

Hessen-Biotech NEWS



InnovationsForum 2007:
Biologicals und Biosimilars

Hessen auf der BIO

Erster Spatenstich für
FIZ-Ausbau

Nutzen von Arzneimitteln

BRAIN AG
wird Systemanbieter

Vorgestellt: Prolytic GmbH

FH Wiesbaden:
IT-Lösungen für die Medizin

An **Hessen** führt kein Weg vorbei.

Innovation und Nachahmung



Liebe Leserinnen und Leser!

Biopharmazeutika sind einzigartig, sie lassen sich nicht kopieren. Es handelt sich um höchst komplexe Substanzen, die von lebenden Zellen erzeugt werden. Lebewesen aber unterscheiden sich von Individuum zu Individuum; Wirkstoffe, die auf ein und demselben Gen beruhen, werden während des Stoffwechsels individuell abgewandelt, und schon kleinste Abweichungen können weitreichende Folgen haben. Für die Wirksamkeit und Verträglichkeit der biologisch erzeugten Arzneimittel spielen daher minimale Unterschiede der verwendeten Zelllinien ebenso eine Rolle, wie die genau aufeinander abgestimmten Bedingungen des gesamten Produktionsprozesses.

Die ältesten Arzneimittel aus biotechnologischer Herstellung sind mittlerweile seit 20 Jahren auf dem Markt. Die ersten von ihnen sind bereits aus dem Patentschutz gefallen. Ist die Zeit reif für Nachahmerprodukte? Das Verhältnis zwischen innovativen Pharmazeutika und preisgünstigen Kopien hat sich aufgrund der Besonderheiten der sogenannten Biologicals stark verändert. Biologisch erzeugte Medikamente kann man nicht ohne weiteres nachahmen. Man muss sie sozusagen jedes Mal neu erfinden – mit allen Konsequenzen, die ein langwieriger Entwicklungsprozess mit sich bringt. Dem hat man in der Europäischen Union Rechnung getragen, indem die Zulassung von Biosimilars strikten Regeln unterworfen wurde.

Welche Chancen ergeben sich daraus für innovative Pharmaunternehmen? Sind sie künftig vor Trittbrettfahrern auch nach Ablauf des Patentschutzes

gefeit? Und umgekehrt: Werden Generikahersteller zu Innovationsträgern? Mit Fragen wie diesen beschäftigt sich das InnovationsForum 2007. Die zentrale Diskussionsplattform der Aktionslinie Hessen-Biotech steht in diesem Jahr unter der Überschrift „Biologicals und Biosimilars“, um sich des gewandelten Verhältnisses zwischen Innovatoren und Nachahmern anzunehmen – und um auszuloten, welche neuen Chancen sich daraus für hessische Unternehmen ergeben.

Hessen ist ein klassischer Pharmastandort, der auch im Marktsegment der Nachahmermedikamente zu einem starken Auftritt in der Lage ist. Das hat sich jüngst bei der Generikasparte des Darmstädter Merck-Konzerns erwiesen, die von einer ganzen Reihe von Kaufinteressenten umworben worden ist. Auch unter den veränderten Vorzeichen, unter denen die Bio-Generika stehen, kann die hessische Arzneimittelbranche dazu beitragen, die Patienten mit wirksamen, erschwinglichen Medikamenten zu versorgen. Wir werden dies begleiten – mit Informationen, Netzwerkaktivitäten und Veranstaltungen wie dem InnovationsForum.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre der Hessen-Biotech NEWS.

Dr. Alois Rhiel

Hessischer Minister für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

INHALT

Hessen weiß	3	BRAIN AG: Vom Technologie- zum Systemanbieter	10
Editorial: Biologicals und Biosimilars	4	Aktuelle Ausschreibungen	11
Expertenforum: Nutzen von Arzneimitteln	5	Science4Live Venture Cup	12
Starker Auftritt: Hessen auf der BIO 2007	6	Medizin-Informatik an der FH Wiesbaden	13
Erster Spatenstich für FIZ-Ausbau	7	Firmenportrait: Prolytic GmbH	15
BIOTECHNICA-Gemeinschaftsstand	8	Nachrichten aus der Wirtschaft	17
Das PharmaForum 2007	8	Nachrichten aus der Wissenschaft	18
Hessen auf der Medica	8	Bestellung/Anfrage	19
IRC-Partnering auf der BIOTECHNICA	9	Veranstaltungen/Termine	20
		Impressum	20

Hessen weiß!

Industrielle Biotechnologie: Zuschlag für Frankfurter Cluster

Die Clusterinitiative der „Frankfurt Biotech Alliance“ (FBA) ist Gewinnerin im Wettbewerb „Bio-Industry 2021“ des Bundesforschungsministeriums. Die Entscheidung der international besetzten Jury wurde im Rahmen der „European BioPerspectives“ in Köln bekannt gegeben. Der hessische Beitrag konnte sich unter 19 Bewerbern durchsetzen. Das erwartete Fördervolumen beträgt 5 Millionen Euro.



Überzeugende Präsentation: Der hessische Gemeinschaftsstand bei der „European BioPerspectives“ wartete mit einer exklusiven Auswahl von Biotech-Unternehmen auf – mit dabei: BRAIN AG, CSL Behring, Microfluidics und FBA, Gewinnerin beim Bundeswettbewerb „BioIndustry 2021“.

„Ich beglückwünsche die Frankfurt Biotech Alliance und ihre Mitstreiter“, sagte der hessische Wirtschaftsminister Dr. Alois Rhiel in einer ersten Stellungnahme. Er hob besonders hervor, dass die Initiative von engagierten Unternehmern und Wissenschaftlern der Region ausgegangen ist. Das Hessische Wirtschaftsministerium hat den Wettbewerbsbeitrag finanziell unterstützt, ebenso wie eine stattliche Anzahl von Firmen. Mit den eingeworbenen Fördermitteln sollen anwendungsnahe Verbundprojekte ermöglicht werden.

Der Bundeswettbewerb zielt darauf ab, die Nutzung von Enzymen auf breiter Basis in der Industrieproduktion zu verankern. Der hessische Beitrag zeichnet sich dadurch aus, dass vor allem mittelständische Unternehmen für Entwicklungsprojekte zusammengeführt werden. Dabei haben die Initia-

toren von Anfang an auf überregionale Zusammenarbeit gesetzt und etliche Partner von außerhalb der Rhein-Main-Region gewonnen. „Wir werten dies als Beleg für die besondere Attraktivität unseres Konzepts“, erläutert Dieter Sell von der DECHEMA in Frankfurt, der als Mitglied im Kernteam für den Erfolg mitverantwortlich ist.

„Die Strategie, auf unsere Stärke als Zentrum der produzierenden Biotechnologie zu setzen, ist voll aufgegangen“, freute sich Minister Rhiel über den Erfolg des hessischen Wettbewerbsbeitrags. *DT*

Strikte Orientierung am Markt

Das erfolgreiche Konzept

Als weiße Biotechnologie wird der Einsatz von zellbasierten oder enzymatischen Methoden in industriellen Prozessen bezeichnet, zum Beispiel in der Chemie oder Kosmetikherstellung. Der Frankfurter Wettbewerbsbeitrag sieht vor, aussichtsreiche Verbundprojekte zu initiieren, so dass die beteiligten Partner jeweils die gesamte Wertschöpfungskette abdecken. Allen Projekten gemeinsam sind die übergreifenden Schlüsseltechnologien Enzymkatalyse, Mikrobielle Stoffproduktion und Downstream-Processing, für die sachkundige Koordinatoren benannt werden konnten.

Beispielhaft ausgearbeitete Vorhaben zielen auf die Gewinnung neuer Geruchsstoffe, technischer Enzyme oder Biokraftstoffe, sowie auf umweltschonende Verfahren, durch die bestehende Produktionsprozesse ersetzt werden können. Dabei wird strikt auf die Marktfähigkeit der Ergebnisse geachtet: „Viele interessante Projekte haben wir nicht aufgenommen, weil deren Wirtschaftlichkeit nicht gewährleistet war“, erläutert Detlef Terzenbach von der Hessen Agentur, der maßgeblich am Clusterkonzept mitgewirkt hat.

Um Forschung, Entwicklung, Produktion und Finanzierung zielgerichtet aufeinander abzustimmen, ist die Gründung eines professionellen Clustermanagements vorgesehen. *DT*

Gleichgewicht des Marktes

Biologicals und Biosimilars



Theo Dingermann,
Hessischer Biotechbeauftragter.

Die Biotechnologie steht vor tiefgreifenden Änderungen. Erstmals drängen Nachahmerprodukte auf den Markt. Zugleich schreitet die Entwicklung neuer Wirkstoffe fort. Was haben Patienten und Hersteller zu erwarten? Überlegungen anlässlich des InnovationsForums 2007.

Von Professor Theo Dingermann

Im Jahre 1982 kam mit dem Humaninsulin das erste Arzneimittel auf den Markt, das mit Hilfe einer Technologie hergestellt wurde, die ihre Geburtsstunde neun Jahre zuvor durch die kalifornischen Wissenschaftler Stanley Cohen und Herbert Boyer erlebte: die Gentechnologie.

Heute zählt die Gruppe der zugelassenen gentechnologisch hergestellten Wirkstoffe mehr als 120 Mitglieder. Einige sind einer breiten Öffentlichkeit bekannt, wie das Insulin oder das Erythropoetin, das der eine oder andere vielleicht nicht so sehr als Arzneimittel, sondern mehr als Dopingmittel wahrnimmt. Andere Wirkstoffe sind nur wenigen Experten bekannt, da sie zur Therapie von Krankheiten eingesetzt werden, die extrem selten vorkommen. Diese Medikamente sind denn auch entsprechend teuer.

Neue Wirkstoffquellen

Was ist das „Geheimnis“ dieser sogenannten Biologicals? Sie alle gehören in die Kategorie der Proteine, fast alle sind dem Arsenal der menschlichen Biochemie entliehen, und alle werden unter natürlichen Bedingungen in so geringer Menge produziert, dass man sie nicht in ausreichender Menge aus einer natürlichen Quelle – dies ist in aller Regel der Mensch – isolieren kann. Sie lassen sich jedoch stattdessen aus anderen Quellen gewinnen, weil genetische Information in der ganzen belebten Natur eindeutig verständlich ist. Ein humanes Gen im Kontext eines beliebigen Genoms – zum Beispiel eines Bakteriums, einer Hefe- oder einer Hamsterzelle – wird nach geringfügiger Modifikation, die mit dem Methodenrepertoire der Gentechnologie durchgeführt wird, zu dem absolut identischen Protein umgeschrieben, wie in seinem natürlichen, humanen Kontext – jedoch in viel höherer Konzentration.

Man mag geneigt sein anzunehmen, dass alle gentechnisch hergestellten Wirkstoffe authentische, humane Biomoleküle sind. Ein etwas genauerer

Blick auf die zirka 120 zugelassenen Wirkstoffe macht jedoch sogleich deutlich, dass dies nicht stimmt. Im Gegenteil, die Mehrzahl der Wirkstoffe entspricht nicht mehr ihren natürlichen Vorbildern. Einige sind gar fast völlig artifiziell. Aus welchem Grund, kann man sich fragen, werden Biomoleküle modifiziert, die doch im Laufe der Evolution für ihre spezifischen Aufgaben in der humanen Biochemie optimiert wurden? Handelt es sich hier um menschlichen Größenwahn, besser als die Evolution zu sein?

Optimierte Applikation

Keineswegs! Zwar ist es heute kein Problem, genetische Information vorlagentreu zu kopieren – aber wir sind weit davon entfernt, derartige Produkte authentisch zu applizieren. Im Laufe der Zeit hat man die Erfahrung machen müssen, dass ein naturidentisches Biomolekül noch lange kein optimales Arzneimittel ist. Und man hat gelernt, die Biomoleküle so zu modifizieren, dass man sich immer besser einer optimalen Verteilung der Substanz im Organismus nähert, auch wenn der Organismus selbst dies noch immer viel besser kann.

Als Folge verfügen wir heute über Biotech-Medikamente der zweiten und dritten Generation, wie beispielsweise die schnell wirksamen Insuline, die ein Diabetiker zu den Mahlzeiten spritzen kann, statt sie 20-30 Minuten vor einer Mahlzeit applizieren zu müssen – eine immense Erleichterung, die ein Gesunder kaum ermessen kann. Oder ein besonders langwirksames Erythropoetin, das zwar dem einen oder anderen Sportler bereits zum Verhängnis wurde, da man es besonders leicht nachweisen kann – im Gegensatz zum authentischen Erythropoetin –, das aber Patienten eine gewisse Erleichterung verschafft, weil sie es seltener injizieren müssen.

Shootingstars der Biotechnologie

Darüber hinaus hat aber noch ein anderer Wandel stattgefunden. Waren die ersten gentechnisch hergestellten Wirkstoffe noch Moleküle, die gewisse Patienten nicht mehr in ausreichendem Maße zu produzieren vermögen und die somit substituiert werden müssen (Substitutionstherapeutika wie Insulin, Erythropoetin, Wachstumshormon), so sehen wir unter den neueren Vertretern solche

Substanzen, die Biomoleküle oder bestimmte Zellen eines Patienten regelrecht attackieren. Hierbei handelt es sich um Antikörper, die aktuellen shootingstars unter den Biologicals. Sie werden zunächst einmal mit hoher Präzision in der Maus hergestellt, sind aber in dieser Form als Medikamente ungeeignet, weil sie als Mausproteine vom humanen Immunsystem erkannt und schwere Unverträglichkeitsreaktionen auslösen würden. Mit Hilfe der Gentechnologie werden diese Mausantikörper schrittweise den humanen Antikörpern angeglichen, wobei ihre Spezifität erhalten bleibt, die Verträglichkeit aber dramatisch steigt. Rekombinante Antikörper werden heute zur Behandlung von Tumoren, von chronischen Entzündungen, bis hin zur Therapie von schwerem Asthma eingesetzt.

Allerdings gibt es bei all diesem Fortschritt auch einen Wermutstropfen: Alle Biologicals sind extrem teuer. Manche verschlingen Jahrestherapiekosten für einen Patienten von mehr als einer Viertel Million Euro. Dies ist keine gute Situation, obwohl unstrittig ist, dass dem Erfolg enorme Investitionen vorangehen, die wieder eingespielt werden müssen, damit die Entwicklung nicht zum Stillstand kommt.

Positive Entwicklung

Hier zeichnet sich nun eine Veränderung ab, die bei nüchterner Betrachtung nur positiv gesehen werden kann. Jetzt, wo die ersten Patente von Bio-

pharmazeutika auslaufen, werden diese Moleküle für die Generika-Industrie verfügbar. Und die Industrie hat diese Chance erkannt und sich einem Feld geöffnet, das wahrhaftig nicht zu ihren Kernkompetenzen zählte. Das wird sich ändern, und die Patienten werden davon profitieren. Denn Biosimilars, wie „Biotech-Generika“ heute genannt werden, müssen und werden preiswerter sein als die Wirkstoffe der Originatoren.

Tut sich hier ein neues Konfliktfeld in der pharmazeutischen Industrie auf? Vielleicht, aber hoffentlich nur kurzfristig, denn die Betätigungsfelder sind längst aufgeteilt. Die Originatoren werden sich den Biologicals der zweiten und dritten Generation widmen, die für die Generika-Firmen unzugänglich, da durch entsprechende Patente geschützt sind. Diese biotechnologischen Innovationen werden auch künftig die (sehr teure) Frontlinie der Wirkstoffentwicklung bilden. Biosimilar-Hersteller hingegen werden sich der nach wie vor wirksamen Arzneimittel annehmen, die ihren Patentschutz verloren haben, wodurch diese für eine viel größere Zahl von Patienten verfügbar werden, als dies bis dahin der Fall sein konnte. Es wird sich ein Gleichgewicht einstellen, an das wir uns bei den klassischen Wirkstoffen längst gewöhnt haben. Dass hessische Firmen in beiden Ligen vertreten sind, freut mich als den Biotechnologiebeauftragten unseres Bundeslandes ganz besonders.

Streit ums Insulin

Expertenforum „Nutzen von Arzneimitteln“ der Frankfurt Biotech Alliance

Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen IQWiG ist umstritten. Eine Veranstaltung der „Frankfurt Biotech Alliance“ (FBA) widmete sich kürzlich der Bewertung, die das Institut zum Nutzen von Insulinanaloga bei der Behandlung von Diabetes abgegeben hat.

„Einen schönen Blumenstrauß an Referenten“ kündigte Manfred Schubert-Zsilavecz an, als er das Expertengespräch „Nutzen von Arzneimitteln“ eröffnete: Die Liste der Vortragenden lasse „eine lebhaft und interessante Diskussion erwarten“. Damit hatte der Frankfurter Pharmazieprofessor nicht zuviel versprochen.

Ärger mit dem IQWiG

Das IQWiG hatte vor geraumer Zeit eine Nutzenbewertung von kurzwirksamen Insulinanaloga vorgenommen. Darin wurde verneint, dass Insulinanaloga gegenüber Humaninsulin überlegen seien, wenn es um die Behandlung von Typ 2-Diabetes mellitus geht. Die Kosten der Insulinanaloga für die Diabetestherapie werden deshalb von den gesetzlichen Krankenkassen nicht erstattet, solange sie teurer sind als Humaninsulin. Soweit die Ausgangslage.

In seinem Eröffnungsvortrag referierte Professor Theo Dingermann kurz die Geschichte des Insulins. Der Hessische Biotechnologiebeauftragte

erläuterte aufgrund der verschiedenen Herstellungsverfahren, wie es zu der so unterschiedlichen Wirkdauer der heute verfügbaren Insuline kommt.

Der Cochrane-Review

Die Grazer Medizinerin Andrea Siebenhofer war externe Sachverständige für die IQWiG-Nutzenbewertung. Sie präsentierte Vorgehensweise und Ergebnisse des „Cochrane-Reviews“, den sie gemeinsam mit Kollegen publiziert hatte. Der Übersichtsartikel berücksichtigt 49 klinische Studien mit einer Studiendauer von vier Wochen. Aufgrund



Debatte über Arzneimittelnutzen:
Theo Dingermann,
Andrea Siebenhofer
(v.l.n.r). Foto: CVZ

dieser kurzen Zeitspanne waren keine Aussagen über Langzeitfolgen möglich, betonte die Referentin. Die Auswertung habe ausschließlich Aussagen über Blutzuckerspiegel, Unterzuckerung und Lebensqualität zugelassen.

Siebenhofers Resümee: Für keines der berichteten Therapieziele konnte eine Überlegenheit kurzwirksamer Insulinanaloga gegenüber Normalinsu-

lin nachgewiesen werden. Johannes Knollmeyer von Sanofi-Aventis hielt dagegen – der Pharmakonzern produziert in Frankfurt-Höchst Insulinanaloga. Knollmeyer legte Wert auf die Feststellung, „dass der Blick auf klinische Studien viel zu eng ist“. Ein wesentlicher Vorteil für die Patienten ist seiner Meinung nach zu wenig berücksichtigt worden: Dass nämlich bei Insulinanaloga kein Abstand zwischen Injektion und Mahlzeit eingehalten werden müsse – ein Zugewinn an Flexibilität, der von den Betroffenen sehr geschätzt werde.

Die Rolle des Patienten

In der Diskussion wurde ein weiterer Punkt angesprochen: Die Mitwirkung des Patienten. Im Prinzip seien Diabetiker mit jedem Insulin gut zu behandeln; der Therapieerfolg hänge jedoch unter anderem von der sogenannten Compliance des Patienten ab, also seiner Therapietreue. Wie berichtet wurde, liegt die Compliance für insulinabhängige Diabetiker in Deutschland bei nur 80 Prozent – jede fünfte Spritze wird nicht gegeben. Umso wichtiger ist es, Therapiekonzepte zu entwickeln, welche die Compliance erhöhen. Die Folgen einer schlechten Blutzuckereinstellung zeigen sich aber erst auf lange Sicht. „Im Grunde liegen noch nicht genügend Daten vor, um einen möglichen Vorteil kurzwirksamer Insulinanaloga hinsichtlich der Reduktion von Spätkomplikationen nachweisen zu können“, stellte Dingermann fest. Langzeitdaten dürften hier für mehr Klarheit sorgen. *Corinna Volz-Zang*

Starker Auftritt

Hessen bei der BIO 2007 in Boston

Mit einer Rekordbeteiligung von insgesamt neun Ausstellern am Hessenstand hat sich unser Bundesland auf dem führenden Biotechnologiekongress hervorragend präsentiert. Der Hessische Wirtschaftsminister Dr. Alois Rhiel ließ es sich nicht nehmen, den gastgebenden „German Pavillon“ persönlich zu eröffnen, gemeinsam mit dem Hessischen Biotechnologiebeauftragten Professor Theo Dingermann.

Die Biotechnologie gewinnt weiter an Fahrt. Das lässt sich an der gewachsenen Zahl der Mitaussteller ebenso ablesen, wie an der durchweg positiven Stimmung unter den Teilnehmern. Die Zahl der

Besucher der BIO ist nochmals um 15% auf nunmehr über 22.000 gestiegen. Die Beteiligung am Hessenstand bot die Möglichkeit, mit einem überschaubaren Aufwand durchgängige Präsenz zu zeigen, da der Stand als Anlaufstelle für Verabredungen und Anfragen permanent professionell besetzt war.

Activaero GmbH, ein junges Unternehmen aus dem nordhessischen Gemünden mit dem Schwerpunkt Inhalationstechnologien, bediente sich der vom Veranstalter angebotenen Partnerings, um fast rund um die Uhr Geschäftspartner zu treffen. „Wir nutzen die Partnerings, um alte Kontakte aufzufrischen, so wie dazu, neue Kontakte mit zukünftigen Kunden aufzubauen“, stellte Activaero-Chef



Gerhard Scheuch zufrieden fest. „Praktisch alle gewünschten Gesprächspartner können wir hier in kürzester Zeit erreichen. In zweieinhalb Tagen hatten wir fast 50 Meetings.“ Eine etwas andere Zielrichtung verfolgte die Alessa Chemie GmbH aus Frankfurt mit ihrer Teilnahme. Das Unternehmen war zum ersten Mal auf der BIO dabei und nutzte die Gelegenheit, um sich zu orientieren und zu positionieren. „Die Beteiligung an der Gemeinschaftspräsentation hat uns wichtige Erkenntnisse gegeben“, so Lukas von Hippel, Leiter Marketing und Vertrieb der Alessa Chemie.

„Wenn sich unsere hessischen Firmen hier so gut aufgehoben fühlen, dass sie sich ohne Belastung durch organisatorische Feinheiten voll auf ihre

Geschäfte konzentrieren können, dann haben wir einen wichtigen Beitrag für unsere Wirtschaft geleistet“, bilanzierte Wirtschaftsminister Rhiel.

Zu einem festen Bestandteil und echten Highlight hat sich das Hessen-Wisconsin Bio-Breakfast entwickelt, das diesmal an Bord der „Frederick Nolan“ in der Boston Bay stattfand. Dadurch ist es gelungen, interessante Gesprächspartner des Bundesforschungsministeriums, des Projektträgers Jülich oder von Verbänden einzubinden, so dass sich intensive Gesprächsmöglichkeiten für die teilnehmenden Firmen ergaben.

Die nächste BIO findet vom 17.-20. Juni 2008 in San Diego statt. *Detlef Terzenbach*

Enge Partnerschaft: Hessen und Wisconsin einträchtig auf der BIO – Mark Bugher (University Research Parks, Madison), Hartmut Schwesinger (FrankfurtRheinMainGmbH), Rod Nilsestuen (Landwirtschaftsminister, Wisconsin), Hessens Wirtschaftsminister Alois Rhiel, Mary Regel (Wirtschaftsministerium Wisconsin) und der hessische Biotechnologiebeauftragter Theo Dingermann (v.l.n.r.).

Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie wird ausgebaut



Gemeinsame Anstrengung für Innovation:

Hessens Ministerpräsident Roland Koch (2.v.r.) hat den ersten Spatenstich zur Erweiterung des Frankfurter Innovationszentrums Biotechnologie (FIZ) gesetzt. Koch, der dem FIZ-Aufsichtsrat vorsitzt, erhielt Unterstützung durch Architekt Norbert Schachtner, FIZ-Hausherr Christian Garbe, IHK-Präsident Joachim von Harbou, Frankfurts Oberbürgermeisterin Petra Roth und Heimo Koch von LHI Leasing (v.l.n.r.). Der zweite Bauabschnitt verdoppelt die Nutzfläche des FIZ auf 14.000 Quadratmeter. Mit der Erweiterung reagieren die Betreiber auf die starke Nachfrage - rund 80 Prozent der neuen Flächen sind bereits vermietet.

Ende 2008 soll der Neubau fertiggestellt sein, die Kosten belaufen sich auf 25 Millionen Euro.

Carmen Schulz (www.fiz-biotech.de)/Foto: FIZ

Attraktiver Rahmen

Leitmesse und Kontaktbörse: BIOTECHNICA 2007

Die BIOTECHNICA in Hannover wartet vom 9. bis 11. Oktober mit einer Reihe zusätzlicher Attraktionen auf: Die Messengesellschaft wird die Nachfolgeveranstaltung der BMBF-Biotechnologietage ausrichten. Darüber hinaus findet während der Messe ein hochkarätiges Partnering statt. Der hessische Gemeinschaftsstand bietet den Ausstellern wie immer einen hervorragenden Ausgangspunkt, um diese Angebote zu nutzen.

Anlässlich des kick-offs zum 10. Science4Life Venture Cup wird es eine enge Kooperation auf der BIOTECHNICA zwischen Science4Life und Hessen-

Biotech geben: Mehr Gespräche und mehr Kontakte für Besucher und Aussteller. *ha*

Die Aktionslinie Hessen-Biotech veranstaltet wie stets eine Messebeteiligung für hessische Biotech-Unternehmen auf der BIOTECHNICA. Bis zum 12. Juli besteht noch eine letzte Gelegenheit für Nachmeldungen zum Gemeinschaftsstand. Informationen unter www.hessen-biotech.de oder bei Johannes Scholten, Telefon 06 11 / 7 74 - 86 46.

Technologietransfer und gesundheitspolitischer Dialog

Das PharmaForum 2007

Das diesjährige PharmaForum widmet sich dem Schwerpunktthema „Fairer Wettbewerb als Standortfaktor“. Die gesundheitspolitische Gesprächsplattform wird am 5. November in Mainz stattfinden.

Das Forum, initiiert von den Wirtschaftsressorts der Länder Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland in Zusammenarbeit mit dem Verband forschender Arzneimittelhersteller, bietet Biotechnologiefirmen und akademischen Gruppen die Gelegenheit zum

Austausch mit der Pharmaindustrie. Als Referent konnte Franz Heistermann gewonnen werden, Vorsitzender der 3. Beschlussabteilung im Bundeskartellamt. Begleitend wird wieder eine Firmenausstellung stattfinden. *DT*

■ Informationen zur Firmenausstellung sind bei Hessen-Biotech erhältlich: detlef.terzenbach@hessen-agentur.de.

Weltforum der Medizin

Hessischer Gemeinschaftsstand auf der Medica 2007

Vom 14. bis 17. November haben hessische Firmen wieder die Möglichkeit, sich am Gemeinschaftsstand auf der Leitmesse Medica in Düsseldorf zu präsentieren. Nach dem großen Erfolg der Vorjahre hat die Anmeldung bereits begonnen.

Die Platzierung in Halle 3 (Diagnostika, Labortechnik, Arzneimittel) hat sich in der Vergangenheit bewährt und wird beibehalten. Der Gemein-

schaftsstand ist offen und transparent gestaltet und bietet für jeden Aussteller eine individuelle Einheit mit Tresen, Platz für vier Poster und Stromanschluss. Hinzu kommt die gemeinschaftlich nutzbare Infrastruktur sowie die durchgehende Betreuung des Standes einschließlich Verpflegung. Detailinformationen und Anmeldeunterlagen zum Gemeinschaftsstand können unter www.hessen-medtech.de abgerufen werden. *DT*

Effiziente Partnersuche

„Bio-Meetingpoint“ des Innovation Relay Centre auf der BIOTECHNICA

Wie bereits seit 1997 veranstaltet das IRC-Netzwerk auch auf der diesjährigen BIOTECHNICA die Partnerbörse „BioMeetingpoint“. Sie bietet Unternehmen, Hochschulen, Start-ups und Investoren eine Plattform, um innovative Produkte, Verfahren und Dienstleistungen zu suchen oder einem internationalen Publikum anzubieten.

Im Jahr 2005 hatten sich über 200 Kooperationswillige an der Börse beteiligt. „Durch die gezielte Vorauswahl der Gesprächspartner sind diese Meetings immer sehr effizient“, versichert Helmut Unger, beim IRC Hessen/Rheinland-Pfalz zuständig für die Betreuung der hessischen Biotech-Unternehmen. Neben den konkreten Kooperationsvereinbarungen spielt auch der Networking-Effekt eine wichtige Rolle.

BioMeetingpoint 2007 ist wieder die Top-Veranstaltung des IRC-Netzwerks im Bereich Biotechnologie, zu der europaweit Technologie-Angebote

und Gesuche zusammen getragen und auf www.biomeetingpoint.de publiziert werden. Teilnehmer können die für sie relevanten Technologien aussuchen, mit potentiellen Partnern Einzelheiten abstimmen und dann ein Meeting auf der Messe buchen. Jeder Teilnehmer erhält seinen individuellen Terminplan für die etwa halbstündigen Gespräche, die am 10. und 11. Oktober am Gemeinschaftsstand Baden-Württemberg in Halle 9 stattfinden werden.

„Selbstverständlich unterstützen wir die Teilnehmer bei der Erstellung des Technologieprofils und sind auch Ansprechpartner vor Ort“, so Unger. Die Teilnahme ist kostenlos, weitere Informationen können im Internet unter www.irc-hessen.de/Veranstaltungen abgerufen werden. HU

■ Helmut Unger
IRC Hessen/Rheinland-Pfalz
Telefon 06 11 / 7 74 - 86 50
helmut.unger@hessen-agentur.de



Technologie-Angebote				
Nr.	Land	Projekt	Stand	Gesucht
07 ES NWCI 0HX8	ES	Method and kit for the early detection and/or prognosis of oral squamous cell carcinoma. A Spanish university from the north west of the country has developed a method for the early detection and prognosis of oral squamous cell carcinoma by means of evaluating the overexposure of the gene ATPV1C1 and/or its transcript results. Also, the inhibitor compounds of the overexposed gene can be used for treatment of this disease.	Available for demonstration - field tested	The university is interested in reaching a license agreement or technical cooperation with partners that will adapt the technology to their specific needs.
07 FR GEAB 0HCC	FR	A chewing simulator Artificial Mouth to study in vitro active compound release from a condensed matrix A French laboratory has developed a chewing simulator able to reproduce in vitro the main mechanical and physiological functions of a human mouth. The major application fields are human, animal and pet food, and the oral diffusion of active principles.	Available for demonstration	Partnership with industry or public laboratory from the food, pet food or pharmaceutical sector for promoting specific applications in the flavour or medical release field and the development of new products.
07 ES CACI 0HQZ	ES	Adult mesenchymal stem cells from lipoaspirate as a model to study safety and mechanism of action for drugs A Catalan group is a research unit specialised in the development, application and transfer of molecular and cellular technologies, with 20 years research expertise. The technology has proved effectiveness in isolation and differentiation in different cell types, so that the main advantages are related with the easy development of a great variety of cell lines to test new pharmaceutical products.	Available for demonstration	The research group offers this technology to industries (pharmaceutical, human and animal health, biotechnology, food industry, cosmetic industry and veterinary) or research groups that could be interested. The group is open to any type of collaboration.

Technologie-Gesuche			
Nr.	Land	Projekt	Gesucht
07 ES CACI 0HOY	ES	Over-expression of transcription factors in embryonic and neural stem cells in order to induce differentiation for cell replacement in Huntington's disease A research group from a Catalan university with expertise in transcription factor and stem cells is looking for partners for further development of the technologies in use in this field. The technology sought should be related with the creation of viral vectors, lentivirus and with the development of knockout mice with the desired characteristics	The Catalan group is looking for partners, from industry or academia, with expertise in molecular biology technology to develop new knockout mouse models or to perform viral vectors to over-express their transcription factors in vitro and in vivo.

Nähere Informationen zu den Technologie-Profilen bitte mit dem Faxformular auf der Seite 19 anfordern.

„Langfristige Vision“

BRAIN AG: Vom Technologie- zum Systemanbieter



Das Gehirn von BRAIN:
Vorstandsvorsitzender
Holger Zinke.

Das Biotechnologie Unternehmen BRAIN AG befindet sich im Umbruch. Die Firma hat frisches Kapital eingeworben, nun steht eine Erweiterung des Betriebs in Zwingenberg an – der Technologieanbieter wandelt sich zu einem produzierenden Industrieunternehmen.

Die Idylle trügt: Das beschauliche Fachwerkenssemble im Zentrum von Zwingenberg lässt nicht vermuten, mit welcher exemplarischen Industrieanlage der Ort unweit davon aufwartet. In einem nüchternen Bauhaussolitär residiert das Biotech-Unternehmen BRAIN, und die Firma pflegt das schicke Ambiente. Für die Labors wurden Arbeitsplätze aus Glas und Stahl maßgeschneidert, die nichts von der sterilen Atmosphäre gekachelter Werkbänke an sich haben. Alles wirkt stilvoll und aufs Wesentliche reduziert.

Finanzierungs-Schrauben

Das Unternehmen hat sich als Metagenomspezialist einen Namen gemacht. BRAIN erschließt seinen Kooperationspartnern neue Enzyme und Naturstoffe aus Mikroorganismen, wie sie etwa das Erdreich besiedeln. Doch die Geschäftsführung denkt über das bisher Erreichte hinaus: „Als Unternehmer hat man eine langfristige Vision zu entwickeln“, so Vorstandsvorsitzender Holger Zinke. Schon vor zehn Jahren beim Bezug des großzügig dimensionierten Domizils habe er das Ziel verfolgt, BRAIN zu einem Industrieunternehmen auszubauen, das alle Produktionsschritte von der Idee bis zur Herstellung unter einem Dach vereint – und die Expansion aus dem Geschäft mit seinen Produkten finanziert. „Die Biotechnologie vermittelt den Eindruck, am Tropf der Investoren zu hängen“, mokiert sich der Geschäftsführer. „Bei einem Produkt wie einer Schraube fragt kein Mensch danach, wie die Finanzierung aussieht.“

Bisher bestand das Geschäftsmodell der Zwingenberger darin, ihr Know-how in Kooperationen mit dem herstellenden Gewerbe einzubringen. BRAIN identifizierte Enzymkandidaten von Bodenbakterien, Degussa oder Henkel entwickelten daraus marktfähige Produkte. Das soll sich ändern. „Wir wollen künftig nichts anderes machen als bisher, bloß stärker vorwärts integriert“, betont Zinke. „Natürlich kann man einen Biokatalysator in einem



Überflieger mit Bodenhaftung: Blick auf den Technologiecampus, links oben grenzt die künftige Produktionshalle an. Fotos: BRAIN AG

Eppendorf-Reaktionsgefäß ausliefern – damit wollen wir den Kunden aber nicht alleine lassen.“ Für die Zukunft ist geplant, die Produkte in großtechnischem Maßstab selbst herzustellen.

Gepflegtes Netzwerk

Das ambitionierte Vorhaben macht es erforderlich, eine Fertigungsanlage zu errichten. Sie entsteht neben dem bisherigen Firmensitz in einer bislang ungenutzten Halle aus den 70er Jahren. Das Geld für die Erweiterung haben mehrere Investoren bereits zur Verfügung gestellt. In zwei, drei Jahren könnte die Produktion stehen, zeigt man sich bei BRAIN zuversichtlich. Konkurrenz zu den bisherigen Partnern befürchtet der Geschäftsführer nicht. „Wir sehen den Wert unseres vertrauensvollen Netzwerks und pflegen es intensiv“, versichert Zinke, „wir werden zum Beispiel keine Waschmitelenzyme in Konkurrenz zu Henkel herstellen.“ Gearbeitet werde vielmehr an Biokatalysatoren für industrielle Prozesse, sowie an Kosmetik-Wirkstoffen.

Für Besucher hält man bei BRAIN ein Werbegeschenk bereit, das in die Zukunft als Industrieunternehmen weist: Ein Tiegel mit Sonnencreme aus eigener Produktion. Die Creme enthält ein rekombinantes Peptid, das den Kollagenabbau vermindert, wenn die Haut der Sonne ausgesetzt worden ist. Johannes Scholten

■ www.brain-biotech.de

Aktuelle Ausschreibungen

Unternehmenspreis Step Award geht in die zweite Runde

Unternehmen aus Chemie, Pharma und Biotechnologie können sich erneut um den Step Award bewerben. Die Auszeichnung wird an wachstumsstarke Unternehmen aus den deutschsprachigen Ländern verliehen. Initiatoren des Wettbewerbs sind der Standortbetreiber Infraserb Höchst und das F.A.Z.-Institut. Die Bewertung der eingehenden Bewerbungen umfasst das Managementteam und die Bereiche Markt und Kunde, Prozesse, Produkt und Technologie, sowie Finanzen. Den Gewinner erwarten ein Geldpreis in Höhe von 50.000 Euro und ein Servicepaket für Patentrecherche, Nutzung technischer Werkstätten und Beratung. Außerdem öffnen die Initiatoren und deren Partner ihre Netzwerke und binden den Gewinner in ihre Kommunikation ein.

- Weitergehende Informationen bei s.feiber@faz-institut.de

Implantate der nächsten Generation

Bioaktive Implantate stehen im Fokus einer neuen Förderbekanntmachung des Bundesforschungsministeriums (BMBF). Die geförderten Projekte sollen molekulare Regenerationsverfahren und Nanotechnologien verbinden, um physiologisch angepasste Implantate zu entwickeln.

Funktionalität, Verträglichkeit und Langzeitstabilität von Implantaten sind abhängig von dessen kontrollierter Wechselwirkung mit dem biologischen Umfeld. Um den Heilungsvorgang zu beschleunigen und zugleich störende Einflüsse wie die Biofilmbildung oder entzündliche Vorgänge zu unterdrücken, gilt es insbesondere, Grenzflächen gezielt zu gestalten, bis hin zur Realisation einer eigenständigen medizinischen Funktion. Die Fördermaßnahme „Bioaktive Implantate“ ist Teil einer Förderinitiative zu Implantaten der nächsten Generation. Anträge können bis zum 15. August beim Projektträger, dem VDI Technologiezentrum vorgelegt werden.

- Ansprechpartner:
Dr. Oliver Bujok
VDI Technologiezentrum GmbH
Telefon 02 11 / 62 14 - 4 76
E-Mail: bujok@vdi.de

Kompetenznetze zu Diabetes und Adipositas

Das Bundesforschungsministerium (BMBF) beabsichtigt die Förderung von „Krankheitsbezogenen Kompetenznetzen“ (KKN). Ziel ist es, die Effizienz und die Interdisziplinarität der klinischen Forschung zu fördern. Gefördert werden soll ein zentrenübergreifendes Kompetenznetz zum Thema Diabetes mellitus, Typ 1 und Typ 2, sowie ein weiteres Kompetenznetz zum Thema Adipositas. Im Laufe der ersten Förderphase werden mehrere Verbünde auf der Grundlage einer verbundübergreifenden Infrastruktur durch Zusammenarbeit in ein KKN integriert. Für die Einrichtung eines KKN stehen Zuwendungen in Höhe von jährlich 2,5 Millionen Euro bereit. Der Projektträger DLR nimmt bis zum 17. September 2007 formlose Vorhabensbeschreibungen entgegen, vorzugsweise in englischer Sprache.

- DLR, Gesundheitsforschung
Dr. Falkenstein, Telefon 02 28 / 38 21 - 2 47
Dr. Trippel-Schulte, Telefon 02 28 / 38 21 - 2 35
Dr. Ballensiefen, Telefon 02 28 / 38 21 - 1 44
■ www.pt-dlr.de

Gesundheitsforschung in der Europäischen Union

Die Europäische Kommission plant eine zweite Förderrunde zum Thema Gesundheit. Im Rahmen des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms fördert die Europäische Union Entwicklungsprojekte für neue Therapien, für Verfahren zur Gesundheitsförderung und Prävention einschließlich der Förderung gesunden Alterns, für Diagnosetechnologien und nachhaltige Gesundheitssysteme, sowie Vorhaben in der translationalen Forschung, also bei der Übertragung der Ergebnisse der Grundlagenforschung in klinische Anwendungen. Hierfür stehen bis zum Jahr 2013 über sechs Milliarden Euro zur Verfügung. Die Inhalte der förderfähigen Aktivitäten sind bereits im aktuellen Arbeitsprogramm Gesundheit veröffentlicht. Abgabefrist wird voraussichtlich der 18. September sein. Das Arbeitsprogramm Gesundheit für das Jahr 2007 kann von folgender Internetseite abgerufen werden: <http://cordis.europa.eu/fp7/dc> (unter closed FP7 calls: Identifizierungsnummer FP7-HEALTH-2007-A)

- Information
Nicole Jansen
Telefon: 06 11 / 7 74 - 86 33
nicole.jansen@hessen-agentur.de

Science4Life Venture Cup

Mit zündender Idee und Expertenrat zum Geschäftserfolg

Bei der Zwischenprämierung des Science4Life Venture Cup standen auch im Jahr 2007 Gründerteams mit zukunftsweisenden Ideen im Rampenlicht. Die bundesweite Gründerinitiative Science4Life zeichnete die besten Konzepte für Unternehmensgründungen in den Branchen Life Sciences und Chemie in Berlin aus.



Auch in diesem Jahr wurde die Hessische Landesvertretung in Berlin von vielen zum Networking genutzt.

Zehn Teams von Jungunternehmern und Wissenschaftlern mit herausragenden Geschäftsideen nahmen am 15. März 2007 in der Hessischen Landesvertretung in Berlin die Auszeichnung entgegen. Die Schirmherren der Gründerinitiative, der Hessische Wirtschaftsstaatssekretär Klaus-Peter Güttler und Alfons Ehnsen, administrativer Leiter der Forschung und Entwicklung von Sanofi-Aventis in Deutschland, hoben in ihren Reden den Mut der jungen Gründer hervor, die mit ihren innovativen Ideen den Standort Deutschland stärken.

An der Konzeptphase nahmen in diesem Jahr 155 junge Unternehmensgründer und Wissenschaftler teil, die insgesamt 52 Ideen für neue Produkte und Dienstleistungen entwickelt hatten. Dabei hielt der bereits 2006 begonnene Trend in der Ausrichtung der Geschäftsideen an: Auch in diesem Jahr setzten die Gründer eher auf innovative Produkte und Herstellungsverfahren, nur gut ein Drittel der eingereichten Konzepte stellte neue Dienstleistungen vor. Die Hälfte der Projekte kam aus den Sparten Biotechnologie, Pharmazie und Gesundheitswesen.

„Damit spiegelt Science4Life die traditionellen Stärken Deutschlands in der pharmazeutischen und chemischen Industrie wieder“, stellte Wirt-

schaftsstaatssekretär Güttler fest. „Es ist gut zu wissen, dass Unternehmensgründer auf der Basis bestehender Stärken Entwicklungen vorantreiben und die Zukunftsmärkte erschließen. Vor allem aber werden wir unserer Verantwortung gerecht, Lösungen für drängende, existenzielle Fragen zu entwickeln, vor denen wir stehen: Gesundheit, Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen und eine sichere, umweltgerechte Energieversorgung.“

Die Prämierung der Sieger wird am 2. Juli in Frankfurt statt finden. Im Herbst geht es dann bereits in die zehnte Runde des Venture Cups! Mit einem großen Science4Life-Messestand, vielen Aktionen und Gesprächen rund um das Thema Gründung findet das kick-off auf der BIOTECHNICA vom 9.-11. Oktober in Hannover statt. *Detlef Terzenbach*



Die Initiatoren von Science4Life: Alfons Ehnsen von Sanofi-Aventis und Hessens Wirtschaftsstaatssekretär Klaus-Peter Güttler.

Die Gewinner der Konzeptphase 2007 sind:

Addit's GmbH i. Gr. (Rheinbreitbach)

Bionautics GmbH i. Gr. (Regensburg)

Biopsy Vet GmbH i. Gr. (Düsseldorf)

BioServices.net (Augsburg)

Gilupi GmbH i. Gr. (Berlin)

KonTEM GmbH i. Gr. (Frankfurt)

Ressourcen Zentrum Marine Organismen (Greifswald)

SeSaM (Bremen);

Systacy Bioscience GmbH i. Gr. (Göttingen)

ViandsCare GmbH i. Gr. (Dresden)

Die Natur kennt keine Ecken

IT-Lösungen für die Medizin von der FH Wiesbaden

Hilfestellung für Ärzte bei der Strahlentherapie – das ist das Ziel, dem sich die Arbeitsgruppe um Detlef Richter verschrieben hat, der Informatik an der Fachhochschule Wiesbaden lehrt. In Zusammenarbeit mit der Marburger Universitätsklinik macht das Team Computerverfahren für Ärzte nutzbar.

Es war ein glücklicher Zufall, durch den Richter vor über zehn Jahren mit Gerd Straßmann zusammentraf, der an der Marburger Klinik für Strahlentherapie arbeitet. Der Informatiker befasste sich damals mit dem Stereosehen und der Steuerung von Robotern. Schnell erkannten beide, dass die Entwicklung von medizinischen Navigationssystemen ein gemeinsames Interessengebiet ist – und nicht das einzige. Mittlerweile ist aus dem ersten Kontakt eine fruchtbare Zusammenarbeit erwachsen.

Die Mühen des Radiologen

Ein gemeinsames Projekt, das kurz vor der klinischen Anwendung steht, ist die Erstellung medizinischer Atlanten, mit der die Strahlentherapie von Krebspatienten unterstützt wird. „Mit dem Atlas können wir das medizinische Modell an die individuelle Anatomie der Patienten anpassen“, erläutert Richter das Konzept. Bisher ist die Planung einer Bestrahlung äußerst aufwendig: Der Radiologe ist gezwungen, die einzelnen Schichten der Computertomogramme durchzugehen und darin Punkt für Punkt Konturen einzuzichnen, um so das Zielvolumen für die Bestrahlung zu definieren. Bei einem Zervixkarzinom, einem Tumor zwischen Gebärmutter und Scheide sind dies beispielsweise 40 Schichten – ein mühsames und zeitraubendes Verfahren, für das sich Straßmann Verbesserungen wünschte.

Richter und seine Studenten erarbeiteten aus den konturierten Schichten für die Bestrahlung einiger Patientinnen ein Modell des Zielvolumens. Menschen unterscheiden sich jedoch in Größe und Gestalt, was auch Auswirkungen auf Lage und Größe innerer Organe hat. Um ein allgemeingültiges Modell entwickeln zu können, nutzen die Wissenschaftler „anatomische Landmarken“. Dabei handelt es sich um markante Punkte im Körper eines Menschen, die Aussagen über die individuelle Anatomie zulassen – für das Zervixmodell sind dies definierte Knochenstrukturen des Beckens



Lymphknoten und bestimmte Gefäße, die im Körper als anatomische Bezugspunkte gelten. Jetzt muss der Radiologe nur noch wenige Landmarken anklicken, damit das entsprechend angepasste Modell errechnet wird.

Computerfreaks im Dienste der Gesundheit (v.l.n.r.): Faisal Bekkaoui, Detlef Richter und Soulimane Abdellaoui. Foto: CVZ

Drahtgitter statt Kontur

Auch ein weiteres Problem haben die Informatiker bereits gelöst: Kommt es durch anatomische Besonderheiten wie ein schiefes Becken zu einer leichten Verschiebung des Zielorgans, so hat dies zur Folge, dass die Konturen aus den Schichten heraustreten. Es könnte also sein, dass ein Teil der Konturen in der einen und der andere Teil schon in der nächsten Schicht liegt. Dies ist ein zentrales Problem für eine solche computerunterstützte Anwendung – gelöst hat es Soulimane Abdellaoui in seiner Masterarbeit. Mit Hilfe von Algorithmen hat er das vollständige Volumen als Drahtgittermodell berechnet, das nun nicht mehr in einzelne Konturen aufgeteilt, sondern über die Schichten hinweg verbunden ist. Kommt es zu Verschiebungen, so können die Konturen anhand des Drahtgittermodells in den neuen Schichten wieder vollständig rekonstruiert werden.

Neben der Zeitersparnis hat dieses Verfahren noch einen wichtigen Begleiteffekt. Bisher gab es bei der Konturenzeichnung durch die Punkt-zu-Punkt-Verbindung einen Polygonenzug, also ein Vieleck. „Um eine Kurvenform zu simulieren, musste der

Arzt bei den bisherigen Applikationen ganz viele Punkte markieren“, erklärt Mitarbeiter Faisal Bekkaoui. „Wir dagegen berechnen mathematisch die entsprechende Kurvenform, so genannte ‚Splines‘.“

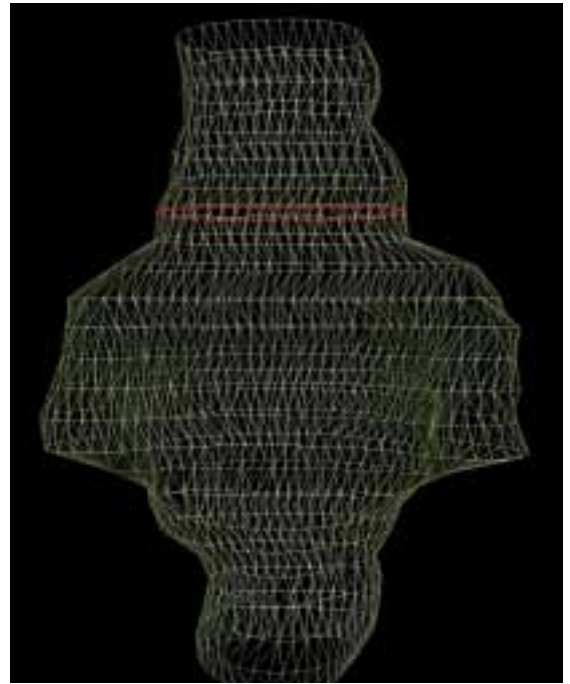
Grenze und Erweiterung

„Mittels der anatomischen Landmarken können wir die Konturen in die Computertomogramm-Schichten einer Patientin übertragen“, umreißt Richter den Vorteil des Verfahrens - um sogleich die Grenzen der Technik aufzuzeigen: „Unsere Daten werden in das Tomogramm hineinprojiziert, der Mediziner korrigiert das dann seinem Fachwissen entsprechend. Wir entwickeln Assistenzsysteme für die Medizin“, betont der Hochschullehrer, „wir unterstützen den Radiologen, wir geben ihm Hilfestellung, aber die Entscheidung über die Behandlung liegt letztendlich bei ihm.“

Dass Richters Methode nicht auf die Bestrahlung von Zervixkarzinomen beschränkt bleiben wird, liegt auf der Hand. Eine interessante Anwendungsmöglichkeit ergibt sich in Kombination mit einem ebenfalls in Entwicklung befindlichen Navigationssystem - nämlich die Unterstützung bei der Prostata-Bestrahlung. Diese erfolgt intrakorporal, also von innen heraus, wobei bis zu 15 Biopsienadeln in das Organ appliziert werden. Richter, Strassmann sowie der Doktorand Karsten Berthold verfolgen das Ziel, Biopsienadel und Ultraschallsonde simultan zu steuern.

„Kurz vor der Anwendung“

Vereinfacht gesagt, soll der Arzt in die Lage versetzt werden, sowohl die Ultraschallsonde präzise zu navigieren, als auch die Biopsienadeln, mit denen er behandelt. Dies wird durch zwei fest im Raum installierte Kameras möglich, die aufgrund von Filtern nur Infrarotlicht wahrnehmen. Auf der Ultraschallsonde sowie an der Biopsienadel sind Infrarot-Leuchtdioden montiert. „Mit Hilfe der Kameraparameter können wir die Lage der Ultraschallsonde im Raum ebenso vermessen, wie die der Biopsienadel“, erläutert Richter. Dadurch soll sich der Einstichkanal in der Prostata visualisieren lassen, noch ehe die Biopsienadel eingestochen wird. „Zwar ist das Verfahren noch nicht in der Anwendung, aber wir stehen unmittelbar davor“, berichtet der Informatiker stolz.



*Drahtgittermodell des Gebärmutterhalses, abgeleitet aus den Konturdatensätzen mehrerer Patientinnen.
Abbildung: AG Richter*

Ist daran gedacht, Arbeitsergebnisse wie beispielsweise die anatomischen Atlanten kommerziell zu vertreiben? „Natürlich haben wir ein Interesse daran, dass unsere Entwicklung möglichst viel verwendet wird“, bestätigt Richter. „Was wir aus eigener Kraft als Hochschule jedoch nicht leisten können, ist für Softwareentwicklungen einen Vertrieb aufzubauen.“ Für diese Aufgabe sucht der Wissenschaftler noch nach einem Partner aus der Wirtschaft. *Corinna Volz-Zang*



■ Professor Detlef Richter
Fachhochschule Wiesbaden
Fachbereich Design, Informatik, Medien
Kurt-Schumacher-Ring 18
65197 Wiesbaden
Telefon 06 11 / 94 95 - 2 03
richter@informatik.fh-wiesbaden.de

Von Einzelanalysen bis zum Studienmanagement: Prolytic GmbH

Die Frankfurter Firma Prolytic GmbH hat sich auf Dienstleistungen in der Bioanalytik und Pharmakokinetik spezialisiert, die sie für die pharmazeutische Industrie anbietet. In Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern führt das Unternehmen auch in vivo-Studien durch. Prolytic ist 2002 aus dem Drug Development Center von Viatris hervorgegangen. Im vergangenen Jahr erwirtschaftete Prolytic etwa eine Million Euro Umsatz.

Schnell mussten sie sein und schnell waren sie – die fünf Gründer von Prolytic, als im Oktober 2002 das Drug Development Center ihres Arbeitgebers Viatris aufgelöst wurde. Verschiedene Lösungen wurden diskutiert; man entschied sich für ein Management Buy Out – und legte sogleich los. Schon im Dezember wurde eine GmbH gegründet und das neue Domizil im Industriepark der AllesaChemie in Eigenarbeit hergerichtet, und bereits im darauf folgenden Januar nahm das frisch aus der Taufe gehobene Unternehmen Prolytic die Arbeit auf. „Es musste rasch gehen, denn wir konnten die bioanalytischen Aufträge externer Kunden der Viatris übernehmen und durften daher keine zeitlichen Lücken entstehen lassen“, erinnert sich Dorothee Krone an den rasanten Start. Die Wirtschafts- und Chemieingenieurin leitet das Unternehmen gemeinsam mit ihrem Kollegen Peter Romeis, der wie sie selbst zu den Gründern gehörte.

Zügige Genehmigung

Begonnen wurde mit den Einlagen der Gesellschafter und einigen steuerlich abgeschrieben Geräten, die sie von Viatris mitnehmen konnten. Dass der Übergang in die Selbständigkeit so reibungslos klappte, lag auch daran, dass die Gründer aufgrund ihrer Expertise fast ohne Verzögerung die Genehmigung für die Arbeit mit radioaktivem Jod bekamen – eine wesentliche Voraussetzung für immunologische Testsysteme. Bereits ein dreiviertel Jahr nach der Gründung erhielten sie die Bescheinigung für „Gute Laborpraxis“. Dies garantiert die Transparenz aller Prozesse und schreibt Verantwortlichkeiten fest, so dass die erhobenen Daten für alle zulassungsrelevanten Unterlagen genutzt werden können.



Spezialisiert auf präzise Analytik: Prolytic-Gründer Heinz Bernardy, Alexandra Franz, Peter Romeis, Dorothee Krone und Alexander Kraft (v.l.n.r.). Foto: CVZ

Von Anfang an war die Strategie des neuen Unternehmens, sich nicht alleine auf das Kerngeschäft von Bioanalytik und Pharmakokinetik zu beschränken, sondern durch sinnvolle Kooperationen mit kompetenten Partnern in der Lage zu sein, „alles aus einer Hand“ anbieten zu können – Biometrie, physikochemische Charakterisierung oder in vivo-Studien.

Komplettlösungen für alle

Auch lassen sich bereits in einem frühen Stadium der Arzneimittelentwicklung Informationen zu Kinetik und Toxizität neuer Wirkstoffe gewinnen, die für die weitere Strategie entscheidend sein können. „Möchte beispielsweise ein Unternehmen eine wirksame Substanz entwickeln – möglicherweise, um sie in einem späteren Stadium weiterzuverkaufen – können wir Komplettlösungen anbieten, also die gesamten notwendigen Untersuchungen für diese Substanz koordinieren und organisieren“, erläutert Krone. Die Auftraggeber – neben kleineren Firmen auch große Pharmakonzerne – kommen nicht nur aus Deutschland. Prolytic hat weltweit Kunden, wobei der Schwerpunkt in Europa liegt.



Effektive Verbindung: Prolytic koppelt Hochdruckchromatographie mit Massenspektrometrie, um Substanzen in extrem geringen Konzentrationen nachzuweisen.
Foto: Studio courté

Für den Bereich Bioanalytik beschlossen die Unternehmer schon früh, tief in die Firmen- und Darlehenskasse zu greifen und sich mit modernsten und leistungsstarken Massenspektrometern auszurüsten – aus gutem Grund, wie Peter Romeis ausführte: „Wir wollten von den immunologischen Testsystemen weggehen, da es hier doch immer wieder Schwierigkeiten mit der Aussagekraft der Ergebnisse gibt – beispielsweise was die Spezifität der Antikörper angeht oder ob eine Unterscheidung zwischen Wirkstoff und Abbauprodukt möglich ist. Auch hinsichtlich Konzentrationsbestimmung von Testsubstanzen sind hier die Grenzen der Verfahren schnell erreicht.“

Nachweis im Pikogrammbereich

Dass sich die Investition in die hochmodernen Analysegeräte lohnt, demonstriert Romeis am Beispiel eines synthetischen Wachstumshormons, für das bei Vorgängergeräten die Nachweisgrenze bei zwei Nanogramm pro Milliliter lag. Das waren allerdings gerade mal die Spitzen der Plasmakonzentrationen in der damals durchgeführten klinischen Untersuchung – eine pharmakokinetische Auswertung war nicht möglich. Die Studie war somit im Grunde wertlos.

Mit den neuen Geräten liegt die Nachweisgrenze um eine volle Zehnerpotenz niedriger, so dass sich die Proben nunmehr auswerten lassen. Romeis: „Mit der neuen Technik kommen wir in Bereiche, die früher nicht möglich gewesen sind. Wir untersuchen derzeit eine neue hochpotente Substanz, die im Gehirn wirksam ist. Das Molekül wirkt in extrem geringen Konzentrationen, die denn auch nachgewiesen werden müssen. Inzwischen haben wir eine Methode etabliert, die uns den Nachweis in einer Konzentration von fünf Pikogramm erlaubt.“ Dazu muss man wissen: Ein Pikogramm entspricht einem Billionstel Gramm.

Zusätzlich zu den fünf Gründern arbeiten inzwischen weitere sechs Beschäftigte für das Unternehmen. „Und wenn ich den Arbeitsaufwand bedenke, den uns neue Aufträge bringen, werden wir sicher weitere Mitarbeiter einstellen“, prognostiziert Romeis für die Zukunft. *Corinna Volz-Zang*

- Prolytic GmbH
Alt Fechenheim 34
60386 Frankfurt am Main
Telefon 0 69 / 41 09 - 25 34
Fax 0 69 / 42 69 - 47 84
E-Mail: info@prolytic.de



Der Industriepark Fechenheim - Firmensitz von Prolytic.
Foto: Studio courté

Nachrichten aus der Wirtschaft

Broschüre: Vielfalt der Naturstoffe

Frankfurt am Main. Der Fachverband DECHEMA hat eine Broschüre über Naturstoff-Forschung erstellt. 50 Prozent aller neu zugelassenen Medikamente sind von niedermolekularen Naturstoffen abgeleitet. Die Publikation unter dem Titel „Vorbild Natur“ spricht sowohl Experten als auch Nicht-Fachleute an. Unvermeidliche Fachbegriffe werden in ausführlichen Glossaren erläutert. Ein Anhang stellt außerdem die Strukturformeln aller im Text genannten Naturstoffe zusammen. *Christine Dillmann (DECHEMA)*

■ Download: <http://biotech.dechema.de/publikationen>

B. Braun baut aus

Melsungen. Der Medizintechnikkonzern B. Braun errichtet eine neue Produktionsanlage für seine Unternehmenssparte „Avitum“. Als Grund für die Erweiterung am Standort Melsungen wird die stark gestiegene Nachfrage nach Infusions- und Spritzenpumpen sowie nach Dialysemotoren genannt. Die Investitionskosten betragen 25 Millionen Euro. *B. Braun AG*

■ www.bbraun.de

Merck-Konzern verkauft Generika-Sparte

Darmstadt. Die US-amerikanischen Mylan Laboratories übernehmen das Geschäftsfeld der Nachahmerprodukte von Merck für 4,9 Milliarden Euro. Die Generics-Gruppe von Merck beschäftigt fast 5.000 Mitarbeiter. Im Geschäftsjahr 2006 erbrachte die Sparte mit 1.819 Millionen Euro 29 Prozent vom Umsatz des Merck-Konzerns. Mylan Laboratories sind ein weltweit tätiger Pharmakonzern, der in 2006 einen Umsatz von 1.257 Millionen US-Dollar erwirtschaftete. *Steffen Müller (Merck KGaA)*

■ www.merck.de

Leica: Hohe Auflösung dank Nanotechnologie

Wetzlar. Der Mikroskope-Spezialist Leica Microsystems kooperiert mit dem Nanotechnologie-Unternehmen Veeco Instruments aus den USA. In der ersten Phase ihrer Partnerschaft konzentrieren sich die beiden Unternehmen darauf, die Integration der inversen Mikroskope von Leica mit dem Rasterkraftmikroskop BioScope II von Veeco voran zu treiben. Leica und Veeco versprechen, mit ihren Technologien hoch aufgelöste Bilder für die Zellbiologie zu liefern. *Kirstin Henze (Leica Microsystems)*

■ www.leica-microsystems.com

Frisches Geld für IonGate

Frankfurt am Main. Der Wagniskapitalgeber Heidelberg-Innovation beteiligt sich weiter am Gerätehersteller IonGate. Das Geld der neuen Finanzierungsrunde ist dafür vorgesehen, die Technologieplattform „SURFE²R“ zu vermarkten. IonGate ist ein Spezialist für Sensorsysteme, mit denen sich elektrisch aktive Membranproteine untersuchen lassen, die eine wichtige Funktion bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, ZNS- und Stoffwechselkrankheiten haben. *IonGate*

■ www.iongate.de

Neuzugang aus USA - Averion eröffnet Niederlassung

Wiesbaden/Boston (Ms.). Die Auftragsforschungsgesellschaft Averion eröffnet seine Deutschlandvertretung im Rhein-Main-Gebiet. „Wir erwarten, dass uns diese Expansion Zugang zu großen Patientengruppen in Mittel- und Osteuropa verschafft“, ließ sich John Shillingford vernehmen, Präsident der Averion Europa GmbH. Averion ist auf klinische Studien in Onkologie, Dermatologie und Nephrologie spezialisiert. *Averion*

■ www.averioninc.com

Riecht nach Erfolg: BRAIN kooperiert mit Symrise

Zwingenberg. Die BRAIN AG hat eine Zusammenarbeit mit Symrise vereinbart, einem der größten Anbieter von kosmetischen Inhaltsstoffen. Ziel der strategischen Partnerschaft ist es, Wirkstoffe und Aromen für Kosmetika auf Naturstoffbasis zu entwickeln. BRAIN stellt dafür maßgeschneiderte zelluläre Screening-Plattformen zur Verfügung. Die Börse reagierte positiv auf die Bekanntgabe der Kooperation: Dem online-Börsenbrief „Swiss trading“ zufolge ist der Kursanstieg der Symrise-Aktie unter anderem auf die Vereinbarung mit BRAIN zurück zu führen. *Martin Langer (BRAIN)/ha*

■ www.brain-biotech.de

BERICHTIGUNG

In Ausgabe 1/2007 der hessen-biotech NEWS wurde irrtümlich gemeldet, dass die Firma Biotest AG in Dreieich an einem europäischen Konsortium beteiligt ist, das einen Impfstoff gegen Vogelgrippe entwickelt. Das Unternehmen legt Wert auf die Feststellung, dass es diesem Konsortium nicht angehört. Wir bitten, den Fehler zu entschuldigen. *Die Redaktion.*

Nachrichten aus der Wissenschaft

87,485 Enzyme im Modell - Marburger Physiker berechnet Zellteilungsvorgänge

Marburg. Der Physiker Peter Lenz erhält gemeinsam mit Kollegen 1,3 Millionen US-Dollar vom „Human Frontier Science Programm“. Der Professor an der Philipps-Universität wird theoretische Modelle berechnen, um die Regulation von Enzymen aufzuklären, die an der Zellteilung von Bakterien beteiligt sind.

Beim Wachstum von Bakterien ist eine Enzymgruppe aktiv, die für den Einbau von Stickstoff in die neu zu bildenden Proteine sorgt. Da die Mikroorganismen eine Vielzahl an Eiweißverbindungen enthalten, findet der Prozess bei jeder Zellteilung etwa eine Milliarde Mal statt. Peter Kern und Kollegen versuchen herauszufinden, wie dieser komplexe Vorgang in Gang gehalten wird, ohne außer Kontrolle zu geraten.

Thilo Körkel (Uni Marburg)

■ peter.lenz@physik.uni-marburg.de

Frankfurter Molekularbiologen bringen Licht in die Neurowissenschaft

Frankfurt am Main. Wissenschaftler der J. W. Goethe-Universität und des Max Planck-Instituts für Biophysik haben ein neues Werkzeug für die Neurobiologie entwickelt. Die Forscher schleusten einen lichtempfindlichen Schalter in Nervenfasern von Fadenwürmern ein, der die Zellen an- und ausschalten kann, je nach der Art des äußerlichen Lichtreizes. So löste Beleuchtung eine Fluchtreaktion aus, wie sie normalerweise bei Berührung erfolgt. *Michael Frewin (Max Planck-Gesellschaft)/Stephan Hübner (Uni Frankfurt)*

■ www.uni-frankfurt.de

Zelluläres Tauziehen

Marburg. Die Neurobiologin Myriam Escobar Khondiker ist Trägerin des „Junior Award for Excellence in Basic Science“, der von der Movement Disorder Society (MDS) vergeben wird. Frau Escobar Khondiker untersuchte im Rahmen ihrer Doktorarbeit eine neurodegenerative Krankheit, die mit einer pathologischen Anreicherung des Proteins Tau im Gehirn einhergeht, was man auf den Verzehr bestimmter Pflanzen zurückführt. Die experimentellen Ergebnisse belegen erstmals, dass das in den Pflanzen enthaltene Nervengift Annonacin tatsächlich die Verteilung des Tau-Proteins innerhalb der Zelle verändert. Dadurch wird die Funktion der so

genannten Mikrotubuli beeinträchtigt, die als feine Stränge zum Stofftransport beitragen und die Zelle stabilisieren.

Thilo Körkel (Uni Marburg)

■ www.exp-neuro.de

Ehrung für Chemie-Theoretiker

Marburg. Der Chemiker Gernot Frenking ist mit dem Elhuyar-Goldschmidt-Preis 2007 ausgezeichnet worden. Die spanische Chemikergesellschaft Real Sociedad Espanola de Quimica honoriert damit die Beiträge, die der Professor der Philipps-Universität für die Anwendung theoretischer Methoden in der Chemie geliefert hat. Der Preisträger widmet sich vor allem der Natur der chemischen Bindung und erarbeitet Voraussagen über neuartige chemische Verbindungen, die bislang noch nicht synthetisiert werden konnten.

Thilo Körkel (Uni Marburg)

■ www.uni-marburg.de

Forschung unter Hochdruck

Gießen. Der Biologe Rory E. Morty hat den Forschungspreis der Renè Baumgart-Stiftung erhalten. Der Wissenschaftler des Exzellenzclusters „Kardiopulmonales Gefäßsystem“ an der Justus-Liebig-Universität (JLU) wurde für seine Untersuchungen geehrt, die neue Erkenntnisse über die genetischen Ursachen des Lungenhochdrucks erbracht haben. Die Auszeichnung ist mit 5.000 Euro dotiert.

In der prämierten Arbeit konnte Morty zusammen mit Oliver Eickelberg die Signalwege von Proteinen aufklären, die die Stärke der Gefäßwände in der Lunge regulieren. Lungenhochdruck ist eine seltene Erkrankung, die durch Verengung der Lungengefäße gekennzeichnet ist. *Christel Lauterbach (JLU)*

■ www.uni-giessen.de

Ihre News für die NEWS

Für die hessen-biotech NEWS suchen wir ständig nach Neuigkeiten und Berichten aus der Praxis. Wenn Ihre Forschung zu neuen Erkenntnissen geführt hat, Sie ein neues Verfahren oder Produkt entwickelt haben, wenn Sie eine interdisziplinäre Kooperation eingegangen sind, lassen Sie uns an Ihrem Erfolg teilhaben und informieren Sie uns.

An:

HA Hessen Agentur GmbH
Aktionslinie hessen-biotech

Johannes Scholten

Fax 06 11/774-5 86 46

hessen-biotech NEWS:

Bitte schicken Sie mir die zukünftigen Ausgaben der hessen-biotech NEWS (kostenlos).

- per Post
- per E-Mail (pdf-Datei)

Kompetenzatlas hessen-biotech:

Unser Unternehmen ist noch nicht im Kompetenzatlas hessen-biotech vertreten.

- Bitte schicken Sie uns ein Zugangspasswort und nehmen Sie Kontakt mit uns auf.
- Bitte schicken Sie mir den aktuellen Kompetenzatlas hessen-biotech in gedruckter Form (kostenlos).

Broschüren (kostenlos):

- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Hessen - Gateway to Clinical Research in Europe“
- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Nanomedizin - Innovationspotenziale in Hessen“
- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Hessen - Gateway to Biomanufacturing“
- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Förderoptionen“
- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Werkzeuge der Natur. Weiße Biotechnologie in Hessen“

Veranstaltungen:

Ich interessiere mich für Veranstaltungen der Aktionslinie hessen-biotech.

- Bitte informieren Sie mich vor dem nächsten Termin.

Technologie-Angebote und Gesuche des IRC:

Ich interessiere mich für folgende Technologie-Angebote und -Gesuche
(Bitte die Nummer angeben):

Firma _____
Abteilung _____
Name _____
Position _____
Straße _____
PLZ/Ort _____
Telefon _____
Fax _____
E-Mail _____

Datum _____ Unterschrift _____

Veranstaltungen/Termine

2.7.2007 Frankfurt am Main

Science4Life Venture Cup 2007

Abschlussprämierung

■ www.Science4Life.de

2.9.-5.9.2007 Frankfurt am Main

International Biohydrometallurgy Symposium

DECHEMA-Haus

■ www.dechema.de

23.-26.9.2007 Rüdesheim am Rhein

ESCEC 3rd International Symposium

Experimental standard conditions of enzyme characterizations

■ www.strenda.org/escec3.html

7.-10.10.2007 Goslar

ICCC 11 Conference 2007

World Federation of Culture Collections

■ www.iccc11.de

9.10.-11.10.2007 Hannover

BIOTECHNICA 2007

Hessischer Gemeinschaftsstand

■ www.biotechnica.de

5.11.2007 Mainz

PharmaForum 2007

„Fairer Wettbewerb als Standortfaktor“

■ detlef.terzenbach@hessen-agentur.de

11.-13.11.2007 Goslar

3. German Conference on Chemoinformatics

Gesellschaft deutscher Chemiker

■ www.gdch.de/gcc2007

14.11.-17.11.2007 Düsseldorf

Medica

Hessischer Gemeinschaftsstand

■ www.medica.de

HESSEN



HessenAgentur

HA Hessen Agentur GmbH

Die Aktionslinie Hessen-Biotech ist eine Maßnahme des

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

Jens Krüger

Kaiser-Friedrich-Ring 75

D-65189 Wiesbaden

Telefon: 06 11 / 8 15-24 93, Fax: 06 11 / 8 15-49 24 71

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

Internet: www.wirtschaft.hessen.de

Projekträger ist die

HA Hessen Agentur GmbH

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

Telefon: 06 11 / 7 74-86 13, Fax: 06 11 / 7 74-86 20

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

www.hessen-biotech.de

Redaktion

Johannes Scholten, HA Hessen Agentur GmbH

Telefon: 06 11 / 7 74-86 46, Fax: 06 11 / 7 74-86 20

E-Mail: johannes.scholten@hessen-agentur.de

Gestaltung

Muhr, Partner für Kommunikation, Seerobenstr. 27,

65195 Wiesbaden, www.muhr-partner.com

Druck

W.B.Druckerei GmbH, Hochheim

Erscheinungsweise

4-mal pro Jahr (kostenlos)

Auflage

2.800 Exemplare

Newsletter-Abonnement

www.hessen-biotech.de

Titelbild

Quelle wertvoller Naturstoffe: Die Weichkoralle *Pseudopterogorgia sp.* liefert entzündungshemmende Stoffe für kosmetische Produkte (Foto: DECHEMA)

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.