) werden Prof. Volker Heussler, PD Dr. Thomas Jacobs und Prof. Egbert Tannich drei Projekte mit einer Fördersumme von insgesamt 1.100.160 € bewilligt.

■ 18. 12.09

Dr. Birte Kretschmer erhält den Heinrich-Pette-Promotionspreis für Neurologie und Immunologie 2009. In ihrer preisgekrönten Doktorarbeit zeigte sie, welchen Einfluss das Protein CD83 auf die Aktivität und insbesondere die Antikörperproduktion von B-Lymphozyten hat.

Dr. N. Ben Nouir

09.10.09 Besuch aus Asien

07.11.09 3. Nacht des Wissens

PD Dr. S. Erhardt

10.11.09 Gutachter der Leibniz-Gemeinschaft evaluieren das Institut

Preise für Dr. A. Sturm und Dr. B. Kretschmer



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
www.bnitm.de

Verantwortlich

Rolf Horstmann

Redaktion

Eleonora Setiadi

Bildbearbeitung

Klaus Jürries

Bildnachweis

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

Titelbild

Tobias Spielmann

Layout und Druck

Druckerei in St. Pauli, Hamburg

Auflage

1.000

ISSN

1616-4504

FORSCHEN – HEILEN – LEHREN

