

Life
Science
Nord



3/2011

www.life-science-nord.net

MAGAZIN FÜR
MEDTECH, BIOTECH
UND PHARMA

SPECIAL

Bio-Zeitalter statt Farbtrennung

Ein Paradigmenwechsel:
Rot, Weiß, Grün
und Blau sind out!

Weit verzweigt,
eng vernetzt

Neue vom BMBF geförderte
Gesundheitszentren

Hightech-Labor Indien

Gute Chancen für
norddeutsche Unternehmen



INTERNATIONAL

Der Life-Science-Sektor ist eins der Zugpferde der indischen Wirtschaft

Seite 16

NORDDEUTSCHLAND

Drei neue Gesundheitszentren in Schleswig-Holstein und Hamburg für die interdisziplinäre Arbeit

Seite 06

DEUTSCHLAND

Ein Paradigmenwechsel: Die Trennung nach Rot, Weiß, Grün und Blau ist out

Seite 09

HERINGSDORF

Das Netzwerk ScanBalt wird 10 Jahre alt und veranstaltet sein 10. Forum

Seite 14



KNOW-HOW

NEUES AUS WIRTSCHAFT UND WISSENSCHAFT

- 04 Kapital für junge Unternehmen
Innovationsstarter Fonds Hamburg stärkt Innovation
- 04 Fortschritt durch bessere Förderung
Neues Programm für die Forschungsförderung
- 05 Genetische Varianten entschlüsselt
Neue Erkenntnisse für die Multiple Sklerose-Forschung
- 05 Auf lange Sicht kein Strahlen mehr
Universität Lübeck erhält Fördermittel für die Entwicklung eines Arbeitsplatzes für Radiologen
- 06 Weit verzweigt, eng vernetzt
Neue Zentren unterstützen die interdisziplinäre, bundesweite Zusammenarbeit der besten Wissenschaftler
- 08 Eine runde Sache
Das Zentrum für Molekulare Biowissenschaften schafft Raum für interdisziplinäre und exzellente »Lebens-Forschung«

SPECIAL

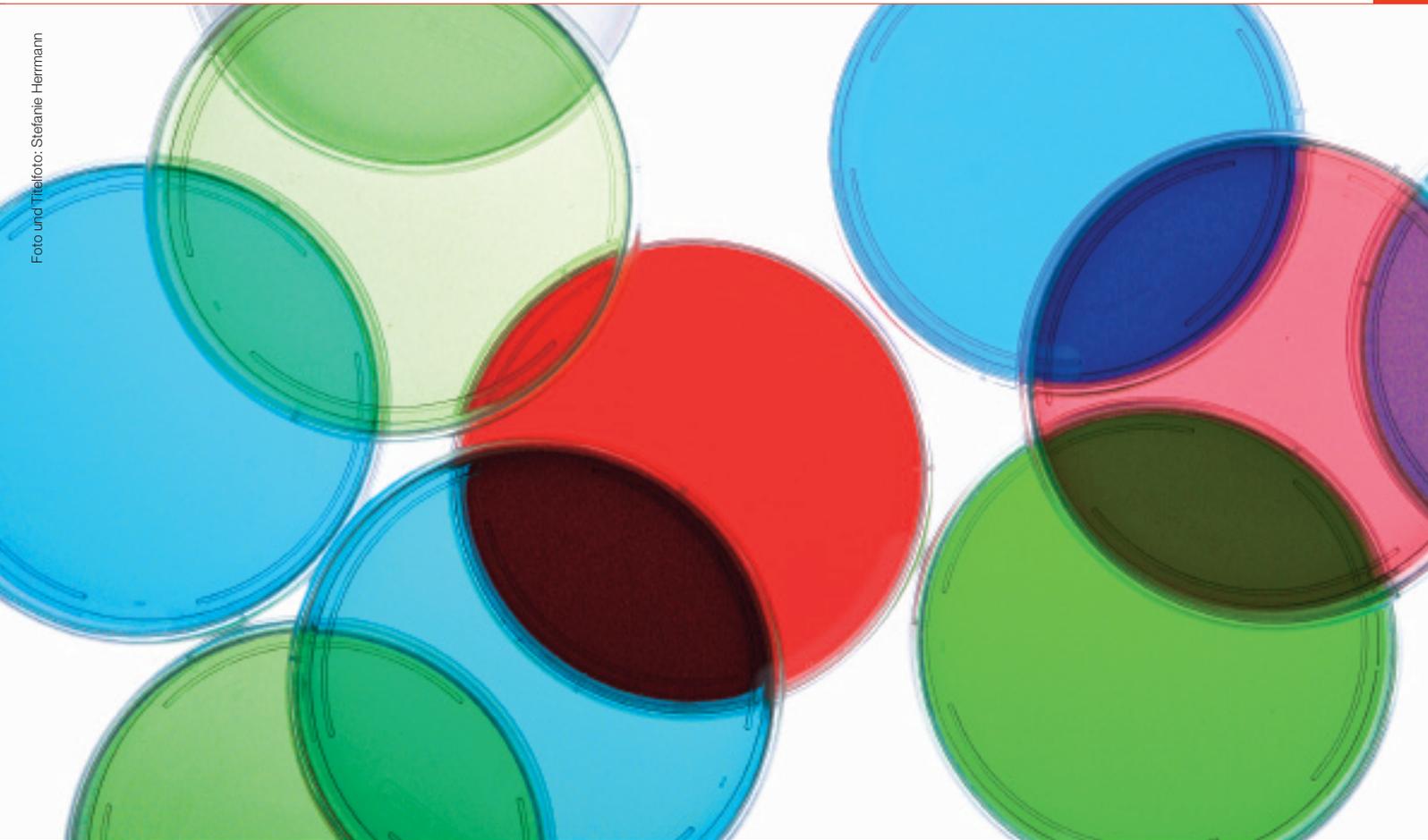
BIOÖKONOMIE

- 09 Bio-Zeitalter statt Farbtrennung
Die Life Sciences werden neuerdings in Bioökonomie und Gesundheitswirtschaft unterteilt

NORD-OST

NEUES AUS MECKLENBURG-VORPOMMERN

- 12 Eine Idee auf dem Weg zur Marktreife
Forschungsgruppe wagt den Weg in die Selbstständigkeit
- 12 Der Eiweiß-Spezialist
Prof. Dr. Uwe Bornscheuer entwickelt und optimiert Enzyme
- 13 Forschung am marinen Mehrwert
Greifswalder Institut für Marine Biotechnologie forscht an der industriellen Nutzung mariner Organismen
- 13 Mit Vollgas durchstarten
Die Enzymicals AG wurde im August gegründet
- 14 10 Jahre Biotech grenzenlos
Die ScanBalt-Jubiläumsfeier im September



GEMEINSAM MEHR ERREICHEN.
KNOW-HOW UND KONTAKTE FÜR WIRTSCHAFT UND WISSENSCHAFT

Life Science Nord

BUSINESS NORD

NACHRICHTEN AUS DEN UNTERNEHMEN

- 16 Hightech-Labor Indien
Indischer Wirtschaftsboom auch im Life-Science-Sektor
- 18 Goldwerter Vorteil
Neuer, schneller Protein-Nachweis aus dem Hause CAN
- 19 Die Kultur der Zelle
Neu gegründete Deutsche Gesellschaft Industrielle Zelltechnik

SERVICES

TIPPS, TERMINE UND INFORMATIONEN

- 20 Perfektes Spiegelbild der Branche
BAY TO BIO mit neuem Vorstand
- 21 Bühne frei für Jungforscher
Schleswig-Holsteinische Graduiertentagung 2011
- 22 Talente am Start: Lübecker Kompetenzzentrum
TANDEM und FH-Lübeck gewinnen BMBF-Forschungskolleg
- 23 Impressum, Kalender

■ **Sehr geehrte Leserinnen und Leser**, panta rhei – alles fließt –, auch in den Life Sciences ist Bewegung: in der Wissenschaft und in der Begrifflichkeit. Bioökonomie und Gesundheitswirtschaft sind die beiden großen Bereiche, in die die Life Sciences seit einiger Zeit eingeteilt werden. Beide sind eng verbunden mit der Biotechnologie; und auch diese befindet sich im Wandel. Mehr dazu erfahren Sie im Special.

Dem Kieler Zentrum für Molekulare Biowissenschaften (ZMB) geben wir in unserem Porträt Raum, denn an der Förde entsteht ein Neubau, in dem das ZMB ab dem Frühjahr 2012 untergebracht ist. Wissenschaftler unterschiedlicher Bereiche, auch aus den Exzellenzclustern, werden dann in dem liebevoll »Amöbe« genannten Gebäude interdisziplinär forschen.

Um Zusammenarbeit unter einem neuen, wenn auch virtuellen Dach geht es auch beim Thema Deutsche Zentren für Gesundheitsforschung. An drei von vier neuen Zentren sind Kliniken, Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus dem Norden maßgeblich beteiligt. Wir stellen sie Ihnen in der Rubrik »Know-how« vor. Dazu kommen aktuelle News und Informationen, und auf den »Nord-Ost«-Seiten geht es unter anderem um »10 Jahre ScanBalt« sowie um junge, erfolgreiche Wissenschaftler und Unternehmer aus Mecklenburg-Vorpommern.

Viel Spaß beim Lesen und neue Erkenntnisse wünscht Ihnen Ihr Team von Life Science Nord.

ANTIKÖRPER AUF DEM QUANTENSPRUNG

Das Lübecker Unternehmen EUROIMMUN erhält Unterstützung bei der Entwicklung eines Geräts zur Antikörperanalyse. Das Land Schleswig-Holstein fördert das Vorhaben mit 775.000 Euro

Das geförderte Projekt EUROtide zielt darauf ab, eine Automatisierungslösung für die indirekte Immunfluoreszenz zu entwickeln, mit der in Patientenseren Antikörper untersucht werden. Das neue Prinzip besteht darin, dass im Analyseansatz die Moleküle bei der Reaktion nicht allein auf Diffusion angewiesen sind, sondern eine Konvektion erzeugt wird, bei der sich – ähnlich wie bei Ebbe und Flut – die Probenflüssigkeit auf der Reaktionsfläche bewegt. Der Kostendruck im Gesundheitswesen nimmt stetig zu, sodass die Anforderungen an die Effizienz von Testsystemen steigen. Mit dem neuen EUROtide-System wird die Qualität der Laboranalysen deutlich erhöht, gleichzeitig werden die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass die Laboratorien einer hohen Probenanzahl gewachsen sind.

Weitere Informationen: www.euroimmun.de

TRANSFER AUS LÜBECK BELOHNT

Prof. Dr. Thomas Martinetz, Direktor des Instituts für Neuro- und Bioinformatik der Universität zu Lübeck, hat den Transferpreis 2011 der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein (ISH) erhalten

Martinetz wurde für besondere Leistungen im Wissenstransfer in die Wirtschaft ausgezeichnet. Entscheidend waren Anzahl und Volumen von Kooperationen mit Unternehmen, Patentaktivitäten, die Unterstützung von Existenzgründungen sowie Publikations-, Netzwerk- und Weiterbildungsaktivitäten. Martinetz ist seit 1999 Direktor des Instituts für Neuro- und Bioinformatik und seit 2006 Vizepräsident der Universität zu Lübeck. In dieser Funktion etablierte er die UniGründerklinik, mit der Unternehmensgründungen aus der Universität heraus gefördert werden. Der ISH-Transferpreis ist mit 10.000 Euro dotiert und mit einer Transferprämie von 20.000 Euro verbunden. Transferprämien erhalten an der Universität Lübeck außerdem Prof. Dr. Michael Herzog, Direktor des Instituts für Multimediale und Interaktive Systeme, und Prof. Dr. Alfred Vogel, Direktor des Instituts für Biomedizinische Optik. Die Transferprämien sind freie Mittel für neue Kooperationsprojekte und Transferaktivitäten.

Weitere Informationen: www.uni-luebeck.de

■ INNOVATIONSSTARTER FONDS HAMBURG

Kapital für junge Unternehmen

Der Innovationsstarter Fonds Hamburg beteiligt sich künftig an jungen, innovativen Unternehmen aus der Hansestadt, um deren Forschungs- und Entwicklungstätigkeit zu stärken

■ **Im Fokus** des Innovationsstarter Fonds liegen potenziell wachstumsstarke Unternehmen aus Hamburg, die jünger als sechs Jahre sind und deren Geschäftsmodell auf einer eigens entwickelten innovativen Technologie basiert. Der Fonds hat ein Volumen von zwölf Millionen Euro. Das Geld wird zu gleichen Teilen von der Freien und Hansestadt Hamburg und dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) bereitgestellt. Vorgesehen sind offene Beteiligungen an Kapitalgesellschaften bis zu einer Höhe von maximal einer Million Euro. Pro Finanzierungsrunde können bis zu 500.000 Euro investiert werden. Gemeinsame Beteiligungen mit Privatinvestoren sind möglich, der Fonds kann aber auch allein investieren. Auf diese Weise wird innovativen Unternehmen in deren Frühphase dringend benötigtes Eigenka-

pital zur Verfügung gestellt. Den finanzierten Unternehmen bietet der Fonds zusätzlich zu den bereitgestellten Finanzmitteln erhebliche Mehrwerte. Dazu gehört neben Networking auch die aktive Unterstützung in operativen und strategischen Belangen, bei der Akquisition von Finanzierungsrunden und bei einem Verkauf oder Börsengang. Als Ergebnis einer europaweiten Ausschreibung ist die Innovationsstiftung Hamburg mit dem Management des Fonds betraut worden. Sie hat zu diesem Zweck die Innovationsstarter Hamburg GmbH gegründet. **sm**

Kontakt:

Dr. Heiko Milde, Innovationsstarter Hamburg GmbH, Habichtstraße 41, 22305 Hamburg,

Tel.: +49.40.65 79 805 90,

E-Mail: milde@innovationsstarter.com

Weitere Infos: www.innovationsstarter.com

■ »KMU-INNOVATIV MEDIZINTECHNIK«

Fortschritt durch bessere Förderung

Kleine und mittlere Unternehmen der Medizintechnik-Branche sollen mit dem neuen Programm »KMU-innovativ Medizintechnik« einen verbesserten Zugang zur Forschungsförderung erhalten

■ **Mit »KMU-innovativ Medizintechnik«** vereinfacht das BMBF die Beantragung und Bewilligung von Fördermitteln für kleine und mittlere Unternehmen, die in vielen Bereichen die Vorreiter des technologischen Fortschritts sind. Der parlamentarische Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Helge Braun, gab bei der Zukunftskonferenz Medizintechnik in Berlin bekannt, dass jährlich zehn Millionen Euro für »KMU-innovativ Medizintechnik« bereitgestellt werden.

Die Maßnahme ist Teil des erfolgreichen Förderkonzepts »KMU-innovativ«, das bereits seit 2007 Forschungsaktivitäten in kleineren und mittleren Unternehmen unterstützt. »Wir wollen Innovationsprozesse beschleunigen, die Medizintechnik-Industrie stärken und die Patientenversorgung verbessern«, sagte Braun. Bisher wurden innovative Unternehmen bereits in sieben anderen wichtigen Zukunftsbereichen vom BMBF gefördert: Zivile Sicherheit, Biotechnologie, Informations- und Kommunikationstechnologie, Nanotechnologie, Optische Technologien, Produktionstechnologie sowie Ressourcen- und Energieeffizienz. **sm**

Weitere Informationen: www.bmbf.de,

www.zukunftskonferenz-medizintechnik.de



Genetische Varianten entschlüsselt

Einem internationalen Wissenschaftsverbund unter Beteiligung des Exzellenzclusters Entzündungsforschung ist es gelungen, 29 Genvarianten zu identifizieren, die für die Entstehung von Multipler Sklerose verantwortlich sind



NEUE GENVARIANTEN FÜR DIE MS-FORSCHUNG

Die aktuellen Erkenntnisse des internationalen Forschungsverbundes gewähren tiefe Einblicke in die Biologie einer der häufigsten neurologischen Krankheiten. Da viele der erkannten Gene in direktem Zusammenhang mit dem Immunsystem stehen, konnten die Experten eine Immunschwäche als wahrscheinliche Ursache von MS ausmachen. »Dieser Forschungserfolg ist ein Meilenstein auf dem Weg der Entdeckung der Entstehungsmechanismen der Multiplen Sklerose«, sagt Prof. Dr. Stefan Schreiber, Direktor der Klinik für Allgemeine Innere Medizin am UKSH und Sprecher des Exzellenzclusters Entzündungsforschung. »Diese Arbeit wird großen Einfluss auf die Debatte über die Ursachen der MS nehmen und damit neue Wege zur Erfor-

schung kausaler Therapien eröffnen«, ergänzt der Neurologe Prof. Dr. Dr. Kuhlenbäumer, Direktor des Instituts für Experimentelle Medizin am UKSH. Die Forschungsarbeit eines internationalen Forscherverbundes, geleitet von den Universitäten von Cambridge und Oxford, wurde im Wissenschaftsjournal »Nature« veröffentlicht. Es ist die weltweit größte MS-Genomstudie. 250 Wissenschaftler untersuchten die DNA von 9.772 MS-Betroffenen und 17.376 nicht betroffenen Kontrollpersonen. Dabei gelang es, 23 bereits bekannte genetische Verbindungen zu bestätigen und 29 neue genetische Varianten zu entschlüsseln, die zur Auslösung der MS beitragen.

Weitere Informationen:
www.inflammation-at-interfaces.de

MAGNETIC-PARTICLE-IMAGING AN DER UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

Auf lange Sicht kein Strahlen mehr

Die Universität zu Lübeck erhält insgesamt 1,5 Millionen Euro Fördermittel für die Entwicklung eines Arbeitsplatzes für Radiologen, der vollständig ohne Röntgenstrahlung auskommt

In den kommenden drei Jahren entsteht am Institut für Medizintechnik der Prototyp eines Arbeitsplatzes für Radiologen, an dem der Patiententisch mit Magnetfeldspulen ausgerüstet ist, sodass zum Beispiel Bilder von Blutgefäßen in Echtzeit dargestellt werden können, ohne dass es zu einer Strahlenbelastung kommt. Zudem ist es möglich, den Therapieerfolg direkt zu messen und dann zu bewerten. Diese neue Technologie wird in Kooperation des Instituts für Medizintechnik mit der Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin an der Universität zu Lübeck entwickelt. Sie soll in Zukunft konservative Röntgen-Arbeitsplätze ersetzen, um auch längere und komplexe bildgesteuerte medizinische Eingriffe ohne Strahlenbelastung für den Patienten und

den Untersucher durchzuführen. »Die Durchführung des Projekts am Standort Lübeck ist ein weiterer Beweis für die Attraktivität der Universität und des Klinikums als Forschungs- und Entwicklungspartner für die Medizintechnik-Industrie«, sagte Wissenschaftsminister Jost de Jager. Neben dem Land Schleswig-Holstein unterstützen auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), das Unternehmen Philips und die EU das Transferprojekt. Es ist Teil eines umfassenden Förderverbundes des BMBF mit dem Titel »MAPIT: Magnetic Particle Imaging Technology«. Der Industriepartner Philips wird bei erfolgreicher Evaluierung der Ergebnisse die Verwertung übernehmen. **sm**

Weitere Informationen: www.uni-luebeck.de

PREISGEKRÖNTE DISSERTATION

Dr. Tobias Knopp vom Institut für Medizintechnik der Universität zu Lübeck hat für seine Dissertation »Effiziente Rekonstruktion und alternative Spulentopologien für Magnetic-Particle-Imaging« den Klee-Preis 2011 erhalten

Der mit 5.000 Euro dotierte Preis ist die wichtigste Auszeichnung für Nachwuchswissenschaftler im Bereich der Medizintechnik. Knopp, der im Rahmen seiner Promotionsphase bereits für mehrere exzellente Konferenzbeiträge ausgezeichnet wurde, ist nach Dr. Holger Matz bereits der zweite Klee-Preisträger aus dem Institut für Medizintechnik der Universität zu Lübeck. Die Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE vergibt den Preis aus der Stiftung der Familie Klee jährlich zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Bereich der Medizintechnik. Verliehen wird der Preis im Rahmen eines Wettbewerbs wissenschaftlicher Arbeiten aus den Schwerpunkten Biomedizinische Technik als interdisziplinäres Fach, ingenieurwissenschaftliche Lösungen aktueller klinischer Probleme oder naturwissenschaftliche Beiträge für Diagnostik und Therapie.

Weitere Infos: www.imt.uni-luebeck.de

SCHNELLER GEGEN STILLSTAND

Das Medizintechnik-Unternehmen Weinmann entwickelt ein kombiniertes Reanimations-Therapiesystem zur effektiveren Notfallversorgung von Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand. Unterstützt wird das Vorhaben von der Innovationsstiftung Hamburg

In Deutschland überleben nur etwa fünf bis acht Prozent der Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand. Daran konnte bislang auch ein dichtes Netz an Rettungswachen nichts ändern. Dennoch ist und bleibt Zeit der entscheidende Faktor für Wiederbelebungsmaßnahmen. Ziel der Entwicklungsarbeit ist daher ein System, das sowohl Defibrillation als auch Beatmung während der Behandlung eines Herz-Kreislauf-Stillstands synchronisiert und optimiert und damit eine deutlich schnellere Notfallbehandlung ermöglicht. Das neue Gerät soll künftig den gesamten Reanimationsprozess führen. Dabei werden verbesserte Verfahren und neue Technologien eingesetzt, die Geräte- und Mensch-Maschine-Kommunikation optimiert sowie wesentliche Komponenten miniaturisiert. Weitere Informationen: www.weinmann.de

Weit verzweigt, eng vernetzt

Die besten Wissenschaftler Deutschlands sollen interdisziplinär und bundesweit zusammenarbeiten, um neue medizinische Forschungsergebnisse schneller in die Anwendung zu bringen. Das ist das Ziel der sechs Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung. Schleswig-Holstein und Hamburg spielen bei drei der in diesem Sommer neu gegründeten Zentren tragende Rollen



DEUTSCHE ZENTREN DER GESUNDHEITSFORSCHUNG

■ **Das Bundesforschungsministerium** wird in den kommenden vier Jahren universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen rund 700 Millionen Euro zur Verfügung stellen, um den Translationsprozess, also den Übergang von Forschungsergebnissen in neue Diagnose- und Therapieverfahren, zu optimieren. So sollen langfristig Prävention und Behandlung bestimmter Krankheiten verbessert werden. Zudem erhalten Nachwuchswissenschaftler innerhalb der einzelnen Zentren künftig gezielte Förderung. Der Fokus liegt auf den Volkskrankheiten. Zentren für Diabetes und Neurodegenerative Erkrankungen haben 2009 erfolgreich den Anfang gemacht.

Nun folgen vier weitere Gesundheitszentren, drei davon mit großer Beteiligung von Kliniken, Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus

Hamburg und Schleswig-Holstein. Die neuen Zentren beschäftigen sich mit translationaler Krebsforschung, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Infektions- und Lungenkrankheiten.

Das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung

Das Beispiel EHEC hat gezeigt, dass Infektionen eine große Herausforderung für Ärzte und Wissenschaftler sein können. Vor allem, wenn Erreger auf vorhandene Wirkstoffe nicht (oder nicht mehr) reagieren. Am Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) werden insgesamt 27 Einrichtungen an sieben Standorten Infektionskrankheiten intensiv erforschen. Die Standortkoordination in der Life Science Nord Region teilen sich Professor Dr. Stefan Ehlers von der Abteilung Molekulare Infektiologie am Forschungszentrum Bor-

stel und Professor Dr. Rolf Horstmann vom Hamburger Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin. Zu den Schwerpunkten des DZIF gehören HIV/AIDS, Malaria, Virushepatitis und Tuberkulose sowie Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts. Dazu kommen das Denguefieber, die SARS-Erkrankung und die Schweinegrippe, die zu den sogenannten Zoonosen gehören, also vom Tier auf den Menschen übertragbar sind.

In einem standortübergreifenden Projekt werden die Wissenschaftler des DZIF antivirale Medikamente gegen Hepatitis C und Hepatitis D erforschen. Aber auch neue Wege zur Bekämpfung resistenter und multiresistenter Bakterienstämme (speziell Staphylokokken) sollen erörtert werden. Ein drittes Projekt widmet sich der Infektionsforschung nach Organtransplantationen.

Um bei der Erforschung neuer Wirkstoffe gegen Infektionen effizienter vorgehen zu können, bauen die Mitglieder des DZIF eine eigene Anti-infektiva-Plattform auf. Sie soll die bestehenden Datenbanken der einzelnen Standorte verbinden und neue Substanzen zentral für alle Forscher im DZIF zugänglich machen. Darüber hinaus werden Hochsicherheitslabore in das Zentrum integriert und stehen allen Partnern zur Verfügung.

Der wissenschaftliche Nachwuchs erhält durch das DZIF zusätzlich zu Promotionsstipendien spezielle Programme, um Arbeit und Forschung leichter zu verknüpfen. Geplant ist außerdem der Aufbau einer DZIF-Akademie, die zertifizierte Ausbildungs- und Trainingsprogramme im Bereich der Infektiologie bieten soll.

Das Deutsche Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung

Herz-Kreislauf-Erkrankungen gehören oft nicht nur in die Hände von Kardiologen, denn die Krankheitsbilder sind komplex. Neben Kardiologen sind daher auch Wissenschaftler aus Fachrichtungen wie Neurologie, Pharmakologie und Kinderheilkunde am Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) beteiligt. Künftig werden 26 Einrichtungen an sieben Standorten Gefäßerkrankungen, erbliche und entzündliche Herzerkrankungen (Kardiomyopathien), Herzversagen, Herzrhythmusstörungen, kardiovaskuläre Prävention und bildgebende Verfahren des Herzens gezielt erforschen. Eine wichtige Rolle spielen dabei auch die Stammzellforschung, beispielsweise bei der Behandlung von Herzinfarkten, und die Arbeit mit Micro-RNA, die krankhafte Veränderungen des Herzgewebes

verhindern sollen. Mindestens zwei Standorte des DZHK arbeiten bei den Krankheitsbildern bzw. Forschungsgebieten immer eng zusammen. Dazu kommen standortübergreifende Kooperationen, um beispielsweise eine groß angelegte Studie (German Prevention Study) durchführen zu können. In Norddeutschland wird das DZHK durch das Institut für Experimentelle Pharmakologie und Toxikologie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf koordiniert. Leiter Prof. Dr. Thomas Eschenhagen ist zudem der Sprecher des gesamten Zentrums.

Um den Forschernachwuchs zu unterstützen, werden durch das DZHK Promotionsstipendien angeboten und überregionale Fortbildungsprogramme initiiert. Dieses Vorhaben soll es den jungen Wissenschaftlern ermöglichen, auch außerhalb ihrer eigenen Einrichtung Top-Infrastrukturen nutzen zu können. Dazu sollen sogenannte Core Facilities eingerichtet werden, zu denen sie dann mit ihren Projektbudgets wie Zunftgesellen reisen oder Kooperationen mit Gruppen vor Ort vereinbaren können.

Das Deutsche Zentrum für Lungenforschung

Lungenerkrankungen gehören in Deutschland und weltweit zu den häufigsten Todesursachen und Erkrankungen mit hoher Krankheitslast. Gleichzeitig gibt es nur begrenzte Therapiemöglichkeiten für die meisten chronischen Lungenerkrankungen. Entscheidend ist es daher, diesen Herausforderungen wissenschaftlich und strukturell koordiniert zu begegnen, damit Lungenerkrankungen dauerhaft erfolgreicher behandelt werden können. 18 Einrichtungen an fünf Standorten in ganz Deutschland gehören nun dem

Deutschen Zentrum für Lungenforschung (DZL) an und wollen gemeinsam die Erforschung von Lungenerkrankungen voranbringen. Die Standortkoordination in der Life Science Nord Region wird vom Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (Campus Lübeck, Medizinische Klinik III) und dem Forschungszentrum Borstel unter der Leitung von Prof. Dr. Peter Zabel übernommen.

Neben Medizinerinnen werden unter anderem auch Molekularbiologen und Wissenschaftler aus dem Bereich der Stammzellforschung und der Biotechnologie im DZL zusammenarbeiten. Besonders für Asthma und Allergien, die chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD), die zystische Fibrose (Mukoviszidose), die Lungenentzündung, die diffus-parenchymatösen Lungenerkrankungen, den Lungenhochdruck, das Atemnotsyndrom und den Lungenkrebs wollen die Wissenschaftler innovative Therapieverfahren entwickeln. Da es innerhalb der einzelnen Krankheitsbilder Überschneidungen gibt, wird das DZL seinen Fokus gezielt auf drei Aspekte richten: entzündliche Prozesse bei infektiösen und nicht infektiösen Lungenerkrankungen, Regenerationsprozesse sowie Proliferationsprozesse, die bei gutartigen und bösartigen Lungenerkrankungen auftreten.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit des DZL liegt auf der Förderung junger Wissenschaftler. Dazu sind Fördermaßnahmen wie Methodologie-Workshops, Austauschprogramme und Winter- oder Summer-Schools geplant. Ein zentrales Element wird zudem die DZL Lung School sein. Diese bislang einmalige Plattform für Doktoranden und Postgraduierte aus dem gesamten Bundesgebiet soll ortsunabhängig optimale Bedingungen für Forschung und Karriere bieten. **sm**

BETEILIGTE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN, KLINIKEN UND UNIVERSITÄTEN AUS SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG

Das Deutsche Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung

- Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- Asklepios-Klinikum St. Georg, Hamburg
- Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel und Lübeck
- Christian-Albrechts-Universität Kiel
- Universität zu Lübeck

Standortkoordination und Sprecher:

Professor Dr. Thomas Eschenhagen, Institut für Experimentelle Pharmakologie und Toxikologie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Das Deutsche Zentrum für Lungenforschung

- Forschungszentrum Borstel
- Universität zu Lübeck
- Christian-Albrechts-Universität Kiel
- Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel und Lübeck
- Krankenhaus Großhansdorf, Zentrum für Pneumologie und Thoraxchirurgie

Standortkoordination:

Professor Dr. Peter Zabel, Medizinische Klinik III, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck und Forschungszentrum Borstel

Das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung

- Forschungszentrum Borstel
- Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin
- Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- Universität zu Lübeck
- Universität Hamburg
- Heinrich-Pette-Institut für Experimentelle Virologie

Standortkoordination:

Professor Dr. Stefan Ehlers, Abteilung Molekulare Infektiologie am Forschungszentrum Borstel
Professor Dr. Rolf Horstmann, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin



Goldschimmernd wie dieses Modell präsentiert sich das neue Zentrum für Molekulare Biowissenschaften ab dem kommenden Jahr

ZENTRUM FÜR MOLEKULARE BIOWISSENSCHAFTEN

Eine runde Sache

Das Zentrum für Molekulare Biowissenschaften (ZMB) schafft Raum für interdisziplinäre und exzellente »Lebens-Forschung«. Ab März 2012 werden Wissenschaftler der unterschiedlichsten Fachgebiete das ins Auge fallende Gebäude beziehen

■ **Wo entsteht zurzeit** die wohl größte Amöbe der Welt? In wässrigem Milieu natürlich. Beziehungsweise: in Wassernähe, nämlich im Land zwischen den Meeren. Hier, in Kiel, wird das Zentrum für Molekulare Biowissenschaften gebaut, wegen seiner prägnanten, organisch anmutenden Architektur auch augenzwinkernd »Amöbe« genannt. Drei Kreissegmente verleihen dem Gebäude seine amöbenartige Form. Sie stehen für die dynamischen und evolutionären Prozesse in den Molekularen Biowissenschaften. Unterstrichen wird diese Symbolik des Lebens und der permanenten Veränderung durch das lebhaftes Spiel von Licht und Schatten auf der goldfarbenen Fassade aus hellem Streckmetall.

Das ZMB ist nicht nur von außen eine runde Sache. Auch die inneren Werte wissen zu überzeugen. Auf fünf Stockwerken werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf einer Nutzfläche von 3.100 Quadratmetern arbeiten und forschen. Davon sind rund zwei Drittel Laborflächen. Interdisziplinarität und wissenschaftliche Interaktion bestimmen das Konzept des ZMB. Der Zusammenschluss von fachübergreifenden Forschungsgruppen bildet eine ideale Struktur für hoch spezialisierte molekularbiologische und molekulargenetische Forschung. »Der Neubau treibt die interdisziplinäre Forschung an

der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel weiter voran. Gerade unsere Exzellenzcluster »Entzündung an Grenzflächen« und »Ozean der Zukunft« sowie die Graduiertenschule »Menschliche Entwicklung in Landschaften« erhalten hier einen gemeinsamen Anlaufpunkt für ausgezeichnete Forschung. Das Zentrum für Molekulare Biowissenschaften steht für die hohe Stellung der Kieler Universität in der deutschen Forschungslandschaft«, erklärte Professor Gerhard Fouquet, Präsident der Landesuniversität, anlässlich des ZMB-Richtfestes im Mai 2011. Er hob hervor, dass Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät, Medizinische Fakultät und Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät das Gebäude in enger Zusammenarbeit geplant hätten.

Das Innere des Gebäudes steht ganz im Zeichen der Flexibilität. Das Foyer wird aus aufteilbaren Bereichen für Kommunikation und Begeg-

nung bestehen. Die in der Gebäudemitte liegende Freitreppe, in deren Mitte ein Aufzug integriert ist, bestimmt die Innenarchitektur. Die Versorgung sowie die technische Ausstattung der Labore lassen sich flexibel auf Einzelbedürfnisse sowie auf Forschungsgruppen abstimmen. Einzelne Module des Labormobiliars sind auf Rollen installiert. Dadurch lassen sich die Laborräume immer wieder an neue Forschungsaufgaben und neue Geräte anpassen.

Außerdem sind die Labor- und Büroeinheiten über die parallel laufenden Flure miteinander verbunden. Jedes Team hat so die Möglichkeit, sich Labor und Arbeitsplatz den Anforderungen entsprechend zusammenzustellen. Für Teamarbeit stehen für die Projektteams Besprechungsräume zur Verfügung. Unabhängig davon befinden sich in allen Geschossen räumlich abgeschlossene Büroräume, die projektbezogen und zeitlich befristet genutzt werden können.

Trotz aller Flexibilität wird es eine feste Aufteilung im Gebäude geben. Vom Untergeschoss bis zum zweiten Geschoss sowie in der vierten Etage finden eine Reihe von universitären Einrichtungen Raum für interdisziplinäre Forschung. Hier gibt es die Möglichkeit, Analysen, Sequenzierungen oder Genotypisierungen vorzunehmen. Zudem wird es auch ein DNA-Labor und Räume für die Zellbiologie geben. Ein Sitzungssaal mit Platz für 100 Personen auf der vierten Etage rundet das Raumangebot ab. Im dritten Geschoss stehen zudem je nach Größe drei bis vier Mieteinheiten für Start-up-Unternehmen der Biotechnologie-Branche zur Verfügung.

Bleibt festzuhalten: Die »Amöbe« wird das Biotop Life Science Nord Region in jeder Hinsicht bereichern.

DAS ZMB IN ZAHLEN

Baukosten: rund 18.897.000 Euro
Ersteinrichtung: rund 670.000 Euro
Baunebenkosten: rund 4.300.000 Euro
Gesamtkosten: rund 23.870.000 Euro
Baubeginn und Bauende: 3/2010 bis 3/2012

Bio-Zeitalter statt Farbtrennung

Die Aufteilung nach Rot, Weiß, Grün und Blau ist out. »Bioökonomie« und »Gesundheitswirtschaft« heißen die beiden großen Komplexe, in die die Life Sciences seit einiger Zeit unterteilt werden. Alter Wein in neuen Schläuchen? Keinesfalls



Fotos: Stefanie Herrmann

BIOÖKONOMIE

■ **Hinter der neuen Begrifflichkeit** steht vielmehr eine neue Sichtweise auf die Lebenswissenschaften: Weg vom technologiezentrierten hin zum produktbezogenen, sich an Wertschöpfungsketten orientierendem Denken – so lässt sich der Paradigmenwechsel beschreiben, der sich zurzeit vollzieht.

Gesundheitswirtschaft

Die Gesundheitswirtschaft als das eine der beiden großen Felder der Life Sciences umfasst laut Definition der 1. Nationalen Branchenkonferenz Gesundheitswirtschaft aus dem Jahr 2005 »die Erstellung und Vermarktung von Gütern und Dienstleistungen, die der Bewahrung und Wiederherstellung von Gesundheit dienen«. Hierzu zählen die Versorgung mit medizinischen Dienstleistungen in Kliniken ebenso wie die Arzneimittelindustrie, die Medizintechnik und wiederum die Biotechnologie. Nach Einschätzung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) ist die Gesundheitswirtschaft eines der größten Wachstumsfelder in den Industrienationen. Bereits heute sind rund 4,3 Millionen Menschen in Deutschland in diesem Sektor beschäftigt.

Bioökonomie

Die Bioökonomie steht dagegen noch am Beginn ihrer – voraussichtlich kräftigen – Entwicklung. Ziel der Bioökonomie ist nicht weniger als die Abschaffung der auf Erdöl fußenden (Welt-)Wirtschaft und ihre Ablösung durch eine auf biologischen Prozessen basierende Wirtschaftsweise. Die Industriegesellschaft wird global »biologisiert«. Das ist zumindest der politische Wille der Bundesregierung, die unter Federführung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) Ende letzten Jahres die »Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030« beschlossen hat. Deutschland soll nach Maßgabe der Bundesregierung zu einem führenden Forschungs- und Innovationsstandort in der Bioökonomie werden. Angestrebt wird eine Technologieführerschaft und Vorreiterrolle bei der Lösung globaler Herausforderungen. Das BMBF benennt für seine Forschungsstrategie fünf vorrangige Handlungsfelder. Dies sind die weltweite Ernährungssicherheit, die nachhaltige Agrarproduktion, die Produktion gesunder und sicherer Lebensmittel, die industrielle Nutzung nachwachsender Rohstoffe sowie die Erhöhung des

> Anteils der Biomasse an der Energieerzeugung. Dieses Festschreiben der Bioökonomie im Rahmen einer Nationalen Forschungsstrategie ist in zweifacher Hinsicht bemerkenswert: »Das Bekenntnis zu einer biobasierten Wirtschaft ist zum ersten Mal durch eine Regierungsstrategie ausgedrückt«, hebt Dr. Holger Zinke, Vorstandsvorsitzender der B.R.A.I.N. AG, die Bedeutung dieser Nationalen Forschungsstrategie hervor. »Endlich ist die Biologie im politischen Bewusstsein dort angekommen, wo sie hingehört: Sie ist eine zentrale Basis für nachhaltiges Wirtschaften«, so Zinke. Doch vor allem belässt es die Bundesregierung nicht dabei, von einer Bioökonomie zu reden oder diese lediglich zu fordern. Der Bund fördert ihre Entwicklung und den Umbau zur einer Bio-Wirtschaft in erheblichem Maße. Insgesamt 2,4 Milliarden Euro fließen in den nächsten Jahren in die Förderung von Forschungsaktivitäten auf diesem Gebiet. Die erste Ausschreibung ist mit 100 Millionen Euro geplant – und damit fast doppelt so hoch wie das Budget des Programms »Bioindustrie 2021« von 2006 und auch höher als das für »BioRegio« 1997. »Bereits diese beiden haben das Gesicht des Biotechnologiestandorts enorm gewandelt: Eine Biotechnologiebranche ist entstanden, die einige Hundert neue Biotechnologie-Unternehmen mit 30.000 Beschäftigten umfasst – die meisten davon in Forschung und Entwicklung«, betont Zinke.

Impulsgeber Biotechnologie

Ob Bioökonomie oder Gesundheitswirtschaft – je stärker die »biologisierten« Wertschöpfungsketten in den Vordergrund rücken, desto größer wird die Rolle, die die Biotechnologie spielt. Die Biotechnologie erweist sich immer mehr als der branchenübergreifende Impulsgeber. »Die Innovationssprünge kommen aus der Biotechnologie – ihre Verfahren und Erkenntnisse sind breit anwendbar«, erklärt Dr. Patrick Dieckhoff, Chefredakteur des Biotechnologie-Nachrichtenmagazins »|transkript«. Die abgegrenzten Farbbereiche von der Roten, Grünen, Blauen oder Weißen Biotechnologie werden verwischen. Gefragt sind Konzepte, die nicht an Branchengrenzen haltmachen. Was das konkret bedeutet, verdeutlicht das »Mikroalgenprojekt Hamburg« des Energiekonzerns E.ON Hanse. Mit diesem Vorhaben soll es gelingen, CO₂ aus der Atmosphäre in Algen zu binden und für die Biomasse-Produktion zu verwenden. Ein weiterer Vorteil des Verfahrens: Die Biomasse wird unabhängig von Ackerflächen erzeugt, sodass die Nahrungsmittelproduktion von dieser Form der Energieerzeugung nicht beeinträchtigt wird und weiter in vollem Umfang betrieben werden kann.

Rot, Grün, Weiß oder Blau – das Bio-Zeitalter verbindet, was zusammengehört





Grundlage des »Mikroalgenprojekts Hamburg« ist also nach altem Denken ein Verfahren der Blauen Biotechnologie. Die Nutzungsmöglichkeiten der so gewonnenen Biomasse sind vielfältig. Sie reichen von der Erzeugung von Wärme und Strom in einer Biogasanlage über die Herstellung von Kunststoffen auf Algenbasis bis hin zur Verwendung der Algen als Nahrungsergänzungsmittel oder Arzneimittel. Ausgehend von dieser industriellen und ernährungs- oder gesundheitswirtschaftlichen Verwendung ließe sich das Verfahren – wiederum nach der alten Farbenlehre – der Weißen oder Roten Biotechnologie zuordnen. Ob ein Verfahren aus der Meeresbiologie, der Aquakultur, dem Gewächshaus oder dem Pharmalabor stammt, ist letztendlich unerheblich, wie Dieckhoff erklärt: »Wenn man weiß, mit welchen Techniken Zellen am schnellsten wachsen, ist es egal, ob sie letztlich zur Produktion eines Biopolymers oder eines Medikaments eingesetzt werden.«

Theoretisch – denn in der Praxis sieht Dieckhoff noch erhebliche Barrieren in den Köpfen der Vertreter der unterschiedlichen Disziplinen und Branchen: »Es ist ein Gesinnungswandel notwendig«, lautet daher sein Fazit. Dieses Umdenken und Aufeinanderzuegehen würden durch die neue Forschungsstrategie des BMBF beschleunigt, weil es gezielt interdisziplinäre und branchenübergreifende Projekte fördere. Dass die Zusammenarbeit kommen wird, ist für Dieckhoff daher nur eine Frage der Zeit. Wie sich diese Zusammenarbeit gestalten wird, ist für ihn dagegen die entscheidende und lange noch nicht entschiedene Frage, auf die es für die Biotechnologie in Zukunft ankommen wird: »In der Bioökonomie vereinigt sich die relativ junge Biotechnologie mit den traditionellen großen Wirtschaftszweigen – es besteht die Gefahr, dass die Biotechnologie hier unter die Wahrnehmungsschwelle gerät. Es droht der Verlust der Sichtbarkeit«, warnt Dieckhoff. Mit anderen Worten: Obwohl sie die Technologietreiber sind, könnten die relativ kleinen Biotechnologie-Unternehmen an die Seite gedrückt werden – mit Nachteilen unter anderem bei der Verteilung der Fördermittel. Wenn es der Biotechnologie aber gelingt, sich als Partner auf Augenhöhe zu etablieren, könnte sich die »Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030« für die Biotechnologie als Katalysator und Wachstumsbeschleuniger erweisen.

Projekte mit Potenzial

Schon heute gibt es einige interessante und zukunftsweisende Projekte, in denen »Old« und »Bio-Economy« mit biologischen Prozessen innovative Produkte hervorbringen. Dieckhoff verweist auf eine Reihe von Beispielen, die ein Bild

davon vermitteln, welche ökonomischen und ökologischen Potenziale durch eine Biologisierung der Industrie erschlossen werden können. So stellt der Lebensmittelkonzern Danone mittlerweile die Becher der Joghurt-Marke Activia aus Polymilchsäure (PLA) her, deren Grundstoff aus Mais gewonnen wird. In den kommenden Jahren schätzt Danone den Bedarf an PLA für Joghurt-Becher auf bis zu 6.500 Tonnen ein. »Danone spart durch die Vermeidung erdölbasierter Prozesse nicht nur Energie ein, sondern schont auch das Klima«, erklärt Dieckhoff. Der Konsumgüterkonzern Procter und Gamble setzt dagegen auf Kunststoffe aus einem anderen nachwachsenden Rohstoff. Er synthetisiert aus Zuckerrohr Polyethylen zur Herstellung von Schraubverschlüssen von Trinkflaschen. »Dieser Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen in ihrer Produktion stellt die Industrie vor ganz neue Probleme«, erläutert Dieckhoff, »plötzlich ist man bei der Verfügbarkeit der Grundstoffe von Faktoren wie Jahreszeit, Witterung oder Ernteerträgen abhängig.«

Aber die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen und die Nutzung biologischer Prozesse sollte sich lohnen – für die gesamte Gesellschaft: Erst im Juni dieses Jahres wurde die Initiative AIREG (Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany) gegründet: Namhafte Unternehmen wie EADS, Lufthansa, DHL gehörten zu den 20 Gründungsmitgliedern aus Luftfahrt- und Logistikindustrie. AIREG strebt an, den Flugzeugtreibstoff Kerosin vollständig aus nachwachsenden Rohstoffen zu gewinnen. Auf diese Weise will die Branche ab 2020 CO₂-neutral fliegen und expandieren. Der CO₂-Ausstoß soll so gegenüber dem Jahr 2005 halbiert werden. Ehrgeizige, aber durchaus realistische Ziele.

Neben der direkten Substituierung erdölbasierter durch biogene Treibstoffe wie bei dem Projekt AIREG kann auch die Erzeugung von Biomethan in Biogasanlagen mithilfe optimierter mikrobieller Verfahren einen Beitrag dazu leisten, die Energieversorgung umweltverträglicher, ressourcenschonender und auch wirtschaftlicher zu gestalten. Auch dabei steht die gesamte Wertschöpfungskette im Fokus – vom Anbau der Pflanzen über die Umsetzung der Biomasse bis hin zur Nutzung mit Biogas betriebener Blockheizkraftwerke zur Kraft-Wärme-Erzeugung.

Bei allen Schwierigkeiten, die es noch zu überwinden gibt, belegen Beispiele wie AIREG, wie ernst es nicht nur die Politik, sondern auch die Industrie mit der Biologisierung der Wirtschaft meint. Mithilfe der Biotechnologie könnte das Erdöl-Zeitalter mit all seinen Problemen in einigen Jahrzehnten Geschichte und von der Bioökonomie ersetzt worden sein. jr

BIOTECHNOLOGIE IN DEUTSCHLAND

Die Biotechnologie spielt sowohl in der Bioökonomie als auch in der Gesundheitswirtschaft eine wichtige Rolle. Die zunehmende Bedeutung der Branche zeigt sich an ihrem Wachstum. 2010 erreichte die deutsche Biotechnologie-Branche einen Umsatz von 2,4 Milliarden Euro, das sind neun Prozent mehr als im Vorjahr. Die Zahl der Mitarbeiter stieg um drei Prozent auf 32.480, davon 15.480 in den mehrheitlich kleinen und mittelständischen Biotechnologie-Firmen sowie 17.000 in den biotechnologisch ausgerichteten Geschäftsbereichen der Pharma-, Chemie- und Saatgutunternehmen.

Weitere Informationen: www.biotechnologie.de

Eine Idee auf dem Weg zur Marktreife

Ein Patch-Clamp-Gerät für Zellnetzwerke entwickeln: Eine Forschergruppe wagt den Schritt in die Selbstständigkeit

■ **Dass Zellen elektrische Signale** auf Basis ihrer Zellmembrankanäle nutzen, um miteinander zu kommunizieren und Stoffe auszutauschen, ist längst kein Geheimnis mehr. Die Patch-Clamp-Technik macht die Analyse dieser winzigen Signalströme möglich und unterstützt Forscher beispielsweise bei der Untersuchung von Reaktionen menschlicher Zellmembrankanäle auf Medikamente bzw. Wirkstoffe, die sich noch in der Entwicklung befinden. Automatisiertes Patch-Clamp wird bislang nur an einzelnen Zellen durchgeführt.

Dr. Philipp Julian Köster (Biologe) und cand. Dr.-Ing. Carsten Tautorat (Elektrotechniker) haben mit ihrer Forschungsarbeit die Voraussetzungen geschaffen, um automatisiertes Patch-Clamp auch bei adhärennten Zellen anzuwenden. Ihr Projekt »PoreGenic® – Patch-on-Chip-System für Wirkstofftests und Grundlagenforschung an adhärennt vernetzten Zellen« wird als erstes Projekt in Mecklenburg-Vorpommern im Rahmen des GO-Bio-Wettbewerbs vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit knapp 2,8 Millionen Euro gefördert. Es zielt darauf ab, ein Patch-on-Chip-Gerät für Zellnetzwerke für die Pharmaforschung zur Marktreife zu bringen. »Unser patentiertes Chip-System soll schon in der präklinischen Phase zum Einsatz kommen, um möglichst frühzeitig und damit besonders effizient mittels einer automatisierten Software die Auswirkungen von neuen Wirkstoffen auf menschliche Zellen im Netzwerk beurteilen zu können«, sagt GO-Bio-Preisträger und Projektleiter der Forschergruppe Dr. Köster. Zurzeit verbringt Köster seine Zeit aber nicht nur im Labor, sondern vor allem auch am Schreibtisch und drückt wieder die Schulbank innerhalb eines MBA-Studiums. Aktuell erarbeitet er einen Businessplan, denn die Gründung einer PoreGenic GmbH ist für 2013 geplant. Für potenzielle Investoren ist eine finanzielle Beteiligung lukrativ, da die dreijährige Phase nach der Gründung bis zu 70 Prozent gefördert wird. **sm**
Weitere Informationen: www.poregenic.com



Mecklenburg-Vorpommerns erster GO-Bio-Preisträger: Dr. Philipp Julian Köster



Professor Dr. Uwe Bornscheuer erzeugt mit seiner Arbeitsgruppe maßgeschneiderte Biokatalysatoren

BIOTECHNOLOGIE UND ENZYMKATALYSE AN DER UNI GREIFSWALD

Der Eiweiß-Spezialist

Die Abteilung für Biotechnologie und Enzymkatalyse am Institut für Biochemie der Ernst-Moritz-Arndt-Universität ist untrennbar mit einem Namen verbunden: Prof. Dr. Uwe Bornscheuer. Er entwickelt und optimiert mit seinem Team Enzyme für den Einsatz als Biokatalysatoren

■ **Medikamentenentwicklung** ist langwierig, kostspielig, und bei neuen Wirkstoffmolekülen kommt es auf kleinste Details an, damit keine gefährlichen Nebenwirkungen entstehen. Zur Herstellung von Wirkstoffmolekülen werden häufig Enzyme als Biokatalysatoren eingesetzt, die idealerweise genau das eine gewünschte Molekül produzieren – ohne auch nur minimale Abweichungen. »Spiegelbildliche Moleküle beispielsweise, die sogenannten chiralen Moleküle, sind vergleichbar mit einer linken und rechten Hand. Beide Molekülformen gemischt in einem Wirkstoff können drastische Nebenwirkungen verursachen«, erläutert Professor Dr. Uwe Bornscheuer vom Institut für Biochemie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. Bornscheuer leitet die Abteilung Biotechnologie und Enzymkatalyse. Hier entwickelt er mit seinen Mitarbeitern Enzyme, um hochreine Substanzen für die pharmazeutische und industrielle Nutzung herzustellen.

Ein Schwerpunkt seiner Forschung ist das sogenannte Protein-Engineering, bei dem die Enzyme durch computerunterstützte Vorhersagen

und mit Hochdurchsatz-Screening verbessert werden, um deren Eigenschaften für verschiedenste Anwendungen anzupassen. Die Forschungsarbeit von Bornscheuers Abteilung ist inzwischen so erfolgreich, dass er seine Nachwuchswissenschaftler konsequent dabei unterstützt, den Weg von der Uni in das eigene Unternehmen zu wagen. Zu den derzeit wohl vielversprechendsten Spin-offs zählt sicherlich die Enzymicals AG, die 2009 als Ausgründung entstanden ist. »Die Industrie hat einen immensen Bedarf an maßgeschneiderten Biokatalysatoren, die in meiner Arbeitsgruppe gezielt erzeugt werden können. Für meine Mitarbeiter und mich liegt der Reiz dieses Forschungsgebiets darin, in einem sehr interdisziplinären Bereich den Bogen von der Grundlagenforschung bis hin zu einer Anwendung zu spannen und dabei auch sehr verschiedene Methoden zu erlernen und zu nutzen«, sagt Bornscheuer. Das Institut ist Partner von BIODIVERSITY2021, dem Norddeutschen Verbund zur industriellen Biotechnologie. **sm**

Weitere Informationen:
www.chemie.uni-greifswald.de/~biotech

INSTITUT FÜR MARINE BIOTECHNOLOGIE E.V.

Forschung am marinen Mehrwert

Die Wissenschaftler am Greifswalder Institut für Marine Biotechnologie e.V. (IMaB) forschen seit 15 Jahren intensiv mit der Ernst-Moritz-Arndt-Universität an der industriellen Nutzung mariner Mikroorganismen

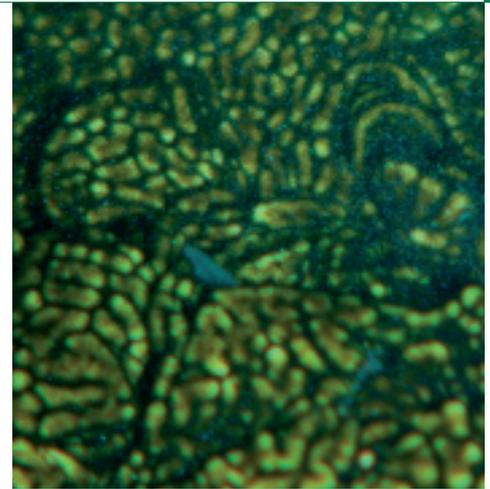
■ **Aktuell ist das IMaB** gemeinsam mit vier norddeutschen Partnerinstituten in das Projekt MIMAS (Mikrobielle Interaktionen in Marinen Systemen) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung eingebunden. In diesem Rahmen arbeiten die Wissenschaftler an einem neuen Spektrum genombasierter Methoden, um die Stoffwechsellistung mariner mikrobieller Lebensgemeinschaften zu erfassen und wichtige metabolische Prozesse zu quantifizieren. »Wir wollen die Rolle von Mikroorganismen in marinen Stoffkreisläufen besser verstehen. Dadurch bekommen wir einen direkten Zugang zu der bisher unerforschten marinen Diversität, da weniger als ein Prozent der im Meer vermuteten Mikroorganismen mit herkömmlichen Methoden zugänglich sind. Auch die Vielzahl der identifizierten unbekannt Genfunktionen werden so für die Biotechnologie zugänglich«, sagt Professor Dr. Thomas Schweder.

Damit sind die marinen Mikroorganismen in besten Händen, denn zu den Forschungsschwerpunkten des IMaB gehören die Genom- und Proteomanalyse mariner Bakterien, das Auffinden,

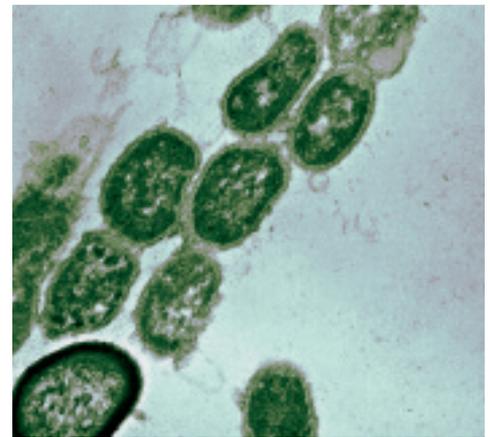
Gewinnen und Charakterisieren bioaktiver Verbindungen aus marinen Mikroorganismen sowie die Entwicklung neuer bakterieller Expressionssysteme. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Gebiet der funktionellen Genomforschung. Die wachsende Zahl sequenzierter Genome mariner Bakterien sowie umfangreiche marine Metagenomdaten ermöglichen tiefe Einblicke in bislang unbekannt Anpassungsmechanismen und Stoffwechsellleistungen von Meeresorganismen. Diese Analysen werden in Greifswald durch physiologische Proteomanalysen unterstützt. Denn die Universität Greifswald beherbergt eines der modernsten Proteomzentren weltweit, das intensiv vom IMaB genutzt wird.

Überhaupt ist das Institut eng mit der Hochschule und jungen Firmen wie der Enzymicals AG verbunden. 1996 wurde es von Mitarbeitern der Universität und interessierten Kooperationspartnern gegründet. Durch die Zusammenarbeit mit Instituten der Universität Greifswald kann sich das IMaB auf langjährige Erfahrungen in der mikrobiellen Biotechnologie stützen. **sm**

Weitere Infos: www.marine-biotechnologie.de



Proteomanalyse der bakteriellen Endosymbionten eines Tiefseeröhrenwurms



START-UP DER UNIVERSITÄT GREIFSWALD

Mit Vollgas durchstarten

Die Enzymicals AG wurde im August 2009 gegründet und setzt auf Enzyme, Chemikalien und individuelle Lösungen für die Industrie

■ **Die Gründungsidee** von Enzymicals war die Umsetzung von akademischen Forschungserfahrungen in eine kundenorientierte, industrienah Plattform zur Prozessentwicklung biokatalytischer Synthesestrategien für hochwertige Feinchemikalien. Entsprechend fußt das Unternehmen auf drei Säulen: Enzyme, Chemikalien und individuelle Lösungen für die Industrie (enzymes, chemicals, solutions). Dass dieses Konzept voll aufgegangen ist, zeigt sich an der rasanten Entwicklung des Unternehmens.

Enzymicals ist innerhalb von nur zwei Jahren bereits Kooperationen mit führenden Unternehmen der chemischen Industrie eingegangen und

hat die technischen Voraussetzungen für die Produktion von Enzymen sowie für die biotechnologische Synthese von Spezial- und Feinchemikalien im kg-Maßstab geschaffen. Seit dem vergangenen Sommer besitzt die B.R.A.I.N. AG zudem eine Minderheitsbeteiligung am Unternehmen. Diese hat die Kompetenzen beider Firmen im Bereich der Biokatalyse erweitert. Kurz darauf erwarb Enzymicals die Schutzrechte für Schweineleberestasen (PLE) von der Evonik AG – ein weiterer Meilenstein in der Unternehmensentwicklung. Damit verfügt Enzymicals nun über ein umfangreiches Portfolio an geschützten Biokatalysatoren. Aber das interdisziplinäre Gründungs-

team aus Biochemikern, Biologen, Synthese- und Verfahrenschemikern treibt seine AG stetig voran. Neuester Baustein des Erfolgs: eine Lizenzvereinbarung mit der Lonza AG. Diese ermöglicht Enzymicals die weltweite Verwendung neu entwickelter (R)-selektiver Transaminasen als Screening-Kit für die Industrielle Biotechnologie in von der Lonza AG patentierten Verfahren.

»Und unsere neue Kooperation mit dem Greifswalder Institut für Marine Biotechnologie e.V. ermöglicht es uns, unseren Kunden exquisite Katalysatoren für Anwendungen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie zur Verfügung zu stellen«, sagt Dr. Ulf Menyes, Vorstandsvorsitzender der Enzymicals AG. Auf diesem Weg soll es auch in Zukunft weitergehen: »Wir sehen uns als Kooperationspartner für Industrie und Wissenschaft, um schnell und effizient die wertvollen wissenschaftlichen Ergebnisse durch unser Know-how in industrielle biokatalytische Anwendungen zu überführen.« **sm**

Weitere Informationen: www.enzymicals.com



■ SCANBALT FORUM 2011

10 Jahre Biotech grenzenlos

Unter dem Titel »10 Years ScanBalt Bioregion – Towards a Balanced Regional Development and Smart Specialization in the Baltic Sea Region« veranstaltet das Netzwerk ScanBalt vom 21. bis 23. September sein 10. ScanBalt Forum und feiert zugleich sein 10-jähriges Bestehen

■ **Seit 2001 ist ScanBalt** das bedeutendste Kooperations-Netzwerk von Akteuren der Life-Science- und Biotechnologie-Branche in Nordeuropa. Die ScanBalt fmba Initiative mit Sitz in Kopenhagen (Dänemark) umfasst insgesamt elf Länder mit etwa 85 Millionen Menschen, 60 Universitäten, 248 Krankenhäusern und rund 2.500 Life-Science- bzw. Biotechnologie-Unternehmen, einschließlich etwa 700 forschungsbasierter kleiner und mittlerer Unternehmen.

Zu den norddeutschen Mitgliedern von ScanBalt gehören die Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur und BioCon Valley. Letztere zählt auch zu den Mitbegründern der Initiative. Die zentrale Aufgabe ScanBalts besteht darin, die Interessen seiner zurzeit 67 Mitglieder aus dem EU-Ostseeraum sowie aus Nordwestruss-

land, Norwegen, Island und den nördlichen Niederlanden auf europäischer Ebene zu bündeln. Und dies mit zunehmendem Erfolg: Mittlerweile wurden 15 internationale Verbundprojekte von Firmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit dem Ziel initiiert und begleitet, den Norden Europas zu einer global wettbewerbsfähigen Meta-Region zu entwickeln.

Als Plattform zur Stärkung von Kooperationen in der ScanBalt BioRegion organisieren die Mitglieder jährlich in einem der ScanBalt-Länder das ScanBalt Forum. Im November 2001 als »Ist Baltic Biotech Forum« in Teschow, Mecklenburg-Vorpommern, gestartet, kehrt das Forum in diesem Jahr nach Mecklenburg-Vorpommern zurück und bietet in Heringsdorf auf der Insel Usedom seinen internationalen Teilnehmern die

Möglichkeit zum Austausch über Aktivitäten der Life Sciences und Gesundheitswirtschaft mit Relevanz für die Ostseeregion. Die Schlüsselthemen in diesem Jahr werden die ScanBalt Health Region mit dem EU-Flaggschiff-Projekt »Gesundheitsregion Ostsee«, das Green Valley mit seinen Umweltprojekten und Aktivitäten in der Ostseeregion sowie die Herausforderungen und Möglichkeiten einer grenzüberschreitenden Zusammenarbeit an der Ostsee sein. Bereits im vergangenen Jahr konnten die Akteure mit ihren Beiträgen aus dem ScanBalt Forum in Tallinn (Estland) das Flaggschiff-Projekt »ScanBalt Health Region« im Rahmen der EU-Ostseestrategie konkretisieren und Vorschläge für das kommende achte EU-Forschungsrahmenprogramm formulieren, wie zum Beispiel einen »Masterplan on Health« für die Ostseeregion.

An diese Erfolge möchten die Organisatoren in diesem Jahr anknüpfen. Der ScanBalt-Präsident, Dr. Wolfgang Blank, ist voller Erwartung: »Die ScanBalt BioRegion ist eine Modellregion in Europa für die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Hochschulen und der öffentlichen Hand. Wir müssen auch in Zukunft daran arbeiten, die Mobilität von Menschen, Wissen und Ideen im europäischen Raum zu fördern und re-



**Zum Jubiläum zurück zu den Mecklenburg-Vorpommerschen Wurzeln:
Das 10. ScanBalt Forum findet im Seebad Heringsdorf auf der Insel Usedom statt**



**An der Spitze eines starken Netzwerks:
ScanBalt-Präsident Dr. Wolfgang Blank**

gionale Ungleichheiten zu reduzieren. Die Wege für eine ausgewogene regionale Entwicklung wollen wir in Heringsdorf gemeinsam ebnen.«

In Vorträgen und Workshops werden aktuelle Projekte präsentiert, unter anderem aus der regenerativen Medizin, der Marinen und Industriellen Biotechnologie sowie der Bekämpfung multi-resistenter Erreger. Weitere Schwerpunkte für die grenzüberschreitende Kooperation werden identifiziert und festgelegt, Strategien zum weiteren Ausbau von Life Sciences und Gesundheitswirtschaft im Ostseeraum entwickelt und Ressourcen für deren Umsetzung mobilisiert. Unter der

Schirmherrschaft des Ministerpräsidenten des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Erwin Sellering, werden mit bis zu 250 Teilnehmern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung die bisherigen Erfolge gefeiert und Ziele für die Zukunft abgesteckt.

Das ScanBalt Forum wird im Rahmen des Projektes Eco4Life der Westpommerschen Medizinischen Universität Szczecin/Polen, der Universität Klaipeda/Litauen und der BioCon Valley GmbH als federführendem Partner organisiert. Die BioCon Valley GmbH ist der zentrale Ansprechpartner und Dienstleister für Life Sciences, Biotechnologie und Gesundheitswirtschaft im Nordosten Deutschlands. Das Forum ist vom Bundesaußenministerium als zentrale Veranstaltung im Rahmen der Deutschen Ostseeratspräsidentschaft 2011/2012 (Council of the Baltic Sea States, CBSS) ausgewählt worden. Es ist durch die Europäische Union im Rahmen des Europäischen Regionalen Entwicklungsfonds teilfinanziert. **sm**

Kontakt:

**BioCon Valley GmbH, Dr. Anja Eberts,
Walther-Rathenau-Straße 49a, 17489 Greifswald,
Tel.: 03834/51 53 06, Fax: 03834/51 51 02,
E-Mail: scanbaltforum@bcv.org
Weitere Infos: www.scanbaltforum2011.eu**

FIT FÜR DEN US-MARKT

Die DOT GmbH aus Rostock hat erfolgreich das FDA-Audit geschafft

Das Medizintechnik-Unternehmen hat sich im Frühjahr erstmals einem Audit der US-Behörde für die Zulassung von Medizinprodukten (Food and Drug Administration, FDA) unterzogen und dies mit Erfolg absolviert. DOT gehört zu den führenden Unternehmen im Bereich der medizinischen Beschichtungstechnologie für Implantate und Instrumente sowie deren Reinraumverpackung. Seit 2009 pflegt das Unternehmen direkte Lieferungsbeziehungen zu einem US-amerikanischen Kunden. Die erfolgreiche Zertifizierung ist unverzichtbar für den Eintritt in den lukrativen US-amerikanischen Markt.

Weitere Informationen: www.dot-coating.de

SPEZIELLE DIALYSE LINDERT HUS

Eine besondere Form der Blutwäsche an der Universität Greifswald gibt EHEC-Patienten Hoffnung

Mediziner der Ernst-Moritz-Arndt-Universität haben bei der Behandlung besonders schwer erkrankter EHEC-Patienten möglicherweise einen Durchbruch erzielt. Eine spezielle Blutwäsche könnte Patienten mit einem schweren Verlauf des hämolytisch-urämisches Syndroms (HUS) helfen. Der Leiter der Abteilung Transfusionsmedizin berichtet von einer Eiweißstruktur, einem Autoantikörper, der körpereigene Stoffe angreift. Dieser Autoantikörper war bei Patienten mit Bewusstseinsstörung gefunden worden. Er lässt sich nach Angaben der Klinik mit einer speziellen Dialyse aus dem Blut herausfiltern.

Weitere Infos: www.medizin.uni-greifswald.de

AUSGEZEICHNETE INNOVATIONSKRAFT

Die Rostocker CytoCentrics AG gehört zu den ausgewählten Orten 2011

15 Preisträger des Wettbewerbs »365 Orte im Land der Ideen« kommen in diesem Jahr aus Mecklenburg-Vorpommern. Zu ihnen gehört die CytoCentrics AG aus Rostock, die mit ihrem Verfahren des automatisierten Patch-Clamp für die pharmazeutische und biotechnologische Wirkstoffentwicklung die Jury überzeugen konnte. Das Biotechnologie-Unternehmen wird am 25. Oktober 2011 seine Produkte und Laborräume im Rahmen eines »Day of Patch-Clamping« der breiten Öffentlichkeit sowie Partnern und Kunden vorstellen. Zudem feiert die CytoCentrics an diesem Tag ihr zehnjähriges Bestehen.

Weitere Infos: www.cytocentrics.com



Tradition und Kultur treffen auf Hightech – schon heute zählt Indien zu den wichtigsten Partnern für deutsche Unternehmen bei der Zusammenarbeit in Südasiens

LIFE-SCIENCE-CHANCEN IN INDIEN

Hightech-Labor Indien

Im indischen Wirtschaftsboom stecken für norddeutsche Life-Science-Unternehmen enorme Chancen. Mit zweistelligen Zuwachsraten ist die Branche eines der wichtigsten Zugpferde der aufstrebenden indischen Wirtschaft

■ **Der Wirtschaftsstandort Indien** boomt. Das über eine Milliarde Einwohner zählende Land gehört nach China zu den am schnellsten expandierenden Volkswirtschaften weltweit. Nach dem rasanten Anstieg der indischen IT-Industrie folgte in den letzten Jahren der Biotechnologie-Sektor mit einer Wachstumsrate von mehr als 20 Prozent. Auch Indiens pharmazeutische Industrie zieht nach. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation ist Indien der viertgrößte Produzent von Pharmazeutika, wobei Generika dabei bisher den Löwenanteil ausmachten. Für deutsche Unternehmen bedeutet das ausgezeichnete Koopera-

tionschancen, die bereits energisch genutzt werden. Ein Beispiel ist die Evotec AG. Zusammen mit der indischen DIL Limited übernahm das Hamburger Pharmaunternehmen eine 70-prozentige Mehrheitsbeteiligung am indischen Research Support International Private Limited (RSIPL). Mit dieser Beteiligung ergänzt das Hamburger Pharmaunternehmen seine Wirkstoffforschungs-Plattform um eine komplementäre Wirkstoffforschungseinheit und Kapazitäten mit Schwerpunkt auf dem Gebiet der Synthesechemie.

Indiens Nachholbedarf im Gesundheitssektor ist groß, und die Nachfrage übertrifft die Investi-

tionen; öffentliche Gelder fließen hier vor allem in die medizinische Grundversorgung.

Der Privatsektor ist dagegen die treibende Kraft hinter der Modernisierung und investiert in High-End-Technik, um den steigenden Ansprüchen zahlungskräftiger Patienten gerecht zu werden. Das hohe Wachstum in Indien führt insgesamt zu einer zunehmend konsumfreudigen Mittelschicht.

Dies schlägt sich auch in höheren Ansprüchen an bessere und modernere ärztliche Versorgung nieder. Bis 2015 sollen über eine Million zusätzliche Krankenhausbetten entstehen.



Eine Win-Win-Situation für zwei

INDIA COLLOQUIUM

20. BIS 21. OKTOBER 2011 / HAMBURG

»New Medicine in a Changing World: Innovative Applications«

- Deutsche und indische Experten aus Wissenschaft und Industrie präsentieren die neuesten Entwicklungen in den Bereichen Biotechnologie, Healthcare und Pharmazie.
- Im Rahmen der India Week bietet das 6th Hanseatic India Colloquium eine exzellente Plattform, um potenzielle Kooperationspartner zu finden.

Ansprechpartner:

Dr. Amal K. Mukhopadhyay, ELGA Biotech,
Tel.: 040/41 16 13 60, Mobil: 0163/324 35 22,
E-Mail: am@elgabiotech.com

Weitere Infos: www.indiaweek.hamburg.de

Wie norddeutsche Unternehmen im indischen Wirtschaftsboom wachsen können, erklärt Kooperationsexperte Dr. Amal Mukhopadhyay

Life Science Nord: Welche Kooperationen sind aus indischer und aus deutscher Sicht derzeit am attraktivsten?

Dr. Amal Mukhopadhyay: Aus indischer Sicht zählen dazu das gesamte Spektrum an Dienstleistungen, Kooperationen in Forschung und Entwicklung (FuE) sowie der Bereich Bioinformatik. Deutschland kann besonders den Bereich FuE durch regen Technologietransfer und akademische Zusammenarbeit ankurbeln. Enorme Chancen stecken dabei in der Vermarktung von Hightech-Dienstleistungen wie Nukleinsäureanalytik, Arraytechnologie, Hochdurchsatzanalytik, Nukleinsäure-basierte Analyse von Biomarkern für Diagnostik und Therapie-Monitoring.

Für norddeutsche Unternehmen ergeben sich auch im Bio-Pharma-Segment attraktive Kooperationsmöglichkeiten; bei der Herstellung von Impfstoffen, therapeutischen Biomolekülen oder sogenannter Biologics, veterinären Therapeutika, Statinen, Diagnostika sowie in der Industriellen Biotechnologie. Umgekehrt können deutsche Unternehmen ihren Kosten- und Zeitaufwand für eigene FuE senken: Indien bietet hochqualitative, kostengünstige laboranalytische Dienstleistungen, präklinische sowie klinische Forschung für die Medikamentenentwicklung und In-silico-Biologie.

Mit welchen Risiken oder regionalen Besonderheiten müssen norddeutsche Neueinsteiger auf dem indischen Markt rechnen?

Der indische Markt ist ziemlich komplex und manchmal unübersichtlich. Ein großes Problem ist der teilweise undurchsichtige Bürokratie-Dschungel. Hier braucht man einen guten Partner, auf den man sich verlassen kann.

Was raten Sie norddeutschen Unternehmen für erste Kooperationschritte?

Für einen erfolgreichen Markteintritt ist eine sehr gute Vorbereitung essenziell. Es gibt eine

Reihe von Beratungsfirmen, die auf Indien spezialisiert sind.

Solche Firmen unterstützen vor Ort bei der Aufnahme erster Kontakte bis hin zur Partnersuche, der Finanzplanung, Niederlassungsgründung und Personalauswahl.

Ansprechpartner sind zudem die IHK, die Deutsch-Indische Handelskammer (Indo-German Chamber of Commerce) und der in Gurgaon ansässige Wirtschaftsrepräsentant der Bundesländer Hamburg und Schleswig-Holstein.

Informationen aus erster Hand bietet das Hanseatic India Colloquium in Hamburg, eine Plattform für den Austausch mit CEOs von namhaften indischen Firmen, Indienkennern und deutschen Firmen, die in Indien bereits erfolgreich tätig sind.

Auch die Teilnahme an Messen ist ebenso sinnvoll wie ein Besuch bei dem zukünftigen Kooperationspartner und eine Besichtigung des Firmensitzes, um sich ein Bild von Gestaltungsmöglichkeiten zu machen.

Bei einer Firmengründung in Indien müssen eigene Interessen und Zielsetzungen genau überlegt werden. Es ist ratsam, einen von mehreren indischen Biotech-Cluster-Räumen zu wählen. Hier hat man ein Innovationsambiente und Nachbar-Unternehmen, die sich als potenzielle Kunden oder hilfsbereite Kooperationspartner entpuppen können. Für Unternehmen, die Indien als günstigen Herstellungsstandort nutzen wollen, sind Sonderwirtschaftszonen (SEZ) eine beachtenswerte Alternative.

Ein Beispiel ist die SEZ Mayar Biotech – ein Weltklasse-Technologiepark für Life Sciences. Die Produkte und Dienstleistungen von hier ansässigen Firmen sind für Exporte ins Ausland bestimmt und daher zollfrei, ebenso wie eingeführte Anlagen, Roh- und Betriebsstoffe. Zusätzlich gibt es interessante langfristige steuerliche Vorteile.

Weitere Informationen: www.hif-hamburg.de

Mit dem ehrgeizigen Ziel, sich innerhalb der führenden Wissenschaftsnationen zu etablieren, investiert Indien zudem verstärkt in Forschung und Berufsbildung. Die indische Regierung will bis 2022 500 Millionen Menschen ausbilden.

Deutschland ist bei dieser Reform Vorbild und ausdrücklicher Wunschpartner. Im Juni erklärten beide Regierungen den Ausbau gemeinsamer Projekte, um die Berufsausbildung in indischen Schulen und Betrieben in Anlehnung an das deutsche System der dualen Berufsausbildung zu modernisieren.

Schon heute zählt Indien mit hoch qualifizierten englischsprachigen Fachkräften, die zu niedrigen Löhnen und Gehältern arbeiten, zum wichtigsten Partner für deutsche Unternehmen bei der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit in Südasien. Zugleich sichern ein gut funktionierendes Rechtssystem, eine stabile Demokratie, steuerliche Vorteile und eine auf internationale Integration ausgerichtete Wirtschaftspolitik gute Voraussetzungen für die Zusammenarbeit indischer und deutscher Unternehmen. **bp**

ISIT GRÜNDET SPIN-OFF

Die schnelle Infektionsdiagnostik

Das neue Diagnostik-Unternehmen POC-DIA GmbH konzentriert sich auf die Entwicklung von neuen, kompletten Messsystemen für die Point-of-Care-Diagnostik, die Vor-Ort-Untersuchung von Patienten

■ **Die Gründer des Itzehoer Unternehmens** wollen die Markteinführung ihrer Forschungsergebnisse forcieren. Sie entwickeln proteinbasierte Tests und vereinen dabei das biotechnologische Know-how, nämlich die aktuelle Biochip-Plattform des Fraunhofer ISIT, mit den molekularbiologischen Nachweissystemen des Fraunhofer IME.

Die multiparametrischen Tests zeichnen sich durch Schnelligkeit, hohe Empfindlichkeit, Anwenderfreundlichkeit und Portabilität des Komplettsystems aus.

Dr. Georg Melmer, Geschäftsführer der POC-DIA, erläutert die Potenziale und Chancen der neuen Firma: »Unsere Alleinstellungsmerkmale sind insbesondere die einfache und automati-

sierte Probennahme, die kurzen Messzeiten, der Plattformcharakter sowie die Möglichkeit von Messungen direkt aus Vollblut. Das ermöglicht eine schnelle und genaue Vor-Ort-Messung zur Diagnose, aber auch zur Therapieverfolgung durch kurz geschultes Personal.«

bb

Weitere Informationen: www.pocdia.de

SCHNELLTEST-REAGENZ FÜR HIS-TAG PROTEINE

Goldwerter Vorteil

Das neue Detektionsreagenz der CANDot-Serie G weist Poly-Histidin-markierte Proteine unter Einsatz von Goldpartikeln innerhalb von Minuten nach

■ **Die Hamburger CAN** (Center for Applied Nanotechnology) GmbH hat ihr Produktportfolio um ein Goldnanopartikel-basiertes Reagenz zum quantitativen Nachweis von Poly-Histidinen erweitert. CAN HIS Detect eignet sich als Reagenz zum Beispiel zum Ersatz langwieriger Western Blot Assays. Dabei verringert sich

die Nachweiszeit, die aufgrund der stufenweisen Inkubation mit Antikörpern und Nachweisreagenzien normalerweise im Stundenbereich liegt, auf die Minuten-Ebene.

CAN HIS Detect ist für jegliche Art Nitrocellulose Blots anwendbar, wie Slot Blot, Dot Blot, Western Blot. Das Reagenz wird direkt nach

dem Blockierungsschritt aufgetragen und erzeugt binnen Minuten ein langzeitstabiles rotes Signal. Die Intensität des Signals steht in direkter Korrelation zur Histidin-Quantität und ermöglicht somit zum Beispiel auch die Bewertung von Expressionsstudien Poly-Histidin-markierter rekombinanter Proteine. Das CANDot Serie G anti Histidin Antikörper Konjugat vereint somit die Selektivität von Antikörpern mit der Sensitivität von Goldnanopartikel-Nachweisen.

Die Nachweisgrenzen liegen bei diesem Test sowohl für N-Terminal- als auch für C-Terminal-lokalisierte Poly-Histidine im Bereich des vertrauten ECL Assays.

bb

Weitere Informationen: www.can-hamburg.de

VEREINIGUNG VON PET UND MRT

Neue Visionen in der Krebsdiagnostik

Am Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf wurde Deutschlands erster PET/MRT-Ganzkörperscanner von Philips installiert. Das neuartige Hybridsystem vereint zwei bildgebende Verfahren miteinander und ist insbesondere für die Krebsdiagnostik von großer Bedeutung

■ **Die Verbindung** von Magnetresonanz- und Positronenemissionstomografie macht räumliche Strukturen und Stoffwechselaktivitäten der Organe auf ein und demselben Bild sichtbar. Bisher war die Verknüpfung dieser zwei Systeme für die

Ganzkörper-Bildgebung nicht möglich, da das Magnetfeld des MRT die Funktion des PET zu stark beeinträchtigt hatte. Von der neuen Hybridtechnik erhoffen sich Bildgebungsspezialisten, Krebserkrankungen an Gebärmutter, Eierstock,

Brust oder Prostata, aber auch harte und weiche Plaques in der Gefäßdiagnostik besser und früher erkennen zu können.

bb

Weitere Informationen: www.pocdia.de

THERAPIEN UND WIRKSTOFFE

Die Kultur der Zelle

Die neu gegründete Deutsche Gesellschaft Industrielle Zelltechnik (e.V.) fördert den Einsatz von komplexen Zellkultursystemen für die industrielle Produktentwicklung, Analysetechnologien, innovative Instrumente und Materialien

■ **Die zukünftigen Entwicklungen** von neuen therapeutischen Wirkstoffen, zellbasierter Therapiekonzepte oder auch die Bioproduktion komplexer Stoffe erfordern neue Plattformtechnologien. Hierbei spielen komplexe dreidimensionale Zellkulturen aus mehreren Zelltypen, zusammen mit der entsprechenden Gerätetechnologie sowie neuen Materialien, eine Schlüsselrolle. Die Mitglieder der gemeinnützigen Fachgesellschaft Deutsche



Kultiviert und nützlich: eine marine Alge (Fucus vesiculosus), bewachsen mit einer Rotalge (Ceranium) und einer Grünalge (Ulva)

Gesellschaft Industrielle Zelltechnik sind Naturwissenschaftler, Ingenieure, Institute, Firmen und Fachorganisationen. Sie erhoffen sich durch eine organisations- und disziplinübergreifende Forschung sowie einen jährlichen Kongress neue, aussichtsreiche Synergien für die Entwicklung von gewebeähnlichen In-vitro-Testsystemen (aus Zellen mit hohem Wachstums- und Differenzierungspotenzial, beispielsweise Stammzellen), Analyse-

technologien sowie innovativen Geräten und Materialien zu gewinnen. Zur Anwendung kommen sollen die Gewebe- und Zellkulturtechnologien in erster Linie in der biomedizinischen Forschung, hierzu zählt auch die regenerative Medizin, aber auch in der Medizintechnik, der Marinen Biotechnologie und Lebensmitteltechnologie. **krd**

Weitere Infos: www.industrielle-zelltechnik.de

INTERNATIONALES NETZWERKEN

Der Hunger auf die Biotechnologie

Im Juli fand die diesjährige European Business Development Conference in Hamburg statt

■ **Unter dem Motto** »Pharma Biotech Cooperation – Driving Health Business« trafen sich mit Blick auf die Elbe mehr als 100 Führungskräfte US-amerikanischer und europäischer (bio)pharmazeutischer Unternehmen, Investoren und Wagniskapital-Gesellschaften (VC) und nahmen die Möglichkeit wahr, sich bei Firmenpräsentationen und Podiumsdiskussionen auszutauschen und kennenzulernen.

»Die Finanzierung von Biotechnologie-Unternehmen über Kooperationen mit Pharmafirmen

stieg in den vergangenen Jahren überproportional stark an und entsprach etwa 65 Prozent der Finanzinvestitionen in die Biotechnologie«, sagte Peter Heinrich, Vorsitzender des deutschen Wirtschaftsverbandes der Biotechnologie-Industrie BIO Deutschland und Veranstalter der Konferenz.

Viele der großen internationalen Pharmafirmen stehen unter enormem Innovationsdruck und haben bereits begonnen, mit neuen Modellen für Forschung und Entwicklung (F&E) zu experimentieren.

Die programmatischen Reden und die Podiumsdiskussionen auf der Konferenz zeigten Alternativen zur klassischen Zusammenarbeit und gängigen F&E-Allianzen auf.

Die Teilnehmer des Podiums zum Thema »Alternativen zum Eigenkapital« waren davon überzeugt, dass sowohl Wagniskapital als auch Eigenkapital immer noch ihre Bedeutung haben und valide Optionen darstellen. Neben den herkömmlichen Finanzierungsmethoden wurden strategische Pharma-Fonds und das Modell des »global arbitrage«, also das Geld dort zu holen, wo das Unternehmen am besten bewertet wird, als vielversprechende Werkzeuge identifiziert. »Der Hunger nach Biotechnologie-Unternehmen wird größer und größer«, sagte dabei einer der Experten auf dem Podium. **krd**

Weitere Informationen:

BIO Deutschland e.V., Dr. Pablo Serrano, E-Mail: serrano@biodeutschland.org



Neben dem Skalpell ist für den Operateur auch der Computer ein wichtiges Arbeitsmittel geworden

VORTRAG IN NORDERSTEDT

Lernen in virtuellen Welten

Im Rahmen der Veranstaltungsreihe »Telemedizin und Medizintechnik in der Zukunft« geht es am 28. September um das Thema »Lernen in virtuellen Welten: mental – haptisch – visuell«. Erstmals unterstützt von Johnson & Johnson Medical

■ Nach einer Vorstellung und Führung durch das European Surgical Institute (ESI) sind Vorträge zu den Themen »Serious Gaming in der OP-Vorbereitung«, »3-D-Technologien im OP« sowie »Einsatz von OP-Robotern, zum Beispiel das daVinci-System« geplant. Die Veranstaltung beginnt um 14 Uhr und wird federführend von der MedComm Regionalmanagement Gesundheit Südholstein organisiert. Weitere Partner der Veranstaltung sind die IHK Schleswig-Holstein, die Handelskammer Hamburg sowie Norgenta. **bb**
Weitere Informationen und Anmeldung:
Norgenta GmbH, Tel.: +49.40.471 96 423

NEUER VORSTAND

Perfektes Spiegelbild der Branche

Der BAY TO BIO Förderverein Life Science Nord e.V. hat Dr. Carsten Hempel zum neuen Vorstandsvorsitzenden gewählt. Gemeinsam mit seinem Stellvertreter, Dr. Mathias Kraas, leitet er ab sofort den größten regionalen Branchenverein für die Life Sciences in Deutschland

■ **Mit großer Mehrheit** wurde Dr. Carsten Hempel, Chemengineering Business Design GmbH, am 14. Juni auf der Mitgliederversammlung des BAY TO BIO Fördervereins Life Science Nord zum neuen Vorstandsvorsitzenden gewählt. Zweiter Vorsitzender des mit 125 Mitgliedern größten regionalen Branchenvereins für die Life Sciences in Deutschland wird Dr. Mathias Kraas, Leiter F&E Olympus Surgical Technologies Europe. Das Amt des Schatzmeisters übernimmt Andreas Möbius, Partner Health Sciences bei Ernst & Young.

»Ich freue mich sehr über die neue personelle Zusammensetzung des Vorstands, die ein perfektes Spiegelbild der Branche bietet. Wir haben Vertreter aus der Großindustrie und aus Start-ups der Branchen Biotechnologie und Medizintechnik, Einrichtungen für den Technologietransfer und Vertreter aus dem Hochschulbereich für die Arbeit im Vorstand gewinnen können. Wir erhoffen uns starke neue Impulse«, betonte Carsten

Hempel das Ergebnis nach der Wahl. Bisher war BAY TO BIO stärker auf die Biotechnologie fokussiert, doch jetzt nehmen erstmals zwei Vertreter von Medizintechnikunternehmen – Olympus Surgical Technologies Europe und Stryker – die Arbeit im Vorstand auf.

Ziel des Vereins ist es, den Austausch und die Vernetzung zwischen innovativen Start-ups, Ideenträgern aus der Wissenschaft, zukunftsorientierten Unternehmen, Investoren und Beratern der Life-Science-Branche in Hamburg und Schleswig-Holstein zu fördern.

Seit Längerem besteht eine enge Verknüpfung und gute Zusammenarbeit mit Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur GmbH, deren Geschäftsführerin Dr. Kathrin Adlkofer ebenfalls Vorstandsmitglied bei BAY TO BIO ist. **bb**

Weitere Informationen, aktuelle Termine und Veranstaltungshinweise:
www.baytobio.de

PROGRAMM GRADUIERTENTAGE LIFE SCIENCES 2011

TAG 1	WORKSHOP KARRIEREPLANUNG
15.00 bis 15.10 Uhr	Begrüßung der Workshop-Teilnehmer durch Prof. Dr. Thomas C. G. Bosch, Vizepräsident der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
15.10 bis 15.40 Uhr	Mentor aus der Industrie: Dr. Kathrin Adlkofer, Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur: »Von der Molekularbiologie zum Business Development – der Weg von der Forschung in die Industrie«
15.40 bis 16.10 Uhr	Mentor aus der Akademischen Forschung: »Ein Leben in der akademischen Forschung«
16.10 bis 16.40 Uhr	Alumni berichten über ihren Werdegang nach der Promotion
16.40 bis 17.00 Uhr	Kaffeepause
17.00 bis 18.00 Uhr	Diskussion mit den Mentoren in Kleingruppen
ab 18.00 Uhr	Abendessen und Socializing

TAG 2	VORTRAGSPROGRAMM
10.00 bis 10.05 Uhr	Begrüßung durch Minister Jost de Jager
10.05 bis 10.15 Uhr	Zusammenfassung der Ergebnisse des Vortrags
10.15 bis 11.35 Uhr	Vorträge 1 bis 4
11.35 bis 11.50 Uhr	Speedpräsentation der Posterbeiträge vor dem Auditorium
11.50 bis 12.30 Uhr	Führung der Teilnehmer in die Posterausstellung
12.30 bis 13.30 Uhr	Mittagspause mit Buffet
13.30 bis 14.50 Uhr	Vorträge 5 bis 8
14.50 bis 15.20 Uhr	Kaffeepause
15.20 bis 16.00 Uhr	Vorträge 9 bis 10
16.00 bis 16.30 Uhr	Abschlussvortrag
ab 16.30 Uhr	Preisverleihung bester Vortrag / bestes Poster

GRADUIERTENTAGE LIFE SCIENCES

Bühne frei für Jungforscher

Nachwuchs präsentiert medizinische Spitzenforschung auf der Schleswig-Holsteinischen Graduiertentagung 2011

■ **Im Dezember 2011** haben Studierende und Graduierte der Universitäten, Exzellenzinitiativen und Graduiertenschulen in Schleswig-Holstein bereits zum zweiten Mal die Chance, ihre innovativen Projekte und Forschungsergebnisse einem Fachpublikum aus Industrie und Wissenschaft zu präsentieren. Die Graduiertentage »Life Sciences 2011« widmen sich den Themen Biotechnologie, Medizintechnik, innovative Medizin, Pharma, Ernährung und Kosmetik. Das Treffen unterstützt nicht nur den hochschulübergreifenden Austausch von Studenten untereinander, sondern soll auch der Industrie eine Plattform bieten, um die Experten von morgen kennenzulernen. Eingeladen sind damit nicht nur die Kommilitonen, sondern auch die Unternehmen in der Region. Mit der eigens dafür ins Leben gerufenen Veranstaltung erhalten die Jungforscher so die Chance, Forschungserkenntnisse möglichst früh einem Fachpublikum vorzustellen, und gleichzeitig Starthilfe für den erfolgreichen Berufseinstieg. Zusätzlich werden die fördernden Einrichtungen aufgefordert, an den Graduiertentagen teilzunehmen, um auch im Hinblick auf eine weiterführende Eva-

luation der Exzellenzinitiativen und Graduiertenschulen zusätzliche Aufmerksamkeit und Öffentlichkeit zu schaffen.

Auf dem Programm steht ein Workshop zu dem Thema Karriereplanung mit Mentoren aus Industrie und akademischer Forschung. Am zweiten Tag tragen Studierende und Absolventen ihre Forschungsprojekte vor und stellen in einer »Speedpräsentation« Poster ihrer Arbeiten aus. Zum Abschluss der Tagung werden der beste Vortrag und das beste Poster durch eine Jury mit Vertretern aus Wissenschaft und Industrie ausgezeichnet. Die Graduiertentagung findet in Hamburg bereits seit 2004 – und in Schleswig-Holstein seit 2010 – statt; Ausrichter sind Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur in Zusammenarbeit mit Hochschulen in Hamburg und Schleswig-Holstein, die Life-Science-Studiengänge anbieten. Zahlreiche Unternehmen aus beiden Ländern haben die Tagungen in den vergangenen Jahren unterstützt und für die Rekrutierung ihrer zukünftigen Führungskräfte genutzt. **bp**

Weitere Informationen:
www.life-science-nord.net



Oscar der Biotechnologie

Dr. Holger Zinke,
Gründer und
Vorstandsvorsitzender
der B.R.A.I.N. AG,
erhält IBN-Award 2011

■ **Für seine herausragenden Leistungen** auf dem Gebiet der Industriellen Biotechnologie im Sinne einer Biologisierung industrieller Produktionsprozesse und sein erfolgreiches unternehmerisches Engagement wurde Dr. Holger Zinke, der Gründer und CEO der B.R.A.I.N. AG, mit dem IBN-Award des IBN e.V. ausgezeichnet. Die feierliche Ehrung war einer der Höhepunkte der IBN 2011 am 15. Juni in Hamburg mit über 100 Gästen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Für eine internationale Aufstellung der Industriellen Biotechnologie sorgen der Hamburger Cluster BOKATALYSE2021 und das Austrian Centre of Industrial Biotechnology ACIB.

Anlässlich des gemeinsam auf der IBN 2011 durchgeführten Symposiums zum Thema »Neue Technologien für eine nachhaltige Bioökonomie« besiegelten Prof. Garabed Antranikian und Dr. Helmut Thamer für BOKATALYSE2021 sowie Prof. Anton Glieder für die ACIB GmbH ein Memorandum für eine strategische Allianz. Ziel der beiden Netzwerke ist es, das Feld der Industriellen Biotechnologie wissenschaftlich zu erweitern, ihre Etablierung im internationalen Spitzenfeld zu stärken, die Basis für einen europäischen Forschungsschwerpunkt im Bereich der Industriellen Biotechnologie zu schaffen und somit die nachhaltige Anwendung von biotechnologischen Verfahren zu fördern.

Der Hamburger Cluster BOKATALYSE-2021 bildet mit seinen rund 60 Partnern aus dem gesamten Bundesgebiet einen Kristallisationspunkt für die Industrielle Biotechnologie im norddeutschen Raum. Das ACIB bündelt als Dachorganisation für die Industrielle Biotechnologie in Österreich die Kompetenz mehrerer österreichischer Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie internationaler Industriepartner. **bp**

Weitere Informationen:
www.biokatalyse2021.de, www.acib.at

LUMEN – LUEBECK MEDICAL ENGINEERING

Lübecker Kompetenzzentrum gewinnt BMBF-Forschungskolleg

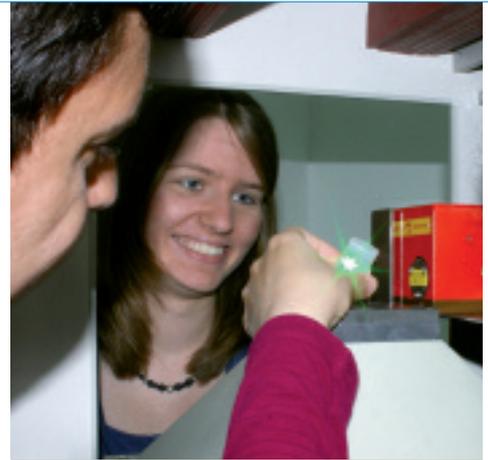
Im Schulterschluss gewinnt TANDEM, das Kompetenzzentrum für Medizintechnik der Universität zu Lübeck und der Fachhochschule Lübeck, Fördermittel im BMBF-Wettbewerb; beide Hochschulen werden in Zukunft auch im Promotionsbereich zusammenarbeiten

■ **Aufbauend auf die gute Kooperation** bewarben sich die Lübecker Hochschulen als Kompetenzzentrum TANDEM mit dem Schlüsselthema Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Über 90 Skizzen wurden von einer unabhängigen Expertenjury begutachtet, von denen nun bundesweit sieben Konsortien gefördert werden sollen. Unter den Gewinnern sind Vorhaben zur Gesundheitsforschung, zur Medizintechnik und zur Bioverfahrenstechnik. Mit dem Zuschuss will das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Forschungsk Kooperationen zwischen Universitäten und Fachhochschulen unterstützen, in deren Rahmen auch Absolventen der Fachhochschule promovieren können.

Grundlage der Förderung ist eine gemeinsame Strategie, die bei den jeweiligen Stärken der Partner ansetzt und auf die Definition künftiger Entwicklungsziele ausgerichtet ist. Dabei wird die gesamte Innovationskette von der Idee bis hin zur wirtschaftlichen Verwertung vorausgesetzt. Mit dem Projekt LUMEN – Kreislauf und Gefäße, Luebeck Medical Engineering, konnten die Lübecker die Jury sowohl mit einem überzeugenden Forschungsansatz als auch mit einem hervorragenden Qualifizierungskonzept gewinnen, bei dem die Graduiertenschule der Universität eine zentrale Rolle spielt. Neben der fachlichen Betreuung durch die Hochschulen werden

durch die Einbindung von Industriementoren und klinischen Partnern Verwertbarkeit und klinische Relevanz von Beginn an sichergestellt. Das Vorhaben beinhaltet zehn Teilprojekte, die das Thema Kreislauf und Gefäße auf der mikroskopischen, mesoskopischen und makroskopischen Skala erforschen.

Lübeck ist mit dem Kompetenzzentrum TANDEM im Nutzen der Synergien zwischen den Hochschulen bereits ein erfahrener Pilot. Universität und Fachhochschule bündeln hier mittlerweile die Kompetenzen von 14 Instituten der Universität, Laboren der Fachhochschule sowie Kliniken des UKSH am Campus Lübeck. »Die für LUMEN gewonnene Projektförderung durch das Bundesministerium beweist die Stärke des TANDEM-Verbands sowohl in Bezug auf die Fachkompetenz als auch auf die Strukturen und das Serviceangebot der Organisation MEDISERT (Medical Services and Technologies) als definierte Schnittstelle zur Wirtschaft«, erklärt Prof. Dr. Thorsten Buzug, Direktor des Instituts für Medizintechnik der Universität zu Lübeck und Sprecher des BMBF-Forschungskollegs LUMEN sowie des Kompetenzzentrums TANDEM. Die Kombination aus theoretischer Tiefe der Universität, der Anwendungsorientierung der Fachhochschule sowie dem klinischen Know-how des UKSH und der Mentorenschaft durch



Theorie und Praxis verschmelzen: Studierende justieren unter Anleitung der TANDEM-Doktorandin Elisabeth Röhl eine Probe für ein neues bildgebendes Verfahren ein

die Industrie ist in dieser Form ein bundesweites Alleinstellungsmerkmal. TANDEM profiliert sich dabei als innovatives Kompetenzzentrum und bietet über die Transferplattform MEDISERT Unternehmen einen zentralen Ansprechpartner. Nachhaltigkeit wird durch die Entwicklung einer »kritischen Masse«, dem Einwerben von Drittmitteln und strukturellen Aktivitäten erreicht. Damit gelingt es, die Sichtbarkeit im Markt signifikant zu erhöhen und so die Kooperationen mit Medizintechnikunternehmen – insbesondere in der Region – zu intensivieren. Dies zeigt auch die enge Zusammenarbeit sowohl mit der AGMT e.V., einem Verband von über 50 Medizintechnikunternehmen in Norddeutschland, als auch mit der BAY TO BIO e.V. **bp**

Kontakt:

Kanina Botterweck, Scientific Business Manager, TANDEM/MEDISERT, Tel.: 0451/500-54 10, E-Mail: botterweck@medisert.uni-luebeck.de

Weitere Informationen:

www.tandem.medisert.de, www.medisert.de, www.uni-luebeck.de, www.fh-luebeck.de

BTA + ABITUR IM DOPPEL

BTA-Absolventen meistern erste Etappe

Mittelholstein feiert seine ersten BTA-Absolventen im Bildungsgang BioteQ

■ **Alle 13 Schülerinnen und Schüler** des ersten Jahrgangs BioteQ des Beruflichen Gymnasiums Biotechnologie haben nach drei Jahren den ersten Meilenstein mit Erfolg erreicht. Am 1. Juli 2011 erhielten die Pilotteilnehmer ihre Zeugnisse als Biologisch-Technische Assistenten (BTA) von Schulleiter OSTd Ulrich Wiethaup und Klassenlehrerin Ulrike Duge. Mit dem auf vier Jahre aus-

gelegten Bildungsgang BioteQ wurde 2008 im Rahmen eines Schulversuches die berufliche Fachrichtung Biotechnologie an der Elly-Heuss-Knapp-Schule in Neumünster etabliert. Der vierjährige Bildungsgang führt sowohl zur Allgemeinen Hochschulreife (Abitur) als auch zum BTA-Berufsabschluss. Das in dieser Form einmalige Schulprojekt läuft bis zum Ende des Schuljahres

2012/13 und wird vom Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) an der Christian-Albrechts-Universität in Kiel wissenschaftlich begleitet. In der nun folgenden 14. Jahrgangsstufe werden sich die Schülerinnen und Schüler auf ihr Abitur vorbereiten und ein weiteres Jahr Fachpraxis im Labor durchlaufen.

Zum Schuljahr 2011/2012 wird mittlerweile die vierte BioteQ-Klasse eingeschult; knapp 100 Schüler erhalten damit die Chance auf diese in Schleswig-Holstein bisher einzigartige Doppelqualifizierung. **bp**

Weitere Informationen: www.ehks.neumuenster.de

TERMINE IN NORDDEUTSCHLAND BIS NOVEMBER 2011

SEPTEMBER

12. bis 13. September
Research Management Training Workshop
Zweitägiger Intensivkurs. www.remat-project.eu
Ort: TuTech Innovation GmbH, Hamburg-Harburg

15. September, 9.00 bis 16.30 Uhr
Eigene Recherchen in frei zugänglichen Patentdatenbanken
Veranstaltung mit der Referentin Steffi Jann von der WTSH Servicecenter Schutzrechte, Kiel. www.wtsh.de/termine
Ort: Vater ESN Business Academy GmbH, Schwentinental

19. September, 17.00 bis 19.00 Uhr
Biotechnologie in der Lebensmittelindustrie
IBN-Forum mit Prof. Dr. Uwe Englisch. www.ibnord.de
Ort: TuTech Innovation GmbH, Hamburg-Harburg

21. September, 16.00 bis 18.00 Uhr
Patientenadaptierte Implantate
Weitere Informationen unter www.agmt.de
Ort: Universität zu Lübeck, AMS 1

21. bis 24. September
10th ScanBalt Forum
Veranstaltung von BioCon Valley. www.scanbaltforum2011.eu
Ort: Heringsdorf

25. bis 29. September
1st European Congress of Applied Biotechnology
Branchentreff der Industriechemie und der Angewandten Biotechnologie. www.life-science-nord.net/service/termine
Ort: Berlin

28. September, ab 14.00 Uhr
Lernen in virtuellen Welten
Aus der Reihe »Telemedizin und Medizintechnik in der Zukunft«. www.medcomm-sh.de
Ort: European Surgical Institute, Norderstedt

OKTOBER

11. bis 13. Oktober
Global E-Health Forum
Weitere Informationen unter www.global-ehealth-forum.com
Ort: Hamburg

11. bis 13. Oktober
Biotechnica
Weitere Informationen unter www.biotechnica.de
Ort: Messe Hannover

20. bis 21. Oktober
6th Hanseatic India Colloquium: New Medicine in a Changing World
Veranstaltung der India Week Hamburg. www.hif-hamburg.de
Ort: Hamburg

25. Oktober, 17.00 bis 19.00 Uhr
Online-Prozesskontrolle in der biotechnologischen Produktion
IBN-Forum mit Prof. Dr. Andreas Liese. www.ibnord.de
Ort: TuTech Innovation GmbH, Hamburg-Harburg

25. Oktober, 9.00 bis 16.30 Uhr
Rechtsstandsrecherchen zu Patenten und Gebrauchsmustern
Veranstaltung mit der Referentin Dr. Gabriele Kirch-Verfuß, WissensWert Seminare Beratung, Recklinghausen. www.wtsh.de/termine
Ort: Vater ESN Business Academy GmbH, Schwentinental

26. Oktober
Vortragsabend
BAY-TO-BIO-Veranstaltung. www.baytobio.de
Ort: wird noch bekannt gegeben

26. Oktober, 16.00 bis 20.00 Uhr
Vernetzte Geräte im OP – Ein norddeutscher Weg
Weitere Informationen unter www.kosse-sh.de, www.agmt.de
Ort: Lübeck

26. bis 27. Oktober
KommGe
Expertenforum zur Kommunikation im Gesundheitswesen für Pressesprecher und Marketingverantwortliche sowie Führungskräfte und Management aus Klinik, Pflege, Reha, Industrie, Institutionen und Politik. www.kommge.de
Ort: Hamburg

31. Oktober bis 2. November
BIO-Europe
Die BIO-Europe ist Europas größte Partneringkonferenz für die globale Biotech-Industrie. www.ebdgroup.com
Ort: Düsseldorf

NOVEMBER

3. November, 9.00 bis 16.30 Uhr
Eigene Recherchen in frei zugänglichen Patentdatenbanken
Veranstaltung mit der Referentin Steffi Jann von der WTSH Servicecenter Schutzrechte, Kiel. www.wtsh.de/termine
Ort: Vater ESN Business Academy GmbH, Schwentinental

15. November, 17.00 bis 19.00 Uhr
Biotechnologische Prozessentwicklung
IBN-Forum mit Prof. Dr. Ing. Volker Hass. www.ibnord.de
Ort: TuTech Innovation GmbH, Hamburg-Harburg

17. bis 18. November, ganztägig
Neue Prozessfenster für die biotechnologische Produktion
Weitere Informationen unter www.biokatalyse2021.de
Ort: TuTech Innovation GmbH, Hamburg-Harburg

19. November, 9.00 bis 17.00 Uhr
Prüfarkurs des ZKS Lübeck
Weitere Infos unter www.zks-luebeck.de/fortbildung
Ort: Fernstudienzentrum der Universität zu Lübeck

23. November
Jahresveranstaltung
Veranstaltung von BAY TO BIO und der Norgenta. www.baytobio.de
Ort: wird noch bekannt gegeben

GEMEINSAM MEHR ERREICHEN: IHR INPUT IST GEFRAGT!

Infos und Meinungen: input@life-science-nord.de
Abo-Bestellung: info@norgenta.de



Finden Sie uns
auch auf Facebook:
www.facebook.com/LifeScienceNord



IMPRESSUM

HERAUSGEBER

norgenta:

Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur GmbH
Geschäftsführung: Dr. Kathrin Adlkofer

Falkenried 88, 20251 Hamburg

Tel.: +49.40.471 96 400, Fax: +49.40.471 96 444
info@norgenta.de, www.norgenta.de

REDAKTION

Ina Akkerman (V.i.S.d.P.),
Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur GmbH

Sabine Thee, WTSH Wirtschaftsförderung und
Technologie transfer Schleswig-Holstein GmbH

Dr. Jörn Radtke, Redaktionsbüro Kiel

Dr. Heinrich Cuyppers, BioCon Valley GmbH

REALISATION

nicole suchier_science communication hamburg,
www.nicolesuchier.de

PROJEKTMANAGEMENT: Nicole Suchier

AUTOREN DIESER AUSGABE: Birte Burmester, Simone
Maader, Britta Peperkorn, Dr. Jörn Radtke

LEKTORAT: Volker Hummel

ARTDIREKTION: Lesprenger Hamburg, Jennifer Kuck

FOTOGRAFEN: Stefanie Herrmann

DRUCK: Von Stern'sche Druckerei, Lüneburg

Life Science Nord – Magazin für Medtech, Biotech
und Pharma erscheint vierteljährlich.

Towards a Balanced Regional Development and Smart Specialization in the Baltic Sea Region

Conference registration open now: www.scanbaltforum2011.eu

lifescience marine resources
healthy aging food baltic sea
health region green growth
region smart growth cleantech
innovation technology
bioregion sustainability green valley
hospitals enterprise
science regenerative medicine
partnering eco-efficiency
industrial biotech ecology macroregion
research cluster environment
biotech of clusters

10th ScanBalt Forum

21.–24. September 2011
Heringsdorf/Island of Usedom
Mecklenburg-Vorpommern, Germany

- ScanBalt Health Region – the Health Flagship in the EU Strategy for the Baltic Sea Region (BSR)
- The Green Valley – Environmental projects and activities in BSR and the Barents Sea
- Cross-border cooperation – Challenges and opportunities in the BSR

Under the patronage of the Prime Minister of Mecklenburg-Vorpommern



in Mecklenburg-Vorpommern

Part-financed by the European Union
(European Regional Development Fund)

The Baltic Sea Region
Green, Blue, Health, Future

SCANBALT
HEALTH REGION