

1,6 Millionen Euro für klinische Forschergruppen

DFG fördert neuen Schwerpunkt Leberkrebs und Lungentransplantation

(as) Erneuter Geldsegen für die Forschung der mhh: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) wählte gleich zwei mhh-Projekte aus insgesamt 25 Vorschlägen deutscher Universitätskliniken aus, um die Hochschule mit insgesamt 1,6 Millionen Euro in den kommenden zwei Jahren zu unterstützen. Knapp eine Million Euro sind für ein drittes Jahr in Aussicht gestellt.

Die klinischen Forschergruppen beschäftigen sich mit den Themen Leberkrebs und Lungentransplantation. Die Aufgabe dieser Teams definiert die DFG so: Sie sollen die Vernetzung von Grundlagenforschung und klinischer Anwendung intensivieren, den wissenschaftlichen Nachwuchs unterstützen und die Profile der Hochschule stärken. »Die mhh etabliert damit einen neuen Schwerpunkt zur Diagnostik

und Therapie des Leberzellkarzinoms«, sagt Professor Dr. Michael P. Manns, Direktor der Abteilung Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie. Die Forschung auf dem Gebiet der Lungentransplantation kann ein Team um Professor Dr. Axel Haverich, Direktor der Abteilung Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie, dank der Fördergelder weiter intensivieren.

Kontakt:

Privatdozent Dr. Stefan Kubicka (Leberkrebs)

Telefon: (0511) 532-6766

E-Mail: Kubicka.Stefan@mh-hannover.de

Professor Dr. Ulrich Martin (Lungentransplantation)

Telefon: (0511) 906-3533

E-Mail: Martin.Ulrich@mh-hannover.de

Klinische Forschergruppe Leberzellkrebs

Sprecher: Professor Dr. Michael P. Manns

Förderung: 883.365 Euro in den ersten zwei Jahren mit Aussicht auf 429.185 Euro im dritten Jahr

Der Leberkrebs ist weltweit einer der häufigsten Tumore mit zunehmender Tendenz – allein in der MHH werden jährlich mehr als 200 Patienten mit dieser Diagnose behandelt. Trotz moderner Therapien (Operation, lokale Therapieverfahren und Chemotherapie) sterben die meisten an der Krankheit. Als häufigster Risikofaktor gilt die Leberzirrhose – überwiegend verursacht durch die Hepatitisviren B und C. In den klimatisch gemäßigten Zonen ist Alkohol ein weiterer Grund. Anders als bei anderen Tumoren wissen Mediziner immer noch sehr wenig über die Biologie des Leberkrebses. Deshalb wird die klinische Forschergruppe interdisziplinär die molekularen Grundlagen untersuchen, die zur Krebs-Entstehung führen. Hinzu kommen neuartige Therapiekonzepte, die die Wissenschaftler aus den gewonnenen Erkenntnissen entwickeln wollen. Dazu gehören die Tumorimpfung und die Gentherapie. Insgesamt sind fünf MHH-Abteilungen und die Gesellschaft für Biotechnologische Forschung in Braunschweig (GBF) beteiligt.

Parallel dazu wird die MHH die Therapie des Leberkarzinoms weiterentwickeln. Unter dem Dach des Tumorzentrums werden alle beteiligten Abteilungen der Hochschule künftig noch besser Patienten mit einem Leberkrebs eine spezifische, für sie persönlich angepasste Therapie anbieten.

Klinische Forschergruppe Lungentransplantation

Sprecher: Professor Dr. Axel Haverich

Förderung: 753.450 Euro in den ersten zwei Jahren mit Aussicht auf 389.725 Euro im dritten Jahr

Wenn das Atmungsorgan, beispielsweise durch eine chronische Infektion, endgültig ausfällt, ist eine Lungentransplantation die einzige Behandlungsmöglichkeit. Da nur ein Zehntel aller gespendeten Organe für einen solchen Eingriff in Frage kommen, versterben auf der Warteliste immer noch 30 Prozent der möglichen Empfänger. Und trotz großer Fortschritte in der chirurgischen Technik sind die Überlebenszeiten nach einer Verpflanzung der Lunge immer noch deutlich kürzer als bei anderen Organen. Besonders wichtig sind deshalb nicht nur eine höhere Spendebereitschaft und ein optimiertes »Erhalten« der Organfunktion während des Transports, sondern auch ein besseres Verständnis der chronischen Organabstoßung – vor allem möchten Mediziner verstehen, welche Reaktionen auf das fremde Organ genau die Abstoßung verursachen und unter welchen Bedingungen das Immunsystem den »Fremdkörper« zu tolerieren lernt. Zudem könnten neue Therapieansätze sinnvoll sein – wie der Einsatz von Stammzellen in der erkrankten Lunge oder das Züchten von Implantaten für den Gasaustausch aus körpereigenen Zellen des Patienten.



Nutzen Synergie-Effekte: Professor Dr. Michael Winkler und Professor Dr. Reinhard Schwinzer im Labor der Abteilung Viszeral- und Transplantationschirurgie

Organe von Schweinen

Die DFG unterstützt mhh-Wissenschaftler bei der Weiterentwicklung der Xenotransplantation

(ina) Xenotransplantation heißt das Zauberwort, mit dem mhh-Experten den Ausweg aus der weltweiten Organspende-Krise schaffen wollen: Sie erforschen die optimalen Voraussetzungen zur Übertragung von Schweineorganen wie Herz, Niere und Lunge auf den Menschen. Seit Februar 2004 haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen renommierten Geldgeber in ihrem Boot: die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), sie beschloss, 14 neue Forschergruppen einzurichten, dazu gehört auch eine so genannte Transregio-Forschergruppe »Xenotransplantation«. Gemeinsam arbeiten Mitarbeiter der mhh, der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Mariensee, der Universität München und des Robert-Koch-Instituts in Berlin überregional an neuen gentechnischen und immunologischen Wegen.

Für die kommenden drei Jahre stellt die DFG insgesamt 2,6 Millionen Euro bereit. Dieses Geld wird unter die bundesweit agierenden Xenotransplantations-Projektgruppen aufgeteilt – insgesamt sind es acht mit verschiedenen Schwerpunkten. »Zwei davon gehören zur mhh«, sagt Professor Dr. Michael Winkler, Mitarbeiter der Abteilung Viszeral- und Transplantationschirurgie und Leiter der Projektgruppe, die sich mit der Gerinnung von Eiweißmolekülen im menschlichen Körper befasst – eine Reaktion, die bei der Xenotransplantation derzeit noch wahrscheinlich ist. Professor Dr. Rein-

hard Schwinzer, auch Abteilung Viszeral- und Transplantationschirurgie, zeichnet für ein Teilprojekt verantwortlich, das die humanen Immunreaktionen gegen Schweinegewebe ausschalten will, dazu werden auch genetische Informationen des Menschen in Schweinezellen eingebracht – ebenfalls um Abstoßungsreaktionen nach Organverpflanzungen zu vermeiden.

»Wir haben uns sehr über die Unterstützung der DFG gefreut«, sagt Professor Winkler. »Es sind Internisten, Anästhesisten, Chirurgen, Virologen, Molekularbiologen und Immunologen, die in beiden mhh-Projekten zusammenarbeiten. Mittelfristig beeinflusst diese DFG-Entscheidung wichtige Forschungsstrukturen in der mhh.« Den multidisziplinären Ansatz des Xenotransplantations-Projektes unterstützen beide mhh-Forscher ausdrücklich: »Die mhh und die Universität München sind innerhalb Europas die einzigen großen Xenotransplantations-Zentren, nur wenn wir gemeinsam forschen, werden wir auch weltweit konkurrenzfähig.«

Beide Projektleiter merken aber an, dass vor einem klinischen Einsatz der Schweineorgane noch eine Reihe immunologischer und physiologischer Hürden zu überwinden seien. Dies könne noch mehrere Jahre dauern. »Wir müssen unter anderem auch sicher stellen, dass Krankheitserreger der Tiere nicht auf den Menschen übertragen werden können«, sagt Professor Schwinzer.

Bücher von mhh-Autoren



Marius Hoepfer (Hrsg.): **Endothelin-Rezeptor-Antagonismus als neues Therapieprinzip bei kardiovaskulären Erkrankungen**
96 Seiten
UNI-MED-Verlag, Bremen 2003
ISBN: 3-89599-690-4



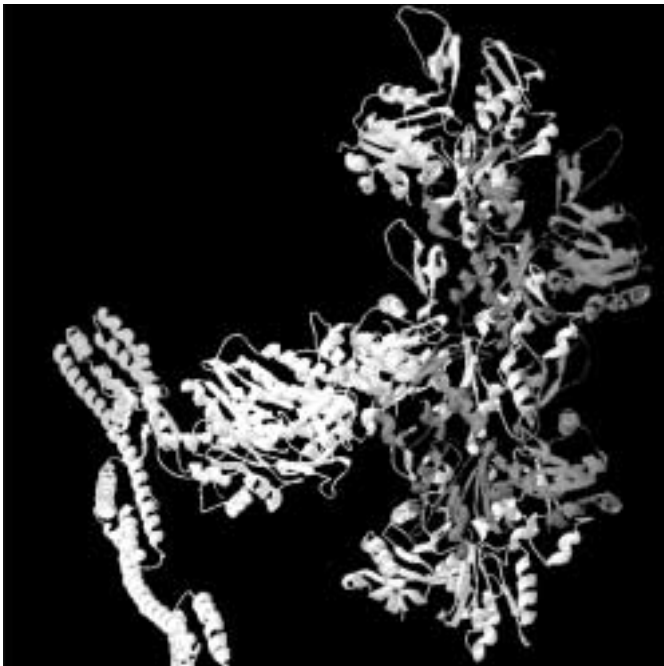
Detlef E. Dietrich: **Zur Emotions/Kognitions-Kopplung bei Störungen des Affekts: Neurophysiologische Untersuchungen unter Verwendung ereigniskorrelierter Potentiale**
187 Seiten
Steinkopff Verlag, Darmstadt 2002
ISBN: 3-7985-1347-3



Prof. Dr. med. Christoph Gutenbrunner, Prof. Dr. med. Georg Weimann (Hrsg.): **Krankengymnastische Methoden und Konzepte: Therapieprinzipien und -techniken systematisch dargestellt**
558 Seiten, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 2004
ISBN: 3-540-43524-7

Forscher lassen Muskelmotor rückwärts laufen

Wissenschaftlern gelingt erstmals gezielte Umkehr der Bewegungsrichtung eines biologischen Motorproteins



In Bewegung: Das Modell eines künstlichen, rückwärts laufenden Motors

(as) Spezielle Proteine mit gewünschten Eigenschaften maßschneidern zu können, ist ein wichtiges Ziel der Bio- und Nanotechnologie. Von besonderem Interesse ist hierbei Myosin, ein winziger molekularer Motor, der auch unsere Muskeln bewegt. Forscher der mhh und des Heidelberger Max-Planck-Instituts für medizinische Forschung haben erstmals einen nur wenige Nanometer großen »künstlichen« Myosin-Motor aus drei molekularen Bausteinen zusammengebaut, der sich gezielt rückwärts bewegen kann (Nature, 5. Februar 2004). Dank dieser Erkenntnisse ist es in Zukunft noch besser möglich, Aufbau und Eigenschaften von komplexen Proteinen gezielt zu verändern - ein wichtiger Schritt für die Biotechnologie sowie die molekulare Medizin und Analytik.

Molekulare Motoren erzeugen Kraft und verrichten mechanische Arbeit in lebenden Zellen. Die erforderliche Energie beziehen sie aus dem Abbau des Moleküls Adenosintriphosphat (ATP).

Um Motorproteine wie das Myosin verstehen und künstlich beeinflussen zu können, nutzen Forscher ein breites Methodenspektrum: vom computergestützten Proteindesign über die gentechnische Produktion, Röntgenstrukturanalyse, kinetische Untersuchungen bis hin zur direkten Messung der

Bewegungsaktivität und Kraftentfaltung einzelner Motor-moleküle. Den Forschern der mhh und des Heidelberger Max-Planck-Instituts ist es nun mit einem eigens dazu entwickelten Methodenmix gelungen, aus Motorproteinen mit gezielt veränderten Eigenschaften einen »rückwärtslaufenden« Motor zusammenzubauen.

Mit diesem »Motorkonstrukt« konnten die Wissenschaftler die molekularen Grundlagen aufklären, warum sich Myosin stets in eine spezifische Richtung bewegt. Sie bestätigten damit die so genannte »Hebelarm-Hypothese«, mit der man bislang die Arbeitsweise von Myosin theoretisch zu erklären versuchte. Die Umkehr der Bewegungsrichtung, die man auch in natürlich vorkommenden Mitgliedern beider Motorproteinfamilien beobachten kann, haben die Forscher durch den gezielten Einbau einer geeigneten Domäne in den Nackenbereich des künstlich montierten Motors erreicht.

Das Design eines biologischen Motorproteins ist ein wichtiger Erfolg auf dem Weg, Proteine mit maßgeschneiderten Eigenschaften zu bauen. »Unsere Arbeit zeigt deutlich, wie weit man heute schon beim Proteindesign gekommen ist«, sagt Professor Dr. Dietmar Manstein, Direktor der mhh-Abteilung Biophysikalische Chemie, und zuvor Arbeitsgruppenleiter am Max-Planck-Institut für medizinische Forschung. »Das war kein Trial-and-Error, sondern wir haben gezielt geeignete Komponenten ausgewählt und verknüpft.« Der maßgeschneiderte Bau molekularer Motoren, deren Geschwindigkeit, Stärke und Richtung man einstellen kann, ermöglicht vielfältige Anwendungen, die von der Nanotechnologie bis zur molekularen Medizin reichen. Beispielsweise lassen sich die dielektrischen Eigenschaften von Chipoberflächen dynamisch verändern und einstellen, wenn man Methoden der molekularen Lithographie mit der Selbstorganisation geordneter Nanostrukturen aus Motorproteinen verbindet.

Die Max-Planck-Gesellschaft und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützten das Projekt im Rahmen des Schwerpunktprogramms »Molekulare Motoren«.

Kontakt:
 Professor Dr. Dietmar J. Manstein
 Telefon: (0511) 532-3700
 E-Mail: Manstein@bpc.mh-hannover.de

Wir stellen uns vor

Das Forum der Abteilungsdirektoren

Im März 2003 haben die 73 Abteilungsdirektorinnen und Abteilungsdirektoren der mhh ein eigenes Forum gegründet. Dies geschah aus dem Bedürfnis heraus, eine Kommunikations- und Diskussionsplattform für die Gruppe der Abteilungsleiter zu schaffen. Seitdem finden regelmäßige Sitzungen des Forums statt, auf denen über Belange der mhh diskutiert wird, Meinungsbilder eingeholt werden und ein gemeinsames Vorgehen abgestimmt wird.

Das Forum hat als Sprecher und stellvertretende Sprecher die Professoren Dr. Benno M. Ure, Dr. Michael P. Manns und Dr. Hans-Jürgen Hedrich für zwei Jahre gewählt. Die Sprecher sollen das Forum in der mhh und nach außen vertreten. Zugehörig zum Forum sind satzungsgemäß alle Abteilungsdirektorinnen und Abteilungsdirektoren der mhh, mit Ausnahme des Präsidiums. Das Forum versteht sich als informelle Gruppe und ist in der Hochschule formal nicht verankert. Deshalb trifft das Forum keine Entscheidungen für die mhh, dies erfolgt durch das Präsidium und den Senat.

Auf den bisher sechs Forumssitzungen wurden zahlreiche mhh-relevante Themen diskutiert. Es handelte sich um Fragen der Budgetierung wie die Transparenzrechnung und den Umgang mit Budget- und Personalkürzungen, um Fragen der



Sprecher des Forums: Professor Dr. Hans-Jürgen Hedrich, Professor Dr. Benno M. Ure und Professor Dr. Michael P. Manns (von links)

zukünftigen mhh-Struktur, um Auswirkungen der Hochschulgesetzgebung und um Meinungen zur Neubesetzung des Präsidenten und Vizepräsidenten für Krankenversorgung der mhh im April 2004. Meinungsbilder wurden per Briefumfrage eingeholt, um eventuelle Kandidaten zu ermitteln und Informationen über die Akzeptanz unter den Abteilungsleitern zu erhalten. Die Sprecher des Forums haben unter anderem Gespräche mit Ministerien und Fraktionsvertretern geführt, um die Positionen der Abteilungsleiter transparent zu machen.

Die Diskussionen im Forum haben gezeigt, dass unter den Abteilungsleitern in vielen Fragen einheitliche Positionen bestehen. Konträre Standpunkte wurden bisher immer konstruktiv diskutiert, sodass sich das Konzept eines übergeordneten und von Eigeninteressen losgelösten Forums mit dem Ziel, die mhh voranzutreiben, als sehr erfolgreich herausgestellt hat.

Kontakt:

Professor Dr. Benno M. Ure

Telefon: (0511) 532-9060

Fax: (0511) 532-9059

E-Mail: Ure.Benno@mh-hannover.de



Möchten Sie eintreten?*

In den »Top Ten«

Studie von mhh-Kardiologen weltweit auf Platz fünf

(ist) Eine mhh-Studie hat es in die »Top Ten« geschafft: Die American Heart Association (AHA) hat die BOOST-Studie von Privatdozent Dr. Kai Wollert und Professor Dr. Helmut Drexler, Direktor der Abteilung Kardiologie und Angiologie der mhh, als einzige deutsche unter die besten zehn der Herz-Kreislauf-Studien des vergangenen Jahres gewählt. Auf dem Weltherzkongress in Orlando im Dezember 2003 stellten die mhh-Mediziner die erfolgreiche Behandlung des Herzinfarktes mit Stammzellen aus dem körpereigenen Knochenmark vor: Zusätzlich zu den herkömmlichen Medikamenten erhält der Patient eine Injektion von zuvor entnommenen Stammzellen über einen Katheter direkt in das betroffene Herzkranzgefäß. Die Zellen siedeln sich im abgestorbenen Gewebe an. »Schon nach drei Monaten hatte die Schlagkraft des Herzens deutlich zugenommen,« sagt Dr. Wollert, Leiter der mhh-Forschergruppe. »Wir versprechen uns große Fortschritte in der Therapie von Infarkt-Patienten«, erklärt Professor Drexler.

Neue Projekte

Förderperiode des SFB 621 läuft aus

(ist) Die erste Förderperiode für den Sonderforschungsbe- reich (SFB) 621 »Pathobiologie der intestinalen Mukosa« läuft zum 30. Juni 2005 aus. Wissenschaftlerinnen und Wis- senschaftler können für die Folgeperiode Antragskizzen eines potentiellen Forschungsprojektes an Professor Dr. Reinhold Förster, Sprecher des SFB 621, richten. Die Forschungs- schwerpunkte umfassen weiterhin das mukosale Immunsys- tem, mikrobielle Interaktionen und die Pathophysiologie. Kriterien für die Auswahl der Bewerber sind herausragende Publikationen in den vergangenen drei Jahren und eine durch Drittmittel gesicherte Förderung. Zusätzlich zu einem wissen- schaftlichen Lebenslauf sollten Interessierte einen zweiseitig ausgearbeiteten Vorschlag einreichen, der den aktuellen Stand, eigene Vorarbeiten, die Ziele und das Arbeitspro- gramm beinhaltet. Der Vorstand des SFB 621 entscheidet über die Aufnahme des Antrages.

Kontakt:

Professor Dr. Reinhold Förster

Telefon: (0511) 532-9733/9721

E-Mail: Foerster.Reinhold@mh-hannover.de



Hiermit erkläre ich / erklären wir, als natürliche Person / juristische Person dem MHH-ALUMNI e.V. beizutreten.

Die Beitragshöhe beträgt jährlich mindestens

30 Euro für Studierende und AiP

60 Euro für sonstige und natürliche Personen

500 Euro für juristische Personen.

Ich bin / wir sind bereit, freiwillig einen höheren Beitrag in Höhe von _____ Euro jährlich zu zahlen.

MHH-ALUMNI e. V.
c/o Medizinische Hochschule Hannover
OE 9521
Carl-Neuberg-Straße 1

30625 Hannover

Name

Straße

Ort

Telefon

Ort, Datum

Unterschrift

Geld für mhh-Forscher

»BioProfil« fördert Projekte mit mehr als einer Million Euro

Sie suchen nach Wirkstoffen, die Knochenschwund heilen können, sie wollen das Transplantieren von Blutzellen sicherer machen: Zwei Wissenschaftler-Teams der mhh erhalten für ihre Forschungsprojekte Fördergelder in Höhe von insgesamt 1.111.000 Euro von BioProfil »Funktionelle Genomanalyse«. BioProfil ist eine Initiative von Forschungseinrichtungen und Biotechnologie-Unternehmen der Region Braunschweig, Göttingen und Hannover. Um wissenschaftliche Ergebnisse aus Infektions-, Neuro- und Stammzellbiologie wirtschaftlich nutzbar zu machen, stehen der Initiative Mittel des Bundesministeriums für Bildung und Forschung in Höhe von insgesamt 15 Millionen Euro zur Verfügung.

Aufbau-Kur für brüchige Knochen

Mit natürlichen Wirkstoffen den Knochenaufbau stimulieren und auf diese Weise Osteoporose heilen – das wollen Forscher der mhh und der hannoverschen Firma IPF Pharmaceuticals. 761.000 Euro gibt es für dieses Projekt aus dem Fördertopf des BioProfils.

Weltweit leiden rund 150 Millionen Menschen an Knochenschwund, ein Drittel der Betroffenen sind Frauen. »Der ständige Auf- und Abbau der Knochensubstanz, der in unserem Körper ein Leben lang stattfindet, führt spätestens ab dem sechsten Lebensjahrzehnt zum Verlust von Knochensubstanz«, erklärt Dr. med. Dr. dent. Franz-Josef Kramer, Oberarzt in der mhh-Abteilung Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Das Gleichgewicht des Knochenaufbaus, das bei Betroffenen gestört ist, entsteht im Wechselspiel zweier Zelltypen: den knochenbauenden (Osteoplasten) und den knochenabbauenden (Osteoklasten). Die Forscher suchen nach Wirkstoffen, die Stammzellen zu knochenbildenden Osteoblasten heranreifen lassen.

Spenderzelle mit eingebautem Selbstmord-Programm

Die Therapie von Leukämie sicherer vor Nebenwirkungen machen – das wollen Mediziner der mhh, Mitarbeiter des Burgwedeler Unternehmens Vision 7 GmbH und des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE). Mit 350.000 Euro unterstützt BioProfil die Arbeit des Forscher-Teams.

Bislang setzen Ärzte auf das Transplantieren weißer Blutkörperchen (Lymphozyten) beziehungsweise deren Vorläuferzellen. Doch die verpflanzten Spenderzellen nicht ohne Risiko:

Spenderzellen können sich im falschen Gewebe ansiedeln oder gesunde Körperzellen des Empfängers angreifen. »Es wäre wünschenswert, wenn wir transplantierte Zellen im Fall schwerer Nebenwirkungen gezielt wieder eliminieren könnten«, erklärt der Projektleiter Professor Dr. Christopher Baum, Abteilung Hämatologie, Hämostaseologie und Onkologie der mhh. Die Forscher statten die Zellen vor dem Eingriff mit einem so genannten Selbstmord-Gen aus. Dieses Gen sorgt dafür, dass die Zellen ein eigentlich unschädliches Medikament nicht mehr abbauen können. Verursachen die Zellen Probleme, nimmt der Patient das Medikament ein, die Zellen sterben ab. In Tierversuchen und an Zellkulturen haben die Wissenschaftler das Verfahren bereits erfolgreich getestet.

Kontakt:

Dr. Dr. Franz-Josef Kramer

Telefon: (0511) 532-4871

E-Mail: Kramer.Franz-Josef@mh-hannover.de

Professor Dr. Christopher Baum

Telefon: (0511) 532-4525

E-Mail: Baum.Christopher@mh-hannover.de

Drittmittel für Forschungsprojekte an der mhh

Die Europäische Union, Brüssel, Belgien, bewilligte ...

Professor Dr. med. Jörg Schmidtko,

Abteilung Humangenetik der mhh, insgesamt 180.000 Euro für die Fortführung und den Ausbau von ORPHANET, der europäischen Informationsplattform für seltene Krankheiten.

Die Bundesministerien für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sowie für Bildung und Forschung, die Österreichischen Bundesministerien für Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie für Gesundheit und Frauen und die Firma Eli Lilly and Company, Hamburg, bewilligten ...

Professorin Dr. rer. nat. Brigitte Lohff, mhh-Abteilung Geschichte, Ethik und Philosophie der Medizin, und Professorin Dr. Anita Rieder, Wien, insgesamt 9.500 Euro als Druckkostenzuschuss für die gemeinsame Herausgabe des Buches »gender medizin – Geschlechtsspezifische Aspekte für die klinische Praxis« (Springer Verlag, Wien/New York, 2004).

Kontakt:

Ursula Lappe, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Telefon: (0511) 532-6772, Fax: (0511) 532-3852