



## 15,1 Millionen Euro, 60 Stellen finanziert

Darm und Lunge: Deutsche Forschungsgemeinschaft verlängert zwei MHH-Sonderforschungsbereiche

(as) Am 24. Mai 2005 hat der Bewilligungsausschuss der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) der Verlängerung von zwei Sonderforschungsbereichen (SFB) zugestimmt, an denen die mhh, die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo), die Gesellschaft für Biotechnologische Forschung (GBF), Braunschweig, und das Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin (ITEM), Hannover, beteiligt sind. Sprecherhochschule beider SFB ist die mhh.

»Die Bewilligung durch die DFG zeigt die ausgezeichnete Forschung in Niedersachsen in der Immunologie und bei Infektionskrankheiten. Die Förderung stärkt den Wissenschaftsstandort Hannover/Braunschweig«, sagte Wissenschaftsminister Lutz Stratmann. mhh-Präsident Professor Dr. Dieter Bitter-Suermann ergänzte: »Dies ist ein weiterer wichtiger Schritt zum geplanten Zentrum für experimentelle

und klinische Infektionsforschung in Hannover und betont die Exzellenzschwerpunkte der an den SFB beteiligten Einrichtungen.«

Die neue Förderperiode beginnt am 1. Juli 2005, insgesamt fließen in den nächsten vier Jahren 15,1 Millionen Euro in die beteiligten Einrichtungen. Voraussetzung waren internationale Veröffentlichungen von Forschungsarbeiten. Beide SFB beschäftigen sich mit Erkrankungen der Schleimhaut. Eine zusätzliche Verlängerung um weitere vier Jahre ist ab 2009 möglich.

### Kontakt.

Professor Dr. Reinhold Förster  
Telefon: (0511) 532-9721

Professor Dr. Reinhard Pabst  
Telefon: (0511) 532-6740 oder -9840

### Schwerpunkt Darmerkrankung

Der Sonderforschungsbereich 621 »Pathobiologie der intestinalen Mukosa« befasst sich mit krankhaften Vorgängen an der Darmschleimhaut, der größten Schleimhautoberfläche des Körpers. Sie steht in ständigem Kontakt mit einer Unzahl von Bakterien und Viren und verhindert deren Eindringen in die Blutbahn oder das Gewebe. Ziel des SFBs: Die Wechselwirkungen solcher Mikroorganismen mit der Schleimhautoberfläche und die dabei beteiligten zellulären sowie immunologischen Vorgänge aufzuklären. Dies soll zu einem besseren Verständnis entzündlicher Darmerkrankungen verhelfen und damit zu einer besseren Diagnostik und Therapie. Der SFB 621 umfasst 18 Teilprojekte in der MHH, der TiHo und der GBF. Sprecher ist Professor Dr. Reinhold Förster, Direktor des MHH-Institutes für Immunologie. In den kommenden vier Jahren wird der SFB mit 7,4 Millionen Euro unterstützt. Hiermit können insgesamt 19 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, zwölf technische Angestellte und eine Verwaltungskraft finanziert werden. Insbesondere ist erfreulich, dass über die gesamte Förderperiode von vier Jahren zusätzliche Mittel für die Promotion von mehr als 40 Studierenden der Medizin bewilligt wurden.

### Schwerpunkt entzündliche Lungenerkrankungen

Im Sonderforschungsbereich 587 »Immunreaktionen der Lunge bei Infektion und Allergie« untersuchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für den Menschen wichtige Bakterien, Viren und Pilze, die an der Schleimhaut der Bronchien anhaften. Sie erforschen, auf welche Weise durch die verschiedenen Abwehrzellen im Atemtrakt Immunreaktionen und Allergien wie Asthma bronchiale gesteuert werden. Ziel des SFBs ist es, wirkungsvolle Impfungen und Behandlungen von Infektionen zu entwickeln, die bei Mukoviszidose, Allergien oder anderen Krankheiten eine wichtige Rolle spielen. Ein weiterer Aspekt sind Lungenerkrankungen bei landwirtschaftlichen Nutztieren, beispielsweise bei Schweinen. In 18 Teilprojekten bearbeiten Wissenschaftler die Themen in der Grundlagenforschung und Klinik der MHH, in der TiHo, im ITEM und in der GBF. Sprecher ist Professor Dr. Reinhard Pabst, Direktor der MHH-Abteilung Funktionelle und Angewandte Anatomie. Für die zweite Förderperiode stellt die DFG rund 7,7 Millionen Euro bereit und schafft damit somit zusätzliche Arbeitsplätze für 19 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, für acht technische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und eine Verwaltungskraft.

# Drittmittel für Forschungsprojekte an der MHH

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

**Dr. phil. Sigrid Stöckel, MPH,** und **Professorin Dr. rer. nat. Brigitte Lohff,** MHH-Abteilung Geschichte, Ethik und Philosophie der Medizin, im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms »Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Deutschland im internationalen Zusammenhang im späten 19. und 20. Jahrhundert« zwei Stellen BAT II/halbe sowie eine studentische Hilfskraft mit 40 Wochenstunden für zunächst zwei Jahre. Gefördert wird das Projekt »Politik in deutschen und britischen medizinischen Fachjournals von der Zwischenkriegszeit bis in die 1950er Jahre«.

Die Deutsche Gesellschaft für Muskelkranke e. V. (DGM), Freiburg, bewilligte ...

**Dr. med. vet. Kirsten Haastert,** Abteilung Neuroanatomie der MHH, insgesamt 9.000 Euro für die Entwicklung von »Zellkulturmodellen zur Untersuchung der zellulären Pathomechanismen der Spinalen Muskelatrophie und der Amyotrophen Lateralsklerose und zur Entwicklung neuer therapeutischer Strategien zur Behandlung dieser Motoneuronenerkrankungen«.

Die Deutsche José Carreras Leukämie-Stiftung e. V., München, bewilligte ...

**Professorin Dr. med. Eva Mischak-Weissinger,** Abteilung Hämatologie, Hämostaseologie und Onkologie der MHH, insgesamt 224.000 Euro für zwei Jahre. Unterstützt wird das Projekt »Prospective evaluation of proteomics pattern for early diagnosis of acute GvHD«.

Die Fritz Thyssen Stiftung für Wissenschaftsförderung, Köln, bewilligte ...

**Professor Dr. med. Andreas Frewer,** Abteilung für Geschichte, Ethik und Philosophie der Medizin der MHH, insgesamt 12.000 Euro für das Projekt »The Standards for Research«.

Die Guidant GmbH & Co Medizintechnik KG, Gießen, bewilligte ...

**Professor Dr. med. Michael Niehaus,** Abteilung Kardiologie und Angiologie der MHH, insgesamt 147.552 Euro für das Forschungsprojekt »The use of rechargeable Lilon batteries in implantable therapeutic devices«.

Die Kogge-Stiftung für veterinärmedizinische Forschung, Gießen, bewilligte ...

**Dr. med. vet. Kirsten Haastert,** Abteilung Neuroanatomie der MHH, insgesamt 5.000 Euro für das Forschungsvorhaben »Transplantation physiologischer und genetisch veränderter adulter Schwann-Zellen in rekonstruierte periphere Nerven zur Steigerung der funktionellen Wiederherstellung nach Durchtrennung«.

Die NMP Producers Group Inc., Washington, D. C., USA, bewilligte ...

**Dr. rer. nat. Michael Bader** und **Professorin Dr. med. Renate Wrbitzky,** Abteilung Arbeitsmedizin der MHH, insgesamt 81.050 Euro für das gemeinsam mit der Projektgruppe Verhaltenstoxikologie und der Arbeitsgruppe Analytische Chemie des Instituts für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund durchgeführte Projekt »Human volunteer study on chemosensory effects and evaluation of a threshold limit value in biological material of N-methyl-2-pyrrolidone (NMP) after inhalational and dermal exposure«.

Die Rut- und Klaus-Bahlsen-Stiftung, Hannover, bewilligte ...

**Professor Dr. med. Axel Haverich,** Abteilung Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie der MHH, in der ersten Förderstufe 50.000 Euro für das Projekt »Autologe vaskularisierte Matrix«.

Kontakt: Ursula Lappe, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Telefon: (0511) 532-6772, Fax: (0511) 532-3852, E-Mail: Lappe.Ursula@mh-hannover.de



# Knochenmark-Transplantation: Markierung von »Gen-Fähren« verändert Stammzellen

Veröffentlichungen in *Science* und *Blood*

(mc) Eine Reihe von Konsequenzen für die Stammzellforschung und -therapie hat eine Studie von Wissenschaftlern des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) und der mhh, deren Ergebnisse in der Mai-Ausgabe der renommierten Fachzeitschrift *Science* veröffentlicht wurden.

Um das Verhalten von Blutstammzellen nach Knochenmark-Transplantation besser erforschen zu können, werden seit Jahren so genannte retrovirale Vektoren – eine bestimmte Art von »Gen-Fähren« – zur Markierung dieser Zellen benutzt. Dem lag die Annahme zugrunde, dass diese »Gen-Fähren« selbst keinen Einfluss auf die Lebenserwartung und das Verhalten der markierten Zellen und ihrer Tochterzellen haben. Dr. Olga Kustikova und Privatdozent Dr. Boris Fehse vom UKE sowie Dr. Zhixiong Li und Professor Dr. Christopher Baum, Mitarbeiter der mhh-Abteilung Hämatologie, Hämostaseologie und Onkologie, fanden jedoch heraus, dass die genetische Markierung das Wachstumsverhalten dieser Zellen erheblich verändern kann.

Die Forschergruppen hatten im Laborversuch Blutstammzellen genetisch markiert und mehrfach transplantiert. Die Wissenschaftler stellten fest, dass die verwendeten »Gen-Fähren« sich nicht, wie vermutet, in neutralen Regionen des Genoms ansiedelten, sondern in der unmittelbaren Nachbarschaft von Genen, die eine wichtige Rolle für das Überleben

der Zellen spielen können. Bei all diesen Genen wurde eine Veränderung ihrer Aktivität beobachtet. Die Wissenschaftler verweisen darauf, dass angesichts dieser Daten die Ergebnisse früherer Studien zur Blutbildung durch markierte Stammzellen und ihrer Tochterzellen überprüft werden müssten.

Einige der betroffenen Gene, so genannte Proto-Onkogene, können unter Umständen bei der Entstehung bösartiger Tumoren und Leukämien eine Rolle spielen. Allerdings wurden im Verlauf der Studie in keinem Fall Abweichungen von der normalen Blutbildung beobachtet. Somit eröffnet der verwendete Versuchsansatz die Möglichkeit, Gene zu identifizieren, die das Langzeitüberleben von Stammzellen ohne deren bösartige Veränderung gewährleisten. Gleichzeitig wird die These gestützt, dass die Aktivierung von Proto-Onkogenen nicht zwangsläufig zu einer bösartigen Entartung der Zelle führt, sondern dass dazu mehr als ein tumorförderndes Ereignis notwendig ist. Tatsächlich konnten die Forscher in einer parallel in der Fachzeitschrift *Blood* veröffentlichten Arbeit zeigen, dass sich das Risiko einer bösartigen Entartung dramatisch erhöht, wenn sich »Gen-Fähren« in einer Zelle in der Nähe gleich mehrerer Proto-Onkogene ansiedeln.

Das BioProfil »Funktionelle Genomanalyse« hat dieses Projekt aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit rund 315.000 Euro gefördert.

**Retroviraler Gentransfer**

**»Gen-Fähren«:** Sie siedeln sich in unmittelbarer Nachbarschaft von Genen an, die eine wichtige Rolle für das Überleben der Zellen spielen können

Kontakt:  
 Professor Dr. Christopher Baum und  
 Dr. Zhixiong Li  
 Telefon: (0511) 532-6067 oder -6061  
 E-Mail: baum.christopher@mh-hannover.de  
 oder li.zhixiong@mh-hannover.de

# Chronisch lungenerkrank – wie viele Menschen sind betroffen?

Studie: Hannover wird Modellregion für ganz Deutschland

(as) Für die Weltgesundheitsorganisation (WHO) steht es fest: Die chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (chronic obstructive pulmonary disease – COPD) wird im Jahr 2020 die dritthäufigste Todesursache weltweit sein. Die Hauptursache der COPD ist das Rauchen. Doch noch immer fehlen genaue Daten. »Unser Ziel ist es, einen statistisch fundierten Querschnitt durch die Bevölkerung zu erhalten und genau herauszufinden, wie häufig die COPD tatsächlich ist«, sagt Professor Dr. Tobias Welte, Direktor der Abteilung Pneumologie der mhh.

Das soll eine groß angelegte internationale Studie in mehreren Ländern mit dem Namen BOLD (burden of obstructive lung disease) nun zeigen: In China und der Türkei begannen Ende vergangenen Jahres bereits erste Untersuchungen, vor kurzem starteten Island, Südafrika und Österreich. Nun kommen die USA, Polen, Norwegen und Deutschland hinzu. Die Initiative startete das Kaiser Permanente Center for Health Research in Portland, Oregon, USA; dort werden alle Daten anonymisiert zusammengeführt.

»Die Region Hannover wird das Modellgebiet für Deutschland sein, die mhh das nationale Zentrum für die Studie«, sagt Professor Welte. Er holte das Projekt nach Hannover: Die Schirmherrschaft hat Niedersachsens Sozialministerin Dr. Ursula von der Leyen übernommen. »Uns liegt besonders viel



**COPD:** Rauchen ist die Hauptursache

daran, dass die chronisch-obstruktive Lungenerkrankung möglichst früh erkannt wird, damit sie rechtzeitig und richtig behandelt werden kann. Dazu müssen wir mehr über die Krankheit und ihre Verbreitung wissen. Gerade Raucher haben noch eine Chance, mit dem schädlichen Rauchen aufzuhören, wenn die COPD bei ihnen früh diagnostiziert wird«, sagt Dr. Ursula von der Leyen.

Eine standardisierte Befragung und ein Lungenfunktionstest sind die wesentlichen Elemente der Studie. Rund 1.000 Personen aus der Region Hannover – je zur Hälfte Frauen und Männer – wurden willkürlich ausgewählt, angeschrieben und gebeten, bei der Studie mitzumachen. Ihre Aufgabe: den Fragebogen mit 15 Seiten auszufüllen und den Lungenfunktionstest mitzumachen. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der mhh-Abteilung Pneumologie besuchen diese Personen zu Hause oder gehen mit ihnen in der mhh den Fragebogen durch. Darin wird ausführlich deren Krankengeschichte erfragt, das mögliche Raucherverhalten oder auch eventuelle Versuche der Entwöhnung. Arztbesuche oder ein Klinikaufenthalt werden ebenso erfasst wie die Lebensqualität.

## **COPD**

Die COPD ist eine chronische Entzündung der Bronchien, die dazu führt, dass sich die Atemwege verengen und sich nur teilweise durch Medikamente wieder weiten lassen. Zwei Krankheitsbilder lassen sich dabei unterscheiden: die chronisch obstruktive Bronchitis und das Lungenemphysem.

Die chronisch obstruktive Bronchitis entsteht aus einer einfachen chronischen Bronchitis, wenn sie lange anhält und Schadstoffe wie das Rauchen weiter einwirken. Die Atemwege verengen sich (Obstruktion), Luftnot entsteht – zunächst unter Belastung, später auch in Ruhe.

Beim Lungenemphysem beginnt die Lunge, sich umzubauen, wenn sie von außen, beispielsweise durch das Rauchen, geschädigt wird. Die kleineren Lungenbläschen werden zerstört, wichtige Flächen für den Gasaustausch gehen verloren – anstelle von Lungengewebe bleiben nur mit Luft gefüllte Räume zurück. Patienten klagen frühzeitig über Atemnot, vor allem bei Belastung.

## **Kontakt:**

Professor Dr. Tobias Welte

Direktor der Abteilung Pneumologie

Telefon: (0511) 532-3530

E-Mail: [welte.tobias@mh-hannover.de](mailto:welte.tobias@mh-hannover.de)

Internet: [www.bold-studie.de](http://www.bold-studie.de)

# Neue Therapie bei akuter Hepatitis-C-Infektion

Studie: Immun-Botenstoff Interferon alfa-2b löscht Virus aus

(as) Studienergebnisse zu einer neuen Therapie bei akuter Hepatitis C stellten Privatdozent Dr. Heiner Wedemeyer, Mitarbeiter in der mhh-Abteilung Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie, und Dr. Johannes Wiegand, Universitätsklinikum Leipzig, beim zweiten Jahressymposium des Kompetenznetzes Hepatitis (Hep-Net) am 3. und 4. Juni 2005 in der mhh vor. »Aus einer vorangegangenen Untersuchung wissen wir, dass eine Behandlung mit dem Immun-Botenstoff Interferon-alfa-2b bei fast allen Patienten einen chronischen Verlauf verhindert. Jetzt wollten wir erfahren, ob ein abgewandelter Wirkstoff, das so genannte pegylierte Interferon, ebenfalls hilft – die Substanz wird bereits erfolgreich bei chronischen Infektionen eingesetzt«, sagt Professor Dr. Michael Manns, Direktor der mhh-Abteilung Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie.

89 Patienten aus 53 verschiedenen deutschen Zentren für Hepatitis-Behandlung erhielten 24 Wochen lang das pegylierte Interferon. Am Ende der Therapie war das Virus bei 94 Prozent nicht mehr nachweisbar, nach weiteren 24 Wochen lag die Zahl bei 89 Prozent – allerdings nur, wenn die Behandlung komplett durchgeführt werden konnte. »Dies zeigt, dass die Therapie mit dem pegylierten Interferon auch bei der akuten Infektion sinnvoll ist«, sagte Dr. Wedemeyer. Deutlicher Vorteil: Der Wirkstoff muss nur einmal pro Woche unter die Haut gespritzt werden und nicht wie Interferon-alfa-2b dreimal. Ein Problem können allerdings Nebenwirkungen

darstellen, die zum Teil einen Abbruch der Behandlung erforderlich machen.

Nach wie vor diskutieren die Experten eine frühzeitige Therapie der Hepatitis-C-Infektion. »Weil eine akute Infektion bei mindestens der Hälfte der Patienten zu einer chronischen Infektion wird, plädieren wir für eine frühe Therapie«, sagte Dr. Wedemeyer. Allerdings können Ärzte die akute Infektion nicht immer erkennen, weil die Symptome oft nicht sehr ausgeprägt sind. Und aus der Behandlung der chronischen Infektion weiß man, dass nur die Hälfte der Patienten von einer Gabe des pegylierten Interferon profitieren. »Unser Ziel ist es deshalb, die Erkrankung so früh wie möglich zu erkennen, um eine Chronifizierung zu vermeiden. Dieses Ziel möchten wir auch in der neu gegründeten Modellregion Nord verfolgen«, sagte Dr. Wedemeyer.

»Jeder niedergelassene Arzt kann Mitglied im Hep-Net werden, über einen verschlüsselten Internetzugang die Daten seiner Patienten eingeben und zugleich von den Therapie-richtlinien und Studien profitieren. Allen Patienten sichern wir eine Pseudonymisierung ihrer Krankheitsdaten, der Blut- und Gewebeprobe zu – nur der behandelnde Arzt vor Ort kann mit Hilfe eines Patientenpasses auf die vollständigen Daten zugreifen«, sagte Dr. Heiner Wedemeyer. »Die Patienten haben die Gewähr, dass sie bei einer Teilnahme nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen behandelt werden.«

## Modellregion Nord startet

Die Modellregion Nord nahm im Februar 2005 ihre Arbeit auf. Sie ist die fünfte Modellregion des Hep-Net und umfasst die Bundesländer Niedersachsen, Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Berlin und Teile Brandenburgs. Ziele der Modellregion sind: Patienten mit chronischer Virushepatitis schneller zu identifizieren und die Versorgung von Hepatitispatienten sowie deren Lebensqualität zu erforschen und zu verbessern. Die Koordinatoren möchten auch neue Versorgungskonzepte für Problempatienten mit Koinfektionen oder einer Suchterkrankung etablieren.

## Stichwort Hep-Net

Neue Therapien gegen Hepatitis B und C zu entwickeln sowie Ärzte und Patienten über die Krankheiten und deren aktuelle Behandlungsmöglichkeiten aufzuklären – seit der Gründung des Hep-Net im Jahr 2002 beteiligen sich 24 Universitätskliniken, die Deutsche Leberhilfe, rund 1.000 Ärztinnen und Ärzte, Apotheker und Selbsthilfegruppen an dieser Aufgabe. Von insgesamt rund 50 bundesweiten Projekten widmen sich 28 der Grundlagenforschung. Klinische Studien mit neuen Therapien bei Hepatitis B und C laufen im Hep-Net-»Study House«; bislang wurden dort mehr als 2.000 Patienten behandelt. Sprecher des Hep-Net ist Professor Dr. Michael P. Manns. [www.kompetenznetz-hepatitis.de](http://www.kompetenznetz-hepatitis.de)