



Life  
Science  
Nord



**2/2010**

[www.life-science-nord.net](http://www.life-science-nord.net)

MAGAZIN FÜR  
MEDTECH, BIOTECH  
UND PHARMA

**SPECIAL**

## Von der Kunst, sich ein Bild zu machen

Zentrum für Molekulare  
Bildgebung gegründet

---

Prof. Dr. Bernd Fischer  
Rechnen für optimale Bilder

Kommunikation für die  
Entzündungsforschung  
Bildgebung der etwas anderen Art

## LÜBECK

Prof. Dr. Bernd Fischer  
ist Mathematiker auf dem  
Gebiet der Bildregistrierung

Seite 08

## KIEL

Was passiert, wenn bildende  
Künste und Entzündungs-  
forschung aufeinandertreffen?

Seite 06

## HAMBURG

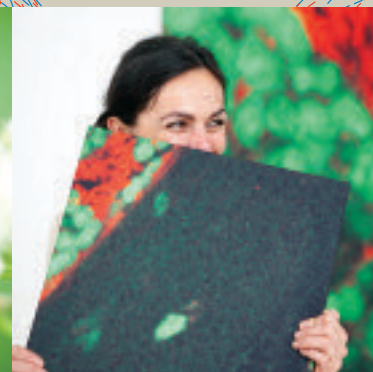
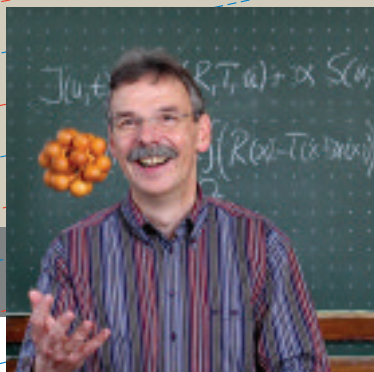
Auf der Suche nach Malaria-  
Medikamenten: gemeinsam  
mehr erreichen

Seite 16

## NORDDEUTSCHLAND

Molekulare Bildgebung –  
Service- und Forschungs-  
zentrum in Kiel gegründet

Seite 09



## KNOW-HOW

### NEUES AUS WIRTSCHAFT UND WISSENSCHAFT

- 04 Wildtiere auf Eis gelegt**  
Die Zellbank CRYO-BREHM in Zusammenarbeit  
mit dem Tierpark Hagenbeck und der Lübecker EMB
- 04 Innovative Produkte effizienter entwickeln**  
Das Konsortium Neu<sup>2</sup> schafft Synergien bei der  
Bekämpfung der Multiplen Sklerose
- 05 Besuch aus St. Petersburg**  
Hochrangige russische Entscheidungsträger besuchten Hamburg
- 06 Die Bildgebung der etwas anderen Art**  
Studierende der Muthesius Kunsthochschule arbeiten  
für das Exzellenzcluster »Inflammation at Interfaces«
- 08 Der mit den Zahlen spielt**  
Prof. Dr. Bernd Fischer: Rechnen für optimale Bilder

## SPECIAL

### MEDIZINISCHE BILDGEBUNG

- 09 Von der Kunst, sich ein Bild zu machen**  
Meisterhafte Bildgebungsverfahren ermöglichen neue Einblicke

## BUSINESS NORD

### NACHRICHTEN AUS DEN UNTERNEHMEN

- 12 Strategien für einen erfolgreichen Richtungswechsel**  
Evotec AG ist Healthcare Turnaround Unternehmen des Jahres
- 13 Nichtinvasive Behandlung von Uterusmyomen**  
Philips präsentiert ein neues, patientenfreundliches System
- 13 Transatlantische Kooperation**  
Indivumed im Dienste der individuellen Krebstherapien
- 14 Neue Spielregeln**  
Der 11. Deutsche Biotechnologie-Report von Ernst & Young
- 14 Einfach, präzise, reproduzierbar**  
Eppendorf stellt neue Pipette mit intuitivem Bedienkonzept  
und ergonomischem Design vor
- 15 Alles unter einem Dach**  
Neue Produktparte: Olympus Surgical Technologies Europe





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

Life Science Nord

- 15 Modulares Chirurgie-System von Söring**  
Kombination verschiedener Chirurgietechnologien
- 16 Hamburg erfolgreich in der Translationsforschung**  
Die Ascenion GmbH und ihre Partner forschen gemeinsam an neuen Malaria-Medikamenten

## SERVICES

### TIPPS, TERMINE UND INFORMATIONEN

- 17 Minimal-invasiver Diskurs**  
Beim 6. Forum für Innovative Therapien steht die »Schonende Intervention« im Mittelpunkt
- 18 IBN**  
Synergien mit Format
- 18 Nachwuchswissenschaftler**  
Diplom-Informatiker Tobias Knopp
- 19 Termine, Impressum**

> **Sehr geehrte Leserinnen und Leser**, es heißt, ein Bild sagt mehr als tausend Worte. Aber damit Sie sich überhaupt erst ein Bild machen können von der Exzellenz und den Potenzialen der medizinischen Bildgebung in der Life-Science-Nord-Region, haben wir den Schwerpunkt der aktuellen LSN-Ausgabe auf dieses Thema gelegt. Mit mehr als tausend Worten verschaffen wir Ihnen im Special einen Einblick in das gerade gegründete MOIN CC, das Molecular Imaging North Competence Center, eine deutschlandweit einzigartige Forschungs- und Serviceplattform. Mit dem MOIN CC entsteht in Kiel ein Zentrum für exzellente Forschung und Entwicklung im Bereich der molekularen Bildgebung. Exzellente Forschung, wie sie auch im Exzellenzcluster »Inflammation at Interfaces« geleistet wird. Wie sich diese wichtige wissenschaftliche Arbeit allgemein verständlich ins Bild setzen lässt, erfahren Sie in dem Interview mit Prof. Silke Juchter. Sie berichtet über ein Kooperationsprojekt zu Wissenschaftskommunikation zwischen der Muthesius Kunsthochschule in Kiel und dem Exzellenzcluster und die daraus entstandenen Bilder einer Ausstellung. Seine wissenschaftliche Exzellenz unter Beweis gestellt hat Prof. Dr. Bernd Fischer. Dank seiner Arbeiten auf dem Gebiet der Bildregistrierung wird in Lübeck die Fraunhofer-Projektgruppe »Medizinische Bildregistrierung« eingerichtet. Über diese Themen hinaus finden Sie in diesem Heft weitere interessante Infos und News über die Life Sciences in Hamburg und Schleswig-Holstein.

Das LSN-Team wünscht Ihnen viel Spaß beim Lesen!

## KOMPETENZEN BÜNDELN

**Lübeck > Neues Zentrum für die wissenschaftliche Optimierung von Produkten und Herstellungsprozessen.**

Das neue Centrum Industrielle Biotechnologie (CIB) an der Fachhochschule Lübeck baut die stark nachgefragten Kompetenzen im Bereich der industriellen Biotechnologie weiter aus. Dazu zählen vor allem die Optimierung von Herstellungs- und Verwertungsprozessen in der Lebensmittelindustrie, der pharmazeutischen und chemischen Industrie sowie in der Biomedizintechnik. Dieses Wachstumsfeld ist durch neue Entwicklungen auf der Ebene der Nachhaltigkeit von Ressourcen gekennzeichnet und befasst sich zudem mit Strategien der Energieeinsparung und Abfallminimierung auf der Prozessebene. Durch die Bündelung der einzelnen Kompetenzfelder im CIB entsteht eine interdisziplinäre Forschungs- und Technologieplattform, die eine direkte Schnittstelle zur produzierenden Wirtschaft darstellt. Gerade kleine und mittelständische Firmen ohne Forschungsabteilungen können vom Know-how des CIB profitieren. Die nachhaltigen Prozesse, die im CIB entwickelt werden, legen besonderen Wert auf die Substitution konventioneller chemischer Prozesse durch biotechnologische Verfahren sowie die energetische Nutzung von Nebenprodukten bzw. Reststoffen.

**Weitere Informationen:**

[www.fh-luebeck.de](http://www.fh-luebeck.de)

## NEUE ANALYSEPLATTFORM

**Hamburg > Behandlungsmöglichkeiten für neurodegenerative Krankheiten wie Multiple Sklerose, Parkinson und Alzheimer im Visier.**

Ein Team von Wissenschaftlern aus dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) und der European ScreeningPort GmbH (ESP) starten mit einem Projekt zur Erweiterung von Therapieansätzen für neurodegenerative Krankheiten. Im Einsatz ist eine Forschungsplattform, die eine markierungslose Analyse der Interaktion zweier Moleküle ermöglicht und so die Identifizierung und präklinische Entwicklung von neuroprotektiven und -regenerativen Wirkstoffkandidaten beschleunigt. Es sind vier Einzelprojekte in Planung, die das Ziel verfolgen, Wirkstoffe zu ermitteln, die die Neubildung von Nervenzellen unterstützen oder den Wiederaufbau der Nervenzellen umgebenden Isolationsschicht induzieren. Die Arbeitsgruppen des UKE bringen ihre langjährige Erfahrung im Aufbau von Testsystemen in die Kooperation ein, während der ESP für den professionellen Ausbau aller Teilprojekte verantwortlich zeichnet. So wird akademische Grundlagenforschung mit innovativen Technologien und professionellem Know-how aus dem Bereich der Forschungsdienstleistung ideal gekoppelt.

**Weitere Informationen:** [www.screeningport.com](http://www.screeningport.com)

## STAMMZELLENFORSCHUNG

### Wildtiere auf Eis gelegt

**Die zweigeteilt aufgebaute Zellbank CRYO-BREHM steht sowohl wissenschaftlich als auch wirtschaftlich orientierten Anwendern offen**

**Lübeck > Seltene Exemplare wie Stör, Zebra, Gepard & Co. finden künftig im Lübecker Hochschulstadtteil ein neues, wenn auch ungemein frostiges Zuhause. In der Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie (EMB) wurden unlängst die neuen Räumlichkeiten der »Deutschen Zellbank für Wildtiere« eingeweiht. Namenspathe der Einrichtung ist der Zoologe und Schriftsteller Alfred Brehm (1829 – 1884), der sich zu seiner Zeit die faszinierenden Möglichkeiten der heute verwendeten Kryotechnologie sicherlich nicht hätte träumen lassen. »Wir verwenden bei CRYO-BREHM stabile und saubere Zellkulturen, vornehmlich Stammzellen, die bei minus 145 Grad Celsius eingelagert werden«, erläutert Prof. Charli Kruse, der Lübecker Leiter der EMB. »Das vermehrungsfähige Material besitzt die Eigenschaft der Selbstregeneration und leistet dadurch – neben dem unverzichtbaren Artenschutz-Aspekt – auch einen zusätzlichen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität.« Die Zellbank stellt also einen**



Foto: Götz Berlik

**Den weltweiten Tierbestand zu erhalten ist eine Herausforderung für die Wissenschaft**

markanten und langfristig auch wirtschaftlich interessanten neuen Geschäftsbereich dar. Durch Fördermittel in Höhe von 37,5 Millionen Euro unterstützt das Land Schleswig-Holstein zudem den Aufbau der EMB zu einem eigenständigen Fraunhofer-Institut ab 2013. Als Mitbegründer von CRYO-BREHM engagieren sich die Geschäftsführer des Tierparks Hagenbeck, Dr. Stephan Hering-Hagenbeck, und des Rostocker Zoos, Udo Nagel, bei der Zulieferung des Biomaterials. Allein aus diesen beiden Tierparks wurden bereits über 40 Gewebeproben exotischer Arten geliefert. »Das Besondere an CRYO-BREHM ist«, so Dr. Hering-Hagenbeck, »dass für die Probengewinnung kein Tier leiden muss.« Das Zellgewebe stammt vielmehr von verendeten Tieren oder aus der Plazenta einer ganz normalen Tiergeburt.

**Weitere Informationen:** [www.emb.fraunhofer.de](http://www.emb.fraunhofer.de)

## MEDIKAMENTENENTWICKLUNG

### Innovative Produkte effizienter entwickeln

**Das norddeutsche Konsortium Neu<sup>2</sup> setzt auf Synergie-Effekte**

**Kiel > Eine Gruppe von innovativen Firmen, die sich der Entwicklung von neuartigen Medikamenten verschrieben haben, formierte sich zum norddeutschen Konsortium Neu<sup>2</sup>. Unter der Leitung der Kieler Bionamics GmbH wollen das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, die Evotec AG, die European ScreeningPort GmbH sowie die Merck KGaA neue Medikamente zur Behandlung neurologischer Erkrankungen schneller entwickeln und zur Marktreife führen. Von der Entdeckung eines Wirkstoffs bis hin zur klinischen Überprüfung – die optimale Koordinierung aller Abläufe spart Zeit und Kosten in erheblichem Umfang. Das**

bedeutet eine klare Stärkung des Pharmastandortes Deutschland. Ein erstes Projekt des Konsortiums – das Auffinden von Inhibitoren für das Enzym Serin racemase – ist bereits operativ gestartet. Andere, die sich noch in Planung befinden, verdeutlichen bereits, wohin der Weg führt: Die verschiedenen Stufen der Zusammenarbeit im Konsortium reichen von der Drug-Discovery und dem Development im Bereich Value-Chain bis zur Validierung einer Substanz in der Präklinik. Die Struktur von Neu<sup>2</sup> – als ein Instrument der Wirkstoff-Projektförderung – ist momentan in aller Munde, zum Beispiel auf den Biotechnologietagen in Berlin. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat das Konzept von Neu<sup>2</sup> in den Strategiewettbewerb »Bio-Pharma« aufgenommen und somit bestätigt, dass die Clusterpolitik der richtige Weg ist, um Produkte effizienter zu entwickeln und zu vermarkten.

**Weitere Informationen:** [www.bionamics.de](http://www.bionamics.de)

## WETTBEWERB GEWONNEN

### Hamburg ist Gesundheitsregion der Zukunft

Das Bundesforschungsministerium zeichnet das Hamburger Konzept über die Psychische Gesundheit aus

**Hamburg >** Der erfolgreiche Antrag »GesundheitsMetropole Hamburg – Netzwerk Psychische Gesundheit« war auf Initiative der Handelskammer Hamburg, in Zusammenarbeit mit dem Hamburger Senat und unter Federführung der Gesundheitswirtschaft Hamburg GmbH erarbeitet worden. Für die Umsetzung des Konzepts stehen nun 7,5 Millionen Euro Fördergelder zur Verfügung. Dr. Maren Kentgens, Geschäftsführerin der Gesundheitswirtschaft Hamburg GmbH, blickt positiv auf die kommenden vier Jahre: »Heute und in Zukunft psychische Gesundheit fördern, Erkrankungen früh erkennen und nachhaltig behandeln – das ist unser Ziel. Der Wettbewerb versetzt uns nun in die Lage,

dieses Ziel konsequent umzusetzen und Hamburg zu einem Spitzenzentrum für die Aufklärung und Versorgung psychisch erkrankter Menschen auszubauen.« Unter Beteiligung von Unternehmen der Dienstleistungsforschung sowie einer Vielzahl stationärer und ambulanter Einrichtungen, unter anderem des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf, wurde ein versorgungszentriertes und wissenschaftlich fundiertes Gesamtkonzept für die Metropolregion Hamburg entworfen. Die Bundesmittel sollen in zehn innovative Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie angeschlossene Begleitforschung investiert werden. In dieser zweiten Wettbewerbsrunde des BMBF wurden drei Gesundheitsregionen ausgezeichnet. Der Norden konnte dabei gleich zweimal punkten. Erfolgreich war auch der Antrag aus Mecklenburg-Vorpommern. Mit der Gesundheitsregion Ostseeküste wird dort das Aktionsbündnis HI@CARE gegen multiresistente Bakterien aufgebaut. Als Modellregion für Deutschland soll gezeigt werden, wie die Ausbreitung der Erreger eingedämmt werden kann.

Weitere Informationen: [www.gwhh.de](http://www.gwhh.de)

## MEDIZINTECHNIK

### Besuch aus St. Petersburg

Russische Ärzte und Entscheidungsträger informieren sich über innovative, zukunftsweisende Technologien

**Hamburg >** Im März empfingen das Bundesministerium für Gesundheit und die Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur GmbH hochrangige russische Entscheidungsträger aus St. Petersburg. Zu der siebenköpfigen Delegation zählten unter anderem die Direktoren des Mariinskaya Hospitals und des Northwest Medical Centre. Anlass des Besuchs war der steigende Bedarf Russlands an innovativer Medizintechnik. Dank eines nationalen Förderprogramms investieren öffentliche Krankenhäuser in neues technisches Equipment, und die Zahl der Privatkliniken im Land steigt kontinuierlich. Eine große Chance für Akteure aus der Life-Science-Nord-Region, denn Russland stellt kaum Medizintechnik her, sodass der Bedarf aus dem Ausland stetig wächst. Ziel des viertägigen Aufenthalts war es daher, russischen Ärzten und Entscheidungsträgern praxisbezogene Einblicke in die medizinischen und klinischen Kompetenzen der Regionen Hamburg und

Schleswig-Holstein zu geben und auf dieser Grundlage wirtschaftliche Kooperationen aufzubauen. Bei einem Besuch bei Olympus konnten sich die russischen Gäste umfassend über neue Trends in der minimal-invasiven Chirurgie informieren und bekamen ganzheitliche Konzepte präsentiert, die neben Funktionalität und Ergonomie auch die Einbindung der ärztlichen Versorgung in einen reibungslosen Workflow zukunftsweisend darstellen konnten. Weitere Stationen waren Dräger Medical in Lübeck und das Universitätsklinikum Eppendorf in Hamburg, wo den Besuchern modernste Lösungen für Operationssäle in der Entwicklung und in der Praxis präsentiert wurden. Am Abschlusstag empfing das Berliner Bundesministerium für Forschung und Gesundheit die russischen Gäste, um mögliche Partnerprojekte im Gespräch weiter zu konkretisieren.

#### Von links:

Irina Reznikova, Lidia Grigorieva, Prof. Yury Fedotov, Dr. Sergey Eltsin, Prof. Oleg Emelianov



Foto: Nina Alswede

## AUFBAU TRANSATLANTISCHER KOOPERATION

**Hamburg >** Der Austausch von Know-how im Bereich neurodegenerativer Erkrankungen steht im Mittelpunkt eines norddeutsch-kanadischen Treffens am 25. und 26. August 2010.

Insbesondere aus den Provinzen Ontario, Québec, Alberta und British Columbia reisen Vertreter von Unternehmen und Institutionen an, um das Kooperationspotenzial mit den norddeutschen Life-Science-Kompetenzen auszuloten und die bereits bestehende Zusammenarbeit norddeutscher und kanadischer Unternehmen zu intensivieren. Bei dem Thema »Healthy Ageing« liegt ein Schwerpunkt auf den neurodegenerativen Erkrankungen. Sowohl Kanada als auch Hamburg und Schleswig-Holstein bieten anschauliche Potenziale in diesem Bereich. Neben Fachvorträgen zum aktuellen Stand der medizinischen Forschung liefern Erfahrungsberichte praxisbezogene Impulse. Bei einem Empfang sowie Firmenbesuchen, die mit den kanadischen Gästen am ersten Tag der Veranstaltung unternommen werden, stehen auch Gespräche über die zukünftige transatlantische Zusammenarbeit der Life-Science-Cluster auf dem Programm.

Weitere Informationen: Norgenta, Nina Alswede, Telefon: 040/47196-421

## ÖRESUND UND LIFE SCIENCE NORD AUF GEMEINSAMEM KURS

**Hamburg, Lübeck, Kiel >** Für eine bessere Vernetzung der bedeutenden Wirtschaftsregionen Kopenhagen und Malmö sowie Öresund und Norddeutschland findet eine Konferenz in Kopenhagen statt.

Vertreter der Deutsch-Dänischen Handelskammer, der Handelskammer Hamburg, der Industrie- und Handelskammer Lübeck, der Norgenta und weitere Partner bereiten derzeit ein internationales Treffen zur Wirtschafts- und Standortentwicklung vor. Die Themen, die am 13. und 14. September in Kopenhagen intensiv diskutiert werden, reichen vom Technologietransfer und wissenschaftlichen Austausch im Bereich Healthcare und Life Sciences bis zu Logistik- und Infrastruktur-Optimierungen für den Handel. Auch Gemeinsamkeiten bei der Energieversorgung und im Tourismus sind Themen der Konferenz. Durch die Präsentation der jeweiligen Standortpotenziale sollen Zusammenarbeit und Vernetzung dieses kraftvollen nordeuropäischen Wirtschaftsraums intensiviert werden. Die Veranstaltung richtet sich an Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus der Life-Science-Nord-Region und der Öresundregion.

Weitere Infos: Handelskammer Hamburg, Paul Elsholz, Telefon: 040/36138-491





## KOMMUNIKATION FÜR DIE ENTZÜNDUNGSFORSCHUNG

# Die Bildgebung der etwas anderen Art

Studierende der Kieler Muthesius Kunsthochschule haben eine visuelle Sprache für die Kommunikation des Exzellenzclusters »Inflammation at Interfaces« entwickelt und ihre Ergebnisse in der schleswig-holsteinischen Landesvertretung in Berlin präsentiert. Über das Projekt berichtet Prof. Silke Juchter, verantwortliche Koordinatorin der Hochschule

**Frau Prof. Juchter, was hat eine Kunsthochschule mit einem medizinischen Exzellenzcluster zu tun?**

**Prof. Silke Juchter:** Das ist genau die Frage, die uns auch immer wieder von Außenstehenden gestellt wird. Der Punkt ist: Es ist großartig, dass es einen Cluster gibt, in dem intensiv an chronisch-entzündlichen Erkrankungen geforscht wird. Aber es ist schade, wenn niemand in der Öffentlichkeit davon etwas bemerkt.

**Und da kann die Kunsthochschule dem Cluster weiterhelfen?**

Auf jeden Fall. Genau das ist Aufgabe des Kommunikationsdesigns, des Bereiches, in dem ich lehre. Es ist unsere Profession, auch sehr schwierige, komplexe Themen zu erfassen und sie sprachlich und visuell so umzuarbeiten und zu übersetzen, dass außenstehende Menschen sie verstehen. Es geht um dieses Verstehen. Und das war ein Anliegen der Verantwortlichen im Cluster – das zeigte sich bereits im ersten Gespräch. Es wurde gewünscht, Kampagnen zu den The-

men Morbus Crohn und Colitis ulcerosa zu entwickeln. Diese Kampagnen sollten zum einen informieren und für mehr Verständnis bei den Betroffenen eintreten. Zum anderen sollten die Themen sehr breit angegangen werden, um gegenüber der Öffentlichkeit zu kommunizieren, was zurzeit die aktuelle Forschung auf diesen Gebieten ist.

**Wie erreicht man öffentliche Aufmerksamkeit für solch komplexe Themen?**

Nach wie vor ist das Plakat ein wirksames Mittel. Dadurch, dass es im öffentlichen Stadtraum präsentiert wird, ist es offen und sichtbar für alle, die sich in diesem Raum bewegen. Natürlich spricht nicht jedes Plakat jeden an und so wird nicht jeder Mensch auf jedes Plakat und Thema aufmerksam. Aber immerhin besteht die Chance. Gute Plakate zu machen ist sehr, sehr schwer. Plakate, die grafisch interessant sind, aber zugleich auch etwas Komplexes einfach kommunizieren. Das zusammenzubringen ist immer eine schwierige Aufgabe. Wie kann ich ein Plakat so gestalten, dass es in-

teressant ist für jeden – oder doch viele –, die es sehen, und dass die Betrachter im besten Falle auch etwas mitnehmen, etwas vom Thema verstehen. Das ist für Kommunikationsdesigner eine sehr spannende Aufgabe.

**Und ist Ihren Studierenden das gelungen?**

Ich denke schon. Es sind Plakatkampagnen entstanden, die eine hohe Qualität haben und die funktionieren. Im Bereich der Kommunikation spricht man davon, dass »etwas funktionieren muss«. Das gilt auch für die Wissenschaftskommunikation. Und das ist uns mit den vorliegenden Arbeiten gelungen. Das zeigen uns die Rückmeldungen. Natürlich ist es leider so, dass wir noch nicht die Möglichkeit hatten, eine dieser Kampagnen bundesweit großzügig zu schalten. Die Plakate waren bislang lediglich in Kiel und Lübeck im öffentlichen Stadtraum zu sehen. Aber wir hoffen, dass wir in einem nächsten Schritt eine oder mehrere Kampagnen bundesweit medial präsentieren können. Dafür brauchen wir aber Sponsoren.

**Wer ein Thema kommunizieren will, muss es erst einmal selbst verstehen. Wie ist es gelungen, die Studierenden an die Inhalte des Clusters heranzuführen?**

Uns stand die gesamte Zeit ein Wissenschaftler aus dem Cluster zur Seite. Er hat die Studierenden, aber auch die Lehrenden betreut und in das Thema eingeführt. Verschiedene Vorträge gaben einen ersten Einblick. Aber darüber hinaus konnten die Studierenden in den Kliniken Praktika absolvieren. Sie konnten bei Untersuchungen dabei sein, wie zum Beispiel bei Darmspiegelungen. Sie konnten

## Exzellenzcluster »Inflammation at Interfaces«

Die Wissenschaftler des Forschungsverbunds »Exzellenzcluster Entzündungsforschung« haben international Standards gesetzt: durch die Identifizierung von Krankheitsgenen für chronische Erkrankungen, die Entschlüsselung diffiziler Interaktionen des Immunsystems und den Aufbau einer der größten Biobanken Europas. Und sie setzen die Erkenntnisse ihrer Grundlagenforschung in innovative Therapien für die Patienten um. Im Jahre 2007 erklärten die Bundesregierung und die Deutsche Forschungsgemeinschaft die Entzündungsforschung zum wissenschaftlichen Schwerpunkt in Deutschland. Sie kürten das schleswig-holsteinische »Netzwerk Entzündungsforschung« zum nationalen Exzellenzcluster. Bis 2012 werden 40 Millionen Euro in die Perspektive einer neuen Entzündungsmedizin investiert, in einen international einzigartigen Forschungsansatz: die Interpretation des dramatisch zunehmenden inflammatorischen Geschehens im menschlichen Körper als ein Krankheitsbild.

sich ansehen, mit welchen Geräten im Cluster geforscht wird. Sie erhielten also Einblick in all die Bereiche, zu denen man normalerweise keinen Zugang hat. Dadurch erschloss sich für die Studierenden dieses zunächst fremde, komplexe Thema überhaupt erst. Sie haben verstanden, wie interessant und wichtig es ist. Daraus entstand Motivation, die in Kreativität umgewandelt wurde.

## Krieg im Körper – Morbus Crohn aus Sicht des Künstlers

Der Student Tim Eckhorst hat die Entstehung seines Wandcomics »Krieg im Körper« dokumentiert, auf Film und in Form eines »Wandtagebuchs«. Unter [www.kriegimkoerper.de](http://www.kriegimkoerper.de) zeigt er seine Auseinandersetzung mit dem Thema Morbus Crohn. Er bietet spannende Einblicke in seine Arbeit und informiert eindrucksvoll über diese entzündliche Darmerkrankung. Aus den Motiven ist auch eine Drucksache in Form eines Leporellos entstanden\*. **Fazit: Absolut sehens- und lesenswert!**

### Hat die Zusammenarbeit mit den Studierenden der Kunsthochschule vielleicht auch bei den Wissenschaftlern dazu geführt, sich über den Sinn der eigenen Forschung Gedanken zu machen?

Das würden wir uns wünschen. Also dass die Kampagnen nicht nur nach außen wirken, sondern dass auch unter den Forschern noch einmal eine Reflexion stattfindet. Ich möchte in diesem Zusammenhang einen Satz aus dem Cluster über das Projekt zitieren: »Aus Sicht des Clusters erlaubt der Perspektivwechsel durch den anderen Blick von außen eine neue Relativierung der eigenen Arbeit und damit Anregungen auf dem Weg zu einer zukünftigen Medizin«. Das bringt es sehr gut auf den Punkt.

### Haben sich an diesem Projekt nur Studierende der Fachrichtung Kommunikationsdesign beteiligt?

Nein. Mein eigenes Lehrgebiet heißt »Konzeption und Entwurf« und ist somit Kern des Kommunikationsdesigns. Aber es war von Anfang an meine Intention, dieses Thema in verschiedene Studienbereiche an der Kunsthochschule hineinzutragen und insbesondere die freien Künstler zu interessieren. Das war am Anfang nicht ganz einfach, weil freie Künstler natürlich lieber ihre eigenen Themen selbstständig finden und umsetzen. Schließlich entwickelten dann spontan doch 15 Studierende der freien Kunst aus der Klasse von Prof. Arnold Dreyblatt Arbeiten zu diesem Thema.

### Wie viele Arbeiten wurden bislang im Rahmen des Projektes entwickelt?

35. Und davon wurden 24 Arbeiten Anfang Januar für die Ausstellung in Berlin ausgewählt. Einen Großteil der Exponate lieferten die Kommunikationsdesigner, die mit zahlreichen Plakaten, Kampagnen, aber auch mit interessanten digitalen und fotografischen Projekten vertreten sein werden. Die Studierenden der freien Kunst zeigen neben experimentellen filmischen Arbeiten auch Skulpturen und Fotografien.

### Wird das Projekt noch fortgeführt?

Der Höhepunkt war erst mal die Ausstellung in Berlin. Dazu gibt es auch einen Katalog und weitere Drucksachen\*. Alle Plakate, die vorliegen, werden noch in Form von Postkarten\* gedruckt und verteilt. Aber anschließend wird es auf jeden Fall weitergehen. Die Kooperation mit dem Cluster ist langfristig angelegt.

### Ihr Resümee?

Dieses Projekt ist eine sicherlich einmalige, innovative Kooperation zwischen Medizin, Wissenschaft, Kunst und Kommunikation. Wir sind als Muthesius Kunsthochschule stolz, dass wir gleich mit zwei Exzellenzclustern in Kiel kooperieren (»Inflammation at Interfaces« und »Future Ocean«).

**Weitere Infos:** [www.inflammation-at-interfaces.de](http://www.inflammation-at-interfaces.de), [www.muthesius-kunsthochschule.de](http://www.muthesius-kunsthochschule.de), [juchter@muthesius.de](mailto:juchter@muthesius.de)

\*Alle Drucksachen, der Leporello »Krieg im Körper«, die Postkarten und der Katalog, sind gegen eine Schutzgebühr zu bestellen bei: [presse@muthesius.de](mailto:presse@muthesius.de)







■ PROF. DR. BERND FISCHER

»Ich bin ja Mathematiker. Und wir Mathematiker sind eigentlich zurückhaltende Menschen. Aber darauf bin ich schon ein bisschen stolz«, sagt Prof. Fischer. Und ein bisschen stolz sein darf Fischer ohne Zweifel. Denn ihm ist gelungen, was nicht vielen Wissenschaftlern glückt: Seine wissenschaftliche Expertise (und die seiner Arbeitsgruppe) hat die Fraunhofer-Gesellschaft dazu veranlasst, an der Universität zu Lübeck eine eigenständige Projektgruppe einzurichten. Mutterinstitut ist das renommierte Bremer Fraunhofer-Institut für Bildgestützte Medizin, kurz MeVis. Damit verfügt Lübeck nun über eine zweite medizinisch ausgerichtete Fraunhofer-Einrichtung und die Region insgesamt neben dem Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT in Itzehoe und der Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie (EMB) in Lübeck über eine dritte Fraunhofer-Einrichtung.

Grundlage für die Entscheidung der Fraunhofer-Gesellschaft waren die wissenschaftlichen Erfolge der von Herrn Fischer und Herrn Modersitzki geleiteten Forschergruppe SAFIR, »Solutions and Algorithms For Image Registration«. Markenzeichen dieser Gruppe sind hochinnovative Verfahren zur Bildregistrierung, die in manchen Kreisen auch ganz einfach das »Lübecker Modell« genannt werden. Dabei gibt es das Lübecker Modell oder den Lübecker Algorithmus gar nicht, es existiert nur die Lü-

## Der mit den Zahlen spielt

Prof. Dr. Bernd Fischer betreibt Zahlenspiele mit großem Erfolg: Dank seiner Arbeiten wird in Lübeck die Fraunhofer-Projektgruppe »Medizinische Bildregistrierung« eingerichtet

becker Forschergruppe, die in der Lage ist, Probleme der sogenannten Bildregistrierung besonders gut in mathematischen Modellen zu erfassen und solche Algorithmen zu finden, die die hinter dem Modell stehenden komplizierten Differenzialgleichungen besonders schnell und sicher lösen.

Aber was genau verbirgt sich hinter dem Begriff der Bildregistrierung, die Fischer und seine Kollegen so hervorragend beherrschen? Bei der Bildregistrierung werden zwei oder mehrere

### Selbst komplexeste Strukturen und mathematische Probleme löst Fischer spielend

Bilder, auf denen das gleiche Objekt zu unterschiedlichen Zeiten oder in etwas unterschiedlichen Positionen aufgenommen wurde, bestmöglich in Übereinstimmung miteinander gebracht. Damit kommt der Bildregistrierung eine wichtige Rolle in der medizinischen Bildgebung zu. Mit ihrer Hilfe lassen sich Aufnahmen, die mit verschiedenen Verfahren (Modalitäten) oder mit demselben Verfahren zu verschiedenen Zeitpunkten gemacht wurden, aneinander anpassen. So gelingt es zum einen, Störfaktoren wie etwa Bewegungen zu eliminieren. Zum anderen wird es möglich, zum Beispiel MRT-Aufnahmen mit PET-Bildern zu verknüpfen und durch die Verbindung der Informationen aus beiden Verfahren ein neues Gesamtbild zu gewinnen: Aus einer Aufnahme des Gehirns mit dem MRT und einer Abbildung der Stoffwechselvorgänge mit dem PET lassen sich Rückschlüsse auf die Aktivitäten einzelner Bereiche im Gehirn ziehen.

### Der Traum vom Segeln

Welche Bereiche im Gehirn von Prof. Fischer und seinen Mitstreitern bei der Lösung von Bildregistrierungsproblemen mit dem Lübecker Modell aktiviert sind, wurde noch nicht untersucht. Als gesichert darf aber gelten, dass es die richtigen sind. Denn seit Prof. Fischer vor zehn Jahren gemeinsam mit Jan Modersitzki, der heute ebenfalls eine Professur an der Universität zu Lübeck innehat, begonnen hat, Bilder mit mathematischen Gleichungen in Übereinstimmung zu bringen, hat sich die Forschungsgruppe der beiden zu einer der weltweit führenden auf diesem Gebiet entwickelt. Zwar fehlt es bislang noch an der konkreten wirtschaftlichen Nutzung ihrer innovativen Lösungen. Aber befragt nach einem Traum, den er als Wissenschaftler habe, antwortet Prof. Fischer: »Ich möchte das Fraunhofer-Schiff in Lübeck zum Segeln bringen, mit Ausgründungen nach außen sichtbar machen und mit von uns entwickelten Verfahren Menschen helfen.« Ein durchaus zu verwirklichender Traum. Und bis es so weit ist, kann Fischer sich an dem erfreuen, was für ihn bereits Realität geworden ist und was für andere Wissenschaftler vielleicht immer ein Traum bleiben wird: eine Fraunhofer-Projektgruppe an und ins Land gezogen zu haben.



# Von der Kunst, sich ein Bild zu machen

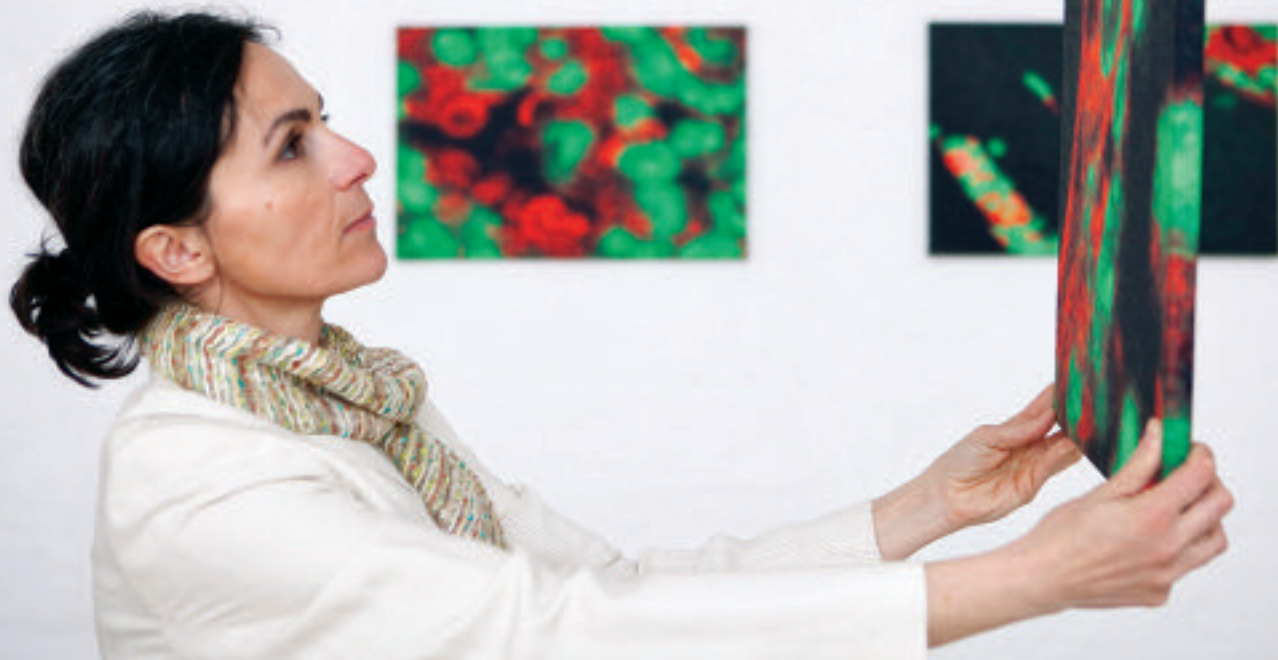
In Hamburg, Lübeck und Kiel arbeiten Spezialisten aus Industrie und Wissenschaft eng auf dem zukunftssträchtigen Gebiet der molekularen Bildgebung zusammen. Mit dem Molecular Imaging North Competence Center (MOIN CC) in Kiel entsteht in der Life-Science-Nord-Region in diesem Bereich eine deutschlandweit einzigartige Forschungs- und Serviceplattform

## ■ MEDIZINISCHE BILDGEBUNG

**Norddeutschland** > Die molekulare Bildgebung gilt als eines der dynamischsten Innovations- und Wachstumsfelder in der Medizin. Sie verbindet die technischen Möglichkeiten der bildgebenden radiologischen Verfahren mit den empfindlichen und spezifischen Nachweismöglichkeiten der Molekularbiologie. Sie trägt dazu bei, die Diagnosemöglichkeiten und Therapien zu verbessern und damit die Heilungschancen für die Patienten zu erhöhen. Mit der Einrichtung des Molecular Imaging North Competence Center (MOIN CC) in Kiel wird nun die Infrastruktur für ein Netzwerk von Hochschulen und Industrie geschaffen, das einerseits der wissenschaftlichen Arbeit dient und andererseits der Wirtschaft neue Möglichkeiten für die Entwicklung neuer Medikamente und Therapien bietet. Das Land Schleswig-Holstein fördert MOIN CC mit rund 8,2 Millionen Euro. Die Gesamtinvestitionen belaufen sich auf 10,2 Millionen Euro.

»MOIN CC ist ein Kompetenzzentrum und Servicecenter, das der wissenschaftlichen und industriellen Forschung wertvolles Know-how sowie zahlreiche bildgebende Verfahren zur Verfügung stellen wird – und das alles gebündelt an einem Ort. Das ist in dieser Form in Deutschland etwas ganz Besonderes«, erklärt Prof. Dr. Claus-C. Glüer, der das Projekt federführend für die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) begleitet. Untergebracht wird das MOIN CC in einem Labor von gut 300 Quadratmetern Gesamtfläche auf dem Campus der CAU. Insbesondere der Ansatz, die Geräte für die verschiedenen bildgebenden Verfahren (»Modalitäten«) in einem Labor zu konzentrieren und von einem interdisziplinären, projektübergreifend arbeitenden Kernteam betreuen zu lassen, zeichnet das MOIN CC aus. Dieses »Alles an einem Ort«-Prinzip (»Core Unit«) ermöglicht es nicht nur, die unterschiedlichen Modalitäten effizient mit-

v



## Eine Frage des Blickwinkels: Mit modernen Bildgebungsverfahren erzielen die Mediziner neue Einblicke in den Körper

> einander zu kombinieren und so schneller die nötigen (Bild-)Informationen zu gewinnen. Vielmehr vertiefen die Mitarbeiter des Kernteams durch die Betreuung der verschiedenen Projekte ihr Wissen in allen Fragen der Bildgebung und der unterschiedlichen Forschungsfragen. Dieses spezielle vertiefte Wissen wiederum kommt allen zugute, die auf die Infrastruktur des MOIN CC zugreifen.

### Dienstleister für die industrielle Forschung

In der Anfangsphase werden im MOIN CC sieben schon heute feststehende Projekte durchgeführt. Diese stammen vornehmlich aus der Krebs- und Entzündungsforschung, also aus Bereichen, in denen durch Exzellenzcluster, Sonderforschungsbereich und Forschungsschwerpunkte an der CAU ein umfangreiches Wissen vorliegt. Diese Projekte dienen – neben ihrer Forschungsfrage – gewissermaßen als Referenz für das, was am MOIN CC möglich ist. Gemeinsam mit ihren Industriepartnern werden die Kieler und Lübecker Wissenschaftler in diesen Projekten unter anderem Medikamente für die Tumor- und Entzündungstherapie, aber auch die

bildgebenden Verfahren selbst »unter die molekulare Lupe nehmen« und weiterentwickeln.

Zur Beantwortung ihrer Forschungsfragen stehen den Nutzern im MOIN CC unterschiedliche Geräte zur Verfügung, die eine multimodale Kleintierbildgebung ermöglichen. Das heißt: »Wir sind in der Lage, mit unseren Geräten Bilder vom Inneren einer Maus in einer so guten Qualität zu erzeugen, wie sie normalerweise vom Menschen gemacht werden, und zusätzlich Markierungsverfahren einzusetzen, die es gestatten, die Krankheitsprozesse wesentlich genauer zu untersuchen«, erläutert Prof. Glüer. Mittels biochemischer und molekularbiologischer Verfahren können Markierungsmoleküle konstruiert werden, die über die Blutbahn ihren Weg zu den erkrankten Organen finden, sich dort anreichern und dann mit bildgebenden radiologischen Verfahren exakt nachgewiesen werden können. So können Krankheitsprozesse und Therapieerfolge sehr genau in ihrer Entwicklung verfolgt werden. Hinzu kommt die Erfahrung der MOIN-CC-Mitarbeiter mit den unterschiedlichen Tiermodellen. Damit empfiehlt sich das MOIN CC für die Industrie als Dienstleister insbesondere bei der Evaluierung neuer Medikamente. In diesem Zu-

sammenhang hebt Prof. Glüer einen weiteren Vorteil der multimodalen Kleintierbildgebung im MOIN CC hervor: »Dank der molekularen Bildgebung sind Verlaufsuntersuchungen am lebenden Tier möglich. Dadurch sind die Tests sensibler. Außerdem werden für die Therapiekontrolle weniger Tiere benötigt.« Ausgestattet sein wird das MOIN CC mit einem 7-Tesla-Hochfeld Kleintier-Magnetresonanztomografen (MRT) sowie Geräten für die Kleintierultraschall, die Mikro-Computertomografie sowie optischen Fluoreszenztomografischen und Biolumineszenz-Verfahren. Außerdem kooperiert das MOIN CC mit der Nuklearmedizin in Kiel und hat so Zugang zu nuklearmedizinischen Verfahren (zum Beispiel Micro-SPECT) und entsprechendem Know-how.

Perspektivisch wird das MOIN CC damit aufgrund seiner Anwendungsbreite in vielfältiger Weise wertvoll werden auch für künftige Großprojekte wie das Partikeltherapiezentrum NROCK oder das Comprehensive Cancer Center CCC sowie für potenzielle Anträge zu Exzellenzaufufen des Bundes.

Ein völlig neues Bildgebungsverfahren, das eines Tages sicher auch im MOIN CC Anwendung finden wird, wird zurzeit von Philips in



## Molekulare Bildgebung

Die Zeiten, in denen Mediziner ihre Patienten aufschneiden mussten, um sich ein Bild von deren Organen oder inneren Krankheiten zu machen, sind lange vorbei. Spätestens seit Wilhelm Conrad Röntgen im Dezember 1895 mit den nach ihm benannten Strahlen eine Aufnahme von der Hand seiner Ehefrau machte, auf der die Knochen und der Ehering klar zu erkennen sind, gibt es andere Mittel, einen Blick in das Innere des Menschen zu werfen als das Skalpell. Mittlerweile haben sich die unterschiedlichsten Verfahren der Bildgebung etabliert, die Mediziner die Aufnahmen verschaffen, die ihnen als Grundlage für ihre Diagnosen und Therapien dienen. Hierzu zählen die Computertomografie (CT), die Szintigrafie, die Positronen-Emissions-Tomografie (PET), die Single-Photon-Emissions-computertomografie (SPECT), die Sonografie, die Magnetresonanztomografie (MRT) und die diagnostische Thermografie. Ein völlig neues Verfahren stellt das »Magnetic Particle Imaging« (MPI) dar (siehe Artikel). Die verschiedenen Verfahren, mit denen Bildgebung ermöglicht wird, werden auch als »Modalitäten« bezeichnet.

Hamburg zusammen mit dem Institut für Medizintechnik der Universität zu Lübeck entwickelt: das »Magnetic Particle Imaging«, kurz MPI. Beim MPI werden Eisenoxid-Nanopartikel als Tracersubstanz in den Organismus eingeschleust, die als Blood-Pool-Kontrastmittel eingesetzt werden oder – bei geeigneter Funktionalisierung der Oberfläche – an Geweben im Körper andocken, beispielsweise an Tumoren. Diese Nanopartikel lassen sich mithilfe eines starken, oszillierenden Magnetfeldes sichtbar machen. Genauer gesagt: Überall dort, wo das Magnetfeld abgeschaltet wird, beginnt die Magnetisierung der Eisenoxid-Teilchen zu oszillieren, im Magnetfeld dagegen verhalten sie sich ruhig. So lässt sich der Körper punktgenau scannen. Prof. Dr. Thorsten Buzug vom Institut für Medizintechnik der Universität zu Lübeck, der mit seiner Arbeitsgruppe an einer völlig neuen Topologie des MPI-Scanners arbeitet, ist von der neuen Technologie begeistert: »Das MPI schließt eine Lücke bei den bildgebenden Verfahren«, so der Lübecker Wissenschaftler. »MPI liefert dreidimensionale Bilder in Echtzeit und in extrem hoher Auflösung – und das alles ohne die Verwendung radioaktiver Substanzen.« Dafür hat Buzug 2008 den Innovationspreis des BMBF erhalten. Diese Technologie weist gegenüber anderen bildgebenden Verfahren klare Vorteile auf: SPECT erreicht nur eine Auflösung von knapp einem Zentimeter. Das MRT ist zwar hochauflösend, dafür aber vergleichsweise langsam. MPI dagegen erlaubt ohne

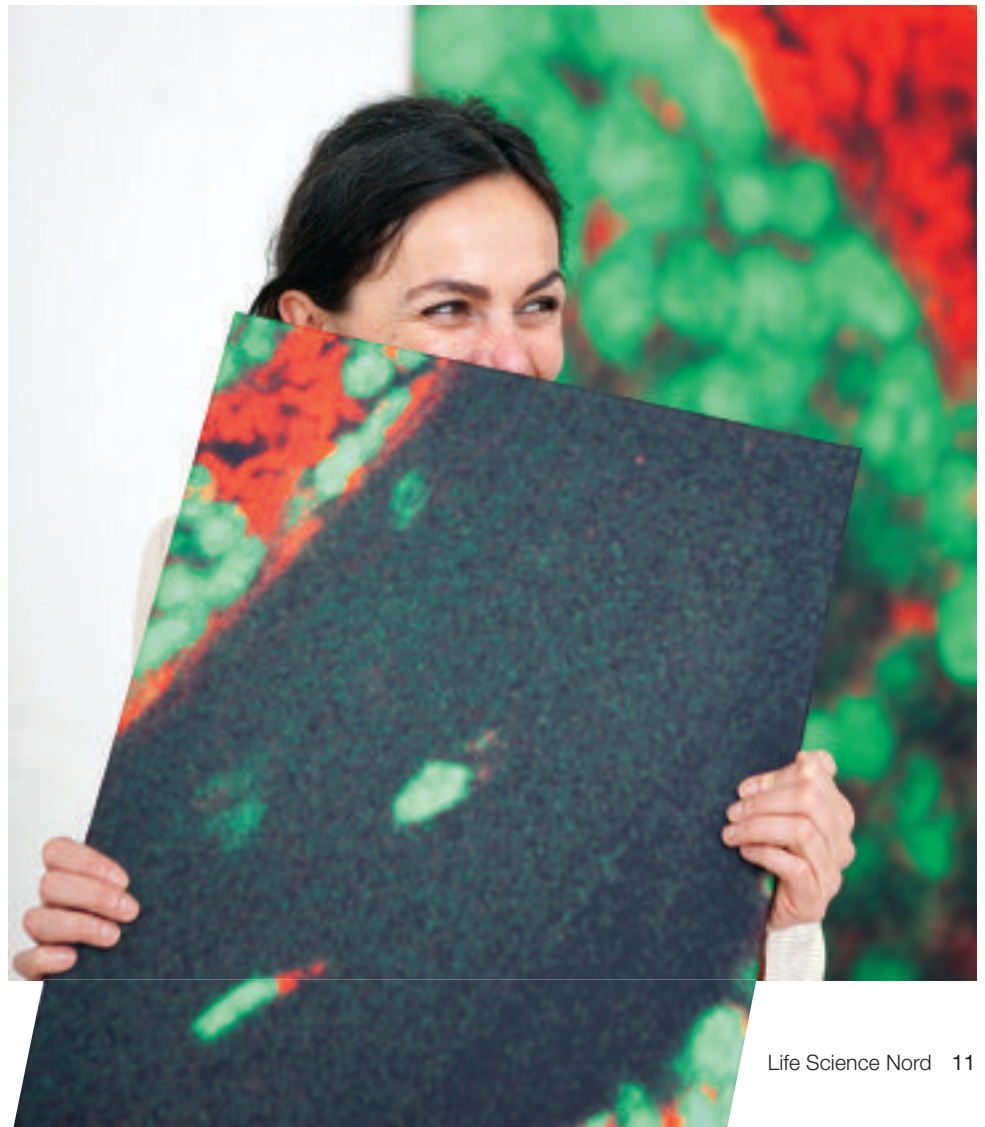
zeitliche Verzögerung die Darstellung von Strukturen von unter einem Millimeter. Buzug rechnet damit, dass in etwa fünf Jahren ein Prototyp realisiert ist, der den menschlichen Körper scannen kann. Bislang existieren für MPI lediglich Kleintierscanner.

### Detektive für Tumorzellen

Wie Eisenoxid-Nanopartikel genau wirken und wie sie sich als Kontrastmittel für die MRT einsetzen lassen, das ist Gegenstand des Forschungskonsortiums TOMCAT. Dr. Harald Ittrich und Prof. Dr. Gerhard Adam, Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE), koordinieren das Konsortium: »Wir wollen hochspezifische zielgerichtete Kontrastmittel entwickeln, die auf molekularer Ebene im Millimetermaßstab kleinste bösartige Tumore oder Metastasen erkennen und uns mehr Informationen über Eigenschaften der Tumoren liefern.« Die Wissenschaftler verwenden hierfür sogenannte SPIOs. Das sind superparamagnetische Eisenoxid-Partikel, die nur wenige Nanometer groß sind. Diese SPIOs werden zu zielgerichteten

Detektiven, indem sie an Tumormarker gekoppelt werden. Harald Ittrich: »Das Gesamtgebilde aus SPIO und Tumormarker muss so klein wie möglich bleiben, damit das Kontrastmittel die Blutbahn verlässt und sich spezifisch am Tumor anreichert.« Die Ärzte und Wissenschaftler testen zunächst in der Gewebekultur und an Mäusen, ob und wie ihre neuen Kontrastmittel funktionieren und wie effizient diese sind. »Mit TOMCAT können wir neue Strategien entwickeln, die in Zukunft eine frühere Erkennung und bessere Behandlung von Tumoren ermöglichen sollen«, fasst Harald Ittrich die Mission von TOMCAT zusammen. Gefördert wird das Projekt, an dem auch Arbeitsgruppen aus Kiel und Lübeck teilnehmen, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit 2,8 Millionen Euro.

MOIN CC, MPI und TOMCAT – alle Aktivitäten, die hinter diesen Abkürzungen stehen, belegen exemplarisch: Die Life-Science-Nord-Region erhebt zu Recht den Anspruch, zu einem der führenden Standorte in der Entwicklung und Anwendung molekularer Bildgebungsverfahren deutschland- bzw. europaweit zu werden.



## FORTSCHRITTE BEI IMMUNALON®

### Netzwerkarbeit gegen Krebs und Infektionen

Provecs Medical entwickelt neue Immuntherapeutika, die erstmals ganze Netzwerke von Immunzellen gezielt am Ort der Erkrankung aktivieren und so effizient gegen Tumorzellen oder Infektionen wirken

**Hamburg** > Seit dem operativen Start 2007 hat Provecs Medical seine präklinischen Entwicklungsarbeiten für den Produktkandidaten Immunalon® zur Behandlung von Leberkrebs weit vorangetrieben. Dabei wird das Unternehmen finanziell von der Hamburger Innovationsstiftung unterstützt. Im Rahmen eines zweiten Förderpro-

jekts in Höhe von 200.000 Euro sollen jetzt wesentliche Entwicklungsarbeiten an menschlichen Immunzellen durchgeführt und Therapeutika für die Behandlung von Krebserkrankungen bei Hunden hergestellt werden. Ziel ist es, ganze Immunzell-Netzwerke zu aktivieren und so Krebserkrankungen und Infektionen zu bekämpfen. »Wir sind derzeit in Gesprächen mit Kapitalgebern und internationalen Pharmaunternehmen, um die weitere Entwicklung unserer Immuntherapie-Plattform auszubauen«, erläutert Dr. Frank Schnieders, Gründer und CEO von Provecs Medical.

**Weitere Infos:** [www.provecs.com](http://www.provecs.com)

## AUSZEICHNUNG FÜR EVOTEC

Foto: Evotec



### Strategien für einen erfolgreichen Richtungswechsel

Die Evotec AG wurde für die Entwicklung und Umsetzung des »Aktionsplans Evotec 2012 – Fokus und Wachstum« von der Zeitschrift »M&A Advisor« zum Healthcare Turnaround Unternehmen des Jahres gewählt

**Hamburg** > Dieser Erfolg konnte maßgeblich durch eine 50-prozentige Reduzierung der F+E-Aufwendungen erzielt werden. Zusammen mit rund 15 Prozent geringeren Vertriebs- und Verwaltungskosten gegenüber der Vergleichsperiode des Vorjahres führte dies zu einer deutlichen Verbesserung des operativen Ergebnisses. Als weitere Gründe werden acht neue oder erneuerte Kooperationen und Forschungsvereinbarungen, zwei Firmenzukäufe inklusive des Zuwachses der Belegschaft auf 500 Mitarbeiter sowie ein gestiegener Shareholder Value genannt.

Mit der Auszeichnung konnte sich Evotec gegen rund 100 Konkurrenten für den Turnaround Award von »M&A Advisor« durchsetzen. »Richtig zu wachsen ist das zentrale Anliegen unserer Strategie für die nächsten Jahre«, so Dr. Werner Lanthaler, Vorstandsvorsitzender Evotec AG.

**Weitere Infos:** [www.evotec.com](http://www.evotec.com)

## GIT INNOVATIONS AWARD

### Biontis gewinnt mit Quicksampler Q 3000 Bio

Die Biontis GmbH wurde im Rahmen der Analytica 2010 mit dem GIT Innovations Award für den Quicksampler Q 3000 Bio, ein neues Gerät in der automatisierten SPE-Probenvorbereitung, ausgezeichnet

**Geesthacht/Schleswig-Holstein** > »Wir machen Lösungen für den Kunden«, so fasst Andreas Zucker, Geschäftsführer der Biontis GmbH, das Geheimnis seines Erfolges zusammen, und so steht auch bei dem Quicksampler Q 3000 Bio der Kundennutzen im Mittelpunkt. Die Probenaufbereitung dauert maximal zwei Minuten. Die Extrakte werden in Probenfläschchen gesammelt und können automatisch weiterbearbeitet werden,

zum Beispiel durch Eindampfen unter Stickstoff, Temperieren oder Auflösen in neuer Phase. Der Quicksampler Q 3000 Bio wird über einen integrierten PC gesteuert. Selbst komplexe Multi-Methoden lassen sich mit dem Bedienerkonzept in wenigen Schritten entwickeln. Die neuartige Mikro-Dosiertechnologie ermöglicht eine Präzision bis zu 0,04% VK (Variationskoeffizient).

**Weitere Infos:** [www.biontis.de](http://www.biontis.de)



■ NEUES MRT/HIFU-KOMBIGERÄT VON PHILIPS

## Nichtinvasive Behandlung von Uterusmyomen



Foto: Philips

Mit dem Sonalleve MR-HIFU präsentiert Philips ein neues, nichtinvasives System für die Myom-Therapie, das MRT-Bildgebung mit hochintensiver fokussierter Ultraschalltherapie (HIFU) kombiniert

**Hamburg** > Das erstmals auf dem Europäischen Radiologenkongress in Wien vorgestellte Gerät richtet Ultraschallwellen auf den Zielbereich innerhalb des Myoms. Aufgrund der Energieübertragung und der Bündelung des Ultraschalls in diesem vorher definierten Fokus steigt die Temperatur im Myom-Gewebe auf etwa 60° C, was zur Ablösung des Gewebes führt. Die Magnetresonanztomografie wird zur dreidimensionalen Therapieplanung im Vorfeld, zur Temperaturüberwachung in Echtzeit während der Ablation und zur Nachbeobachtung verwendet.

Nach dem circa zweistündigen, beinahe schmerzfreien Eingriff können die Patientinnen das Krankenhaus am selben Tag wieder verlassen und sind meistens innerhalb von zwei Tagen in der Lage, ihre normalen Tagesaktivitäten wieder aufzunehmen.

**Weitere Infos:** [www.healthcare.philips.com](http://www.healthcare.philips.com)

■ INDIVUMED UNTERSUCHT PROBENVERFAHREN

## Transatlantische Kooperation

Indivumed untersucht im Auftrag des National Cancer Institute (NCI), wie sich Probenverfahren auf die Intaktheit von Krebs-Bioproben auswirken. Um individualisierte Krebstherapien zu entwickeln, werden die durch den operativen Umgang beeinträchtigten Moleküle bestimmt

**Hamburg** > Mit der Studie will die Abteilung für Bioproben-Lagerung und -Forschung (OBBR) des NCI genauer herausfinden, wie die Intaktheit einer freiwilligen Blut- oder Gewebeprobe durch die Art der Probennahme und den Probenumgang beeinträchtigt werden kann. Zurzeit gibt es noch keine systematischen Untersuchungsergebnisse über die Auswirkungen von Probenverfahren auf die molekularen Prozesse und Zusammensetzungen des gewonnenen Gewebes.

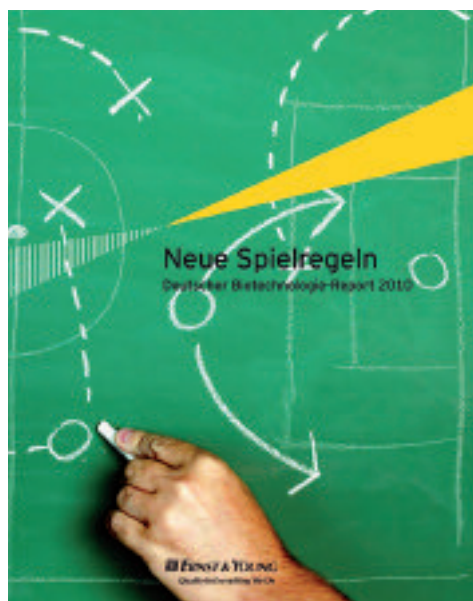
Indivumed hat gemeinsam mit Netzwerk-Partnern erstmalig Standards entwickelt, mit denen eine vollständige Überwachung aller bei der Sammlung von Gewebe und klinischen Daten beteiligten Schritte möglich wird. Damit lassen

sich die Auswirkungen von intra- und postoperativen Gewebeverfahren auf molekulare Werte genauer untersuchen.

Im Rahmen der Studie wird Indivumed Blut- und Gewebeproben in standardisierter Verfahrensweise sammeln und konservieren und die operativen Prozesse detailliert dokumentieren. Proteine, DNA- und RNA-Moleküle und deren Expressionen im Gewebe werden in Bezug auf die intra- und postoperativen Faktoren untersucht. Ziel ist die Identifikation von Molekülen, die bei der Auswertung von Daten im Rahmen der Target-Entdeckung und Medikamentenentwicklung berücksichtigt werden sollten.

**Weitere Infos:** [www.indivumed.com](http://www.indivumed.com)

■ **DEUTSCHER BIOTECHNOLOGIE-REPORT**



Zum 11. Mal präsentiert Ernst & Young den Deutschen Biotechnologie-Report, der dieses Jahr den Titel »Neue Spielregeln« trägt. Im Vordergrund steht das Leitprinzip »Capital Efficiency«

## Neue Spielregeln für die deutsche Biotechnologie-Industrie

**Hamburg** > In Deutschland, wie auch weltweit, musste die Biotechnologiebranche im Jahr 2009 noch deutlich unter der Finanz- und Wirtschaftskrise leiden. Den meisten deutschen Biotech-Unternehmen ist es dennoch gelungen, die letztjährigen Finanzierungs-Fallstricke zu umgehen und den Fortbestand der Geschäftstätigkeit zu sichern. Allerdings gelten durch die sich weiter verschlechternden Bedingungen nun »Neue Spielregeln«. Diese finden sich bei Adaptionen in den Geschäftsmodellen, bei kreativen Transaktionen und alternativen Finanzierungswegen sowie in einer engeren Verzahnung funktioneller Netzwerke wieder.

»Neue Spielregeln« betreffen darüber hinaus die gesamte Life-Science-Industrie. Pharmaunternehmen stehen unter einem noch stärkeren Druck, ihre Geschäftsmodelle und vor allem Prozesse zu optimieren. Insbesondere der überlebensnotwendige Innovationsbedarf bei Pharma verschafft Biotech-Unternehmen dabei komplementäre Opportunitäten, sei es als Innovator oder als Outsourcing-Partner. Auch bei Investoren findet ein Umdenken bezüglich Investitionskriterien und Kapitalmarktexit statt. Somit ist die Situation für die deutsche Biotechnologiebranche 2009 im Zusammenhang mit dem gesamten Life-Science-Ökosystem zu sehen:

- Die von vielen erwartete Konsolidierung bleibt weitgehend aus.
- Beteiligungskapital in Form von Venture Capital bricht weiter ein; die Finanzierung von börsennotierten Firmen stabilisiert sich hingegen.
- Die Umsatzentwicklung sowie F&E-Investitionen zeigen nur einen leichten Rückgang.
- Bei der Produktentwicklung gibt es erfreuliche Entwicklungen.

Diese und weitergehende Analysen stellt Ernst & Young in Hamburg am 10. Juni 2010 ab 16 Uhr im Hafen-Klub, Bei den St. Pauli Landungsbrücken 3, vor.

**Weitere Infos:** [www.ey.com/de](http://www.ey.com/de)

■ **NEUENTWICKLUNG VON EPPENDORF**

## Einfach, präzise, reproduzierbar

Die elektronische Pipette Xplorer® mit intuitivem Bedienkonzept und im ergonomischen Design wurde speziell für hohe professionelle Anforderungen entwickelt

**Hamburg** > Mit der Multifunktions-Wippe lässt sich die Aufnahme und Abgabe von Flüssigkeiten genau kontrollieren. Sämtliche Funktionen können über das Wahrad angesteuert werden, die einstellbaren Parameter sind auf dem Xplorer®-Farbdisplay ablesbar. Dank Eppendorfs PhysioCare Concept® entsteht eine gelenkschonende Haltung für jede Handgröße. Der verfederte

Spitzenkonus der Eppendorf Xplorer® sorgt für optimale Dichtigkeit und reduziert den erforderlichen Kraftaufwand: Die Spitze sitzt immer gleich – so erhöht sich die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse. Die Eppendorf Xplorer® kann individuell, zum Beispiel an die geografische Höhe oder eine spezifische Flüssigkeitsdichte, angepasst werden.

**Weitere Infos:** [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)



Foto: Eppendorf



## ■ OLYMPUS SURGICAL TECHNOLOGIES EUROPE

## Alles unter einem Dach

Seit dem 1. April 2010 vereint der Olympus-Konzern unter dem Dach Olympus Surgical Technologies Europe Produkte aus dem Bereich der Endoskopie, bipolaren Hochfrequenz-Chirurgie, Systemintegration im Operationssaal (Endoalpha) sowie Instrumentenaufbereitung

**Hamburg** > Hervorgegangen aus den beteiligten Unternehmen Olympus Winter & Ibe GmbH, Celon AG sowie Olympus Medical Products Czech spol. s.r.o. bietet Olympus Surgical hochtechnologische Forschung und Entwicklung, Produktion sowie Service und Vertrieb aus einer Hand. Insgesamt 700 Mitarbeiter sind am Unternehmenssitz in Hamburg sowie den weiteren Standorten in Teltow (bei Berlin) und Pfiervov (Tschechische Republik) tätig.

Mit dem Zusammenschluss stärkt Olympus eines der zentralen Kompetenz- und Geschäftsfelder in der Medizintechnik, die bipolare Hochfrequenz-Technologie. Dieses innovative Verfahren koaguliert bei minimaler Belastung des Patienten überschüssiges oder pathologisch verändertes Gewebe schnell und sicher. Die Celon AG (Teltow) ist einer der Vorreiter dieser Therapieform und bringt dieses Know-how in die neue Unternehmensgruppe mit ein.



Foto: Olympus Winter & Ibe

Olympus Medical Products Czech (OMZC) in Pfiervov legt den Fokus auf Generatoren, Sonden, Elektrosonden sowie auf mechanische Geräte für die Chirurgie zur Erschließung wichtiger Zukunftsfelder und Märkte in Osteuropa. Durch strategische Partnerschaften innerhalb des

Olympus-Konzerns wird die Angebotspalette ergänzt. So überträgt zum Beispiel der Spezialist für Energieprodukte, die Gyrus-Gruppe, seine »See and Treat«-Lösungen auf die Bereiche Endoskopie und offene Chirurgie.

**Weitere Infos:** [www.olympus.com](http://www.olympus.com)

## ■ OP-SAAL DER ZUKUNFT

## Modulares Chirurgie-System von Söring

Söring arbeitet an der Entwicklung eines neuen, modular aufgebauten Operationssystems, mit dem sich verschiedene Chirurgietechnologien besser kombinieren und über eine zentrale Bedieneinheit steuern lassen

**Quickborn/Schleswig-Holstein** > Das modular aufgebaute Gerätesystem IGOS für den flexiblen OP-Saal der Zukunft soll die OP-Dauer verkürzen, Platz sparen und die Arbeit für Operateure, die bisher auf Geräte verschiedener Hersteller zugreifen

mussten, erleichtern. Über eine zentrale Bedieneinheit können Anwender verschiedener Fachdisziplinen auf ein umfangreiches, flexibles und erweiterbares Gerätesystem zugreifen. Schnittstellen zum integrativen OP-System des Krankenhauses sorgen für eine Einbindung in das Dokumentations-, Protokoll- und Archivierungssystem für OPs. Das neue Konzept soll dazu beitragen, dass schonendere OP-Verfahren häufiger eingesetzt werden. Im Rahmen des Landesförderprogramms BFEI hat die WTSH dafür einen Zuschuss von rund 1,4 Millionen Euro aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) bereitgestellt.

**Weitere Infos:** [www.soering.com](http://www.soering.com)

## NEUE MALARIATHERAPIEN

# Hamburg erfolgreich in der Translationsforschung

Wie eine Zauberformel taucht der Begriff »Translationsforschung« immer wieder bei Diskussionen über Forschung, Innovation und die Zukunft unserer Gesellschaft auf. Aber was heißt »Translationsforschung« eigentlich genau? Ein gutes Beispiel erfolgreicher Translationsforschung liefert die Ascenion GmbH gemeinsam mit dem Bernhard Nocht Institut für Tropenmedizin (BNI), einem Mitglied der Leibniz-Gesellschaft, der European ScreeningPort GmbH, der Stadt Hamburg und der Norgenta GmbH



Alle 30 Sekunden stirbt ein Kind an einer Malaria-Infektion, Resistenzen gegenüber vorhandenen Therapien nehmen immer weiter zu

### Schritt 1: Neue Erkenntnisse und enorme Motivation

Ausgangspunkt war das allgemein bekannte Malaria-Pathogen *Plasmodium falciparum*, genauer gesagt eines seiner Enzyme, das Dr. Carsten Wrenger mit seinem Team am BNI als vielversprechendes therapeutisches Target identifizierte: Für das Plasmodium ist es lebensnotwendig, im menschlichen Organismus hingegen gibt es kein entsprechendes Enzym. »Wir brauchen dringend Medikamente gegen Malaria und waren deshalb von dieser Entdeckung begeistert«, erklärt Wrenger. »Daraus könnte sich ein komplett neuer Ansatz zur Bekämpfung der Krankheit ergeben.« Alle 30 Sekunden stirbt ein Kind an einer Malaria-Infektion, Resistenzen gegenüber vorhandenen Therapien nehmen immer weiter zu.

### Schritt 2: Translations-Partner

Zwei Jahre später initiierte Ascenion einen »Translations-Workshop« am BNI und brachte Wissenschaftler in direkten Kontakt mit Vertretern der European ScreeningPort GmbH, die Screening-Dienstleistungen für akademische Einrichtungen anbietet. Hier stellte Wrenger sein Malaria-Projekt vor. »Der Ansatz gefiel uns außerordentlich: sehr innovativ und wissenschaftlich einwandfrei«, lobt Prof. Carsten Clausen, Geschäftsführer des European ScreeningPort, die Idee.

### Schritt 3: Erster Proof-of-Concept

In den darauffolgenden Monaten verbrachte Wrenger viel Zeit im European ScreeningPort. In gemeinschaftlicher Arbeit wurde der Malaria-Assay in kürzester Zeit in ein kompatibles For-

mat für das Hochdurchsatz-Screening umgewandelt. Erste Treffer konnten bereits während eines Pilot-Screenings mit 2.500 Proben erzielt werden. Die meisten dieser Substanzen zeigten eine starke Wirksamkeit beim Test gegen Malaria-Erreger am BNI.

### Schritt 4: Anschubfinanzierung

»Dank dieser positiven Ergebnisse konnten wir eine Finanzierung in Höhe von 400.000 Euro von der Stadt Hamburg erhalten«, erklärt Dr. Katrin Adlkofer, Geschäftsführerin der Norddeutschen Life Science Agentur Norgenta mit Sitz in Hamburg. Mit diesen Mitteln können die Partner ihr Projekt bis zu dem Stadium voranbringen, ab dem normalerweise große Stiftungen oder gemeinnützige Förderprogramme zum Zuge kommen. »In den ersten Schritten liegt die große Herausforderung bei der Translationsforschung – je weiter ein Projekt vorangeschritten ist, umso besser stehen die Chancen, Unterstützung für die nächsten Schritte zu gewinnen«, erklärt Dr. Hinrich Habeck, Technologie-Manager bei Ascenion. »Die Förderung durch die Stadt Hamburg gleicht deshalb einem Kristallisationskeim für die weiterführende Entwicklung des Malaria-Projekts.«

### Schritt 5: Folgefinanzierung

Während die Projektpartner die Forschungsgelder dafür nutzen, weitere 200.000 bis 300.000 Proben zu screenen, hat Ascenion bereits Kontakt mit potenziellen Geldgebern für folgende Entwicklungsschritte aufgenommen. Ziel ist die Sicherung der Finanzierung bis zum nächsten Meilenstein, der präklinischen Entwicklung. Ab da sollte es einfacher werden, prominente Partner mit gut gefüllten Taschen zu akquirieren, vorausgesetzt die Forschungsergebnisse bestätigen das Potenzial des Projekts.

### Von Hamburg lernen

»Auch wenn noch ein langer Weg vor uns liegt, so ist das bisher Erreichte beeindruckend«, betont Dr. Peter Ruile, COO bei Ascenion. Hamburg zeigt, dass Translationsforschung möglich ist – und zwar mit der Expertise und Infrastruktur, die hier in Deutschland bereits vorhanden ist. »Dies sollte auch in anderen Regionen des Landes funktionieren«, fährt Ruile fort. »Für einige Projekte mag es zur Herausforderung werden, die richtigen Partner und Sponsoren zusammenzubringen. Aber dies ist schließlich unsere Aufgabe im Technologietransfer.«





Foto: Antje Kröger

# Minimal-invasiver Diskurs

Das Elsa-Brändström-Haus in Blankenese ist der Treffpunkt für das Forum für Innovative Therapien

## FORUM INNOVATIVE THERAPIEN – FIT 2010

»Gentle Intervention – Minimal Surgery With Maximal Performance« – beim 6. Forum für Innovative Therapien steht die »Schonende Intervention« im Mittelpunkt

**Hamburg** > Experten aus Akademie und Industrie diskutieren vom 29. bis zum 30. September 2010 innovative Konzepte der Schonenden Intervention beim diesjährigen Forum für Innovative Therapien (FIT), das im Elsa-Brändström-Haus in Blankenese stattfindet. Der Medizintechnik-Cluster »Schonende Intervention« stellt eins der dynamischsten medizinischen Innovations- und Wachstumsfelder in der Life-Science-Nord-Region dar und nutzt die Synergien, die sich aus den zahlreichen und engen

Kooperationen von Wissenschaft und Wirtschaft in Hamburg und Schleswig-Holstein ergeben. Auf dem Gebiet der Medizintechnik, vor allem in der medizinischen Bildgebung und in der OP-Technologie, ist die norddeutsche Wirtschaft führend. Im Mittelpunkt des Kongresses stehen daher die Themen »Imaging & Diagnostics« und »Image-Guided Therapies«. Das Forum Innovative Therapien wurde 2005 von Wissenschaftlern des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf gemeinsam mit der Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur ins Leben gerufen. Mit dem Ziel, das Potenzial in Wissenschaft, Wirtschaft und Klinik stärker zu vernetzen, um Forschungsergebnisse effektiver in den klinischen Alltag zu überführen, hat sich die Tagung mittlerweile zu einer festen Größe in der Life-Science-Nord-Region etabliert.

## BIOTECHNICA 2010

# Am Puls der Innovationen

Norddeutscher Gemeinschaftsstand positioniert sich auf europäischer Leitmesse für Biotechnologie und Life Sciences

**Hannover** > »Evolution of Business and Research« lautet das Motto der BIOTECHNICA vom 5. bis zum 7. Oktober 2010. Auch die Life-Science-Nord-Region wird wieder mit einem Gemeinschaftsstand internationalen Fachleuten aus Biotechnologie und Life Sciences ihre Produkte und Lösungen präsentieren. Der Ausstellungsbereich der BIOTECHNICA bildet nicht nur die zentralen Themenbereiche rund um Biotechnologie und Life Sciences ab, sondern auch die gesamte Wertschöpfungskette – von Forschung und Entwicklung über Laborausstattung, Prozesstechnologie und Dienstleistungen, Produktion und Vermarktung bis hin zu den Schwerpunkten der Konferenzen. Beispiele sind die Sonder-

## PROGRAMM

# FIT 2010

Forum Innovative Therapien

## 29. SEPTEMBER

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 09.00 - 09.45 | Registration                                                                           |
| 09.50 - 10.00 | Welcome notes                                                                          |
| 10.00 - 10.30 | Keynote: Introduction to the topic – Presentation of the »Gentle Intervention« Network |
| 10.30 - 11.00 | Coffee Break                                                                           |
| 11.00 - 13.30 | Imaging & Navigation                                                                   |
| 13.30 - 14.30 | Lunch                                                                                  |
| 14.30 - 17.00 | Supporting Systems                                                                     |
| 17.00 - 17.30 | Coffee Break                                                                           |
| 17.30 - 18.30 | Keynote-Vortrag anschließend                                                           |

## 30. SEPTEMBER

|               |                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| 08.30 - 09.00 | Registration                                                     |
| 09.00 - 10.00 | Keynote-Vortrag                                                  |
| 10.00 - 10.30 | Coffee Break                                                     |
| 10.30 - 13.00 | LESS – Surgery »Through the Keyhole«                             |
| 13.00 - 14.00 | Lunch with Fingerfood                                            |
| 14.00 - 16.30 | Intraoperative Diagnostics<br>FIT Award and closing of the Forum |

Weitere Informationen:

[www.forum-innovative-therapies.com](http://www.forum-innovative-therapies.com)

schauen für Bioinformatik (Bio-IT) sowie Proteine und Antikörper (PEGS). Erstmals findet im Rahmen der BIOTECHNICA der 5. Weltkongress für präventive und regenerative Medizin (WCRM) im Convention Center der Messe statt. Mehr als 800 internationale Wissenschaftler und Klinikexperten werden neue Wege diskutieren, um bisher wenig oder nicht behandelbare Krankheiten mit regenerativen Therapien zu heilen. Der Life-Science-Nord-Stand auf der BIOTECHNICA wird in Zusammenarbeit von Norgenta und der TuTech Innovation organisiert.

Weitere Informationen:

[www.life-science-nord.net](http://www.life-science-nord.net), [www.biotechnica.de](http://www.biotechnica.de)



## Synergien mit Format

Der Trägerverein IBN e.V. sorgt für weitere Impulse für die Industrielle Biotechnologie im Norden

**Hamburg** > Der bei der TuTech Innovation GmbH gegründete Industrielle Biotechnologie e.V. bündelt die Expertengruppen Weiße Biotechnologie mit dem Clusterprojekt BIOKATALYSE2021, Bioraffinerie mit dem IBN-Forschungsverbund BIORAFFINERIE2021 und Synthetische Biologie. Der Verein strebt vor allem die Förderung der Grundlagen- und angewandten Forschung der Industriellen Biotechnologie sowie die Vernetzung wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Aktivitäten im Norden an. Gründungsmitglieder sind die fünf norddeutschen Länderagenturen, Hochschulvertreter und Unternehmen, die bereits im Cluster BIOKATALYSE2021 aktiv sind. Die Initiatoren und Vorstandsmitglieder Professor Garabed Antranikian, Technische Universität Hamburg-Harburg, und Dr. Helmut Thamer, TuTech Innovation GmbH, versprechen sich mit der Vereinsgründung Sichtbarkeit auf nationaler und europäischer Ebene gegenüber Politik und Förderinstitutionen: »Die Industrielle Biotechnologie im Norden hat ein immenses Potenzial. Die Weiße Biotechnologie wird aber noch nicht als eigenständige Disziplin wahrgenommen.« Der themenzentrierte Verein soll die bereits erfolgreiche Kooperation der Bundesländer Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Bremen und Niedersachsen weiter stärken und speziell der Weißen Biotechnologie eine breite Lobby verschaffen. Im Jahr 2007 hatte eine IBN-Expertengruppe das Clusterprojekt BIOKATALYSE2021 initiiert und damit den BMBF-Wettbewerb BioIndustrie 2021 gewonnen. Der im August 2009 gestartete IBN-Forschungsverbund BIORAFFINERIE2021 wird im Rahmen des Programms BioEnergie durch das BMBF gefördert. Der Industrielle Biotechnologie Nord e.V. ist als Trägerverein für eine zu gründende IBN (g)GmbH vorgesehen und soll die Aktivitäten insbesondere des Clusters BIOKATALYSE2021 auch nach dem Auslaufen der BMBF-Förderung in feste Strukturen überführen.

**Weitere Infos:** [www.ibnnord.de](http://www.ibnnord.de), [www.biokatalyse2021.de](http://www.biokatalyse2021.de), [www.bioraffinerie2021.de](http://www.bioraffinerie2021.de)

**Kontakt:** Karin Meyer-Pannwitt, Dr. Ralf Grote (TuTech Innovation GmbH), Tel: 040/76629-6344

## AUSGEZEICHNETE MEDIZINTECHNIK

## Magnetische Diagnosen

**Lübeck** > Für seine Arbeiten zum Magnetic Particle Imaging gewann Diplom-Informatiker Tobias Knopp bereits zwei Wissenschaftspreise. Am Lübecker Institut für Medizintechnik forscht er an einem revolutionären Diagnoseverfahren

**Ihr Forschungsschwerpunkt ist das MPI-Verfahren. Welche Visionen verbinden Sie mit diesem neuen Verfahren?**

MPI ist ein junges bildgebendes Verfahren zur Darstellung magnetischer Nanopartikel. Der Tracer wird einem Patienten injiziert und kann anschließend nachverfolgt werden. Neben der hohen Sensitivität und Ortsauflösung ist es gerade die sehr hohe zeitliche Auflösung, mit der sich MPI von bekannten bildgebenden Verfahren abhebt. Dabei verwendet MPI keine ionisierende Strahlung und ist somit gegenüber nukleardiagnostischen Verfahren im Vorteil. Eine der Hauptanwendungen von MPI wird in der Herzbildgebung gesehen. Durch die enorme Geschwindigkeit können dreidimensionale Aufnahmen des Herzens in Echtzeit aufgenommen werden. Dadurch könnten zukünftig Herzkrankheitsgefahrkrankheiten frühzeitig diagnostiziert werden.

**Inwiefern nimmt das Institut für Medizintechnik eine Vorreiterrolle für die Forschung des MPI-Verfahrens ein?**

Nachdem MPI 2005 zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, ist es Prof. Thorsten M. Buzug 2007 gelungen, eine Forschungskooperation mit Philips einzugehen. Dies war der Startzeitpunkt für die MPI-Forschung in Lübeck. Während bei Philips an der Realisierung von MPI-Scannern mit einem röhrenartigen Patientenzugang gearbeitet wird, wird am Institut für Medizintechnik der Uni Lübeck ein alternatives Design entwickelt, das wie bei einem Ultraschallkopf von nur einer Seite an den Patienten herangeführt wird. Mit einem solchen Scanner könnte MPI bei der Sentinel-Lymphknoten-Biopsie eingesetzt werden. Mit unseren klinischen Partnern von der Frauenheilkunde und Geburts-



Foto: Thorsten M. Buzug

hilfe arbeiten wir in einem Projekt an der Umsetzung dieser Applikation. Dafür haben wir 2008 den Innovationspreis Medizintechnik des BMBF gewonnen.

**Was ist für Sie aktuell die größte Herausforderung?**

Eine große Herausforderung ist, dass es bei MPI nur wenig Vorarbeiten gibt. Als ich mit dem Projekt begann, gab es nur eine einzige Veröffentlichung zu dem Thema. Außerdem können wir bei dem Aufbau unseres MPI-Scanners kaum Komponenten nutzen, die es schon gibt. Unsere Arbeit ist daher sehr interdisziplinär: Wir beschäftigen uns mit hoch spezialisierten Fertigungstechniken für Spulen, klassischer Elektrotechnik wie dem Entwurf analoger Filter, maschinennaher Programmierung bei der Datenaufnahme und effizienten Algorithmen für die Rekonstruktion. Weiterhin sind auch Magnetfeldsimulationen für den Entwurf neuer Spulenordnungen unerlässlich.

**Im März fand der erste internationale MPI-Workshop in Lübeck statt. Wie schätzen Sie Ihr Forschungsfeld im internationalen Vergleich ein?**

Der erste internationale Workshop für Magnetic Particle Imaging (IWMPi) war für uns und für MPI ein voller Erfolg. Es ist uns gelungen, alle bekannten MPI-Forschungsgruppen nach Lübeck zu holen. Einige Gruppen, insbesondere aus den USA, waren uns bis zu dem Workshop gar nicht bekannt. Dies zeigt, dass wir mit unserer Forschung auf dem richtigen Weg sind, da immer mehr Gruppen auf dem Gebiet MPI forschen. Da der Grundstein von MPI in Deutschland gelegt wurde, sind die deutschen Gruppen weltweit führend auf dem Gebiet.



## TERMINE IN NORDDEUTSCHLAND BIS OKTOBER 2010

### JUNI

3. Juni, 14.15 bis 18.15 Uhr

#### »Biomedizinische Technik heute«

Vortragsreihe des Arbeitskreises Medizintechnik Hamburg e.V. Weitere Informationen unter [www.amh-hamburg.de](http://www.amh-hamburg.de)

**Ort:** AMH e.V. an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Fakultät Life Sciences, Lohbrügger Kirchstr. 65

7. Juni, 18.00 bis ca. 21.00 Uhr

#### »Life Science Nord –

#### Medizintechnik auf Innovationskurs«

Parlamentarischer Abend der Länder Schleswig-Holstein und Hamburg mit Ministerpräsident Peter-Harry Carstensen und Bürgermeister Ole von Beust. Weitere Informationen unter [www.life-science-nord.net](http://www.life-science-nord.net)

**Ort:** Vertretung des Landes Schleswig-Holstein beim Bund, Berlin

10. Juni, 16.00 Uhr

#### Biotechnologie-Report 2010

Auch in 2010 präsentiert Ernst & Young wieder sowohl den Globalen als auch den Deutschen Biotechnologie-Report in Hamburg

**Ort:** Hafen-Klub Hamburg, Bei den St. Pauli Landungsbrücken 3, Hamburg

16. Juni, 14.00 bis 17.00 Uhr

#### Beratertag »Gewerbliche Schutzrechte« in Lübeck

Informationen zum gewerblichen Rechtsschutz und Beratung durch einen Patentanwalt. Weitere Informationen und Anmeldungen unter [www.wtsh.de/schutzrechte](http://www.wtsh.de/schutzrechte)

**Ort:** IHK zu Lübeck Innovation und Umwelt, Fackenburg Allee 2, Lübeck

23. Juni, 18.00 Uhr

#### 10 Jahre BAY TO BIO

Sommerfest zum Jubiläum. Weitere Informationen unter [www.baytobio.de](http://www.baytobio.de)

**Ort:** Landhaus Walter, Hamburg

### AUGUST

25. August, 18.00 Uhr

#### »Software in der Medizintechnik«

Eine BAY-TO-BIO-Veranstaltung mit PROSYSTEM. Weitere Informationen unter [www.baytobio.de](http://www.baytobio.de)

**Ort:** Hamburg, genauer Ort wird noch bekanntgegeben

29. August bis 2. September

#### Biocat 2010

5. Internationaler Biokatalyse Kongress. Weitere Informationen unter [www.biocat2010.de](http://www.biocat2010.de)

**Ort:** TuTech Innovation GmbH, Hamburg-Harburg (TUHH)

### SEPTEMBER

1. bis 2. September, ganztägig

#### 6. Gesundheitswirtschaftskongress in Hamburg

Der Kongress greift aktuelle Themen auf, die diesen Wirtschaftsbereich in Zukunft bestimmen werden.

Weitere Informationen unter [www.gesundheitswirtschaftskongress.de](http://www.gesundheitswirtschaftskongress.de)

**Ort:** Hotel InterContinental, Hamburg

9. bis 10. September

#### 1. Kongress für Industrielle Zelltechnik

Die Veranstaltung thematisiert die Möglichkeiten der industriellen Zelltechnik in den Anwendungsbereichen Technologieplattformen, Kosmetik und Medizin mit begleitender Industrieausstellung. Weitere Informationen unter [www.zelltechnik-kongress.de](http://www.zelltechnik-kongress.de)

**Ort:** Musik- und Kongresshalle Lübeck

13. bis 17. September

#### IFAT ENTSORGA 2010 Gemeinschaftsstand Schleswig-Holstein

Die IFAT gilt als die Leitmesse für die Themen Wasser, Abwasser, Abfall, Recycling und versteht sich als Impulsgeber für die Umwelt- und Entsorgungswirtschaft.

Weitere Informationen unter [www.ifat.de](http://www.ifat.de)

**Ort:** Messe München (WTSH)

15. September, 14.00 bis 17.00 Uhr

#### Beratertag »Gewerbliche Schutzrechte« in Lübeck

Informationen zum gewerblichen Rechtsschutz und Beratung durch einen Patentanwalt. Weitere Informationen und Anmeldungen unter [www.wtsh.de/schutzrechte](http://www.wtsh.de/schutzrechte)

**Ort:** IHK zu Lübeck Innovation und Umwelt, Fackenburg Allee 2, Lübeck

22. September, 18.00 Uhr

#### »Internationalisierung«

Eine BAY-TO-BIO-Veranstaltung. Weitere Informationen unter [www.baytobio.de](http://www.baytobio.de)

**Ort:** wird noch bekannt gegeben

29. bis 30. September

#### »Gentle Intervention – Minimal Surgery With Maximal Performance«

Beim 6. Forum für Innovative Therapien steht die Schonende Intervention im Mittelpunkt. Weitere Informationen und Anmeldungen unter [www.forum-innovative-therapies.com](http://www.forum-innovative-therapies.com)

**Ort:** Elsa-Brändström-Haus, Hamburg

### OKTOBER

5. bis 7. Oktober

#### BIOTECHNICA

Die internationale Biotechnologie-Messe in Europa. Weitere Informationen unter [www.biotechnica.de](http://www.biotechnica.de)

**Ort:** Messe Hannover

## 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](mailto:input@life-science-nord.de)

**Sie möchten das Magazin kostenlos regelmäßig beziehen?**

**Abo-Bestellung:** [info@norgenta.de](mailto: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](mailto:info@norgenta.de), [www.norgenta.de](http://www.norgenta.de)

#### REDAKTION

Ina Akkerman (V.i.S.d.P.),  
Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur GmbH  
Sabine Thee, WTSH Wirtschaftsförderung und  
Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH

#### REALISATION

nicole suchier\_science communication hamburg,  
[www.nicolesuchier.de](http://www.nicolesuchier.de)

PROJEKTMANAGEMENT: Nicole Suchier

AUTOREN DIESER AUSGABE: Birte Burmester, Silvia Müller,  
Britta Peperkorn, Dr. Jörn Radtke

LEKTORAT: Volker Hummel

ARTDIREKTION: Lesprenger Hamburg

FOTOGRAFEN: Christina Körte, Torsten Kollmer

DRUCK: Von Stern'sche Druckerei, Lüneburg

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

# Home of innovative medicine



Die Life Sciences gehören zu den Leitwissenschaften für unsere Zukunft. Ob für die Entwicklung neuer Medikamente und Instrumente, verbesserter Diagnosen oder individualisierter Therapien: In Hamburg und Schleswig-Holstein bieten über 500 Unternehmen und Forschungseinrichtungen hervorragende wissenschaftlich-medizinische Expertise, zukunftsweisendes Know-how in der Technologie und ein hohes industrielles Leistungsvermögen. Mit der Clusteragentur Norgenta gehen die Länder gemeinsame Wege, um die Branche in Norddeutschland international an die Spitze zu bringen.

**[www.life-science-nord.net](http://www.life-science-nord.net)**

**Innovation for your health.**

**SCHLESWIG-HOLSTEIN, HAMBURG**