

INTERVIEW



Das Verständnis der Interaktionen von Gesundheit und Umwelt als Forschungsaufgabe: Geschäftsführer Prof. Dr. Günther Wess erläutert im Gespräch mit der Redaktion aktuelle Herausforderungen und Perspektiven für die weitere Ausrichtung der GSF. **Seite 4**

INNOVATIV



Mit stabilen Isotopen natürlichen Schadstoffabbau in Altlastenstandorten

nachweisen: Die Firma Isodetect untersucht sanierungspflichtige Areale mit innovativen Methoden. **Seite 2**

NEUE PROJEKTE



Aus Mitteln der Life Science Stiftung werden an der GSF zwei neue Projekte mit einem Gesamtvolumen von 300 000 Euro gefördert. Eines der Vorhaben befasst sich mit den ökologischen Folgen der thermischen Nutzung von Grundwasserleitern, das andere mit der Rolle des Enzyms Telomerase für Alterungsprozesse adulter Stammzellen. **Seite 3**

Deutscher Krebspreis 2006 für Martin Göttlicher

Auszeichnung für hervorragende wissenschaftliche Arbeit verliehen

Am 22. März hat Prof. Dr. Martin Göttlicher, Direktor des GSF-Instituts für Toxikologie, von der Deutschen Krebsgesellschaft den Deutschen Krebspreis 2006 für „bedeutende Beiträge zur Erforschung der Grundlage, Diagnose oder Therapie von Krebserkrankungen“ erhalten.

Die Auszeichnung wurde anlässlich der Eröffnung des Deutschen Krebskongresses in Berlin überreicht. Göttlicher und sein Kollege Thorsten Heinzel, Professor für Biochemie an der Universität Jena, bekamen den Preis für gemeinsame Arbeiten verliehen, die dazu geführt haben, dass ein grundlegender Mechanismus der Krebsentstehung nun besser verstanden wird. Basierend auf diesen Erkenntnissen wird in absehbarer Zeit ein neues Medikament zugelassen werden.

Ausgangspunkt der wissenschaftlichen Arbeiten am Forschungszentrum Karlsruhe und im Georg-Speyer-Haus, den früheren Wirkstätten der beiden Wissenschaftler, war die Beobachtung, dass ein als Antiepileptikum eingesetztes Medikament, die Valproinsäure, teratogene Wirkung hat, das heißt Embryonen in ihrer Entwicklung schädigt. Die Wissenschaftler fragten sich, was dazu führt, dass eine Substanz in der Embryonalentwicklung Fehlbildungen hervorruft, zu einem späteren Zeitpunkt aber keine gravierenden Schädigungen mehr verursacht, ja sogar als wirkungsvolles Therapeutikum zum Einsatz kommen kann.

„Unsere Untersuchungen haben ergeben, dass Valproinsäure in seiner Funktion als Histon-Deacetylase-Hemmer die ‚Verpackungsdichte‘ der Erbinformation DNA verändert und dadurch eine verstärkte Aktivität einer Vielzahl von Genen ermöglicht, so Martin Göttlicher. „In der Embryonalentwicklung führt diese erhöhte Genexpression zu den bekannten Fehlbildungen, der erwachsene Organismus kann sie offensichtlich besser ausgleichen als der Embryo“, erläutert Göttlicher.



Den Deutschen Krebspreis 2006 – experimenteller Teil – erhielten zu gleichen Teilen Prof. Dr. Martin Göttlicher, GSF-Institut für Toxikologie (Mitte) und Prof. Dr. Thorsten Heinzel, Institut für Biochemie und Biophysik der Friedrich Schiller-Universität Jena (links).

Foto: Deutsche Krebsgesellschaft e.V.

Verdienst der Wissenschaftler ist aber nicht nur, dass sie die Wirkungsweise von Valproinsäure als Histon-Deacetylase-Hemmer auf molekularer Ebene entschlüsselt haben, sondern dass sie eine Brücke zu Krebserkrankungen schlagen konnten.

Aus der Tumorforschung ist bekannt, dass in vielen Arten von Krebszellen die Expression von zahlreichen Genen fehlreguliert ist. „Bei einigen bewirkt Valproinsäure – ebenfalls durch Hemmung der Histon-Deacetylase – eine Genaktivierung und kann so das Zellwachstum verzögern und sogar Krebszellen abtöten,“ erklärt Göttlicher.

Mittlerweile haben klinische Partner Studien mit Valproinsäure als Antitumor-Medikament auf den Weg gebracht. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sehen die Ergebnisse ermutigend aus und lassen hoffen, dass sich Valproinsäure als Baustein in der Kombinationstherapie von Krebserkrankungen etablieren wird.

Ulrike Koller

Von der Forschung in die Praxis

Erfolgreicher Wissenstransfer: Isodetect GmbH untersucht sanierungspflichtige Altlasten mit innovativen Verfahren



Bakterienfalle BACTRAP.

Am GSF-Institut für Grundwasserökologie und am Department Isotopenbiogeochemie des UFZ - Umweltforschungszentrums Leipzig-Halle wurde in Zusammenarbeit mit der Ascenion GmbH im September 2005 die Isodetect GmbH ausgegründet. Dabei handelt es sich um den bisher einmaligen Fall einer gemeinsamen Ausgründung zweier Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft. Die langjährige, effiziente Zusammenarbeit der beteiligten Institute auf den Gebieten der Mikrobiologie und Isotopengeochemie

führte von der Grundlagenforschung zu einer innovativen Anwendung in der Altlastenbewertung. Dr. Heinrich R. Eisenmann leitet die Isodetect auf dem Forschungsgelände der GSF in Neuherberg als alleiniger Geschäftsführer. Ein zweiter Standort existiert am UFZ in Leipzig.

Isodetect untersucht stabile Isotopen in Altlasten und weist damit den natürlichen Schadstoffabbau in kontaminierten

Arealen nach. Bei Nachweis dieser Selbstreinigung können Sanierungsvorhaben erheblich preisgünstiger durchgeführt werden. Das Verfahren ist in der Praxis zuverlässiger und aussagekräftiger als herkömmliche Nachweismethoden.

„Jeder Stoff weist entsprechend seiner Herkunft eine charakteristische Isotopensignatur auf, die sich durch biologische Abbauprozesse signifikant verändern kann. Diesen Zusammenhang nutzen wir, um die mikrobielle Selbstreinigung in kontaminiertem Grundwasser nachzuweisen und zu quantifizieren“, er-

klärt Dr. Hans-H. Richnow, Departmentleiter Isotopenbiogeochemie am UFZ Leipzig und Mitgründer von Isodetect. Besonders vorteilhaft an dieser Methode ist die in situ Bestimmung des Schadstoffabbaus, d.h. direkt in der Schadstofffahne der Altlast. Schnelligkeit und die quantitative Qualität der Informationen sind weitere Stärken des Verfahrens. Außer-

dem ist das Isotopenprofil von Schadstoffen häufig so spezifisch, dass damit eine Ortung der Kontaminationsquelle möglich ist. In bestimmten Fällen können Schadensverursacher schnell und zuverlässig identifiziert und damit die Sanierungspflicht geklärt werden.

Im Mittelpunkt stehen neuerdings Ansätze, welche die natürlichen Selbstreinigungsprozesse der Böden nutzen. Der mikrobielle Schadstoffabbau im kontaminierten Grundwasser kann zur kostengünstigen Sicherung und Sanie-

mittelt das Isotopenverhältnis von Schadstoffen an verschiedenen Stellen des schadstoffbeladenen Areals. Ein signifikanter Anstieg schwerer Isotopen bedeutet den Nachweis des Schadstoffabbaus. Da die Isotopenfraktionierung proportional zum Abbau erfolgt, kann die Selbstreinigung quantifiziert werden, wenn biologische und substratspezifische Anreicherungskonstanten bekannt sind. Je nach Schadensfall kann damit ein mikrobieller Abbau von 50 - 99% der Ausgangskonzentration quantifiziert werden. Aufgrund des hohen mikrobiellen Abbaupotentials im kontaminierten Grundwasser und der meist langjährigen Kontaminationen wird dieser Bereich sehr häufig erreicht.

Um den biologischen Schadstoffabbau besonders sensitiv nachzuweisen, setzt Isodetect ein besonderes Testsystem ein. Man bringt poröses Aufwuchsmaterial mit eingelagertem, isotopenmarkiertem Schadstoff für vier bis zwölf Wochen in die Grundwasserbrunnen der Altlast ein. Diese Bakterienfallen (BACTRAP®) werden nach der Entnah-



Dr. Heinrich R. Eisenmann leitet die Isodetect auf dem Forschungsgelände der GSF in Neuherberg.



Anko Fischer und Dr. Hans-Herrmann Richnow vom Department Isotopenbiogeochemie des UFZ Leipzig-Halle (v.l.n.r.)



PD Dr. habil. Rainer U. Meckenstock, Direktor des Instituts für Grundwasserökologie am GSF - Forschungszentrum.

rung von Altlasten eingesetzt werden. Für solche Verfahren sind die von Isodetect erstellten Gutachten über mikrobielle Abbauprozesse essentiell, denn sie liefern den behördlich geforderten, sicheren Nachweis einer Selbstreinigung.

Isodetect nutzt den Prozess der Isotopenfraktionierung, um die Selbstreinigung einer Altlast zu bewerten: Beim biologischen Abbau eines Schadstoffes werden Moleküle mit leichten Isotopen (z.B. ^{12}C) bevorzugt abgebaut. Dadurch steigt der Anteil schwerer Isotopen (^{13}C) in der Kontamination. Isodetect er-

me auf die isotopische Zusammensetzung der mikrobiellen Biomasse untersucht, die in ihnen gewachsen ist. Die Aufnahme der isotopischen Markierung in die Biomasse (Fettsäuren oder Aminosäuren) beweist, dass die Bakterien den Schadstoff abgebaut haben und eine biologische Selbstreinigung in Gang ist. „Das Prinzip ‘You are what you eat’ funktioniert einfach und robust“, sagt Dr. Richnow.

Michael van den Heuvel

Weitere Informationen:
<http://www.isodetect.de/>

Stammzellen und Tiefenwärme

Life Science Stiftung fördert zwei neue Projekte

Das Know How der öffentlich rechtlichen Forschung bietet ein großes Potenzial für die erfolgreiche Entwicklung und Vermarktung neuer Technologien. Die gemeinnützige Life Science Stiftung sorgt dafür, dass Erlöse aus Patenten und Lizenzverträgen der Wissenschaft zugute kommen, indem sie Forschungsprojekte der zustiftenden Forschungszentren fördert. Die Stiftung wurde 2001 von der GSF nach Absprache mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und weiteren zustiftenden Forschungseinrichtungen ins Leben gerufen. Die zustiftenden Forschungszentren – die GSF, das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ), die Gesellschaft für Biotechnologische Forschung (GBF), das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) und das Deutsche Primatenzentrum (DPZ) – vermarkten ihre Forschungsergebnisse gemeinsam. Zuständig für den Transfer der Forschungsergebnisse in die Industrie ist Ascenion, eine 100%ige Tochter der Life Science Stiftung. Die Erlöse fließen über die Stiftung anteilig an die jeweiligen Forschungszentren zurück - d.h. jedes Zentrum profitiert unmittelbar von den Ergebnissen seiner eigenen Forschung.

In diesem Jahr konnte die Life Science Stiftung 300 000 Euro an die GSF ausschütten, mit denen zwei neue Projekte gefördert werden: „Aquifer ecosystems impact assessment of emerging geothermal technology implications“ von Dr. Tillmann Lüders und Dr. Christian Griebler (beide Institut für Grundwasserökologie) sowie das von Dr. Laure Bally-Cuif (Institut für Entwicklungsgenetik) geleitete Projekt „Study of the role of telomerase in the maintenance of neural stem cells“.

Lüders und Griebler untersuchen gemeinsam mit Dr. Heike Brielmann (Institut für Grundwasserökologie) die ökologischen Auswirkungen der thermischen Nutzung von Grundwasserleitern. „Die Möglichkeit, Grundwasser zur Klimatisierung von Industriegebäuden zu nutzen, ist mittlerweile ein wichtiger Standortfaktor, da sie sehr energieeffizient und wirtschaftlich ist“, erzählt Lüders. Um im Winter zu heizen wird oberflächennahes Grundwasser – d.h. Wasser aus maximal 30-40 Metern Tiefe – mit Hilfe einer elektrischen Wärmepumpe Wärme entzogen, die dann an den Heiz- oder Warm-



Wie wirkt sich die thermische Nutzung von Grundwasser auf die mikrobielle Population aus? Am Institut für Grundwasserökologie soll diese Fragestellung mit Unterstützung der Life Science-Stiftung untersucht werden.

Fotos: IGÖ

wasserkreislauf abgegeben wird. Bei diesem Vorgang wird das Grundwasser um 4-5°C abgekühlt. Im Sommer dagegen dient das kühle Grundwasser zur Abkühlung und wird dabei selbst um bis zu 10°C erwärmt. „Die ökologischen Auswirkungen dieser Temperaturänderungen wurden bisher noch nie untersucht“ sagt Lüders. „Temperatur ist ein wichtiger Regulator mikrobieller Aktivität, und normalerweise ist Grundwasser temperaturkonstant“. Die Wissenschaftler untersuchen nun in einem großen Betrieb im Münchner Umland, ob sich durch die Erdwärmennutzung die Zusammensetzung der mikrobiellen Populationen ändert und wenn ja, was das für Folgen hat - denkbar sind ja auch positive Auswirkungen, z.B. eine gesteigerte Selbstreinigungsfähigkeit des Grundwassers. Mit Hilfe dieser Untersuchungen sollen die bisher eher vagen Entscheidungsgrundlagen der an der Genehmigung solcher Anlagen beteiligten Behörden auf sicherere Füße gestellt werden.

Dr. Laure Bally-Cuif und Dr. Prisca Chapouton untersuchen in dem zweiten von der Life Science Stiftung geförderten Projekt, ob das Enzym Telomerase die Lebensfähigkeit neuraler Stammzellen beeinflusst. Bei der normalen Replikation von Säugetierzellen werden die als Telomere bezeichneten Chromosomen-Enden immer kürzer, da bei jeder Replikation kurze DNA-Sequenzen verloren gehen. Diese Verkürzung der Chromosomenenden ist Teil des natürlichen Alterungsprozesses der Zellen. Bestimmte Zellen, z.B. Keimbahnzellen, aber auch Krebszellen, altern jedoch nicht oder zumindest deutlich langsamer als andere Zellen: Sie ent-

halten das Enzym Telomerase, das dafür sorgt, dass die Chromosomen-Endstücke immer wieder neu hergestellt werden. „Uns interessiert, ob Telomerase auch für das Überleben und die Teilungsfähigkeit adulter Stammzellen im Gehirn von Zebrafischen eine Rolle spielt“, erklärt Bally-Cuif. Im Gegensatz zu den meisten Säugern wächst der Zebrafisch sein ganzes Leben lang, weshalb in seinem Gehirn adulte Neurogenese in größerem Umfang als im Säugetiergehirn stattfindet. Den Forscherinnen gelang es nun, eine transgene Zebrafisch-Linie zu etablieren, in deren Stammzellen das Green Fluorescent Protein (GFP) eingeschleust wurde. GFP färbt adulte Stammzellen ein, so dass sie direkt in vivo untersucht werden können. Dies macht die Fische zu idealen Modellen: Die Wissenschaftlerinnen können jetzt Telomerase sowohl ausschalten als auch überexprimieren und direkt untersuchen, welche Folgen dies für die neuralen Stammzellen im Gehirn hat. „Eventuell teilen sie sich ohne Telomerase nicht mehr, und die Neurogenese kann im adulten Gehirn nicht mehr stattfinden“, vermutet Bally-Cuif und blickt in die Zukunft: „Unser Projekt kann dazu beitragen, später stabilere Stammzelllinien zu unterhalten - dies wäre auch für eine eventuelle Transplantation von Stammzellen wichtig“.

Beide Projekte überzeugten die Auswahlkommission des Ständigen Ausschusses durch ihre hohe Qualität und einen ideenreichen Ansatz.

Monika Gödde

Weitere Informationen:
<http://www.life-science-stiftung>

Gespräch mit Prof. Dr. Günther Wess zur zukünftigen Ausrichtung der GSF: „Komplexe Fragestellungen ins Visier nehmen“

gsf-aktuell: Was reizt einen renommierten Pharmaforscher, die Seiten zu wechseln und die wissenschaftliche Leitung der GSF zu übernehmen?

Wess: Die Frage ist, ob ich wirklich die Seiten gewechselt habe, denn es ist ja Gesundheits- und Umweltforschung, die wir in der GSF betreiben. Das Umfeld ist natürlich ein anderes als in der Pharmaforschung, wo der Schwerpunkt auf der Entwicklung von Arzneimitteln und weniger auf den Grundlagen liegt. Wesentliche Fragen, die den biomedizinischen Hintergrund, die Pathophysiologie oder die Grundlagenforschung betreffen, können in der Industrie nicht in dem Maße bearbeitet werden, wie man es außerindustriell kann. Ich halte es in der momentanen Situation für wichtig, dass man diesen Fragen nachgeht, und ich glaube, dass wir neue Ansätze brauchen, die in der Industrie so nicht bearbeitet werden können. Genau aus diesem Grund hat mich die Konstellation in der GSF gereizt. Die vielen Fähigkeiten und die Vielfalt, die hier zu finden sind, waren einer der wesentlichen Gründe, warum ich - wie Sie sagen - die Seiten gewechselt habe.

gsf-aktuell: Einer Ihrer Leitgedanken ist es, die Bandbreite der GSF auf dem Gebiet Gesundheit und Umwelt als Alleinstellungsmerkmal zu erhalten und auszubauen. Welchen Vorteil sehen Sie darin?

Wess: Die GSF hat ein ungeheures Potential. Es wäre schade, die vielfältigen Aspekte und Möglichkeiten, die hier in Medizin, Gesundheit und Umwelt bearbeitet werden können, nicht auszunutzen. Auch im Sinne der Helmholtz-Vision und der Helmholtz-Ziele, große komplexe Fragestellungen anzugehen, ist die GSF sehr gut aufgestellt. Natürlich ist es eine Herausforderung, die verschiedenen Aktivitäten zusammen zu fügen. Das Prinzip muss sein, dass die GSF mehr ist als die Summe ihrer Teile. Nur so können wir große wissenschaftliche Herausforderungen sinnvoll und international konkurrenzfähig bearbeiten.

gsf-aktuell: Sie stellen die wissenschaftliche Exzellenz der Institute an oberste Stelle. Was sollte der Maßstab für Exzellenz sein?

Wess: Zunächst einmal heißt natürlich unsere Währung Publikationen. Um den Stellenwert einer Veröffentlichung richtig zu gewichten, brauchen wir Impactfaktoren, die den Beitrag beschreiben, der zu unserem übergeordneten Thema Gesundheit und Umwelt geleistet wird. Selbstverständlich können wir weitere In-



Prof. Dr. Günther Wess ist seit 1. November 2005 Wissenschaftlich-Technischer Geschäftsführer der GSF. Wess war Mitglied der Geschäftsführung von Aventis Deutschland und leitete den Bereich Forschung und Entwicklung der sanofi-aventis-Gruppe am Standort Deutschland. Wess hat in Frankfurt Chemie studiert und sich 1999 an der Universität Mainz in pharmazeutischer Chemie habilitiert. Verschiedene Mitgliedschaften in internationalen Gremien lässt er momentan - ebenso wie eine Honorarprofessur an der Universität Frankfurt - ruhen.

Fotos: mvdh

dikatoren aufstellen, die Beiträge zu Patenten oder Ausgründungen würdigen. Aber das ist nicht das Hauptziel, sondern nur ein Teilaspekt. Unser Hauptziel ist es, Wissen zu generieren und dieses Wissen auch zu publizieren. Darüber hinaus bilden wir hervorragende Wissenschaftler aus und leisten unseren Beitrag in der Aus- und Weiterbildung.

gsf-aktuell: Wie fast alle Helmholtz-Zentren wird sich die GSF in naher Zukunft umbenennen. Welche Strategie sollten wir verfolgen, um nicht unsere Identität innerhalb Helmholtz zu verlieren?

Wess: Identität setzt voraus, dass alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stolz auf ihre Arbeit und auf die GSF sind. Das ist eine Aufgabe für uns alle. Wichtig ist aber auch, dass die GSF ein eigenständiges Profil zeigt. Unser Profil ist das Verständnis der Interaktion von Gesundheit und Umwelt. Damit tragen wir zu wichtigen Fragen einer zukünftigen Medizin bei.

gsf-aktuell: Sie fordern, die GSF müsse auf der Basis dieses Leitgedankens „den nächsten Level erreichen“. Was ist darunter zu verstehen?

Wess: Die GSF hat in den letzten Jahren enorm viel in die Genomforschung investiert, einschließlich der Deutschen Mauslinie. Dies hat sich nicht nur in

den Publikationen niedergeschlagen. Wir haben in diesem Bereich ein exzellentes Know How. Jetzt gilt es, die Interaktionen von Gesundheit und Umwelt nicht nur auf dem Genomlevel zu verstehen, sondern - wie ich sage - auf der Basis der biologischen Systeme. Auf den nächsten Level zu gehen bedeutet, dass man Systembiologie betreibt, es bedeutet, Hypothesen zu generieren, um vom Genom auf die Zelle und auf den Organismus schließen zu können. Erst wenn man die biologischen Systeme versteht, ist es möglich zum Beispiel Maßnahmen zur Prävention abzuleiten oder neue Ansätze in der klinischen Anwendung zu testen. Für die einzelnen Institute kann der nächste Level aber etwas ganz Unterschiedliches bedeuten. Für einige bedeutet es vielleicht, eine neue Technologie einzuführen, und für andere bedeutet es möglicherweise, eine neue Fragestellung zu verfolgen. Basis muss immer die Exzellenz der Institute sein. Ich lege Wert darauf, dass jedes

„Was können wir tun, damit wir das Ziel erreichen?“

Institut für sich definiert, was die nächste Stufe ist. Vieles ergibt sich auch durch die internationale Konkurrenz. Daran müssen wir uns messen, und wir wollen nicht nur gleich gut sein, sondern eine führende Rolle spielen.

gsf-aktuell: *Muss diese Forderung dann nicht auch für die Verwaltung und die Infrastruktur gelten?*

Wess: Die GSF muss als Ganzes betrachtet werden. Neben der Wissenschaft sind ganz wichtige Punkte das Personal, die Infrastruktur und die Managementprozesse – also unsere internen Abläufe. Nur wenn diese vier Bereiche zusammen wirken, ist es möglich, gemeinsam die nächste Stufe zu erreichen. Entsprechend muss sich die Verwaltung immer wieder fragen: Was können wir tun, damit wir die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler optimal unterstützen und ihnen den Rücken frei halten? Andererseits sind natürlich auch von der Wissenschaft gewisse Formalien zu akzeptieren, sonst kann das Ganze nicht funktionieren.

gsf-aktuell: *Wären Formen der Public Private Partnership auch ein Modell für die GSF?*

Wess: Es gibt interessante Beispiele. In der GSF müssen wir uns überlegen, wie wir Sanierungsprojekte und auch Neubauten finanzieren. Wenn solche Modelle Alternativen bieten und uns erlauben, Dinge schneller zu implementieren, dann werden wir das gerne in Betracht ziehen.

gsf-aktuell: *Sie messen unseren Klinischen Kooperationsgruppen einen hohen Stellenwert zu. Inwieweit sind Organisationsform und Themenpalette dieser speziellen Partnerschaften aktualisierungsbedürftig?*

Wess: Wir können und wollen keine Arzneimittelforschung im klassischen Sinne, wie dies die Industrie tut, durchführen. Dazu haben wir nicht die Voraussetzungen und das verstehen wir auch nicht als unseren Auftrag. Es gibt aber in der GSF das Potential, Anwendungen zur Prävention und kausalen Therapie zu untersuchen. In diesem Zusammenhang sehe ich die Klinischen Kooperationsgruppen als eines der wesentlichen Elemente, translationale Forschung zu machen. Das bedeutet, Ergebnisse aus dem Labor schnell in die Klinik zu bringen oder umgekehrt klinische Ergebnisse zurück ins Labor zu tragen. Das geplante Pneumologiezentrum,

dessen Konzeption kürzlich begutachtet wurde, wäre ein Beispiel, wie sich solche

klinischen Kooperationen weiter entwickeln könnten. Prinzipiell haben alle Kooperationsgruppen ein Potential in Richtung Translationszentrum.

gsf-aktuell: *Ist ein organisatorischer Rahmen dafür schon angedacht?*

Wess: Diese Frage kommt sicher zu früh. Es gibt Vorschläge. Es muss das Prinzip gelten, möglichst wenig Bürokratie und viel organisatorische Unterstützung, um die angestrebten Ziele zu verfolgen.

gsf-aktuell: *Welche Rolle soll dabei die GSF übernehmen?*

Wess: Die GSF ist sicherlich mehr als nur Geld- und Stellegeber. Sie hat enorm viel in diese Kooperationsgruppen investiert, sie hat auf diesen Gebieten ein ungeheures Wissen und ist ein gleichberechtigter Partner zusammen mit den beteiligten Kliniken und Universitäten.

gsf-aktuell: *Zu den klassischen Aufgaben der GSF gehört die Politikberatung. Sollte und kann sich die GSF hier mehr engagieren?*

Wess: Dazu brauchen wir natürlich auch die Unterstützung der Politik. Die GSF hat in Bereichen, die von nationalem oder hoheitlichem Interesse sind, wie Strahlenschutz, Strahlenbiologie oder Umweltforschung, ein außerordentlich großes Wissen. Dies in die Politikberatung und Öffentlichkeitsarbeit einzubringen, sehe ich als ein wesentliches Element, auch deshalb, weil wir eine unabhängige Position einnehmen. Wissensmanagement und Wissenskommunikation sind wichtige Themen. Dies gilt auch gegenüber der Öffentlichkeit, die wir in einer Form informieren sollten, die auch verstanden wird.

gsf-aktuell: *Eine der Grundvoraussetzungen – sowohl für die Forschung als auch für die Wissensvermittlung – ist die profunde Ausbildung der entsprechenden Fachleute, beispielsweise im Rahmen des Doktorandenprogramms. Wollen Sie hier neue Akzente setzen?*

Wess: Ich halte Ausbildung und Nachwuchsförderung für eine unserer wichtigsten Aufgaben. Sonst können wir auf internationalem Niveau nicht konkurrenzfähig bleiben. Die GSF leistet auf diesem Gebiet viel. Wir haben die Betreuung von

Doktoranden und Post Docs in den Instituten, wir bilden Wissenschaftler aus und gleichzeitig halten wir eine Wissensbasis vor. Wir brauchen nicht neue Programme, sondern wir müssen das, was wir haben, richtig nutzen und weiter entwickeln.

gsf-aktuell: *Innerhalb Helmholtz spielt speziell die Förderung des weiblichen Nachwuchses eine zunehmend wichtige Rolle. Wo sollte sich die GSF hier stärker engagieren?*

Wess: In diesem Punkt sollten wir vom Ausland lernen. Ich habe ja mehrere Jahre in Frankreich gearbeitet und gesehen, wie dort mit diesem Thema umgegangen wird. Der Anteil der Frauen in den Firmen ist höher – wenn auch leider nicht in den obersten Führungspositionen. In der GSF ist das ein wichtiges Thema, und wir müssen da noch besser werden und konsequent unsere Bemühungen fortsetzen.

gsf-aktuell: *Wenn Sie aus der GSF ausscheiden – wo sollte die GSF dann Ihrer Meinung nach stehen?*

Wess: Wir wollen einen wesentlichen Beitrag für die Gesundheit des Menschen in seiner Umwelt leisten. Damit tragen wir zur Entwicklung einer zukünftigen Medizin bei. Außerdem soll die GSF im Bereich Gesundheit und Umwelt international eine erste Adresse sein.

gsf-aktuell: *Welche Schritte planen Sie, um dieses Ziel zu erreichen?*

Wess: Dies ist nur im fruchtbaren Zusammenspiel aller Institute möglich. Es muss Klarheit herrschen über unsere wissenschaftlichen Ziele. Wir müssen Prioritäten setzen und die Eigenverantwortung stärken. In einem Masterplan arbeiten wir an einem integriertem Konzept, das uns hilft,

„Die GSF muss den nächsten Level erreichen!“

die Mittel auf die wissenschaftlichen Prioritäten konzentrieren. Wissenschaftliche Ziele, Personal, Infrastruktur sowie Management und Abläufe müssen im Einklang stehen. Nur so sind wir mehr als die Summe unserer Teile.

gsf-aktuell: *Herr Prof. Wess, vielen Dank für das Gespräch.*

Mit Prof. Dr. Günther Wess sprachen Cordula Klemm und Heinz-Jörg Haury, GSF-Öffentlichkeitsarbeit

Es gibt immer etwas zu entdecken

jugend  forscht



Stolze Jungforscher: Die Preisträger/innen des Regionalwettbewerbs mit den Organisatoren. Foto: Jugend forscht.

Dattelbier ist bitter, aber doch fruchtig im Abgang – so beschreibt der 13-jährige Marcel Poschag, Jungforscher bei „Schüler experimentieren“, das Ergebnis seiner Forschungsarbeit. Die Chemie-Jury, der auch Dr. Antje Brand vom Gläsernen Labor angehörte, belohnte Marcells Arbeit „Das Bier der Pharaonen“ mit dem Regionalsieg bei

„Schüler experimentieren“. Marcel war einer von 73 Jugendlichen, die am 6. und 7. März ihre Projekte beim Regionalwettbewerb „Jugend forscht – Schüler experimentieren 2006“ am Flughafen München präsentierten. Jugendliche im Alter zwischen 16 und 21 Jahren erhalten die Gelegenheit, Arbeiten bei „Jugend forscht“ vorzustellen,

während die Jüngeren (im Alter zwischen acht und 15 Jahren) bei „Schüler experimentieren“ wissenschaftlich tätig werden.

Dieses Jahr wurden 49 Arbeiten aus den Bereichen Arbeitswelt, Biologie, Chemie, Physik und Technik präsentiert. Unter den Siegern des Regionalwettbewerbs befinden sich hochqualitative Forschungsarbeiten, wie z.B. die von Maria Hoyer, die sich „Fluoreszenz im Durchlichtmikroskop“ zur Aufgabe machte oder von Judith, Martina und Thomas Kuntschner, die „Auf den Spuren des Bibers“ die Bau- und Nageaktivität dieser selten gewordenen Tiere untersuchten.

Alle Sieger in „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“ qualifizierten sich mit ihren Arbeiten auch für den Landeswettbewerb Bayern, der im April im Deutschen Museum in München, bzw. bei BMW in Dingolfing stattfindet. Neben dem Regionalsieg gab es auch dieses Jahr wieder eine Vielzahl von Sonderpreisen, so den Umwelttechnikpreis der Juroren, der an Sebastian Sailer für das Modell seiner Biogasanlage verliehen wurde. Silvia Lehrack und Ludwig Schullan dürfen ihre Arbeit „Zahnstocher mit Geschmack“ bei der Wanderausstellung „Phänomenta“, die durch ganz Deutschland zieht, präsentieren. Seit 1986 bietet die GSF zudem für die Sieger der bayerischen Regional- und Landeswettbewerbe ein 14-tägiges Laborpraktikum in einem der Institute an.

Zum hessischen Landeswettbewerb lud die Firma Merck KGaA, Darmstadt, am 23. und 24. März ein. Die Arbeit der drei Jungforscher Stephan Bommel, Anne-Kathrin Merkle und Johanna Trick, die sich mit dem Thema „Allelopathie bei Arabidopsis“ beschäftigt haben, wurde vom GSF-Institut für Biochemische Pflanzenpathologie unterstützt. Betreuungslehrer Ulrich Dillmann von der Albert-Einstein-Schule in Schwalbach hatte im Sommer 2005 herausgefunden, dass sich die Arbeitsgruppe Sekundärstoffwechsel unter der Leitung von Dr. Werner Heller mit ähnlicher Thematik beschäftigt. Man stand seitdem in regelmäßigem Kontakt und die Schüler waren dankbar, so manchen wertvollen Tipp für ihre Arbeit aus München zu bekommen – und schließlich mit dem zweiten Platz im Landeswettbewerb ausgezeichnet zu werden.

mvdh

Ideen erwünscht

Neues vom betrieblichen Vorschlagswesen in der GSF

Im Rahmen des Betrieblichen Vorschlagswesens wurden zwei Verbesserungsvorschläge prämiert.

Bei der ersten Idee wurde vorgeschlagen, auf den GSF-Telefonen den Notrufaufkleber so zu erweitern, dass die Gebäude- und Raumnummer mit angegeben werden können, damit beim Absetzen von Notrufen der Standort eindeutig mitgeteilt werden kann. Dies ist vor allem bei Gästen und Betriebsfremden von Vorteil, aber auch bei GSF-Mitarbeitern, wenn sie in fremden Räumen arbeiten. Bei einem Vorfall aus der näheren Vergangenheit wurde diese Problematik offenkundig. Die Stabsstelle SI (Peter Seyb) hat den Instituten und Abteilungen bereits entsprechende Aufkleber zukommen lassen. Sie erhalten diese aber auch auf Anfrage beim Sicherheitsingenieur. Wolfgang Puls von der Abteilung

für Technische Sicherheit erhielt für seinen Vorschlag eine Prämie von 150 Euro.

Bei der zweiten Idee wurde vorgeschlagen, die gebrauchten Tonerpatronen für Laserdrucker wieder zu verkaufen. Damit werden nicht nur die Einnahmen für die GSF erhöht, sondern es entfallen auch die Entsorgungskosten. Für diesen Vorschlag wurde eine Prämie von 110 Euro zugesprochen.

Die Kommission für das Betriebliche Vorschlagswesen möchte sich für die eingereichten Verbesserungsvorschläge bedanken und würde sich freuen, wenn diese Beispiele zu weiteren Verbesserungen in der GSF beitragen würden.

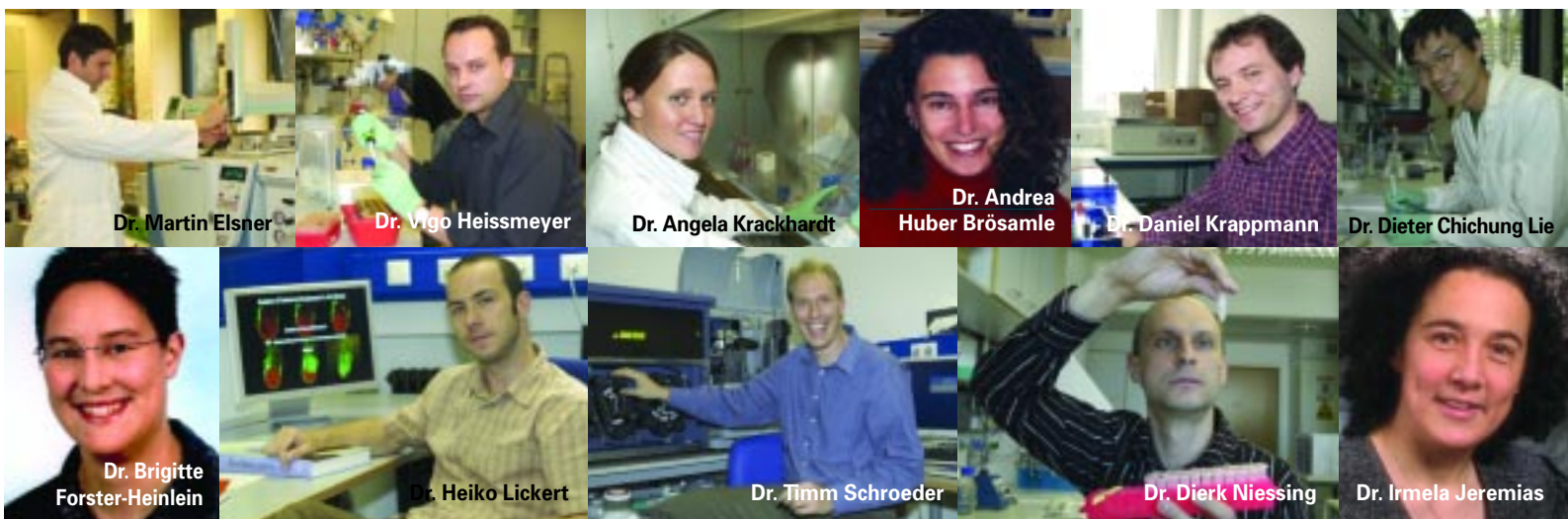
Thomas Kraus

Weitere Informationen:

<http://www.gsf.de/dv/intern/dv/bvw.html>

Eine Chance für junge Wissenschaftler

Nachwuchsgruppen an der GSF



Mit ihren Nachwuchsgruppen bietet die GSF jungen, exzellenten Wissenschaftlern eine wichtige Sprosse auf der Karriereleiter. Als Leiter einer Nachwuchsgruppe können sie früh eigene Arbeitsgruppen leiten und selbstständig forschen. Von der Einrichtung dieser Gruppen profitieren beide Seiten: die GSF gewinnt exzellente Wissenschaftler und wissenschaftliches Know-How, während die Wissenschaftler sich bei guten Arbeitsbedingungen für ihre weitere berufliche Laufbahn profilieren können. Als zusätzlichen Anreiz bieten einige Nachwuchsgruppen – abhängig von ihrer Finanzierung – eine sogenannte Tenure Track Option: Bei nachgewiesener wissenschaftlicher Leistung winkt den Leiter/innen spätestens nach fünf Jahren ein Dauervertrag. Besonders für Wissenschaftler mit Familie ist die Zukunftsperspektive anstelle der üblichen befristeten Verträge ein wichtiges Argu-

ment für die Annahme einer Nachwuchsgruppenleiterposition bei der GSF.

Die Gelder für die Nachwuchsgruppen stammen aus verschiedenen Quellen – manche Gruppen werden durch GSF-Mittel oder durch Gelder aus dem Nachwuchsgruppen-Programm der Helmholtz-Gemeinschaft finanziert, andere Gruppen werden durch Institutionen wie die Volkswagen-Stiftung, das BioFuture-Programm des BMBF oder die Life Science Stiftung gefördert. Besonders für GSF-Nachwuchsgruppen, die über das Helmholtz-Nachwuchsgruppen-Programm mitfinanziert werden, wird die Vernetzung mit Hochschulen groß geschrieben. Auf diese Weise wird zum einen ein wechselseitiger Wissenstransfer zwischen Forschungszentrum und Hochschule gewährleistet, und zum anderen können die Forscher mit allen Rechten und

Pflichten in den Hochschulbetrieb eingebunden werden.

Zur gezielten Förderung junger Wissenschaftlerinnen wurden zwei GSF-Nachwuchsgruppen explizit für Frauen ausgeschrieben. Für diese Leitungspositionen konnten Dr. Andrea Huber Brösamle und Dr. Irmela Jeremias gewonnen werden. Die Leiter aller Nachwuchsgruppen sollten neben einer herausragenden Promotion auch Forschungserfahrung im Ausland vorweisen können, denn die Rückgewinnung exzellenter Wissenschaftler aus dem Ausland ist ein wichtiges Ziel bei der Einrichtung der Gruppen – Brain Gain statt Brain Drain heißt die Devise. Dass dieses Konzept erfolgreich ist, beweisen die Nachwuchsgruppen an der GSF: Deren Leiter forschten bislang unter anderem in den USA, Kanada und Japan.

Monika Gödde

Zur Zeit bestehen an der GSF elf Nachwuchsgruppen:

Nachwuchsgruppe	Arbeitsgebiet	Institut/Abteilung
Dr. Martin Elsner	Isotopenanalyse	Institut für Grundwasserökologie
Dr. Vigo Heissmeyer	Molekulare Programme der T-Zell-Toleranz	Institut für Molekulare Immunologie
Dr. Andrea Huber-Brösamle	Axonnenwachstum	Institut für Entwicklungsgenetik
Dr. Irmela Jeremias	Apoptose	Abteilung Genvektoren
Dr. Reinhard Köster	Zebrafisch-Neuroimaging	Institut für Entwicklungsgenetik
Dr. med Angela Krackhardt	Adoptive T-Zell-Therapie	Institut für Molekulare Immunologie
Dr. Daniel Krappmann	Signalprozesse im Immunsystem	Institut für Toxikologie
Dr. Heiko Lickert	Analyse der frühen Endoderm-Entwicklung in der Maus	Institut für Stammzellforschung
Dr. Dieter Chichung Lie	Adulte Neurogenese	Institut für Entwicklungsgenetik
Dr. Dierk Niessing	Motorprotein-abhängige Translokationskomplexe	Institut für Molekulare Immunologie
Dr. Timm Schroeder	Hämatopoese	Institut für Stammzellforschung
Dr. Brigitte Forster-Heinlein	Mathematical Methods in Biological Image Analysis (MAMEBIA)	Institut für Biomathematik und Biometrie

MAMEBIA – Mit kleinen Schwingungen Großes sehen

Exzellenzförderung durch Marie Curie



Seit 1. November vergangenen Jahres leitet Dr. Brigitte Forster-Heinlein am GSF-Institut für Biomathematik und Biometrie die mit Mitteln des Marie Curie - Exzellenz-Förderfonds der EU gegründete Forschungsgruppe MAMEBIA. Foto: privat

gsf aktuell: Herzlichen Glückwunsch, Frau Forster! Sie erhalten Mittel aus einem ganz besonderen Fördertopf der EU: Es werden speziell Forschungspersönlichkeiten gefördert, die „das Potenzial besitzen, in einem bestimmten Forschungsfeld exzellente internationale Forschungsteams aufzubauen“. Das ist eine große Ehre für Sie persönlich, aber auch für die GSF. Was machte die Exzellenz Ihres Antrages aus?

Forster-Heinlein: Ich denke, die Gutachter waren insbesondere davon überzeugt, dass wir ein Thema mit großem Forschungsbedarf bearbeiten, welches potentiell vielfältigen Nutzen für zahlreiche Disziplinen haben wird. Dazu wollen wir eine Gruppe aufbauen, die den Bogen von der theoretischen Mathematik zur Anwendung spannt und zudem in sehr enger Zusammenarbeit mit den Lebenswissenschaften arbeiten wird.

gsf aktuell: Für was steht MAMEBIA?

Forster-Heinlein: Für „Mathematical Methods in Biological Image Analysis“. Einfach formuliert haben wir uns das Ziel gesetzt, neue mathematische Methoden und Algorithmen zu entwickeln, mit Hilfe derer noch mehr und noch bessere In-

formation aus Bildern gewonnen werden kann.

gsf aktuell: An welche Bilder denken Sie dabei?

Forster-Heinlein: Besonders an Aufnahmen aus dem Mikro- und Nanobereich der Lebenswissenschaften, für deren Erstellung meist ein hoher Aufwand betrieben wird und deren Objekte oft nur sehr kurze Zeit haltbar sind. Ich denke da an Hellfeld- und Fluoreszenz-Bilder, aber auch Multi-Color-FISH-Daten, sowie CT-, Infrarot- und PET-Daten.

gsf aktuell: Sehen wir uns Ihre Methoden etwas genauer an: Lange Zeit war ja die Fourier-Transformation das klassische Instrument zur Untersuchung von Funktionen, die Daten und Signale der Bildverarbeitung darstellen sollten.

Nachteil ist, dass die lokalen Eigenschaften eines Signals von ihr nicht besonders gut berücksichtigt werden können. Dafür gibt es die Spline-Wavelets - Ihr absolutes Steckenpferd, Sie hatten ja schon Ihre Diplomarbeit diesen kleinen Schwingungen gewidmet. Was begeisterte Sie so früh an diesem Ansatz?

Forster-Heinlein: Es fasziniert mich, welche ungeahnten Detailinformationen

man mit der Wavelet-Transformation aus den Bildern herausholen kann. Der Trick besteht in der geschickten Wahl einer einzigen Analysefunktion, durch deren Verschieben und Strecken sich Signale und Bilder vollständig analysieren lassen. Außerdem sind Spline-Wavelets in der mathematischen Theorie sehr elegant. Sie lassen sich effizient implementieren und eignen sich daher in der Praxis hervorragend zur Entwicklung schneller Algorithmen.

gsf aktuell: Welche Vorteile könnten Ihre Erkenntnisse mittel- und langfristig für die Life Sciences haben?

Forster-Heinlein: Da, wo immer wiederkehrende Analyse-Schritte notwendig sind - zum Beispiel bei Reihenun-

tersuchungen - können mit unseren Algorithmen Bilder zukünftig noch schneller und vor allem hochwertiger analysiert werden. Außerdem können Bilddaten, die im Rahmen von Versuchsreihen aufgenommen werden, besser ausgenutzt werden. Damit ließe sich möglicherweise sogar die Anzahl notwendiger Versuche und damit verbundener Kosten reduzieren. Und schließlich können wir - so hoffe ich - Bilddetails sichtbar machen, die vor allem der Diagnostik, so etwa der Krebsfrüherkennung, zugute kommen.

gsf aktuell: Sie beginnen mit Ihrer Arbeit ja keinesfalls bei Null, vielmehr haben Sie nicht nur im Rahmen Ihrer Dissertation an der TU in München, sondern auch als Postdoc an der Ecole Polytechnique Federale in Lausanne auf dem Gebiet der Methodenentwicklung für die Signal- und Bildanalyse geforscht. Wie geht es nun konkret weiter?

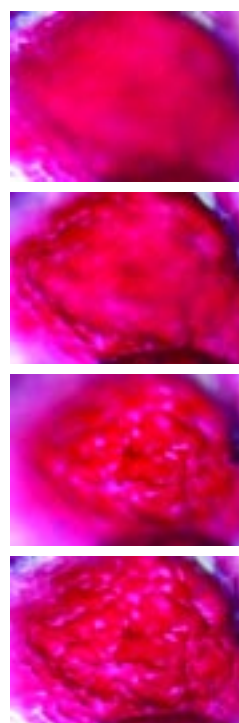
Forster-Heinlein: Wir verfolgen zweierlei Zielsetzungen, die Hand in Hand miteinander gehen: Einerseits stehen theoretische Modellierung und die Entwicklung neuer mathematischer Zeit-Frequenz- und Zeit-Skalenmethoden auf dem Programm. Parallel dazu wollen wir aber auch konkrete anwendungsbezogene

Verfahren und Software zur Verfügung stellen.

gsf aktuell: Was wäre denn ein anwendungsbezogenes Beispiel?

Forster-Heinlein: In Lausanne habe ich ein Verfahren mitentwickelt, das die Tiefenschärfe in lichtmikroskopischen Bildserien durch Bildfusion vergrößert. Wir haben das Verfahren als Java-Plugin für ImageJ, einem in der Biologie weit verbreiteten Bildanalyse-Programm, implementiert. Es wird bereits im Forschungsbe-

Die obersten drei Einzelbilder aus einer Bildserie von Lichtmikroskopie-Aufnahmen sind aufgrund der beschränkten Tiefenschärfe des Mikroskops nur stellenweise scharf. Mittels Bildfusion mit komplexen Wavelets kann ein überall scharfes Ergebnisbild berechnet werden (unterstes Bild).



trieb an verschiedenen Instituten eingesetzt. Ein Ansatzpunkt ist es jetzt, dieses Verfahren für andere Mikroskopie-Modalitäten anzupassen und zu verbessern. Andere konkrete Fragestellungen, mit denen wir uns beschäftigen, sind die 3D-Bildrekonstruktion für die Transmissionselektronenmikroskopie auf Basis nicht-äquidistanter Fourier-Transformationen, Analyseverfahren zur automatischen Klassifikation von Zellkulturen und Interpolationsverfahren für holomorphe Funktionen.

gsf aktuell: *Das sind hochgesteckte Ziele für drei Projektjahre: Mit wie viel Manpower wird Ihre Forschungsgruppe ausgestattet sein?*

Forster-Heinlein: In den drei Jahren Laufzeit, auf die MAMEBIA derzeit ausgelegt ist, werden neben mir noch eine Wissenschaftler- und zwei Doktorandenstellen gefördert.

gsf aktuell: *Warum haben Sie sich gerade die GSF als Standort für Ihre Forschungsgruppe ausgesucht?*

Forster-Heinlein: Der GSF-Campus bietet meiner Forschergruppe die einzigartige Möglichkeit, in ein enges interdisziplinäres Netzwerk aus sowohl „Nass-Labors“ als auch „theoretischen“ Instituten eingebunden zu werden. Dies hat den entscheidenden Vorteil, dass uns Bilddaten und Fachwissen aus allen Bereichen der experimentellen Biologie, der Chemie und der Gesundheitswissenschaften zur Verfügung stehen. Zudem stellt uns das Institut für Biomathematik und Biometrie höchste mathematische Kompetenz sowie optimale Rechner- und Software-Ausstattung zur Verfügung.

gsf aktuell: *Für die EU steht ja auch immer die Frage des Nutzens für die Allgemeinheit im Vordergrund. Sehen Sie bereits heute einen solchen Nutzen Ihrer Forschung in erreichbarer Nähe?*

Forster-Heinlein: Auf jeden Fall! Mit Hilfe besserer Bildinformation können Forschungsergebnisse auch verdeutlicht und visualisiert werden. Somit können auch komplexe Sachverhalte der interessierten Öffentlichkeit besser zugänglich gemacht werden. Wir leisten also einen direkten Beitrag zu Bildung und Information.

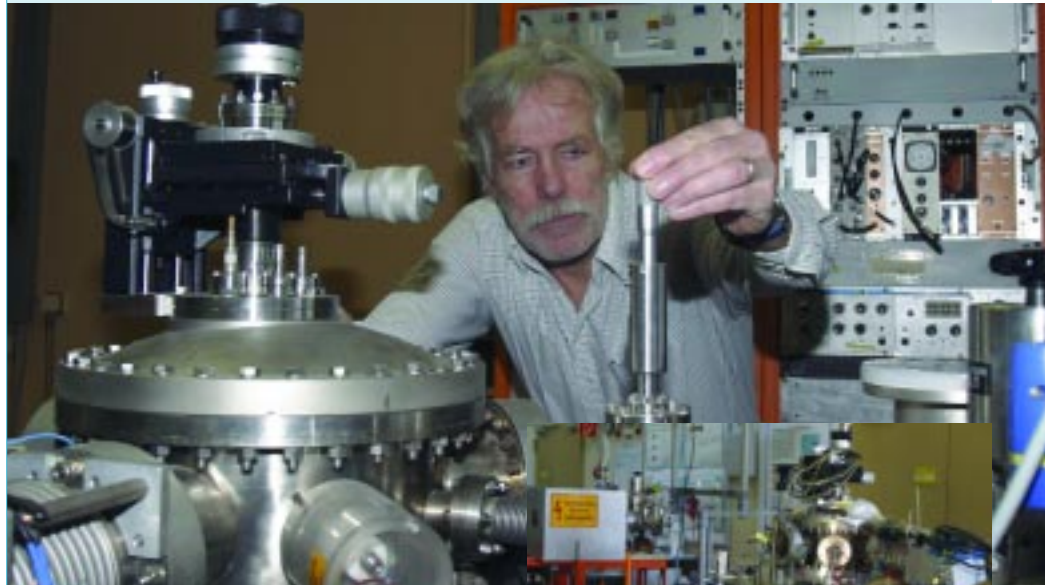
gsf aktuell: *Frau Forster-Heinlein, herzlichen Dank für das Gespräch!*

Das Gespräch führte Ulrike Koller

Bildquelle: B. Forster, D. Van De Ville, J. Berent, D. Sage, M. Unser, "Complex Wavelets for Extended Depth-of-Field: A New Method for the Fusion of Multichannel Microscopy Images," *Microscopy Research and Technique*, vol. 65, no. 1-2, pp. 33-42, September 2004.

Neue Herausforderungen für DORAMIS

Der Technologietransferpreis lebt weiter – in Göttingen



Noch einmal zur Erinnerung an den Schrauben drehen, dann wird DORAMIS zerlegt... Fotos: mvdh

Die Arbeitsgruppe Ionenstrahlanalytik (jetzt Umwelt-Nanoanalytik) des Instituts für Strahlenschutz hat über viele Jahre wichtige Beiträge zu grundlegenden Fragen und zur Anwendung der Sekundärionen-Massenspektrometrie (SIMS) geliefert. Wichtigstes „Arbeitspferd“ war dabei die weitgehend aus Drittmitteln aufgebaute Doppelstrahl-Rasterionen-Mikrosonde DORAMIS. Aus wissenschaftlichen Untersuchungen unter Einsatz dieses Geräts sind über 40 Veröffentlichungen in angesehenen Zeitschriften hervorgegangen. Für die Entwicklung von DORAMIS und marktreife Umsetzung des SIMS-Verfahrens wurde Dr. Klaus Wittmaack 1985 vom damaligen Minister für Forschung und Technologie, Dr. Heinz Riesenhuber, mit dem Technologietransfer-Preis ausgezeichnet.

Vor etwa sechs Jahren hat die AG Umwelt-Nanoanalytik ihre Forschungsziele neu formiert und den Herausforderungen in der Helmholtz-Gemeinschaft angepasst. Damit hatte zwangsläufig auch DORAMIS in der GSF „ausgedient“. Bei der Suche nach einer sinnvollen Weiterverwendung des immer noch leistungsfähigen Geräts wurde Dr. Wittmaack bei Prof. Dr. Hans Hofsäss vom II. Physikalischen Institut der Universität Göttingen fündig. Das Gerät

... und ist fertig für die Reise nach Göttingen

soll zunächst im Rahmen des Sonderforschungsbereichs im Teilprojekt SFB 602 „Komplexe Strukturen in kondensierter Materie, von atomarer bis mesoskopischer Skala“ eingesetzt werden: Ziel ist es, den Mechanismus der durch Ionenbeschuss an der Oberfläche von Festkörperproben erzeugten periodischen Strukturen (engl. ripples) weiter zu erforschen. Diese Strukturen, die eine frappante Ähnlichkeit zu den durch Wind im Dünen sand oder durch ablaufendes Wasser im Watt erzeugten Oberflächenformen haben, wurden in früheren Jahren auch in der AG Ionenstrahlanalytik untersucht. Mittelfristig plant Prof. Hofsäss, das Gerät auch für hochempfindliche Analysen mittels SIMS einzusetzen.

Dank der Unterstützung der Finanzabteilung und des Instituts für Strahlenschutz der GSF, speziell Prof. Dr. Herwig G. Paretzke, war es möglich, DORAMIS schnell und unbürokratisch an die Universität Göttingen zu transferieren. Die GSF wünscht Prof. Hofsäss viel Erfolg beim weiteren Einsatz der Anlage.

Klaus Wittmaack,
Michael van den Heuvel

Jahreshauptversammlung der GSF-Werkfeuerwehr

Am 9. März trafen sich die Kameradinnen und Kameraden der GSF-Werkfeuerwehr zur Jahreshauptversammlung. Hermann Kornbichler, Leiter der GSF-Werkfeuerwehr, Dr. Christian Langebartels, Leiter der Wissenschaftlich-Technischen Abteilung und Carl-Peter Blodow, Leiter der Zentralen Technischen Einrichtungen, dankten in ihren Grußworten für den unermüdlchen Einsatz der Wehr. Im Anschluss daran stellte der Leiter des Betriebsärztlichen Dienstes und Feuerwehrarzt,

Dr. Werner Kirchner, den derzeitigen Sachstand zur Pandemie-Notfall-Planung der GSF vor. Man sei im Rahmen des Möglichen für eine etwaige Pandemie gerüstet, so Kirchner.

Kornbichler ließ in seinem Jahresrückblick noch einmal die Vielfältigkeit der Einsätze Revue passieren und betonte die wachsenden Anforderungen an die Wehr und damit an jede/n Feuerwehrmann/frau. Er zeigte sich äußerst zufrieden über die Einsatzfähigkeit und Einsatzbereitschaft der Feuerwehrmannschaft. So

musste die GSF-Werkfeuerwehr im vergangenen Jahr 107 Mal ausrücken. Die Einsätze gliedern sich in 53 Alarme der Brandmeldeanlage, vier Brände, fünf technische Hilfeleistungen, 41 Einsätze im Sanitätsdienst, einen Einsatz im Bereich Gefahrgut und drei sonstige Einsätze. „Hinzu kamen noch 54 Übungen im vergangenen Jahr“, betonte Kornbichler, insgesamt sei man auf 141 Übungsstunden gekommen. Ein ganz großes Dankeschön sei in diesem Zusammenhang an die GSF-Geschäftsführung zu richten, die die GSF-Werkfeuerwehr stets nach Kräften unterstütze.

Die Personalstatistik der Feuerwehr hat sich in den vergangenen Jahren stetig verbessert. Im letzten Jahr bestand die Mannschaft aus 38 Feuerwehrdienstleistenden und drei reinen Betriebsanleitern. In Summe standen der GSF-Werkfeuerwehr insgesamt acht Sanitäter zur Verfügung.

Feierlicher Höhepunkt der Veranstaltung waren ohne Zweifel die Ehrungen und Beförderungen: Für zehn Jahre Zugehörigkeit zur GSF-Feuerwehr wurden Alver Kemal und Hirlak Cafer ausgezeichnet. Wolfgang Stübinger wurde zum Oberfeuerwehrmann befördert, Bernd Goldschmidt, stellvertretender Leiter der GSF-Werkfeuerwehr, zum Oberbrandmeister und Hermann Kornbichler



Bernd Goldschmidt (links) wurde zum Oberbrandmeister befördert, Hermann Kornbichler zum Hauptbrandmeister.



Alver Kemal (links) wurde zum „Zehnjährigen“ geehrt.



Ehrung für zehn Jahre Zugehörigkeit zur Feuerwehr: Hermann Kornbichler dankt Cafer Hirlak (links).



In den Ruhestand entlassen: Utz Linzner (links). Fotos: GSF-Werkfeuerwehr

zum Hauptbrandmeister. Utz Linzner schließlich dankten alle Anwesenden für 27 Dienstjahre und entließen ihn aus der Feuerwehr in seinen wohlverdienten Ruhestand.
GSF-Werkfeuerwehr

Kampf gegen die weißen Massen

Einsatzbericht der GSF-Werkfeuerwehr

Viel zu tun gab es in den Tagen des Schneechaos für die GSF-Werkfeuerwehr: Zahlreiche Fahrzeuge mussten

wehren Badersfeld und die Werkfeuerwehr der GSF mit der Drehleiter zur Unterstützung nach Oberschleißheim an. Mit zwei Drehleitern und vielen Kameraden wurde ein 1200 qm großes provisorisches Dach in Oberschleißheim geräumt. Gesichert von zwei Drehleitern war die Mannschaft vom 4. bis zum 6. März pausenlos im Einsatz, um die Dächer der umliegenden Gebäude zu räumen. Positiv ist dabei zu vermerken, dass die Zusammenarbeit der drei Feuerwehren reibungslos verlief – an den drei Tagen konnten etwa 50 Tonnen Schnee entfernt werden.

„Es ist beruhigend, zu wissen, dass man sich jederzeit auf die Einsatzkräfte verlassen kann“, dankte Elisabeth Ziegler, erste Bürgermeisterin der Gemeinde Oberschleißheim, den Einsatzkräften.

Hermann Kornbichler

Einsatz am Dach der „alten Biologie“. Foto: Feuerwehr

geborgen werden, zudem bestand durch Dachlawinen Gefahr für Fußgänger und Fahrzeuge.

Der Schwerpunkt der Einsätze lag jedoch in unserer Heimatgemeinde: Mit dem Einsatzstichwort „schwere Schneelast auf Hallendach“ forderte die freiwillige Feuerwehr Oberschleißheim am 4. März um 13.20 Uhr die Feuer-



Brain Gain in Boston

Helmholtz-Gemeinschaft auf der European Career Fair

Vom 3. bis zum 5. Februar präsentierte sich die Helmholtz-Gemeinschaft auf der European Career Fair in Boston. Für die GSF war Dr. Dierk Niessing, Leiter der Nachwuchsgruppe „Motorprotein-abhängige Translokationskomplexe“ vom GSF-Institut für Molekulare Immunologie am Start. Er hielt den einführenden Vortrag zur Vorstellung des Konzepts der Helmholtz-Gemeinschaft. Die Präsentation war hervorragend, die Teilnehmer suchten hochinteressiert und gut vorinformiert das Gespräch am Messestand. Speziell die Vorstellung des Helmholtz-Nachwuchsgruppenprogramms hat großes Interesse geweckt - die Tatsache, dass ein in diesem Verfahren ausgewählter Nachwuchsgruppenleiter den Vortrag hielt, machte das Angebot greifbar und lud zu Nachfragen ein.

Die European Career Fair wird seit zehn Jahren auf Initiative des MIT European Club durchgeführt. Ziel ist es, jungen europäischen Wissenschaftlern aufzuzeigen, welche Karriereoptionen sich ihnen hinsichtlich einer Rückkehr nach Europa bieten. Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer melden sich vorab zur Teilnahme mit einer Kurz-Bewerbung an.

Nach Verlautbarungen der Veranstalter handelt es sich um die größte Messe in den USA für die Rekrutierung junger Wissenschaftler nach Europa. Beteiligt waren hochrangige Universitäten, etwa das Massachusetts Institute of Technology (MIT), Harvard, Yale, die Boston University, Princeton, Dartmouth, Cornell, die New York University, die Johns Hopkins University, die Stanford University, die Univer-



Präsentierte die Helmholtz-Gemeinschaft in Boston: Nachwuchs-Gruppenleiter Dierk Niessing.

Foto: privat

sity of California Berkeley oder das Boston College.

Am Helmholtz-Stand herrschte reger Ansturm, etwa 40 Beratungsgespräche wurden durchgeführt. Mehrere interessante Bewerberinnen und Bewerber wurden eingeladen, Kontakt mit den jeweils passenden GSF-Instituten aufzunehmen oder einen Vortrag an der GSF zu halten.

Nach Einschätzung des Messteams stellt die European Career Fair eine exzellente Möglichkeit dar, Rekrutierungen von internationalen Spitzenkandidaten gezielt vorzunehmen und so die besten Kandidaten für das jeweilige Zentrum zu gewinnen.

Dierk Niessing, mvdh

Zum Tode von Emil Tomasch

Am 6. März 2006 ist Emil Tomasch verstorben. Der gelernte Gasschmelzschweißer wurde im Sommer 1969 als „Maschinenmeister“ für das damals gerade fertiggestellte neue Heizhaus der GSF eingestellt. Emil Tomasch lernte zusätzlich das Heizungs- und Lüftungsbauhandwerk und wurde 1970 Meister und 1973 Hochdruck-Kesselwärter. Während dieser Zeit leitete er die Heizhausmannschaft mit Herz und Hand, großem Können und Geschick und sorgte für eine unterbrechungsfreie Wärmeversorgung und -verteilung als Grundlage aller wissenschaftlichen Arbeit in der GSF.

Wegen der umfangreichen Veränderungen, die die Umstellung des Brennstoffs, der Betriebsweise und andere Rationalisierungsmaßnahmen 1985 mit sich brachten, wechselte er 1987 in die Zentralwerkstätten und

arbeitete dort in seinem ursprünglichen Beruf im wissenschaftlichen Gerätebau. Zum Jahresende 1993 schied Emil Tomasch nach 24 Jahren aus dem aktiven Erwerbsleben in der GSF aus und widmete sich seitdem seinem Haus und seiner großen Familie. Sein freundliches, lebensbejahendes und offenes Wesen, sein stets heiteres Lächeln und seine zupackende praktische Art wird allen in Erinnerung bleiben, die ihn gekannt haben.

Peter Blodow



WerWoWas? Im Netz

In dieser Rubrik von gsf-aktuell werden Internetseiten der GSF sowie anderer Anbieter vorgestellt, die aufgrund ihrer Darstellung und/oder ihrer Inhalte besonders sehens- und lesenswert sind. Vorschläge für diese Rubrik werden gerne aufgenommen (e-Mail: oea@gsf.de)

Inhaltsreiche Seite der Abteilung Genvektoren:

<http://www.gsf.de/agv>

Als neuer Service wird im GSF-Internet ein Newsfeed angeboten: Unter „Aktuelles und Presse“ -> „GSF-Newsfeed“ (<http://www.gsf.de/neu/Aktuelles/Magenta/index.php>) sind alle aktuellen GSF-Fundstellen aus dem Internet zu finden.

Der klassische Print-Pressespiegel kann wie gewohnt unter <http://www.gsf.de/oea/intern/verw2/pressespiegel.php> eingesehen werden. Dieser ist nur über das Intranet zugänglich.

Website des Workshops „Multiscale Methods, Sparse Decompositions and Parsimonious Statistics“ (HASSIP 06) am IBB: <http://ibb.gsf.de/~hassip06/>

Die Life Science-Stiftung stellt sich vor <http://www.life-science-stiftung.de>

Portal für evidenzbasierte Gesundheitsinformation <http://www.gesundheitsinformation.de>

Spannende Wirkstoffsuche am heimischen Computer: Beim Online-Spiel „Forschung ist die beste Medizin“ <http://www.forschung-ist-die-beste-medizin-das-spiel.de> können die Teilnehmer per Mausklick in die Rolle eines kreativen Pharmaforschers schlüpfen, der als Projektleiter des virtuellen Unternehmens „Mediforsch“ neue Arzneien von der ersten Idee bis zur Markteinführung entwickeln muss.

KURZ NOTIERT

In Gründung befindet sich das **Institut für Strukturbioogie.**

Kommissarische Leiterin des Instituts für Molekulare Virologie ist **PD Dr. Ruth Brack-Werner.**



Foto: ck

Umweltstaatssekretär in der GSF zu Gast

Die gesundheitliche Bedeutung von Feinstaub sowie die Berechnung von Gesundheitskosten waren Thema eines Informationsbesuchs von Bayerns Umweltstaatssekretär Dr. Otmar Bernhard in der GSF. Bernhard (dritter von rechts), der seit Ende vergangenen Jahres Staatssekretär im Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz ist, nutzte seinen ersten Besuch bei der GSF, um einen schnellen Überblick über aktuelle Forschungsthemen zu gewinnen. Der Wissenschaftliche Geschäftsführer Prof. Dr. Günther

Wess, erläuterte Eckdaten zur Entwicklung der GSF. Prof. Dr. H.-Erich Wichmann, Direktor des Instituts für Epidemiologie (ganz rechts), und Projektfeldkoordinator Dr. Wolfgang Kreyling (zweiter von links) stellten neue Aspekte der Aerosolforschung und ihre praktische Relevanz vor. Der Direktor des Instituts für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen, Prof. Dr. Rainer Leidl (links) stellte anhand dreier Beispiele Rauchen, Übergewicht und Armut Möglichkeiten zur Ermittlung von Gesundheitskosten vor. ck

Am 15. März besuchte Ministerialdirektor Dr. Friedrich Wilhelm Rothenpieler (rechts im Bild), Amtschef des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst, in Begleitung von Ministerialdirigent Dr. Adalbert Weiß (links) und Ministerialrat Dr. Roland Schwab die GSF. Neben Gesprächen mit dem Wissenschaftlich-Technischen Geschäftsführer, Prof. Dr. Günther Wess und dem Leiter der Wissenschaftlich-Technischen Abteilung, Dr. Christian Langebartels standen Besuche im Institut für Stammzellforschung und in der Mausklarin auf dem Programm.



Foto: mvdh

Impressum

Herausgeber:

GSF – Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, GmbH
Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft
Deutscher Forschungszentren

Redaktion:

Cordula Klemm, Michael van den Heuvel, Heinz-Jörg Haury
GSF-Öffentlichkeitsarbeit,
Ingolstädter Landstraße 1,
85764 Neuherberg,
Telefon: (089) 3187-2762, -2804
E-Mail: oea@gsf.de

Fotos und Grafik:

Deutsch Krebsgesellschaft e.V., UFZ,
U. Baumgart, IGÖ, M. van den Heuvel,
Jugend forscht, GSF- Werkfeuerwehr,
C. Klemm

Layout:

Karl-Heinz Krapf, München

Belichtung und Druck:

Märkl Offset, München

Gedruckt auf Recyclingpapier

Beiträge mit Verfassernamen stellen nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers dar. Nachdruck ist nur mit Genehmigung der GSF gestattet.

Die Hauszeitung „gsf-aktuell“ des GSF-Forschungszentrums kann im Intranet unter www.gsf.de/oea/intern/gsf-aktuell gelesen werden.