

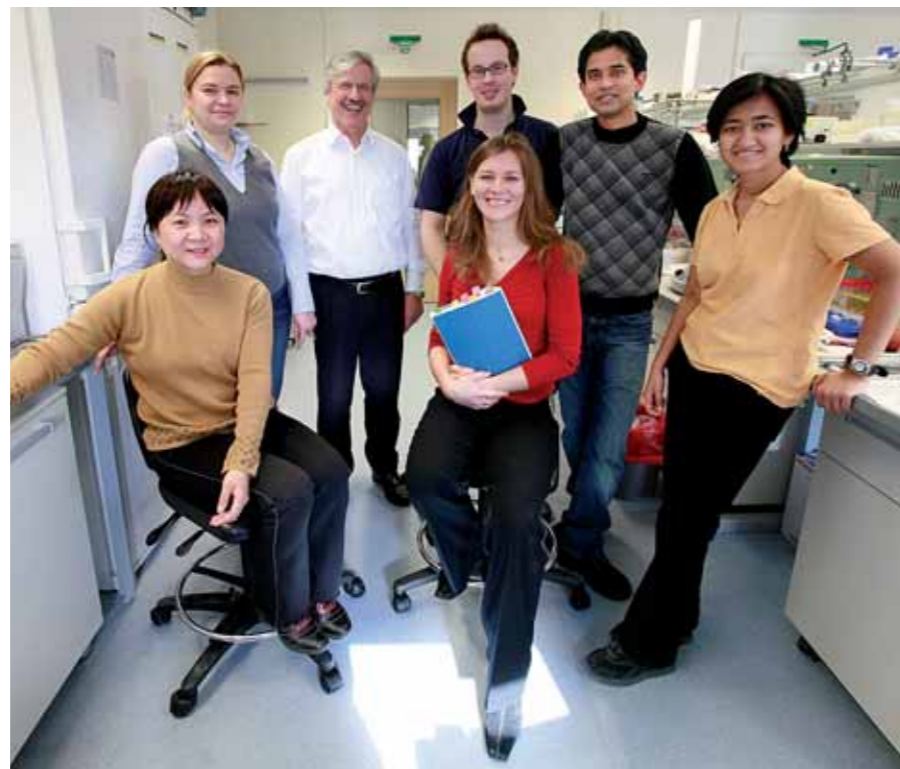
Vitamin B3 beugt Infektionen vor

MHH-Forscherin veröffentlicht in „Nature Medicine“

Fresszellen im Blut bekämpfen Bakterien und somit teilweise sogar lebensgefährliche Infektionen. Doch bei manchen Menschen sind zu wenige oder gar keine dieser sogenannten neutrophilen Granulozyten vorhanden – beispielsweise bei Patienten mit angeborener Neutropenie oder bei manchen Krebspatienten, die eine Chemotherapie durchlaufen. Sie müssen sich den Wachstumsfaktor G-CSF täglich unter die Haut spritzen, der dafür sorgt, dass sich genügend Stammzellen zu Fresszellen entwickeln.

Das Forschungsteam von Dr. Julia Skokowa und Professor Dr. Karl Welte der MHH-Abteilung Molekulare Hämatopoese hat nun herausgefunden, dass auch die Gabe von Vitamin B3 die Anzahl der Fresszellen im Blut steigern und möglicherweise sogar den Wachstumsfaktor ersetzen kann. Diese Ergebnisse veröffentlichten die Forscher in der Februar-Ausgabe der renommierten Zeitschrift „Nature Medicine“ (Volume 15, No 2). Auch das Magazin „Nature Review Immunology“ beschrieb die Ergebnisse als „Forschungs-Highlight“ (Volume 9, 148-149).

„Wir haben zum ersten Mal die Verbindung zwischen einem Wachstumsfaktor und Molekülen, die für den Stoffwechsel in die Zelle verantwortlich sind, festgestellt“, sagt Dr. Skokowa. Der von ihrer Gruppe erforschte Stoffwechselweg ist ein sich selbst stimulierender Kreislauf, bei dem die Zelle den Wachstumsfaktor G-CSF selbst produziert. Vitamin B3 (Nicotinsäureamid) bringt den Kreislauf ins Rollen. Es ist die Vorstufe eines weiteren sehr wichtigen Moleküls, des sogenannten Nicotinsäureamid-Adenin-Dinukleotids (NAD). Dieses NAD aktiviert ein Enzym, das sich Sirtuin-1 nennt



und bereits dafür bekannt ist, dass es den Alterungsprozess von Zellen bremst. Sirtuin-1 aktiviert Faktoren, die sowohl die Produktion des Wachstumsfaktors G-CSF stimulieren als auch den dazu notwendigen Rezeptor (G-CSFR) an der Zellwand. Unter der Wirkung von Vitamin B3 entwickelt sich die Zelle also schnell und gut zum Granulozyten – ergaben die Laborversuche.

„Wir gehen davon aus, dass es auch im Körper des Menschen möglich ist, den Prozess der Reifung bis zu den Granulozyten mit der Gabe von Vitamin B3 zu steuern, ohne den Wachstumsfaktor G-CSF dazugeben zu müssen – denn den produziert

Forschungsergebnisse veröffentlicht: Dr. Julia Skokowa (Mitte) und ihr Team.

die Zelle selbst“, sagt Dr. Skokowa. „Bei Gesunden konnten wir nach der Einnahme von Vitamin B3 in einer bestimmten Dosis am nächsten Tag vermehrt Granulozyten im Blut feststellen. Nachdem sie das Vitamin wieder abgesetzt hatten, normalisierte sich die Granulozytenzahl schnell“, führt die Forscherin aus. Sie ist davon überzeugt, dass das Ergebnis großes Potenzial für die Behandlung der Krankheiten hat, die durch eine geringe Zahl von Granulozyten verursacht werden. **bb**



Dipl.-Betriebswirt
PETER ZUR OVEN-KROCKHAUS
Steuerberater

**Der Spezialist
für Ärzte, Zahnärzte und Medizinfachberufe**

Wir kennen uns aus mit:

- den besonderen steuerlichen Vorschriften für Mediziner,
- aktuellen Neuerungen auf Ihrem Gebiet,
- relevanten Ausnahmefällen und
- speziellen Möglichkeiten in den einzelnen Fachbereichen.

Vereinbaren Sie doch gleich einen Termin unter
0511-98 84 87-0 oder www.zok-fuer-aerzte.de

STEUER
KANZLEI
ZOK

Drittmittel für Forschungsprojekte in der MHH

Die AOK Niedersachsen bewilligte ...

■ **Professor Dr. med. Matthias Schönermark**, MHH-Institut für Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, 104.720 Euro für das Projekt „First Mover Advantage – Bedingungen und Wert schöpfungsmechanismen in der Gesetzlichen Krankenversicherung“.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn und Berlin, bewilligte ...

■ **Professor Dr. med. Thomas Lenarz und seiner Arbeitsgruppe um Dr. med. Omid Majdani**, MHH-Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, im Rahmen des BMBF-Innovationswettbewerb 2007 insgesamt 228.267 Euro für das Forschungsvorhaben „Cochlear Implantat-Versorgung – resthörehaltende, minimal-traumatische Cochlea-Implantat-Versorgung durch steuerbare Formgedächtnis-Elektroden“.

Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA), Köln, bewilligte ...

■ **Professorin Dr. phil. Ulla Walter**, MHH-Institut für Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, 210.751 Euro für das Projekt „Erarbeitung einer Konzeption zur Verbesserung der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen nach § 25 SGB V“.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn, bewilligte ...

■ **Dr. rer. nat. Günter Bernhardt**, MHH-Institut für Immunologie, 143.450 Euro für drei Jahre. Gefördert wird das Projekt „Funktionsanalyse des Adhäsionsrezeptors CD155 und seiner Liganden“.

■ **Professor Dr. med. Christoph Fahlke**, MHH-Institut für Neurophysiologie, 454.686 Euro für das Projekt „Regulation renaler Chloridkanäle durch die akzessorische Untereinheit Barttin“. Gefördert mit 279.944 Euro wird das Forschungsvorhaben „Molekulare Mechanismen und zelluläre Funktionen EAAT-assoziiierter Anionenkanäle“.

■ **Professor Dr. rer. nat. Andreas Kispert**, MHH-Institut für Molekularbiologie, 350.000 Euro für drei Jahre. Unterstützt wird das Projekt „Analysis of the regulation and function of Tbx18 in the development of the ureteric mesenchyme“.

■ **Professor Dr. med. Reinhard Pabst**, MHH-Institut für Funktionelle und Angewandte Anatomie, 126.000 Euro für das For-



schungsvorhaben „Regeneration autolog transplanteder Lymphknotenstücke im Tiermodell der Therapie des Lymphödems“.

■ **Dr. rer. nat. Uta Reich**, MHH-Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, 50.000 Euro für das Projekt „Applikation asymmetrischer elektrischer Impulse zur Induktion gerichteten Neuritenwachstums“.

■ **Dr. med. vet. Verena Scheper**, MHH-Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, 50.000 Euro für das Forschungsvorhaben „Untersuchung von Oberflächenmaterialien zur Transplantatmaskierung und Optimierung der Nerven-Elektroden-Interaktion bei Cochlea-Implantaten“.

■ **Dr. med. Roland Schmitt**, MHH-Klinik für Nieren- und Hochdruckerkrankungen, 334.000 Euro für das Projekt „Mechanismen der tubulointerstitiellen Nierenfibrose im Alter“.

■ **Dr. med. Athanasia Warnecke**, MHH-Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, 50.000 Euro für das Projekt „Verbesserung der Nerven-Elektroden-Interaktion bei auditorischen Prothesen unter Einsatz magnetischer Partikel“.

Der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) bewilligte ...

■ **Der Hannover Biomedical Research School (HBRS)** 300.000 Euro für drei Jahre. Unterstützt wird damit die Intensivierung der Netzwerkbildung, der Aufbau von Kontakten und Kooperationen mit regionalen Industrieunternehmen zur Karriereförderung der PhD-Studierenden.

Die Kaufmännische Krankenkasse Halle (KKH) bewilligte ...

■ **Professorin Dr. phil. Ulla Walter**, MHH-Institut für Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, 68.402 Euro für das Projekt „Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen“ im Rahmen des Weißbuches Prävention 2010.

Die Muscular Dystrophy Association, USA, bewilligte ...

■ **Professor Dr. med. Christoph Fahlke**, MHH-Institut für Neurophysiologie, insgesamt 280.510 Euro für drei Jahre. Gefördert wird das Projekt „Chloride channel dysfunction in myotonia congenita“.

Die Firma Reckitt-Benkizer, Slough, England, bewilligte ...

■ **Dr. med. Jörg Ahrens**, MHH-Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, 35.000 Euro für das Projekt „Effects of topical antiseptics on voltage-operated neuronal sodium channels“.

Die Rudolf-Bartling-Stiftung, Hannover, bewilligte ...

■ **Dr. med. Axel Merseburger**, MHH-Klinik für Urologie und Urologische Onkologie, 49.742 Euro zur Finanzierung eines automatisierten Nucleinsäureaufreinigungsgärates für das Forschungsvorhaben „Multiple Biomarkererfassung zur Diagnose und Prognose des Prostatakarzinoms nach stanzbiopischer Untersuchung“.

Kontakt:
Ursula Lappe
lappe.ursula@mh-hannover.de

Zahn gefüllt – Gen verändert?

Dr. Lührs untersucht, ob Bisphenol A das Erbgut von Zellen der Mundschleimhaut schädigt

Wie risikoreich ist es für die Gesundheit, Zähne mit Kunststoffen zu versiegeln oder zu füllen? Dieser Frage geht Dr. Anne-Katrin Lührs, Oberärztin der MHH-Klinik für Zahn-erhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde, nach. Hierzu startete sie im April 2009 eine von der TUI-Stiftung mit 16.000 Euro geförderte sechsmonatige Studie. Dr. Lührs arbeitet dabei zusammen mit dem zell- und molekularbiologischen Labor der Klinik sowie mit der Arbeitsgemeinschaft Genetische Toxikologie des Fraunhofer-Instituts.

15 Probanden erhalten von Dr. Lührs eine Art Zahnsperre, an der Kunststoffplättchen befestigt sind, die hauptsächlich aus zahnärztlichen Kunststoffen bestehen. Dieses Material wird üblicherweise für die Füllungen von Zähnen verwendet und



Forscht nach: Dr. Anne-Katrin Lührs mit Probandin.

kann Bisphenol A enthalten. Dann untersucht die Zahnärztin, ob der Kunststoff, der von der Menge her einer Zahnfüllung entspricht, Genveränderungen hervorruft. Hierzu entnimmt sie bei den Probanden mit einer kleinen Bürste regelmäßig die Mundschleimhautzellen, die unmittelbar

mit den Plättchen in Berührung kommen, und untersucht diese auf Erbgutschädigungen.

Die Ärztin hofft, am Ende der Studie eine Aussage zur Risikobewertung von bisher verwendeten Füllungsmaterialien treffen zu können. **bb**

Konsortium iPSiLAM startet Forschungen

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat im Januar 2009 dem Konsortium „Induced pluripotent stem cells in large animal models“ (iPSiLAM) insgesamt rund 900.000 Euro Förderung bewilligt. So konnten die Mitarbeiter des Konsortiums unter der Leitung von Professor Dr. Heiner Niemann, Institut für Nutztiergenetik des Friedrich-Loeffler-Instituts, Mariensee, anschließend ihre Forschungen beginnen. Es sind die Arbeitsgruppen um MHH-Professor Dr. Ulrich Martin, Leibniz-

Forschungslaboratorien für Biotechnologie und künstliche Organe (LEBAO), Professor Peter Horn von der Universität Duisburg-Essen und Dr. Rüdiger Behr, Deutsches Primatenzentrum in Göttingen. Ihr Ziel ist es, die Technologie mit sogenannten induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS) in den Großtiermodellen Minischwein, Krallen- und Rhesusaffe zu etablieren.

Diese Stammzellen können aus normalen Körperzellen gewonnen werden – durch einen Prozess, der sich Reprogram-

mierung nennt. Sie haben die Eigenschaften von embryonalen Stammzellen, können sich also in alle Zellarten entwickeln, sind aber aus ethischer Sicht unbedenklich. Die Wissenschaftler entnehmen beispielsweise mithilfe einer Hautbiopsie Hautzellen, reprogrammieren sie und untersuchen, wie sie im Rahmen einer Therapie, etwa einer Herz- und Lungenzelltransplantation, einsetzbar sind. Die Bewilligung dieses Konsortiums stärkt die Forschungsaktivitäten des Exzellenzclusters REBIRTH. **bb**

Tierschutzpreis für MHH-Wissenschaftler

50.000 Euro für Testmethode, die Tierversuche reduziert

Der mit 50.000 Euro dotierte Ursula M. Händel-Tierschutzpreis der Deutschen Forschungsgemeinschaft ging am 13. Februar 2009 an ein Forscherteam der MHH-Abteilung Experimentelle Hämatologie. Professor Dr. Christopher Baum, Leiter der Abteilung, Dr. Dr. Ute Modlich, Tierärztin in der Abteilung, und Sabine Knöß, medizinisch-technische Assistentin, haben ein In-vitro-Testsystem für die Gentherapie entwickelt, das eine Vielzahl von Tierversuchen überflüssig macht. „Wir freuen uns enorm über diese Auszeichnung. Sie bestärkt uns, den eingeschlagenen Weg



Die Preisträger: Dr. Dr. Ute Modlich, Professor Dr. Christopher Baum und Sabine Knöß (von links).

stringent fortzuführen“, sagte Professor Baum. Die Forscher wollen den Preis zum einen dazu nutzen, die Laborinfrastruktur zu verbessern, auf dem Plan stehen zum Beispiel spezielle Brutschränke und ein Lehmikroskop. Zum anderen soll der weltweite Austausch mit Wissenschaftlern anderer Universitäten und Institutionen auf diesem Forschungsgebiet weiter gefördert werden – mit dem Ziel, die Gentherapie zu verbessern und gleichzeitig die Zahl der Tierversuche weiter zu reduzieren. Kontakt: Professor Dr. Christopher Baum, Telefon (0511) 532-6069. **sc**

Lebende Zellen „operieren“

Biophotoniklabor im Crossbit eröffnet

Das Crossbit ist um eine Attraktion reicher: Am 6. Februar 2009 präsentierten Geschäftsführer Dr. Manfred Efff und Professor Dr. Alexander Heisterkamp, Leiter des Querschnittsbereichs Biophotonik im Laser Zentrum Hannover (LZH), das neue Biophotoniklabor. Die Einrichtung des Biophotoniklabors hat 600.000 Euro gekostet. Es wird interdisziplinär von den an der Gründung beteiligten Institutionen benutzt. Der Begriff Biophotonik umfasst alle Techniken, die sich mit der Wechselwirkung von organischem Material und Lichtquanten befassen.

Damit erweitern sich die Forschungsmöglichkeiten des von der MHH gemeinsam mit der Leibniz Universität Hannover, der Stiftung Tierärztliche Hochschule und dem LZH gegründeten Zentrums: Das im Biophotoniklabor eingesetzte Lasermikroskop kann präzise Bilder von Zellen und Zellorganellen machen und auch lebende Organismen durchleuchten. „Damit kön-



Im Biophotoniklabor: Professor Dr. Holger Lubatschowski, Professor Dr. Alexander Heisterkamp, Professor Dr. Axel Haverich und Crossbit-Geschäftsführer Dr. Manfred Efff.

nen wir beispielsweise in Gewebetiefen bis zu einem Millimeter sehen und ohne die Zugabe von Farbstoffen Strukturen in Zellen und Geweben zeigen“, sagt Professor Heisterkamp. Außerdem ermöglicht es Nanochirurgie in lebenden Zellen: „Mithilfe ultrakurzer Laserpulse ist es damit möglich, Zellhüllen zu öffnen und beispielsweise Erbgut einzuschleusen“, ergänzt Professor Dr. Holger Lubatschowski, Geschäftsführer

der aus dem LZH ausgegründeten Rowiak-GmbH. „Für die Forschung in der MHH erhoffen wir uns durch diese neue Technologie weitere Erkenntnisse für das Tissue-Engineering, hier vor allem der Qualität zellbesiedelter Oberflächen“, unterstreicht Professor Dr. Axel Haverich, einer der beiden Leiter von Crossbit und Direktor der MHH-Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie. **ina**

Bis zu 6% Mietrendite

Günstige Finanzierung

10 Jahre Mietsicherheit

In Zeiten der Krise muß die Vermögenssicherung im Vordergrund stehen.

Informieren Sie sich jetzt direkt bei uns!

Degussa Bank
Medizinische Hochschule Hannover
In der Ladenpassage
Carl-Neuberg-Strasse 1

Ihr Ansprechpartner vor Ort:
Herr Hilko Gatz
hilko.gatz@degussa-bank.de

Telefon 05 11 / 532 - 97 17
Telefax 05 11 / 532 - 97 19

Ein Tochterunternehmen der
DEGUSSA BANK