

Life  
Science  
Nord



2/2013

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

MAGAZIN FÜR  
MEDTECH, BIOTECH  
UND PHARMA

# Meister der Anpassung

Bakterien verändern sich  
ständig – Forscher im Wettlauf  
gegen Zeit, Mutationen und  
Antibiotikaresistenzen

## Schutzschild mit Spezialfunktion

Stammzellen aus menschlichen  
Schweißdrüsen heilen Wunden

## Rückstandslos schön

Ein neues selbstauflösendes  
Pin-Implantat von Stryker



JOIN OUR COMMUNITY!



Besuchen Sie uns auf Facebook:  
[www.facebook.com/LifeScienceNord](http://www.facebook.com/LifeScienceNord)



und twittern Sie mit Life Science Nord:  
[@LifeScienceNord](https://twitter.com/LifeScienceNord)

## NORDDEUTSCHLAND

Wissenschaftler der Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie (EMB) nutzen Stammzellen für eine bessere Wundheilung

Seite 06

## HAMBURG

Die BODE-CHEMIE GmbH unterstützt Fachpersonal mit wissenschaftlichen Erkenntnissen zum Infektionsschutz

Seite 08

## NORDDEUTSCHLAND

Neue Wirkmechanismen gesucht: Biologen des EMBL und des FZB entschlüsseln die Moleküle der Tuberkulose-Bakterien

Seite 09

## SCHLESWIG-HOLSTEIN

Schön grün, aber auch gehaltvoll an Mineralien und Oxidanzien: Die Mikroalge wird bei Sea & Sun Technology produziert

Seite 15



## KNOW-HOW

### NEUES AUS WIRTSCHAFT UND WISSENSCHAFT

- 04 Sammlung für die Zukunft  
Das PopGen 2.0 Netzwerk vereint mehrere Biomaterialbanken
- 04 Ein neuer Weg  
Genom des Erregers der EHEC-Epidemie von 2011 rekonstruiert
- 05 Erfolgreiches Netzwerk-Event  
Stuttgart übergibt den Staffelstab für die Biotechnologietage 2014 an Hamburg
- 05 Neue Wirkstoffe im Fokus  
Die Evotec AG erforscht zusammen mit der Harvard University neue antibakterielle Wirkstoffe
- 06 Schutzschild mit Spezialfunktionen  
Stammzellen aus menschlichen Schweißdrüsen werden für die Wundheilung eingesetzt
- 08 Die Botschafter der Hygiene  
Das BODE SCIENCE CENTER vermittelt aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zum Infektionsschutz

## SPECIAL

### INFEKTIONSKRANKHEITEN

- 09 Meister der Anpassung  
Bakterien verändern sich schnell und bilden Resistenzen. Im Kampf gegen die Tuberkulose entschlüsseln Forscher ihren molekularen Aufbau

## BUSINESS NORD

### NACHRICHTEN AUS DEN UNTERNEHMEN

- 12 Welcome to Taiwan  
Die Nachfrage für Medizintechnik „made in Germany“ steigt
- 14 Wachstum generierte Rekordumsatz  
Die Eppendorf AG wächst weiter in Richtung Zukunft
- 14 Sprungfeder nach Dubai  
Dr. Brill + Partner eröffnet eine Filiale in Dubai
- 15 Linientreue Nukleinsäuren  
Die AmpTec GmbH hat einen exklusiven Liefervertrag in die USA



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

Life Science Nord

- 15 Talentwunder Mikroalge  
Mikroalgenproduktion als neues Kompetenzfeld bei  
Sea & Sun Technology
- 16 Rückstandslos schön  
Ein sich selbst auflösendes Pin-Implantat aus dem Hause Stryker
- 17 Die Stärken im Fokus  
Ergebnisse des 13. deutschen Biotechnologie-Reports  
von Ernst & Young
- 17 Grünes Licht für Europa  
Die Enviro-Technologie von Provecs erhält  
europaweiten Patentschutz

## TALENTE

### TIPPS, TERMINE UND INFORMATIONEN

- 18 Die Sepsis in Schach halten  
Prof. Dr. Klaus Brandenburg erhält den Innovationspreis 2013  
für einen Therapieansatz zur Bekämpfung von Blutvergiftung
- 19 Services, Impressum, Kalender

■ **Sehr geehrte Leserinnen und Leser**, zu den großen Herausforderungen der Medizin gehören die zunehmenden Resistenzen von Bakterien gegen gängige Antibiotika. Wissenschaftler aus dem Norden erforschen aus diesem Grund den wichtigsten Erreger der Tuberkulose beim Menschen. Um geeignete Ansatzpunkte für neue Impfstoffe oder Antibiotika zu finden, arbeiten das Forschungszentrum Borstel und das Europäische Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL) daran, den molekularen Aufbau des Mycobakteriums tuberculosis zu entschlüsseln. Mehr über dieses Forschungsvorhaben erfahren Sie in unserem Special.

Beim Kampf gegen Resistenzen spielt auch Hygiene eine große Rolle. BODE CHEMIE aus Hamburg gehört zu den führenden Spezialisten für Desinfektion, Hygiene und Hautschutz. In unserer Rubrik „Know-how“ stellen wir Ihnen das BODE SCIENCE CENTER vor, eine moderne Online-Plattform rund um das Thema Infektionsschutz. Ein weiteres großes Thema dieser Ausgabe ist die Wundheilung. An der Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie arbeitet eine Gruppe von Wissenschaftlern daran, Stammzellen aus menschlichen Schweißdrüsen für die Wundheilung nutzbar zu machen. Wie in jeder Ausgabe blicken wir auch wieder auf Wachstumsmärkte im Ausland. Das Länderspecial beleuchtet die Chancen für norddeutsche Unternehmen auf dem taiwanischen Gesundheitsmarkt. Darüber hinaus erwarten Sie wie gewohnt News und Services aus Hamburg und Schleswig-Holstein.

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

## UNTER EINEM NEUEN VIRTUELLEN DACH

**Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) und die Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH) haben gemeinsam ein Forschungszentrum Medizintechnik gegründet**

Ziel ist es, ein gemeinsames virtuelles Exzellenzzentrum mit herausragender wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit zu errichten, in dem auch neue interdisziplinäre Forschungsschwerpunkte, insbesondere in den Bereichen Imaging, Gelenke/Prothetik und Nanosensoren, geplant sind. Zugleich soll die Bündelung medizinischer und ingenieurwissenschaftlicher Kompetenz den Wissenschaftsstandort Hamburg stärken. Die Arbeit des neuen Forschungszentrums Medizintechnik konzentriert sich unter anderem auf den Ausbau bestehender Forschungsoperationen, strategische Partnerschaften mit der Industrie, eine Verstärkung des Austauschs in bestehenden Studiengängen sowie auf die Planung eines gemeinsamen, berufsbegleitenden Studiengangs für Medizintechnik. Durch die Verbindung leistungsstarker Forschungsschwerpunkte des UKE und der TUHH werden so attraktive Bedingungen für interdisziplinäre Forschung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses geschaffen.

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

## MARINER MASTERPLAN

**Im Rahmen des SUBMARINER-Projekts (Sustainable Uses of Baltic Marine Resources) hat die Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur die regionale Entwicklungsstrategie im Bereich Marine Biotechnologie vorgestellt**

Unter dem Dach der Landesinitiative „Zukunft Meer“ haben das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes Schleswig-Holstein und Norgenta am 24. Mai den Masterplan Marine Biotechnologie offiziell vorgestellt. Er beschreibt die Situation der Marinen Biotechnologie in Schleswig-Holstein und stellt Empfehlungen für ihre Weiterentwicklung vor.

„Die umfassende Analyse der Marinen Biotechnologie in Schleswig-Holstein ist eine hervorragende Ausgangslage, um die vielfältigen Potenziale für eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung nutzen zu können“, so Dr. Hinrich Habeck, Geschäftsführer der Norgenta GmbH. Die Landesregierung prüft bereits, welche konkreten Schritte aus dem Masterplan folgen werden, um mehr „blaues Wachstum“ in Schleswig-Holstein zu ermöglichen.

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

## ZENTRALE BIOMATERIALBANK

# Sammlung für die Zukunft

**Im Rahmen des PopGen 2.0 Netzwerks (P2N) werden sieben an der Medizinischen Fakultät der Universität Kiel und dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein existierende Biomaterialbanken organisatorisch vereint**

■ Die zentrale Biomaterialbank macht die bestehenden Sammlungen und die zugehörigen anonymisierten Datensätze national wie international für die medizinische Forschung effektiver nutzbar. Ziel ist es, an der Christian-Albrechts-Universität Kiel eine nachhaltige Biobank-Infrastruktur zu etablieren, die eine Nutzung humaner Biomaterialien für Forschungszwecke gewährleistet. Im Rahmen von P2N sollen dafür ein einheitliches Da-



Foto: Stefanie Herrmann

tenmanagement aufgebaut und alle Maßnahmen der Qualitätskontrolle der eingeschlossenen Proben und Daten standardisiert werden. Belange der Probandenaufklärung und -einwilligung sowie des Datenschutzes der beteiligten Biobanken werden zukünftig ebenfalls zentral über P2N gehandhabt. Durch die Standardisierung von Prozessabläufen, die Durchführung von externen Monitoringprogrammen, eine formale Akkreditierung des Biobanken-Netzwerks sowie eine automatisierte Verwaltung aller DNA-Proben werden somit hohe Qualitätsstandards langfristig gesichert. Der Bund fördert das 2003 gestartete Vorhaben im Rahmen der „Nationale Biomaterialbanken Initiative“ mit rund fünf Millionen Euro. **sm**

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

## DIAGNOSTISCHE METAGENOMIK

# Ein neuer Weg

**Medizinische Mikrobiologen des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) konnten mithilfe einer neuen Diagnosetechnik das Genom des Erregers der EHEC-Epidemie von 2011 rekonstruieren**

■ Die Hamburger Wissenschaftler haben mit britischen Kollegen und dem Biotechnologieunternehmen Illumina im Rahmen einer Studie metagenomische Verfahren erstmals zur Untersuchung eines bakteriellen Erregers verwendet. Dabei kamen modernste Sequenzierertechniken und eigens entwickelte bioinformatische Methoden zum Einsatz. Für die retrospektive Analyse wurden 45 Stuhlproben von Patienten des EHEC-Ausbruchs von 2011 aufgearbeitet und sequenziert. Die erhaltenen DNA-Sequenzen wurden auf Gemeinsamkeiten hin untersucht und mit Sequenzen aus Stuhlproben gesunder Probanden verglichen.

Bisher mussten bakterielle Krankheitserreger vor der eingehenden Analyse zunächst im Labor kultiviert und in Reinform dargestellt werden. Bei einigen Erregerarten ist aber bereits diese Anzucht langwierig oder teils unmöglich, in anderen Fällen wird die Identifikation von Ausbruchsstämmen durch das Fehlen von Standardtests zur Feintypisierung erschwert. „Während einer solchen Epidemie hängt der Umgang mit den einzelnen Krankheitsfällen sowie die weitere Ausbreitung des Erregers entscheidend davon ab, wie schnell der Ausbruchstamm identifiziert und charakterisiert werden kann“, erläutert Prof. Dr. Martin Aepfelbacher, Leiter des Instituts für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene. „Der Forschungserfolg am EHEC-Erreger belegt das beachtliche Potenzial der Metagenomik als ergebnisoffenes, kulturunabhängiges Verfahren zur Identifizierung und Charakterisierung bakterieller Infektionserreger.“ **sm**

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

Foto: Sergey Nivens



## DEUTSCHE BIOTECHNOLOGIETAGE

## Auf Wiedersehen in Hamburg

Erfahrungsaustausch und Netzwerkpflege innerhalb der deutschen Biotechnologie-Szene waren erneut Mittelpunkt der zweitägigen Veranstaltung, die am 14. und 15. Mai in Stuttgart stattfand und 2014 nach Hamburg kommt

■ **Mit mehr als 700 Besuchern** sind die 4. Deutschen Biotechnologietage das größte nationale Biotechnologieforum in diesem Jahr. Gastgeber waren BioRegio STERN Management und der Branchenverband BIO Deutschland. Zwei Tage lang diskutierten Unternehmer, Forscher, hochrangige Politiker und Investoren im Stuttgarter Haus der Wirtschaft über die Gegenwart und Zukunft der Branche. Zur Eröffnung konnten die Veranstalter reichlich Prominenz aus Politik und Wirtschaft begrüßen. In fünf parallelen Tracks mit insgesamt 20 Symposien wurde das vielfältige Spektrum der Biotech-Branche abgedeckt: Rahmenbedingungen, Branchenkooperationen, Zukunftsperspektiven, Gesundheitswirtschaft, Bioökonomie und Forschung. Etwa 150 Referenten haben verschiedene Aspekte rund um die Biotechnologie und angrenzende Bereiche in



Foto: BIO Deutschland e.V. / Geflinde Trinkhaus

Vorträgen und Podiumsdiskussionen beleuchtet. Erstmals wurden auch vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekte vorgestellt, die das Programm wertvoll ergänzen konnten.

Dr. Peter Heinrich, Vorstandsvorsitzender der BIO Deutschland e.V., fasste die Entwicklung der nationalen Biotech-Branche zusammen und sieht sie auf einem guten Weg: „Die deutsche Biotechnologie-Branche schafft es, ihre PS auf die Straße zu bringen! Zwei Aspekte bestimmen dabei den Erfolg der weiteren Entwicklung. Das sind zum einen die öffentlichen und privaten Investitionen in Forschung und Entwicklung. Zum anderen sind Vernetzung und Kooperation von größter Bedeutung – und dafür bieten die Biotechnologietage die ideale Plattform.“ Die Deutschen Biotechnologietage werden seit 2010 jährlich gemeinsam vom Arbeitskreis der Deutschen BioRegionen und BIO Deutschland mit Unterstützung des BMBF als nationales Forum für die Biotechnologie-Branche ausgerichtet.

**Die Biotechnologietage 2014:** Dr. Hinrich Habeck übernimmt den Staffelfstab von Dr. Klaus Eichenberg, Geschäftsführer von BioRegio STERN Management

Die 5. Deutschen Biotechnologietage werden vom 9. bis 10. April 2014 in Hamburg stattfinden. Dr. Hinrich Habeck, Geschäftsführer von Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur, hat dafür in Stuttgart den Staffelfstab übernommen: „Wir freuen uns darauf, die Biotechnologietage 2014 an der Seite von BIO Deutschland im Norden auszurichten. Unser Ziel ist es, durch dieses wichtige Branchentreffen die Aufmerksamkeit auf die Life Science Nord Region und die Stärken der hier ansässigen Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu lenken. Darüber hinaus wollen wir neue Kontakte und Synergien – auch an den Schnittstellen zwischen Biotechnologie und anderen Bereichen, wie beispielsweise der Medizintechnik – fördern.“ **sm**

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

## MEDIKAMENTENENTWICKLUNG

## Neue Wirkstoffe im Fokus

Die Evotec AG hat mit der Harvard University eine weitere Zusammenarbeit vereinbart. Hochschule und Unternehmen wollen gemeinsam neue antibakterielle Wirkstoffe erforschen und entwickeln, die in der bakteriellen Zellwandbiosynthese eine essenzielle Rolle spielen

■ **Aufbauend auf den von Harvard** lizenzierten technologischen Verfahren und chemischen Ausgangspunkten werden die Forscher von Harvard und Evotec im Rahmen der Zusammenarbeit niedermolekulare Verbindungen als Hemmstoffe der bakteriellen Zellwandbiosynthese identifizieren und optimieren. Ziel ist es, die wissenschaftlichen Erkenntnisse dieses Forschungsvorhabens zur Entwicklung einer neuen Klasse von Anti-

biotika anzuwenden. Die Evotec AG wird dabei ihre umfassende Infrastruktur und Expertise in der Entwicklung von antibakteriellen Zielstrukturen einbringen. Der Ansatz verbindet vielversprechende chemische Ausgangsstoffe mit biologischen und strukturbezogenen Techniken sowie umfassendem Know-how in der Medizinalchemie. Die Vermarktung der Forschungsergebnisse erfolgt durch Evotec. „Wir freuen uns über die

vereinbarte Zusammenarbeit mit Harvard im antibakteriellen Bereich“, sagte Dr. Werner Lanthaler, Vorstandsvorsitzender von Evotec. „Der Mangel an neuen antibakteriellen Wirkstoffen wird zunehmend als ein Gebiet mit erheblichem medizinischen Bedarf erkannt, da die Pipelines für neue Wirkstoffe nicht nachzukommen drohen, während gleichzeitig die Resistenzen gegen vorhandene Wirkstoffe zunehmen.“ Dr. Vivian Berlin, Director Business Development des Harvard University's Office of Technology Development, fügte hinzu: „Diese Kooperation profitiert von der gemeinsamen Vision, den komplementären Fähigkeiten und der starken Partnerschaft, die wir mit Evotec in bereits laufenden Projekten aufgebaut haben.“ **sm**

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

# Schutzschild mit Spezialfunktionen

Wissenschaftlern der Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie (EMB) ist es gelungen, Schweißdrüsen der menschlichen Haut Stammzellen zu entnehmen und diese für die Wundheilung nutzbar zu machen



Foto: Aleksandr Markin

## ■ ZELLTECHNIK VERBESSERT DIE WUNDHEILUNG

■ **Der Sommer kommt auf Hochtouren** und mit ihm der Schweiß. Der größte Teil wird in den kleinen Knäueldrüsen gebildet, die in der Unterhaut sitzen. Der Mensch besitzt etwa zwei bis drei Millionen davon. Die Schweißdrüsen produzieren einen wässrigen Schweiß, der weitgehend duftneutral ist und in erster Linie die Körpertemperatur reguliert sowie die Haut vor dem Eindringen von Krankheitserregern schützt. Vermehrt treten die Schweißdrüsen beim Menschen an den Fußsohlen, Handflächen, in den Achselhöhlen und auf der Stirn auf. Für die Grundlagenforschung in vivo stellt das ein Problem dar, denn die gängigen Labortiere wie Ratten und

Mäuse besitzen diese Schweißdrüsen nur im Bereich ihrer kleinen Pfoten. Daher lassen sich diese Drüsen am Tiermodell nur sehr begrenzt untersuchen.

Wissenschaftler der Fraunhofer EMB haben nun ein Verfahren entwickelt, das es ermöglicht, Stammzellen aus menschlichen Schweißdrüsen zu isolieren. „Hierbei legen wir millimetergroße lebende Schweißdrüsen aus einer Hautbiopsie unter dem Mikroskop frei. Die darin enthaltenen Zellen werden außerhalb des Körpers vermehrt und angeregt, andere Zelltypen zu bilden“, erläutert Dr. Sandra Danner, Projektleiterin für Translationale Medizin an der EMB. „Damit ist

es uns gelungen, eine vielversprechende Quelle körpereigener Stammzellen für die Zellersatztherapie zu erschließen.“

### **Stammzellen verbessern die Hautregeneration**

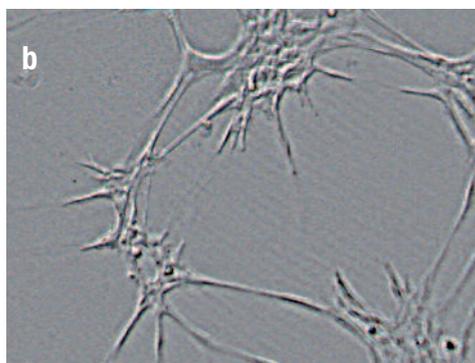
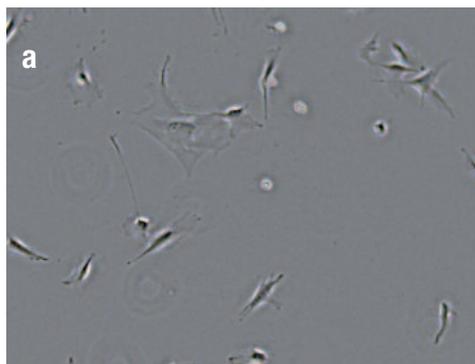
An einer mit diesen Stammzellen besiedelten Hautersatzmatrix im Mausmodell hat sich bereits gezeigt, dass – im Vergleich zur Behandlung ohne die Stammzellen – die Wundheilung deutlich beschleunigt ist. „Bei In-vitro-Versuchen konnten wir darüber hinaus feststellen, dass die Stammzellen auch in der Lage sind, gefäßähnli-

che Strukturen auszubilden“, sagt Sandra Danner. Stammzellen aus Schweißdrüsen könnten sich somit zu den für die Wundheilung notwendigen Zelltypen entwickeln und geben Grund zu der Annahme, dass eine stammzellgestützte Therapie die Haut funktionell und ästhetisch wiederherstellen kann. Hautwunden werden bislang häufig mit neuartigem Hautersatz aus bioresorbierbaren Materialien, wie zum Beispiel Kollagen, abgedeckt. Diese sollen als Stützgerüst das Einwandern körpereigener Zellen fördern und das Wachstum von Blutgefäßen ermöglichen.

### Biologisierung von Implantaten

Einige dieser Materialien werden bereits mit Hautzellen wie Fibroblasten und Keratinozyten angereichert, sodass sie eine verbesserte Wundheilung bewirken können. „Der Einsatz von

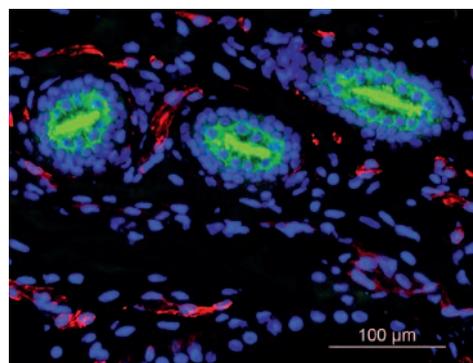
**Kultiviert man Schweißdrüsen-abgeleitete Stammzellen in Blutgefäß-induzierenden Kulturbedingungen (auf Matrigel® in Endothelial Growth Medium, EGM), dann ändern die Zellen ihre normale Morphologie (a) und bilden gefäßähnliche Netzwerke (b)**



Stammzellen in solchen matrixgestützten Therapiestrategien könnte einen weiteren Fortschritt bedeuten, da diese Zellen in Zelltypen differenzieren können, die für eine optimale Wiederherstellung der Haut notwendig sind“, erläutert Sandra Danner. Biologisierte Medizintechnikprodukte fördern nicht nur Heilungsprozesse, sie bilden auch die Grundlage für innovative Diagnostik- und Therapieverfahren. Ein wichtiges aktuelles Thema, das auch von der Deutschen Gesellschaft für Industrielle Zelltechnik (DGIZ) stark vorangetrieben wird und in diesem Herbst in Lübeck beim 4. Kongress Industrielle Zelltechnik auf der Agenda steht (siehe Kasten). „Unser Ziel ist es, die körpereigenen Stammzellen wirtschaftlich nutzbar zu machen und beispielsweise eine Zellbank aufzubauen – ähnlich solchen, in denen Nabelschnurblut eingelagert wird“, so Danner weiter. An dieser Stelle setzen die Wissenschaftler auf die DGIZ als ideale Plattform, um ein entsprechendes Netzwerk aufzubauen, aber auch um mit potenziellen Investoren in Kontakt zu kommen. Wenn das gelingt, könnte die Therapie mit autologen Stammzellen helfen, beispielsweise Brandverletzungen, wundgelegene Stellen bei Schwerkranken oder auch chronische Wunden bei Diabetikern schneller und besser heilen zu lassen. **sm**

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

**Im Gewebeschnitt** der humanen Achselhaut lassen sich Schweißdrüsen immunhistochemisch mit einem Antikörper für das Carcino embryonic antigen (CEA) markieren (grün). Nestin-positive Stammzellen (rot) befinden sich im Mesenchym zwischen den Gängen der Schweißdrüsen. Zellkerne wurden mit DAPI markiert (blau)



## EIN STRATEGISCHES NETZWERK

**Experten für die wirtschaftliche Nutzung: Die Deutsche Gesellschaft Industrielle Zelltechnik e.V. fördert seit 2010 den Einsatz von Gewebe- und Zellkultursystemen für industrielle Produktentwicklung, Analysetechnologien, innovative Instrumente und Materialien**

Zu den zentralen Aufgaben der Deutschen Gesellschaft Industrielle Zelltechnik (DGIZ) gehört es, die Entwicklung von innovativen Produkten und Serviceleistungen im Bereich der Zelltechnik voranzutreiben. Die Mitglieder schaffen unter dem Vorsitz von Prof. Charli Kruse (Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie) und Dr. Oliver Wehmeier (CCS Cell Culture Service GmbH) organisations- und disziplinübergreifend neue, aussichtsreiche Synergien in den Anwendungsgebieten der regenerativen Medizin und der Medizintechnik auch die Marine Biotechnologie sowie die Lebensmitteltechnologie. Zu den Gründungsmitgliedern des gemeinnützigen Vereins zählen neben der federführenden Fraunhofer EMB namhafte Unternehmen und Institutionen sowohl aus der Life Science Nord Region als auch aus dem gesamten Bundesgebiet.

### Kongress Industrielle Zelltechnik

Zu den jährlichen Höhepunkten der Netzwerkarbeit gehört der von der DGIZ sowie von Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur und der Industrie- und Handelskammer zu Lübeck ausgerichtete Kongress Industrielle Zelltechnik. Dieser hat sich seit seiner Premiere 2010 als ein erfolgreiches Forum für fachübergreifende Anwendungen etabliert. Der Kongress findet in diesem Jahr am 12. und 13. September in der Musik- und Kongresshalle Lübeck statt. Zu den Themen werden neben Wirkstoffscreening und Sicherheitspharmakologie auch Logistik der Zelltechnologie sowie Biologisierung von Implantaten gehören.

**Weitere Informationen und Kontakt:**  
[www.industrielle-zelltechnik.de](http://www.industrielle-zelltechnik.de)  
[www.zelltechnik-kongress.de](http://www.zelltechnik-kongress.de)

Foto: Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie, Lübeck



**Claudia James und Dr. Roland Knieler** arbeiten daran, den neuesten Stand der Hygieneforschung anwenderorientiert aufzubereiten, lassen darüber hinaus eigene Studien durchführen und bieten Beratung in Hygienefragen für Fachpersonal, Kliniken und Unternehmen

## INFEKTIONSPROPHYLAXE

# Die Botschafter der Hygiene

Angesichts zunehmender Infektionen im Gesundheitswesen werden Maßnahmen zur Infektionsprophylaxe immer wichtiger. Das BODE SCIENCE CENTER in Hamburg vermittelt aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zum Infektionsschutz, erforscht neue Lösungen, berät und schult Fachpersonal – persönlich, per Telefon oder mit einem E-Learning-Tool

„Wir bieten Wissenschaft zum Anfassen“, sagt Claudia James. „Allerdings nur mit korrekt desinfizierten Händen.“ Die gute Laune der Direktorin des BODE SCIENCE CENTERS ist nachvollziehbar, denn obwohl ihre Abteilung in dieser Form erst seit rund einem Jahr besteht, sind ihre Leistungen und Erkenntnisse nicht nur im eigenen Unternehmen, sondern bereits in der gesamten Branche gefragt. Am Hauptsitz der BODE CHEMIE GmbH, einer Tochter der PAUL HARTMANN AG, dem führenden Spezialisten für Desinfektion, Hygiene und Hautschutz in Hamburg-Stellingen, arbeiten mittlerweile zwölf Fachleute aus Wissenschaft und Marketing, um den neuesten Stand der Hygieneforschung anwenderorientiert aufzubereiten, eigene Studien durchzuführen und Fachpersonal, Kliniken sowie Unternehmen in Hygienefragen zu beraten.

Zum Beispiel am sogenannten „Contact Point“. Hier beantwortet ein vierköpfiges Expertenteam, bestehend aus examinierten und pro-

movierten Biologinnen und Mikrobiologinnen, per Telefon Fragen aus der Praxis. „Im Durchschnitt gehen hier zwischen 60 und 100 Anrufe pro Tag ein“, sagt Claudia James. „Tendenz deutlich steigend.“ Neben Anwendungsinformationen zu Produkten geht es inhaltlich in erster Linie um die Beratung zu Hygienemaßnahmen bei bestimmten Erregern und um Fragen zur Einhaltung aktueller Hygienevorschriften.

„Der Aufklärungsbedarf in diesem Bereich ist enorm“, bestätigt Geschäftsführer Dr. Roland Knieler. „Deshalb haben wir uns entschlossen, Praxis und Wissenschaft enger zusammenzuführen.“ Dass dieser Ansatz von der Gesundheitsbranche angenommen wird, dokumentieren neben den Anrufern beim Contact Point auch die monatlich rund 60.000 Klicks auf der Website. Hier sind neben wissenschaftlichen Publikationen und Empfehlungen zu aktuellen Themen und Fragestellungen auch Praxistipps zu Hygienemaßnahmen zu finden. Besonders gefragt sind

unter anderem die Erregersuche mit ausführlichen Hintergrundinformationen sowie das E-Learning-Tool, das mithilfe realer Anwendungssituationen die richtigen Zeitpunkte und Maßnahmen zur Händehygiene vermittelt. Insbesondere dieser spielerisch-didaktische Ansatz kommt in der Branche gut an: „Mehrere Institutionen verwenden unser Tool als einen Baustein in Ausbildung und Lehre“, sagt Claudia James.

Trotz dieser Leichtigkeit in der Wissensvermittlung schrecken die Botschafter in Sachen Infektionsschutz auch vor unbequemen Wahrheiten nicht zurück: Vor einiger Zeit haben Untersuchungen des Centers gezeigt, dass in der Praxis unzureichend aufbereitete Tuch-Spendersysteme für die Flächendesinfektion aufgrund von Biofilmbildung verkeimen können und dadurch ein relevantes Hygienierisiko für Patienten darstellen. „Wir haben sofort Hygiene-Fachgesellschaften, -Verbände, Kunden sowie andere Hersteller informiert und sichere Aufbereitungsempfehlungen herausgegeben“, erinnert sich Dr. Knieler. „Das ist natürlich für jeden Hersteller ein unangenehmes Thema, zeigt aber auch, dass wir den Patientenschutz sehr ernst nehmen.“

Der steht auch im Mittelpunkt des neuesten Forschungsprojekts, das in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf gerade abgeschlossen wurde. Die Ergebnisse der Studie werden erstmals bei einem Symposium im Herbst vorgestellt und sollen das BODE SCIENCE CENTER weiter profilieren – als Kompetenzzentrum für Wissenschaft und Praxis des Infektionsschutzes. HK

Weitere Informationen: [www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de)



# Meister der Anpassung

Antibiotika sind die wirkungsvollste Waffe im Kampf gegen Infektionskrankheiten wie Tuberkulose. Allerdings verändert das Tuberkulose-Bakterium ständig seine Struktur, sodass immer häufiger Varianten auftauchen, die gegen gängige Antibiotika resistent sind. Um neue geeignete Angriffspunkte zu finden, entschlüsseln Strukturbiologen den Aufbau der Moleküle des Bakteriums

■ „**Kenne deinen Feind** und kenne dich selbst“, riet der chinesische Philosoph und General Sun Tzu vor über 2.500 Jahren. So könnte auch das Motto der Forscher lauten, die heute an neuen Strategien zum Kampf gegen Tuberkulose arbeiten. Zwar waren Wissenschaft und Medizin in den 50er- und 60er-Jahren schon sicher, TB ein für alle Mal ausrotten zu können, aber das Bakterium hat überlebt, sich angepasst und neue Varianten entwickelt, die immer häufiger gegen die herkömmlichen Antibiotika resistent sind. So sterben an der weltweit tödlichsten Infektionskrankheit immer noch rund 1,6 Millionen Menschen pro Jahr. >>





**EMBL** Das Europäische Laboratorium für Molekularbiologie ist ein Grundlagenforschungsinstitut, das sich über öffentliche Forschungsgelder aus 19 Mitgliedstaaten finanziert. Etwa 80 unabhängige Forschungsgruppen arbeiten am EMBL an Themen des gesamten Spektrums der Molekularbiologie. Das Laboratorium ist in fünf Einheiten gegliedert: das Hauptlaboratorium in Heidelberg sowie Außenstellen in Hinxton, Grenoble, Monterotondo bei Rom und Hamburg. EMBL Hamburg liegt auf dem Gelände des Deutschen Elektronen-Synchrotrons (DESY) in Hamburg-Bahrenfeld. Zum DESY gehören weltweit führende Synchrotronspeicherringe und Elektronenlaser. [www.embl-hamburg.de](http://www.embl-hamburg.de)

**Forschungszentrum Borstel** Das Forschungszentrum ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft und gehört zur Sektion „Lebenswissenschaften“. Zentrale Aufgabe des Zentrums ist die grundlagenorientierte und klinische Forschung in der Pneumologie. Der Programmbereich (PB) „Infektionen“ beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit infektiös-entzündlichen Erkrankungen der Lunge mit einem besonderen Fokus auf der Tuberkulose (TB). [www.fz-borstel.de](http://www.fz-borstel.de)



## Tödliche Tuberkulose: Die Chancen, multiresistente TB-Stämme auszurotten, schätzen Forscher als gering ein. An der weltweit tödlichsten Infektionskrankheit sterben rund 1,6 Millionen Menschen pro Jahr

Der wichtigste Erreger der Tuberkulose beim Menschen heißt *Mycobacterium tuberculosis*. Jeder Dritte auf unserem Planeten ist mit diesem Erreger infiziert, die Krankheit bricht aber in erster Linie bei Menschen aus, die genetisch empfänglich sind oder deren Immunsystem extrem geschwächt ist. In Deutschland erkranken pro Jahr über 4.000 Menschen an Tuberkulose, etwa 50 an multiresistenter TB und nur Einzelfälle an der extrem resistenten Form. Als multiresistent werden die Stämme bezeichnet, die mindestens eine Resistenz auf Isoniazid und Rifampicin aufweisen – die besonders wirksamen Antibiotika, die bei der Standardbehandlung von TB-Erkrankungen zum Einsatz kommen. Extreme Resistenz bedeutet, dass der entsprechende Stamm gegen mindestens zwei weitere definierte Antibiotika resistent ist.

### Die Gene entscheiden über den Ausbruch der Tuberkulose

„Die Möglichkeit, TB vollständig zu besiegen, ist wahrscheinlich vorbei“, sagt Prof. Stefan Ehlers, Direktor des Forschungszentrums Borstel (Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften). „Es sei denn, wir entwickeln in naher Zukunft fünf bis zehn neue Antibiotika, die auch gegen multiresistente TB-Stämme wirksam sind.“ Die Chancen dafür sind eher gering, obwohl ein Anfang gemacht ist: Seit Ende 2012 gibt es Cefarolin-

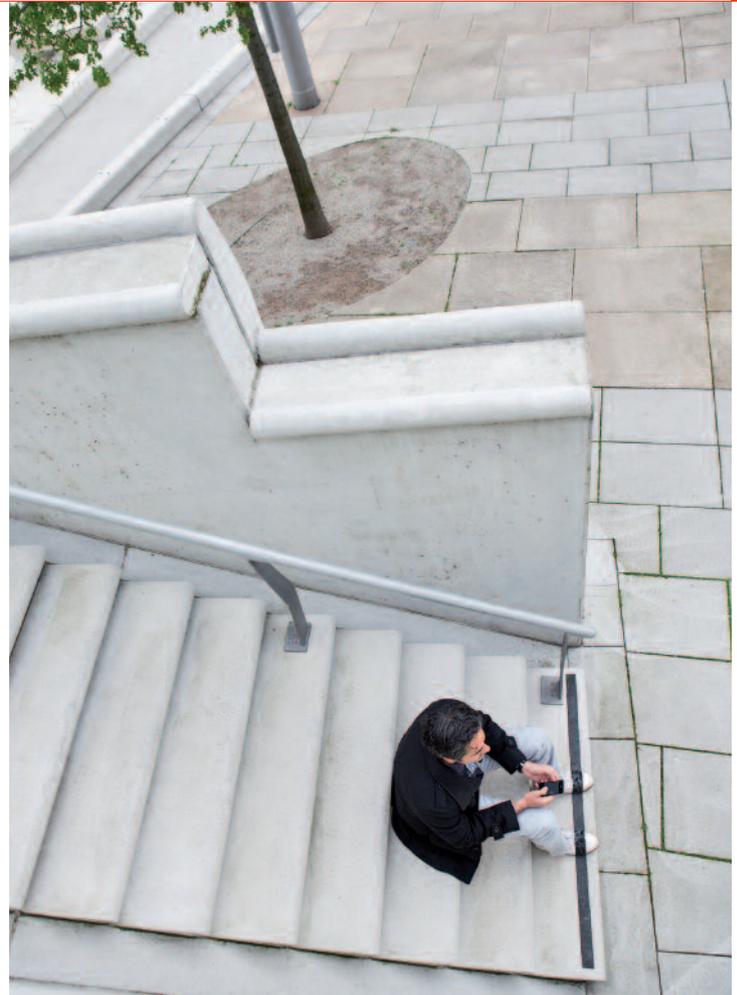
fosamil – das erste neue zugelassene Medikament gegen multiresistente Keime seit rund 50 Jahren. Ein Fortschritt zwar, aber eben nur eine einzige Patrone im Duell mit einem Meister der Anpassung.

Das Forschungszentrum Borstel ist Nationales und Supranationales Referenzzentrum für Mykobakterien und damit an der Koordination von Maßnahmen im Kampf gegen und zur Überwachung von Tuberkulose maßgeblich beteiligt. „Bei der Bekämpfung der Krankheit betrachten wir immer beide Seiten“, sagt der Zentrumsdirektor – und da kommt wieder Sun Tzu ins Spiel. Denn in Borstel konzentriert man sich nicht nur auf die Erforschung des TB-Erregers, sondern nimmt auch den Wirt – also den Menschen – genau unter die Lupe.

Mit dem Erbgut des Erregers beschäftigt sich in Borstel unter anderem der Mikrobiologe Dr. Stefan Niemann. Er hat aktuell eine neue Analysemethode entwickelt, mit der Übertragungswege und sogar einzelne Infektketten besser visualisiert und detaillierter dargestellt werden können. Die Vorteile: Die verbesserte Diagnostik ermöglicht eine schnellere und präzisere Therapie, und eine weitere Ausbreitung der Infektion kann effektiv vermieden werden. Ob aus solch einer Infektion dann eine Erkrankung wird, hängt allerdings auch von der Prädisposition jedes Einzelnen ab: „Wir wissen, dass jeder Mensch eine genetische Veranlagung hat, die darüber entscheidet, ob die



Fotos: Christina Körte/Torsten Kollmer, Styling: Maren Holz



Krankheit nach einer Infektion bei ihm ausbricht oder nicht“, erklärt Prof. Ehlers. „Und wir wissen, dass diese Wahrscheinlichkeit für eine Erkrankung bei durchschnittlich zehn Prozent liegt. Was wir noch suchen, ist die richtige Kombination der entsprechenden genetischen Marker.“ Wäre die gefunden, wüssten die Forscher, wie das körpereigene Immunsystem den Ausbruch der Krankheit bei 90 Prozent der Infizierten verhindert – und könnten daraus neue Präventions- und Therapiemöglichkeiten entwickeln.

### Für die Pharmaindustrie gilt TB als Krankheit der Dritten Welt

Um solche diagnostischen Marker und geeignete Angriffspunkte für Impfstoffe oder Medikamente zu finden, analysieren Strukturbiologen den Aufbau von Molekülen (zum Beispiel Proteinen) des TB-Bakteriums Atom für Atom. Grundlagenforschung in diesem Bereich leistet das Team von Dr. Matthias Wilmanns, der die Einheit des Europäischen Laboratoriums für Molekularbiologie (EMBL) in Hamburg leitet. Hier suchen die Forscher nach Schwachstellen des TB-Bakteriums. Genauer: nach Proteinen, die sich als Angriffspunkte für neue Medikamente eignen können. Untersuchungsmethode ist die Röntgenstrukturanalyse, mit der die dreidimensionale Struktur ausgewählter Proteine bis ins kleinste Detail exakt bestimmt und untersucht werden kann. Dazu werden die Moleküle zunächst kristallisiert und anschließend mit einem gebündelten Röntgenstrahl beschossen. „So können wir die Struktur jedes einzelnen Atoms bestimmen“, sagt Matthias Wilmanns. „Dank der hochintensiven Synchrotronstrahlung, die uns auf dem Gelände des DESY, einem der weltweit führenden Beschleunigerzentren, zur Verfügung steht, können wir in die Strukturen der größten molekularen Maschinen in diesem Bakterium vordringen.“

Über 50 Strukturen hat sein Team bis heute mit dieser Methode analysiert. Aber trotz dieser Fortschritte ist der Weg zum wirksamen Medikament noch weit: „Die Pharmaindustrie hat leider nur ein geringes Interesse“, bedauert Wilmanns. „Dort sieht man Tuberkulose immer noch als Erkrankung der Dritten Welt.“ Tatsächlich tritt TB besonders häufig in Südafrika auf, dazu unter anderem in Indien und der ehemaligen Sowjetunion. Aber die richtige Konsequenz wäre nach Ansicht der Forscher, die Krankheit eben auch genau dort zu bekämpfen. „Wir werden die Tuberkulose nicht in Borsstel besiegen“, fasst Prof. Ehlers zusammen. „Sondern wir müssen dafür sorgen, dass unsere wissenschaftlichen Fortschritte und Erkenntnisse die relevanten Brennpunkte erreichen.“

Eine Einrichtung, die diese Fortschritte in Zukunft weiter beschleunigen soll, entsteht noch in diesem Jahr in unmittelbarer Nachbarschaft zum EMBL Hamburg auf dem DESY-Campus: Das Centre for Structural Systems Biology (CSSB) ist ein interdisziplinäres Zentrum für die strukturelle Analyse von Krankheitserregern auf atomarer Ebene. „Damit machen wir einen weiteren großen Schritt bei der Entwicklung von Hamburg zu einem weltweit führenden Standort für die Erforschung von Infektionskrankheiten“, sagt Matthias Wilmanns. Auf rund 6.000 m<sup>2</sup> Labor- und Bürofläche werden Biologen, Chemiker, Mediziner, Physiker und Ingenieure hier unter einem Dach die Wechselwirkungen von Krankheitserregern mit ihren Wirten untersuchen. Darüber hinaus können die Forscher am CSSB die hochmodernen Strahlungsquellen des DESY für biologische Fragestellungen nutzen. Nach aktueller Planung soll Bundesforschungsministerin Johanna Wanka am 4. September 2013 in Hamburg den Grundstein legen – für das CSSB und für weitere Erfolge beim Kampf gegen Tuberkulose. **HK**



Foto: XixiKing

## Welcome to Taiwan

Für den Ausbau seines Gesundheitsmarkts zum neuen Wirtschaftsmotor sucht der Inselstaat ausländische Kooperationspartner und Investoren. Deutschland zählt mit hoch spezialisierten Medizintechnikprodukten „made in Germany“ zu den führenden Lieferländern in der weiterhin sehr importabhängigen Branche

### ■ GESUNDHEITSMARKT ASIEN

■ **Deutsche Life-Science-Unternehmen** können auch in Zukunft auf ein robustes Wachstum im taiwanischen Gesundheitsmarkt setzen. Aufgrund der alternden Bevölkerung, einem wachsenden Strom an Medizintouristen und zunehmenden Gesundheitsansprüchen steigt die Nachfrage kontinuierlich. Die Regierung Taiwans will deshalb die Branche zu einem neuen Wirtschaftsmotor ausbauen, der Forschung und Entwicklung sowie Fertigung von biotechnologischen, pharmazeutischen und medizintechnischen Erzeugnissen einschließt.

Trotz steigender Wettbewerbsfähigkeit und eines wachsenden Angebots lokaler Hersteller kann deren Produktpalette den Eigenbedarf auf absehbare Zeit nicht decken. So übertreffen die Einfuhren die Ausfuhren in allen Disziplinen – Biotechnologie, Pharmazeutika und Medizin-

technik. Die hohe Nachfrage nach medizintechnischer Ausrüstung für Diagnostik und Behandlung im Krankenhausbereich deckt der Inselstaat überwiegend durch Importe. Während in Taiwan zum Beispiel Rollstühle, Blutdruck- oder Blutzuckermessgeräte, Hörgeräte oder Kontaktlinsen hergestellt werden, besteht seit Jahren eine Importabhängigkeit im Bereich der benötigten Medizintechnik von über 65 Prozent. Dabei genießen vor allem hoch spezialisierte Produkte „made in Germany“ in Taiwan eine hohe Wertschätzung. Neben den USA und Japan zählt Deutschland zu den führenden Lieferländern.

Im Zuge des demografischen Wandels wird der Bedarf auf stabilem Niveau weiter wachsen. Experten rechnen damit, dass der Anteil der über 65-Jährigen im Jahr 2020 über 16, 2040 über 30 und 2060 nahe 40 Prozent betragen wird und da-

mit tiefgreifende Veränderungen in der Krankheitsentwicklung zu erwarten sind. Die Versorgung älterer Menschen wird eine zentrale Rolle einnehmen und die Nachfrage nach Ausrüstungen für den Heimgebrauch und in der ambulanten sowie stationären Pflege anziehen lassen. Gleiches gilt für den Bereich Telemedizin.

Krebs ist die mit Abstand häufigste Todesursache in Taiwan. Entsprechend bieten medizintechnische Produkte, die bei der Prävention und Behandlung von Krebs, Herzkrankheiten, Krankheiten des Gefäßsystems, Diabetes, Bluthochdruck sowie Nieren- und Lebererkrankungen zum Einsatz kommen, die besten Absatzchancen. Die Beständigkeit der Nachfrage im medizinischen Sektor ergibt sich außerdem aus der Tatsache, dass heute mehr als 99 Prozent der Bevölkerung Taiwans über die National

Health Insurance (NHI) umfassend krankenversichert sind.

Der Gesundheitsmarkt ist damit eine Schlüsselbranche für das zukünftige Wirtschaftswachstum Taiwans, das die Regierung mit Steueranreizen und Subventionierung der Personalausbildung fördert. Das Ministry of Economic Affairs ist bestrebt, die lokale Produktion, Forschung und Entwicklung von High-End-Erzeugnissen auszubauen; vor allem, weil mit dem chinesischen Festland einer der wichtigsten Absatzmärkte vor der Tür liegt. Der Gesundheitssektor sowie das gesamte Wirtschaftsumfeld Taiwans profitieren von der Nähe zu China – nicht zuletzt durch das Wirtschaftsrahmenabkommen ECFA. Das 2010 von beiden Seiten der Taiwan-Straße

unterzeichnete Abkommen hat auch für einige Medizintechnikprodukte zu Zollsenkungen geführt und damit insbesondere die Exporte aus China nach Taiwan ansteigen lassen. Zugleich stehen eine Reihe chinesischer Medizintechnikprodukte auf der Liste der Güter, deren Einfuhr aus China die taiwanischen Behörden nicht erlauben. So treffen taiwanische Unternehmen in China inzwischen auf eine wachsende Konkurrenz und eine neue Wettbewerbssituation – und beantworten diese mit der Entwicklung von Produkten der Klasse III, die auch in China Erfolgchancen haben.

Mit dem Ziel, in Taiwan Hightech-Systeme zu entwickeln und zu testen, bevor diese auf den chinesischen Markt gebracht werden, sowie um den

wachsenden Eigenbedarf zu decken, sucht der Inselstaat ausländische Kooperationspartner und Investoren. Kernbereiche sind dabei Dialysesmaschinen, Ausrüstung für In-vitro-Diagnostik und Mikrochirurgie sowie Dentaltechnologie.

Die ehrgeizigen Pläne aufseiten der Regierung und der Privatwirtschaft haben außerdem den weiteren Ausbau Taiwans als Medizintourismusstandort in Asien im Visier. Hierzu soll in den nächsten vier Jahren ein internationales Medizinzentrum in der Nähe des internationalen Flughafens in Taoyuan mit medizinischer Versorgung auf höchstem Niveau entstehen. Hauptzielgruppe sind dabei zahlungskräftige Patienten aus China. **bp**

**Quelle: Germany Trade and Invest**



## Ausgezeichnete Kooperationschancen

Wie der Markteintritt in Taiwan gelingt, erklärt **Dr. Roland Wein**, Direktor des Deutschen Wirtschaftsbüros Taipei und Delegierter der deutschen Wirtschaft

### Mit welchen Risiken müssen Neueinsteiger beim Export nach Taiwan rechnen?

Der Bedarf an Pharmazeutika und Medizintechnik wächst aufgrund der alternden Bevölkerung und steigender Gesundheitsansprüche stetig. Zur Senkung der Kosten für die National Health Insurance ist das taiwanische Gesundheitsministerium bestrebt, die Preise für Pharmazeutika und Medizintechnik mit verschiedenen Mechanismen gering zu halten. Zudem sind einmal vereinbarte Preise nicht fix, da nach vier Jahren nachverhandelt wird. Produkte müssen von der Food and Drug Administration (FDA) zertifiziert werden, auch wenn zum Beispiel Produkte aus der EU bereits die CE-Kennzeichnung tragen. Die Zertifizierung

kann lange dauern, und das Gesundheitsministerium benötigt noch zusätzlich Zeit für die Festlegung eines Erstattungspreises. Des Weiteren ist zu beachten, dass das Department of Health (DOH) im Rahmen der Zulassung detaillierte Einsicht in Schlüsselkomponenten und Produktionsabläufe verlangt.

### Wie lassen sich bürokratische Hürden am besten überwinden?

Bei der Markteinführung eines Produkts stellt die Zertifizierung die größte Hürde dar. In Taiwan ist ein Zulassungsverfahren von einer in Taiwan ansässigen juristischen Person durchzuführen. Bei der Auswahl eines Partners sollte man sorgfältig vorgehen und sich eventuell Unterstützung holen. Das Deutsche Wirtschaftsbüro Taipei ist hierfür ein guter Ansprechpartner.

### Welche Wege für den Markteintritt gibt es?

Erstens kann ein lokaler Agent die Zulassung des Produkts sowie den Vertrieb übernehmen. Zweitens können Zulassung und Vertrieb getrennt vergeben werden, das heißt die Zulassung wird von einem lokalen Partner übernommen, während der anschließende Vertrieb durch ein anderes Unternehmen erfolgt. Drittens besteht die Option, dass die Registrierung über ein bereits in Taiwan vertretenes Pharmaunternehmen erfolgt. Schließlich kann auch eine eigene Niederlassung in Taiwan eröffnet werden, über die dann die Zulassung vorgenommen wird. Bei der Registrierung Ihres Unternehmens vor Ort kann Sie das Deutsche Wirtschaftsbüro Taipei unterstützen.

### Gibt es Finanzierungshilfen für deutsche Unternehmen?

Um Unternehmen Investitionen in Innovationen zu erleichtern, sind seit November 2010 neue Bestimmungen in Kraft, die es erlauben, F&E-Aufwendungen steuerlich geltend zu machen.

Ausländische Investoren, die beabsichtigen, in Taiwan ein F&E-Zentrum aufzubauen, können Zuschüsse im Rahmen des „Program for Encouragement of the Establishment of Industrial Technology Innovation Centers in Taiwan by Foreign Enterprises“ beantragen. Das Programm läuft in der Regel drei Jahre, mit einer Obergrenze von 50 Prozent des gesamten Forschungsbudgets. Von 2002 bis Ende März 2011 haben insgesamt 34 internationale Unternehmen 49 F&E-Zentren in Taiwan gegründet.

### Welche Forschungsprojekte werden besonders gefördert?

Die taiwanische Regierung will einerseits mehr ausländische F&E-Zentren auf der Insel ansiedeln und andererseits einheimische Unternehmen bei ihren Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten unterstützen. In einem mehrjährigen Programm unterstützt das Wirtschaftsministerium unter anderem die lokale Erzeugung hochwertiger Medizintechnik in den Segmenten Ultraschallgeräte, digitale Röntgenapparate und Magnetresonanztomografen. Dabei soll auch die Kooperation mit ausländischen Unternehmen helfen. Für die zukünftige Branchenentwicklung wird auf das bewährte Konzept der Cluster zurückgegriffen. Im derzeit neu in Nangang entstehenden National Biotechnology Research Park soll der Schwerpunkt auf der Entwicklung neuer Pharmazeutika liegen. Der 2011 gegründete Hsinchu Biomedical Science Park soll als klinisches Testzentrum fungieren, der Luzhu Science Park in Kaohsiung konzentriert sich auf die Entwicklung und Produktion von Medizintechnik. **bp**

**Weitere Informationen und Kontakt:**  
[www.taiwan.ahk.de](http://www.taiwan.ahk.de), [info@taiwan.ahk.de](mailto:info@taiwan.ahk.de)

JAHRESBILANZ 2012

## Wachstum generierte Rekordumsatz

Mit einem Jahresumsatz von mehr als 500 Millionen Euro wächst die Eppendorf AG weiter in Richtung Zukunft

■ Die Eppendorf AG hat das Geschäftsjahr 2012 positiv abgeschlossen und konnte erstmals einen Umsatz von mehr als 500 Millionen Euro verzeichnen. „Mit dem Geschäftsjahr 2012 können wir angesichts des schwierigen Umfelds unserer Branche zufrieden sein“, so Dr. Dirk Ehlers, Vorstandsvorsitzender der Eppendorf AG. Im Vergleich zum Geschäftsjahr 2011 wurde der Umsatz um 8,9 Prozent auf 520,2 Millionen Euro gesteigert. „2012 haben wir mit der Akquisition der DASGIP-Gruppe unseren Anwendungsbereich Cell Handling weiter ausgebaut, für uns ein wichtiger Schritt.“ Mit Standorten in Jülich, Deutschland, und Shrewsbury in Massachusetts,



Foto: Eppendorf AG

USA, genießt die DASGIP-Gruppe ein hohes Ansehen bei der Entwicklung und Fertigung von parallelen Bioreaktor-Systemen und innovativer Steuerungs- und Analyse-Software.

Die Jahresbilanz des Hamburger Life-Science-Unternehmens punktet mit einem Wachstum von vier Prozent und weist ein Betriebsergebnis von über 100 Millionen Euro auf. Zur Stärkung und kontinuierlichen Weiterentwicklung des Produktprogramms erhöhte der Konzern die Investitionen in Forschung und Entwicklung 2012 auf 27,5 Millionen Euro, ein Plus von 10,7 Prozent. Darüber hinaus investierte Eppendorf in den weiteren Ausbau der internationalen Vertriebsprä-

senz und eröffnete neue Landesgesellschaften in Korea und Russland. „Die kontinuierliche Weiterentwicklung unseres Produktportfolios, ob durch Forschung und Entwicklung oder durch Zukäufe, wird auch 2013 im Mittelpunkt unserer Aktivitäten stehen“, so Ehlers weiter.

Die Eppendorf AG entwickelt und vertreibt Laborgeräte, Verbrauchsartikel und Services für Liquid, Sample und Cell Handling zum Einsatz in Laboren und beschäftigt heute weltweit rund 2.700 Mitarbeiter.

bp

**Weitere Informationen:**  
[www.eppendorf.de](http://www.eppendorf.de), [www.dasgip.de](http://www.dasgip.de)

SERVICEZENTRUM GESUNDHEITSWIRTSCHAFT

## Sprungfeder nach Dubai

Das Hamburger Hygiene-Institut Dr. Brill + Partner wächst in die Golfregion und geht im Herbst mit einer Filiale in Dubai an den Start

■ Das Hamburger Unternehmen Dr. Brill + Partner nutzte das Servicezentrum Gesundheitswirtschaft als Sprungfeder und eröffnet im Herbst eine Niederlassung in Dubai. Das geplante Angebotsspektrum umfasst Schulungsveranstaltungen sowie ein Akkreditierungssystem für Hygienemanagementsysteme. „Der Markt wächst rasant, und zwar gleich auf zwei Ebenen. Qualitativ, um ein bestimmtes Niveau zu errei-

chen, und quantitativ, um die wachsende Bevölkerung zu versorgen“, erklärt Geschäftsführer Dr. Florian H. H. Brill die Standortchancen der neuen Niederlassung. Die wachsende Nachfrage nach Gesundheitsleistungen liegt zum einen an den hohen Geburtenzahlen, zum anderen daran, dass der Arbeitsmarkt und der Tourismus vermehrt Menschen ins Land ziehen.

Als zentralen Ansprechpartner für den Brückenschlag in die Golfregion nutzte das Hamburger Unternehmen das Servicezentrum Gesundheitswirtschaft. „Der Gründungsprozess ist sehr komplex. Hinzu kommt, dass man nicht nur mit einer Mentalität arbeitet, weil die Entscheidungsträger aus verschiedenen Ländern kommen. Das Servicezentrum unterstützt uns dabei von A bis Z – bei Fragen zum Markt, zur Mentalität und zur Kultur und vor allem bei der Vermittlung von Kontakten.“ Das dem Projekt des Europäischen Sozialfonds (ESF) entsprungene Zentrum zielt auf den Aufbau transnationaler

Kooperationen von Unternehmen der Life-Science-Branche und Versorgungseinrichtungen aus der Metropolregion Hamburg mit Partnern aus dem staatlichen sowie dem privaten Gesundheitssystem, Unternehmen und Kliniken der Golfregion.

Dort möchte man Patienten aus der ganzen Region, aber auch international gewinnen und eine Gesundheitsversorgung auf höchstem Niveau anbieten. „Wir sehen in dem Markt großes Potenzial, und das Interesse bei den besuchten Kunden und Behördenvertretern ist hoch. Mittelfristig ist die Etablierung eines mikrobiologischen Servicelaboratoriums geplant“, umreißt Dr. Florian H. H. Brill die weiteren Schritte. Das Hamburger Institut für Hygiene und Mikrobiologie hat außerdem die Zielmärkte Oman und Indien im Visier.

bp

**Weitere Informationen:**  
[www.brillhygiene.com](http://www.brillhygiene.com), [www.vae.ahk.de](http://www.vae.ahk.de)

■ **NUKLEINSÄURE GEMÄSS GMP**

# Linientreue Nukleinsäuren

Die Hamburger AmpTec GmbH hat mit dem US-Unternehmen Insight Genetics einen Exklusiv-Lieferanten-Vertrag für synthetische Referenz-Nukleinsäuren geschlossen

■ Die AmpTec GmbH hat ein Manufacturer Supply Agreement mit dem Molekulardiagnostik-Unternehmen Insight Genetics Inc. erreicht, das AmpTec für fünf Jahre Exklusivität beim Einkauf von synthetischen RNAs garantiert. Das weltweit aktive Unternehmen aus Hamburg liefert mit den Referenz-RNAs und -DNAs die Arbeitsgrundlage zur Herstellung von Kits in der molekularbiologischen Erregerdiagnostik sowie im Bereich der personalisierten Medizin. Um den steigenden Qualitätsanforderungen in diesem streng regulierten Bereich gerecht zu werden, konnte AmpTec bereits 2008 eine Zertifizierung nach ISO 13485 errei-

chen, und Mitte 2012 wurde „cGMP compliance“ attestiert. Weltweit ist dies ein Alleinstellungsmerkmal in der hochvariablen, kundenorientierten Herstellung von Referenz-Nukleinsäuren.

Mit Abschluss des Exklusivvertrags werden diese Komponenten nun auch bei diversen Forschungsprojekten in den USA zum Einsatz kommen. Im Kampf gegen Lungenkrebs hat Insight Genetics einen Diagnostest entwickelt, der genauer bestimmen kann, welche Patienten auf bestimmte zielgerichtete Therapien ansprechen und welche nicht. Für die Überleitung dieser Ergebnisse vom Forschungslabor in die klinische Test-

phase erhält das US-Unternehmen umfangreiche Fördermittel vom Nationalen Krebsinstitut (NCI).

AmpTec ist spezialisiert auf nicht PCR-basierende, isothermale Nukleinsäureamplifikation und die Herstellung entsprechender mRNA-Amplifikationskits für umfassende Transkriptomanalysen und konzentriert sich seit 2011 zunehmend auf die sehr dynamisch wachsenden Bereiche personalisierte Medizin und patientennahe Sofortdiagnostik (Point-of-Care Diagnostics). Im Bereich Point-of-Care Diagnostics hat das Unternehmen eine spezielle, isothermale Amplifikationstechnik entwickelt, wodurch molekulare Tests erheblich vereinfacht und beschleunigt werden können. Ein erster Erfolg ist die Forschungsförderung im EU-Projekt DENFREE, um das Potenzial dieser Technik weiterzuentwickeln und breit anwendbar zu machen. **bp**

**Weitere Informationen:**  
amp-tec.com, www.insightgenetics.com

■ **INDUSTRIELLE MIKROALGENPRODUKTION**

# Talentwunder Mikroalge

Die Sea & Sun Technology GmbH setzt auf Grün und baut mit der Produktion von Mikroalgen ein neues Kompetenzfeld auf

■ Mit einem neuen Geschäftszweig setzt die Sea & Sun Technology GmbH auf die Zukunft der Wasserpflanze und produziert Mikroalgen im industriellen Maßstab. Das Geschäftsfeld „Sea & Sun Organic“ widmet sich damit einer weltweit jungen Disziplin, die eine rasch wachsende Nachfrage erlebt und vielfältige Anwendungsmöglichkeiten bietet, vorrangig als Nahrungsergänzungsmittel und in der Kosmetikindustrie.

Sea & Sun Organic umfasst die industrielle Produktion von Mikroalgen in Glasgewächshäusern, die Entwicklung automatisierter Mikroalgen-Produktionsanlagen im Ganzjahresbetrieb sowie den energieeffizienten Anlagenbetrieb auf Basis erneuerbarer Energien und saisonaler Wärmespeicherung.

Algen punkten zum Beispiel mit ihrer antioxidativen Wirkung und liefern natürliche Bio-Farb-

stoffe, die die Lebensmittel-, Futter- und Kosmetikindustrie benötigt. Andere Spezialisten wie kryophile Algen sind erstaunlich produktiv bei Temperaturen um den Gefrierpunkt und werden von Sea & Sun Organic in Kooperation mit Prof. Dr. Rüdiger Schulz von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel untersucht, um biotechnologisch relevante Stämme zu finden. Darüber hinaus entwickelt das Unternehmen geschlossene Kreislaufsysteme, in denen Fischzucht, Algenzucht und regenerative Energien verschmelzen.

Dafür entstanden auf dem Gelände eines ehemaligen Gartenbaubetriebs mit 5.000 Quadratmetern Glasgewächshausfläche ein biotechnologisches Forschungs- und Produktionszentrum sowie ein biotechnologisches Labor zur Qualitätsprüfung und begleitender Analytik. Um unterschiedliche Qualitäten der zukunftsfruchtigen Alge für verschiedene Anwendungsfelder produzieren zu können, wurden offene und geschlossene Produktionssysteme entwickelt. Gemeinsam mit einem Trappenkammer Kunststofftechnik-Unternehmen werden zudem modular erweiterbare geschlossene Produktionssysteme hergestellt.

Die Sea & Sun Technology GmbH in Trappenkamp ist seit 1998 ein international tätiger Systemanbieter für Meeres-, Energie- und Umwelttechnologien. **bp**

**Weitere Informationen:** www.sea-sun-tech.com



**Gesund und grün:**  
Die Mikroalgen werden in energieeffizienten Anlagen produziert

Foto: Sea & Sun Technology GmbH

# Rückstandslos **schön**

Ein sich selbst auflösendes Pin-Implantat revolutioniert die Behandlung der häufigsten Fußfehlstellung – Hallux valgus



## ■ IMPLANTATFIXATION PER ULTRASCHALL

■ **Zur minimalinvasiven Behandlung** von Hallux-valgus-Deformationen hat die Stryker Osteosynthesis GmbH in Kiel die Zulassung für ein Implantat erhalten, das sich selbst im Körper auflöst, sobald es seine Aufgaben erfüllt hat. Der bioresorbierbare Pin besteht aus Milchsäure, die nach der Implantation durch körpereigene Prozesse kontinuierlich abgebaut wird, bis die Heilung der Fraktur beziehungsweise des Osteotomiespalts abgeschlossen ist. Traditionelle Operationsverfahren zur Behandlung des Ballenzehs arbeiten zur Fixierung mit Nägeln, Schrauben, Platten und Drähten, die durch eine erneute Operation wieder entfernt werden müssen. Zudem sind sie mit besonderen Risiken behaftet. Implantate aus Metall irritieren den Knochen und können häufig zu Unverträglichkeiten und damit sekundär zu Entzündungen führen, wodurch die Heilung länger dauert.

„Im Gegensatz zu metallischen Implantaten wird der Pin nach der Knochenbildung von den körpereigenen Flüssigkeiten resorbiert. Damit entfällt die Notwendigkeit einer zweiten Operation“, erklärt Nils Reimers, Manager Medical Science bei Stryker. Der mittels Ultraschall eingebrachte Pin ist also eine schonende Alternative

zu traditionellen Operationsmethoden zur Fixation von Osteotomien des Mittelfußköpfchens bei der Behandlung des Hallux valgus. Unter Leitung von Dr. Kai-Hinrich Olms vom Fußzentrum Nord in Bad Schwartau wurden im Rahmen der Studie 30 aufeinanderfolgende Patienten mit moderaten Hallux-valgus-Deformitäten mit dem neuen Pin aus polylaktidem Copolymer behandelt. Dieser wird per Ultraschall punktuell so verschmolzen, dass er in die Spongiosa eindringen und dort umgehend aushärten kann, um eine stabile Fixation zu bewirken.

„Im Fußzentrum Nord werden jährlich mehr als 1.000 Fußoperationen durchgeführt. Nach Beendigung der Studie haben wir bereits über 170 Patienten mit dem auflösenden Pin ohne Komplikationen behandelt, und die Nachfrage steigt. Es ist eine starke Tendenz spürbar, dass die Patienten jetzt ein auflösbares Implantat haben wollen, um die Metallentfernung zu umgehen“, betont Fußchirurg Kai-Hinrich Olms.

Mit den in Deutschland durchgeführten Studien nach den Vorgaben der Medical Directive erreichte Stryker bereits die Produktzulassung für Europa und die USA. Der bioresorbierbare Pin punktet mit einer geringen Komplikations-

rate, zeigt exzellente Heilungserfolge und eine signifikante Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Besonders Patienten mit einer schlechten Knochenqualität profitieren von der neuen Lösung. „Zusammenfassend belegt die Studie, dass das Implantat sicher und effizient ist. Sicher, weil es zu keinen Abstoßungsreaktionen kommt, und effizient, weil es den Osteotomiespalt zusammenhält“, bilanziert Nils Reimers.

Stryker Osteosynthesis in Kiel ist eine Tochter der weltweit agierenden Stryker Corporation mit Hauptsitz in Kalamazoo (Michigan/USA). Das Werk in Kiel konzentriert sich auf die intramedulläre Behandlung von Frakturen langer Röhrenknochen. So werden am Kieler Standort medizinische Nagelimplantate, Schrauben und Instrumente überwiegend für die Versorgung von Knochenbrüchen entwickelt und hergestellt.

Die Stryker Corporation ist weltweit einer der führenden Hersteller und Anbieter orthopädischer und medizintechnischer Produkte und Dienstleistungen.

**bp**

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

**BIOTECHNOLOGIE-REPORT 2013**

# Die Stärken im Fokus

Um erfolgreich zu sein, muss sich die Deutsche Biotech-Branche als Ideenschmiede und strategischer Zulieferer von Innovationen positionieren

■ **Zu diesem Fazit** kommt der 13. deutsche Biotechnologie-Report der Prüfungs- und Beratungsgesellschaft Ernst & Young. Die wachsende Komplexität der Medikamentenentwicklung – hohe Entwicklungsrisiken, lange Dauer und extreme Kostensteigerungen – stellt Biotech-Unternehmen in diesem Bereich vor große Herausforderungen. Die angespannte Finanzierungslage der Branche verschärft die Situation zusätzlich. Dass trotzdem die Anzahl der Unternehmen (403) und die Gesamtzahl der Mitarbeiter (10.000) annähernd konstant blieben und die Umsätze sogar geringfügig um vier Prozent anstiegen, ist einem Umdenkprozess zu verdanken, der die Akteure zunehmend weg von der Medikamentenentwicklung und auf den Weg zu

Dienstleistungsmodellen im Umfeld des Therapeutikasektors geführt hat. Biotech-Unternehmen sollten sich daher intensiver auf ihre eigentlichen Stärken – Erforschung, Etablierung und Bereitstellung von Technologien – konzentrieren und sich als Ideenlieferant und Innovationsmotor begreifen.

Als Kooperationspartner für Pharma- und Diagnostikkonzerne können sie erfolgreicher operieren. Dass diese Kursrichtung auf innovative Technologieplattformen auch finanziell lukrativ sein kann, beweisen aktuelle Allianzen von Biotech-Unternehmen mit Pharma-, Diagnostik- oder Chemiekonzernen.

bp

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

**IMMUNOTHERAPIE AM TATORT**

# Grünes Licht für Europa

Die Enviro-Technologie aus dem Hause Provecs Medical erhält künftig europaweiten Patentschutz

nologieunternehmens setzt gezielt am Ort der Erkrankung an. „Sie programmiert das Mikromilieu des Tumors um und bringt so die Abwehr durch das Immunsystem wieder in Gang“, erklärt Dr. Frank Schnieders, CEO von Provecs Medical. Dafür werden biologische Informationen für die Bildung von bis zu vier körpereigenen Immunsignalen in den Tumor oder das durch infektiöse Krankheitserreger infizierte Gewebe eingebracht.

Provecs Medical hält bereits Patente in Deutschland, Japan und den USA. Mit dem nun folgenden europäischen Schutzrecht ist die Patentfamilie komplett. „Die Zusage des Europäischen Patentamts ist ein unglaublicher Wertzu-

wachs für Provecs Medical. Dass wir für unsere gesamte Plattform einen sehr großen internationalen Schutzbereich aufbauen konnten, ist ein starker werttreibender Faktor für die Bewertung unserer Technologie und bedeutet enorme Chancen für weitere Lizenzpartnerschaften“, unterstreicht Frank Schnieders.

Provecs Medical wurde 2007 am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf gegründet mit dem Fokus, neuartige Immuntherapien zur Behandlung von Krebs und Infektionserkrankungen zu entwickeln, und hat das Therapeutikum Immunalon an den Markt gebracht.

bp

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

■ **Das europäische Patentamt** hat angekündigt, europaweite Schutzrechte für die neuartige Immuntherapie der Provecs Medical GmbH zu erteilen. Die Erfindung des Hamburger Hochtech-



Unter wissenschaftlicher Leitung der 

Veranstaltungsort:  
**MUSIK- UND KONGRESSHALLE LÜBECK**

Willy-Brandt-Allee 10  
D-23554 Lübeck

Programmpunkte:

- Logistik der Zelltechnologie - Handhabung, Transport, Lagerung
- Biologisierung von Implantaten
- Wirkstoffscreening und Sicherheitspharmakologie

Anmeldung unter:  
[www.zelltechnik-kongress.de](http://www.zelltechnik-kongress.de)








**Kongress INDUSTRIELLE ZELLTECHNIK**

**12./13.09.2013 • Lübeck (D)**

[www.zelltechnik-kongress.de](http://www.zelltechnik-kongress.de)



# Oscar der Industriellen Biotechnologie

Mikrobiologe Dr. Thomas Schäfer erhält den IBN-Award 2013

■ Für seinen herausragenden Beitrag zur Ermöglichung umweltfreundlicher und nachhaltiger enzymatischer Verfahren wurde Dr. Thomas Schäfer mit dem IBN-Award 2013 ausgezeichnet. Die Ehrung am 11. Juni war Höhepunkt des zweitägigen Kongresses „Neue Entwicklungen in der Industriellen Biotechnologie – Herausforderungen und Möglichkeiten“ des Vereins Industrielle Biotechnologie Nord (IBN e.V.).

Thomas Schäfer ist Vizepräsident und Leiter Innovation Office & Microbial Biotechnology von Novozymes A/S, Dänemark. Das Unternehmen bringt jährlich sechs bis acht Innovationen auf den Markt und überzeugt mit der Optimierung bereits vorhandener Technologien und radikal neuen Konzepten.

Viele dieser Konzepte entstammen Schäfers Federführung, dem Innovation Office der Abteilung Forschung & Entwicklung. Ebenso ist er für die Forschung in der mikrobiellen Biotechnologie von Novozymes verantwortlich und entwickelt die Technologie-Plattform für lebende mikrobielle Systeme für eine Reihe von Anwendungsbereichen, wie zum Beispiel industrielle Reinigungsprodukte, Abwasseraufbereitungssysteme und Biodüngemittel für die Landwirtschaft.

Der Mikrobiologe verfügt über eine besondere Expertise im Bereich der erneuerbaren Chemikalien. Er hat 1994 seine Tätigkeit bei Novozymes aufgenommen und in verschiedenen Funktionen in der Forschung und Entwicklung sowie weiteren Unternehmensbereichen gearbeitet. Thomas Schäfer hält ein Diplom in Mikrobiologie von der Universität Marburg sowie einen Dokortitel in Mikrobiologie der Freien Universität Berlin und war dort als Assistenzprofessor tätig. Mit dem „Oscar der Biotechnologie“ zeichnet der Trägerverein IBN e.V. seit 2010 jährlich Forscher, Industrievertreter und Politiker für ihre herausragenden Leistungen im Bereich der Industriellen Biotechnologie aus. bp

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

■ KARDIOVASKULÄRE GENETIK

# Die Sepsis in Schach halten

Für einen bahnbrechenden Therapieansatz zur Bekämpfung von Blutvergiftung erhält Prof. Dr. Klaus Brandenburg den Innovationspreis 2013

■ Für seinen völlig neuartigen Lösungsansatz zur Behandlung von Sepsis wurde Prof. Dr. Klaus Brandenburg mit dem Innovationspreis der Bioregionen ausgezeichnet. Unter seiner Federführung am Forschungszentrum Borstel – Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften (FZB) entwickelten Wissenschaftler einen Wirkstoff, der eine vielversprechende Alternative zu klassischen Antibiotika darstellt. Das bereits patentierte antientzündliche Polypeptid neutralisiert gezielt die Endotoxine der für die Sepsis verantwortlichen Bakterien und gilt damit als vielversprechender Kandidat für ein Therapeutikum gegen Sepsis.

Die bakterielle Blutvergiftung ist mit 70.000 Todesfällen in Deutschland mittlerweile die dritthäufigste Todesursache und im Zeitalter der zunehmenden Antibiotika-Resistenzen ein immer größeres Problem. Bisher gibt es kein zugelassenes Medikament. Erschwerend kommt hinzu, dass die bislang alternativlose Antibiotikabehandlung in vielen Fällen sogar eine Verschlechterung des Gesundheitszustands der Patienten hervorrufen kann.

Der ausgezeichnete Lösungsansatz von Biophysiker Klaus Brandenburg rückt nun erstmals der Ursache der Infektion zuleibe. Dafür synthetisiert er Peptide, die die molekularen Strukturen von Bakterien, die vom menschlichen Immunsystem als fremd erkannt werden und dadurch Entzündungsreaktionen auslösen, mit hoher Affinität binden. So bleiben diese Strukturen von Immunzellen unerkannt, und es kommt nicht mehr zu einer systemischen Immunreaktion und deren pathologischen Folgeerscheinungen. „Alle anderen bisher entwickelten und gescheiterten Therapieansätze waren im Wesentlichen auf die Ausschaltung verschiedener Folgeerscheinungen, wie beispielsweise die Neutralisierung von Botenstoffen, fokussiert, die daher nicht der Breite des gewaltigen ‚Botenstoffsturms‘ gerecht werden konnten“, erklärt Brandenburg seine neuar-



Foto: FZ Borstel

**Prof. Dr. Klaus Brandenburg und sein Team:** Nina Hahlbrock, Dr. Lena Heinbockle und Dipl.-Ing. Yani Kaconis (von links). Die Forscher haben ein Peptid zur Behandlung einer Sepsis entwickelt, das die Bakterien bindet und gleichzeitig deren Endotoxine neutralisiert. Endotoxine sind Stoffwechselprodukte der Bakterien, die die Sepsis verursachen. Das Abtöten der Bakterien reicht für eine erfolgreiche Behandlung des septischen Schocks nicht aus, da sich die Konzentration an Endotoxinen im Blut durch die Zerstörung von Bakterien zunächst weiter erhöht

tige Strategie. „Mein persönlicher Gewinn ist dann groß, wenn es uns tatsächlich gelingt, auf Grundlage unserer Arbeiten eine Therapie zu entwickeln. Das würde allein in Deutschland mehr als hundert Menschen pro Tag das Leben retten.“ In den letzten fünf Jahren wurde Brandenburgs Ansatz patentrechtlich geschützt und zusammen mit Partnern in Forschung und Klinik schrittweise in Richtung Anwendung vorangebracht. Erste Experimente bestätigen seine Wirksamkeit auch gegen multiresistente Keime.

„Man kann den Vorbildcharakter der Vorgehensweise von Klaus Brandenburg nicht hoch genug einschätzen“, lobt Infektionsforscher Prof. Dr. Stefan Ehlers, Direktor des Forschungszentrums Borstel. In der Entwicklung eines Medikaments, das eine der größten Todesursachen auf Intensivstationen effizient eindämmen würde, sieht er die Krönung für die jahrzehntelangen Anstrengungen im Bereich der strukturellen Grundlagenforschung am FZB. In Kürze soll die Gründung eines Unternehmens erfolgen, um Investoren und Industriepartnern den Einstieg zu erleichtern. bp

**Weitere Informationen:** [www.klaus-brandenburg.com](http://www.klaus-brandenburg.com), [www.fz-borstel.de](http://www.fz-borstel.de), [www.biodeutschland.org](http://www.biodeutschland.org)

## TERMINE IN NORDDEUTSCHLAND BIS OKTOBER 2013

### JUNI

**27. Juni, 9.00 bis 17.30 Uhr**  
**IDEE – Informations- und Beratertag  
für Existenzgründer und  
Schutzrechtsinteressierte**  
Weitere Informationen: [www.wtsh.de](http://www.wtsh.de)  
**Ort: WTSH GmbH, Kiel**

### JULI

**25. Juli, 9.00 bis 17.30 Uhr**  
**IDEE – Informations- und Beratertag  
für Existenzgründer und  
Schutzrechtsinteressierte**  
Weitere Informationen: [www.wtsh.de](http://www.wtsh.de)  
**Ort: WTSH GmbH, Kiel**

### AUGUST

**28. August**  
**Summer-Lounge**  
Jährliches Sommerfest des Life Science Nord e.V.  
Weitere Informationen: [www.life-science-nord.net](http://www.life-science-nord.net)  
**Ort: wird noch bekannt gegeben**

**29. August, 9.00 bis 17.30 Uhr**  
**IDEE – Informations- und Beratertag  
für Existenzgründer und  
Schutzrechtsinteressierte**  
Weitere Informationen: [www.wtsh.de](http://www.wtsh.de)  
**Ort: WTSH GmbH, Kiel**

### SEPTEMBER

**4. September**  
**Patentüberwachung**  
Weitere Informationen: [www.wtsh.de](http://www.wtsh.de)  
**Ort: WTSH GmbH,  
Servicecenter Schutzrechte, Kiel**

**8. bis 11. September**  
**11th International Conference on Biology  
and Synchrotron Radiation (BSR)**  
Die Konferenz bietet den Vertretern der Life Sciences und  
der Synchrotron-Laser-Technologien eine Plattform für  
Kooperationen, Wissenstransfer und Netzwerkbildung.  
Weitere Informationen: [www.bsr2013.org](http://www.bsr2013.org)  
**Ort: Grand Elysée Hotel, Hamburg**

**11. September, 14.00 bis 17.00 Uhr**  
**Beratertag Gewerbliche Schutzrechte**  
Weitere Informationen: [www.wtsh.de](http://www.wtsh.de)  
**Ort: IHK zu Lübeck**

**12. bis 13. September**  
**4. Kongress Industrielle Zelltechnik**  
Der 4. Kongress findet unter der wissenschaftlichen Leitung  
von Prof. Dr. Charli Kruse, Fraunhofer-Einrichtung für Marine  
Biotechnologie, statt. [www.zelltechnik-kongress.de](http://www.zelltechnik-kongress.de)  
**Ort: Musik- und Kongresshalle, Lübeck**

**24. September, 9.00 bis 12.30 Uhr**  
**Grundlagen Gewerbliche Schutzrechte**  
Weitere Informationen: [www.wtsh.de](http://www.wtsh.de)  
**Ort: WTSH GmbH, Kiel**

**24. September, 13.30 bis 17.00 Uhr**  
**Arbeitnehmererfindungsrecht**  
In diesem Seminar werden 1. die gesetzlichen Grundlagen  
des Arbeitnehmererfindungsrechts, 2. der Gang einer  
Erfindungsmeldung in der Patentabteilung und 3. die  
Möglichkeiten der pauschalen Vergütung und der Abkauf  
von Erfinderrechten zur Verringerung des bürokratischen  
Aufwands vorgestellt. Weitere Informationen: [www.wtsh.de](http://www.wtsh.de)  
**Ort: WTSH GmbH, Kiel**

**26. September, 9.00 bis 17.30 Uhr**  
**IDEE – Informations- und Beratertag  
für Existenzgründer und  
Schutzrechtsinteressierte**  
Weitere Informationen: [www.wtsh.de](http://www.wtsh.de)  
**Ort: WTSH GmbH, Kiel**

**26. bis 27. September**  
**2. Norddeutscher Dialog  
in der Medizintechnik:  
Risikomanagement für Medizinprodukte**  
Das Symposium zu der neuen Ausgabe der EN ISO 14971  
soll auf die offenen Fragen bei den Medizinprodukteherstel-  
lern Antworten geben. [www.life-science-nord.net](http://www.life-science-nord.net)  
**Ort: Hotel LeRoyal Meridien, Hamburg**

### OKTOBER

**8. bis 10. Oktober**  
**BIOTECHNICA**  
Weitere Informationen: [www.biotechnica.de](http://www.biotechnica.de)  
**Ort: Hannover**

**22. Oktober**  
**T5 Jobmesse**  
Attraktive Arbeitgeber aus Biotechnologie, Chemie,  
Healthcare, Life Science, Medizintechnik, Pharmazie und  
Erneuerbare Energien präsentieren ihr aktuelles Stellen-  
angebot und rekrutieren Fach- und Führungskräfte vor Ort.  
Die Messeveranstaltung wird abgerundet durch informative  
Vorträge, Karriereberatung und Recruiting Lounges.  
Weitere Informationen: [www.life-science-nord.net](http://www.life-science-nord.net)  
**Ort: Handelskammer, Hamburg**

**30. Oktober**  
**Life Science Nord Forum**  
Experten diskutieren über das Fokusthema Demenz und  
stellen interessante Aspekte dazu vor.  
Weitere Informationen folgen in Kürze unter  
[www.life-science-nord.net](http://www.life-science-nord.net)  
**Ort: ZMNH, Hamburg**

## GEMEINSAM MEHR ERREICHEN: IHR INPUT IST GEFRAGT!

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)

Foto: Christina Körter/Torsten Kollmer Styling: Maren Holz



### IMPRESSUM

#### HERAUSGEBER

**norgenta:**

Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur GmbH  
Geschäftsführung: Dr. Hinrich Habeck  
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

Simone Hauck (V.i.S.d.P.),  
Norgenta Norddeutsche Life Science Agentur GmbH  
Dr. Jörn Radtke, Redaktionsbüro Kiel

#### REALISATION

nicole suchier\_science communication hamburg,  
[www.nicolesuchier.de](http://www.nicolesuchier.de)  
PROJEKTMANAGEMENT: Nicole Suchier  
AUTOREN DIESER AUSGABE: Henning Krönigskeit, Simone  
Maader, Britta Peperkorn, Dr. Jörn Radtke  
LEKTORAT: Volker Hummel  
ARTDIREKTION: Lesprenger  
FOTOGRAFEN: Torsten Kollmer, Christina Körte

DRUCK: Von Stern'sche Druckerei, Lüneburg

Life Science Nord – Magazin für Medtech, Biotech  
und Pharma erscheint dreimal im Jahr.



Wo Arbeitgeber aus Hamburg und Schleswig-Holstein  
erfolgreich die richtigen Mitarbeiter gewinnen!

# T5 JobMesse Hamburg

22. Oktober 2013, Handelskammer, in Kooperation mit



- Naturwissenschaftler, Ingenieure, IT-Mitarbeiter, und Technische Assistenten
- Über 1.000 vorqualifizierte und registrierte Kandidaten
- Ca. 40% Berufserfahrene
- Der Meeting-Point für Bewerber & Arbeitgeber - seit über 30 T5 JobMessen

Überzeugen Sie sich selbst:  
Messe-Filme, O-Töne von Ausstellern & Besuchern, ...

[www.t5-jobmesse.de](http://www.t5-jobmesse.de)

