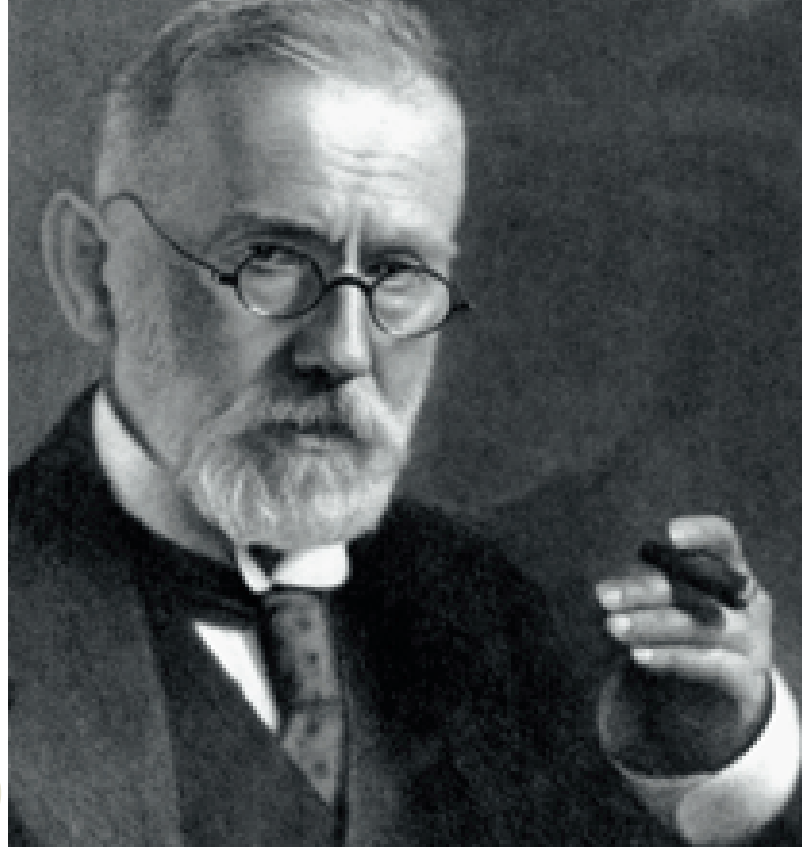


Forschung Frankfurt



150. Geburtstag Paul Ehrlich

1.2004

- Der mikroskopische Blick auf die Moleküle des Lebens
- Das Kreuz mit dem Kreuz
- Antiaging – Gesund alt werden
- Wenn Ängste vor anderen Menschen krank machen
- »Overbanked« – Bankenlandschaft im Wandel

Liebe Leserinnen, liebe Leser,



Paul Ehrlich galt als stiller, ganz auf sein Erkenntnisinteresse konzentrierter Forscher; als Wissenschaftsmanager hatte der Begründer der Immunologie, der am 14. März 150 Jahre alt geworden wäre, weniger Ambitionen und Talent. In zahllosen, auch kostspieligen, Experimenten deckte er die Mechanismen der Immunabwehr auf, was 1908 mit dem Nobelpreis honoriert wurde. Wissenschaftliche Exzellenz setzt sich eben durch, könnte das Fazit dieser Erfolgsstory sein, wäre an diesem Erfolg nicht auch die Wissenschaftspolitik um die Jahrhundertwende – namentlich Dr. Friedrich Althoff aus dem preußischen Kultusministerium – in starkem Maße beteiligt gewesen: Althoff gelang es, die Stadt Frankfurt davon zu überzeugen, für Ehrlich ab 1899 ein »Königliches Institut für Standardisierung der Serumtherapie« zu errichten, was die materielle Basis für den Siegeszug des genialen Naturforschers darstellte.

Gut hundert Jahre später stehen wir vor einem ähnlich gravierenden Wechsel in der Bildungs- und Wissenschaftspolitik wie damals in Preußen, als nicht nur die Universitäten im Sinne des Humboldt'sche Bildungsidee »Einheit von Forschung und Lehre« zu neuen Ufern aufbrachen, sondern auch die Idee der außeruniversitären Forschungsstätten mit der Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft – der späteren Max-Planck-Gesellschaft – umgesetzt wurde.

Heute rankt sich die Diskussion um Elite-Universitäten, »Brain up«, Exzellenz-Förderung, Kompetenz-Netzwerke. Meine Position ist klar: Ich halte die Pläne für dekretierte »Elite-Universitäten« für systematisch völlig verfehlt; das deutsche Hochschulsystem lebt von der Vielfalt, die in den letzten Jahren zunehmend durch Elemente des Wettbewerbs belebt worden ist. Einseitige staatliche Förderung von wenigen, nach welchen Kriterien auch immer ausgewählten Hochschulen schafft noch keine Elite-Universitäten.

Wenn die Initiative für mehr Bildung und Innovation wirklich umgesetzt wird, dann muss es um die nachhaltige Förderung der besten Forschergruppen, der innovativsten Graduiertenschulen, der leistungsfähigsten Netzwerke gehen. Die Politik sollte diese Diskussion mit den Forschern und Wissenschaftsorganisationen führen, sich aber nicht anmaßen, die Konkurrenz um die besten Forschungsideen und die klugen Köpfe bewerten zu wollen. Stattdessen ist es ihre Aufgabe, vernünftige Rahmenbedingungen zu schaffen und für die notwendigen Ressourcen zu sorgen. Erst wenn beides stimmt, werden sich in unserem Land mit der Zeit ganz zwanglos – so die Weimarer Leitlinien der SPD – »Spitzenhochschulen und Forschungszentren etablieren, die auch weltweit in der ersten Liga mitspielen und mit internationalen Spitzenhochschulen wie Harvard und Stanford konkurrieren können«. Ob den Verfassern bei ihrem kühnen Satz aber die Budgets dieser Univer-

sitäten bewusst waren, die zum Teil mehr als doppelt so hoch sind wie der gesamte hessische Hochschuletat, der für zwölf Hochschulen reichen muss?

Zeichnen sich erfolgversprechende Potenziale ab, dann ist finanzielle und institutionelle Unterstützung gefragt – von staatlicher Seite ebenso wie von unabhängigen Geldgebern, so funktionierte es auch bei Paul Ehrlich. Auf einem ähnlich erfolgversprechenden Weg sind wir gemeinsam mit Stadt, Land Hessen und Banken der Finanzmetropole mit dem Konzept für das »House of Finance«. Im fairen Wettbewerb mit den anderen in den Wirtschaftswissenschaften führenden Universitäten konnten wir jüngst die wachsende Kompetenz im Bereich »Law, Money und Finance« unter Beweis stellen – Frankfurt machte das Rennen, als es im Januar um die Vergabe von drei Stiftungsprofessuren durch die Stiftung »Geld und Währung« ging.

Als aufmerksame Leserinnen und Leser dieses Magazins werden Sie auch in Zukunft die Profilbildung unserer Universität verfolgen können, so in dieser Ausgabe die fundierten Informationen zum Zentrum für Arzneimittelforschung, -Entwicklung und -Sicherheit, kurz ZAFES.

Ihr

Prof. Dr. Rudolf Steinberg
Präsident der Johann Wolfgang Goethe-Universität

Nachrichten

- 4 1. Frankfurter Kinder-Uni
- 6 Zentrum für Interdisziplinäre Afrikaforschung gegründet
- 7 FIAS: Querdenken auf höchstem Niveau
- 8 Frankfurter Forscher erhalten Madaus-Preis »Phyto-Innovation« 2002/2003
- 9 Erste AIDS-Proessur in Deutschland am Frankfurter Universitätsklinikum
- 10 Quo vadis, Konzertpublikum?

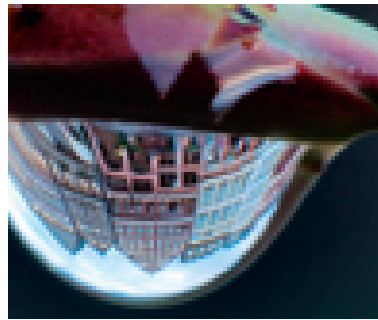
Forschung intensiv

- Massenspektrometrie** 12 Der mikroskopische Blick auf die Moleküle des Lebens
Massenspektrometrie: Wäge- und Analysetechnik in einem
- Rheumatoide Arthritis** 17 Chronisch krank: Wenn sich die Gelenkinnenhaut entzündet
Therapieansätze aus der molekularen Medizin zeigen Erfolge
- Rückenschmerzen** 22 Das Kreuz mit dem Kreuz
Wenn Wirbelsäule und Bandscheibe verschleißen
- Crack in Frankfurt** 28 »Was dir der Stein gibt, kann dir keine Nase geben.«
Crack auf der Frankfurter Drogenszene

Forschung aktuell

- 32 Antiaging – Gesund alt werden
Der Markt boomt, doch hält das Angebot, was es verspricht?
- 36 Wenn die Bauchschmerzen nicht weg gehen
Hoffnung für Patienten mit Morbus Crohn und Colitis ulcerosa
- 39 »Hoffentlich spricht mich niemand an...«
Soziale Phobien: Wenn Ängste vor anderen Menschen krank machen
- 42 »Overbanked« –
Bankenlandschaft im Wandel
Fakten und Hintergründe zur notwendigen Strukturveränderung

Der mikroskopische Blick auf die Moleküle des Lebens

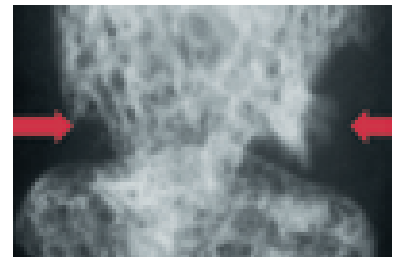


Der wissenschaftliche Fortschritt in der Chemie, den Biowissenschaften und der Medizin basiert auf den immer detaillierteren Erkenntnissen über die molekularen Prozesse des Lebens. Eine wichtige Voraussetzung dafür sind Fortschritte bei den analytischen Methoden. Unter ihnen spielt die Massenspektrometrie eine zunehmend wichtige Rolle. Sie ermöglicht den hochempfindlichen Nachweis von Substanzen aller Art –

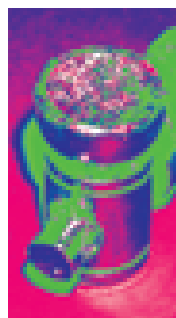
auch von Dopingmitteln. Prof. Dr. Michael Karas und Prof. Dr. Bernd Brutschy berichten von der Entwicklung einer auf Laser basierenden Technologie, die aus den heutigen Analyselabors nicht mehr wegzudenken ist.

Rheumatoide Arthritis: Therapieansätze aus der molekularen Medizin

Obwohl die Forschung in den vergangenen Jahren erhebliche Fortschritte gemacht hat, sind die Ursachen der rheumatoiden Arthritis, dieser bisher unheilbaren Erkrankung, noch nicht im Einzelnen geklärt. Wie kommt es zur Fehlsteuerung des Immunsystems, bei der körpereigene Gewebematrix wie der Gelenknorpel von Zellen des Immunsystems angegriffen wird? Die Mediziner, so auch die Frankfurter Gruppe von Prof. Dr. Joachim Kaltwasser, konzentrieren sich weltweit auf die entzündungsfördernden Gewebe, spezielle Zytokine, und die Hemmstoffe dieser Zytokine. Aus diesen Ansätzen resultieren die neuartigen »Biologics«: gentechnisch hergestellte monoklonale Antikörper, die natürlich vorkommenden Wirkstoffen entsprechen.



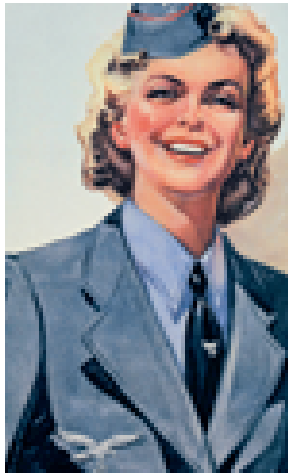
Crack verändert die Frankfurter Drogenszene



In Deutschland wählte man sich vor der »Ghetto-Droge« Crack sicher. Aber Mitte der 1990er Jahre entwickelten sich auch in Frankfurt und Hamburg Crack-Szenen. In der Main-Metropole war es zunächst eine kleine, von den Heroin-Süchtigen getrennte Raucherzene, aber schon 2002 hatte Crack das Kokain-Pulver völlig verdrängt und sogar das Heroin als bisher meist

gebrauchte Droge auf den zweiten Rang verwiesen. Da bei Crack der Kick zwar stark, aber nicht nachhaltig ist und die Junkies sich deshalb nie gesättigt fühlen, treibt die Abhängigen eine enorme Unruhe. Beobachtungen und Interviews, die Prof. Dr. Henner Hess und sein Team mit Betroffenen geführt haben, zeigen, wie sich der Konsum dieser Droge verschärfend auf das Leben der Junkies und damit auf die gesamte Szene auswirkt.

»Die Blitzmädchen« oder die weibliche Seite des Krieges



Zur Politik der »Gleichschaltung« des nationalsozialistischen Regimes gehörte der verpflichtende Arbeitseinsatz der Frauen für den Staat. Die etwa 500 000 Wehrmachthelferinnen waren als Nachrichten-, Stabs-, Flak- und Luftwaffenhelferinnen im Einsatz, um die Soldaten »für die Front freizumachen«. Die Frankfurt Historikerin Rosemarie Killius hat 60 ehemalige Wehrmachthelferinnen befragt und informiert darüber, was diese Frauen zwischen Front und Heimat erlebt haben, wie sie ihr Engagement damals eingeschätzt haben und was sie heute darüber denken. Dem Bombenkrieg in der Heimat zu entfliehen, war ein oft erwähntes Motiv, sich freiwillig für den Auslandseinsatz zu melden.

Der schnellere Weg zum innovativen Arzneimittel

Das Zentrum für Arzneimittelforschung, -Entwicklung und -Sicherheit, ZAFES, hat vor kurzem seine Arbeit aufgenommen. 23 Professoren der Fachbereiche Chemische und Pharmazeutische Wissenschaften sowie Medizin wollen die Kompetenz der Pharma- und Wirkstoffforschung auf dem Campus Riedberg mit der des Universitätsklinikums auf dem Campus Niederrad sowie Partnern aus Industrie und Biotechnologie zusammenführen. Ziel ist es, neue Wirkstoffe zu finden und bis zur Arzneimittelreife zu entwickeln – zunächst auf dem Gebiet der drei großen Indikationen Schmerz, Entzündung und Krebs. Die Frankfurter Wissenschaftsjournalistin Dr. Beate Meichsner stellt ein Zentrum vor, das neue Wege gehen will.



Ehrlich färbt am besten

Am 14. März jährt sich der Geburtstag eines der herausragendsten Pioniere der experimentellen Forschung in der Medizin zum 150. Mal: von Paul Ehrlich. Obwohl bereits von seinen Zeitgenossen hoch geehrt, hat erst die Nachwelt die ganze Bedeutung dieses Universalgelehrten erfasst. Seine Arbeiten galten den Farbstoffen, der Immunitätsforschung, der Chemotherapie und der Krebsforschung. Mit dem Konzept des spezifischen Zellrezeptors, der sein Substrat, den Farbstoff, nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip bindet, wurde Ehrlich auch zum Wegbereiter der modernen Pharmakologie. Der Frankfurter Virologe Prof. Dr. Hans W. Doerr porträtiert den Frankfurter Ehrenbürger Paul Ehrlich.



Forschung aktuell

»Die Blitzmädchen« oder die weibliche Seite des Krieges
Zeitzeuginnen berichten:
Wehrmachthelferinnen im
Zweiten Weltkrieg 46

Perspektiven

Der schnellere Weg zum
innovativen Arzneimittel 50
Zentrum für Arzneimittelforschung,
-Entwicklung und -Sicherheit
vernetzt Fachbereichswissen

»Ehrlich färbt am besten!« 54
Zum 150. Geburtstag des
Begründers der Immunologie
und Chemotherapie

Stifter und Sponsoren

T-Zellen spielen Schlüsselrolle
bei spezifischer Immunantwort 59
Paul Ehrlich- und Ludwig
Darmstaedter-Preis 2004 geht
an Mark M. Davis und Tak W. Mak

Gute Bücher

It form Bit? – Auf der Suche nach
dem kreativen Kosmos 65

Von Saiten, Sängern und Synapsen
– Musik als kulturgewordene Natur 66

Mit der Lüge leben – Philosophie
und ihr schwieriges Verhältnis
zur Unwahrheit 67

War die Befreiung der Welt
von Repression greifbar nahe? –
Herbert Marcuse zu Freuds
Psychoanalyse 68

Weibliches Leben und Leiden –
Über Frauen in Frankfurt
im 18. Jahrhundert 69

Bildungsfutter und Schmöckerspaß –
Eine Zeitreise durch die
Wissenschaft 70

Der Brockhaus – eine Institution
auch in der Wissenschaft 71

Vorschau

Vorschau/Impressum/Bildnachweis 72

1. Frankfurter Kinder-Uni Keine Scheu vor schlaunen Leuten



Gebärdensprache für Anfänger: Die Gebärdensprachlehrerin Andrea Kaiser, die selbst seit ihrer Kindheit gehörlos ist, im Dialog mit einer wissbegierigen Schülerin; im Hintergrund die Frankfurter Sprachwissenschaftlerin Prof. Dr. Helen Lenninger.

Neugierig, unbekümmert und beherzt stellten Schülerinnen und Schüler, die der Einladung zur 1. Frankfurter Kinder-Uni vom 9. bis 17. Oktober 2003 gefolgt waren, ihre Fragen an die Professorinnen und Professoren. In sieben Vorlesungen zum Mitmachen entführten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre jungen Zuhörer auf eine Entdeckungsreise in unbekannte Welten.

Sie erklärten ihnen, wie man mit den Augen verstehen und mit den Händen reden kann (Prof. Dr. Helen Leuninger), wieso Vögel Staub pinkeln (Prof. Dr. Roland Prinzinger), ob Asterix und Obelix unbesiegbar sind (Prof. Dr. Manfred Claus), ob es Außerirdische gibt (Prof. Dr. Fritz Siemsen) und warum wir nicht stehlen dürfen (Prof. Dr. Michael Stolleis). Heftig diskutiert wurde zudem darüber, wer eigentlich die

Hoch konzentriert und bei der Sache: Die Acht- bis Zwölfjährigen bei der 1. Frankfurter Kinder-Uni.

Welt regiert – Kofi Annan oder George W. Bush (Junior-Prof. Dr. Tanja Brühl). Das Seminar über »Manga – Alles verkehrt?« glich eher einem Expertengespräch zwischen Wissenschaftlern (Dr. Bernd Dolle-Weinkauff) und Kindern. Erwachsene waren übrigens bei der 1. Frankfurter Kinder-Uni nur in Begleitung von Kindern zugelassen. Über 3500 Kinder nahmen an dieser Veranstaltungsreihe insgesamt teil, die aufgrund des starken Zuspruchs in diesem Jahr vom 13. bis 17. September fortgesetzt wird.

Im Vorfeld der Veranstaltung gab es allein 8500 Zugriffe auf die Internet-Seite der Kinder-Uni, was das enorme Interesse von Kindern, Eltern und Lehrern dokumentiert. Mit der Kinder-Uni wandte sich die Universität erstmals direkt an die

Acht- bis Zwölfjährigen an der Schwelle von der Grundschule zur weiterführenden Schule. In diesem Alter ist der Wissensdurst besonders groß und die Unbekümmertheit, schwierige Fragen ungeniert zu stellen, ungebremst. Darauf hatten sich die Wissenschaftler – einige unterstützt von ihren Studierenden – bestens mit ihrem kindgerechten Vorträgen und Möglichkeiten zum Mitmachen eingestellt. Nicht nur diese etwas andere Art der Vorlesung unterscheidet die Kinder-Uni vom Normalbetrieb im Hörsaal, auch der Eifer, mit dem die Finger immer wieder hochschnellten, um Fragen zu stellen. Zudem war die vorderste Reihe immer sofort belegt. Diese Reihe gehört im Normalbetrieb eher den Nachzüglern. 650 Sitze für Kinder aus Frankfurt und



Flüssige Luft bei -240 Grad: »Was passiert mit meinem Finger?« – »Er würde steinhart gefrieren«, erklärt der Physiker Prof. Dr. Fritz Siemsen.



Umgebung bot der Hörsaal VI – und das reichte bei den meisten Vorlesungen bei weitem nicht aus. Deshalb soll in diesem Jahr jeder Vortrag zweimal angeboten werden: morgens für Schulklassen und nachmittags für Kinder, die allein oder mit ihren Eltern kommen möchten, sowie für Gruppen aus Kinderhorten aus dem Rhein-Main-Gebiet. Kinderwünsche werden selbstverständlich bei der Auswahl der Themen berücksichtigt, wie beispielsweise die Frage: »Wer bekommt eigentlich das Geld, das Papa an der Börse verloren hat?«

Frankfurter Tradition seit Leo Frobenius Zentrum für Interdisziplinäre Afrikaforschung gegründet



sie die Bodenerosion mit Hilfe von Flugdrachen und ferngesteuerter Kamera. Ob Sudan, Namibia, Angola, Zentralafrikanische Republik, Ruanda, Togo oder Uganda: Ein Jahr nach Abschluss des großen Sonderforschungsbereichs 268, der zuletzt durch die noch immer aktuelle Ausstellung »Leben in Westafrika« von sich reden machte, präsentiert sich die Afrikaforschung der Universität Frankfurt in größerer Vielfalt und Dynamik als je zuvor.

Diese Kompetenz wird nun im Zentrum für Interdisziplinäre Afrikaforschung (ZIAF) gebündelt, das zu Beginn dieses Jahres seine Arbeit aufgenommen hat und dessen erster Direktor Prof. Dr. Jürgen Runge aus der Physischen Geographie ist. Damit wird die große Tradition der Afrikaforschung an der Universität

Frauen auf dem Weg zu einem ländlichen Markt im Süden von Burkina Faso. Märkte sind in Westafrika fest in Frauenhand, die so das Geld für Medikamente oder den Schulbesuch der Kinder verdienen. Manche Frauen transportieren Lasten von 30 Kilo über eine Strecke von 20 Kilometern – auf dem Kopf.

Frankfurter Wissenschaftler sind in Afrika in vielfältiger Weise aktiv: In Malawi graben sie nach Hominiden sowie Tierfossilien und bauen ein Museum, in Tansania und Kenia erforschen sie die Maa-Sprache und in Kamerun und Nigeria stehen die dramatischen Änderungen der Siedlungs- und Wirtschaftsweise im ersten Jahrtausend vor Christus im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses. In Burkina Faso und Benin untersuchen sie, wie sich die Biodiversität bei unterschiedlichem Bevölkerungsdruck verändert und in Marokko messen

Ein Matratzenverkäufer an einer staubigen Ausfallstrasse in Ouagadougou, Burkina Faso. Schon früh morgens baut der Händler seinen Matratzenstapel auf und wartet auf Kunden, die mit ihrem Auto direkt neben ihm halten. Auch wer gegen 21 Uhr oder am Sonntag noch eine Matratze kaufen will, hat damit in Westafrika keine Probleme.



fortgesetzt, die von Leo Frobenius begründet wurde und zuletzt durch den auch international sehr angesehenen Sonderforschungsbereich »Westafrikanische Savanne« repräsentiert wurde. Das Zentrum für Interdisziplinäre Afrikaforschung erfüllt künftig institutionell die Funktion des Ansprechpartners, die zuvor der Sprecher des Sonderforschungsbereichs inne hatte. Es wird Förderung von Projektanträgen koordinieren und bei der Abstimmung eines kohärenten Lehrangebots der Afrikaforschung mitwirken. Besonders wichtig ist aber auch die regelmäßige Zusammenarbeit und weitere Vernetzung mit in Frankfurt ansässigen Institutionen und Organisationen wie Forschungsinstitut Senckenberg, Frobenius-Institut, Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ), Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und den zahlreichen Afrikainitiativen. Zum Sommersemester soll ein interdisziplinäres Kolloquium an den Start gehen, das künftig regelmäßig veranstaltet werden soll und sich ausdrücklich auch an die Nicht-Afrikaspezialisten an der Universität und an die interessierte Frankfurter Öffentlichkeit richtet.

Die Liste der in Afrika tätigen Fachgebiete aus sieben Fachbereichen kennzeichnet die Besonderheit der Frankfurter Afrikaforschung. Im Vergleich zu anderen Afrikaschwerpunkten in Europa wird die Forschung hier nicht allein von Ethnologie und Afrikanistik bestimmt, sondern stellt eine ausgewogene Mischung aus Geistes- und Naturwissenschaften dar: Afrikanische Sprachwissenschaften, Anglistik, Archäologie, Ethnologie, Politische Soziologie und Wirtschaftsgeographie auf der einen Seite, Archäobotanik und Botanik, Medizin, Paläontologie, Physische Geographie und Zoologie auf der anderen.

Mehrere Projekte sind schon jetzt interdisziplinär und über die Universitätsgrenzen hinweg angelegt; dieses Arbeitsprinzip soll künftig noch intensiver gepflegt werden. Im Rahmen des internationalen

Großprojekts »BIOTA« tragen Botanik, Physische Geographie und Ethnologie (Universität Mainz) unter dem Titel »Phytodiversität in der Sahel- und Sudanzone Westafrika« ein Teilprojekt bei; in der neu eingerichteten Forschergruppe der Deutschen Forschungsgemeinschaft »Ökologischer Wandel und kulturelle Umbrüche in West- und Zentralafrika« sind es die Archäologie aus Frankfurt und Tübingen, die Archäobotanik und die Physische Geographie. Das Projekt »Language,

Gender and Sustainability« untersucht die Kommunikationsprozesse in Entwicklungsprojekten, wobei neben der Afrikanistik die Entwicklungssoziologie, die Agrarsoziologie und -ökonomie verschiedener Universitäten beteiligt sind. Ganz aktuell werden sich Universität Frankfurt und das Land Hessen durch die Berufung von Prof. Dr. Mamadou Diawara, dem ersten afrikanischen Professor für Ethnologie in Deutschland, direkt an dem Forschungsinstitut »Point Sud« in Malis Haupt-

stadt Bamako beteiligen. Hier wird interdisziplinär über die Anwendbarkeit von traditionellem Wissen in Entwicklungsprojekten und über die Umsetzung westlicher Entwicklungskonzepte in traditionellen Gesellschaften geforscht.

Nähere Informationen im Internet unter: www.afrikaforschung.de oder www.ziaf.de oder beim Koordinator des Zentrums, Dr. Stefan Schmid, Telefon und Fax 069/798 320 98, s.schmid@em.uni-frankfurt.de

Volkswagen-Stiftung fördert FIAS mit rund einer halben Million Euro Querdenken auf höchstem Niveau

Das im Oktober neu gegründete Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS) soll eine Institution »(natur)wissenschaftlichen Querdenkens« werden, die Forscher aus den Neurowissenschaften, der theoretischen Biologie, Chemie, Biochemie und Physik in einem gemeinsamen intellektuellen und organisatorischen Rahmen interdisziplinär zusammenführt, um Arbeiten an den Grenzen etablierter Disziplinen zu ermöglichen. Diesen Anspruch haben die Gründungsdirektoren des Instituts, Prof. Dr. Walter Greiner vom Institut für Theoretische Physik der Universität Frankfurt, und Prof. Dr. Wolf Singer vom Max-Planck-Institut für Hirnfor-

schung, als Zielsetzung der Arbeit formuliert. Sie streben dabei eine enge Verzahnung mit experimentellen Arbeitsgruppen örtlich benachbarter Institutionen mit internationalem Renommee an, etwa in den Bereichen Hirnforschung, Membrane Proteomics, Makromolekülforschung, Atom- und Schwerionenphysik, Nanotechnologie sowie der Erforschung der Strukturen von Elementarteilchen. Im Zentrum der Arbeiten werden Strukturbildung und Selbstorganisation in lebenden und nicht lebenden Systemen stehen. Das Konzept war so überzeugend, dass die Volkswagen-Stiftung für die Startphase des Instituts eine Fördersumme von 515 000 Euro be-

willigte. Konzept und Arbeit des FIAS begleitet ein wissenschaftlicher Beirat mit international renommierten Forschern, zu dem Prof. Dr. Hermann Gruner, Generaldirektor der Argonne National Laboratory, Chicago, Prof. Dr. Peter Paul, Direktor für Wissenschaft und Technik des Brookhaven National Laboratory, New York, sowie die drei Nobelpreisträger Prof. Dr. Günter Blobel, Laboratory of Cell Biology, Rockefeller University, New York, Prof. Dr. Hartmut Michel, Max-Planck-Institut für Biophysik, Frankfurt, und Prof. Dr. Horst Störmer, Department of Physics, Columbia University, New York, gehören.

Anzeige

Anzeige 08
Deutsche Bank

186 x 85

Mit der Gründung des FIAS etabliert sich im Umfeld der Universität ein Partnerinstitut, das mit seinen hohen wissenschaftlichen Ansprüchen den gegenseitigen Wettbewerb befruchtet und den Wissenschaftsstandort Frankfurt im internationalen Maßstab nachhaltig als Forschungsumfeld von höchstem

Die Villa von Ehrensenator Carlo Giersch – das zukünftige Gästehaus des FIAS.



Niveau verankern soll, so die Erwartungen von Präsident Prof. Dr. Rudolf Steinberg: »Das Institut ist einzigartig in Deutschland, und ich verspreche mir sehr viel von der gewollten Zusammenführung universitärer und außeruniversitärer Forschungspotenziale. Die Förderzusage der Volkswagens-Stiftung zeigt, dass die Konzeption richtig und zukunftsweisend ist.« Nach Überzeugung der Volkswagen-Stiftung gibt es derzeit weltweit kaum eine dem FIAS vergleichbare Institution. Neben dem »Institute of Advanced Study« in Princeton, New Jersey (USA), sei allenfalls das 2002 gegründete Shanghai Institute for Advanced Studies in China zu nennen; die Mehrzahl existierender Institutes for Advanced Studies seien dagegen im geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Bereich angesiedelt.

Das Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS) wurde am

10. Oktober 2003 im Rahmen eines »Public Private Partnership« zwischen der Universität und privaten Stiftern als Stiftung bürgerlichen Rechts gegründet. Zu den weiteren namhaften Förderern zählen die Hertie-Stiftung, die Deutsche Bank AG, die Altana AG, die Siemens AG und die Gesellschaft für Schwerionenforschung. Am Standort Riedberg soll langfristig ein eigenes Institutsgebäude mit Arbeits- und Wohnbereich entstehen, das eine Fläche von 5000 Quadratmetern und ein Finanzvolumen von zehn Millionen Euro umfassen soll. Ehrensenator Carlo Giersch stellte eine großzügige Villa am Lerchesberg für Gästewohnungen zur Verfügung. Zum FIAS gehört die Frankfurt International Graduate School, die von Prof. Dr. Horst Stöcker, Institut für Theoretische Physik der Universität Frankfurt, geleitet wird. An ihr sollen bis zu 50 Graduierte aus aller Welt ausgebildet werden.

Forscherguppe des Pharmakologischen Instituts erhält Madaus-Preis »Phyto-Innovation« 2002/2003

Reis schützt das Gehirn

Freuen sich über den von der Firma Madaus vergebenen Preis »Phyto-Innovation« 2002/2003 (von links): Dr. Gunter P. Eckert, Prof. Dr. Walter E. Müller und Sebastian Schaffer.



Dr. Gunter P. Eckert, Sebastian Schaffer und Prof. Dr. Walter E. Müller, Pharmakologisches Institut der Johann Wolfgang Goethe-Universität, sind für ihr Forschungsvorhaben »Isolierte und charakterisierte Reisinhaltsstoffe mit präventiver Wirkung hinsichtlich oxidativem Stress im zentralen Nervensystem«

mit dem mit 20 000 Euro dotierten Madaus Award 2002/2003 ausgezeichnet worden. Der Vorstand des internationalen Pharmaunternehmens Madaus AG hatte im Sommer 2002 einen Ideenwettbewerb zum Themenbereich »Phyto-Innovationen« ausgeschrieben. Es sollten Projektvorschläge eingereicht wer-

den, die sich mit sekundären Pflanzen-Inhaltsstoffen und ihrem Einsatz in der Medizin befassen. Das Team um Walter Müller überzeugte das Kuratorium unter Leitung von Prof. Dr. Kurt S. Zänker, Universität Witten-Herdecke, das seine Auswahl in einem Feld starker Konkurrenz tätigen musste.

Die Forschergruppe beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit sekundären Pflanzen-Inhaltsstoffen und wird unter anderem auch durch das Projekt der Europäischen Union »Local Mediterranean Food Plants« seit 2001 gefördert.

Reis stellt die weltweit wichtigste Nahrungspflanze dar. Während der Reisproduktion wird meist die nährstoffreiche Reiskleie abgetrennt. Aufgrund des hohen Gehalts an Vitaminen und Mineralstoffen eignet sich Reiskleie für die Entwicklung gesundheitsfördernder Produkte: Reiskleie enthält große Mengen von Tocotrienolen, einer Verbindungs-kategorie, die dem Vitamin E angehört.

Tocotrienole sind als so genannte Antioxidantien in der Lage, freie Radikale abzufangen, die zur Zell-

Die Zellen des Nervensystems sind ständig dem Angriff freier Radikale ausgesetzt (1). Der daraus resultierende oxidative Stress ist an der Entstehung von zahlreichen neurodegenerativen Erkrankungen beteiligt. Die in Reiskleie in hoher Konzentration vorkommenden Tocotrienole (Vitamin E-Derivat) sind als Antioxidantien in der Lage, freie Radikale abzufangen und so die Zelle zu schützen (2).

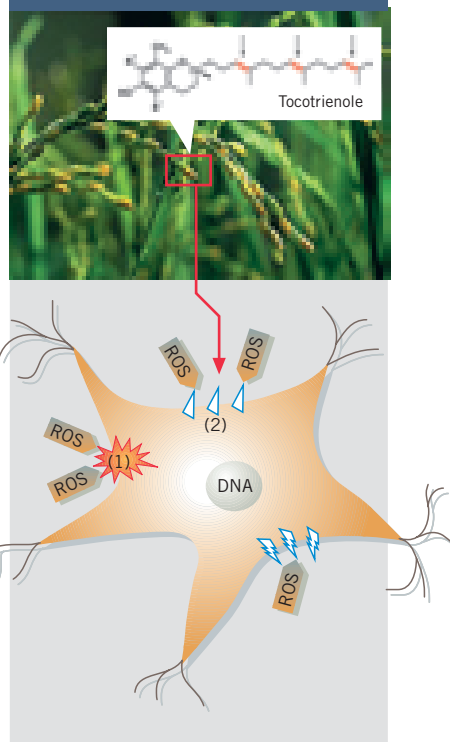
schädigung beitragen. Freie Radikale entstehen in erster Linie in Geweben mit einem hohen Sauerstoffverbrauch. Das menschliche Gehirn konsumiert etwa 25 Prozent des täglich eingeatmeten Sauerstoffs, um seine volle Leistungsfähigkeit aufrecht zu erhalten. Aufgrund unzureichender Schutzfunktionen ist das Gehirn, speziell von Neugeborenen und Kindern, aber auch älterer Menschen besonders anfällig gegenüber oxidativem Stress.

Neuere Studien haben gezeigt, dass bei der Hirnalterung sowie bei neurologischen Erkrankungen wie Parkinson und Alzheimer oxidativer Stress eine große Rolle spielt. Da die stark antioxidativen Tocotrienole in das Gehirn gelangen, könnten Reis-

kleie und ihre Erzeugnisse die Zellen des Zentralen Nervensystems in allen Lebensabschnitten vor oxidativen Schäden schützen.

Die Genbank des Internationalen Reisforschungsinstituts auf den Philippinen bevorratet etwa 100 000 Reissorten. Das Forschungsvorhaben befasst sich mit der Untersuchung eines ausgewählten Teils dieser Reissorten zur Identifikation von Reiskleieextrakten mit hohem antioxidativem Potenzial sowie mit Effekten auf die Cholesterinhomöostase im Gehirn. Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen lassen sich möglicherweise Arzneimittel oder Nahrungsergänzungsmittel für bestimmte Krankheitsbilder entwickeln.

Reis schützt vor Schäden im Gehirn



Ambulanz im Klinikum gehört zu den führenden Behandlungszentren für HIV-Infizierte

Erste AIDS-Professur in Deutschland

Der Frankfurter Infektionsmediziner Prof. Dr. Schlomo Staszewski ist Inhaber der ersten AIDS-Professur («Klinik und Therapie der HIV-Infektion») in Deutschland. Mit der Einrichtung der Professur tragen das Land Hessen und die Universität Frankfurt dem Lehr- und Forschungsbedarf auf dem Gebiet von AIDS und HIV Rechnung: In Deutschland steigt die Zahl von Neuinfektionen zwar nicht so rasant wie in Afrika und Osteuropa, aber doch kontinuierlich; gleichzeitig haben die Infizierten in der Bundesrepublik aufgrund der Medikation eine wesentlich höhere Lebenserwartung als noch vor einigen Jahren. »Dies macht deutlich, dass HIV auch in den nächsten Jahrzehnten ein zentrales Problem der Medizin bleiben wird«, erklärte der stellvertretende Leiter des »Fachgebiets HIV/Sexuell übertragbare Krankheiten, Hepatitis B und C« in der Abteilung Infektionsepidemiologie des Robert-Koch-Instituts, Dr. Ulrich Markus, bei der Pressekonferenz zur Vorstellung der ersten deutschen AIDS-Professur im November 2003 am Universitätsklini-

kum Frankfurt. »Die Professur soll nicht nur dazu beitragen, dass werdende Mediziner in der Behandlung der Erkrankung unterrichtet werden, sie soll auch Impulse für die weitere Erforschung der Therapie und ihrer Komplikationen geben«, erklärte Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität.

Seit Beginn der HIV-Epidemie gehört das Universitätsklinikum Frankfurt zu den führenden deutschen Behandlungszentren für HIV-Infizierte. Die HIV-Ambulanz des Zentrums der Inneren Medizin ist eine der größten medizinischen und psychosozialen Versorgungseinrichtungen für HIV- und AIDS-Patienten in Deutschland. Sie ist nicht nur für ihre exzellente medizinische Betreuung bekannt, an der bis zum heutigen Tag mehr als 5000 Patienten partizipieren konnten. Auch durch zahlreiche Medikamentenstudien hat die Einrichtung wesentlich zur Entwicklung der erfolgreichen Kombinationstherapie von AIDS beigetragen und erreicht, dass die Zahl der Krankheitsausbrüche



Prof. Dr. Schlomo Staszewski ist Inhaber der ersten AIDS-Professur («Klinik und Therapie der HIV-Infektion») in Deutschland. Der neu geschaffene Schwerpunkt HIV wird sich vor allem auf die Behandlung von Patienten spezialisieren, die auf die Standardtherapien nicht mehr ansprechen, aber auch auf die Durchführung von Impfstudien.

und der Todesfälle um 95 Prozent zurückgegangen ist. Am Aufbau und der Leitung der klinischen HIV-Forschungsgruppe am Zentrum der Inneren Medizin war Schlomo Staszewski maßgeblich beteiligt. Er plante und leitete zahlreiche Therapiestudien auf dem Gebiet der HIV-Infektion, darunter große internationale multizentrische Studien. Im Jahr 1996 wurde er mit dem AIDS-Forschungspreis von der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie ausgezeichnet.

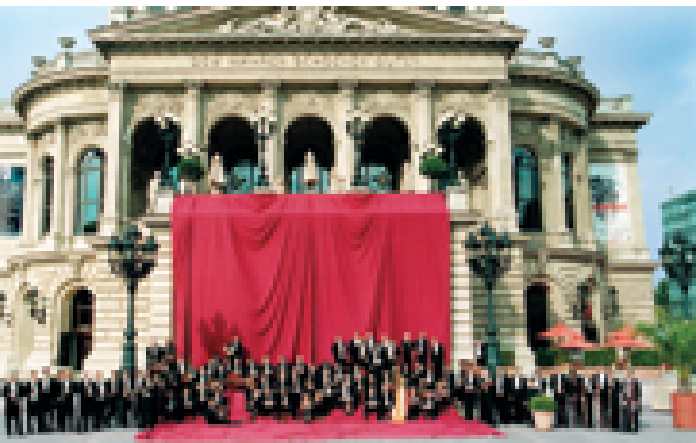
Der neu geschaffene Schwerpunkt HIV wird sich vor allem auf die Behandlung von Patienten spe-

zialisieren, die auf die Standardtherapien nicht mehr ansprechen. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Medizinische Virologie und dem Zentrum für Pharmakologie am Universitätsklinikum Frankfurt sollen für diese Patienten individuelle Therapiekonzepte entwickelt werden. Weitere Forschungsschwerpunkte werden die Behandlung von Patienten sein, die zusätzlich zur HIV-Infektion auch eine Hepatitis C-Infektion erworben haben, sowie die Behandlung HIV-infizierter, schwangerer Frauen. »Da in naher Zukunft Impfstoffe gegen HIV ent-

wickelt und getestet werden, haben wir im Schwerpunkt HIV bereits im Rahmen einer internationalen Kooperation mit dem Aufbau einer Infrastruktur zur Durchführung von Impfstudien begonnen«, so Staszewski. Durch die so genannte therapeutische Vakzinierung soll das Immunsystem von infizierten Patienten in die Lage versetzt werden, die HIV-Infektion – unabhängig von Medikamenten – zu kontrollieren. Dadurch erhoffen sich die Wissenschaftler, das Resistenzproblem in den Griff zu bekommen und die Verträglichkeit der Behandlung zu

verbessern. »Trotz des großen Arbeitsaufwands bei der Versorgung unserer eigenen Patienten bemühen wir uns auch um Kontakte zu afrikanischen und osteuropäischen Kliniken«, führt Staszewski weiter aus. Im Rahmen bestehender Entwicklungshilfe-Programme möchte der Frankfurter HIV-Schwerpunkt durch Unterrichtung und Ausbildung afrikanischer und osteuropäischer Ärzte und Schwestern seine Erfahrungen weitergeben und dadurch einen Beitrag zur Bekämpfung von AIDS in der Dritten Welt leisten.

Warum klassische Musik auch weiter in allen Schulen gelehrt werden soll Quo vadis, Konzertpublikum?



Das Rundfunk-symphonieorchester des Hessischen Rundfunks vor der Alten Oper in Frankfurt.

Müssen öffentliche Rundfunkanstalten, die zugleich ein Rundfunkorchester mit Auftritten in renommierten Konzertsälen beschäftigen, künftig mit einem Verlust an Publikum und generell weiter schwindendem Interesse an klassischer Musik rechnen? Diese Frage ist nicht nur für die Vielfalt unserer Kulturlandschaft relevant, sondern auch für etliche Arbeitsplätze. Denn längst ist eine Diskussion entfacht, ob die Programmvietfalt mit ihren Nebenerscheinungen eines hoch subventionierten Konzertwesens in Zukunft finanzierbar bleibt. Die Legitimation des Publikumszuspruchs für die Konzerte der öffentlich-rechtlichen Rundfunkorchester wäre daher ein bedeutender Indikator dafür, ob zumindest die Nachfrage stabil bleibt.

In einem dreisemestrigen Projekt des Instituts für Musikpädagogik

unter der Leitung von Prof. Dr. Hans Günther Bastian und Dr. Gunter Kreuzt in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Rundfunk führte eine studentische Arbeitsgruppe (Studienmodell »Forschen lernen«) eine Befragung unter 800 Besuchern eines klassischen Konzerts in der Alten Oper Frankfurt durch. Die Fragen zielten – neben der Ermittlung demografischer und sozialer Angaben und Strukturen – auf die Motivation eines Konzertbesuchs, die individuelle Bedeutung für einen Besucher sowie seine Wünsche und Erwartungen an derartige Veranstaltungen und die individuelle musikalische Sozialisation und Konzerterfahrung.

Die Ergebnisse zeigen generell eine starke »Musik-Orientierung« des durchschnittlich etwas über 55 Jahre alten Publikums. Das Konzert wird primär als Ort des Musikerlebens erfahren, doch sollte die trivial anmutende Erkenntnis nicht den Blick darauf verstellen, dass zumindest aus der Sicht der Konsumenten musikfremde Legitimationen von Konzertereignissen hier nicht sehr weit zum Tragen kommen. Mit anderen Worten: Klassische Konzerte werden fast einzig und allein um der Musik willen vor allen nicht-musikalischen Motivationen gebraucht. Hinzu kommt eine hohe musikalische Kompetenz des befragten Publikums: Etwa 75 Prozent der Besucher hatten mehrjährigen Unterricht auf einem oder mehre-

ren Musikinstrument(en) in ihrer Kindheit erhalten.

Die Befunde erlauben zwar noch keine gesicherten Schlussfolgerungen, wie sich das Konzertpublikum in Zukunft verhalten wird. Doch für die Gegenwart scheint festzustehen, dass sich das Publikum weit überproportional aus einer höheren Bildungsschicht rekrutiert, in deren Sozialisation der individuelle Privatunterricht auf einem Musikinstrument beinahe selbstverständlich war.

Klassische Musik muss in jedem Falle – natürlich innerhalb eines Spektrums von musikalischen Stilen und Traditionen – ein unverzichtbares Thema des Musikunterrichts an allgemein bildenden Schulen bleiben. Denn auch aus dem qualifizierten Musikunterricht schon in der Grundschule führen Wege in die heiligen Hallen der Konzertsäle.

Die Antwort auf die Kernfrage, ob und inwiefern Klassik-Konzerte in absehbarer Zeit ohne Publikum und in Folge davon gar nicht mehr stattfinden – mit entsprechend negativen Konsequenzen nicht zuletzt auch für die Stellenperspektiven von professionellen Musikern –, ist nicht klar zu beantworten. Aus den vorliegenden Forschungsergebnissen sind bildungs- und kulturpolitische Konsequenzen insofern abzuleiten, als dass der Musikpädagogik eine besondere Bedeutung zufällt, die nur durch verbesserte Rahmenbedingungen einzulösen ist.