



Life
Science
Nord



4/2008

www.life-science-nord.net

MAGAZIN FÜR
WIRTSCHAFT UND
WISSENSCHAFT

SPECIAL

Große Schnitte waren gestern

Die Zukunft ist
minimal-invasiv

WIRTSCHAFT

BioPharma-Wettbewerb
Konsortium Neu² hat gewonnen

WIRTSCHAFT

Dr. Thomas Zaengel
Forschungsleiter bei Philips

WISSENSCHAFT

Individuelle Therapien
Indivumed kooperiert in den USA

HAMBURG

Dr. Thomas Zaengel forscht an den bildgebenden Verfahren und minimal-invasiven Technologien bei Philips

Seite 08

NORDDEUTSCHLAND

Die Werkzeuge der großen Schnitte sind museumsreif. OP-Technologie aus dem Norden: minimal-invasiv

Seite 09

KIEL/HAMBURG

Das Konsortium NEU² hat den Preis des BioPharma-Wettbewerbs in Empfang genommen

Seite 04

LÜBECK

Dr. Patrick Linsel-Nitschke erforscht den tatsächlichen Einfluss des Cholesterins und der Gene auf den Herzinfarkt

Seite 22



KNOW-HOW

NEUES AUS WIRTSCHAFT UND WISSENSCHAFT

- 04 Ein Gewinn für den Norden
NEU² hat im BioPharma-Wettbewerb des BMBF gewonnen
- 05 Individuelle Therapie
Indivumed GmbH kooperiert mit dem Georgetown University Medical Center
- 05 Meilenstein der Medizintechnik
Das Olympus Medical Training Centre ist eröffnet
- 06 Neue Strategien für die Life Sciences
Dr. Herfind Gundelach und Dr. Werner Marnette im Interview
- 08 Der pragmatische Visionär
Dr. Thomas Zaengel ist Forschungsleiter bei Philips

SPECIAL

MINIMAL-INVASIVE CHIRURGIE

- 09 Große Schnitte waren gestern – die Zukunft ist minimal
Die Medizin der kleinen Schnitte macht große Fortschritte

FOKUS

NACHRICHTEN AUS DEN NETZWERKEN

- 13 Der Herr der Maden
Die Eppendorf AG lud Dr. Mark Benecke auf die Biotechnica 2008 ein
- 14 Webbasierte Dienstleistungen für die Medizin
Zeit und Kosten reduzieren bei Steigerung der Qualität
- 14 Probiotische Bodenbakterien aus Russland
Neue Alternative zu Antibiotika
- 15 Sichere Desinfektion mit neuen Einmaltüchern
Neue Schnell-Desinfektionstücher mit besonderen Produkteigenschaften
- 15 Columbus™ Gallery
Softwareprojekt für den Import von Bilddaten
- 16 Volle Fahrt voraus
Medikamentenentwicklung zur Behandlung von Erkrankungen des Zentralen Nervensystems
- 17 Leuchtturmprojekt Partikeltherapie
Nordeuropäisches Radioonkologisches Centrum Kiel

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

Life Science Nord

- 18 Hoher Durchsatz in der markerfreien Proteinanalyse
Neues Patent für eine Methode zur Proteinanalyse
- 18 Vernissage bei Prosystem AG
Ausstellung zum Thema Usability und User-Interface-Design
- 19 Neue Werkzeuge für die Glykobiologie
GALAB erwartet Fortschritte durch innovative Werkzeuge
- 19 Fit für die Zukunft
Weinmann hat den Hamburger Gründerpreis erhalten

SERVICES

TIPPS, TERMINE UND INFORMATIONEN

- 20 Synergie-Effekte
Hanseatic-India Colloquium zum dritten Mal in Hamburg
- 20 Gemeinsam auf der BIO USA
Norgenta organisiert einen Gemeinschaftsstand auf weltweit bedeutendster Messe für kommerzielle Biotechnologie
- 21 Termine
- 22 Nachwuchswissenschaftler: Dr. Patrick Linsel-Nitschke
- 23 Kolumne: Dr. Jürgen Brenner, Impressum

> **Sehr geehrte Leserinnen und Leser**, pünktlich zur MEDICA können Sie sich auf aktuelle Berichte aus dem Bereich der Lebenswissenschaften im neuen Life Science Nord Magazin freuen.

Die Medizintechnik beispielsweise sieht sich stets aufs Neue vor große Herausforderungen gestellt. Dabei werden die technischen Neuheiten nicht unbedingt nur größer und schneller, wie der neue Computertomograf im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Auch der Trend zu immer kleineren, präziseren Geräten hält an: in der minimal-invasiven Chirurgie (MIC) zum Beispiel. Unser Special berichtet über neue Entwicklungen und Potenziale der MIC in Hamburg und Schleswig-Holstein.

Die Life Sciences insgesamt stellen aber nicht nur eine große Herausforderung für die Forschung dar, sondern auch für die Politik. Sie muss die Rahmenbedingungen für die Wirtschaft schaffen und die Forschung unterstützen. Schleswig-Holsteins neuer Wirtschaftsminister Werner Marnette (CDU) war erfolgreicher Unternehmer – jetzt hat er als Politiker einen neuen Blick auf den Norden. In einem Gespräch mit unserem Magazin erläutert er gemeinsam mit Hamburgs neuer Wissenschaftssenatorin Herlind Gundelach (CDU), was der Norden auf dem Sektor der Lebenswissenschaften zu bieten hat und wo beide Politiker ihre Aufgaben sehen, wenn es darum geht, den Standort erfolgreich weiterzuentwickeln.

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

BOTENSTOFFE IM VISIER

Kiel > Proteo hat die Zulassung für eine klinische Phase-II-Studie erhalten

Die Studie untersucht die Wirksamkeit und den Einfluss von Elafin auf körpereigene Botenstoffe (Cytokine), die nach Operationen schwere Entzündungen hervorrufen können. Die Studie wird am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Kiel an der Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie durchgeführt. Erste Daten liegen voraussichtlich innerhalb des ersten Halbjahres 2009 vor.

Weitere Infos: www.proteo.de

VOM TYP ALLESKÖNNER

Kiel > Ein Forscher des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein ist an der Entwicklung eines Typisierungssystems für Stammzellen beteiligt

In der Annahme, dass Stammzellen sich viel stärker unterscheiden, als bisher bekannt, haben deutsche, israelische und amerikanische Wissenschaftler ein Prüfsystem entwickelt. Mit der neuen Methode lassen sich verschiedene Stammzellen typisieren. Vor allem lässt sich herausfinden, welche Stammzellen sich beliebig ausdifferenzieren können, also pluripotent sind.

Weitere Infos: www.stemcellmatrix.org

3-D-MIKROSKOPIE

Lübeck > Zwei Physiker und ein Mediziner erhalten für ein Projekt mehr als eine Million Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Das Team will mit Laserlicht die räumlichen Bewegungen von Nanopartikeln und Zellen in lebendem Gewebe verfolgen und spezielles, gebündeltes Laserlicht zur gezielten Manipulation mikroskopisch kleiner Proben benutzen. Seine Untersuchungen dienen dazu, grundlegende zellbiologische Vorgänge und Immunreaktionen an Schleimhäuten besser zu verstehen.

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

SPKTRUM ERWEITERT

Wedel > Die m-u-t AG hat 51 % der Anteile an der AVANTES Holding B.V. in Eerbeek/NL erworben

AVANTES stellt Kompaktspektrometer und Lichtleiterspektroskopieanwendungen her und ist spezialisiert auf die Miniaturisierung von Spektroskopiegeräten sowie auf Softwarelösungen für Online-Messungen und Online-Analytik. Die Produkte werden angewendet bei der Ermittlung chemischer Zusammensetzungen, bei Farbmessungen sowie im Bereich medizinischer Applikationen.

Weitere Infos: www.mut-group.com

BIOPHARMA-WETTBEWERB

Ein Gewinn für den Norden

Das norddeutsche Konsortium NEU² hat im BioPharma-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gewonnen. NEU² erhält bis zu 34,5 Millionen Euro für die Erforschung und Entwicklung neuer Wirkstoffe gegen Multiple Sklerose

Kiel, Hamburg > NEU² hat sich zum Ziel gesetzt, neue therapeutische Ansätze zur wirksameren Behandlung von Multipler Sklerose in die Klinik und bis zum Markt zu bringen. Damit soll nicht nur ein entscheidender Beitrag zur Herstellung von dringend benötigten Medikamenten geliefert werden, sondern auch der Pharmastandort Deutschland klar gestärkt werden. Für Hamburg und Schleswig-Holstein bedeutet der Erfolg des Konsortiums eine weitere Bestätigung der Clusterpolitik in den Life Sciences. Das Konsortium NEU² besteht aus der Kieler Bionamics GmbH (Projektleitung), dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, der Evotec AG, der European ScreeningPort GmbH,



Die Gewinner unter sich (von links): Jörn Erselius und Matthias Stein-Gerlach für das Max Planck Drug Discovery Center, Christa Müller und Alexander Pfeifer für Neuroallianz, Timm Jessen und Roland Martin für Neu²

dem Pharmaunternehmen Merck Serono (eine Sparte der Merck KGaA), der MediGate GmbH, der Cedrus Therapeutics Inc. und der IP Bewertungs AG. Die Finanzierung des Projektes erfolgt bislang über einen Fonds, der sich vorwiegend aus privaten Geldern speist. Das Konsortium versteht sich als Modell für den Aufbau eines risikofinanzierten Life-Science-Projektportfolios, das sich in seiner Anfangszeit innerhalb der neurologischen Erkrankungen auf eine Indikation konzentriert und langfristig weitere Partner einbindet. Bis zu 34,5 Millionen Euro werden dem Konsortium nun vom Bund zur Umsetzung des Projektes zur Verfügung gestellt. Weltweit leiden etwa 2,5 Millionen Personen an Multipler Sklerose. Bisher verfügbare Medikamente richten sich größtenteils gegen die frühe entzündliche Phase, haben erhebliche Nebenwirkungen, müssen mehrfach gespritzt werden und können die Schäden im Zentralen Nervensystem nicht regenerieren.

Weitere Informationen: www.bionamics.de

BOOST BIOSYSTEMS

Baltische Brücken schlagen

Das vor zwei Jahren im Rahmen der ScanBalt-Aktivitäten gestartete Projekt BOOST Biosystems ist mit einer Veranstaltung anlässlich des 7. ScanBalt Forums in Vilnius, Litauen, erfolgreich abgeschlossen worden

Hamburg > BOOST Biosystems ist eine »specific support action«, um Unternehmen und akademische Einrichtungen der Biotechnologie und der Mikrosystemtechnik im skandinavisch-baltischen Raum enger miteinander zu verbinden sowie die Entwicklungsmöglichkeiten und Potenziale im Bereich der Life Sciences aufzuzeigen und gezielt zu fördern. Im Fokus stehen dabei die Zusammenführung von Industrie und Wissenschaft und die Vorbereitung von Forschungs- und Entwicklungskonsortien im Hinblick auf zukünftige Förderprogramme der Europäischen Union. Bis jetzt konnten über die

Aktivitäten der sechs Projektpartner aus Dänemark, Polen, Estland, Litauen, Finnland und Deutschland mehr als 40 kleine und mittelständische Unternehmen der Biosystemtechnologie in ihrem Bemühen um europäische Forschungsk Kooperationen unterstützt und aussichtsreiche Entwicklungsprojekte bei der Europäischen Kommission platziert werden. Die durch die Förderung der Europäischen Union begonnenen Unterstützungsaktivitäten der Partner werden in Zukunft unter dem Dach von ScanBalt weitergeführt.

Weitere Informationen: www.norgenta.de

KREBSFORSCHUNGS-DATENBANK

Individuelle Therapie

Die Indivumed GmbH kooperiert mit dem Georgetown University Medical Center

Hamburg > Washingtons größte biomedizinische Forschungseinrichtung und das international tätige Hamburger Forschungs- und Biobankunternehmen wollen gemeinsam komplexe klinisch-molekulare Signaturen von Krebspatienten entschlüsseln. Ziel ist es, die Diagnostik von Krebs zu verbessern, um eine Krebstherapie individuell und damit gezielter durchführen zu können. Diese neue Partnerschaft geht deutlich über die bereits bestehende Zusammenarbeit hinaus: Künftig werden weitere bösartige Tumoren wie unter anderem Karzinome der Prostata und Niere sowie des Glioblastoms erforscht. Darüber hinaus erwarten beide Institutionen die Umsetzung gemeinsamer Forschungsprojekte, die

unterstützt werden durch Indivumed Biobank und klinische Infrastruktur sowie durch eine multidimensionale, integrierte klinische und molekulare Krebsdatenbank. Die Zusammenarbeit mit dem MedStar-Krankenhausverbund, Georgetowns klinischem Partner, wird ausgeweitet, und es werden gegebenenfalls weitere Partnerschaften mit nationalen Gesundheitsorganisationen der USA aufgebaut, um so ein breites Netz an Biobankkooperationen zur Entwicklung individualisierter Krebstherapien etablieren zu können. Die Kooperation ist ein zentraler Baustein für den geplanten Aufbau einer Georgetown-Datenbank gegen Krebs (G-DOC) am Lombardi Comprehensive Cancer Center von Georgetown.

G-DOC soll es ermöglichen, klinische Informationen von Patienten mit den molekularen Charakteristika ihres Krebses zu verknüpfen. Hierdurch können die molekularen Ursachen erkannt werden, die für die Prognose und den Therapieerfolg maßgeblich sind, und damit kann die Basis für eine personalisierte Medizin und die Entwicklung neuer Therapien gebildet werden.

Weitere Informationen: www.indivumed.com

TRAININGSZENTRUM

Meilenstein der Medizintechnik

Die Olympus Europa Holding GmbH hat das Olympus Medical Training Centre für die internationale Aus- und Weiterbildung von Medizinern eröffnet

Hamburg > Mit der Eröffnung des Olympus Medical Training Centre (OMTC) stärkt die Olympus Europa Holding GmbH Forschung, Entwicklung und Produktion am Wirtschaftsstandort Hamburg. Das OMTC setzt wegweisende Akzente für die internationale Aus- und Weiterbildung und gilt als das weltweit modernste Schulungszentrum für endoskopische Systeme. Auf 1.000 Quadratmetern finden sich vier Trainingsräume, zwei Seminarräume sowie ein Auditorium mit 120 Sitzplätzen, in dem ab sofort internationale Workshops und Symposien stattfinden. Herzstück des Schulungszentrums ist der Operationssaal Olympus Advanced ENDO-ALPHA: eine Steuerungs- und Kommunikationszentrale zur Integration aller notwendigen medizinischen Geräte und Peripheriesysteme. Olympus hat dabei aber nicht nur die Ärzte im Blick, sondern die gesamte OP-Mannschaft.

Weitere Trainingsräume dienen der Schulung von Servicemitarbeitern und der Aufbereitung von Instrumenten.

Weitere Informationen: www.olympus-owi.com

Hier im OMTC sollen Mediziner künftig ihre Kenntnisse erweitern und trainieren



Foto: Olympus Europa Holding

SCHNELLE BILDER

Hamburg > Das Universitätsklinikum Eppendorf hat einen neuen Hochleistungs-Computertomografen in Betrieb genommen

Das in Hamburg entwickelte und gefertigte System von Philips besteht aus Röntgenröhren und dem Generator, der die erforderliche Hochspannung liefert. Es führt einen Herz-Scan schnell, hochauflösend und mit 80 Prozent weniger Röntgenstrahlung als bisher durch. Möglich ist das unter anderem durch die hohe Geschwindigkeit des Geräts, aufgrund derer der Patient der Röntgenstrahlung nun deutlich kürzer ausgesetzt ist. »Mit der Verbindung von herausragender Bildqualität und geringer Strahlenbelastung unterstützen wir nicht nur eine schnelle und zuverlässige Diagnostik, sondern liefern auch einen wichtigen Beitrag zum Wohle und zur schnellen Heilung des Patienten«, so Jochen Franke, Chef der Medizinsparte von Philips für Deutschland, Österreich und die Schweiz.

Weitere Infos: www.uke.de

GEMEINSAM GEGEN KREBS

Kiel > Die Krankenhäuser in Schleswig-Holstein wollen den Kampf gegen Krebs künftig gemeinsam führen

Das Krebszentrum Nord am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, vernetzt derzeit 14 Kliniken im Land und versteht sich als führende Einrichtung für Onkologie im Norden. Um die Forschung zu intensivieren, entsteht am Krebszentrum Nord ein Institut für experimentelle Tumorforschung mit eigener W3-Professur. Forschungsschwerpunkte werden unter anderem Hämato-Onkologie, Resistenzmechanismen und molekulare Bildgebung sein. Darüber hinaus soll von 2012 an im Rahmen der Radioonkologie die sogenannte Partikeltherapie eingesetzt werden.

Weitere Infos: www.uk-sh.de

NEUE WEGE

Hamburg > Die Asklepios Kliniken Hamburg GmbH plant an ihrer Klinik St. Georg das größte ambulante Studienzentrum Norddeutschlands

Auch Patienten, die sich ambulant behandeln lassen, können damit künftig an medizinischen Studien zu neuen Therapien teilnehmen. Bisher war dies fast ausschließlich bei stationärer Behandlung möglich. Erforscht werden sollen in der Studienambulanz vor allem Volkskrankheiten wie Diabetes, Hypertonie oder Asthma. Asklepios arbeitet dazu mit mehr als 100 Pharma- und Medizintechnikunternehmen zusammen.

Weitere Infos: www.asklepios.com/proresearch

Neue Strategien für die Life Sciences

Die Norddeutsche Life Science Agentur Norgenta, eine gemeinsame Gründung der Länder Schleswig-Holstein und Hamburg, ist seit 2004 als Katalysator der Lebenswissenschaften erfolgreich. Mit einem neuen Strategiekonzept sollen die Zukunftschancen der Branche im Norden jetzt weiter optimiert werden. Anlass genug für eine Zwischenbilanz und einen Ausblick auf kommende Aufgaben auch im Hinblick auf die Rolle der Politik im Hightech-Cluster



OPTIMISTISCH IN DIE ZUKUNFT

Herr Minister Marnette, welchen Stellenwert haben die Life Sciences für den Norden aus der Sicht der Landesregierungen?

Werner Marnette: Für die Wirtschaft des Landes ist die Branche schon seit Jahren erfolgreich, und sie birgt beträchtliche Wertschöpfungschancen. Das Kapital des Clusters ist die hohe Innovationskraft der hiesigen Forscher und Unternehmen, und das Ziel ist, am Ort neue und qualifizierte Arbeitsplätze zu schaffen. Ein Beispiel ist unser Exzellenzcluster »Entzündung an Grenzflächen«, ein anderes ist das norddeutsche Konsortium NEU², das den BioPharma-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gewonnen hat – mit einem Förderungsvolumen von bis zu 34,5 Millionen Euro für die Medikamentenforschung. Das Konsortium ist darüber hinaus ein Musterbeispiel für die länderübergreifende Zusammenarbeit in den Life Sciences.

Frau Senatorin Gundelach, welche Aufgaben stehen auf politischer Ebene an, um diese Zusammenarbeit weiter zu verbessern?

Herlind Gundelach: Zunächst einmal müssen wir die Life Sciences auf eine breitere Basis stellen. Das soll einmal im Bereich der Ausbildung geschehen, durch Fokussierung des

Themas an den Universitäten. Wir brauchen hervorragende Wissenschaftler, wir benötigen aber auch die entsprechend geschulten Fachkräfte in den Labs und Kliniken. Dabei geht es nicht nur um die Verbesserung der Ausbildung, sondern auch um eine Qualifizierung im Hinblick auf die Bedürfnisse der Industrie.

Herr Marnette, welche Entwicklungsmöglichkeiten sehen Sie denn aktuell im Bereich der Life Sciences?

Marnette: Wir wollen uns als eines der führenden Cluster für Life Sciences in Deutschland etablieren. Wir verfügen hier im Norden schon jetzt über herausragende Forscher und Unternehmen – ich nenne nur die Bereiche Medizintechnik, die mit Weltfirmen in der Region vertreten ist, oder die Biopharmabranche. Unsere Aufgabe in nächster Zeit liegt darin, die einzelnen Bereiche enger miteinander zu vernetzen.

Und wie wollen Sie das erreichen?

Marnette: Wir müssen die Akteure im Cluster noch stärker motivieren, Projekte zu identifizieren, die sie allein nicht schaffen, sondern nur im Verbund realisieren können. Wir müssen erreichen, dass die Forscher und Unternehmen auch branchenübergreifend ins Gespräch kommen





Dr. Werner Marnette (links) ist seit 9. Juli 2008 Wirtschaftsminister des Landes Schleswig-Holstein. Bevor der gebürtige Kölner ein Regierungsamt übernahm, war er von 1994 bis 2007 Vorstandsvorsitzender der Norddeutschen Affinerie AG.

Dr. Herlind Gundelach (rechts) ist seit Mai 2008 Senatorin für Wissenschaft und Forschung in Hamburg. Die promovierte Politologin war zuvor Staatsrätin in der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

und dass sie ihre Kooperationschancen ausloten – Biotechnologie und Pharmabranche, und beide zusammen mit der Medizintechnik. Gerade aus der branchenübergreifenden Zusammenarbeit sind nach Aussage von Experten weitere Fortschritte und Kompetenzen zu erwarten. Das erfordert einen intensiveren Austausch, als das bislang der Fall ist. **Und die Politik bestimmt den Takt?**

Marnette: Die Politik muss zwar die Rahmenbedingungen schaffen, sie sollte aber Wirtschaft und Wissenschaft mehr Gestaltungsräume überlassen. Allerdings muss die Politik ein verlässlicher Partner bleiben.

Und da ist in Hamburg organisatorisch noch nachzuarbeiten. In Schleswig-Holstein liegen die Life Sciences weitgehend in der Zuständigkeit eines Ministeriums. In der Hansestadt sind drei Behörden mit dem Thema befasst – Wirtschaft, Wissenschaft und dort, wo es in den medizinischen Bereich geht, die Gesundheitsbehörde ...

Gundelach: ... drei Behörden, die eng zusammenarbeiten und sich abstimmen. Und das ist entscheidend. Wir haben beschlossen, im Zusammenhang mit der Gesundheitswirtschaft insgesamt, und das schließt die Life Sciences ein,

ein Handlungskonzept zu entwickeln, das eben diese behördliche Zusammenarbeit im Interesse der Unternehmen bündelt und bürokratische Hindernisse vermeidet.

Das ist die lokale Problemlösung. Und was steht auf dem Gebiet der länderübergreifenden Kooperation an?

Gundelach: Darüber hinaus müssen wir natürlich die Kooperation zwischen unseren Ländern weiter verfeinern. Ohne Zweifel gilt es, die Innovationsförderung abzustimmen und die gemeinsamen Forschungsstrategien weiterzuentwickeln. Ziel ist es, dabei sicherzustellen, dass wir mit unseren Arbeitsschwerpunkten nicht in Konkurrenz geraten, sondern uns ganz im Gegenteil durch eine möglichst enge Kooperation und Abstimmung wechselseitig stärken. Dazu ist es notwendig, die jeweiligen strategischen Schwerpunkte herauszuarbeiten. Dies haben Kollege Marnette und ich in den letzten Wochen ausdrücklich so vereinbart. **Marnette:** Tatsächlich brauchen wir perspektivisch eine mit Wirtschaft und Wissenschaft einerseits und zwischen beiden Ländern andererseits abgestimmte Forschungs- und Innovationsstrategie. Da bin ich mir mit meiner Hamburger Kollegin, Senatorin Gundelach, völlig einig. Wir müs-

sen unsere staatlichen Ressourcen im Interesse der gemeinsamen Sache bündeln, damit Wirtschaft und Wissenschaft das optimale Fundament bekommen. In diesem Abstimmungsprozess muss das Cluster Life Sciences eine bedeutende Rolle spielen. Und nicht zuletzt muss auch die Ansiedlungsstrategie harmonisiert werden, damit wir nicht am Ende innerhalb des Clusters Potenziale schaffen, die sich gegenseitig Konkurrenz machen.

Aber die Konkurrenz ist auch jenseits der Landesgrenzen groß.

Gundelach: Natürlich geht es uns auch darum – in Zusammenarbeit mit Schleswig-Holstein –, weitere überregionale Kooperationsperspektiven auszuloten. Nehmen Sie den Ostseeraum. Da gibt es mit ScanBalt bereits das größte europäische Netzwerk der Gesundheitswirtschaft, in dem 63 Universitäten und über 870 Life-Science-Unternehmen mit mehr als 60.000 Beschäftigten verknüpft sind. Und wir sind mit beiden Ländern mit unserer Life-Science-Branche eingebunden. In diesem Rahmen sehe ich in Regionen wie Kopenhagen/Malmö wichtige Ansatzpunkte für Synergien und Kooperationsprojekte.

Wie wollen Sie die Rolle, die Hamburg und Schleswig-Holstein in diesem Verbund spielen, im Rahmen dieses starken Wissenschafts- und Wirtschaftsverbundes ausbauen?

Gundelach: Das Rezept liefert das Schlagwort »Stärken stärken«. Wir müssen darauf setzen, dass wir die Leuchtturmprojekte, die wir hier im Norden aufgebaut haben, überregional und international positionieren. Dazu zählen der in öffentlich-privater Partnerschaft betriebene European ScreeningPort, das Zentrum für moderne Wirkstoffforschung und die Forschung und Entwicklung in der Molekularen Bildgebung sowohl in Hamburg als auch in Schleswig-Holstein. Nicht zu vergessen der neue Leistungsschwerpunkt »Industrielle Zelltechnologie«, ein Projekt von erheblicher Bedeutung für die biomedizinische Anwendung in der Diagnostik, der Medikamentenforschung und der Medizintechnik, aber auch darüber hinaus.

Marnette: Gleichzeitig wollen wir unsere Leuchtturmprojekte durch Kooperationen ausdehnen, um sie zum Beispiel durch Förderung der Europäischen Union weiter aufstocken zu können. Zudem können sich neue Synergien mit den Akteuren der Gesundheitswirtschaft ergeben. Insgesamt hat sich Life Science Nord als Marke etabliert. Jetzt müssen wir das Markenprofil weiter schärfen, die Kooperationen vertiefen und erweitern und so auch die überregionale Bedeutung des Clusters stärken – im gemeinsamen Interesse.

Der pragmatische Visionär

Dr. Thomas Zaengel versetzt keine Berge, er trägt sie ab, kontinuierlich, Schritt für Schritt. Doch er weiß: Hinter jedem abgetragenen Berg wartet der nächste. Dr. Thomas Zaengel ist als Forschungsleiter bei Philips in der Sparte Medizintechnik für die bildgebenden Verfahren und minimal-invasive Technologien zuständig

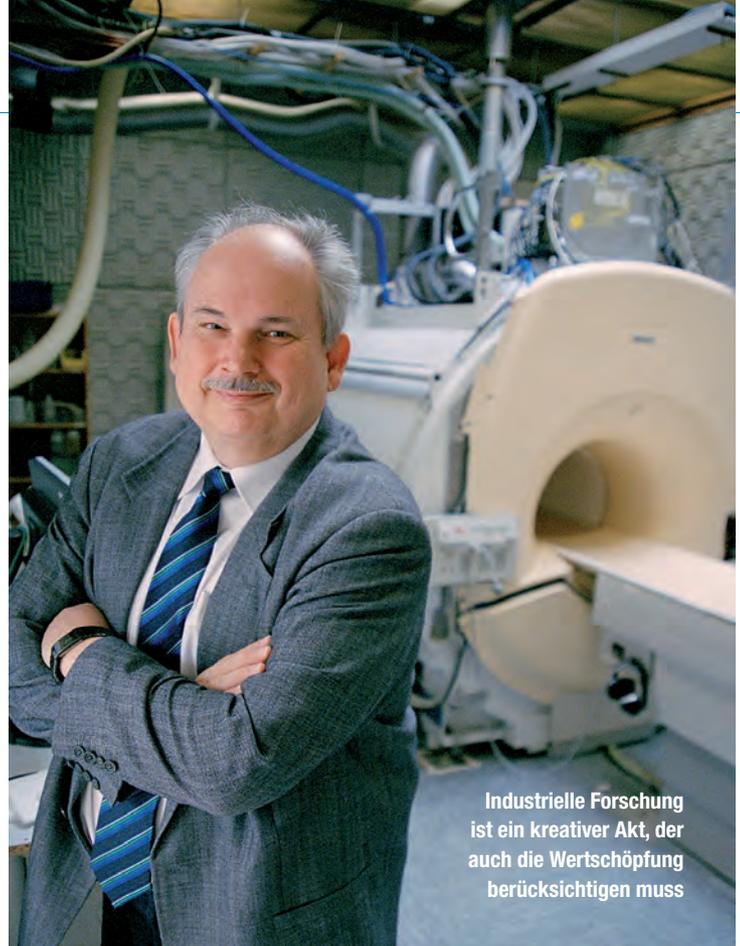


Foto: Stefanie Herrmann

Industrielle Forschung ist ein kreativer Akt, der auch die Wertschöpfung berücksichtigen muss

VON DER LICHTERZEUGUNG ZUR MEDIZINTECHNIK

Hamburg > »Es gab in meiner Zeit bei Philips natürlich auch eine Forschungsperiode. Nun stehe ich eher vor der Tür der Labors und manage das Ganze«, fasst Dr. Thomas Zaengel seine Karriere bei dem niederländischen Elektronikkonzern scherzhaft zusammen. Seit mehr als 30 Jahren arbeitet er in der Philips-Forschung. »Ich hatte hier mit praktisch allen Gebieten zu tun: von der Lichterzeugung über Halbleiter, Displays, Haushaltsgeräte bis hin zur Medizintechnik«, sagt er. Seit vier Jahren kümmert er sich ausschließlich um medizintechnische Forschungsfragen. Er zeichnet für alle Forschungsaktivitäten des Unternehmens bei den bildgebenden Verfahren und in den minimal-invasiven Technologien verantwortlich.

»Die Medizintechnik stellt stets aufs Neue große Herausforderungen an die Forschung. Eine absolute, permanente Gesundheit wird es nie geben. Trotzdem ist es sehr motivierend, Probleme zu erkennen und zu lösen«, sagt der gelernte Physiker. »Kompetenz, Fantasie und Zusammenarbeit«, nennt Dr. Zaengel die wesentlichen Voraussetzungen für Innovationen. Und: »Ich glaube an einen Bottom-up-Effekt in der Forschung.« Innovationen werden nicht von oben verordnet, sie werden von interdisziplinären Forscherteams auf den Weg gebracht und verwirklicht. Forschung sei ein kreativer Akt, so Dr. Zaengel. Allerdings, so schränkt er ein, müsse

die industrielle Forschung auch die Wertschöpfung berücksichtigen. Es gebe keine medizinischen Fortschritte ohne angemessene Vergütung im Gesundheitswesen. Nicht jedes innovative Verfahren werde sofort von den Krankenkassen anerkannt. Hier gehe es auch darum, gemeinsame Visionen zu entwickeln und zu verfolgen und so begrenzte Ressourcen effizient zu nutzen.

Eine der großen Herausforderungen für die medizintechnische Forschung sieht Dr. Zaengel in der Onkologie. »Die erfolgreiche Behandlung von Krebs ist sehr komplex. Sie kombiniert verschiedene Verfahren. Hier spielt die Bildgebung eine entscheidende Rolle«, so Dr. Zaengel. Sie muss – in Echtzeit – genau quantifizierte Ergebnisse liefern, um den Verlauf einer Therapie verfolgen und gegebenenfalls die Behandlung anpassen zu können. Die Philips-Forscher entwickeln unter anderem Softwaretools für die onkologische Bildgebung. Ein entsprechender Prototyp steht am UKE in Hamburg.

Grundlagenforschung betreiben Dr. Zaengels Mitarbeiter bei der kardiologischen Bildgebung. In der röntgengestützten Visualisierung für minimal-invasive kardiologische Interventionen ist Philips einer von zwei Weltmarktführern. Jetzt arbeitet Philips an einer kompletten Lösung für die Behandlung verschiedenster Herzerkrankungen, die weit über die Behandlung der Herzkranzgefäße hinausgeht. Besondere Aufmerksamkeit

gilt hierbei der MR-gestützten Bildgebung, die es ermöglicht, in Zukunft fast alle Informationen für die Diagnose und Intervention mit nur einer einzigen Methode zu gewinnen. Zudem ließe sich so die Strahlenbelastung von Patienten und medizinischem Personal vermeiden.

Die moderne, minimal-invasive Medizin ist ohne die Bildgebung nicht denkbar. »Das alte Chirurgen-Paradigma »Ich sehe mit meinen eigenen Augen, was ich tue«, gilt längst nicht mehr«, stellt Dr. Zaengel fest. Ein weiterer Paradigmenwechsel stehe mit der molekularen Bildgebung und Diagnostik bevor. Mit Bioanalytik, Nanotechnologie, Sensorik und Bioinformatik würden neue Verfahren entwickelt, mit denen Krankheiten bereits auf zellulärer oder molekularer Ebene frühzeitig erkannt und behandelt werden. Allerdings vollziehe sich die Veränderung »langsam und evolutionär«, wie Dr. Zaengel es ausdrückt. Schließlich werden Berge nicht von heute auf morgen abgetragen.

Dr. Thomas Zaengel studierte Physik in Hannover, bevor er vor mehr als 30 Jahren seine Arbeit im Bereich der Lichterzeugung in der Philips-Forschung antrat. Er ist dem Unternehmen treu geblieben und heute Forschungsleiter für die Sparte Medizintechnik für die bildgebenden Verfahren und minimal-invasive Technologien.



Große Schnitte waren gestern

Die Zukunft ist minimal

Je geringer der Eingriff, desto besser für den Patienten. In der Life-Science-Nord-Region ist die Medizin der kleinen Schnitte ganz groß vertreten. Groß sind auch die Fortschritte, die sie in den letzten Jahren gemacht hat

MINIMAL-INVASIVE MEDIZIN

Norddeutschland > »Paradigmenwechsel« ist ein großes Wort. Für die Entwicklung der minimal-invasiven OP-Technik in der jüngsten Vergangenheit trifft es aber ohne Zweifel zu. »Die Perspektive des operierenden Arztes hat sich völlig verändert«, erklärt Jan Vleminckx, Marketing Director bei Ethicon Endo-Surgery Deutschland. Der Zugang zum zu operierenden Organ erfolgt nicht mehr über einen großen Bauchschnitt, sondern über »Schlüssellochzugänge«. Die Instrumente und eine Kamera werden hierfür durch Trokare in den Bauchraum eingeführt. Der Chirurg verfolgt seine Handlung auf einem Bildschirm, auf dem das OP-Feld vergrößert dargestellt ist. Mit Vorteilen für den Patienten, aber auch für die Gesellschaft: Kleinere Wunden verheilen schneller, die Aufenthaltszeiten im Krankenhaus verkürzen sich, das Infektionsrisiko sinkt. Das heißt, dass der Patient schneller wieder in das Alltagsleben und so auch an seinen Arbeitsplatz zurückkehren kann. Das vermindert nicht nur die Auswirkungen einer OP auf den Patienten, sondern senkt auch die Kosten für das Gesundheitswesen

und verringert die Auswirkungen krankheitsbedingter Ausfälle auf die Volkswirtschaft.

Da grundlegende Änderungen in der OP-Technik vom medizinischen Personal umfassende neue Kenntnisse und Fähigkeiten verlangen, hat Ethicon in Norderstedt ein Schulungszentrum für minimal-invasive Chirurgie eingerichtet. In den rund 15 Jahren seines Bestehens wurden am European Surgical Institute (ESI) mehr als 110.000 Teilnehmer aus den Gesundheitsberufen in minimal-invasiven Techniken aus- und fortgebildet. Am ESI werden neue Verfahren in theoretischen Kursen vorgestellt. Ein Mittel, das für die Schulung eingesetzt wird, sind beispielsweise Online-Übertragungen, bei denen die Teilnehmer am Bildschirm live Operationen namhafter Chirurgen verfolgen können, die diese in einer Klinik irgendwo auf der Welt gerade vornehmen. Von den ersten praktischen Fertigkeiten in einem »Dry Lab« bis hin zur kompletten minimal-invasiven OP werden alle nötigen Kenntnisse im ESI auch in praktischen Übungen vermittelt. >

Die Präzisionsinstrumente der Vergangenheit:

- 1) Mundsperrerr nach Heister
- 2) Verbandsschere nach Lister, 18 cm
- 3) Siebbeinzange nach Weil-Blakesley
- 4) Wundhaken nach Langenbeck, Gittergriff
- 5) Holzstethoskop nach Pinard
- 6) Griffe für die Gigli-Drahtsäge
- 7) Säge nach Langenbeck
- 8) Wundhaken nach Kocher, 6 Zähne, stumpf
- 9) Zange nach Luer, einfach
- 10) Scharfer Löffel nach Volkmann

Nächste Seite

- 11) Siebbeinstanze nach Hajek-Kofler
- 12) Gipsspalter



Museumsreif:

Während die Chirurgen früherer Tage große Schnitte und direkte Sicht für die präzise Handhabung ihrer OP-Instrumente benötigten, arbeiten die minimal-invasiven Mediziner mit Schlüssellochzugängen und Blick auf den Bildschirm

> Zunehmend an Bedeutung gewinnt das Training an Simulatoren. Hier werden zurzeit vor allem Routinearbeiten trainiert oder die Anwendung neuer Techniken geübt. Zukünftig könnten Simulatoren auch dazu dienen, schwierige Eingriffe an Patienten bereits vor der tatsächlich stattfindenden Operation zu simulieren.

Ein anderer Global Player der minimal-invasiven Medizintechnik hat im September dieses Jahres ebenfalls ein Schulungszentrum von internationaler Bedeutung in Norddeutschland eröffnet: Olympus Winter & Ibe, einer der Weltmarktführer im Bereich der Endoskopie. Im Olympus Medical Training Centre (OMTC) in Hamburg wird Olympus zukünftig Ärzte und medizinisches Personal aus aller Welt in den neuesten Operationsmethoden der minimal-invasiven Chirurgie weiterbilden. »Herzstück des 1.000 Quadratmeter großen Zentrums ist der voll integrierte Operationssaal Olympus Advanced ENDOALPHA, eine visionäre Steuerungs- und Kommunikationszentrale zur Integration aller im Operationssaal notwendigen medizinischen Geräte und Peripheriesysteme«, berichtet Matthias Brumm, General Manager International Sales & Marketing des Unternehmens. Darüber hinaus bietet das Olympus Medical Training Centre ein Auditorium mit bis zu 120 Sitzplätzen, zwei Seminarräume, fünf Trainingsräume, ein Trockenlabor mit vier Arbeitsstationen, einen Trainingsraum für Servicemitarbeiter, einen Trainingsraum zur Aufbereitung von Instrumenten sowie einen Endoskopie-Showroom und einen zentralen Showroom.

Mit dem European Surgical Institute und Olympus Medical Training Centre wird Norddeutschland weithin sichtbar als internationales Kompetenzzentrum für minimal-invasive Medizin. Immer weniger sichtbar dagegen sollen die Eingriffe sein, die die Minimalisten unter den Chirurgen an den Patienten vornehmen. Eine wichtige Entwicklungslinie in der

minimal-invasiven Medizin sieht Matthias Brumm daher in der Single-Port-Technik (SPA/Single Port Access). »Bei dieser Technologie arbeitet man nicht wie bei herkömmlichen Laparoskopien durch drei oder vier Einstiche. Es wird nur noch ein Zugang, also Port, benötigt, der im Bauchnabel liegt und somit kosmetisch kaum sichtbare Narben hinterlässt«, so Brumm. In die gleiche Richtung zielt N.O.T.E.S., bei dem der Operateur mittels Endoskoptechnik durch die natürlichen Körperöffnungen in das Körperinnere und das OP-Gebiet gelangt (siehe Kasten). Diese Verfahren, die sich noch in der experimentellen Phase befinden, könnten laut Jan Vlemminckx »eine komplett neue Schleife in die Chirurgie bringen«. Eine mögliche Option könnte sein, dass Operationen, die heute noch stationär erfolgen, zukünftig ambulant vorgenommen werden könnten.

Neue Lösungen der Medizintechnik gefragt

Den Trend zu ambulanten Operationen kommentiert Dr. Martin Schmidt, Geschäftsführer von Möller-Wedel, anhand der operativen Behandlung des Grauen Stars: »Vor allem in Asien gibt es Millionen Menschen, denen man mit einer zehnmütigen Operation das Sehen wiedergeben könnte.« Möller-Wedel GmbH ist auf die Entwicklung leistungsstarker Operationsmikroskope spezialisiert und weltweit auf den Gebieten der Mikrochirurgie bekannt. Operationssysteme von Möller-Wedel kommen überall dort zum Einsatz, wo Eingriffe an delikaten Strukturen in Auge, Gehirn und Rückenmark oder im Hals-Nasen-Ohren-Bereich vorgenommen werden. Während für ambulante Behandlungen die Geräte für eine immer kürzere Behandlungsdauer konstruiert werden müssen, werden bei Operationen in Universitätskliniken zunehmend mehr Funktionen und insbesondere der Zugang zu einer Vielzahl von Informationen während der Operation gefordert. Präoperative Daten wie



Fotos: C. Körte/T. Kollmer

Chirurgische Instrumente, Medizinhistorische Sammlung des Universitätskrankenhauses Hamburg-Eppendorf im Institut für Geschichte und Ethik der Medizin, Schenkung Prof. G. A. Schlosser

Röntgen-, MRT- oder CT-Bilder werden während der Operation in das Mikroskop eingespiegelt oder auf interaktiven Schirmen nahe an den Okularen angezeigt, sodass diese Informationen jederzeit zur Verfügung stehen. Alle Bilddaten müssen aufgenommen, verarbeitet, abgespeichert und die Patientendaten zuverlässig aus dem Klinikarchiv eingebracht werden. Zunehmend gewünscht werden auch die Beobachtung von Fluoreszenzmarkern im infraroten Spektralbereich, der Zugriff auf kritische Daten anderer Geräte oder im Rahmen der Telemedizin Ratschläge von Fachleuten über das Internet. Dazu kommen die Integration mit Navigationssystemen zur präzisen Lokalisierung der Gewebestrukturen und robotische Funktionen, die zum Teil heute schon verfügbar sind, für die Zukunft aber in Zusammenarbeit mit schleswig-holsteinischen Firmen und Universitätsinstituten weiterentwickelt werden.

Dass die Robotik in der minimal-invasiven Medizin Zukunft hat, zeigt sich auch am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE). Seit vier Jahren

verfügen die drei UKE-Kliniken für Herz- und Gefäßchirurgie, Allgemein-, Viszeral- und Thoraxchirurgie sowie Urologie gemeinsam über den OP-Roboter »Da Vinci«. 1,4 Millionen Euro haben die Stadt Hamburg und der Bund in diese moderne Technologie investiert. Komplexe endoskopische Eingriffe wie die Entfernung von Tumoren oder der Prostata sowie Bypassoperationen an den Herzkranzgefäßen werden in Hamburg mit diesem Telemanipulator vorgenommen. »Auch eine Rekonstruktion oder ein Ersatz der Mitralklappe kann dank »Da Vinci« bereits total endoskopisch mit hervorragenden Ergebnissen erfolgen«, erklärt der Direktor der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie am UKE Prof. Dr. Hermann Reichensperner, der 1998 als einer der ersten Chirurgen in Deutschland endoskopische Operationen am Herzen mithilfe eines solchen Telemanipulators vorgenommen hat.

Von der Schulung über die Geräteentwicklung bis hin zu praktischen Anwendung – in allen Bereichen der minimal-invasiven Medizin zeigt die Life-Science-Nord-Region Größe.

MODERNE TECHNIK UND VISIONÄRE METHODEN

Trokar – der minimal-invasive Wegbereiter

Ein Trokar ist ein Instrument (Röhrchen), mit dem ein Zugang zu einer Körperhöhle (zum Beispiel Bauchraum, Brustraum) geschaffen wird. Durch dieses Röhrchen werden die Instrumente eingeführt.

Endoskopie – der scharfe Blick ins Innere

Mit Olympus Winter & Ibe hat ein Weltmarktführer für Endoskopie seinen Sitz in Norddeutschland. Aber auch kleinere Firmen wie die RMS Endoskopie-Technik aus Elmshorn sind hier angesiedelt. Das Endoskop ist aus der minimal-invasiven Medizin nicht wegzudenken. Es ermöglicht die Sicht in das Körperinnere. Dabei dient es

neben der Diagnose auch als Träger von Arbeitsgeräten dazu, Operationen vorzunehmen. Man unterscheidet zwischen starren und flexiblen Endoskopen. Während beim starren Endoskop die Bilder über ein Linsensystem an das Auge geleitet werden, erfolgt beim flexiblen Endoskop die Bildübertragung über Glasfaserbündel. Mit den modernen Videoendoskopen hat die Digitalisierung auch in der Endoskopie Einzug gehalten.

N.O.T.E.S. – Operieren ohne sichtbare Narben

N.O.T.E.S. steht für »Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery« (die endoskopische Operation durch natürliche Öffnungen). Bei N.O.T.E.S. werden

die OP-Instrumente durch Mund, After oder Vagina eingeführt. Um an das zu operierende Organ zu gelangen, erfolgt der chirurgische Einschnitt in Magen, Darm oder Vagina und nicht länger von außen. Die Technik ist noch experimentell, wird aber bereits am Menschen durchgeführt.



Das HD EndoEye, ein Videolaparoskop

Foto: Olympus

Bild- und Videomanagement
in der Mikrochirurgie

MÖLLER MEDIS

Microscope External DISplay



- Bildaufzeichnungen direkt am Operationsmikroskop
- Verbindungen zu MÖLLER MIOS (Videoaufzeichnungs- und Bearbeitungssystem)
- Endoskopbeobachtung am Operationsmikroskop
- Intraoperativer Zugriff auf zahlreiche Datenquellen
- Telemedizin via Internet

 **MÖLLER-WEDEL
INTERNATIONAL**

MÖLLER-WEDEL GmbH
Rosengarten 10
D - 22880 Wedel, Deutschland
Telefon +49 4103 709-01
Internet www.moeller-wedel.com

SPECIAL

»Keep it simple«

Dr. Heike Esch ist bei der Söring GmbH aus Quickborn für das Produktmanagement und Marketing zuständig. Söring stellt Schneide- und Koagulationsinstrumente auf Basis der Ultraschall- und HF-Technologie her



Foto: Privat

Worin besteht der Vorteil der Ultraschalltechnologie in der Chirurgie?

Dr. Heike Esch: Durch die selektive Eigenschaft des Ultraschalls kann sehr schonend operiert werden, ohne Gefäße zu zerstören. Der niederfrequente Ultraschall wirkt sich auf verschiedene Gewebe unterschiedlich aus, sodass Gefäße und Nerven unverletzt bleiben. So lässt sich gerade bei stark durchbluteten Organen wie der Leber ohne größeren Blutverlust operieren, was natürlich auch schonender für den Patienten ist.

Wodurch zeichnen sich Ihre Geräte besonders aus?

Unsere Ultraschallinstrumente sind alle wiederverwendbar und tragen so dazu bei, Kosten im OP zu minimieren. Das ist umso wichtiger, als die minimal-invasive Chirurgie insgesamt einen hohen Kostenzuwachs durch die Einführung von Einmalinstrumenten erfahren hat. Darüber hinaus sind unsere Ultraschallgeräte und Instrumente sehr bedienerfreundlich konzipiert und daher für den Operateur leicht zu handhaben.



Ausgedient:
Aber in ihrer Zeit waren auch sie intelligent und ergonomisch

Ihr Motto lautet »Keep it simple«. Warum?

Die Lernkurve in der minimal-invasiven Chirurgie ist selbst für erfahrene Chirurgen sehr lang. Minimal-invasive Operationsmethoden sind komplex und erfordern ein hohes Maß an Qualifizierungsmaßnahmen. Die Industrie sollte deswegen das Ihrige dazu beitragen, Geräte und Instrumente möglichst bedienerfreundlich und einfach zu gestalten.

Wie müssen sich aus Ihrer Sicht die Instrumente für die minimal-invasive Chirurgie weiterentwickeln?

Generell muss es meines Erachtens mehr intelligente Instrumente für die minimal-invasive Chirurgie geben. Für uns bedeutet das, Ultraschallinstrumente zu entwickeln, die zum Beispiel beim Kontakt zum Gewebe die Eigenschaften des Gewebes erkennen und harte von weichen Tumoren unterscheiden können sowie selbstständig entsprechende Einstellungen wie die Ultraschalleistung zu ändern vermögen. Zudem müssen die Instrumente ergonomisch gestaltet sein und mehr Freiheitsgrade in der Bewegung gewährleisten. Kombinationsinstrumente, die einen häufigen Instrumentenwechsel durch den Operateur ersparen, sind wünschenswert.

Wo liegen für Ihr Unternehmen die Märkte der Zukunft?

Sicherlich in Fernost und Indien, aber auch in Südamerika. Allerdings besteht die Herausforderung darin, interkulturelle Unterschiede und kulturspezifische Anforderungen zu beachten, wenn ein Produkt international erfolgreich sein soll.

Der Herr der Maden

Der Kriminalbiologe Dr. Mark Benecke hat bei zwei Auftritten auf der Biotechnica 2008 das Know-how und die faszinierenden Technologien der Forensik vorgestellt. Auf Einladung der Eppendorf AG, des Life-Science-Nord-Gemeinschaftsstandes und der Deutschen Messe AG erklärte Benecke unter anderem, wie man biologische Spuren bei vermuteten Gewaltverbrechen mit Todesfolge auswertet

FORENSISCHE DNA-ANALYTIK

Hamburg > Der Forensiker Mark Benecke wird oft als Sachverständiger herangezogen und ist der breiteren Öffentlichkeit unter anderem durch seine Auftritte bei »Kerner« und »TV total« sowie als Gastkommentator in der Fernsehserie »Medical Detectives« bekannt, die die Aufklärung realer Kriminalfälle zeigt und die hierbei eingesetzten, meist wissenschaftlichen Methoden in den Mittelpunkt stellt. In der Serie erklärt der Kriminalbiologe allgemein verständlich wissenschaftliche Hintergründe. Ein besonderes Verdienst von Mark Benecke ist es sicherlich, als »Herr der Maden« auch Laien für angewandte Biologie zu interessieren, wenn er mithilfe seiner entomologischen Fachkenntnisse kriminalistische Sachverhalte anhand von Insektenlarven rekonstruiert. Molekularbiologische Methoden der Forensik gehören natürlich ebenfalls zu seinem Handwerkszeug. Nicht nur durch Fernsehserien wie »CSI« kennt heute fast jedes Kind die molekularbiologische Forensik und den genetischen Fingerabdruck.

Die DNA-Analyse hat sich in den vergangenen Jahren zu einem sehr wichtigen Instrument im Bereich der Forensik und Abstammungsbegutachtung entwickelt. Im Rahmen der Falluntersuchung ist es wichtig, biologische Spuren für die DNA-Analyse im Labor zu sichern. Zunächst ist das Ziel, DNA mit einer ausreichenden Qualität aus den forensischen Proben zu isolieren.

Immer speziellere Geräte kommen zum kriminalbiologischen Einsatz

In der Regel wird der DNA-Gehalt einer Probe daraufhin mittels photometrischer Messungen oder real-time PCR quantifiziert. Für beides bietet die Eppendorf AG entsprechende Systeme wie epMotion und den Mastercycler ep realplex. Mithilfe der real-time PCR ist es möglich,

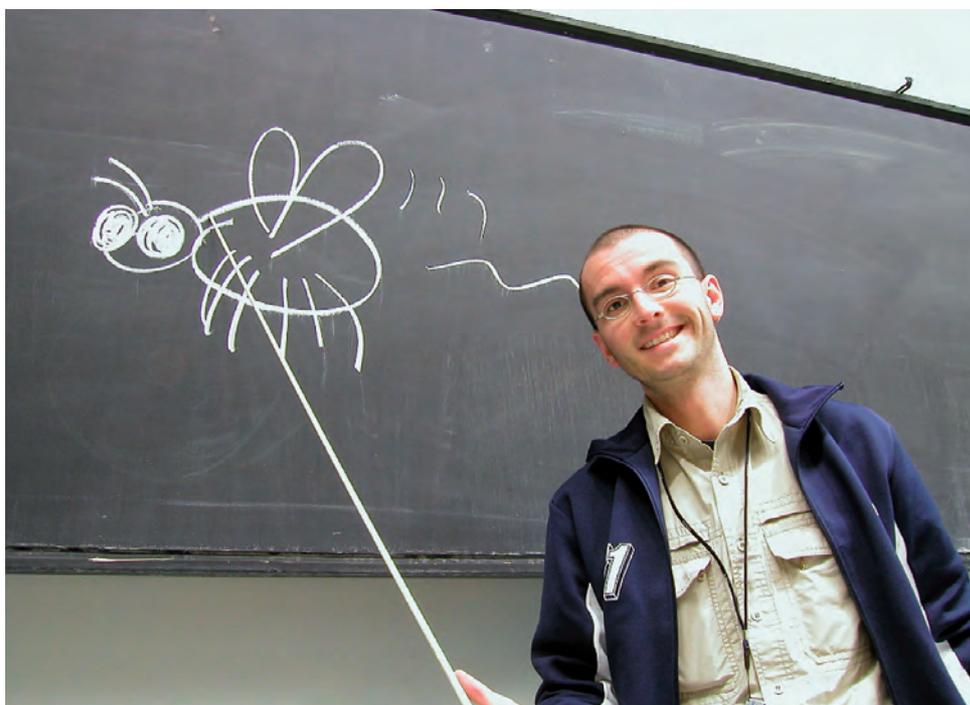


Foto: Eppendorf

Erklärt molekularbiologische Forensik kompetent und mit Humor: Dr. Mark Benecke

gezielt DNA-Abschnitte zu vervielfältigen und zu detektieren. Die Analyse der Reaktionsprodukte erlaubt eine sehr genaue Quantifizierung des DNA-Gehaltes. Der Vorteil der real-time PCR besteht darin, dass der Anteil an menschlicher DNA in einer forensischen Probe bestimmt werden kann. Diese Information ist wichtig, um nachfolgend individuell für jede Probe die optimale Menge an menschlicher DNA in eine Multiplex-PCR zu geben. Bei dieser Reaktion werden neun Abschnitte aus der menschlichen DNA vervielfältigt, anhand derer

der sogenannte genetische Fingerabdruck erstellt wird. Bei dem gesamten Ablauf muss insbesondere auf kontaminationsfreies Arbeiten geachtet werden. So sollten bei der Probenaufbewahrung und -verarbeitung Materialien verwendet werden, die keine menschliche Fremd-DNA enthalten. Dieses Kriterium ist beispielsweise bei den Eppendorf-Gefäßen und -Pipettenspitzen, die als »PCR-Clean« ausgewiesen sind, erfüllt und zertifiziert.

Weitere Informationen: www.eppendorf.de

AUF DER DATENAUTOBAHN

Webbasierte Dienstleistungen für die Medizin

Die AMEDON GmbH bietet internetbasierte Lösungen für die klinische Forschung, in der Telemedizin und zur Vernetzung medizinischer Einrichtungen an. Dadurch lassen sich Zeit und Kosten reduzieren, die Qualität wird gesteigert

Lübeck > Die Datenverarbeitung im Bereich klinischer Studien ist der wichtigste Bereich, in dem AMEDON tätig ist. Für eine vom Pariser Labor EQUAL-ESTRO an mittlerweile zirka 3.000 Patienten durchgeführte Studie haben die Lübecker das komplette Handling und Management der für die Qualitätssicherung der Radiotherapie relevanten Daten und Informationen übernommen. Unter anderem galt es, Röntgenbilder von über 160 Instituten aus aller Welt zu sammeln. AMEDON ist das einzige Unternehmen weltweit, das diese hochsensible Dienstleistung anbietet. Die webbasierten Datenbankanwendungen vereinfachen und beschleunigen die Durchführung klinischer Studien und ermöglichen ein höheres Qualitätsniveau in kürzester Zeit. Auch im Bereich

der Telemedizin konnte AMEDON seine Expertise beweisen. In einem Wirkttest für ein Asthmamittel wurden die Messergebnisse spezieller Lungenfunktionsgeräte von 1.000 Patienten online verarbeitet und dokumentiert. Aktuell entwickelt AMEDON gemeinsam mit PharmaForms ein integriertes System, bei dem per digitalem Stift und elektronischer Datenerfassung handschriftliche Einträge bei Studien und im Rettungswesen automatisch und sofort verarbeitet werden können. AMEDON wurde 2004 gegründet und wird von den beiden Geschäftsführern Bernard Brandewiede und Nikolaus Petersknecht geleitet. Mit insgesamt zehn Mitarbeitern werden Kunden aus aller Welt betreut.

Weitere Informationen: www.amedon.de

ALTERNATIVE ZU ANTIBIOTIKA

Probiotische Bodenbakterien aus Russland

Russische Wissenschaftler haben probiotische Bodenbakterien entdeckt, die bei der Behandlung von Krankheiten als Alternative zu Antibiotika dienen. Die Medicatus Holding AG vermarktet die Probiotic-Serie DOLGALET

Hamburg > Bakterien schienen als Gefahrenpotenzial schon fast überwunden. Erst durch die sorglose Anwendung von Antibiotika kam es zu Resistenzen. Auf der Suche nach Alternativen wurden russische Wissenschaftler bei probiotischen Bodenbakterien (SBO – Soil Based Orga-

nisms) fündig. Nur diese oft unterschätzten Mikroorganismen sind in der Lage, tote Mineralien in organische, lebendige Wirkstoffkomplexe umzuwandeln. Bei richtiger Ernährung werden sie in ausreichender Menge über den Verzehr pflanzlicher Nahrung zugeführt. Gelangen sie in den

Darmtrakt, vermehren sie sich und agieren während ihrer Präsenz als Bioreaktoren, in denen auf natürlichem Wege Enzyme, Aminosäuren, Vitamine und Bacteriocine produziert werden, die krankheitserregende Mikroorganismen unschädlich machen, ohne dabei Resistenzen oder Nebenwirkungen zu verursachen. Sie reinigen die Darmwände, steigern deren Durchlässigkeit für wichtige Nährstoffe und regulieren das biologische Gleichgewicht der Darmflora. Die Probiotic-Serie DOLGALET enthält Mikroorganismen des Bacillus subtilis und licheniformis und wird von der Medicatus Holding AG international vermarktet.

Weitere Informationen: www.dolgalet.de

Gemeinsam
Ziele
erreichen.



medac

WISCH UND WEG

Sichere Desinfektion mit neuen Einmaltüchern

Die Desinfektion von Medizinprodukten leistet einen wichtigen Beitrag zur Verhinderung nosokomialer Infektionen. Mit den neuen Mikrobac® Tissues hat die BODE Chemie alkohol-, aldehyd-, farbstoff- und parfümfreie Schnell-Desinfektionstücher entwickelt, die über besondere Produkteigenschaften verfügen



Sichere Desinfektion auch bei nicht eintauchbaren Medizinprodukten: Mikrobac® Tissues

Foto: BODE Chemie GmbH & Co. KG, Hamburg

Hamburg > Das mikrobiologische Wirkspektrum ist unter anderem darauf ausgerichtet, auch nicht eintauchbare Medizinprodukte wie zum Beispiel Ultraschallköpfe sicher zu desinfizieren. So verfügen die Schnell-Desinfektionstücher auch über eine Wirksamkeit gegenüber Polyomaviren, den Prüfviren für das Humane Papillomavirus (HPV). HPV können gutartige Feigwarzen, aber auch Gebärmutterhalskrebs auslösen und über Ultraschallköpfe von Sonden zur vaginalen Untersuchung übertragen werden.

Das Flächenprodukt von BODE zeichnet sich auch durch sehr gute Materialeigenschaften aus. Eine vergleichende Untersuchung mit zwei Wettbewerbsprodukten zeigt, dass die Mikrobac® Tissues über die beste Tuchqualität verfügen, ergiebiger sind und die Flächen besser benetzen. Zudem besitzen sie die schnellste Viruswirksamkeit und adsorbieren den Wirkstoff nicht im Tuch, sondern geben ihn optimal an die zu desinfizierenden Flächen ab. Das Trägermaterial mit Zubereitung wurde aufgrund seiner ausgezeichneten Eigenschaften zum Patent angemeldet.

Weitere Informationen: MEDICA, am Stand der BODE Chemie, Halle 6, Stand-Nr. B 23, und unter www.bode-chemie.de

NEUE ENTWICKLUNG IN DER BILDVERARBEITUNG

Columbus™ Gallery

Die c.a.r.u.s. HMS GmbH hat für PerkinElmer Cellular Technologies ein Softwareprojekt umgesetzt, welches den vollautomatischen Import von Bilddaten unterschiedlicher Mikroskope und High Content Readern in ein zentrales Bilddatenmanagementsystem ermöglicht

Hamburg > Die für den weltweiten Technologiemarktführer im Bereich der Gesundheitswissenschaften PerkinElmer, Inc. neu entwickelte Columbus™ Gallery ist eine bequeme und bedienungsfreundliche Lösung zum Speichern und Visualisieren von Screeningdaten. Als ergänzendes Produkt zum Opera™ System (High Content Screening) kann die Columbus™ Gallery zusätzlich zu den Opera-Bildern Bildformate von einer großen Vielfalt weiterer Bildaufnahme-systeme importieren, exportieren und handhaben.

Die Columbus™ Gallery versteht sich als ein skalierbares Datenbanksystem, welches Bilder aller Dateiformate aus dem hochkomplexen Vor-

gang des High Content Screenings sammelt und für mehrere Benutzer zur weiteren Forschung bereitstellt. Das Novum liegt in der innovativen Dateiformatflexibilität und dem automatischen Import der erzeugten Bilddaten aus Mikroskopiequellen eines Labors. Verknüpft damit ist eine zentrale und strukturierte Ablage, einschließlich der Analyseberichte und der Möglichkeit des Wiederaufrufs der Daten für weitere Forschungszwecke. Die c.a.r.u.s. HMS GmbH hat sich mit über 15 Jahren Erfahrung in der Softwareentwicklung als kompetenter Partner im Bereich der Life Sciences positioniert.

Weitere Informationen: www.carus-it.com

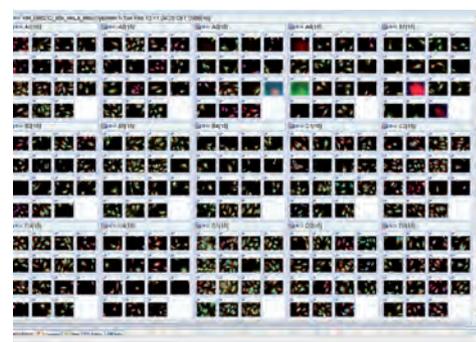


Foto: c.a.r.u.s. HMS

Multidimensionale High-Content-Screening-Bilder werden in der Columbus™ Gallery verwaltet

EIN EREIGNISREICHES JAHR

Volle Fahrt voraus

In den vergangenen zwölf Monaten ging es an der Schnackenburgallee hoch her: Die Hamburger Evotec AG hatte sich zum Ziel gesetzt, das Unternehmen auf das Pharmageschäft zu fokussieren. Nun hat Evotec in kürzester Zeit wesentliche Schritte vollzogen, um sich künftig schwerpunktmäßig der Entwicklung von Medikamenten zur Behandlung von Erkrankungen des Zentralen Nervensystems (ZNS) zu widmen

Hamburg > Evotec hat 2007 Unternehmensbereiche außerhalb des Kerngeschäfts, nämlich das Instrumentengeschäft Evotec Technologies und die chemische Entwicklungssparte, an hochkarätige Partner verkauft. Im Gegenzug sicherte man sich das amerikanische Biotechnologie-Unternehmen Renovis. Mit drei innovativen ZNS-Projekten in oder kurz vor der klinischen Entwicklung runden die Amerikaner Evotec's Pipeline ab. Evotec verfügt jetzt über zahlreiche Wirkstoffkandidaten zur Behandlung von ZNS-Erkrankungen, darunter Schlafstörungen, Alz-



Foto: cag media

Erfolgreich an Bord der Ecotec AG: CEO Jörn Aldag

heimer, Entzündungs- und Schmerzzustände sowie ein Produkt zur Raucherentwöhnung. Darüber hinaus kann das Unternehmen auf eine starke pharmazeutische Forschung in Europa und in der Bay Area in Kalifornien zurückgreifen.

Die strategischen Schachzüge der vergangenen Monate hielten Evotec nicht davon ab, seine Entwicklungsprogramme erfolgreich voranzutreiben. Nach dem Schlafmittel EVT 201, das bereits Ende 2007 hervorragende Wirksamkeitsdaten vorgelegt hatte, hat Evotec aktuell nun auch für das Raucherentwöhnungsmittel EVT 302 eine Phase-II-Wirksamkeitsstudie gestartet. Die Studie untersucht den Einfluss einer täglichen Einmaldosis von EVT 302 als Einzeltherapie und in Kombination mit Nikotinersatzstoffen im Vergleich zu Placebos auf die Erfolgsrate bei 400 Patienten, die das Rauchen aufgeben wollen. Ergebnisse werden im ersten Halbjahr 2009 erwartet. Eine Reihe von Studien der Phasen I und Ib mit EVT 302 und EVT 101 wurden bereits mit Erfolg durchgeführt und zwei

neue Produkte in die klinische Entwicklung überführt. Nun gilt es, diese Wirkstoffe bis zum Wirkungsnachweis im Menschen weiterzuentwickeln und zusätzliche präklinische Substanzen in die klinische Entwicklung zu überführen, um so den Produktnachschub zu sichern. Für die Entwicklung seiner Produkte in der Phase III und für die Vermarktung beabsichtigt Evotec künftig, einzelne Produkte in Partnerschaften mit finanzkräftigen Pharmaunternehmen zu überführen. Die erfolgreiche Vereinbarung einer Partnerschaft wäre der krönende Abschluss der strategischen Neuausrichtung von Evotec und eines ereignisreichen Jahres 2008.

Weitere Informationen: www.evotec.com

Außerplanmäßiger Geldsegen

DIE KASSE KLINGELT ZWEIMAL

Hamburg > Die Evotec AG hat einen dritten Meilenstein in ihrer Forschungskoooperation mit Boehringer Ingelheim erzielt. Sie erhält eine Zahlung für die Auswahl einer fortgeschrittenen Substanz für sogenannte Profiling-Studien. Über finanzielle Einzelheiten wurde Stillschweigen vereinbart. Evotec erwartet zudem etwa 5 Millionen Euro aus dem Verkauf der Direvo Biotech AG an die Bayer HealthCare AG. Evotec war Mitgründer von Direvo und hatte für die Vergabe von Lizenzen eine Unternehmensbeteiligung erhalten.

Weitere Informationen: www.evotec.com



PLS-Design

New Ways
to Diagnose
and Cure Insect
Venom Allergy

PLS-Design GmbH
Eichenstrasse 42
20255 Hamburg
www.pls-design.de

<p style="font-size: 18px; font-weight: bold;">Rekombinante spezifische Immuntherapie</p>	<p style="font-size: 18px; font-weight: bold;">Individuelle Kombination von Allergenen</p>	<p style="font-size: 18px; font-weight: bold;">Sicherheit durch hypoallergene Therapeutika</p>
<p style="font-size: 18px; font-weight: bold;">Rekombinante individualisierte Diagnostik</p>	<p style="font-size: 18px; font-weight: bold;">Komponenten- aufgelöste Diagnostik</p>	<p style="font-size: 18px; font-weight: bold;">Standardisierung mit rekombinanten humanen IgE</p>

Leuchtturmprojekt Partikeltherapie

Mit dem Nordeuropäischen Radioonkologischen Centrum Kiel – kurz NRoCK – entsteht eines der weltweit innovativsten Zentren für die Behandlung von Krebs, das Anfang 2012 den Betrieb aufnehmen wird. Das Centrum des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein wird sowohl mit der hochspezialisierten und schonenden Partikeltherapie als auch mit konventioneller Strahlentherapie von Siemens Healthcare ausgestattet. Mit 250 Millionen Euro Investitionskosten ist das NRoCK eines der größten Public-Private-Partnership-Projekte im deutschen Gesundheitswesen. Hier wird auf höchstem Niveau wissenschaftlich geforscht, parallel zum klinischen Patientenbetrieb

Kiel > Etwa 60 Prozent aller Krebspatienten werden mit der Strahlentherapie behandelt. Von ihnen könnte etwa jeder Zehnte von der Partikeltherapie profitieren. Sie eignet sich besonders für bestimmte strahlenresistente Tumoren und solche, die nah an Risikoorganen liegen. Die Gefahr potenzieller Nebenwirkungen für den Patienten ist in der Regel geringer als bei der konventionellen Strahlentherapie, da die Gesamtstrahlendosis deutlich niedriger ist. Die Redaktion von Life Science Nord im Gespräch mit Matthias Herforth, Leiter des Customer Relation Managements weltweit bei Siemens Healthcare, und Volker U. Horn, Leiter der Region Hanse von Siemens Healthcare.

Welche Bedeutung hat die Partikeltherapie für bestehende Verfahren wie die konventionelle Strahlentherapie, und welche Chancen ergeben sich daraus für die Zukunft?

Matthias Herforth: Die Partikeltherapie ergänzt die bestehenden Verfahren. Derzeit schlägt die Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO) einen Katalog von mehr als 20 klinischen Indikationen vor, bei denen im Rahmen prospektiver Therapiestudien Protonen teils als alleinige Protonentherapie, teils als Boosttherapie sinnvoll eingesetzt werden können. Die Boosttherapie ist eine Kombination aus der Partikeltherapie und der konventionellen Strahlentherapie. Mit dem Kombisystem erschließen sich neue Anwendungsfelder. Studien belegen, dass sich die Anzahl der notwendigen Behandlungstage mit der Partikeltherapie deutlich verringern lässt. Für den Patienten verbessert sich so die Lebensqualität erheblich.

Welche Bedeutung hat das NRoCK für Norddeutschland, Deutschland generell und für die Siemens AG in der Region?

Volker U. Horn: Das NRoCK ist ein Technologie-Leckerbissen und deshalb ein Leuchtturmprojekt für den gesamten Norden und darüber hinaus. Wir freuen uns sehr über dieses Highlight in der Region, das uns als Technologieführer bestätigt und das in uns gesetzte Vertrauen beweist. Der Kieler Forschungsstandort wird onkologische Wissenschaftler aus aller Welt anziehen. Siemens Healthcare wird seine Kompetenz in der Region Hanse ausbauen, Arbeitsplätze sichern können und den Standort Kiel stärken.

Matthias Herforth: Die Therapie mit Partikeln ist eine der fortschrittlichsten und schonendsten Methoden bei der Behandlung von Tumoren. Gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein werden wir diese vielversprechende Technologie weiterentwickeln.



Foto: Karin Maatsch

Matthias Herforth ist Leiter des Customer Relation Managements weltweit bei Siemens Healthcare

Wie erleben Sie die Zusammenarbeit mit den Projektpartnern?

Volker U. Horn: Die Herausforderung liegt in der Zusammenarbeit von Bau, Technologie und Workflow. Hier bleibt die Wirtschaftlichkeit immer im Fokus. Bereits in der Vorbereitungsphase haben alle Beteiligten aus Medizin, Industrie und Finanzierung sehr konstruktiv, zielführend und professionell zusammengearbeitet.

Welche Bedeutung hat das NRoCK für Siemens Healthcare in Deutschland und international?

Matthias Herforth: Das NRoCK ist Benchmark für medizintechnische Lösungen und Partnerschaftsmodelle in der Onkologie und das größte Projekt für Siemens Healthcare bisher. Das in Kiel entstehende Kompetenzzentrum für die strahlentherapeutische Onkologie ist das derzeit umfassendste, das es weltweit gibt.

Weitere Informationen: www.medical.siemens.com



Foto: Siemens AG

Volker U. Horn ist Leiter der Region Hanse bei Siemens Medical Solutions

**Guter Halt
für Ihre Dritten
mit Minimagneten**



**Titanmagnetics®
von Steco®
halten Prothesen
sicher und fest.**

**Fordern Sie
unsere
Patienten-
broschüre
an!**



**Tel.: 040-55 77 81-55
www.steco.de**

steco-system-technik GmbH & Co. KG
Kollastr. 6 • 22529 Hamburg
Fon +49 (0)40 55 77 81 - 0
Fax +49 (0)40 55 77 81-99
e-Mail info@steco.de • www.steco.de



■ HYDRODYNAMIC ISOLATION™

Hoher Durchsatz in der markerfreien Proteinanalyse

Die Sierra Sensors GmbH, Anbieter von Biosensoren für die Charakterisierung von Protein-Interaktionen, hat eine zum Patent angemeldete Methode entwickelt, mit der bis zu Hunderte von Protein-Proben gleichzeitig getestet werden können

Hamburg > Mit Biosensoren können Protein-Interaktionen in Echtzeit gemessen und charakterisiert werden. Derzeit sind diese Systeme durch eine mangelnde Probenzuführung und damit vom Durchsatz und der Flexibilität her limitiert. Sierra Sensors hat jetzt eine zum Patent angemeldete Methode zur Probenzuführung, Hydrodynamic Isolation™ (HI™), mit Förderung der Hamburger Innovationsstiftung entwickelt. HI™ ermöglicht die gleichzeitige



QCMA-1: Ein kompaktes, vollautomatisiertes Laborinstrument zur Messung von Protein-Interaktionen

Messung von vielen Protein-Interaktionen in einem Biosensor-Format, das heißt die Proben werden im kontinuierlichen Fluss analysiert und die Bindungskinetik so akkurat beobachtet. Das erste System, QCMA-1, wurde Ende 2007 vorgestellt, zwei neue Systeme sollen voraussichtlich in 2009 folgen und damit die wissenschaftliche Proteinanalyse grundlegend ändern. Mit dem ersten voll funktionalen Biosensor-Analyse-System, MASS-1, können 32 individuelle Protein-Interaktionen in einem Durchlauf untersucht werden. Für die weitere Zukunft plant Sierra Sensors Systeme, mit denen Hunderte von Proben gleichzeitig getestet werden können, sowie die Integration von HI™ mit fluoreszierenden Microarrays.

Weitere Informationen: www.sierrasensors.com

Foto: Sierra Sensors

■ IEC 62366 UND USER-INTERFACE-DESIGN

Vernissage bei Prosystem AG

Prosystem AG hat eine Ausstellung zum Thema Usability und User-Interface-Design veranstaltet. Gezeigt wurden unter anderem Skizzen und Zeichnungen der beiden Künstler Sibylle und Jan-Erik Stange

Hamburg > Hintergrund der Vernissage bei Prosystem AG war das Erscheinen der IEC 62366 zum Gebrauchstauglichkeitsprozess, in dem Risiken, die durch eine Fehlbedienung des Medizinprodukts verursacht werden könnten, frühzeitig im Entwicklungsprozess identifiziert, bewertet und Maßnahmen zur Verbesserung der Usability implementiert werden können. Die IEC 62366 ist angelehnt an die IEC 60601-1-6, erweitert den Geltungsbereich aber auf alle Medizinprodukte. Die Novellierung der MDD

93/42/EWG definiert in Anhang I »Usability« als grundlegende Anforderung an Medizinprodukte. Ende der Übergangsfrist ist der 21. März 2010. Prosystem AG bietet dazu Seminare und Inhouse-Schulungen an. Außerdem berät Prosystem AG bei der Formulierung von Prozessbeschreibungen und begleitet Unternehmen während der Umsetzung ihres Usability-prozesses.

Weitere Informationen: www.prosystem-ag.com

Bilder: www.prosystem-ag.com/index.php?id=43

■ NEUE WERKZEUGE FÜR DIE GLYKOBIOLOGIE

Zucker, öffne dich

Die schleswig-holsteinische GALAB GmbH erwartet Fortschritte bei der Entwicklung neuer Wirkstoffe und Diagnostika im Bereich der Glykobiologie durch innovative Werkzeuge

Geesthacht > Glykoproteine sind neben Genen und Proteinen wichtige Bestandteile biologischer Systeme. Sie spielen bei bedeutenden biologischen Prozessen eine zentrale Rolle. Eine entscheidende Funktion haben Glykane, beispielsweise beim Verlauf entzündlicher Prozesse sowie bei Reaktionen des Immunsystems. Die besondere Herausforderung für die Wissenschaftler besteht nun darin, die äußerst komplexen Zucker-

strukturen zu charakterisieren und ihre Funktionen zu verstehen.

GALAB Technologies ist Anbieter sogenannter »enabling technologies«, das heißt das Unternehmen entwickelt die dazu nötigen Werkzeuge. Die Produktbandbreite reicht von Chromatographiesäulen und Aufreinigungs-Kits für Glykoproteine und Glykane über enzymatische Test-Kits bis hin zu einer kürzlich entwickelten neuartigen Glykan-Assay-Plattform für die Milchindustrie. Der Test erlaubt es, physiologisch wertvolle komplexe Sialinsäuren in Molke nachzuweisen. Sialinsäuren sind in hohem Maße in der Muttermilch vorhanden. Ihnen wird eine besondere Bedeutung bei der Entwicklung der Darmflora sowie des Zentralen Nervensystems zugesprochen.

Besondere Chancen für weiteres Wachstum sieht GALAB auf dem Gebiet der Diagnostik und der Wirkstoffentwicklung. Hier erarbeitet



Foto: Kristin Ummus

GALAB erarbeitet und entwickelt süße Lösungen für die Wissenschaft

und entwickelt GALAB zusammen mit wissenschaftlichen Arbeitsgruppen neue innovative Strategien und Techniken, die es ermöglichen, die Wechselwirkung von Glykoproteinen und den Rezeptoren (humane Lektine) in biologischen Systemen zu beschreiben.

Weitere Informationen: www.galab.de

■ HAMBURGER GRÜNDERPREIS 2008

Fit für die Zukunft

Das Medizintechnik-Unternehmen Weinmann hat für die gelungene Nachfolge und seine dynamische Entwicklung den Hamburger Gründerpreis in der Kategorie »Aufsteiger« erhalten. Verliehen wurde er von der Handels- und der Handwerkskammer Hamburg, der Hamburger Sparkasse, dem »Hamburger Abendblatt«, dem Fernsehsender Hamburg 1 sowie von Studio Hamburg

Hamburg > Nach dem erfolgreichen Übergang der Geschäftsführung auf die zweite Generation, die 2004 mit der Ablösung von Dr. Joachim Griefahn durch seinen Sohn Marc abgeschlossen war, wurde auch die Zukunftsstrategie des Unternehmens festgelegt: »Unser Konzept »InnoChamp« steht für Wachstum durch Internationalisierung und Innovation«, erläuterte Marc Griefahn. »Im schnelllebigen Medizintechnik-Markt muss man ständig neue Entwicklungen und Geräte auf den Markt bringen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Zudem war für uns sehr schnell klar, dass deutliches Wachstum nur noch machbar ist, wenn wir uns international ausrichten.« Diese Strategie bewähre sich bereits, so Marc Griefahn. Der Hamburger Gründerpreis wurde in diesem Jahr zum siebten Mal vergeben. In der Kategorie »Aufsteiger« wurden in den vergangenen Jahren namhafte Hamburger Unternehmen wie das East Hotel, die Balzac Coffee



Foto: Weinmann

Das Hamburger Familienunternehmen ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich gewachsen



Fotos: Weinmann

Die beiden geschäftsführenden Gesellschafter Marc Griefahn und Karl-Andreas Feldhahn

GmbH oder Globetrotter Ausrüstungen ausgezeichnet. Mit dem Preis wollen die Träger überdurchschnittliche unternehmerische Leistungen anerkennen sowie den Mut zur Selbstständigkeit und die Gründerkultur in Hamburg stärker fördern.

Weitere Informationen: www.weinmann.de



Man trifft sich in Hamburg, um die indisch-hanseatischen Geschäftsbeziehungen zu intensivieren

HANSEATIC-INDIA COLLOQUIUM

Synergie-Effekte

Colloquium fördert stabile Handelsbeziehungen zwischen Indien und Deutschland

Hamburg > Das in 2008 zum dritten Mal stattfindende Hanseatic-India Colloquium soll die Möglichkeiten hanseatisch-indischer Geschäftsverbindungen auf dem Gesundheits- und Biotechnologiemarkt ausloten. Die Bereiche Pharmazie, Biotechnologie und Gesundheitswesen zeigen in beiden Ländern ein ausgeprägtes Innovations- und Wachstumspotenzial. Deutschland rangiert unter den fünf wichtigsten Handelspartnern Indiens. Diese Stellung weiter auszubauen

und den unternehmerischen Dialog zwischen Deutschland und Indien zu intensivieren ist Ziel des Colloquiums. Dabei werden handelspolitische Fragen und Möglichkeiten diskutiert und gemeinsame Positionen der europäischen und indischen Wirtschaft entwickelt.

Vorträge zu Möglichkeiten und Risiken von Kooperationen beider Länder sowie zum bereits vollzogenen Markteintritt in Indien informieren über jeweilige Erfahrungen. Indische Unternehmer geben Auskunft über ihre Interessen und mögliche Geschäftsmodelle. Die Veranstaltung findet in englischer Sprache statt.

Informationen und Anmeldung über:

Dr. Amal K. Mukhopadhyay (Elga Biotech),
Tel.: 040/41 16 13 60, 3. Hanseatic-India
Colloquium: 14. November 2008, 9 bis 18 Uhr

ZENTRALES INNOVATIONSPROGRAMM MITTELSTAND

Wachsen mit ZIM

ZIM schafft die Basis für markt-orientierte Technologieförderung des Mittelstandes

Hamburg/Kiel > Das neue Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) bietet kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bis Ende 2013 eine verlässliche Perspektive zur Unterstützung ihrer Innovationsbemühungen. Das

ZIM ist ein bundesweites technologie- und branchenoffenes Förderprogramm für KMU und für mit diesen zusammenarbeitende wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen. Mit dem Programm will das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) die Innovationskraft der kleinen und mittleren Unternehmen nachhaltig unterstützen und einen wesentlichen Beitrag zu deren Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit leisten. Vor allem sollen wirtschaftliche Risiken von Forschungs- und Entwicklungsprojekten verringert und deren Ergebnisse schneller in

marktwirksame Innovationen umgesetzt werden können. Gefördert werden zunächst Kooperations- und Netzwerkprojekte, ab 2009 wird das Programm um die Förderung von Einzelprojekten erweitert. Die Unternehmen entscheiden dabei selbst über die Wahl der Technologie und ihrer Kooperations- und Netzwerkpartner. Damit schafft ZIM die Basis für die marktorientierte Technologieförderung der innovativen mittelständischen Wirtschaft.

Infos: Sabine Thee, WTSH: 0431/66666-848; Martina Oesterer, Mittelstandsförderinstitut: 040/8222078 71

INTERNATIONALES BRANCHENTREFFEN

Gemeinsam auf der BIO USA

Norgenta organisiert den Life-Science-Nord-Gemeinschaftsstand auf der weltweit bedeutendsten Messe für kommerzielle Biotechnologie

Atlanta > Vom 18. bis zum 21. Mai 2009 werden in Atlanta auf der weltweit bedeutendsten Messe für die kommerzielle Biotechnologie BIO die neuesten Entwicklungen und Forschungsergebnisse präsentiert. Bis zu 30.000 Experten aus der Biotechnologie und Pharmabranche werden im kommenden Jahr erwartet.

Die BIO ist eine unverzichtbare Plattform für jeden, der seine Geschäfte in den USA ausbauen möchte. Keine andere Messe bietet eine derart hohe Anzahl an erfolgreichen Biotechunternehmen und Branchenexperten. Neben der großen Ausstellung bietet die BIO ein umfang-

reiches Kongress- und Kooperationsprogramm an, das den Teilnehmern eine hervorragende Plattform für den Ausbau des USA-Geschäftes bietet. Auch in 2009 wird Norgenta einen zentralen Life-Science-Nord-Gemeinschaftsstand innerhalb des German Pavilion organisieren. Teilnehmende Unternehmen profitieren nicht nur von einer Reihe von Serviceleistungen im Vorfeld und während der Messe, sondern können sich durch die Betreuung vor Ort ganz auf ihre Aktivitäten während des Branchentreffs kümmern.

Infos: Ina Akkerman, Norgenta, Tel.: 040/47196-418



Weit mehr als Wissensaustausch: die BIO in Atlanta! Eine bedeutende Plattform für die Geschäfte auf dem amerikanischen Markt

TERMINE IN NORDDEUTSCHLAND BIS JANUAR 2009

NOVEMBER

5. November
**Abschlussveranstaltung
Ideenwettbewerb Schleswig-Holstein**
Weitere Informationen unter www.seedfonds-sh.de
Ort: Kiel⁽¹⁾

5. November, 18.00 Uhr
**Neue Perspektiven der
Life Sciences im Norden**
BAY-TO-BIO-Jahresveranstaltung
**Ort: Schloss Reinbek, Schlossstraße 5
in Reinbek**⁽²⁾

5. November, 18.00 Uhr
**Vorstellung ZIM Zentrales
Innovationsprogramm Mittelstand**
Anmeldungen unter: bschierhorn@hwk-hamburg.de
Ort: Handwerkskammer Hamburg

14. November
3. Hanseatic-India Colloquium
Vorträge, Diskussionsforen und Gelegenheit zum ausführlichen Networking zwischen indischen und deutschen

Unternehmen. Einen detaillierten Programmablauf entnehmen Sie bitte der Website www.india-week-hamburg.org
Ort: Hamburg

20. bis 22. November, ganztägig
**Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
für Biomaterialien (DGBM)**
Experten für Biomaterialforschung tagen in Hamburg.
Weitere Informationen unter www.conventus.de/dgbm2008
Ort: Hamburg

DEZEMBER

2. bis 3. Dezember, ganztägig
ReMaT – Research Management Training
ReMaT bietet Doktoranden und Doktorandinnen aus den Life Sciences in ganz Europa ein zweitägiges Intensivtraining im Research Management an.
Weitere Informationen unter www.remat-project.eu
Ort: TuTech Innovation GmbH⁽³⁾

5. Dezember, 8.30 bis 17.30 Uhr
**Final Conference:
ReMaT – Today's research training –
does it meet tomorrow's needs?**

Zum Abschluss des Projekts bietet diese Konferenz ein Forum zum Austausch über bestehende Ansätze, das Training von Schlüsselqualifikationen in die Doktorandenausbildung der Biowissenschaften zu integrieren.
Weitere Informationen unter www.remat-project.eu
Ort: TuTech Innovation GmbH⁽³⁾

10. Dezember
Der Know-how-Vertrag
Bei dem Treffen des WTSH-Patentarbeitskreises wird RA Siegfried Exner referieren. Weitere Informationen bei binjung@wtsh.de
Ort: New Communication GmbH & Co. KG, Kiel⁽¹⁾

18. bis 19. Dezember, 18.00 Uhr
2. Dubai-Hamburg Business Forum
Die Konferenz-Website ist www.dubai-hamburg.com
Ort: Handelskammer Hamburg

JANUAR

26. bis 29. Januar
Arab Health
Internationale Medizintechnik-Messe.
Weitere Informationen unter www.arabhealthonline.com
Ort: Dubai

Weitere Informationen sowie alle Aktualisierungen zu den Terminen und Kontakten im Internet:

- (1) Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH www.wtsh.de
- (2) BAY TO BIO e.V. www.baytobio.de
- (3) TuTech Innovation GmbH www.tutech.de

MEDICA 2008

Interdisziplinäre Innovationen

Norddeutscher Gemeinschaftsstand auf der MEDICA 2008

Düsseldorf > Als weltweit größte medizinische Fachmesse mit Kongress zeigt die MEDICA 2008 zum 40. Mal einem internationalen Publikum Innovationen aus der Medizin. Die WTSH Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein bietet in Zusammenarbeit mit der Norddeutschen Life Science Agentur Norgenta norddeutschen Unternehmen die Möglichkeit, sich im Rahmen des Norddeutschen Gemeinschaftsstandes (in Halle 16, Stand E 55) auf dieser Weltleitmesse der Medizintechnik vorzustellen.

Der Norddeutsche Gemeinschaftsstand dokumentiert den breiten Innovationsgrad des Technologie- und Medizinstandortes der Länder Hamburg und Schleswig-Holstein: Unter den

Neuheiten sind modernste Schlüsseltechnologien der Informations- und Kommunikationstechnik, Software-Entwicklung, Endoskopie, ganzheitsmedizinischen Diagnosesysteme, Inhalations-, Reizstrom- und Ultraschalltherapie. Die MEDICA 2008 umspannt die gesamte Bandbreite an Exponaten für die ambulante und stationäre Versorgung. Besonders attraktiv ist dabei die Verbindung von MEDICA Fachmesse mit integrierten Sonderschauen, MEDICA Kongress und Deutschem Krankenhaustag, die unterschiedliche Berufs- und Entscheidergruppen im Gesundheitswesen mit zielgerichteten Angeboten ansprechen. Das Messe-Programm umfasst ein großes Spektrum an medizinischer Fort- und Weiterbildung in Form von Kursen, Seminaren und Diskussionsforen. Das Aufzeigen neuer Möglichkeiten in der Medizin und die Prüfung ihres Stellenwerts für die praktische Anwendung sind die Stärken der MEDICA und insbesondere des MEDICA Kongresses.

Hier werden aktuelle Forschungsergebnisse und Neuentwicklungen auf den Gebieten der klinischen Medizin, der Medizintechnik, Biotechnologie und Telemedizin dargestellt.



Foto: MEDICA

**Weitere Informationen zum
Norddeutschen Gemeinschaftsstand:
Claudia Bonhoff (WTSH), Tel.: 0431/666 66-828**



Marine Antibiotika

450.000 Euro vom Wissenschaftsministerium Schleswig-Holstein für ein Projekt der Planton GmbH, des IFM GEOMAR und der Christian-Albrechts-Universität

Kiel > Interdisziplinäres Forschen zahlt sich aus – rund eine Million Euro investieren Bund und Land jetzt gemeinsam in ein Kieler Projekt, bei dem Biotechnologie und Meeresforschung zusammenwirken. Der Staatssekretär im Wissenschaftsministerium Jost de Jager übergab hierzu am 1. Oktober einen Förderbescheid über Landesmittel in Höhe von 450.000 Euro in Kiel. Das Projekt ist das Ergebnis der Zusammenarbeit zwischen der Kieler Firma Planton GmbH, dem Kieler Wirkstoffzentrum am IFM GEOMAR und dem Lehrstuhl für Molekulare Phytopathologie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Jost de Jager: »Die Landesregierung sieht in der industriellen Biotechnologie für Schleswig-Holstein erhebliche Chancen. Dieser Bereich hat in den letzten Jahren eine rasante Entwicklung vollzogen, die durch steigende Rohstoff- und Energiepreise zusätzlich angeheizt wird. Das Projekt ist außerdem ein gutes Beispiel dafür, dass an der Schnittstelle von verschiedenen Disziplinen Innovationen entstehen.« Ziel des Projektes ist die Erschließung und Herstellung neuer antibiotisch wirksamer Substanzen aus marinen Mikroorganismen. Eingesetzt werden sollen diese Wirkstoffe später in der Kosmetik-, der Nahrungsmittelindustrie und im Pflanzenschutz. So sollen unter anderem die biologische Aktivität mariner antimikrobieller Peptide sowie deren chemische Struktur untersucht werden. Dabei möchten die Verbundpartner Wege zur Produktion und Vermarktung der Substanzen etablieren. Im Rahmen des aus dem IBN-Netzwerks entstandenen bundesweiten BMBF-Clusters Biokatalyse 2021 arbeiten die Partner zusammen an dem dreijährigen Forschungsprojekt. Ziel des Norddeutschen Netzwerks ist es, neue Kooperationen und Initiativen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in Norddeutschland anzustoßen, um neue Potenziale für biotechnologische Innovationen aufzuzeigen.

Weitere Informationen: www.planton.de

Foto: Privat



Herz-Forscher Dr. Patrick Linsel-Nitschke im Interview

Lübeck > Im Rahmen des EU-Projekts »Cardiogenics« identifizierten Forscher neue und besonders risikobehaftete Erbfaktoren. An der bisher größten Genanalyse zum Herzinfarkt nahm auch Dr. Patrick Linsel-Nitschke teil

Gute Gene sind Glückssache. Sehen Sie in Ihrem Fund eine Ungerechtigkeit?

Dr. Patrick Linsel-Nitschke: Was die häufigen genetischen Risikofaktoren angeht, also die sogenannten Single Nucleotide Polymorphisms, an denen wir arbeiten, so ist das menschliche Genom so komplex und umfangreich, dass jeder neben den schlechten Genen mit der gleichen Wahrscheinlichkeit auch ebenso viele gute Gene erhalten hat. Anders ist das bei seltenen und deletären Mutationen, zum Beispiel Chorea Huntington oder Zystische Fibrose, hier gibt es tatsächlich eine gewisse Schicksalhafterkeit.

Wie weit ist der Herzinfarkt erforscht? Wie schätzen Sie den Stand der Forschung ein?

Auf dem Gebiet der Herzinfarkt-Genetik hat die technologische Entwicklung – insbesondere die Entwicklung von DNA-Chips – zu einem enormen Wissenssprung geführt. Auch die invasive Kardiologie hat große Fortschritte gemacht, und nicht zuletzt stehen uns heute auch sehr potente Medikamente zur Vorbeugung und Nachbehandlung des Herzinfarktes zur Verfügung.

Für mich sind vor allem folgende Fragen ungelöst: Wie können wir neue Therapien für bisher noch nicht behandelbare Risikofaktoren entwickeln? Das wären zum Beispiel Medikamente zur Steigerung des HDL-Cholesterins oder Therapien, die an den neu entdeckten genetischen Risikofaktoren ansetzen.

Eine weitere ungelöste Frage: Wie können wir mittels Bildgebung (zum Beispiel durch Herzkatheter oder Cardio-CT) gefährliche Veränderungen an den Herzkranzgefäßen von weniger gefährlichen Veränderungen unterscheiden? Bisher behandeln wir vor allem nach dem Prozentgrad, wie die Koronararterie eingengt wird, dies ist aber wahrscheinlich gar nicht das entscheidende Kriterium.

Unsere Gene können wir nicht beeinflussen, unsere Lebensweise allerdings schon: Was tun Sie für Ihr eigenes Herz?

Ich versuche, wo es geht, Stress abzubauen, das bedeutet: öfters mal eine Auszeit nehmen, joggen um die Alster, im Sommer segeln gehen.

Würden Sie Ihre eigenen Gene auf genetische Mutationen hin untersuchen?

Bisher habe ich das noch nicht getan. Ich glaube jedoch, dass Gentests in ein paar Jahren eine wichtige Rolle für die individuelle Vorsorge und Behandlung spielen werden und weite Verbreitung finden werden. Wichtige Herausforderungen bei dieser Entwicklung liegen im Datenschutz und der kompetenten Beratung.

Was wäre als neues Forschungsgebiet für Sie interessant?

Die Bioinformatik: Bei der zunehmenden Komplexität des Genoms kommt man daran nicht vorbei. Mich fasziniert auch die Suche nach neuen Verfahren zur Unterscheidung von stabilen und instabilen Plaques.

Die Absage an die Cholesterin-Lüge wirkt zunächst verlockend: Gönnen Sie sich auch mal ein Stück Sahnetorte?

Na klar, ich bin ein großer Genießer! Ich denke, es kommt vor allem auf die Ausgewogenheit der Ernährung an, natürlich kann auch mal ein Stück Sahnetorte oder ein Glas Wein dabei sein. Die Herausforderung für mich liegt darin, genügend Obst, Gemüse und Fisch zu essen.

Fortschritt um jeden Preis?



Foto: Sinije Hasheider

Chirurgische Irrfahrten auf dem Weg zum Fortschritt

Auf der chirurgischen Odyssee geraten die tapferen Mitreisenden leicht in Vergessenheit. Es sind die Patienten, die dem innovativen Fieber erliegen

> **Gibt es Irrwege in der Chirurgie?** Das war der Titel eines Symposiums vor einigen Wochen. Etwa 1579 behandelte der berühmte Professor und Stadtarzt Platter ein akutes Winkelblockglaukom unter anderem mit Applikation von Kalbfleisch oder Lammlunge – und Einträufeln von Blut aus der Feder einer gerade geschlüpften Taube ins Auge. Einiges ist belächelnswert, wie die genau abgezählten drei Wochen Bettruhe nach einer Gehirnerschütterung, anderes eher bedenklich, wie das selektive Durchtrennen eines Nervs zur Behandlung und Prävention des Magengeschwürs.

So unterhaltsam es nun scheinen mag, im Einzelnen den Irrtum und seine Auflösung zu demonstrieren, spannender wäre es doch zu erkennen, wie und wo ein Irrweg beginnt, wer ihn einschlägt – und wer sich auch weigert, ihn entgegen besserer Einsicht aufzugeben.

Nie gedenkt man im Verlauf der von Ehrfurcht nicht freien Betrachtungen unserer Irrwege derer, die an der Hand der Großen des Faches Chirurgie vertrauensvoll und zu Tausenden die Irrwege mitgegangen sind – der Patienten. Erinnern wir uns an das heroische »Zeitalter der Chirurgie«. Meinte es nicht schon immer den Heroismus der Patienten? So hat der Patient bei der Einführung der MIC-Techniken (minimal-invasive Chirurgie) mit den Füßen abgestimmt. Die Vorteile lagen auf der Hand: geringeres Zugangstrauma, weniger Schmerzen und frühere Rehabilitation.

Dennoch muss die Frage erlaubt sein, ob die videoskopische Chirurgie (oder MIC) möglicherweise auch ein Irrweg oder lediglich das Ergebnis eines innovativen Fiebers ist.

Das langfristige Ziel ist eine Chirurgie ohne Schnitt. Natürliche Körperöffnungen dienen dem Zugang in die Körperhöhlen, zum Organ und zum Krankheitsherd. Wenn wir uns nur die potenziellen Möglichkeiten der Gentechnologie ansehen, so wird klar, dass heutige Technologien und Therapieverfahren morgen schon obsolet sein können. Deswegen müssen wir als Unternehmen weit in die Zukunft blicken, um frühzeitig Irrwege zu erkennen und auszuschließen. Der Dialog mit dem Arzt bildet hier eine wichtige Grundlage.

In jedem Fall ist unsere medizinische Welt komplexer, vernetzter, intransparenter und dynamischer, als wir es mit unserem Intellekt und den erlernten Denk-, Entscheidungs- und Handlungsmustern erschließen können. Wenn allerdings ausschließlich ökonomische Interessen im Mittelpunkt stehen und nicht der Patient, wird es unmöglich, Irrwege schon zu Beginn zu erkennen. Fortschritt darf nicht um jeden Preis durchgesetzt werden. Der wahre Fortschritt liegt im klugen Umgang mit der Tradition, in der Anwendung und Nichtanwendung der modernen Technik in der Chirurgie.

Eine der wichtigen Herausforderungen für ein Unternehmen in der Medizinbranche ist es und wird es zunehmend sein, die Balance zu finden zwischen ökonomischen Zwängen und der Entwicklung technologischer Innovationen. Was nutzt es, wenn niemand mehr in der Lage ist, diese zu bezahlen?

Und dennoch: Die Anziehungskraft der Zukunft wird stärker sein als der Druck der Gegenwart.

Dr. Jürgen Brenner ist Geschäftsführer der auf chirurgische Instrumente spezialisierten **Johnson & Johnson MEDICAL GmbH – Ethicon Endo-Surgery in Norderstedt, www.ethicon-endo.de**

WAS GIBT'S NEUES? IHR INPUT IST GEFRAGT!

Wir vom Team des Life Science Nord wollen nicht nur über die vielfältigen unternehmerischen Erfolge und vielversprechenden Forschungsansätze aus den norddeutschen Life Sciences berichten, sondern auch konstruktive Denkanstöße geben und fruchtbare Diskussionen anregen.

Und dafür brauchen wir Sie!

Informieren Sie uns über Ihre aktuelle Arbeit, berichten Sie uns von Ihren wirtschaftlichen Erfolgen und wissenschaftlichen Erkenntnissen. Fordern Sie das Know-how der Branche ab und bauen Sie wertvolle Kontakte auf.

**Wirken Sie mit.
Denn gemeinsam kann man mehr erreichen.**

Ihr Input > Informationen und Meinungen bitte an: input@life-science-nord.de

**Sie möchten das Magazin kostenlos regelmäßig beziehen?
Abo-Bestellung: info@norgenta.de**

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

REDAKTIONSBEIRAT

Ina Akkerman (V.i.S.d.P.),
Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur GmbH
Karin Meyer-Pannwitz, TuTech Innovation GmbH
Prof. Dr. Stephan Klein, AGMT Arbeitsgemeinschaft Medizintechnik in Schleswig-Holstein e.V.
Sabine Thee, WTSH Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH
Dr. Kathrin Adlkofer,
Vorstand BAY TO BIO Förderverein Life Science Nord e.V.
Stefan Lemke, Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein

REALISATION

nicole.suchier_science communication hamburg,
www.nicolesuchier.de
PROJEKTMANAGEMENT: Nicole Suchier
REDAKTION: Dr. Jürgen Brenner, Simone Maader,
Britta Peperkorn, Dr. Jörn Radtke, Gisela Schütte, Birte Zess
LEKTORAT: Volker Hummel
ARTDIREKTION: Lesprenger Hamburg, Jennifer Kuck
FOTOGRAFEN: Stefanie Herrmann, Christina Körte,
Torsten Kollmer

DRUCK: v. Stern'sche Druckerei, Lüneburg

Life Science Nord – Kontakte und Know-how aus Wirtschaft und Wissenschaft erscheint vierteljährlich.



Tools for life

Eppendorf ist ein Unternehmen der Biotechnologie und entwickelt, produziert und vertreibt Systeme für den Einsatz in Laboren weltweit.

Das Produktangebot umfasst Pipetten, Dispenser und Zentrifugen sowie Verbrauchsartikel wie Reaktionsgefäße und Pipettenspitzen. Darüber hinaus bietet Eppendorf automatisierte Geräte für Liquid Handling, Komplettausstattungen zur DNA-Vervielfältigung, Instrumente und Systeme zur Zellmanipulation sowie Biochips.

Erzeugnisse von Eppendorf werden in akademischen und kommerziellen Forschungseinrichtungen sowie in Industrieunternehmen der Biotechnologie eingesetzt; jedoch auch in anderen Branchen, wo biotechnologische Forschungsprozesse ihre Anwendung finden.

Besuchen Sie uns auf der Medica 2008 in Düsseldorf Halle 3, Stand A92.

www.eppendorf.de

eppendorf
In touch with life