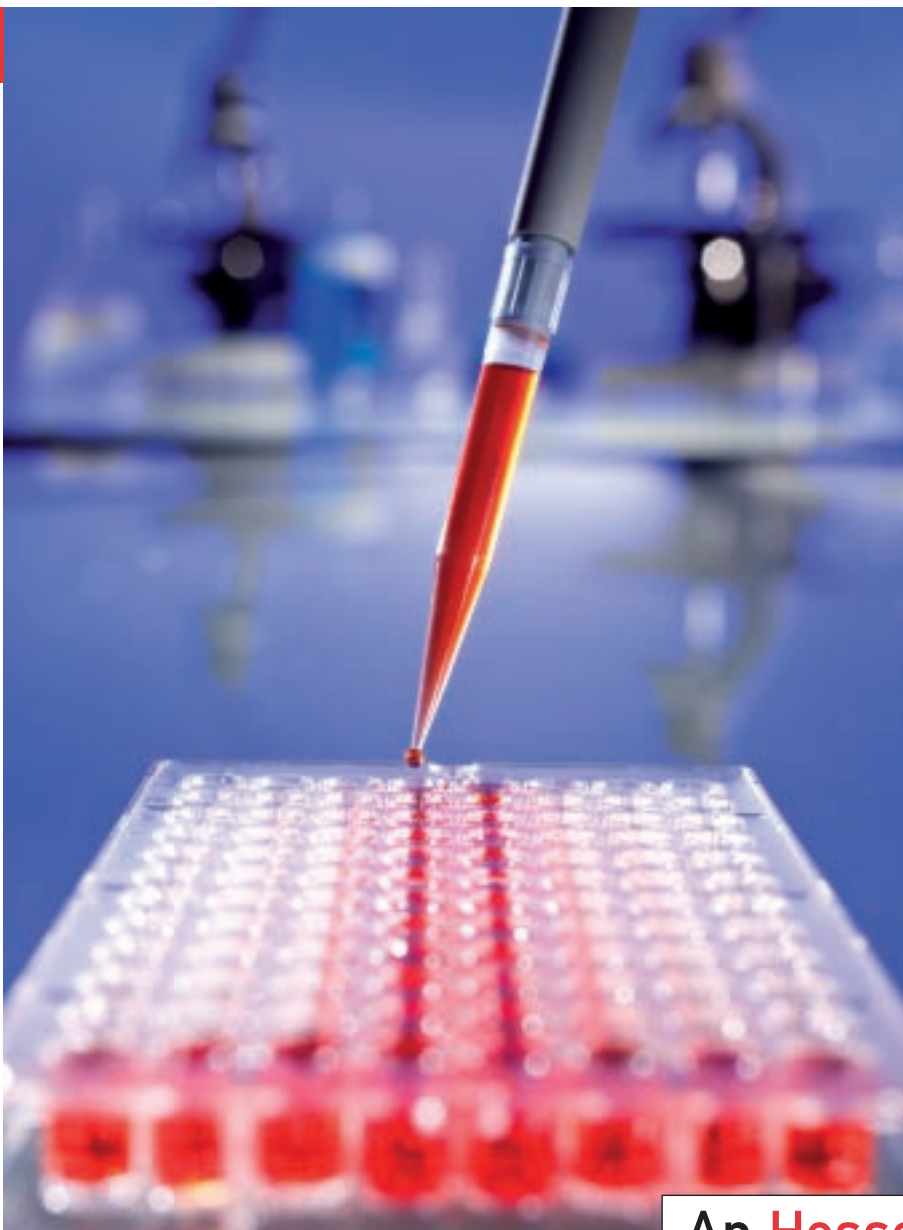


Hessen-Biotech NEWS



Neue Broschüre:
Chemieparks in Hessen

Wachstumsmarkt Biotherapeutika:
InnovationsForum Hessen-
Biotech und timm Mittelhessen

Fünf Jahre STEP Award

Brückenbauer zwischen
Hochschule und Industrie:
Karl-Winnacker-Institut der
DECHEMA

bio.logis GmbH:
Geninformationen im Klartext

Aktuelle Studie:
Gesundheitswirtschaft in Hessen

An **Hessen** führt kein Weg vorbei.

Liebe Leserinnen und Leser,



mit 345.000 Beschäftigten ist die hessische Gesundheitswirtschaft ein bedeutender Wirtschaftsfaktor und Wachstumsmarkt mit Beschäftigungspotenzialen. Dies belegt eine aktuelle Studie der Hessen Agentur im Auftrag des Hessischen Wirtschaftsministeriums. Besonders dynamisch entwickelte sich dabei der Bereich der industriellen Vorleister, wie Pharma, Biotechnologie und Medizintechnik, das Gesundheitshandwerk und der Handel. Dieses Ergebnis bestärkt mich darin, auch weiterhin für diese Branche so wichtige und erfolgreiche Maßnahmen, wie die Aktionslinie Hessen-Biotech und den Businessplan-Wettbewerb Science4Life, zu unterstützen.

Das junge Unternehmen bio.logis, ein hessischer Gewinner des Science4Life Gründerwettbewerbs aus dem letzten Jahr hat sich innerhalb kürzester Zeit im Umfeld des Frankfurter Innovationszentrums Biotechnologie etabliert. Das Unternehmen entwickelt jetzt zusammen mit dem Partner IBM eine Internetplattform für die genetische Diagnostik. Erst kürzlich gewann bio.logis auch den Gründerpreis der Stadt Frankfurt.

Ein wichtiger Bereich der hessischen Biotechnologie- und Medizintechnikbranche sind Blut- und Plasma-Produkte. Wie bedeutend die Sicherheit und die Weiterentwicklung dieser Produkte und deren Möglichkeiten sind, wird vor dem Hintergrund der zunehmenden Globalisierung und den vielen Berichten über sich weltweit ausbreitende Infektionskrankheiten deutlich. Die Fachtagung „Wachstumsmarkt Biotherapeutika“ der Aktionslinie Hessen-Biotech und des mittelhessischen Medizinwirtschaftsclusters, die am 25. August in Marburg stattfindet, nimmt sich deshalb des Themas intensiv an. Neben einem hochkarätigen Vortragsprogramm bietet Ihnen die Fachtagung im Rahmen einer Partnerlounge gezielt die Vermittlung von B2B-Gesprächen, um wichtige Kontakte zu knüpfen und neue Projektideen anzustoßen. Ich lade Sie ganz herzlich dazu ein.

Dieter Posch

Hessischer Minister für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

1	Hessen-Biotech aktuell	
	Neue Broschüre Chemieparks in Hessen	3
	Das musste ja so kommen	3
	Wachstumsmarkt Biotherapeutika	4
	Erfolgreiche Premiere	4
	Neues aus dem Cluster	
2	Integrierte Bioindustrie Frankfurt	
	Investieren in industrielle Biotechnologie heißt investieren in Nachhaltigkeit	5
	Disposable Factory – Transglutaminase aus dem Einwegreaktor	6
	timm Technologie & Innovation	
3	Medizinregion Mittelhessen	
	Medizinwirtschaftscluster timm treibt Internationalisierung voran	7
	timm-Expert: Der russische Gesundheitsmarkt – Geschäftsmöglichkeiten und Perspektiven	7
4	Science4Life	
	Science4Life setzt internationale Maßstäbe	8
5	Hessen-Mix	9
6	Förderinitiative im Fokus	
	Die Förderdatenbank des Bundes im Internet	13
	Aktuelle Ausschreibungen	14
7	BioFuture	
	Mehr Drug Delivery in Hessen	15
8	Wissenschaft im Porträt	
	Brückenbauer zwischen Hochschule und Industrie	16
9	Wirtschaft im Porträt	
	Geninformation im Klartext	18
10	Nachrichten aus der Wirtschaft	20
11	Nachrichten aus der Wissenschaft	21
	Broschürenbestellung/Faxformular	23
12	Biotechnologie im Alltag	23
	Termine/Impressum	24

Neue Broschüre Chemieparks in Hessen

Das Leistungspotenzial der hessischen Chemieparks wird jetzt erstmals in einer übersichtlichen Broschüre dargestellt. Dabei steht bei der in englischer Sprache erschienenen Publikation von Hessen-Biotech die Vermittlung von Fachinformationen im Vordergrund.

Chemieparks sind nicht nur Anbieter von Immobilien. Vielmehr haben sie sich in der jüngsten Zeit zu hoch spezialisierten Anbietern von hochwertigen Dienstleistungen entwickelt. Dabei haben sich Schwerpunkte an einzelnen Standorten ergeben, die in dieser Form alleinstehend sind. In Fachbeiträgen von ausgewählten Experten werden solche Inhalte dargestellt. In den Beiträgen geht es um Themen wie Prozessplanung, um Anlagenstillstand zu reduzieren, um die Bereitstellung von qualifiziertem Personal, den Umgang mit Zulassungs- und Genehmigungsbehörden, die Kooperation mit Forschungs-

einrichtungen oder um operative Unterstützung bei Ansiedlungsfragen.

Im zweiten Teil der Broschüre werden sieben Chemieparks in Hessen mit ihren Leistungsprofilen und den Ansprechpartnern übersichtlich vorgestellt.

„In das Projekt sind Erfahrungen aus unterschiedlichen Ansiedlungsprojekten eingeflossen, die wir in der Vergangenheit begleitet haben. Die Broschüre wird uns und den Partnern in den Chemieparks helfen, qualitativ hochwertige Informationen an standortsuchende Unternehmen weltweit zu vermitteln“, so Dr. Detlef Terzenbach, Projektleiter Hessen-Biotech bei der Hessen Agentur.

Die Broschüre kann im Internet unter www.hessen-biotech.de/publikationen heruntergeladen oder bestellt werden.



Das musste ja so kommen

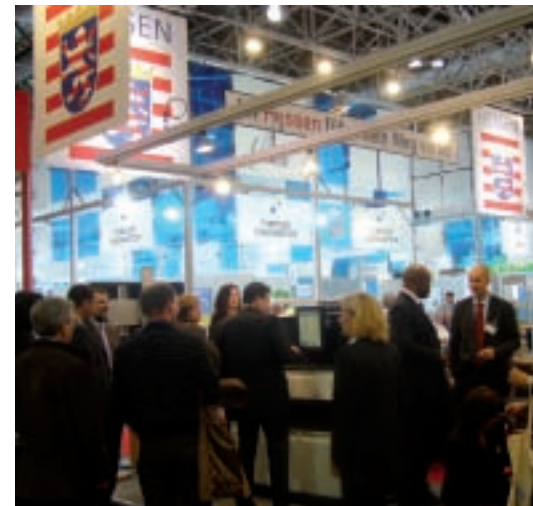
Hessischer Gemeinschaftsstand auf der Medica

Zufriedene Aussteller und ein stets gut besuchter Messestand in Halle 3 sind die klassischen Merkmale des Gemeinschaftsstandes der Aktionslinie Hessen-Biotech auf der Medica in Düsseldorf. Daher bieten wir den Gemeinschaftsstand auch in diesem Jahr wieder hessischen Unternehmen und Einrichtungen als Plattform an, um ihre Produkte und Dienstleistungen zu präsentieren.

Noch bis Ende Juli besteht die Möglichkeit, sich als Mitaussteller am Stand zu registrieren. Neben einer Standeinheit stehen jedem Mitaussteller eine große Gemeinschaftsfläche mit Besprechungsmöglichkeiten, ein kleines Lager, Garderobe und Catering zur Verfügung.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Internet unter www.hessen-biotech.de/medica.

- Miriam Schroer
Hessen-Biotech
HA Hessen Agentur GmbH
Tel.: 0611 / 774-8610
E-Mail: miriam.schroer@hessen-agentur.de



Hessischer Gemeinschaftsstand auf der Medica 2009

Hessischer Gemeinschaftsstand auf der Medica 2010

Datum: 17. – 20. November 2010

Ort: Messe Düsseldorf, Halle 3

Weitere Informationen:

www.hessen-biotech.de/medica

Wachstumsmarkt Biotherapeutika: Neue Herausforderungen für Forschung & Entwicklung

Fachtagung mit begleitender Ausstellung & Partnering-Lounge

25. August 2010, TTZ, Marburg

Hessen zählt mit zahlreichen renommierten Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu den führenden Standorten, wenn es um Biotherapeutika, Blut- und Plasmaprodukte und die damit verknüpfte Diagnostik und Medizintechnik geht. Erstmals führt die Fachtagung „Biotherapeutika“, veranstaltet von der Aktionslinie Hessen-Biotech und timm Clustermanagement Medizinregion Mittelhessen, in Marburg die hessische Kompetenz zusammen. Ziel ist es, den Austausch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft zu katalysieren und neue Projektideen anzustoßen. Unterstützend bieten Experten bei der Fachtagung Beratung zu Projektfinanzierungen.

Neben einem hochkarätigen Vortragsprogramm bietet die Fachtagung in der Partnerlounge die gezielte Vermittlung von B2B-Gesprächen. Die Anmel-

dung zur Veranstaltung und zum Partnering gibt es unter www.hessen-biotech.de/veranstaltungen.

- Dr. Detlef Terzenbach
Hessen-Biotech
HA Hessen Agentur GmbH
Tel.: 0611 / 774-8613
E-Mail: detlef.terzenbach@hessen-agentur.de



Veranstaltungshinweis

Wachstumsmarkt Biotherapeutika: Neue Herausforderungen für Forschung & Entwicklung

- Datum:** 25. August 2010; 10:00 – 18:00 Uhr
Ort: Technologie- und Tagungszentrum (TTZ),
Softwarecenter 3, Marburg
Anmeldung: [www.hessen-biotech.de/
veranstaltungen](http://www.hessen-biotech.de/veranstaltungen)

Erfolgreiche Premiere

Hessischer Gemeinschaftsstand auf der analytica 2010



Zum ersten Mal präsentierten sich in diesem Jahr hessische Unternehmen am Gemeinschaftsstand der Aktionslinie Hessen-Biotech auf der analytica in München.

Die insgesamt elf hessischen Unternehmen und Einrichtungen zeigten ihre Produkte und Dienstleistungen und waren sowohl mit der Anzahl als auch mit der Qualität der Besucher durchweg zufrieden.

Mit knapp 33.000 Besuchern und mehr als 1.000 Ausstellern endete die Messe mit einem Ausstellerzuwachs und einem positiven Blick in die Zukunft der Branche.

Am Hessischen Gemeinschaftsstand auf der analytica 2010 in München präsentierten sich elf hessische Unternehmen und Einrichtungen.

Erfolgsversprechende Gespräche führte auch das Gießener Unternehmen Milenia Biotech am Hessischen Gemeinschaftsstand. >



Investieren in industrielle Biotechnologie heißt investieren in Nachhaltigkeit

Investorenkonferenz für die Industrielle Biotechnologie in Frankfurt

Mit Biotechnologie können landwirtschaftliche Abfallprodukte wie Maisstroh oder Holzabfälle zu chemischen Zwischenprodukten wie Bioacrylsäure oder Polypropylen umgesetzt werden. „Wir setzen dabei stark auf solche Ausgangsprodukte der zweiten Generation, damit wir nicht in Konkurrenz zur Holzverarbeitenden oder Lebensmittelindustrie stehen“, erklärte Dr. Thomas Schäfer von der Firma Novozymes auf der diesjährigen Investorenkonferenz des Clusters Integrierte Bioindustrie (CIB) Frankfurt, zu der sich Unternehmer, Investoren und Finanzexperten in der IHK Frankfurt trafen. „Der Einsatz biotechnischer Verfahren wird die Zukunft sein. Sie brauchen weniger Energie, weniger Wasser und sparen CO₂“, prognostizierte er und zeigte damit, warum die Industrielle Biotechnologie für technologieorientierte Investoren immer interessanter wird.



Die zunehmende Verknappung fossiler Rohstoffe und die damit einhergehende Kostenexplosion an den Rohstoffmärkten sind die Treiber für die Industrielle Biotechnologie und machen sie damit zu einem Wachstumsmarkt.

Hessens Wirtschaftsstaatssekretär Steffen Saebisch rief im Rahmen der Veranstaltung zu Investitionen in die Industrielle Biotechnologie auf: „Diese Investitionen in die Zukunft werden erfolgreich und nachhaltig sein – sowohl ökonomisch wie ökologisch. Die Industrielle Biotechnologie bietet beides: Kostenvorteile und Umweltschutz. So sind Investitionen in eine zukunftsfähige innovative Spitzentechnologie wie die Industrielle Biotechnologie gerade für ein hoch entwickeltes und rohstoffarmes Land wie Deutschland besonders wichtig.“

Die Industrielle Biotechnologie hat in einigen Segmenten bereits führende Marktpositionen eingenommen. So wird das Weltmarktvolumen für biotechnologisch hergestellte Aminosäuren, Antibiotika und Enzyme bis auf etwa 55 Milliarden Euro geschätzt. Noch im Jahr 1992 lag das Weltmarktvolumen der gesamten Biotechnologie-Branche bei etwa 9,6 Milliarden Euro. Und auch Ron Winkler, Investment Manager bei Sirius Venture Partners bestätigte: „Kleine und mittelständische Biotechnologiefirmen haben sich in den letzten Jahren stabil weiterentwickelt. Nach meiner Einschätzung ist heute ein guter Zeitpunkt, um in die Industrielle Biotechnologie zu investieren.“

Eine Auswahl kleiner innovativer Unternehmen nutzte die Konferenz, um ihre Geschäftsmodelle und ihre Wachstumsvorhaben einem breiten Publikum aus Investoren vorzustellen. So hat sich die Heppe medical Chitosan GmbH auf die Herstellung von Chitosan, einem bakteriostatischen Biopolymer aus Krabenschalen spezialisiert, das in der Kosmetikindustrie und im pharmazeutischen Bereich eingesetzt wird. Axxam SpA und die InterMed Discovery GmbH gründen gerade ein neues Unternehmen, mit dem Ziel, biologische Geschmacksmodulatoren zu entwickeln, die in der Lebensmittelindustrie Verwendung finden.

Die begleitende Ausstellung nutzten viele, um ihre Geschäfts- und Investmentmodelle zu präsentieren und wichtige Kontakte zu knüpfen. In der abschließenden Podiumsdiskussion wurde die Frage diskutiert, welches Geschäftsmodell für Investoren zukünftig besonders interessant sein wird. Insbesondere Unternehmen, die auch Dienstleistungen anbieten, und Modelle, die verschiedene Märkte adressieren, nicht nur Biotreibstoffe, ist die Prognose der Teilnehmer.

Die Vorträge der Veranstaltung stehen unter www.cib-frankfurt.de als Download zur Verfügung.

- Dr. Thomas Niemann
Cluster Integrierte Bioindustrie (CIB) Frankfurt
HA Hessen Agentur GmbH
Tel.: 0611/774-8646
E-Mail: thomas.niemann@cib-frankfurt.de
Internet: www.cib-frankfurt.de



Wirtschaftsstaatssekretär Steffen Saebisch rief in der diesjährigen Investorenkonferenz CIB Invest in Frankfurt zu Investitionen in die Industrielle Biotechnologie auf.

Disposable Factory – Transglutaminase aus dem Einwegreaktor



Dr. Jens Zotzel

Transglutaminase ist ein Enzym mit zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten. Die quervernetzenden Eigenschaften des Enzyms werden in der Lebensmittelindustrie bereits erfolgreich eingesetzt. Neuere Technologien beschäftigen sich mit dem Einsatz der mikrobiellen Transglutaminase (TGase) im biomedizinischen Bereich. Eine Transglutaminase, die den zulassungsrelevanten Anforderungen gerecht wird und kosteneffizient hergestellt werden kann, steht aber noch nicht zur Verfügung. Um die Grundlagen für eine GMP-konforme Herstellung von Transglutaminase geht es in dem Projekt „Disposable Factory“, gefördert über den Cluster Integrierte Bioindustrie (CIB) Frankfurt. Über die Herausforderungen und Potenziale dieses Vorhabens sprachen wir mit Projektleiter und Leiter der Forschung und Entwicklung der N-Zyme BioTec GmbH, Dr. Jens Zotzel.

Wie lässt sich Transglutaminase biomedizinisch nutzen?

Transglutaminasen sind proteinvernetzende Enzyme und spielen damit bei einer Vielzahl von physiologischen Funktionen in Säugetieren eine Rolle: zum Beispiel bei der Blutgerinnung oder beim Aufbau der Hautbarrierefunktion sowie der Extrazellulären Matrix. Diese Funktionen sind auch unerlässlich für die Wundheilung. Die vernetzende Eigenschaft des Enzyms wollen wir uns für biomedizinische Anwendungen zunutze machen. Produkte können „Skin-Substitutes“, also biologische Kleber, Kapseln zur gezielten Freisetzung von Arzneimitteln oder Proteingerüste („scaffolds“) für das Tissue Engineering sein.

Ist der medizinische Einsatz nicht strengstens reguliert?

Ja, deshalb fokussieren wir uns bei den Untersuchungen zur GMP-Transglutaminase auch auf das „natürliche“ Enzym von *Streptomyces mobaraensis*. Hier wollen wir ganz bewusst auf gentechnische Methoden verzichten, um die Zulassung des Produktes zu vereinfachen. Zur Steigerung der TGase-Ausbeute und entsprechend den vorgegebenen Zulassungsrichtlinien planen wir eine konventionelle Mutagenese. Im Arbeitskreis von Professor Fuchsbauer an der Hochschule Darmstadt soll mittels chemischer

Substanzen die spontane Mutationsrate im Erbgut von *Streptomyces mobaraensis* erhöht werden.

Sie planen Produktion und Aufreinigung des Enzyms im Einwegreaktor und Nutzung von Disposable-DSP-Technologie. Welche Vorteile versprechen Sie sich davon?

Die Vorteile dieser Bioreaktoren liegen vor allem in der Zeit- und Kosteneinsparung, da die Anschaffungspreise deutlich geringer sind und der Qualifizierungs-, Validierungs- und Wartungsaufwand reduziert ist beziehungsweise entfällt. Es wird geschätzt, dass die Gesamtprozesskosten durch Verwendung von Einwegreaktoren um 20-40 Prozent verringert werden. Ähnliches gilt für das Down-Stream-Processing (DSP). 50-90 Prozent der Herstellkosten eines pharmazeutischen oder biomedizinischen Produktes werden durch das DSP verursacht. Für die validierten, ready-to-use Systeme sind deutlich verkürzte Prozesszeiten (bis zum Faktor 25) beschrieben. Gerade für kleine Biotechnologie-Unternehmen bieten Einwegsysteme die Möglichkeit des Einstiegs in die Herstellung biomedizinischer Produkte, ohne in teure Edelstahlreaktoren oder Aufreinigungsequipments investieren zu müssen.

Ist eine Übertragung der Disposable-Technologie in andere Anwendungsbereiche denkbar?

Durchaus, die in diesem Projekt verwendete *Streptomyces*-Familie ist dafür bekannt, dass sie eine Vielzahl an Sekundärmetaboliten bildet. Zu nennen sind hier bereits zahlreiche auf dem Markt befindliche Antibiotika. Hier lässt der Einsatz einer Disposable Factory die Entwicklung von customized Antibiotika in kleinen Produktchargen zu. Darüber hinaus ist zu bemerken, dass die Nutzung von Einwegreaktoren erst am Anfang steht. Gerade für Start-ups und kleinere Unternehmen eröffnen sich hier ganz neue Möglichkeiten, neue Produkte und Wirkstoffe für die Pharma- oder Kosmetik-Industrie zu entwickeln.

Dr. Thomas Niemann

- Dr. Jens Zotzel
N-Zyme BioTec GmbH
Tel.: 06151 / 39127-65
E-Mail: zotzel@n-zyme.de

Medizinwirtschaftscluster timm treibt Internationalisierung voran

Die Vernetzung eines Clusters sollte nicht nur innerhalb einer abgegrenzten Region stattfinden, sondern sich schon früh nach außen öffnen, um dadurch das Wertschöpfungspotenzial und die Sichtbarkeit der Clusterkompetenzen weiter zu erhöhen. Dieser Leitgedanke führte Clustermanagement und Beirat des mittelhessischen Medizinwirtschaftsclusters timm nach Linz in Oberösterreich, um in einen intensiven Dialog mit dem dortigen Gesundheits-Cluster (GC) zu treten. Der GC gehört zur Clusterland Oberösterreich GmbH, die Träger mehrerer Cluster-Initiativen unterschiedlicher Branchen ist.

Das Gesundheits-Cluster Oberösterreich ist ein branchenübergreifendes Netzwerk zur Steigerung der Innovationskraft und internationalen Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen aus den Bereichen der Medizin- und Gesundheitstechnologie. Mehr als 200 Unternehmen kooperieren im GC mit Tätigkeitsbereichen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Im Mittelpunkt der Cluster-Aktivitäten stehen die Stärkung und der Ausbau des Medizintechniksektors und die Zusammenarbeit von Unternehmen, Gesundheitseinrichtungen sowie Forschung und Entwicklung in Österreich. Mit Erfolg werden Unternehmen an den Standort gebunden und Neuanstellungen gefördert, wie das Beispiel der Greiner Bio-One International AG mit ihrer neuen Produktionsstätte in Rainbach nahe Linz zeigt. Greiner Bio-

One ist weltweit erfolgreich in den Bereichen Biotechnologie, diagnostische und pharmazeutische Industrie, Medizin- und In-Vitro-Diagnostik aktiv. „Die Investition in den Standort Rainbach ist eine Bereicherung für die Region, 60 Arbeitsplätze sind bis Mai 2010 dort neu entstanden, 100 Stellen sind bis Ende des Jahres geplant“, so Clustermanagerin Dr. Eva-Maria Gillesberger.

Durch den Austausch der beiden Clusterinitiativen timm und GC und die Einbindung des größten österreichischen Herstellers und Entwicklers von Medizinprodukten ist nun der Brückenschlag zwischen Mittelhessen und Oberösterreich gelungen, der den mittelhessischen Unternehmen in Zukunft die Suche nach Partnern für Kooperationen in Entwicklung und Vertrieb in Österreich erleichtern wird. „Wir wollen zukünftig stärker mit Netzwerken aus verschiedenen europäischen Regionen zusammenarbeiten, um unseren Mitgliedern den Zugang zu Innovation und Märkten zu vereinfachen und um Ideen und Partner für gemeinsame EU-Projekte zu gewinnen“, so timm Clustermanager Dr. Andreas Weißflog. „Die Zusammenarbeit mit dem Gesundheitscluster Oberösterreich ist dafür ein gelungenes Beispiel.“



tim Clustermanagement, tim Beirat und Clusterland Oberösterreich GmbH zu Besuch bei Greiner Bio-One in Rainbach, Oberösterreich. (Quelle: timm)

tim-Expert: Der russische Gesundheitsmarkt –

Geschäftsmöglichkeiten und Perspektiven

Mit fast 140 Millionen Einwohnern und knapp 7.000 Krankenhäusern bietet Russland für die deutsche Medizinwirtschaftsbranche große Chancen. Das Absatzvolumen lag laut Germany Trade and Invest im Jahr 2008 bei etwa 5 Milliarden US-Dollar. In den nächsten zehn Jahren sollen rund 500 Gesundheitszentren und Kliniken entstehen. Deutsches Know-how ist sowohl in der Medizintechnik und bei Pharmaprodukten als auch in der Aus- und Weiterbildung von Ärzten und dem Krankenhausmanagement gefragt.

Wie sieht die Marktsituation speziell für diese Branche aus? Was sind die rechtlichen Rahmenbedingungen für einen Markterfolg in Russland? Was bedeutet das Russland-Geschäft in der Praxis? Diese und andere Fragen beantworten Experten in der Veranstaltung, die die IHK Gießen-Friedberg mit timm und dem Bundesverband der pharmazeutischen Industrie (BPI) durchführt.

Veranstaltungshinweis

tim-Expert:
Der russische Gesundheitsmarkt

Termin:
9. September 2010, 16.00 Uhr

Ort:
IHK Gießen-Friedberg,
Flutgraben 4, Gießen

Anmeldung:
www.timm-mittelhessen.de

Teilnehmergebühr:
95 EUR

Science4Life setzt internationale Maßstäbe

Dr. Uwe Gerlach von sanofi-aventis präsentierte auf dem „Global Start-up Workshop 2010“ des renommierten Massachusetts Institute of Technology (MIT) den Businessplanwettbewerb Science4Life als Erfolgsbeispiel.



Der Businessplanwettbewerb Science4Life ist Erfolgsbeispiel auf dem „Global Start-up Workshop 2010“ des Massachusetts Institute of Technology in Reykjavik

Science4Life wird inzwischen international wahrgenommen und ist in puncto Start-up-Kompetenz in der internationalen Szene als kompetenter und erfolgreicher Ansprechpartner anerkannt – das war das Fazit, das Dr. Uwe Gerlach, ehemaliger Projektteamleiter des Businessplanwettbewerbs, heute sanofi-aventis, bei der Gründerinitiative Science4Life, von seiner Teilnahme am MIT Global Start-up Workshop mitnahm. Vom 24. bis zum 26. März, kurz nach Ausbruch des isländischen Vulkans, war er von den Veranstaltern des MIT nach Island eingeladen worden. Er kam der Bitte nach, als Diskussionspartner aus dem Erfahrungsschatz von Science4Life, der gemeinsamen Gründerinitiative von sanofi-aventis und dem Land Hessen, den länderübergreifenden Kongress mitzugestalten.

Das MIT regt seit zehn Jahren Veranstalter und Mitarbeiter von Businessplan- bzw. Gründerwettbewerben zum Austausch untereinander an und richtet selbst seit mehr als zwanzig Jahren den ältesten Businessplan-Wettbewerb der Welt aus. Die diesjährige Veranstaltung war mit 350 Teilnehmern aus 34 Ländern gut besucht. Darunter waren Teilnehmer aus Russland, Japan, Hongkong, Korea, Skandinavien, England und den USA. Aus Deutschland und Frankreich waren nur wenige Teilnehmer angereist. In den Workshops bearbeiteten die Teilnehmer Fra-

gen wie „Woher bekomme ich Gelder in Zeiten der Finanzkrise?“, „Wie führe ich einen Businessplanwettbewerb erfolgreich durch?“ oder „Wie optimiere ich meinen Geschäftsplan?“.

Science4Life wurde aus Sicht von Gerlach auf Grund seiner großen Zahl von Unternehmensgründungen aus dem jährlich ausgelobten Wettbewerbs „Science4Life Venture Cup“ als äußerst erfolgreich wahrgenommen. Als vorbildlich gewertet wurde, dass beide Sponsoren – das Land Hessen und sanofi-aventis – eine Initiative tragen, von der Unternehmensgründer profitieren, die weit über den eigenen Wirkungsbereich hinaus aktiv sind: Science4Life ist bundesweit ausgerichtet und fördert Geschäftsideen unabhängig davon, ob sie für das Pharmaunternehmen interessant sind. „Durch die branchenspezifische und bundesweite Ausrichtung besitzen wir mit Science4Life gleich mehrere Alleinstellungsmerkmale. Die Konzentration auf eine Branche bietet unseren Teilnehmern eine unvergleichbare Expertise. Diese kann so schnell kein anderer Wettbewerb auf der Welt erreichen“, resümierte Gerlach. Ebenfalls positiv: Die aktuellen Teilnehmerzahlen aller Wettbewerbe weltweit sind stabil geblieben. Gründen ist auch in diesen Zeiten interessant. „Dies kann für die ganze Branche nur von Vorteil sein“, meint Gerlach.

Die Abschlussprämierung des diesjährigen Science4Life Venture Cups findet am 28. Juni in Frankfurt am Main statt. Informationen zur Wettbewerbsteilnahme, den Veranstaltungen und der Gründerinitiative gibt es im Internet unter www.science4life.de.



Die Gewinner der Zwischenprämierung des Science4Life Venture Cup 2010.

Professor Dingermann für weitere zwei Jahre Hessischer Biotechnologiebeauftragter

Professor Theodor Dingermann wurde anlässlich der Neukonstituierung des Hessischen Technologiebeirats für weitere zwei Jahre zum Hessischen Biotechnologiebeauftragten berufen.

Dem hessischen Technologiebeirat gehören acht Wissenschaftler und Unternehmer an, die jeweils ein Technologiefeld wie beispielsweise die Biotechnologie repräsentieren. Aufgabe des seit 2005 bestehenden Technologiebeirates ist die Begleitung der Technologieaktivitäten des Landes Hessen. Dabei berät und unterstützt er die Landesregierung und die Hessen Agentur. Er trägt zum Austausch von Ideen, insbesondere durch eine stärkere Vernetzung von Technologiefeldern bei. Darüber hinaus vertreten die Mitglieder des Technologiebeirats ihren jeweiligen Technologiebereich im In- und Ausland als Botschafter. Der Technologiebeirat ist organisatorisch bei der Hessen Agentur als landeseigene Wirtschaftsfördergesellschaft angesiedelt. Wirtschaftsstaatssekretär Steffen Saebisch unterstrich bei der konstituierenden Sitzung des Technologie-

beirats die Bedeutung der Technologieführerschaft für Hessen: „Wir sind ein moderner Technologiestandort und müssen stets mindestens so viel besser sein, wie wir im Weltmarkt teurer sind. Vor allem mit überlegenden Technikleistungen sichern unsere Unternehmen im weltweiten Wettbewerb ihre Konkurrenzfähigkeit und damit Arbeitsplätze und Wohlstand.“

Dem neuen Technologiebeirat gehören an:

- > Prof. Dr. Manfred Boltze als Verkehrs- und Mobilitätsbeauftragter,
- > Prof. Dr. Theodor Dingermann als Biotechnologiebeauftragter,
- > Prof. Dr. Stefan Gäth als Umwelttechnologiebeauftragter,
- > Prof. Dr. Jens Hesselbach als Energietechnologiebeauftragter,
- > Hochschulpräsident Prof. Bernd Kracke als Film- und Medienbeauftragter,
- > Prof. Werner Lorke als Beauftragter für Querschnittstechnologien,
- > Prof. Dr. Ralf Steinmetz als Beauftragter für Informations- und Kommunikationstechnologien
- > Dr. Andreas Ritzenhoff als Beauftragter für Nano- und Materialtechnologie

Aktuelle Studie: Gesundheitswirtschaft in Hessen

Die hessische Gesundheitswirtschaft ist ein bedeutender Wirtschaftsfaktor und Wachstumsmarkt mit Beschäftigungspotenzialen. Rund 345.000 Personen sind in der Gesundheitswirtschaft in Hessen beschäftigt, wie eine aktuelle Studie der Hessen Agentur belegt, die im Auftrag des Hessischen Wirtschaftsministeriums durchgeführt wurde. Dies sind mehr Beschäftigte als beispielsweise im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung oder im Kredit- und Versicherungsgewerbe.

In der hessischen Gesundheitswirtschaft wird ein Umsatz in Höhe von rund 45 Milliarden Euro erwirtschaftet, das sind über 10 Prozent des Gesamtumsatzes in Hessen. Der Vergleichswert für Deutschland liegt bei 6 Prozent.

Besonders dynamisch entwickelten sich die industriellen Vorleister wie Pharma, Biotechnologie und Medizintechnik, das Gesundheitshandwerk und der Handel. Neben der quantitativen Analyse der Gesundheitswirtschaft werden in der Studie der Hessen

Agentur für die Teilbereiche Krankenhäuser, Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, Integrierte Versorgung, eHealth sowie Health Care Industries und Life Sciences Potenziale und Entwicklungstrends aufgezeigt.

Insgesamt attestiert die Studie der hessischen Gesundheitswirtschaft auch zukünftig überdurchschnittliche Wachstums- und Beschäftigungspotenziale. So ergeben sich weitere Wachstumsimpulse aus der demografischen Entwicklung, dem steigenden Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung, dem medizinischen und technologischen Fortschritt, der zunehmenden Bedeutung von Innovationsnetzwerken sowie der starken Exporttätigkeit der Vorleistungsindustrien. Die komplette Studie steht im Internet unter www.hessen-biotech.de/publikationen zum Download zur Verfügung.



Die aktuelle Studie zur Gesundheitswirtschaft in Hessen zum Download auf www.hessen-biotech.de/publikationen

Wiesbadener Gespräche der HessenChemie

Jobmotoren brauchen verlässliche Rahmenbedingungen



Die jährlich stattfindenden Wiesbadener Gespräche der HessenChemie greifen die für die Mitgliedsunternehmen wichtigen Fragen der Tarif- und Sozialpolitik auf. Gemeinsam mit Experten und Vertretern aus Politik, Verwaltung, Justiz, Unternehmen, Gewerkschaften und Medien wird jeweils ein aktuelles Thema beleuchtet.

„Pharmaindustrie und Medizintechnik: Jobmotoren für Hessen“ war das Thema der diesjährigen Wiesbadener Gespräche, an dem über 200 Branchenexperten teilnahmen.

Eine von HessenChemie initiierte Studie verdeutlicht den im Vergleich zum arbeitenden Gewerbe nur leichten Umsatzrückgang im Bereich Pharma- und Medizintechnik. Die Anzahl der Mitarbeiter ist im Krisenjahr 2009 sogar leicht angestiegen, während diese im verarbeitenden Gewerbe deutlich sank. Das Potenzial der Branche für den Arbeitsmarkt in Hessen unterstrich Detlef Terzenbach. Der Leiter des Projektes Hessen-Biotech veranschaulichte, dass unter anderem in der Biotechnologie große Chancen liegen, denn deren Umsatz habe sich in den vergan-

genen sechs Jahren in Hessen mehr als verdoppelt. Martin Siewert, Geschäftsführer der Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, und Andreas Brutsche, Geschäftsführer der Novartis Vaccines and Diagnostics GmbH & Co KG, äußerten sich zur Zukunft. Beide waren sich einig, dass eine nachhaltige Reformstrategie notwendig sei, damit die Pharmaunternehmen auch langfristig planen können. Besonders wichtig sei dies angesichts der Tatsache, sagte Siewert, dass dem deutschen Pharmamarkt immer stärkere internationale Konkurrenz erwachse und zudem in den nächsten Jahren einige wichtige Patente auslaufen. Die HessenChemie hat im Rahmen der Veranstaltung einen im FAZ-Verlag erschienenen Tagungsband veröffentlicht. Ziel ist es, damit einen Beitrag zur Versachlichung der aktuellen Debatte um die Gesundheitskosten zu leisten.

- Arbeitgeberverband Chemie und verwandte Industrien für das Land Hessen e.V.
Jürgen Funk, Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 0611/7106-49
E-Mail: funk@hessenchemie.de
Internet: www.hessenchemie.de

Bundesverdienstkreuz an BRAIN-Vorstand Holger Zinke verliehen



Landrat Matthias Wilkes überreicht im Auftrag vom Bundespräsidenten das Bundesverdienstkreuz an Dr. Holger Zinke.

Auf Vorschlag des Bundespräsidialamts wurde Dr. Holger Zinke, Gründer und Vorstand der BRAIN AG, das Bundesverdienstkreuz am Bande für seine unternehmerischen Pionierleistungen in der Weißen Biotechnologie verliehen.

Landrat Matthias Wilkes erklärte in seine Rede: „Dr. Zinke zählt zu den führenden Pionieren der deutschen Biotechnologie-Branche. Als einer der Ersten erkannte er die zunehmende

Bedeutung, den Werkzeugkasten der Natur für industrielle Prozesse nutzbar zu machen. Zinkes Engagement ist es zu verdanken, dass ein deutsches mittelständisches Unternehmen zum Schrittmacher für die nachhaltige Entwicklung einer gesamten Industriebranche wird.“

In seiner Dankesrede ging Zinke auf das Unternehmen und seine mittlerweile 80 Mitarbeiter ein: „Es ist für mich eine große Ehre, das Bundesverdienstkreuz verliehen zu bekommen. Dabei sehe ich mich

als einen Repräsentanten des Unternehmens BRAIN AG mit allen seinen Mitarbeitern und Mitstreitern, die zusammen im Team ihren Teil dazu beitragen, dass sich das Unternehmen stetig entwickelt und einen nachhaltigen Beitrag an dem industriellen Transformationsprozess innerhalb von Schlüsselindustrien leistet.“

Ein langjähriger Kooperationspartner der BRAIN AG, Professor Karl-Heinz Maurer, Corporate Director Biotechnology beim Konsumgüterhersteller Henkel AG & Co. KGaA und Vorstand des Industrieverbundes Weiße Biotechnologie (IWBio), erklärte: „BRAIN ist der Prototyp eines modernen, innovativen Unternehmens in einem zukunftsweisenden Wirtschaftszweig. Es vereint Ungewöhnlichkeit, Ideenreichtum, Kreativität und Flexibilität in vorbildlicher Weise. Wir arbeiten seit 1997 sehr intensiv mit dem Unternehmen zusammen. Gemeinsam konnten wir in der zurückliegenden Zeit schon einige innovative nachhaltige Produkte auf den Weg bringen. Ich freue mich mit Holger Zinke und dem ganzen Unternehmen über diese ehrenvolle Auszeichnung!“

MD/PhD-Programm für eine biologisch-naturwissenschaftliche Promotion

Universitätsklinikum der Goethe-Universität Frankfurt und Merck kooperieren

Die Universität Frankfurt beabsichtigt ein MD/PhD-Programm einzurichten, um das Laufbahnmodell des forschenden Arztes als Bindeglied zwischen Klinik, klinischer Forschung und Grundlagenforschung zu fördern. Damit will sie der zunehmenden Verzahnung der medizinisch-klinischen Forschung mit molekularbiologischen, zellbiologischen, biochemischen und physikalisch-chemischen Vorgehensweisen und Methoden Rechnung zu tragen.

Im Rahmen des Schwerpunktes Arzneimittelforschung der Goethe-Universität ermöglicht das MD/PhD-Programm naturwissenschaftlich interessierten und besonders begabten Ärztinnen und Ärzten, die bereits eine experimentelle medizinische Promotion abgeschlossen haben, eine biologisch-naturwissenschaftliche Zusatzausbildung. Die Teilnehmer erhalten durch die Einbindung in die strukturierte Graduiertenausbildung die Möglichkeit zur interdisziplinären Forschung und Einblicke in die Strukturen der translationalen Medizin an der Schnittstelle medizinischer und naturwissenschaftlicher Wissenschaften.

Promotionsprojekte umfassen alle Formen der Erforschung von Ursachen, Entstehung und Verlauf von Krankheiten sowie die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit ihrer Prävention, Erkennung und Behandlung.

Teilnehmer erhalten mit dem vorgesehenen Aufbau und dem interdisziplinären Curriculum des MD/PhD-Programms die Chance, ein über die einzelnen Fachgebiete hinausgehendes Methodenverständnis zu entwickeln und wichtige Erfahrungen in der interdisziplinären Zusammenarbeit zu sammeln. Das MD/PhD-Programm wird gemeinsam von den Fakultäten „Medizin“ und „Biochemie, Chemie und Pharmazie“ getragen. Merck stellt einen Mentor als Industriekontakt und ermöglicht die Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen. Enge fachübergreifende Kooperationen werden sowohl zwischen den beteiligten Fakultäten als auch zwischen Lehrstuhl und Merck gefördert.

Herausragender Erfolg in der Spitzenforschung in Gießen und Marburg

Gleich mehrfachen Grund zur Freude haben die Hochschulen Gießen und Marburg anlässlich der Bewilligung der neuen Sonderforschungsbereiche (SFB) durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft. An drei der insgesamt zwölf bewilligten Bereiche ist die Universität Gießen beteiligt und auch die Universität Marburg ist Partner in zwei Sonderforschungsbereichen. Die Bewilligung verdeutlicht die Stärke des lebenswissenschaftlichen Schwerpunkts beider Hochschulen und die interdisziplinäre Vernetzung auch mit anderen Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Folgende Sonderforschungsbereiche mit Beteiligung der Universität Gießen und Marburg wurden bewilligt:

Werkstoffe für die Hartgeweberegeneration im systemisch erkrankten Knochen (SFB/TRR 79)

Die Federführung liegt hier bei der Universität Gießen. Ziel dieses Forschungsverbundes ist es, neue Knochenersatzmaterialien und Implantatwerkstoffe für den systemisch erkrankten Knochen zu entwickeln, zu untersuchen und zu testen. Im Mittelpunkt stehen zwei Erkrankungen, die jeweils ein deutlich erhöhtes Knochenbruchrisiko mit sich

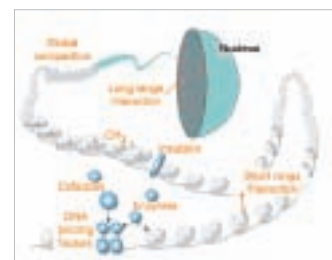
bringen: Osteoporose sowie die bösartige Tumorerkrankung Multiples Myelom.

Chromatin-Veränderungen in Differenzierung und Malignität (SFB/TRR 81)

Neben den Universitäten Gießen und Marburg sind hier auch das Rotterdamer Erasmus University Medical Center sowie das Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim beteiligt. Ziel dieses Bereiches ist es, die Mechanismen zu analysieren, mit denen Enzyme die Entwicklung und Differenzierung von Zellen beeinflussen, indem sie Veränderungen des sogenannten Chromatins regulieren, das ist die Verpackung der DNA.

Angeborene Immunität der Lunge (SFB/TRR 84)

Der SFB/TRR 84 befasst sich mit der „Volkskrankheit“ Lungenentzündung und der Art und Weise, wie sich die Lunge dagegen wehrt. So könnten Wege für neue Therapiestrategien abseits der bekannten Antibiotika geebnet werden. Beteiligt sind neben den hessischen Universitäten Gießen und Marburg, die Charité – Universitätsmedizin Berlin, das Max-Planck-Institut für Molekulare Genetik in Berlin und das Robert-Koch-Institut in Berlin.



Das Modell zeigt die Verpackung der DNA und daran beteiligte Faktoren (Abbildung: SFB 81/Universität Marburg)

Fünf Jahre STEP Award

Bewerbungsstart für die nächste Runde



Ab sofort können sich wieder innovative und wachstumsstarke Unternehmen der Branchen Chemie, Pharma, Life Sciences, Bio-/Nanotechnologie, Medizintechnik und Greentech aus Deutschland, Österreich und der Schweiz um den mit 100.000 Euro dotierten Unternehmenspreis STEP Award bewerben. Bewerbungsschluss ist der 31. Juli 2010.

In diesem Jahr wird der STEP Award bereits zum fünften Mal zur Auszeichnung von innovativen und wachstumsstarken Unternehmen vergeben. Im Fokus stehen die Zukunftsbranchen Pharma, Chemie, Life Sciences, Bio-/Nanotechnologie, Medizintechnik und Greentech.

Ziel des STEP Award ist die ganzheitliche Förderung der Preisträger in Form von Geldpreis, Servicepaket, Unternehmensnetzwerk und Kommunikation sowie Produktion und Infrastruktur. Bereits 400 Bewerber erhielten in den letzten Jahren wichtige Impulse für ihre erfolgreiche Entwicklung. Der für den Gesamtsieger ausgeschriebene Preis im Wert von 100.000 Euro teilt sich je zur Hälfte in eine Geldsumme und in ein umfangreiches Servicepaket. Die Beratungs- und Serviceleistungen werden von den Förderern und Partnern des STEP Award eingebracht, die den Preisträger in der kommenden Wachstumsphase unterstützen. Dazu zählen Technologiepartnersuche, Finanzierung/Business Development, Strategieberatung, Rechtsberatung, Logistik, IT und Dokumen-

- > innovative und wachstumsstarke Unternehmen der Branchen Pharma, Chemie, Life Sciences, Bio-/Nanotechnologie, Medizintechnik oder Greentech
- > kleine oder mittlere Unternehmen mit Produkten, die konkret auf Expansion ausgerichtet sind
- > bereits erfolgter oder geplanter Übergang von Forschung und Entwicklung zur Fertigung
- > bestehen mind. 1 Jahr bzw. sind bereits am Markt aktiv
- > ausgegründete Unternehmen/Management Buy-Outs

tenmanagement, Marketing und Kommunikation. Da oftmals gerade die schnelle Verfügbarkeit von Fläche und Infrastruktur ein wichtiger Erfolgsfaktor für wachsende Unternehmen ist, hat der Preisträger außerdem die Möglichkeit, für einen Zeitraum von zwei Jahren Labor- und Büroflächen mietzahlungsfrei im Industriepark Höchst zu nutzen.

Hauptförderer des vom F.A.Z.-Institut und Infraseriv initiierten STEP Awards 2010 sind die Commerzbank, die Aktionslinien des Hessischen Wirtschaftsministeriums, Merck Serono und Sanofi-Aventis.

Bewerbungsschluss ist der 31. Juli 2010. Die Unterlagen stehen im Internet unter www.step-award.de als Download zur Verfügung.

- STEP Award F.A.Z.-Institut GmbH, Innovationsprojekte
Michael Klapproth, Kirsten Boeder
Tel.: 069/7591-2304
E-Mail: info@step-award.de

Frankfurt Biotech Alliance

Gelungener Start für FBA-Veranstaltungsreihe:

Mehr als 50 Teilnehmer beim Workshop „Drug Delivery“ in Frankfurt



Mit seinem ersten Workshop hat die Frankfurt Biotech Alliance (FBA) den Startschuss zu einer regelmäßigen Veranstaltungsreihe gegeben, mit der das Netzwerk der Biotechnologen der Region gestärkt werden soll. Gleichzeitig nutzte Dr. Wolfgang Schüller die Gelegenheit, sich als neuer Vorsitzender des Vereins den Mitgliedern und Gästen vorzustellen.

„Es gibt in der Rhein-Main-Region einen Bedarf für Netzwerktreffen der Biotechnologen“, sagte Schüller, der seit Ende des letzten Jahres den Vereinsvorsitz führt. Schüller ist in der Szene kein Unbekannter, denn aus seinen vielfältigen Funktionen bei Aventis und in Biotech-Start-ups bringt er ein umfangreiches Netzwerk und eine tiefe Branchenkenntnis mit. „Ich

will mit der FBA einen Beitrag leisten für ein lebendiges lokales Netzwerk. Dafür will ich meine persönlichen Kontakte gerne nutzen. Mir ist es wichtig, die Leute miteinander ins Gespräch zu bringen“, so Schüller zu den Zielen seiner Tätigkeit für die FBA.

Die nächste FBA-Veranstaltung wird am 24. August in Frankfurt zum Thema „Bewertung von Biotechnologie-Unternehmen“ stattfinden. Als Referenten konnten mit Dr. Christa Bähr von der DZ Bank und mit Dr. Christoph Huels vom Merck-Serono Venture Fund namhafte Sprecher gewonnen werden. Aktuelle Informationen sowie Veranstaltungshinweise stehen unter www.biotech-alliance.de zur Verfügung.



Dr. Wolfgang Schüller ist neuer Vorsitzender der Frankfurt Biotech Alliance

Die Förderdatenbank des Bundes im Internet

Schnell und einfach zum richtigen Förderprogramm

In kaum einem anderen Wirtschaftsbereich ist der Erfolg ganzer Branchen so abhängig von Innovationen wie in der Hochtechnologie. Die Förderung der technologischen Leistungsfähigkeit der Unternehmen ist daher das Ziel zahlreicher Förderprogramme. Einen klar strukturierten Überblick über das vielfältige Angebot der Technologieförderung schafft die Online-Datenbank des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie unter www.foerderdatenbank.de.

Dieses kontinuierlich aktualisierte Online-Tool bietet dem Nutzer auf mehreren Ebenen grundlegende Informationen zum Einstieg in das Thema Förderprogramme. Mit detaillierten und aktuellen Meldungen über Förderprogramme von Bund, Ländern und der Europäischen Union (EU) unterstützt es bei der gezielten Suche nach den passenden Fördermitteln. Darüber hinaus werden Zusammenhänge zwischen einzelnen Programmen aufgezeigt, die für eine effiziente Nutzung staatlicher Förderung von Bedeutung sind.

Direkt zum passenden Förderprogramm

Dank diverser Recherchefunktionen und einer übersichtlichen Benutzerführung lassen sich gezielt relevante Programme identifizieren. Mit Hilfe von Suchbegriffen wie Region, Förderart und Förderbereich werden die in Frage kommenden Programme aufgelistet. Hier lohnt es sich, ein wenig mit den Suchbegriffen zu spielen, beispielsweise nach EU, Bund und Land zu trennen, um die Auswahl einzuschränken.

Die Datenbank stellt zu jedem Förderprogramm übersichtlich strukturierte Informationen bereit. Eine Kurzübersicht ermöglicht die schnelle Orientierung über die wichtigsten Aspekte des Programms. Zur Vertiefung lassen sich Förderrichtlinien und Merkblätter im Volltext abrufen und die wichtigsten Antragsvoraussetzungen können anhand informativer Checklisten in nur wenigen Schritten geprüft werden.

www.foerderdatenbank.de



Eine gute Vorbereitung ist wichtig

Neben den klassischen Themen wie Gründungs- und Wachstumsfinanzierung und Forschungsförderung gibt es zahlreiche andere Themenfelder, zu denen Unterstützung angeboten wird. Dazu gehören die Außenwirtschaftsförderung (Auslandsmesseprogramm, Ausfuhrgarantien), die Aus- und Weiterbildungsförderung oder auch Maßnahmen zum Umwelt- und Naturschutz.

Bevor man mit der Suche beginnt, sollten deshalb die Parameter des eigenen Projektes, wie Ziele, Dauer, Ressourceneinsatz und Finanzbedarf klar sein, um damit ein zum Vorhaben passendes Programm zu finden. Ein Projekt nach einem vermeintlich passenden Fördertopf zu strukturieren kann zu Problemen im Verlauf der Förderung führen.



Förder- und Finanzierungswissen

Neben Informationen zu den existierenden Förderprogrammen bietet die Förderdatenbank auch Fragen und Antworten aus der Förderpraxis, insbesondere zu Voraussetzungen und Verfahrensfragen, einen Förderglossar mit Erläuterungen zu Förderfachbegriffen sowie Fördertermine als Kalender mit Informationen zu aktuellen Ausschreibungen und Wettbewerben. Die Rubrik „Aktuelles“ enthält neben aktuellen Meldungen zur Förderung durch Bund, Länder und EU auch eine Übersicht über neue und aktualisierte Programme in der Förderdatenbank.

Den persönlichen Kontakt suchen

Die Nutzung der Förderdatenbank kann jedoch nur ein erster Schritt sein und nicht den persönlichen

Kontakt zu den Förderstellen ersetzen. Hier ist man sehr daran interessiert, mögliche Antragsteller schon im Vorfeld gut zu beraten und weitere Hinweise für die Antragstellung zu geben. Das hilft, Fehler zu vermeiden, und schafft Vertrauen.

Kostenlose Beratung in Hessen bietet dabei die:

Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen

Beteiligungen, Bürgschaften, Darlehen:
www.wibank.de

HA Hessen Agentur GmbH

Unterstützt bei Fragen zur Technologieförderung, Außenwirtschaft, Europa:
www.hessen-agentur.de

Aktuelle Ausschreibungen

BMBF-Wettbewerb „Gesundheitsregionen der Zukunft“

Termin: 30. September 2010

www.gesundheitsforschung-bmbf.de

Ziel dieses Forschungsvorhabens soll der Erkenntnisgewinn im Hinblick auf eine erfolgreiche Entwicklung von Gesundheitsregionen sein. Gefördert wird ein Einzelvorhaben oder ein kooperativer Forschungsverbund, der Gesundheitsregionen wissenschaftlich begleitet.

4. Auswahlrunde des Wettbewerbs „GO-Bio“

Termin: 20. Juli 2010

www.go-bio.de

Die Ausschreibung richtet sich an an einer Unternehmensgründung interessierte Teams aus dem In- und Ausland. Es wird die Möglichkeit gegeben, wirtschaftlichen Erfolg versprechende neue Forschungsansätze in den Lebenswissenschaften mit einer eigenständigen Arbeitsgruppe in Deutschland zu bearbeiten und einer kommerziellen Anwendung zuzuführen.

Validierung des Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung – VIP

Termin: laufende Antragstellung möglich

www.validierung-foerderung.de

Mit der Fördermaßnahme sollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen und

öffentlichen Forschungseinrichtungen noch stärker motiviert werden, ihre Forschungsergebnisse auf eine wirtschaftliche Verwertbarkeit zu prüfen und die Prozesse entlang der gesamten Kette von Forschungs- und Entwicklungsschritten bis zur Umsetzung in Innovationen systematisch durchzuführen und nachhaltig zu gestalten.

Aufbau „Deutscher Zentren der Gesundheitsforschung“

Termin: 31. August 2010

www.gesundheitsforschung-bmbf.de

Die Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung bündeln vorhandene Kompetenzen und leisten so einen maßgeblichen Beitrag zur Schließung von Wissenslücken und zur Verbesserung von Prävention, Diagnose und Therapie. Gefördert werden soll der Aufbau von vier thematisch fokussierten Deutschen Zentren für:

- > Lungenforschung,
- > Herz-Kreislaufforschung,
- > Translationale Krebsforschung und
- > Infektionsforschung,

die auf der Kooperation von außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Universitäten mit Universitätskliniken an wissenschaftlich ausgewiesenen Standorten basieren. Ein Standort des Deutschen Zentrums kann aus einer einzelnen Einrichtung oder einem regionalen Verbund mehrerer Partneereinrichtungen bestehen.

Mehr Drug Delivery in Hessen

Fresenius Kabi forscht und entwickelt in Friedberg

Fresenius Kabi mit Hauptsitz in Bad Homburg ist spezialisiert auf Produkte der klinischen Ernährung und Infusionstherapie. Am Standort im nahe gelegenen Friedberg wird derzeit die Produktionskapazität deutlich ausgebaut. Neben dem Schwerpunkt Produktion und Technologie entwickelt Fresenius Kabi hier aber auch die HESylation®-Technologie zur Optimierung von Pharmazeutika. Wir sprachen mit Dr. Peter Vorstheim, Senior Vice President und Leiter der Business Unit HESylation® Technology.

? Was verbirgt sich hinter dem Begriff HESylation®?

HES steht für Hydroxyethylstärke, eine im Körper abbaubare Substanz auf Wachsmaisstärke-Basis, die wir schon seit Jahren in Infusionsprodukten einsetzen, etwa als Volumenexpander bei Blutverlust. HES zeigte sich in Studien selbst in Gramm- bis Kilogramm-Mengen als nicht schädlich. Dieses überwältigende Sicherheitsprofil brachte uns auf die Idee, Pharmazeutika mit HES zu optimieren. Wenn man HES an kleine Proteinwirkstoffe koppelt, zirkulieren sie länger in der Blutbahn. Die Abbaugeschwindigkeit lässt sich über die Variation der HES sogar relativ fein einstellen. Diese Wirkstoffmodifikation, die hier in Hessen entwickelt wurde, bezeichnen wir als HESylation®.

? Was bietet Ihnen der Standort Hessen?

Hessen bietet uns in vielerlei Hinsicht ausgezeichnete Bedingungen. Zunächst finden wir hier den notwendigen Nährboden für unser Geschäft: motivierte und gut ausgebildete technisch-wissenschaftliche Mitarbeiter, die uns nebenbei bemerkt auch auf Grund des attraktiven Umfeldes lange Jahre treu bleiben. Darüber hinaus befinden sich in unmittelbarer Umgebung führende Universitäten und Unternehmen der pharmazeutischen Industrie, von denen wir wertvolle Anregungen erhalten und mit denen wir unsere Technologie weiterentwickeln. Räumliche Nähe halten wir bei einer Zusammenarbeit in sensiblen Bereichen für einen ganz wesentlichen Erfolgsfaktor. Da wir ein globales Geschäft betreiben, ist die gute Anbindung über den Frankfurter Flughafen nicht zu vernachlässigen. Forschung und Entwicklung in Kooperation mit Biotech- und Pharmapartnern lebt im wesentlichen Maße auch vom persönlichen Austausch.

? Mit wem arbeiten Sie im Bereich HESylation® zusammen?

Unsere Forschung auf diesem Gebiet ist partnergetrieben, da wir selbst als Geschäftseinheit HESylation® keine Wirkstoffe entwickeln. Da unsere Technologie früh in der Wirkstoffentwicklung in das Produkt „eingebaut“ werden muss, sind hier vor allem forschungsgetriebene internationale Pharmakonzerne zu nennen. Wir kooperieren unter anderem mit Bayer Schering Pharma und Octapharma. Im weiteren Fokus stehen Protein-Scaffolds, zum Beispiel reduzierte Antikörper-Formate. In diesen neuen Feldern spielt die Zusammenarbeit mit Biotechnologieunternehmen eine Rolle. Aber ich bin immer wieder überrascht, welche Möglichkeiten wir darüber hinaus entdecken, wenn wir ein neues Projekt anpacken.

? Welche Herausforderungen liegen vor Ihnen?

Die technische Herausforderung liegt im Detail: Wir müssen das relativ große HES-Molekül an den Wirkstoff koppeln, ohne dessen Aktivität allzu sehr zu verändern. Das gelingt sehr gut durch chemische Verknüpfung über Linker-Moleküle. Die genaue Abstimmung der Komponenten aufeinander erfordert viel Erfahrung. Hier werden wir mit jedem erfolgreich gemeisterten Projekt immer besser. Ferner werden wir gemeinsam mit unseren Partnern die eine oder andere Hürde auf dem Weg zur Zulassung von HESylierten Arzneimitteln nehmen müssen.

Dr. Uta Neubauer

- Dr. Peter Vorstheim
Fresenius Kabi Deutschland GmbH
Tel.: 06172/686-8634
E-Mail: peter.vorstheim@fresenius-kabi.com
Internet: www.fresenius-kabi.de



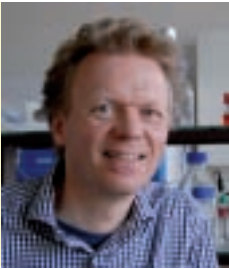
Dr. Peter Vorstheim

Der Gesundheitskonzern Fresenius

Mit einem Jahresumsatz von über 3 Milliarden Euro ist Fresenius Kabi der zweitgrößte Unternehmensbereich der Fresenius SE. Nummer eins ist der Dialyse-Spezialist Fresenius Medical Care mit einem Jahresumsatz von über 8 Milliarden Euro. Zum Konzern gehören außerdem die Klinikengruppe Fresenius Helios, die im Projekt- und Managementgeschäft von Gesundheitseinrichtungen tätige Fresenius Vamed sowie Fresenius Biotech. Weltweit beschäftigt Fresenius über 130.000 Mitarbeiter. Im hessischen Bad Homburg befinden sich die Konzernzentrale sowie die Hauptsitze von Fresenius Kabi und Fresenius Medical Care.

Brückenbauer zwischen Hochschule und Industrie

Jens Schrader leitet die Arbeitsgruppe Bioverfahrenstechnik am Karl-Winnacker-Institut der DECHEMA e. V. in Frankfurt



Dr. Jens Schrader
(Foto: Uta Neubauer)

Als die Technische Universität Braunschweig vor gut zwanzig Jahren den Studiengang Biotechnologie einführt, hängt Jens Schrader sein Biologie-Studium an den Nagel und wechselt das Fach: „Biologische Systeme für die industrielle Produktion zu nutzen – das hat mich schon damals interessiert“, sagt er. Als Doktorand kam er nach Frankfurt zum Karl-Winnacker-Institut der DECHEMA (siehe Kasten), heute leitet er dort die Arbeitsgruppe Bioverfahrenstechnik und ist gleichzeitig stellvertretender Institutsleiter. Außerdem lehrt er als Privatdozent an der Goethe-Universität Frankfurt. Schrader versteht sich als Brückenbauer zwischen Hochschulen und Unternehmen. „Unser Ziel ist es, neue Synthesestrategien für die industrielle Biotechnologie zu entwickeln“, erklärt er. „Dabei versuchen wir, einen ersten Machbarkeitsnachweis im Labormaßstab zu erbringen.“

Natürlichkeit als Wettbewerbsvorteil

Zu den rund 15 Mitarbeitern von Schraders Arbeitsgruppe zählen neben Biotechnologen, Mikro- und Molekularbiologen auch Verfahrenstechniker und Chemiker. Ein Verfahren, das am Karl-Winnacker-Institut entwickelt wurde, ist die fermentative Herstellung von 2-Phenylethanol, der Hauptkomponente von Rosenduft. Der Duft- und Aromastoff lässt sich zwar chemisch kostengünstig produzieren, gilt dann aber nicht als „natürlich“, sondern nur als „naturidentisch“. In Lebensmitteln bevorzugt der Endverbraucher jedoch natürliche Aromastoffe. Laut Gesetz müssen diese aus natürlichen Quellen stammen, also etwa aus Blütenblättern extrahiert werden. „Diese traditionelle Gewinnung ist häufig ein Riesenaufwand“, sagt Schrader. „Im Bioreaktor geht das viel einfacher.“ Hefen wie *Kluyveromyces marxianus* produzieren den Rosenduft aus der Aminosäure L-Phenylalanin. Die Aminosäure ist kostengünstig erhältlich und obendrein natürlich, denn sie wird biotechnologisch aus Glukose, beispielsweise mit *Escherichia coli*-Bakterien, hergestellt.

Bioverfahren im Labormaßstab: Mit diesen parallel betriebenen Fermentern testen und optimieren Forscher des Karl-Winnacker-Instituts Kulturbedingungen für industrielle Prozesse.
(Foto: Uta Neubauer)

Perillasäure für die Kosmetikindustrie

Die gesetzliche Definition natürlicher Aromastoffe verschafft der Biotechnologie einen Wettbewerbsvorteil gegenüber der chemischen Synthese. Noch faszinierender aber sei es, findet Schrader, wenn Mikroorganismen oder isolierte Enzyme Reaktionen katalysieren, die chemisch – wenn überhaupt – nur unter großem Aufwand gelingen: „Dann steht die Biotechnologie nicht mehr in Konkurrenz mit der Chemie, sondern macht neue Produkte möglich.“ Ein solches Produkt ist die antimikrobiell wirkende Perillasäure, die das Team um Schrader mit einem speziellen Stamm von *Pseudomonas putida*-Bakterien aus Resten der Zitrusfrüchteindustrie gewinnt. Das Bakterium oxidiert die Substanz Limonen – ein Terpen, das in den Schalen von Orangen, Zitronen und verwandten Früchten enthalten ist – zu Perillasäure, die als natürliches Konservierungsmittel in Kosmetika eingesetzt werden könnte.



Die Biotransformation von Limonen zu Perillasäure gelingt mit dem *Pseudomonas putida*-Stamm DSM 12264.
(Foto: DECHEMA)

Um die Ausbeute an Perillasäure zu steigern, haben Schrader und seine Mitarbeiter die Kulturbedingungen optimiert und einen Kreislauf-Prozess entwickelt, bei dem Perillasäure ständig abgeführt wird. Auf diese Weise kann das Bakterium ungehemmt über einen längeren Zeitraum produzieren. Eine gentechnische Optimierung des Wildtyps war nicht erforderlich. Der Perillasäure-Prozess soll in Kürze in einem öffentlich geförderten Forschungsvorhaben mit einem Biotechnologie-Unternehmen in Richtung Anwendung weiterentwickelt werden.

Algen als Rohstoff

In einem anderen Projekt beschäftigen sich die DECHEMA-Forscher mit der enzymatischen Umwandlung von Carotinoiden. Diese höhermolekulare Terpene, dessen bekanntester Vertreter Beta-Carotin ist, werden in der Natur von Carotinoid-spaltenden Dioxygenasen selektiv zerlegt, wobei Vitamin A, Pflanzenhormone, kostbare Naturstoffe wie Safranaroma und viele andere bioaktive Substanzen entstehen. All das ließe sich, so Schraders Ansatz, mit pflanzlichen Enzymen zum Beispiel aus Beta-Carotin-reichen Algen gewinnen. Die Algen müssten dafür kaum vorbehandelt werden. Die Enzyme lassen sich mit Bakterien herstellen, in die die entsprechenden pflanzlichen Gene eingebracht wurden. Der Schlüssel sei die selektive Produktabtrennung, erklärt Schrader: „Vereinfacht gesagt, geben wir die nur grob gereinigten Enzyme zur Algenbiomasse und trennen die Zielprodukte dann mit einem Membranverfahren ab.“ Als Modellsubstanz haben die Frankfurter Forscher den Carotinoid-Abkömmling Beta-Ionon, der intensiv nach Veilchen duftet, im Labor schon aus Algen hergestellt.

Unkonventionelle Verfahren

In einem weiteren Projekt wird der filamentöse Pilz *Caldariomyces fumago* für die Produktion technischer Enzyme optimiert. Die Industrie suche händelringend neue Expressionssysteme, die auch eukaryotische Enzyme effizient herstellen, betont Schrader. „Hier haben wir einen Kandidaten, dessen wir uns nun molekularbiologisch annehmen werden.“ Die Enzymproduktion von *Caldariomyces fumago* lässt sich, das haben Schraders Mitarbeiter herausgefunden, außerdem durch Zugabe von mineralischen Mikropartikeln ankurbeln. Der Pilz bildet dann mehr freie Hyphen und versorgt sich besser mit Nährstoffen und Sauerstoff.

Unkonventionell ist auch Schraders Ansatz zum technischen Einsatz von Enzymen aus der Klasse der P450-Monooxygenasen. Diese faszinierenden Enzyme bauen zum Beispiel Sauerstoffatome, die sie aus Luftsauerstoff beziehen, an definierten Positionen eines Kohlenwasserstoffes ein – eine chemisch höchst anspruchsvolle Reaktion. Hierfür benötigen die Enzyme allerdings einen Cofaktor, NADH oder NADPH, der Elektronen in den Reaktionszyklus einspeist. Anders als das Enzym verbraucht sich der Cofaktor in stöchiometrischen Mengen und müsste anschließend regeneriert werden. Das ist teuer. Schraders Idee: Wenn die Elektronen über Elektroden zu den Enzymen gelangen, erübrigt sich der Cofaktor. In enger Zusammenarbeit mit dem Institutskollegen

Klaus-Michael Mangold und dessen Arbeitsgruppe Elektrochemie hat Schraders Team bakterielle P450-Monooxygenasen in einen leitfähigen Kunststoff eingebettet und damit Elektroden beschichtet. Modellreaktionen wurden bereits durchgeführt. „Die Idee funktioniert, aber die Fragen des Scale-ups kommen natürlich noch“, ist sich Schrader bewusst. Auf jeden Fall möchte er die Bioelektrokatalyse weiter ausbauen und weiß dabei die gute interdisziplinäre Zusammenarbeit besonders zu schätzen. „Zwischen Elektrochemie und Biotechnologie liegen eigentlich Welten“, sagt Schrader, aber am Karl-Winnacker-Institut verschwimmen die Grenzen.

Dr. Uta Neubauer

■ PD Dr. Jens Schrader
Karl-Winnacker-Institut
DECHEMA e.V.
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main
Tel.: 069/7564-422
E-Mail: schrader@dechema.de

*Dr. Jens Schrader (rechts)
und die Mitarbeiter seiner
Arbeitsgruppe.
(Foto: DECHEMA)*



Das Karl-Winnacker-Institut der DECHEMA e. V.

Die DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V. in Frankfurt ist eine als gemeinnützig anerkannte Fachgesellschaft. Mit dem Karl-Winnacker-Institut betreibt sie eine eigene wissenschaftliche Einrichtung. Etwa 70 Mitarbeiter forschen hier auf den Gebieten Werkstoffe, Chemische Technik und Biotechnologie grundlagenorientiert und vorwettbewerblich, das heißt, dass die Forschungsergebnisse der Allgemeinheit zukommen sollen. Die Projekte am Karl-Winnacker-Institut finanzieren sich überwiegend durch Drittmittel, etwa vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder vom Bundesministerium für Wirtschaft über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen. Ausgewählte Vorhaben der industriellen Auftragsforschung ergänzen die Aktivitäten am Institut.



*Das DECHEMA-Gebäude
in Frankfurt.
(Foto: Uta Neubauer)*

Geninformation im Klartext

bio.logis GmbH: Humangenetische Diagnostik und Beratung bald auch für Privatpersonen

Eine junge Frau, die sich eigentlich gesund fühlt, wird wegen einer schlecht heilenden Wunde am großen Zeh ins Krankenhaus überwiesen. Dort diagnostizieren die Ärzte, dass sie Diabetikerin ist und außerdem an einer Leberzirrhose leidet. Sie unterstellen ihr, dass sie Alkoholikerin sei. Erst nach langem Hin und Her und der Amputation des Zehs wird erkannt, dass die Patientin an der erblich bedingten Eisen-speicherkrankheit Hämochromatose leidet. Mit dieser Geschichte unterstreicht Daniela Steinberger, Professorin und Fachärztin für Humangenetik sowie Gründerin und Geschäftsführerin des Frankfurter Jungunternehmens bio.logis, den Nutzen von genetischen Analysen: „In diese Situation wäre die Frau nicht geraten, wenn man sie frühzeitig gendiagnostisch untersucht hätte.“

Mittlerweile sind viele Hundert Genvarianten als medizinisch bedeutsame Untersuchungsziele bekannt. Damit lassen sich etwa bestimmte Krankheiten diagnostizieren, bevor die ersten Symptome auftreten. Auch für die Auswahl und Dosierung von Medikamenten ist die persönliche genetische Information hilfreich, denn Unterschiede in den Genen beeinflussen den Stoffwechsel und damit auch die Metabolisierung von Arzneien. Ob Codein-haltiger Hustensaft oder Tamoxifen zur Behandlung von Brustkrebs: Was bei einem Patienten wirkt, kann bei einem anderen versagen oder gar zu gravierenden Nebenwirkungen führen. Eigentlich müssten Ärzte das Genprofil ihrer Patienten kennen und die Medikamentengabe dem individuellen Stoffwechsel anpassen. So zumindest lautet das Konzept der personalisierten Medizin. Ärzte im Praxisalltag haben aber gar keine Zeit, bei jedem Medikament über dessen Me-

tabolisierung nachzudenken. Es würde sie außerdem überfordern, genetische Daten zu verwalten und in Tausenden von Datensätzen die jeweils passende Information zu finden. Diese Aufgabe will bio.logis den Ärzten zukünftig abnehmen.

Genanalysen werden immer kostengünstiger

Unternehmensgründerin Steinberger hatte sich schon habilitiert und plante ihre wissenschaftliche Karriere, als sie vor knapp acht Jahren ein Angebot von einem großen Diagnostik-Dienstleister bekam. Fasziniert davon, im industriellen Maßstab zu denken und unternehmerische Kompetenzen zu erwerben, nahm sie es an und baute dort als medizinische Leiterin den Geschäftsbereich Humangenetik mit auf. Währenddessen zog das Tempo in der Gendiagnostik an, Preise und Bearbeitungszeit von Genanalysen nahmen rapide ab. Schon 2011 könnten die Kosten für die Analyse des kompletten Genoms eines Menschen die magische Grenze von 1.000 US-Dollar unterschritten haben, schätzt Steinberger. „Und es gibt keinen Grund, warum der Preis nicht weiter sinken sollte.“ Doch bislang ist dieser enorme Fortschritt beim Patienten nicht angekommen.

Um jedem Interessierten Zugang zu seiner persönlichen genetischen Information zu verschaffen, hat die Humangenetikerin im Jahr 2008 die bio.logis GmbH mit Sitz im Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie (FIZ) gegründet. Zum Team gehören mittlerweile 21 Mitarbeiter vor Ort sowie vier externe Spezialisten. Die Geschäftsführung teilt sich Steinberger mit dem Physiker Michael Lindemann, der seine

Das Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie am Riedberg. (Foto: Uta Neubauer)



Das Management-Team von bio.logis: Daniela Steinberger (Geschäftsführerin und medizinische Leiterin, links), Michael Lindemann (Geschäftsführer) und Ulrike Groß (Leiterin und Koordinatorin der operativen Einheiten). (Foto: bio.logis)



Doktorarbeit in der klinischen Neurophysiologie geschrieben und zuletzt bei IBM Kunden aus der Life-Science-Branche beraten hat. Da er sich an der Schnittstelle zwischen Biologie und moderner Informationstechnik bestens auskennt, ist er die Idealbesetzung für ein Unternehmen, das eine interne Plattform für die genetische Diagnostik entwickelt (siehe Kasten). Die Idee kommt gut an: Im vergangenen Jahr zählte bio.logis zu den Siegern des bundesweiten Wettbewerbs der Gründerinitiative Science4Life und kürzlich gewann das Unternehmen den Gründerpreis der Stadt Frankfurt.

Jeder kann sich bald auf Genvarianten testen lassen. Verläuft die zweite Finanzierungsrunde erfolgreich, wird bio.logis Ende 2010 Genanalysen für Privatpersonen, also ohne zwischengeschaltete Ärzte, anbieten. Personal Genomics Service soll die Dienstleistung heißen, die Steinbergers Team zusammen mit IBM als wichtigstem Partner entwickelt. Der Personal Genomics Service ist keine komplette Genomanalyse, sondern untersucht einige Hundert medizinisch relevante Genveränderungen, die beispielsweise bei der Metabolisierung von Medikamenten eine Rolle spielen. Gesucht wird auch nach Mutationen, die gut behandelbare, aber im klinischen Alltag meist zu spät diagnostizierte Krankheiten wie die eingangs erwähnte Hämochromatose auslösen. Ebenso enthalten sind Tests auf Genfehler als Ursache von seltenen monogenen Erkrankungen, die erst beim Nachwuchs zum Ausbruch kommen, wenn der Partner dieselbe Mutation trägt. Untersuchungen auf genetische Veränderungen hingegen, die schwere nicht therapierbare Krankheiten wie Morbus Huntington auslösen, gehören nicht zum Personal Genomics Service. Damit könne man jemanden nicht einfach so konfrontieren, betont Steinberger. Auch Aussagen über genetisch bedingte Veranlagungen zu schweren Krankheiten wie Krebs hätten in diesem Bereich nichts zu suchen.

Klar abgegrenzt vom innovativen Produkt Personal Genomics Service, bietet bio.logis schon seit dem operativen Start im August 2009 konventionelle genetische Diagnostik für Ärzte an, beispielsweise pränatale Chromosomenanalysen und Tests auf zahlreiche genetisch bedingte Krankheiten. In diesem Geschäftsbereich generiert das Unternehmen Umsatz und erwartet ein jährliches Wachstum von zehn Prozent.

Mit dem Personal Genomics Service wäre bio.logis laut Steinberger das erste Unternehmen weltweit, bei dem Privatpersonen genetische Analysen bestellen können, die Ärzten als solide Grundlage für medizinische Entscheidungen dienen dürfen. Ob die

Geschäftsidee zum Erfolg führt, dürfte vor allem eine Frage der Kommunikation sein. „Unsere größte Herausforderung“, sagt Steinberger, „ist den Nutzen und Sinn unseres Produkts bekannt zu machen.“

Dr. Uta Neubauer

- bio.logis GmbH
Altenhöferallee 3
60438 Frankfurt am Main
Tel.: 069/5308-4370
E-Mail: info@bio.logis.de



Mitarbeiterin von bio.logis im Labor: Trotz automatisierter Messtechnik ist für eine genetische Analyse immer noch viel Handarbeit erforderlich. (Foto: bio.logis)

„Ich halte die Bevölkerung reif dafür“

Drei Fragen an bio.logis-Geschäftsführerin Daniela Steinberger

Wie soll der Personal Genomics Service funktionieren, den Sie ab Ende 2010 anbieten möchten?

Für 390 Euro werden wir 200 bis 400 ausgewählte Genvarianten untersuchen und interpretieren. Der Kunde bekommt dann einen Account auf einem Webportal, wo er seine Daten einsehen kann. Um die Sicherheit zu gewährleisten, entwickeln wir verschiedene Verschlüsselungstechniken und zusätzliche Hardware-Komponenten, etwa einen USB-Stick, ohne den man gar nicht auf die Daten zugreifen kann. Der Kunde muss seine Identität übrigens nicht unbedingt preisgeben. Man wird sich auch komplett anonym anmelden können.

Wie werden Sie die Fülle an Daten allgemeinverständlich aufbereiten?

Niemand wird sich von A bis Z durch 400 Targets durchlesen müssen. Wir werden die Befunde, die medizinisch relevant sind, mit Symbolen markieren und die Ergebnisse werden sich nach diesen Symbolen ordnen lassen. Für Ärzte werden Sie Befunde ausdrucken können, die so aussehen wie in der konventionellen Gendiagnostik.

Warum wenden Sie sich mit dem Personal Genomics Service direkt an Privatpersonen?

Ich halte große Teile der Bevölkerung für reif dafür, diese Wissensräume zu betreten, und es ist nicht einzusehen, dass man nur über einen speziellen Arzt Zugang zu seiner sehr persönlichen genetischen Information erhält. Wir wollen daher verschiedene Möglichkeiten offenlassen. Wer nicht zum Arzt gehen möchte, gibt eine Speichelprobe ab. Man kann aber auch seinen Arzt einbinden und sich Blut abnehmen lassen. Und vielleicht wird ein Arzt seine Patienten sogar auf unseren Service hinweisen, bevor er ein bestimmtes Medikament verschreibt.

Zedira holt Diagnostik-Spezialist R-Biopharm an Bord

Darmstadt – Im Zuge einer Kapitalerhöhung beteiligt sich die R-Biopharm AG als Minderheitsgesellschafter an der Zedira GmbH. Mit dem strategischen Investment sichert sich das Diagnostikunternehmen den exklusiven Zugang zu Produkten des Zöliakie-Spezialisten. Der High-Tech Gründerfonds nimmt ebenfalls an der Kapitalerhöhung teil und investiert weiter in Zedira. Geschäftsführer Dr. Martin Hils erläutert die Vorteile für Zedira: „Unsere Produkte leisten einen Beitrag zur Verbesserung der Zöliakiediagnostik. Mit der R-Biopharm haben wir einen erstklassigen Partner an unserer Seite, der die Vermarktung zertifizierter In-vitro-Diagnostika übernimmt.“

Zedira fokussiert sich auf die Zöliakie und damit einhergehend auf die Enzymklasse der Transglutaminasen. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vermarktet Produkte für Forschung und Entwicklung sowie für die Diagnostik.

■ www.zedira.com

Enzym-Spezialist IEP von Cambrex übernommen

Wiesbaden – Das Wiesbadener Biotech-Unternehmen IEP GmbH, einer der weltweit führenden Anbieter innovativer biokatalytischer Prozesse und Enzyme, ist von der Cambrex Corporation übernommen worden. Die drei Finanzinvestoren Future Capital, Heidelberg Capital und SET sowie das Management haben ihre Anteile vollständig an das an der New Yorker Börse notierte US-Unternehmen verkauft.

„IEP ist heute ein prosperierendes Unternehmen mit solidem Wachstumspotenzial, das mit seinen maßgeschneiderten Technologien und den bereits erfolgreich eingeführten Produkten sehr gut zu der führenden Marktposition von Cambrex passt“, kommentiert IEP-Geschäftsführerin Dr. Antje Gupta die Transaktion.

Cambrex ist ein führender Anbieter und Hersteller von pharmazeutischen Inhalts- und Wirkstoffen und Dienstleistungen für die Life Sciences Industrie mit Forschung und Entwicklung sowie Produktionsanlagen in den USA und Europa. Kernbereich ist die Beschleunigung der Entwicklungs- und Kommerzialisierungsprozesse von niedermolekularen Wirkstoffen, modernen Zwischenprodukten („APIs“), fortgeschrittenen Arzneimitteln und anderen Produkten für die Pharmabranche.

■ www.biocatalysis.com

Merz übernimmt BioForm Medical

Frankfurt am Main – Die Anfang Januar angekündigte Übernahme des in den USA börsennotierten Unternehmens BioForm Medical durch die Merz GmbH & Co. KGaA wurde im Februar erfolgreich abgeschlossen. BioForm Medical wird als hundertprozentige Tochter von Merz in der Zukunft unter dem Namen Merz Aesthetics weiter bestehen.

Die Übernahme des in den USA, Asien und Europa auf dem Gebiet der dermalen Filler tätigen Unternehmens ist ein wichtiger strategischer Schritt für Merz, um sich im weltweit wachsenden Ästhetikmarkt als führender Anbieter zu positionieren. „Wir freuen uns sehr über den erfolgreichen Abschluss dieser für uns größten Übernahme in der über 100-jährigen Geschichte unseres Unternehmens“, sagt Dr. Jochen Hückmann, Vorsitzender des Gesellschafterrats von Merz.

Die Merz Pharma-Gruppe hat ihren Schwerpunkt bei Arzneimitteln zur Behandlung neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen und nimmt eine führende Rolle auf dem Gebiet der Alzheimerforschung ein. Das Unternehmen beschäftigt weltweit circa 1.745 Mitarbeiter und erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2008/09 einen Umsatz von circa 590 Millionen Euro.

■ www.merz.de

BRAIN und Bayer Schering Pharma kooperieren

Zwingenberg – Die BRAIN AG und die Bayer Schering Pharma AG kooperieren auf dem Gebiet der Produktionsprozessoptimierung von Steroid-Wirkstoffen. Ziel ist die energieeffiziente und damit nachhaltige, fermentative Herstellung von Steroid-Wirkstoffen aus pflanzlichen Rohstoffen unter Verwendung optimierter, mikrobieller Produktionsstämme.

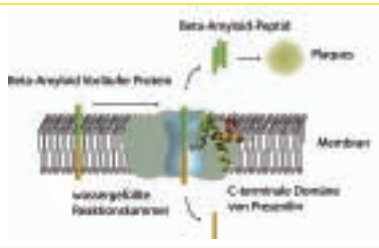
„Unter Anwendung moderner, molekularbiologischer Techniken innerhalb der Systembiologie ist es uns möglich, gezielt in das Genom bestehender Produktionsstämme einzugreifen, um einzelne, die Produktausbeute limitierende Gene auszutauschen oder zu modellieren. Ziel der Kooperation ist es, mit den so dargestellten ‚Designer Mikroorganismen‘ im Produktionsprozess effizientere Umsetzungen von steroidalen Zwischenstufen zu ermöglichen“, sagt Dr. Jürgen Eck, Forschungsvorstand der BRAIN AG.

„Der industrielle Einsatz von biotechnologisch optimierten Mikroorganismen wird uns dabei helfen, die Prozesse zur Umsetzung von steroidalen Zwischenstufen zu verbessern und ressourcenschonender zu gestalten“, erklärt Dr. Simone Kardinahl, Leiterin der Mikrobiologischen Produktion und Verfahrensentwicklung der Bayer Schering Pharma AG. „Die Zusammenarbeit mit der BRAIN AG unterstützt und beschleunigt unsere eigenen Entwicklungsaktivitäten in diesem Bereich.“

■ www.brain-biotech.de

Presenilin und die Entstehung von Alzheimer

Frankfurt am Main – Verantwortlich für die die Alzheimersche Demenz ist die Aktivität des Enzyms Presenilin, das die sogenannten Beta Amyloid Peptide zu den sichtbaren Plaques in der Großhirnrinde verknüpft. Dieses Protein hat sich bisher seiner Analyse entzogen, da es nicht wasserlöslich ist.



Schematische Darstellung der Ausbildung von Plaques in den Gehirnen von Alzheimer-Patienten. Forscher der Goethe-Universität die Struktur der C-terminalen Domäne von Presenilin und ihren Wirkungsmechanismus in der mit Wasser gefüllten Reaktionskammer (hellblau) aufgeklärt.

Der Arbeitsgruppe um Professor Volker Dötsch vom Institut für Biophysikalische Chemie der Goethe-Universität und dem Frankfurt Institute of Molecular Life Sciences (FMLS) ist es nun gelungen, die Struktur eines entscheidenden Teils des Presenilins experimentell aufzuklären. Die Daten lassen erkennen, dass die Aminosäure, die an dem Zerschneiden des Beta-Amyloid-Vorläufer-Proteins beteiligt ist, tatsächlich mitten in der Membran sitzt. Die nun ermittelte Struktur des C-terminalen Teils von Presenilin zeigt darüber hinaus zum Teil recht ungewöhnliche Strukturen, wie Helices, die parallel zur Membran-Oberfläche liegen. Bis diese Struktur zur Entwicklung von Medikamenten für die Behandlung von Alzheimer-Patienten führen wird, sind aber Dötsch zufolge noch viele Einzeluntersuchungen notwendig: „Es ist wie beim Zusammenfügen eines großen Puzzles: Die jetzt ermittelte Struktur ist nur ein kleiner, aber wichtiger Teil darin. Sie stellt gewissermaßen einen Teil des Zentralmotivs dar.“

Die Daten lassen erkennen, dass die Aminosäure, die an dem Zerschneiden des Beta-Amyloid-Vorläufer-Proteins beteiligt ist, tatsächlich mitten in der Membran sitzt. Die nun ermittelte Struktur des C-terminalen Teils von Presenilin zeigt darüber hinaus zum Teil recht ungewöhnliche Strukturen, wie Helices, die parallel zur Membran-Oberfläche liegen. Bis diese Struktur zur Entwicklung von Medikamenten für die Behandlung von Alzheimer-Patienten führen wird, sind aber Dötsch zufolge noch viele Einzeluntersuchungen notwendig: „Es ist wie beim Zusammenfügen eines großen Puzzles: Die jetzt ermittelte Struktur ist nur ein kleiner, aber wichtiger Teil darin. Sie stellt gewissermaßen einen Teil des Zentralmotivs dar.“

■ www.uni-frankfurt.de

Wie man Gen-Scheren in Schach hält

Gießen — Restriktionsenzyme sind unentbehrliche Werkzeuge in der Gentechnologie geworden. Solche Gen-Scheren und ähnliche Enzyme werden heute systematisch verbessert, um sie für die Gentherapie nutzen zu können. Benno Schierling, Stipendiat im internationalen Graduiertenkolleg 1384 „Enzymes and multienzyme complexes acting on nucleic acids“, liefert mit seiner Forschung an der Universität Gießen wichtige Erkenntnisse für den Einsatz von Gen-Scheren in der Gentherapie beim Menschen. Er veränderte diese Enzyme so, dass sie durch Licht an- und abschaltbar sind. Dazu baute er einen chemischen Schalter, der von Wissenschaftlern von der Lomonosov-Universität in Moskau synthetisiert wurde, so in eine Gen-Schere ein, dass deren Aktivität durch langwelliges ultraviolettes Licht angestellt und durch blaues Licht abgestellt werden kann. Damit ist der prinzipielle Nachweis geglückt, dass Gen-Scheren durch Licht in ihrer Aktivität kontrolliert werden können. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass solche Enzyme in der Gentherapie beim Menschen genutzt werden können.

■ www.uni-giessen.de

Wie man Tumore aushungert

Gießen – Ein wichtiger Ansatz in der modernen Krebstherapie besteht darin, solide Tumore auszuhungern, indem man das Wachstum der Blutgefäße (die sogenannte Angiogenese) hemmt. Allerdings zeigen verschiedene Studien, dass Tumore Resistenzen gegen diese Therapie entwickeln können.

Einen wichtigen Beitrag zur Entschlüsselung dieses Mechanismus haben Wissenschaftler aus Gießen und Frankfurt geleistet: Die Arbeitsgruppen des Neuropathologen Professor Till Acker (Institut für Neuropathologie der Universität Gießen) und Professorin Amparo Acker-Palmer (Exzellenzcluster Makromolekulare Komplexe der Universität Frankfurt), haben einen neuen molekularen Mechanismus des Blutgefäßwachstums in Tumoren entschlüsselt.

Die Forscher identifizierten ein Molekül (EphrinB2), das das Ausprossens von Blutgefäßen während der Entwicklungs- als auch der Tumorangiogenese steuert. Dieses Molekül kann Signale nicht nur vorwärts zu benachbarten Zellen weiterleiten, sondern auch rückwärts in das Zellinnere, einen bislang unbekanntem Signalweg innerhalb der Zelle. In ihrer Studie decken sie erstmals die Bedeutung des intrazellulären VEGF R(ezeptor)2-Transports durch EphrinB2 für die Angiogenese auf. „EphrinB2 ist daher eine entscheidende Zielstruktur für Wirkstoffe, die das unerwünschte Gefäßwachstum unterbinden sollen“, sagte Acker.

■ www.uni-giessen.de

Ein gar nicht so primitives Archaeobakterium

Frankfurt am Main – In den zellkernlosen Prokaryoten laufen alle Funktionen ohne räumliche Trennung im Cytoplasma ab. Doch jetzt haben Biologen der Goethe-Universität zusammen mit Kollegen an der Universität Regensburg entdeckt, dass dies nicht für alle Prokaryoten gilt. In dem Archaeobakterium *Ignicoccus hospitalis* (= gastliche Feuerkugel) finden Energiestoffwechsel und Informations-Verarbeitung in unterschiedlichen Bereichen der Zelle statt.

Als Besonderheit verfügt *I. hospitalis* als einziges Archaeobakterium über zwei Membranen und über einen ungewöhnlich großen Intermembranraum, über dessen Funktion bisher nur spekuliert wurde. Jetzt ist es der Regensburger Forschergruppe um Dr. Harald Huber in Zusammenarbeit mit Professor Volker Müller von der Goethe-Universität gelungen, das Rätsel zu lösen: Offenbar produziert das Archäon in diesem Bereich Energie. „Für die Fachwelt ist diese eine aufsehenerregende Entdeckung“, urteilt Müller, „denn erstmalig haben wir einen Prokaryoten mit einer energetisierten äußeren Membran gefunden“. Die innere Membran umschließt dagegen die DNA.

■ www.uni-frankfurt.de

Sauer macht dick

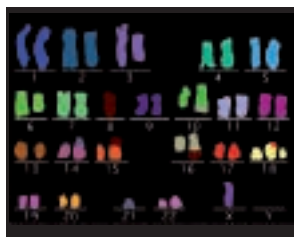
Milchsäure hat Hormon-ähnliche Wirkung auf den Stoffwechsel

Bad Nauheim – Laktat ist bislang vor allem als Energieträger im Stoffwechsel bekannt. Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim haben nun jedoch entdeckt, dass es auch als Botenstoff wirken kann. Bei Überernährung spielt es die Rolle eines Dickmachers. Am Anfang ihrer Untersuchung stand die Entdeckung des Rezeptors GPR81. Dieses zur Gruppe der G-Protein-gekoppelten Rezeptoren gehörende Protein wird vornehmlich auf der Oberfläche von Fettzellen gebildet. Wird dieser durch Laktat aktiviert, hemmt er das Enzym Adenylylcyclase. Dadurch wird wiederum die Bildung des intrazellulären Botenstoffes cAMP vermindert, dem eine Schlüsselfunktion beim Fettabbau zugeschrieben wird. „Auf diese Weise hemmt eine Erhöhung des Laktatspiegels im Fettgewebe den Abbau von Fett“, sagte Professor Stefan Offermanns. Unter normalen Umständen trägt dies zu einer ausgeglichenen Energiebilanz bei. Nicht aber so bei einer energiereichen Ernährung. Dann nämlich produzieren Fettzellen vermehrt Laktat, was den Fettabbau hemmt und zum Aufbau der Fettdepots beiträgt. Die Bad Nauheimer Wissenschaftler haben damit erstmals nachgewiesen, dass ein Zwischenprodukt des Stoffwechsels nicht nur eine Rolle als Energiespeicher besitzt, sondern den Stoffwechsel selbst in Hormon-ähnlicher Weise beeinflusst.

■ www.kerckhoff.mpg.de

Krebsgen mit neuer Funktion

Marburg – Eines der Hauptkennzeichen menschlicher Krebserkrankungen sind Chromosomen-Fehlverteilungen, die während der Kernteilung entstehen, der so genannten Mitose. Schon frü-



Der Chromosomensatz einer CHK2-defizienten Zelle ist unvollständig – im vorliegenden Fall fehlt unter anderem das zweite Geschlechtschromosom Y. (Quelle: Universität Marburg/AG Bastians)

here wissenschaftliche Ergebnisse brachten das Gen CHK2 mit verschiedenen Krebserkrankungen in Verbindung. Die Forschergruppe um den Marburger Krebsforscher Dr. Holger Bastians untersuchte nun Lungen-Tumorgewebe von über 100 Patienten, bei denen Chromosomen-Fehlverteilungen sehr häufig vorkommen. Dabei zeigte sich, dass das Gen bei über der Hälfte der Proben fehlte. CHK2 wirkt dabei nicht alleine, sondern modifiziert den Tumorsuppressor BRCA1, „der sehr häufig in Brusttumoren

inaktiviert ist“, wie Bastians erklärt. Er und seine Kollegen konnten zeigen, dass die Modifizierung von BRCA1 durch CHK2 essenziell ist, um eine korrekte Chromosomenverteilung sicherzustellen. Der Marburger Arbeitsgruppenleiter plant nun näher zu untersuchen, welche Funktionen die beiden Gene beim mitotischen Spindelaufbau erfüllen. Außerdem möchte er herausfinden, ob sich ihr Fehlen „auch therapeutisch ausnutzen lassen könnte“.

■ www.imt.uni-marburg.de/bastians/

Züchtung verändert Pflanzen stärker als Gentechnik

Gießen – Trotz mehrfacher Feldzerstörungen haben sich die Freilandversuche der Universität Gießen mit genetisch veränderter Gerste gelohnt. Wichtiges Ergebnis der Studie: Klassische Züchtung verändert Pflanzen sehr viel stärker, als es der biotechnologische Zusatz einzelner Gene vermag.

In der mehrjährigen Versuchsreihe haben die Wissenschaftler genetisch veränderte Gerste ausgesät, die zusätzlich entweder ein Chitinase-Gen oder ein beta-Glucanase-Gen enthielt. Mit diesen zusätzlichen Genen ist die Gerste in der Lage, ein die Pilzellwand auflösendes Enzym zu produzieren.

Schon im vergangenen Jahr hatten die Forscher durch die Freilandversuche herausgefunden, dass die nützlichen Mykorrhiza-Bodenpilze durch die transgene Gerste nicht beeinträchtigt wurden. Insgesamt bedingen die genetischen Veränderungen der Gerste nur minimale Veränderungen der Genaktivität und der Zusammensetzung der Pflanzen. Bei der gleichzeitigen Untersuchung der konventionellen Elternpflanzen der Sorten Golden Promise und Baroness stellte sich heraus, dass der Unterschied zwischen diesen Sorten erheblich größer ist als der zwischen den Eltern und ihren jeweiligen transgenen Abkömmlingen.

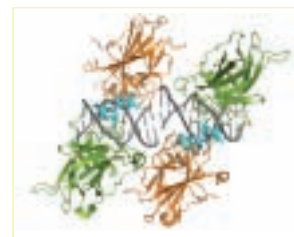
■ www.uni-giessen.de

Zusammenarbeit führt zum Selbstmord

Marburg – Wissenschaftler aus Marburg und Würzburg haben aufgeklärt, wie das Protein p53 krebsgefährdete Zellen in den Selbstmord treibt: Die Entscheidung über Leben und Tod hängt davon ab, ob mehrere p53-Moleküle zusammenwirken oder nicht, wenn sie an Selbstmord-Gene andocken. Die Forscher um Professor Thorsten Stiewe von der Philipps-Universität fügten Mutationen ins Erbgut von Krebszellen ein, um die Kooperativität von p53 herabzusetzen. Wie die Forscher zeigten, verminderte dies die Bindung an Selbstmord-Gene; der Stopp der Zellteilung wird dagegen nicht beeinträchtigt. Umgekehrt lässt sich die Kooperativität auch künstlich erhöhen. Dadurch kommt es vermehrt zum programmierten Zelltod, wenn DNA-Schäden auftreten. Außerdem sprechen die Tumorzellen in diesem Fall auch besser auf Chemotherapeutika an.

„Mutationen, die die Kooperativität herabsetzen, sind genetisch mit einem erhöhten Krebsrisiko verbunden“, führen die Autoren aus; „Kooperativität trägt somit zur Tumorsuppressor-Aktivität von p53 bei.“ Die Wissenschaftler vermuten, dass sich ihre Erkenntnisse auch für therapeutische Zwecke nutzen lassen, um die p53-Aktivität in die gewünschte Richtung zu lenken.

■ www.imt.uni-marburg.de/stiewe



Molekulare Sterbehilfe: Um ein Zelltod-Programm zu starten, wirken mehrere p53-Proteine bei der Bindung an Selbstmord-Gene zusammen. Im Modell gruppieren sich vier Moleküle um die in der Mitte dargestellte DNA. (Quelle: Universität Marburg/AG Stiewe)



Einfach kopieren oder ausschneiden und per FAX senden an:
HA Hessen Agentur GmbH • Aktionslinie Hessen-Biotech

Hessen-Biotech NEWS:

Bitte schicken Sie mir die zukünftigen Ausgaben
der Hessen-Biotech NEWS (kostenlos).

per Post per E-Mail (pdf-Datei)

Publikationen der Aktionslinie Hessen-Biotech:

Bitte senden Sie mir die Broschüre (kostenlos):

- „Hessen – Gateway to Clinical Research in Europe“
- „Hessen – das Tor zum europäischen Diagnostikmarkt“
- „Nanomedizin – Innovationspotenziale in Hessen“
- „Medizintechnik in Hessen – Strukturen und Potenziale“
- „Aktionslinie Hessen-Biotech“
- „Biotechnologie-Standort Hessen: Facts & Figures“
- „Chemical Parks in Hessen“

Beratung und Service:

Wir interessieren uns für Informationen zu folgenden
Themen und bitten um Kontaktaufnahme:

- Projektförderung
- Beratung zu europäischen Förderprogrammen
- Möglichkeiten zur Beteiligung an Messe-Gemeinschafts-
ständen

Ansprechpartner

Firma/Institution

Straße

PLZ/Ort

Telefon

E-Mail



Biotechnologie im Alltag

12

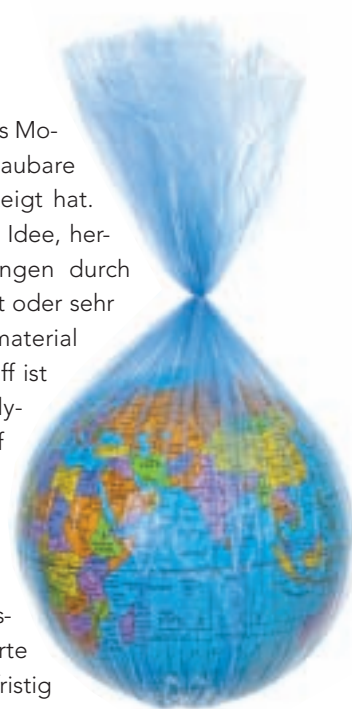
Biotechnologie in Tüten

Wir leben in einer Welt, aus der Plastik nicht mehr wegzudenken ist. Einkaufstüten, Verpackungen, Spielzeug, Telefone, Computer, Autos – im Alltag findet man Kunststoffe fast überall.

Weltweit werden jährlich mehr als 250 Millionen Tonnen Kunststoff produziert. Daraus entstehen alleine 500 Milliarden Plastiktüten. Zur Herstellung herkömmlicher Kunststoffe wird Erdöl als Rohstoff genutzt. Hinzu kommt, dass Kunststoff langlebig ist und Plastikmüll daher zunehmend zum Problem wird.

Eine Alternative sind Biokunststoffe. Sie unterscheiden sich von herkömmlichen Kunststoffen durch die Nutzung nachwachsender Rohstoffe bei der Herstellung. Die biologische Abbaubarkeit vieler dieser Kunststoffe ist ein weiterer Vorteil. Ausgangsstoffe für Bioplastik sind meistens Stärke, Zucker oder Zellulose. Auf dem internationalen Kunststoffmarkt haben Biokunststoffe derzeit einen relativ geringen Stellenwert. Nach Aussagen des Verbandes European Bioplastics liegt die momentane Kapazität der Biokunststoffe weltweit bei etwa 400.000 Tonnen pro Jahr. Experten gehen jedoch von einer wachsenden Nachfrage aus. Und auch das Interesse der Verbraucher an Biokunststoffen ist vorhanden, wie eine bereits 2002 in Kassel durchge-

führte Befragung im Rahmen des Modellprojektes „biologisch abbaubare Verpackungen im Handel“ gezeigt hat. Fast alle Teilnehmer fanden die Idee, herkömmliche Kunststoffverpackungen durch kompostierbare zu ersetzen, gut oder sehr gut. Ein mögliches Ausgangsmaterial zur Herstellung von Biokunststoff ist die biologisch abbaubare Polymilchsäure (PLA). Die meist auf Maisstärke basierende PLA gilt in vielen Fällen als Alternative zu erdölbasiertem Polyethylenterephthalat (PET) und wird mittlerweile auch in der Verpackungsindustrie verwendet. Biobasierte Kunststoffe werden zwar mittelfristig nicht alle fossilen Kunststoffe ersetzen können. Technische Fortschritte bei der Produktentwicklung sowie die wachsende Ressourcenknappheit des Erdöls zeigen jedoch die Bedeutung von Bioplastik.



Veranstaltungen/Termine

28. Juni 2010

Frankfurt am Main

Workshop zur Gründung von Start-ups in der (industriellen) Biotechnologie

■ www.cib-frankfurt.de

28. Juni 2010

Frankfurt am Main

Abschlussprämierung Science4Life Venture Cup 2010

■ www.science4life.de

6. Juli 2010

Frankfurt am Main

Seed4Money – das Investitionsforum für Life Sciences und Chemie

■ www.science4life.de

24. August 2010

Frankfurt am Main

Bewertung von Biotechnologie-Unternehmen

■ www.biotech-alliance.de

25. August 2010

Marburg

InnovationsForum: Wachstumsmarkt Biotherapeutika

Neue Herausforderungen für Forschung & Entwicklung

■ www.hessen-biotech.de

28. September 2010

Frankfurt am Main

CIB Partnering Konferenz

■ www.cib-frankfurt.de

3. November 2010

Mainz

Pharmaforum

■ www.pharmaforum-sw.de

17. – 20. November 2010

Düsseldorf

Medica 2010

Hessischer Gemeinschaftsstand der Aktionslinie Hessen-Biotech

■ www.hessen-biotech.de

1. Dezember 2010

Darmstadt

7. Nanotechnologieforum Hessen-Nanotech

■ www.hessen-nanotech.de



HessenAgentur

HA Hessen Agentur GmbH

Die Aktionslinie Hessen-Biotech ist eine Maßnahme des

Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

Jens Krüger

Kaiser-Friedrich-Ring 75

D-65189 Wiesbaden

Telefon: 0611/815-2493, Fax: 0611/815-492493

E-Mail: jens.krueger@hmvwl.hessen.de

Internet: www.wirtschaft.hessen.de

Projekträger ist die

HA Hessen Agentur GmbH

Dr. Detlef Terzenbach (Leiter), Miriam Schroer

Abraham-Lincoln-Straße 38–42

D-65189 Wiesbaden

Tel.: 0611/774-8613, Fax: -8620

E-Mail: detlef.terzenbach@hessen-agentur.de

miriam.schroer@hessen-agentur.de

Internet: www.hessen-biotech.de

www.hessen-agentur.de

Impressum

Herausgeber

Aktionslinie Hessen-Biotech

Dr. Detlef Terzenbach (V.i.S.d.P.)

HA Hessen Agentur GmbH

Abraham-Lincoln-Str. 38–42

D-65189 Wiesbaden

Redaktion

Miriam Schroer, HA Hessen Agentur GmbH

Gestaltung

Piva & Piva, Studio für visuelles Design, Darmstadt

Fotos:

Darren Baker/Dreamstime.com (Titel, S. 4),

dem10_iStockphoto.com (S. 23)

Druck

Werbedruck GmbH Horst Schreckhase

Dörnbach 22, 34286 Spangenberg

Erscheinungsweise

4-mal pro Jahr (kostenlos)

Auflage

2.800 Exemplare

Newsletter-Abonnement

www.hessen-biotech.de

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und die Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in der Veröffentlichung geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit der Meinung des Herausgebers übereinstimmen.