

# hessen-biotech

# NEWS



**Erste Bestandsaufnahme  
der Medizintechnik in  
Hessen**

**Frankfurt Biotech Alliance  
beteiligt sich am Cluster-  
wettbewerb BioIndustry 2021**

**Hessische Erfolge beim  
Exzellenzwettbewerb**

**Schulterschluss gegen  
die Überregulierung des  
Gesundheitswesens:  
Pharmaforum 2007**

**Bioprozesse voll unter  
Kontrolle: Software-  
Schmiede engineo**

**Weißer Biotechnologie an  
der Universität Frankfurt**

[www.hessen-biotech.de](http://www.hessen-biotech.de)

# Hessen - ein europäisches Zentrum der Medizintechnik



Liebe Leserinnen und Leser,

je stärker der Kostendruck im Gesundheitswesen steigt, desto wichtiger ist es, das hohe Leistungs-niveau der modernen Medizin mit größtmöglicher wirtschaftlicher Effizienz zu gewährleisten. Hessen besitzt eine gewachsene, zukunftsorientierte Medizintechnik-Industrie, die dazu einen wichtigen Beitrag leistet. Das ergibt sich aus einer aktuellen Studie, die von meinem Hause in Auftrag gegeben worden ist. Ihre wichtigsten Ergebnisse werden in der vorliegenden Ausgabe der hessen-biotech NEWS vorgestellt (Seite 3).

In Hessen gibt es rund 850 Medizintechnik-Unternehmen, vom Mittelständler bis zum Weltkonzern, vom Hersteller medizinischer Verbrauchsmittel bis zum Anbieter spezialisierter Computerprogramme. So uneinheitlich die Branche auf den ersten Blick wirkt - gemeinsam ist all diesen Firmen, dass sie sich am Wohl des Patienten orientieren: So individuell wie deren Bedürfnisse, so unterschiedlich stellen sich auch die medizintechnischen Firmen dar. Die Politik hat sich daher in der Vergangenheit schwer damit getan, einheitliche Konzepte für diesen Wirtschaftssektor zu entwerfen. Die jetzt vorliegende Analyse gibt Orientierungshilfen, wie sich die Branche in unserem Bundesland weiter fördern lässt.

Zu den erfreulichen Befunden der Untersuchung gehört, welch großen Zuspruch der Standort Hessen bei den ansässigen Firmen findet. Dass das Ja der Betriebe zu Hessen kein bloßes Lippenbekenntnis ist, beweisen diese immer wieder durch große Investitionen. Ein Beispiel aus jüngster Zeit ist

das neu errichtete Technikum der B. Braun AG in Melsungen, mit dem sich der Medizintechnikspezialist auf die Erschließung neuer Marktsegmente einstellt (Seite 10).

Für ein weiteres Wachstum der Branche müssen die Rahmenbedingungen verbessert werden. Die gesamte Gesundheitswirtschaft leidet unter radikalen Maßnahmen, um die Behandlungskosten zu senken - so der Tenor auf dem jüngsten PharmaForum, das wir gemeinsam mit Rheinland-Pfalz und dem Saarland erstmals auf hessischem Boden veranstalten konnten (Seite 7). Die Akteure der Branche aus Politik und Wirtschaft waren sich einig, dass der medizinische Fortschritt nicht durch Überregulierung gehemmt werden darf.

Gesundheit ist ein hohes Gut, das es nicht zum Nulltarif gibt. Die Hessische Landesregierung wird auch weiterhin dafür eintreten, dass das international vorbildliche Niveau der medizinischen Versorgung in unserem Land nicht gefährdet wird, sondern sich den Erfordernissen einer demografisch veränderten Gesellschaft anpassen kann.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

**Dr. Alois Rhiel**

Hessischer Minister für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

## INHALT

Bestandsaufnahme der hessischen Medizintechnik	3	Aktuelle Ausschreibungen	13
Wettbewerbsbeitrag für BioIndustry 2021	5	Technologie-Börse des IRC	14
Hessische Erfolge beim Exzellenzwettbewerb	6	Weißer Biotechnologie an der Universität Frankfurt	15
PharmaForum 2006: Schulterchluss gegen Überregulierung	7	Firmenportrait: engineo - Bioprozesse voll unter Kontrolle	17
Logistikzentrum Behringwerke eingeweiht	8	Jahrestagung des Netzwerks Mikrosystemtechnik	19
Tag der offenen Tür bei der GSI	9	Neuer Mitarbeiter bei hessen-biotech	20
B. Braun eröffnet Pharma-Technikum	10	Nachrichten aus der Wirtschaft	20
Neubau der Biopharmazie an der FH Gießen-Friedberg	11	Nachrichten aus der Wissenschaft	23
Infraserv Höchst baut Fermentationsanlage	11	Bestellung/Anfrage	27
Messejahr 2007: BIO in Chicago, BioTechnica in Hannover	12	Veranstaltung/Termine	28
		Impressum	28

# In der Region verwurzelt und auf Wachstumskurs - Erste Bestandsaufnahme der Medizintechnik in Hessen

**Die Medizintechnik in Hessen trägt mit jährlich 5 Milliarden Euro Umsatz zur Wertschöpfung im Gesundheitswesen bei. Das Bundesland erweist sich somit als wichtiger europäischer Standort dieser Wachstumsbranche. Das ergibt sich aus einer neuen Studie, die das Hessische Wirtschaftsministerium in Auftrag gegeben hat.**

Die Bestandsaufnahme basiert auf einer Befragung, die eigens bei hessischen Firmen durchgeführt wurde; es war die erste landesweite Erhebung dieser Art. Um den Wirtschaftszweig abzugrenzen, wurde ein breiter Ansatz gewählt: Die Medizintechnik umfasst demnach Produkte und Dienstleistungen, die der Behandlung von Patienten dienen, sofern sie nicht pharmakologisch wirken; das können Implantate wie Herzschrittmacher oder Stents sein, aber auch bildgebende Verfahren, zum Beispiel Ultraschallgeräte.

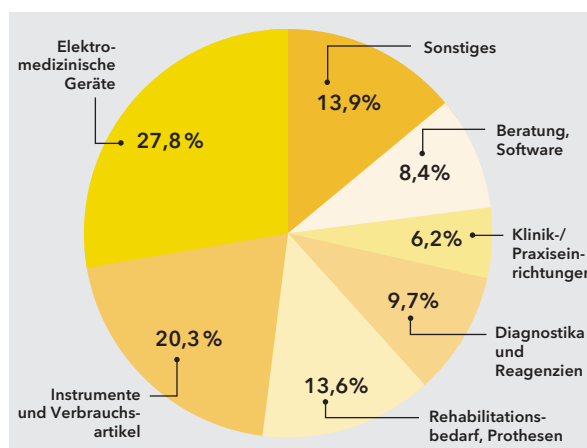
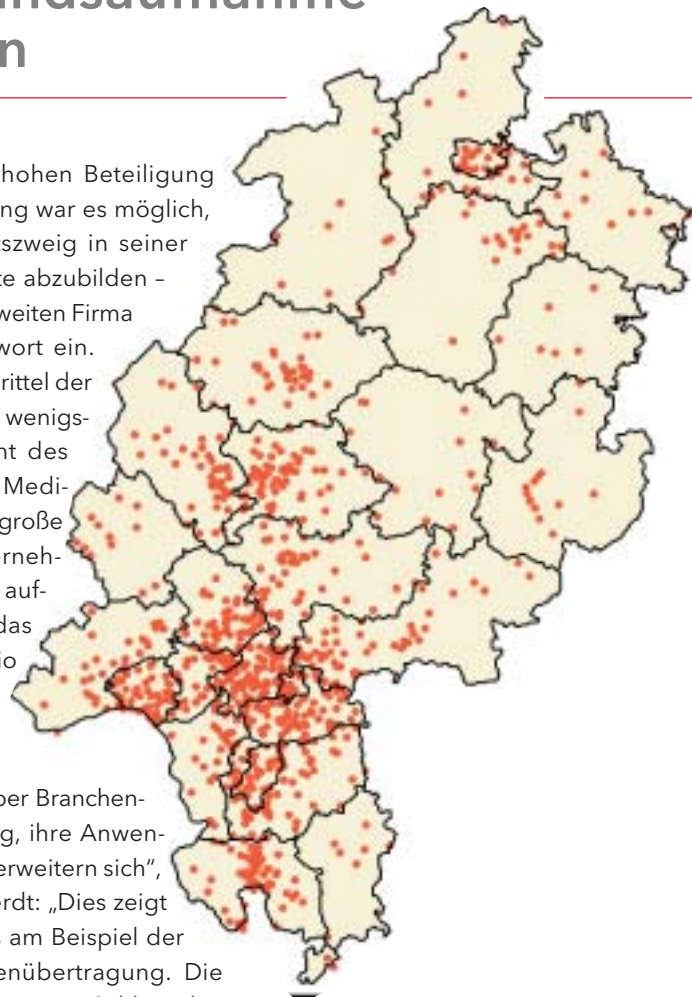
## Breit angelegte Datenerhebung

Außerdem zählen Technologien dazu, die für die Organisation der Behandlung eine Rolle spielen - etwa beim Einsatz der Gesundheitskarte. „Durch die weit gefasste Definition konnten wir neue Entwicklungen einbeziehen, die das Branchenbild bestimmen“, erläutert Jürgen Herdt von der HessenAgentur, der die Untersuchung federführend betreut hat. „Darüber hinaus gestattet das Konzept, die Branche in ihrer Gesamtheit abzubilden - vom Ingenieurbüro bis hin zu den großen Konzernen, vom forschenden Herstellungsbetrieb bis hin zum Vertrieb. Im Ergebnis führt dies zu einer deutlich höheren Zahl an Unternehmen, die der Medizintechnik zuzuordnen sind, als in anderen Untersuchungen.“ Unberücksichtigt blieben Sanitätsfachgeschäfte, Zahntechniker, Orthopädie-Schuhmacher und dergleichen.

Die auf dieser Grundlage ermittelte Größenordnung ist beeindruckend: In Hessen sind rund 850 Medizintechnik-Betriebe ansässig, die insgesamt etwa 20.000 Menschen beschäftigen. Unter diesen Firmen befinden sich in der Region verwurzelte Mittelständler ebenso wie international agierende Konzerne. Als Beispiele seien der Analytikspezialist Fresenius AG in Bad Homburg sowie das weltweit tätige Familienunternehmen B. Braun AG in Melsungen erwähnt. Gut 85 Prozent der Betriebe haben in Hessen ihren Hauptsitz.

Aufgrund der hohen Beteiligung an der Befragung war es möglich, den Wirtschaftszweig in seiner gesamten Breite abzubilden - von fast jeder zweiten Firma ging eine Antwort ein. Mehr als zwei Drittel der Firmen erzielen wenigstens 50 Prozent des Umsatzes mit Medizintechnik. Der große Rest der Unternehmen ist breiter aufgestellt, was das Produktportfolio anbelangt.

„Technologien diffundieren über Branchengrenzen hinweg, ihre Anwendungsgebiete erweitern sich“, sagt Jürgen Herdt: „Dies zeigt sich besonders am Beispiel der Bild- und Datenübertragung. Die Telematik hat eine Schlüsselposition erlangt, die sowohl die medizinischen als auch die organisatorischen Prozesse im Gesundheitswesen nachhaltig verändert; insofern werden die Hersteller von Hardware und Computerprogrammen zu Medizintechnik-Unternehmen.“

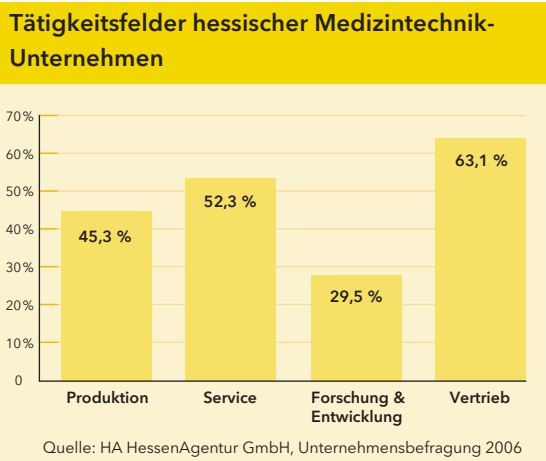


## Untergliederung der hessischen Medizintechnik nach Umsatzschwerpunkten

Quelle: HA HessenAgentur GmbH, Unternehmensbefragung 2006

Dass die Struktur des Wirtschaftszweiges stark mittelständisch geprägt ist, lässt sich an Umsätzen und Mitarbeiterzahlen ablesen. Gut 85 Prozent der Unternehmen beschäftigen weniger als 50 Personen, und fast ebenso viele Firmen setzen jährlich nicht mehr als 10 Millionen Euro um.

Auch die räumliche Verteilung der Betriebe wird in der Studie erkennbar. Die Branche weist deutliche regionale Schwerpunkte auf: Im Rhein-Main-Gebiet sind viele Zweigniederlassungen ansässig, die auswärtige Konzerne vertreten. Diese Konzentration wird durch die gute Verkehrsanbindung begünstigt, vor allem aufgrund der Nähe des Frankfurter Flughafens. Demgegenüber weist Mittelhessen traditionell eine hohe Dichte von produzierenden Unternehmen auf, insbesondere in der Opto-Elektronik. Der Anteil selbständig geführter Betriebe ist in diesem Raum besonders groß. Zugleich zeigt sich hier ein hoher Grad regionaler Vernetzung: Beinahe jedes vierte mittelhessische Unternehmen gibt an, dass seine Lieferanten überwiegend aus Hessen stammen. „Dies kann als ein erstes Indiz für regional konzentrierte Wertschöpfungsketten gewertet werden“, so Herdt.



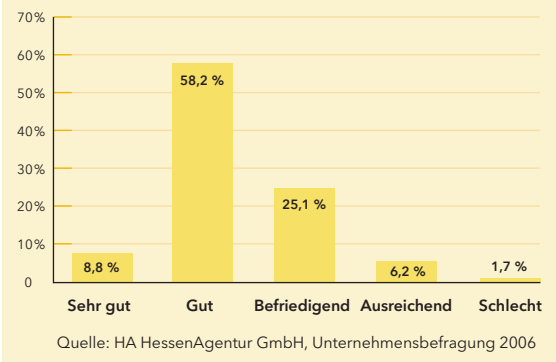
Die Medizintechnik ist eine hochgradig innovative Branche: Über die Hälfte ihres Umsatzes erzielt sie mit Produkten, die keine zwei Jahre alt sind. In Hessen betreiben mehr als 35 Prozent der Unternehmen nach eigenen Angaben Forschung und Entwicklung. Das gilt vor allem für diejenigen, die in der Produktion tätig sind: etwa drei von vier dieser Firmen sind auch in Forschung und Entwicklung aktiv. Der Autor erklärt die hohen Werte dadurch, dass es in Hessen viele Hersteller elektromedizinischer Geräte gibt - dieser Teilbereich der Medizintechnik gilt als besonders forschungsintensiv.

#### Gute Noten für den Standort

Experten erwarten für die Medizintechnik ein überdurchschnittliches Wachstum, so zuletzt in einer aktuellen Analyse der Deutschen Bank. Wie sehen die befragten Unternehmen ihre wirtschaftliche Situation am Standort Hessen? Fast die Hälfte hält die Lage der eigenen Firma für gut oder sehr gut, weitere 42 Prozent der Betriebe halten ihre Situation für akzeptabel. Dabei fällt das Urteil umso besser aus, je mehr Mitarbeiter beschäftigt sind. Die

Erwartungen für die kommenden vier Jahre sind ebenfalls positiv: Knapp 40 Prozent der Betriebe erwarten gute bis sehr gute Umsätze für die deutsche Medizintechnik bis 2010. Die künftigen Erträge werden dagegen zurückhaltender bewertet - hier erwarten knapp unter 40 Prozent Zuwächse. Dies kann als Ergebnis des zunehmenden Kostendrucks im Gesundheitswesen gewertet werden. Dennoch wollen die Hälfte aller befragten Unternehmen in den kommenden beiden Jahren am Standort Hessen investieren.

#### Beurteilung Hessens als Medizintechnik-Standort



Der Standort Hessen erhält von den ansässigen Medizintechnikfirmen überwiegend gute Noten. Dabei haben sie hohe Ansprüche; als besonders wichtig erachten sie die Infrastruktur sowie gut ausgebildetes Personal. Über beide Aspekte äußern die Unternehmen große Genugtuung: Sowohl hinsichtlich qualifizierter Mitarbeiter als auch bezüglich der Verkehrsanbindung herrscht große Zufriedenheit bei den Betrieben. Um die Attraktivität des Standortes zu erhöhen, wird vor allem weiterer Bürokratieabbau angemahnt. Alles in allem aber zeigt sich die Branche mit der Wirtschaftsregion hoch zufrieden: Zwei Drittel der Unternehmen beurteilen den Standort als gut oder sehr gut.

Die Untersuchung zeigt, dass hessische Medizintechnik-Firmen die besten Voraussetzungen mitbringen, um sich auf dem stark umkämpften Gesundheitsmarkt zu behaupten. Die innovationsfreudige Branche nutzt die ganze Vielfalt der medizinisch-technischen Errungenschaften, um sie zum Wohl der Patienten in praxistaugliche Produkte zu integrieren. Sie erweist sich somit als Schrittmacher für die gesamte Wirtschaft. *ha*

Eine Kurzfassung der Bestandsaufnahme „Medizintechnik in Hessen“ steht zum Download unter [www.hessen-medtech.de](http://www.hessen-medtech.de) zur Verfügung.

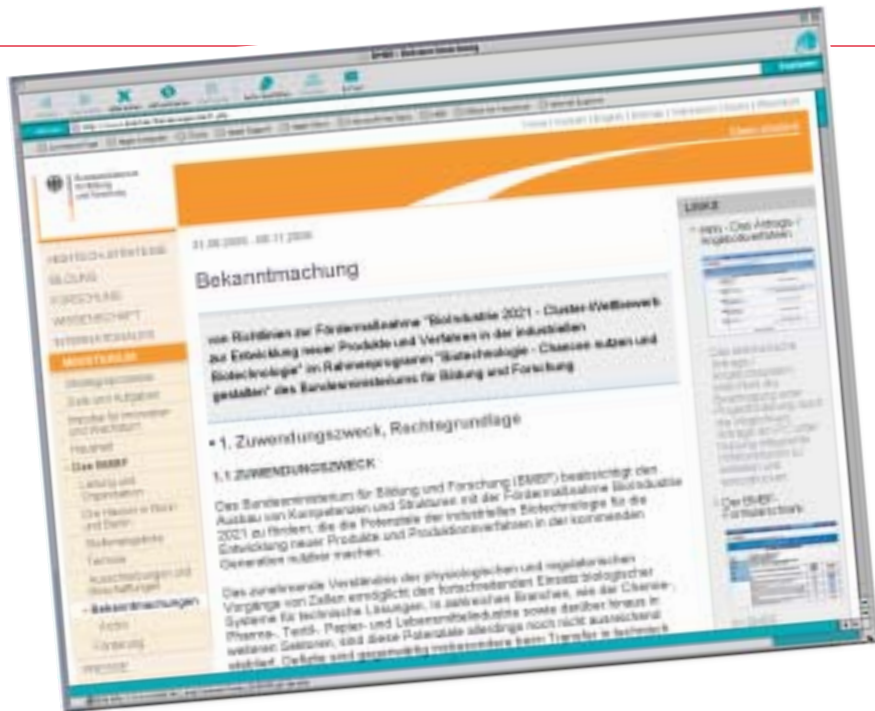
# Integrierte BioIndustrie - Clusterkonzept für den Wettbewerb BioIndustry 2021 abgegeben

Mit mehr als 40 Unterstützern aus Wirtschaft und Wissenschaft und bereits sieben detailliert ausformulierten Projekten geht die Frankfurt Bio Tech Alliance (FBA) in den Wettbewerb „BioIndustry 2021“ des Bundesforschungsministeriums. Insgesamt 60 Millionen Euro sollen ab Sommer 2007 für F&E-Projekte an Erfolg versprechende Clusterinitiativen ausgeschüttet werden.

Der besondere Ansatz des Frankfurter Clusterkonzepts **Integrierte BioIndustrie** ist die Betrachtung von unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsketten zur Verbindung von „Technology Push“ und „Market Pull“ als Ausgangspunkt für die gezielte Initiierung von Clusterprojekten. Geeignete Partner aus der Industrie und der Wissenschaft wurden dazu aktiv miteinander vernetzt. Dazu wurden aktuelle Marktbedürfnisse aus anwendungsorientierten Industrien wie der Chemie-, Pharma-, Kosmetik- und Nahrungsmittelindustrie aufgenommen.

Das Clusterkonzept **Integrierte BioIndustrie** zeichnet sich durch die folgenden Aspekte aus:

- Betrachtung von kompletten Wertschöpfungsketten ausgehend von interessanten Märkten und Marktbedürfnissen.
- Aktive Vernetzung der für die Realisierung notwendigen Partner, insbesondere aus dem Mittelstand, und zielgerichtete Ergänzung durch akademische Partner, mit denen bereits beispielhaft Clusterprojekte definiert wurden.
- Identifikation von fünf Schlüsseltechnologien mit wertschöpfungskettenübergreifendem Charakter, die durch Koordinatoren vertreten werden. Die integrierte Sichtweise zeigt sich dabei durch Einbeziehung der Reststoffnutzung.
- Sicherstellung der Finanzierung durch ein innovatives Fondsmodell, von dem vor allem kleine und mittelständische Unternehmen profitieren. Der Clusterfonds soll überregional agieren.
- Ein professionelles Management wird Projekte identifizieren, finanzieren, steuern und zielgerichtet in die kommerzielle Verwertung bringen.



Die Clusterinitiative **Integrierte BioIndustrie** nimmt ihren Anfang in Frankfurt am Main, verzichtet aber auf einen regionalen Fokus. Sie integriert vielmehr überregionale Kompetenz in Forschung und Industrie in ein herausragendes industrielles, akademisches und finanzwirtschaftliches Umfeld. Die Interaktion mit anderen Clusterinitiativen ist sowohl auf der Projekt- wie auf der Finanzierungsebene fest vorgesehen.

Aufbauend auf der besonderen Anwendungs-kompetenz des Clusters soll eine Struktur etabliert werden, welche eine erfolgreiche Kommerzialisierung von Technologie sicherstellt.

Noch im Dezember entscheidet das BMBF, welche Initiativen für die ausführliche Entwicklung eines Clusterkonzepts auch finanziell gefördert werden. „Ich finde den Antrag herausragend, und mich hat insbesondere das Engagement der Unternehmen bei der Entwicklung des Konzepts beeindruckt“, stellte Professor Manfred Schubert-Zsilavecz in seiner Funktion als Vorsitzender der FBA fest, und fügte hinzu: „Ich bin für die zweite Phase der Bewerbung sehr zuversichtlich.“

An der Erstellung des Konzepts haben die Sandoz Industrial Products GmbH, Dechema e.V., Infraserv Höchst, die Hessen Agentur sowie Festel Capital mitgewirkt. DT

# Erfolg für hessische Institute beim Exzellenzwettbewerb - „International führend in der Herz-Lungen-Forschung“

**Die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern fördert die Universitäten Frankfurt und Gießen sowie das Max Planck-Institut (MPI) für Herz- und Lungenforschung mit 70 Millionen Euro. Das haben Wissenschaftsrat und Deutsche Forschungsgemeinschaft bekannt gegeben. Die drei hessischen Einrichtungen wollen bei der Erforschung des Herz-Lungen-Systems zusammenwirken.**

Die beteiligten Wissenschaftler können sich über eine jährliche Zuwendung von sechseinhalb Millionen Euro freuen. Das Geld fließt über einen Zeitraum von fünf Jahren. „Drei der führenden Forschungseinrichtungen der Region werden aufs Engste zusammenarbeiten“, sagte MPI-Direktor Thomas Braun in einer ersten Stellungnahme. „Das hat wahrscheinlich maßgeblich zum positiven Votum beigetragen.“ Das Forschungsvorhaben wird von dem Gießener Medizinprofessor Werner Seeger koordiniert, der die Exzellenz des Standortes hervorhob: „Auf dem Gebiet der Lungen- und Herzforschung haben wir eine internationale Führungsposition erreicht.“

## „Optimale Bewilligungsquote“

Die Universität Frankfurt ist nicht nur am erfolgreichen Antrag zur Herz-Lungen-Forschung beteiligt, sondern erhält zusätzlich Geld für ein weiteres Projekt: Im Cluster „Makromolekulare Komplexe“ geht es um Proteine, die ihre Leistungen im Verbund erbringen. Was man über Struktur und Verhalten solcher Komplexe herausfindet, soll zu neuen Arzneimitteln führen. Auch dafür gibt es fünf Jahre lang jeweils sechseinhalb Millionen Euro. Somit ist die J. W. Goethe-Universität mit beiden Clusterinitiativen erfolgreich, die sie zur Förderung eingereicht hatte. „Die Bewilligungsquote ist optimal“, freute sich Professor Rudolf Steinberg, der Präsident der Hochschule. „Die konsequente Ausrichtung der Universität in den vergangenen Jahren hat sich ausgezahlt.“

In der nächsten Antragsrunde wird sich die Universität nochmals bemühen, Mittel für die Graduiertenschule FIRST einzuwerben, die bislang leer ausgegangen ist. Das Doktorandenprogramm soll Pharmazeuten praxisnah ausbilden, so dass Wirkstoffe rascher den Patienten zugute kommen als

bisher. „Die Graduierten erhalten neben ihrer Forschungsarbeit ein Training, das die unterschiedlichen Entwicklungsstadien eines neuen Arzneimittels behandelt“, erläutert Professor Dorothee von Laer, die Wissenschaft und Lehre von FIRST koordinieren wird. Auch ohne staatliche Unterstützung soll die Ausbildung demnächst starten, zunächst mit 30 Studenten der zwei bereits bestehenden Graduiertenprogramme. Von Januar an können weitere 15 Stipendiaten aufgenommen werden - Pharmafirmen aus der Region haben bereits die Mittel dafür zugesagt. *ha*

- Exzellenzinitiative: [www.dfg.de](http://www.dfg.de)  
Universität Frankfurt: [presse@uni-frankfurt.de](mailto:presse@uni-frankfurt.de)  
Universität Gießen:  
[Christel.Lauterbach@admin.uni-giessen.de](mailto:Christel.Lauterbach@admin.uni-giessen.de)

## Fischgene und Herzregeneration - Spitzenforschung am Kardio-Pulmonaren System

Erkrankungen von Herz und Lunge stellen weltweit die häufigste Todesursache dar. Um erfolgreiche Therapien zu entwickeln, müsse man zunächst die zugrunde liegenden Prozesse verstehen, betont Professor Thomas Braun, Direktor am Max Planck-Institut (MPI) für Herz- und Lungenforschung: „Warum hat zum Beispiel der Mensch die Fähigkeit verloren, den geschädigten Herzmuskel zu regenerieren, während andere Organismen selbst größere Defekte reparieren können?“ Am MPI in Bad Nauheim soll deshalb nach Genen gesucht werden, die Regeneration ermöglichen. Weil diese Gene beim Menschen vermutlich nicht aktiv sind, will man eine Nachwuchsgruppe gründen, in der grundlegende Mechanismen an Modellorganismen wie dem Zebrafisch studiert werden. Ziel sind neue Verfahren, um die Leistungsfähigkeit des Herzens wieder herzustellen. *ha*

- MPI für Herz- und Lungenforschung:  
[presse@kerckhoff.mpg.de](mailto:presse@kerckhoff.mpg.de)

# Gesundheitsmarkt deregulieren: Schulterchluss von Politik und Wirtschaft beim PharmaForum 2006

„Wir müssen dafür sorgen, dass der Markt für die Produkte der forschenden Arzneimittelhersteller geöffnet wird“ - dieses klare Bekenntnis des hessischen Wirtschaftsministers Dr. Alois Rhiel traf die Stimmung auf dem PharmaForum 2006. Weit mehr als 200 Teilnehmer nutzten die Veranstaltung in Darmstadt, um Kontakte zu knüpfen und über aktuelle Entwicklungen im Gesundheitswesen zu diskutieren.

Erstmals fand die gemeinsame Veranstaltung der Bundesländer Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland mit dem Verband Forschender Arzneimittelhersteller VFA auf hessischem Boden statt - und zwar sogar ganztägig, auch dies eine Neuerung gegenüber den Vorjahren. Wie immer bot das PharmaForum eine Plattform für Hochschulen, Start-ups aus der Biotechnologie und Arzneimittelhersteller, die sich präsentieren konnten, um gemeinsam Projekte, Forschungs Kooperationen und Fördermittel zu erschließen.

## „Wir dominieren niemanden“

Im Sinne gelebten Technologietransfers kamen Akteure aus Wirtschaft und Universitäten in moderierten Präsentationsforen zusammen. Ein Schwerpunkt lag auf den Kooperationsstrategien der Branchenriesen. So führte Angelika Bonin-Debs von Boehringer Ingelheim aus, Hochschulpartner würden oftmals dazu neigen, die Entwicklungsrisiken für ein neues Produkt zu unterschätzen. Elmar Schnee nahm für die Darmstädter Weltfirma Merck in Anspruch, dass sie zu echt partnerschaftlichen Kooperationen mit kleineren Unternehmen bereit sei: „Wir dominieren niemanden.“



Die Vertreter der kleineren Unternehmen bestätigten einmal mehr, wie schwierig es sei, an Kapital für ihre Vorhaben zu gelangen. Eine begleitende Ausstellung bot ihnen zusätzlich Gelegenheit, direkt mit potenziellen Partnern ins Gespräch zu kommen.

## Lohnt sich Arzneimittelentwicklung noch?

Am Abend wurde die Stimmung nachdenklich: Der abschließende Themenblock befasste sich mit der Nutzenbewertung, wie sie das Institut für Qualität und Wirtschaft im Gesundheitswesen IQWiG durchführt. Dieses Institut verfolgt den gesetzlichen Auftrag, für mehr Transparenz und Sicherheit im Gesundheitswesen zu sorgen; außerdem soll die Patientensouveränität gestärkt werden. In seinem einleitenden Vortrag erläuterte Professor Eberhard Wille aus Sicht des Ökonomen, wie schwierig eine derartige Nutzenbewertung ist. „Eine echte Kosten-Nutzen-Analyse muss alle gesamtgesellschaftlichen Nutzen und Kosten einbeziehen“, betonte der Vorsitzende des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Dazu gehöre zum Beispiel die Lebensqualität, die sich nur schwer quantifizieren lasse.

In der anschließenden Podiumsdiskussion bezogen Politiker und Wirtschaftsvertreter Stellung zu Willes Thesen: Die Wirtschaftsminister aus Hessen und Rheinland-Pfalz, Dr. Alois Rhiel und Hendrik



„Nicht Patient, sondern Kunde“: Wirtschaftsminister Dr. Alois Rhiel (links) diskutierte mit Politikerkollegen und Unternehmern über die Gesundheitsreform.  
Foto: Kirchert (Genius)





Hering, Wirtschaftsstaatssekretär Dr. Christian Ege aus dem Saarland, und Professor Heinz-Werner Meier von Sanofi-Aventis für den VFA. Meier stellte pointiert dar, wie sich die aktuelle Gesundheitspolitik auf die Pharmaindustrie auswirkt: „Unser Umsatz in Deutschland beträgt nur 6 Prozent vom internationalen Gesamtumsatz. Dabei ist Deutschland der Standort mit der größten Arzneimittelproduktion.“ Eine deutliche Position vertrat auch Rhiel: „Bei der Nutzenbewertung müssen auch volkswirtschaftliche Aspekte einfließen, um den Forschungsstandort Deutschland nicht zu gefährden.“ Eine wesentliche Änderung sei erst zu erwarten, wenn der Patient nicht mehr Patient, sondern Kunde genannt werde. *ha/Julia Kirchert (Genius)*

Das nächste PharmaForum findet am 5. November 2007 in Mainz statt.

## „Beleg für den Glauben an den Standort“ – Minister Rhiel weiht High Tech-Lagerhallen der Behringwerke ein

*Effizienz dank moderner Technologie: Wirtschaftsminister Dr. Alois Rhiel (li.) verbuchte den ersten Wareneingang im neuen Logistikzentrum der Behringwerke. (Foto: Pharmaserv)*



**Auf dem Gelände der Behringwerke Marburg sind zwei hochmoderne Logistikzentren in Betrieb genommen worden. Der Hessische Wirtschaftsminister Dr. Alois Rhiel weihte am 27. September die beiden Gebäude ein, die vom Standortbetreiber Pharmaserv für Novartis Behring und ZLB Behring errichtet worden sind.**

Der Wirtschaftsminister rühmte die Errichtung der Logistikzentren als einen Beleg „für den Glauben an den Standort und ein Geschenk an die gesamte Region“. Konzeption und Bau der beiden neuen Lagerhallen wurden von Pharmaserv passgenau auf die Bedürfnisse ihrer beiden Kunden aus der

Pharmaindustrie zugeschnitten. Sie investierte dafür sechs Millionen Euro. Das 1.600 Quadratmeter große Rohstofflager des Impfstoffherstellers Novartis-Behring bietet GMP-gerechte Lagerflächen für circa 1.100 Europalettenplätze. Rund 250 davon werden temperiert. Um die Qualitätskontrolle unmittelbar während des Wareneinganges durchführen zu können, steht ein abgegrenzter Reinraumbereich zur Verfügung, wo Proben entnommen und analysiert werden. In dem Neubau werden 15 Mitarbeiter tätig sein.

Im Rohstofflager des Blutplasmaverarbeiters ZLB Behring sollen künftig GMP-relevante Rohstoffe und Ausgangsmaterialien gelagert werden, bis man sie für die Produktion benötigt. Hier ist die Einlagerung von bis zu 1.240 Europaletten möglich. Auch in diesem Logistikzentrum ist ein Reinraum mit Schleusenfunktionen zur Entnahme von Proben vorhanden. Für den Betrieb stehen vier Beschäftigte der Pharmaserv und zwei Mitarbeiter von ZLB Behring bereit. Das Lager steht auch Unternehmen zur Verfügung, die nicht am Standort Behringwerke ansässig sind. *ha*

■ [www.pharmaserv.de](http://www.pharmaserv.de)

# Kleine Teilchen - große Wirkung: Tag der offenen Tür der GSI

**Auf Entdeckungsreise im Mikrokosmos:** Die Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) bot Anfang September Gelegenheit, die Welt der Quarks und geladenen Teilchen kennen zu lernen. In großer Zahl nutzten die Interessierten am Tag der offenen Tür das Angebot, die Darmstädter Forschungseinrichtung auf eigene Faust zu erkunden: Sage und schreibe 5.100 Gäste tummelten sich auf den markierten Rundgängen. Kein Wunder - seit dem Jahr 2000 war es das erste Mal, dass das Institut seine Pforten öffnete.



*Da legst' dich nieder: Am Therapieplatz erläutert Alexander Schmidt (rechts) die Tumorbestrahlung; ein Besucher hat es sich auf der Liege bequem gemacht. Foto: Otto/GSI*

Das GSI lud zu drei Besichtigungstouren ein, die zu Beschleunigern, Experimentierplätzen und Therapieeinrichtungen führten. An den verschiedenen Stationen standen Forscher bereit, um über die eigene Arbeit Auskunft zu geben. „Fragen Sie nach, wenn die Erklärungen zu kompliziert sind“, motivierte Ingo Peter die Besucher. Der Physiker hatte die Veranstaltung zusammen mit Kollegen vorbereitet.

Zu den spektakulärsten Schaustücken zählte die Versuchsanlage HADES mit ihren 80.000 Messgeräten, mit deren Hilfe gewissermaßen die physikalische Unterwelt erforscht wird: Wissenschaftler aus aller Welt arbeiten an der acht Meter hohen Einrichtung daran, mehr über Quarks in Erfahrung zu bringen, die kleinsten Bausteine der Materie. Zu diesem Zweck betreibt das Institut einen 120 Meter langen Linearbeschleuniger sowie zwei Beschleunigerringe; mit ihrer Hilfe können Ionen auf Geschwindigkeiten bis zu 200.000 Kilometer in der Sekunde gebracht werden.

Auch die Tumorthherapie erregte großes Interesse. Seit dem Jahr 1998 werden an der GSI Krebspatienten behandelt, die auf andere Weise nicht zu heilen sind. Die Wucherungen werden dabei mit Kohlenstoffionen bestrahlt - der Vorteil: Die Wirkung lässt sich präzise eingrenzen, so dass benachbarte Gewebe nicht beeinträchtigt werden. In Heidelberg entsteht am dortigen Universitätskrankenhaus derzeit die erste klinische Anlage für Ionenbestrahlung, damit eine größere Anzahl von Patienten von der Methode profitieren kann. In der GSI war am Tag der offenen Tür die Pilotanlage zu besichtigen. Der Andrang war so stark, dass die Interessierten gruppenweise zum Behandlungsplatz und in den Kontrollraum geführt werden mussten. *ha*

■ [www.gsi.de](http://www.gsi.de)

# „Gerüstet für den Arzneimittelmarkt der Zukunft“ - B. Braun eröffnet neues Pharma-Technikum



Wenn es raus kommt, ist es rein: Die fertigen Pharmaprodukte werden in die Sterilisationsanlage des neuen Technikums eingefahren.  
Foto: B. Braun

**Der Medizintechnikkonzern B. Braun hat ein neues Pharma-Technikum in Betrieb genommen. In dem Gebäude sollen in Zukunft Verfahren erprobt werden, mit denen sich Arzneimittel herstellen lassen. Der Bau in Melsungen hat nach Firmenangaben 13 Millionen Euro gekostet.**

Anderthalb Jahre dauerte es, bis der Komplex auf dem Werksgelände PfiEFFewiesen fertig gestellt war. In der Anlage können neue Pharmazeutika probeweise in Kleinserien erzeugt werden, um Stabilitätsprüfungen und klinischen Studien durchzuführen. Das Pharma-Technikum erfüllt alle Anforderungen der internationalen Zulassungsbehörden. Dazu zählt zum Beispiel ein aufwändiges Reinraumkonzept.

„Wer auf dem Weltmarkt bestehen will, muss Innovationen schaffen“, sagte der Vorstandsvorsitzende Ludwig Georg Braun bei der Eröffnung, an der auch der Hessische Wissenschaftsminister Udo Corts teilnahm. „Mit dem neuen Technikum sind wir gut für den Pharmamarkt der Zukunft gerüstet.“ Die Produktentwicklung wird Infusionszubereitungen zur künstlichen Ernährung ebenso umfassen, wie Injektionslösungen für Anästhesie und Inten-

sivmedizin. Durch das neue Pharma-Technikum verspricht sich das Unternehmen neue Geschäftsfelder, wie aus dem Vorstand verlautete: In Zukunft sollen Arzneimittel für kleine Patientengruppen mit seltenen Krankheiten entwickelt werden, sogenannte Orphan drugs.

„Sie sind ein Vorbild für Unternehmer in Hessen“ – mit diesen Worten würdigte Udo Corts in seiner Festansprache das Engagement, mit dem sich die Firma B. Braun und deren Vorstandsvorsitzender für den Standort Deutschland einsetze. Ludwig Georg Braun wurde im Rahmen der Einweihungsfeier die Ehrenprofessur des Landes Hessen verliehen. ha

■ [mechthild.claes@bbraun.com](mailto:mechthild.claes@bbraun.com)

# Schneller Ersatz für beschädigte Institutsgebäude: Biopharmazie der FH Gießen-Friedberg erhält Neubau

---

**Die Hessische Landesregierung hat 7,8 Millionen Euro bewilligt, um neue Labore und Büros für die Fachhochschule (FH) Gießen zu errichten. Das Gebäude des Instituts für Biopharmazeutische Technologie war im Juni durch einen Wassereintrich schwer beschädigt worden. FH-Präsident Professor Günther Grabatin lobte die Entscheidung für einen Neubau als „ein Paradebeispiel für schnelle und unbürokratische Hilfe.“**

Das von dem Unglück betroffene Institut für Biopharmazeutische Technologie gilt als ein Aushängeschild der Fachhochschule. Die forschungsstarke Abteilung von Professor Peter Czermak beschäftigt sich unter anderem damit, wie im Labor gezüchtete menschliche Zellen zerstörte Gewebe ersetzen können. Die Laborexperimente zu diesen Fragen mussten nach dem Wasserschaden unterbrochen werden, weil die Sicherheitsanforderungen für das Arbeiten mit gentechnisch veränderten Organismen nicht mehr erfüllt waren. Auch drohten die Unterrichtsveranstaltungen des Wintersemesters auszufallen. Zwischenzeitlich konnten behelfsmäßige Übergangslösungen gefunden werden; eine Renovierung des alten ein-

stöckigen Flachbaues kam jedoch nicht in Frage, so dass ein Neubau dringend erforderlich wurde, um Forschung und Lehre geordnet fortzuführen.

Zu diesem Zweck wird ein früheres Betriebsgebäude erweitert, das die Fachhochschule im Jahre 2002 von der Deutschen Telekom erworben hat. Das Objekt soll für eineinhalb Millionen Euro saniert werden. Hier entstehen auf 800 Quadratmetern Räume für die Verwaltung und für Lehrveranstaltungen. An den Altbau wird sich ein viergeschossiger Laborbau anschließen, der neu zu errichten ist. Dank zeitsparender Modulbauweise ist damit zu rechnen, dass die neuen Räume bereits im Juni 2007 bezugsfertig sind: Die einzelnen Komponenten werden während des Winters vorgefertigt und von April an montiert. Dazu müssen zunächst Bauunternehmen gefunden werden, die in der Lage sind, Sicherheitslabors in der geplanten Bauweise zu errichten. „Das Institut für Biopharmazeutische Technologie wird durch den Neubau in die Lage versetzt, seine Forschungstätigkeit in absehbarer Zeit unter nachhaltig verbesserten Bedingungen fortzuführen“, so Grabatin. *ha*

## Umweltfreundliche Energieerzeugung aus Industrieabfall - Infraseriv Höchst baut Fermentationsanlage

---

**Der Industriepark Höchst erzeugt künftig Energie aus Klärschlamm. Im Westteil des Areals entsteht derzeit eine so genannte Co-Fermentationsanlage, um Abfälle zu vergären. Das erzeugte Biogas soll in Blockheizkraftwerken in Strom und Wärme umgewandelt werden. Die Betreibergesellschaft Infraseriv Höchst investiert 15 Millionen Euro in diese neue Form umweltschonender Energieerzeugung.**

Die Einrichtung besteht aus zwei Fermentationsbehältern, die etwa 30 Meter hoch sein werden. Ihr Volumen beträgt jeweils rund 11.000 Kubikmeter. Zudem errichtet Infraseriv ein Maschinenhaus, Gasspeicher, Blockheizkraftwerke, Nitrifikationsbecken sowie Nacheindicker. Mit der Fertigstellung wird für das dritte Quartal 2007 gerechnet. Die Kapazität der Anlage beläuft sich auf etwa 90.000 Tonnen Substrate pro Jahr. Daraus sollen pro Tag 30.000 Kubikmeter Biogas produziert werden, die vier Megawatt Strom und Wärme ergeben.

Das Verfahren wird bei Infracerv Höchst seit rund zwei Jahren im Probebetrieb getestet. Den größten Anteil des zu verwertenden Substrats stellt der Klärschlamm, der bei der Abwasserreinigung anfällt. Er stammt vorwiegend aus den von Infracerv Höchst betriebenen Entsorgungseinrichtungen. Durch Zugabe von organischen Abfällen wird die Biogasproduktion deutlich erhöht. Dabei handelt es sich zum Beispiel um Abfälle von Großküchen, sowie Lebensmittel, bei denen das Haltbarkeitsdatum überschritten ist. Diese Abfälle werden zum großen Teil auf dem externen Markt akquiriert.

Das Verfahren der Co-Fermentation ist im kommunalen Bereich bereits etabliert. Neu ist allerdings der Einsatz an einem Industriestandort, da die hier anfallenden Klärschlämme bislang für die anaerobe Vergärung und die Biogas-Produktion wenig geeignet waren. Im Industriepark Höchst hat sich die Zusammensetzung der Klärschlämme jedoch geändert, was mit der Modernisierung der Abwasserreinigung zusammenhängt. Außerdem fallen bei den neuen Produktionsanlagen überwiegend leicht abbaubare Abwässer an.

■ Michael Müller, [www.infracerv.com](http://www.infracerv.com)

## Messejahr 2007: Hessische Gemeinschaftsstände auf den Leitmessen

Fachmessen spielen nach wie vor eine zentrale Rolle bei der geschäftlichen Entwicklung. Sie sind der Treffpunkt der Einkäufer und der Entwicklungsleiter der wichtigsten Kunden. Nirgendwo sonst ist es möglich, so viele Fachgespräche in einem engen Zeitrahmen zu führen.

Hessische Unternehmen und Forschungseinrichtungen haben deshalb die Möglichkeit, sich auf hessischen Gemeinschaftsständen auf den Fachmessen

- BIO Conference & Exhibition, vom 6.-9. Mai 2007 in Boston
- BioTechnica, vom 9.-11.10.2007 in Hannover
- MEDICA, vom 14.-17. November 2007 in Düsseldorf

zu präsentieren. hessen-biotech organisiert den kompletten Stand, sorgt für die Anmeldung, die Betreuung am Stand sowie für ein attraktives Rahmenprogramm. Damit können sich die Teilnehmer frei vom organisatorischen Ballast auf die Kundengespräche konzentrieren.

Alle Informationen zu den Messen einschließlich der Anmeldungen werden laufend in der Rubrik „Veranstaltungen“ auf [www.hessen-biotech.de](http://www.hessen-biotech.de) aktualisiert.



# Aktuelle Ausschreibungen

## GO Bio - Gründungsoffensive schreitet voran

In den nächsten zehn Jahren wird das Bundesministerium für Forschung und Bildung (BMBF) rund 150 Millionen Euro für den Förderwettbewerb GO-Bio zur Verfügung stellen. Insgesamt sind fünf Ausschreibungsrunden geplant, die zweite läuft nun an. Es werden noch bis zum 15. Januar 2007 Projektskizzen angenommen.

Der Wettbewerb gibt jüngeren, erfahrungsgerechten Wissenschaftlern die Möglichkeit, innovative Themen einer wirtschaftlichen Verwertung zuzuführen. Im Rahmen der Förderung soll das Anwendungspotenzial der Entwicklung herausgearbeitet, technologisch validiert und die kommerzielle Verwertung vorbereitet werden.

- Projektträger Jülich, [r.jossek@fz-juelich.de](mailto:r.jossek@fz-juelich.de)  
[www.fz-juelich.de/ptj/go-bio](http://www.fz-juelich.de/ptj/go-bio)

## BMBF-Förderprogramm: Präklinische Testverfahren für neue Medikamente

Das neue Förderprogramm „Innovation in der Medikamentenentwicklung“ soll die Interaktion zwischen akademischen und industriellen Forschungseinrichtungen stärken, damit durch neue präklinische Verfahren die Wirksamkeit und Sicherheit neuer Arzneikandidaten besser vorhergesagt werden können. Gefördert werden industriegeführte Verbundvorhaben mit hohem Innovationspotenzial und originellem Forschungsansatz. Zu den möglichen Themen zählen in vitro-Testsysteme wie Gewebechips, bessere Tiermodelle sowie in vivo-Bildgebungsverfahren. Reine Grundlagenforschung, die Entwicklung neuer Darreichungsformen oder klinische Studien sind von einer Förderung ausgeschlossen. Bis 19. Januar 2007 ist eine formlose Beschreibung der Vorhaben beim Projektträger einzureichen, der beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrttechnik eingerichtet ist.

- [www.pt-dlr.de](http://www.pt-dlr.de)

## VBU stiftet Preis für Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft

Die Vereinigung deutscher Biotechnologie-Unternehmen (VBU) hat einen Kooperationspreis ausgeschrieben, den sie im Jahr 2007 zum ersten Mal vergibt. Die Auszeichnung wird für innovative Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in den Life Sciences verliehen, die in Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft entstanden sind. Die Gewinner erhalten ein Preisgeld in Höhe von 5.000 Euro, das zwischen den Partnern geteilt wird. Bewerben können sich Firmen und öffentlich finanzierte Forschungseinrichtungen, solange der Start ihres Kooperationsprojektes nicht länger als fünf Jahre zurückliegt. Die Verleihung wird auf der „European BioPerspectives 2007“ in Köln stattfinden. Bewerbungsfrist ist der 28. Februar 2007.

- Informationen unter [www.v-b-u.org/award](http://www.v-b-u.org/award)  
[scriba@dechema.de](mailto:scriba@dechema.de)

## Förderrichtlinie „BioChancePLUS“

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung zielt mit seiner aktuellen Förderaktivität „BioChancePLUS“ darauf, den Prozess der Konsolidierung der jungen Biotechnologie-Branche zu flankieren. In der jetzigen Reifungsphase sind strategische Allianzen, Kooperationen und Firmennetzwerke zwischen jungen Firmen, die zunehmend biotechnologische Verfahren nutzen wollen, von besonderer Bedeutung.

Gegenstand der Förderung sind anwendungsorientierte, risikoreiche Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die eine entscheidende Rolle für kleine und mittlere Unternehmen bei der Positionierung am Markt spielen. Priorität erhalten Forschungsprojekte, die die Technologiebasis der jungen Biotechnologie-Firmen verbreitern. Erste Projektskizzen sollen bis zum 31. Januar 2007 beim zuständigen Projektträger Jülich eingereicht werden.

- Projektträger Jülich, [b.neuss@fz-juelich.de](mailto:b.neuss@fz-juelich.de)  
[www.fz-juelich.de/ptj/biochanceplus](http://www.fz-juelich.de/ptj/biochanceplus)

# Technologie-Angebote und -Gesuche aus der IRC Datenbank

Über die Datenbank des IRC Netzwerks werden jeden Tag neue, innovative Technologien veröffentlicht. Einige davon finden sich in der nachfolgenden Tabelle wieder. „Das ist natürlich nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem Gesamtbestand“, so Helmut Unger, beim IRC Hessen/Rheinland-Pfalz für den Bereich Biotechnologie zuständig. „Wer immer die neuesten Angebote und Gesuche lesen möchte, der sollte sich bei uns registrieren.“ Tagesaktuell werden dann alle Neueinträge per E-Mail zugeschickt. Durch das standardisierte Antwortverfahren wird die Kontaktaufnahme leicht gemacht. Online-Anmeldung und weitere Infos

findet man auf der Internetseite des IRC [www.irc-hessen.de/](http://www.irc-hessen.de/) unter Technologievermarktung/elektronischer Technologiemarkt.

■ Helmut Unger  
Telefon 06 11/7 74-86 50  
[helmut.unger@hessen-agentur.de](mailto:helmut.unger@hessen-agentur.de)



Technologie-Angebote				
Nr.	Land	Projekt	Stand	Gesucht
06 GB SCTI OGOR	GB	Novel Anti-Infective, Anti-Oxidants and Pigments isolated from Marine Microbes A Scottish SME offers new compounds & novel production systems from the microbes of the marine environment. In particular, the company identifies and develops novel anti-infective that target multi drug resistant infections (antibiotics & anti-fungals).	Development phase - Laboratory tested	For technical cooperation or potential joint venture, the company seeks a partner(s) that can help fund product development and can provide the necessary regulatory and marketing experience to progress novel antibiotic & anti-fungal compounds into the market, in exchange for exclusive marketing rights.
06 ES SSCT OGAE	ES	A Method for In Vitro Detection of Genetic Predisposition to Develop Alterations in Ovarian Function The method is based on the detection of human polymorphisms -673 C>T, -9C>G, IVS1+905 A>G and N103S within human BMP15 gene and its combinations by means of PCR (Polymerase Chain Reaction) technology.	Development phase - Laboratory tested	Pharma/biotech industries involved in molecular diagnostic developments sought for license agreement, technical cooperation and joint venture agreement
06 FR RAAR OGL6	FR	DNA chip allowing detection and identification of animal and vegetable species in organic substrates: New identification process of a wide variety of species in organic substrates (80 animal species available). It is a simple method based on a biochip technique. A single PCR and a single hybridisation allow detecting and identifying simultaneously and unambiguously up to 79 different species of vertebrates present in an organic sample.	Available for demonstration	Partners to develop the process at an industrial level, and to manufacture and commercialise the products via a license agreement or technical cooperation. This partner might be a manufacturer of biochips, of diagnostic kits or traceability tools, based on DNA sequence detection and identification.

Technologie-Gesuche				
Nr.	Land	Projekt	Gesucht	
06 GB SCTI OGOS	GB	<b>Drug Delivery Technologies</b> A Scottish drug-delivery company is interested in expanding its technology platform through the acquisition or in-licensing of new, enabling drug delivery technologies.	The company would be interested in exploring opportunities at pre-patent/concept stage or fully-validated drug delivery technologies.	
06 GB EAST OGOD	GB	<b>Biomarker development in schizophrenia and bipolar affective disorder</b> A UK company develops and exploits novel biomarkers for neuro-psychiatric illnesses with a focus on schizophrenia and bipolar affective disorder. The company has exclusive rights to five patents, two of which are in the process of validating promising biomarkers through clinical studies.	The company is seeking short-term collaborations in the areas of tissue banks and animal models as well as longer-term partners for joint clinical studies, and the development/commercialisation of therapeutic and diagnostic markers in this field.	

Nähere Informationen zu den Technologie-Profilen bitte mit dem Faxformular auf der Seite 27 anfordern.

# Kraftstoff und Feinchemikalien aus Biomasse: Weiße Biotechnologie an der Universität Frankfurt

**Nachwachsende Rohstoffe haben eine große Bedeutung als alternative Energieträger, um unsere Wirtschaft unabhängiger vom Erdöl zu machen. Die aus Pflanzen gewonnenen Grundsubstanzen lassen sich biotechnologisch umsetzen, so dass sie in der chemischen Produktion als Substrate dienen können. Auch kann man aus ihnen Biogas und Bioethanol herstellen.**

Schon heute deckt die Chemieindustrie an die 8 Prozent ihres Rohstoffbedarfs auf diese Weise, hat die Industrievereinigung DECHEMA ermittelt. Um nachwachsende Rohstoffe breiter einzusetzen, muss man neue Nutzenwendungen erschließen und die Energieausbeute optimieren. Damit beschäftigen sich zwei Arbeitsgruppen am Institut für Molekulare Biowissenschaften der Frankfurter Universität.

Im Mittelpunkt der Forschungsprojekte steht die Bäckerhefe *Saccharomyces cerevisiae*. Hefen, die zu den einzelligen Pilzen zählen, eignen sich gut als Modellobjekte: Sie lassen sich im Labor leicht kultivieren und sind für genetische Manipulationen zugänglich. Darüber hinaus ist die Produktion von Hefen in industriellem Maßstab etabliert. Für ihren wirtschaftlichen Einsatz stehen große Fermentationskapazitäten zur Verfügung. Die mikrobiologische Grundlagenforschung hat den Arbeitsgruppen um Karl-Dieter Entian und Eckhard Boles ein umfassendes Methodenarsenal in die Hand gegeben. Damit lässt sich *Saccharomyces* gezielt optimieren, so dass der Pilz effizient Wertstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen herstellt.

Das Team von Professor Entian ist an einem Forschungsverbund beteiligt, der Wertstoffe für die Spezialchemie aus nachwachsenden Rohstoffen gewinnen will. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft gefördert; als Kooperationspartner sind unter anderem die DECHEMA in Frankfurt und die Degussa in Hanau eingebunden.

„Wir sind auf dem Weg, eine Plattformtechnologie zu entwickeln, um Zucker und Aminosäuren im industriellen Maßstab umzuwandeln“, beschreibt Entian das Ziel des interdisziplinären Projektver-

bundes. „Entscheidend für die Umsetzung ist, dass wir Know-how von der Grundlagenforschung bis hin zur Verfahrenstechnik mitbringen.“

## Ehrlich währt am längsten

Die Verfahrensentwicklung setzt am sogenannten Ehrlich-Stoffwechselweg an, wie er in wachsenden Hefezellen abläuft. Gekoppelt mit klassischer Gärung, werden dabei Aminosäuren zu Aldehyden, Alkoholen und Acetateestern umgesetzt, wobei Enzyme wirksam sind. Dafür benötigen die Hefezellen Zucker als Energiequelle.

Den entstehenden Acetateestern kommt besondere wirtschaftliche Bedeutung zu: Als Duft- und Aromastoffe finden sie in vielen Branchen Anwendung, etwa bei der Herstellung von Kosmetika und in der Lebensmittelindustrie. So verleihen Acetatester den vielen unterschiedlichen Biersorten ihre typischen Aromaeigenschaften. Durch die Substratvielfalt ergibt sich ein großes Portfolio an möglichen Produkten – im Ehrlich-Stoffwechselweg können sieben verschiedene Aminosäuren verwertet werden.



Hefezellen

Doch für die Industrieproduktion ist er nicht leistungsfähig genug. „Es gilt sowohl die Produktivität als auch das Produktspektrum zu verbessern“, erläutert Entian. „Zunächst haben wir untersucht, wie die Aminosäuren in Hefezellen umgesetzt werden, und konnten die beteiligten Schlüsselenzyme identifizieren.“ Mit diesem Wissen lässt sich der ursprüngliche Hefetyp optimieren. „Wir steigern den Stoffwechsel, der den gewünschten Aromastoff hervor bringt, indem wir gezielt beeinflussen, wie stark die beteiligten Gene exprimiert werden.“

*Stroh zu Spirit: Marco Keller und Beate Wiedemann wollen Hefezellen dazu bringen, Treibstoff aus Pflanzenabfall herzustellen. Daran arbeiten die Molekularbiologen im Frankfurter Labor von Eckhard Boles. Fotos: AG Boles*



### **Der Geschmack der Hefen**

Die Arbeitsgruppe von Professor Boles entwickelt einen Hefetyp, der Bioethanol aus Pflanzenabfällen synthetisieren soll. Denn der Biokraftstoff stellt eine umweltfreundliche Alternative zu fossilen Energieträgern dar. Ende Oktober hat der Bundestag dem Biosprit den Weg bereitet. Das Biokraftstoff-Quotengesetz sieht vor, dass vom kommenden Jahr an jeder Liter Benzin 1,2 Prozent Biokraftstoff enthalten muss. Bis 2010 soll der Anteil auf 3,6 Prozent gesteigert werden.

Besonders kostengünstig lässt sich Bioethanol aus Pflanzenabfällen gewinnen. Der darin enthaltene Zucker wird durch Hefe-Enzyme zu Alkohol umgesetzt. Bisher funktioniert das aber nur mit Zuckermolekülen, deren Grundgerüst aus sechs Kohlenstoffatomen besteht, etwa mit Glukose. Man nennt Zucker solchen Typs Hexosen, abgeleitet von der altgriechischen Bezeichnung hexa für die Zahl Sechs. Ein Großteil des Pflanzenmaterials besteht jedoch aus Pentosen (von griech. pente = Fünf).

Deren Grundgerüst enthält nur fünf Kohlenstoffatome. Pentosen nun sind für Hefen schwer verdaulich, da den Zellen die passenden Enzyme fehlen.

### **Künstliche Evolution**

Also musste der Pilz sein Substratspektrum erweitern, damit die Ethanolgewinnung aus Pflanzenabfällen effizienter wird. „Das Hefegenom ist bereits intensiv erforscht und die Zellen sind genetisch leicht veränderbar“, führt Eckhard Boles aus. „Daher lag es nahe, die Hefe durch Gentransfer auch auf den Geschmack an anderen Zuckervarianten zu bringen“. Zunächst baute sein Team neues Erbmateriale in *Saccharomyces* ein, das dem Organismus erlaubt, Pentosen zu verwerten. Ein erster Erfolg zeichnete sich ab: Der neue Hefetyp produzierte die erforderlichen Enzyme. Doch diese verdauten das Pflanzenmaterial nur unzureichend.

Einen Ausweg bot die Methode der „gesteuerten Evolution“, mit der die Forscher gezielt Druck auf die Hefezellen ausübten: „Wir haben unseren modifizierten Hefen über Monate hinweg ein Nährmedium angeboten, das nur den Pentose-Zucker Arabinose enthielt“, erklärt Boles. „Durch Mutationen entstand eine neue Generation von Hefezellen, die das Substrat viel effektiver als ihre Vorgänger verwerteten.“ Eine molekulargenetische Untersuchung entschlüsselte schließlich die Veränderungen, die für die Vergärung von Arabinose wichtig sind.

Nach dem gleichem Prinzip wurden die Hefen auch für die Verwertung einer weiteren Pentose fit gemacht, der Xylose. Schließlich hatten die Wissenschaftler zum ersten Mal einen Hefestamm an der Hand, der in der Lage ist, mit Glukose, Arabinose und Xylose den Großteil von Pflanzenabfällen zu vergären. Jetzt will Boles daran gehen, den Pilz robuster und praxistauglich zu machen: „Aktuell arbeiten wir daran, unsere optimierten Hefen über viele Monate hinweg dazu zu bringen, die Pentosen noch effizienter zu vergären - und dieses Mal unter industriellen Bedingungen.“

*Julia Kirchert (Genius)*

# Bioprozesse voll unter Kontrolle: engineo entwickelt Software für die biotechnologische Prozessentwicklung

**Biotechnologie-Unternehmen müssen schnell zu marktfähigen Produkten gelangen, um zu überleben. Das erfordert eine effiziente Verfahrensentwicklung im Labor, deren Ergebnisse rasch in einen industriellen Maßstab zu übertragen sind. Um biologische Prozesse zielgerichtet und reproduzierbar ablaufen zu lassen, zahlt es sich aus, spezielle Software einzusetzen, mit der sich die Abläufe anhand einer Vielzahl von Parametern steuern lassen. Ein Experte für solche IT-Lösungen ist die engineo GmbH mit Sitz in Gustavsburg. Sie steht unter der Leitung von Geschäftsführer Karlheinz Preuß.**

## Herr Preuß, welche Leistungen bieten Sie an?

Wir sind auf Software-Lösungen und Dienstleistungen spezialisiert, mit denen sich Bio-Systeme und Prozesse wie Fermentation, Zellkultur und Aufarbeitung optimieren lassen. Unsere Prozessführungssoftware steigert die Wirtschaftlichkeit von biotechnologischen Produktionsabläufen. Dadurch lassen sich Versuchsläufe einsparen, so dass frühzeitig aussagekräftige Ergebnisse zu gewinnen sind. Gerade im Hinblick auf die oftmals recht lange Versuchsdauer bei Fermentationen oder Zellkulturen können Entwicklungsprojekte beschleunigt und Kosten eingespart werden.

## Wie kann man solche Verbesserungen erzielen?

Zu unseren Kernkompetenzen zählt die Analyse von Mess- und Betriebsdaten vom Schüttelkolben bis in den Produktionsmaßstab. Ziel ist es, zu ermitteln, an welchen Punkten sich Herstellungsverfahren optimieren lassen. Die erzielten Analyseergebnisse gilt es in konkrete Verbesserungen umzusetzen. Dazu bietet sich eine Prozessführungssoftware an, die Abläufe automatisiert, regelt und zudem das Monitoring übernimmt. Wir sorgen außerdem dafür, die geeigneten Systeme fachgerecht beim Kunden zu implementieren.

Darüber hinaus entwickeln wir PC-basierte Software, etwa um Daten zu visualisieren und Laborgeräte zu steuern. Daraus hat sich ein weiteres Geschäftsfeld ergeben: Die Vernetzung von Laborgeräten mit PCs, so dass Messdaten archiviert, ausgewertet und von anderen Anwendungen genutzt werden können.

## Konkret: Wo lässt sich Ihr Know-how anwenden?

Ein wichtiger Einsatzbereich sind sogenannte Soft-Sensoren. Damit kann man Prozessparameter messen, die durch herkömmliche Messgeräte nicht genau erfasst werden – etwa Substratkonzentrationen oder Wachstumsraten. Zum Beispiel ermittelt unsere Software die Zellzahl in einem Fermenter zuverlässiger und genauer, als das mit den üblichen Sonden möglich ist. Mit Soft-Sensoren lassen sich viel mehr Daten erfassen. Zum anderen können die Bediener schneller erkennen, wenn Abweichungen oder Störungen bei einem laufenden Prozess auftreten. In vielen Fällen sind Soft-Sensoren auch aus Kostengründen eine attraktive Alternative zu den herkömmlichen Messgeräten.

## Erlauben die zusätzlichen Informationen auch eine Prozess-Steuerung?

Ja, das funktioniert mit Soft-Sensoren genau so wie mit einem Messgerät. Die Prozessparameter werden ohne Verzögerung ermittelt; dadurch sind sie besonders gut zur Regelung einsetzbar. Zum Beispiel lässt sich die optimale Substratzufuhr für Zellen im Fermenter automatisch dosieren – ein wirkungsvolles Mittel, um die Produktausbeute zu erhöhen und die anschließende Aufarbeitung zu vereinfachen.

## Wodurch unterscheidet sich Ihre Software von Konkurrenzprodukten?

Unsere Software ist modular aufgebaut. Dadurch können wir sie auf der Grundlage bewährter Komponenten leicht an die individuellen Wünsche eines Kunden anpassen. In unserer Technologie stecken mittlerweile mehr als zehn Jahre an Erfahrung – sie erweist sich deshalb im Betrieb als



Der Firmensitz von engineo im Innovationszentrum TIGZ in Gustavsburg. Foto: engineo

engineo

robust. Normalerweise erfüllt sie schon beim ersten Lauf an der Anlage die Anforderungen. Die Benutzeroberflächen haben wir so einfach wie möglich gestaltet; die Systeme lassen sich jetzt nahezu intuitiv bedienen.

Außerdem ist unsere Software GMP-konform: Wir können also für pharmazeutische Anwendungen die gesamte Qualifizierungsdokumentation erstellen.

#### Seit wann gibt es Ihr Unternehmen?

engineo ist im Jahr 2000 entstanden. Zu diesem Zeitpunkt lag das Geschäftskonzept vor. Dieses Konzept haben wir dann mit 50 erfahrenen Praktikern aus der Industrie besprochen, die meisten davon Betriebs- oder Laborleiter. Das hat uns auch geholfen, den Software-Bedarf bei biotechnischen Prozessen auszuloten. Ein positiver Nebeneffekt war, dass wir aus diesen Industriekontakten bereits die ersten Aufträge erhalten haben.

#### Wieso haben Sie sich für den Standort Gustavsburg entschieden?

Wir hatten verschiedene Regionen in Deutschland auf ihre Eignung hin untersucht. Für das Rhein-Main-Gebiet sprach unter anderem die Nähe zu potenziellen Kunden sowie eine hohe Dichte von relevanten Fachrichtungen an den Universitäten. Im Innovationszentrum TIGZ in Gustavsburg haben wir dann eine optimale Infrastruktur vorgefunden. Hier können wir die Bürofläche flexibel erweitern, abgestimmt auf das Wachstum des Unternehmens.

#### Wer sind Ihre Kunden?

Wir arbeiten vor allem mit Unternehmen zusammen, die zum Nahrungsmittelsektor, zur pharmazeutischen Biotechnologie und der Spezialchemie gehören. Zusätzliche Anwendungsfelder für unsere Software sehe ich zum Beispiel im Tissue Engineering, in der weißen Biotechnologie und bei den regenerativen Energien.

#### Wie ist engineo finanziert?

Unser Startkapital bestand aus den Einlagen der Gründungsgesellschafter, die alle noch heute für das Unternehmen tätig sind. Hinzu kam ein Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau. Seit dem zweiten Geschäftsjahr trägt sich das Unternehmen selbst, so dass wir unser Wachstum aus eigener Kraft finanzieren. *Julia Kirchert (Genius)*

■ Dr. Karlheinz Preuß  
engineo GmbH  
Ginsheimer Straße 1  
65462 Gustavsburg  
Telefon 0 61 34/557 46-2  
karlheinz.preuss@engineo.com  
www.engineo.com

# Mikrosystemtechnik in den Life Sciences -

## 3. Jahrestagung des mst-Netzwerks Rhein-Main

Der hessische Wirtschaftsstaatssekretär Bernd Abeln hat die Bedeutung der Mikrosystemtechnik für das Rhein-Main-Gebiet gewürdigt. „Allein in den Life Sciences sind hier 850 Unternehmen zu Hause, die Anwendungspotenziale für Motoren, Pumpen, Dosiersysteme, Lab-on-a-Chip und andere Nutzungen der Mikrosystemtechnik haben“, sagte Abeln auf der 3. Jahrestagung des mst-Netzwerks Rhein-Main, das Mitte Oktober in Darmstadt stattfand. Die Landesregierung sei bereit, das Netzwerk zu unterstützen, wenn es um die Professionalisierung seiner Vereinsarbeit gehe, versprach Abeln vor mehr als 100 Teilnehmern.



Wirtschafts-Staatssekretär Abeln sowie der Vorstandsvorsitzende des mst-Netzwerks, Professor Helmut Schlaak

Eine Reihe von Vorträgen zeigte den Stand der Forschung und ihrer Verwertung. Rüdiger Berger sprach über Querverbindungen zwischen Mikro-mechanik und biologischen Vorgängen. Beispielfähig seien mikro-elektromechanische Messfühler, die Molekülstrukturen und Bindungskräfte erfassen, erläuterte der Physiker des Max Planck-Instituts für Polymerforschung in Mainz. Stefan Kreuzberger von Boehringer Ingelheim microparts machte eindrucksvoll die Produktauglichkeit der Mikrosystemtechnik deutlich: Er stellte ausgereifte Mikrosysteme aus Kunststoff vor, die in der Medizintechnik Anwendung finden. Das Unternehmen ist Innovationsführer bei der Entwicklung von Inhalationstechnologien und rechnet mittelfristig damit, seinen Umsatz zu verdreifachen; dabei sollen 500 hochwertige Arbeitsplätze entstehen.



Der Beitrag von Professor Jörg Vienken zeigte auf, wie synthetische Nanostrukturen an organisch-biologische Systeme gekoppelt werden können; davon seien neue Möglichkeiten für Diagnose und Therapie zu erwarten, sagte der Vertreter von Fresenius Medical Care. Matthias Rein von Sirona Dental Systems demonstrierte, wie sich etablierte Technologien der Piezo-Antriebstechnik weiter entwickeln lassen, indem verfeinerte Methoden der Modellierung angewendet werden. Sie bilden damit die Grundlage von besonders leistungsfähigen Systemen in der Zahnmedizin.

Den abschließenden Vortrag hielt Professor Christiane Thielemann, die die Arbeitsgruppe Mikrofluidik/BioMEMS des mst-Netzwerks leitet. Die Aschaffenburgische Wissenschaftlerin führte aus, wie sich Zellen als hoch empfindliche und selektive Sensormaterialien einsetzen lassen. Um Zellsignale

zu erfassen, kann man sie an Mikrosysteme koppeln. Durch das Monitoring der Zellreaktion werden neue Anwendungen bei der Wirkstoffsuche, Diagnostik und Biomaterialforschung möglich.

Das Mikrosystemnetzwerk Rhein-Main wurde im Jahr 2004 gegründet. Ihm gehören 26 Unternehmen und wissenschaftliche Institutionen aus der Region an. In den fünf Arbeitsgruppen des Netzwerks findet ein intensiver Erfahrungsaustausch über technologische Fragestellungen statt. Bislang wurden sechs konkrete Forschungsk Kooperationen entwickelt. Erklärtes Ziel ist es, bis zum Jahr 2010 einen Mikro- und Nanosystemtechnik-Cluster Rhein-Main mit über 100 Firmen und Forschungseinrichtungen aufzubauen, so der Vorstandsvorsitzende, Professor Helmut Schlaak von der TU Darmstadt. *ha/Gerrit Stratmann*



- Geschäftsstelle des mst-Netzwerks Rhein-Main e.V.:  
TechnologieTransferNetzwerk Hessen  
Richard Jordan  
c/o IHK Darmstadt  
Telefon 0 61 51/8 71-2 84  
jordan@darmstadt.ihk.de  
www.mst-rhein-main.de



## Neu bei hessen-biotech: Johannes Scholten

Die Aktionslinie hessen-biotech hat einen neuen Mitarbeiter. Johannes Scholten studierte Biologie in München und arbeitete als Journalist; unter anderem war er für die Süddeutsche Zeitung, den Hörfunk des Bayerischen Rundfunks und das Laborjournal tätig. Für Fragen und Anregungen rund um das Thema Biotechnologie in Hessen steht er jederzeit gerne zur Verfügung.

■ Telefon 06 11/774-86 46,  
E-Mail-Adresse: johannes.scholten@hessen-agentur.de

## Nachrichten aus der Wirtschaft

### Fruchtbare Geschäftsidee - Marburger start up-Unternehmer ausgezeichnet

**Kassel.** Erfolg für die Marburger Firma NanoRepro beim Gründerwettbewerb „promotion Nordhessen“: Mit ihrem Fruchtbarkeitstest für Männer belegten die Jungunternehmer den viertbesten Platz unter vierzig Konkurrenten aus dem gesamten Bundesgebiet. Die Auszeichnung ist mit einem Preisgeld von 3.000 Euro verbunden.

Das Geschäftskonzept des start-ups beruht auf praktischen Erfahrungen, die Gunther Wennemuth als Arzt in der Marburger Klinik für Andrologie machte: Unfruchtbarkeit bei Männern wird meist erst spät diagnostiziert, weil die Ursache für ausbleibende Schwangerschaften zunächst bei der Frau vermutet wird. „Unser Test für das stille Kämmerlein kann nun die Hemmschwelle für Männer deutlich herabsetzen, ihre Zeugungsfähigkeit zu überprüfen“, erläutert Wennemuth die Grundidee der Firma. Das Produkt soll über Apotheken an den Mann gebracht werden.

Ein weiteres Standbein des Unternehmens soll die Kryokonservierung sein, also die Aufbewahrung eingefrorener Stammzellen. Aus ihnen könnten sich künftig Ersatzteile für ausgefallene Organe züchten lassen, hoffen die vier Firmengründer: „Unsere Kunden können ihr genetisches Material über Jahrzehnte konservieren“, verspricht Wennemuth. *ha*

■ [www.guntherwennemuth.com](http://www.guntherwennemuth.com)

### Fresenius wird Europäische Gesellschaft

**Bad Homburg.** Die Fresenius AG soll eine neue Rechtsform erhalten. Nach dem Willen von Vorstand und Aufsichtsrat wird sich die Firma in eine Europäische Gesellschaft umwandeln. Dabei handelt es sich um eine Aktiengesellschaft nach EU-Recht. Außerdem ist geplant, das Grundkapital neu einzuteilen, so dass sich die Anzahl der ausgegebenen Aktien verdreifacht. Die Hauptversammlung muss den geplanten Änderungen zustimmen, das Abstimmungsergebnis lag bei Redaktionsschluss noch nicht vor.

Mit einer modernen Gesellschaftsform würde das Unternehmen seiner internationalen Ausrichtung besser gerecht, teilte der Vorstand mit. Die Umwandlung habe kein Auswirkung auf die Unternehmensstruktur. Insbesondere werde der paritätisch besetzte Aufsichtsrat beibehalten, dem künftig jedoch Arbeitnehmervertreter aus verschiedenen europäischen Ländern angehören. Ohne die vorgeschlagene Umwandlung wäre Fresenius verpflichtet, den Aufsichtsrat zu vergrößern, weil die Firma mehr Mitarbeiter beschäftigt.

■ [www.fresenius.de](http://www.fresenius.de)

### Kinomics kündigt Zusammenarbeit mit Biacore an

**Eltville.** Kinomics GmbH hat eine langfristige Kooperation mit Biacore AB, Schweden (jetzt Teil von GE Healthcare) vereinbart, dem führenden Anbieter SPR-basierter Systeme zur Interaktions-Analyse. Als Teil der Zusammenarbeit hat Biacore eine Patentfamilie von Kinomics erworben, die die

Multi-Schritt-Kinetik (MSK) umfasst. Angewendet in Kombination mit bestimmten Biacore-Systemen, beschleunigt und vereinfacht die MSK-Methodologie die Messung der kinetischen Parameter einer Interaktion. Die Vereinbarung enthält eine Rücklizenz von Biacore, so dass Kinomics seine MSK-Software weiterhin Biacore-Anwendern anbieten kann.

Die Kinomics GmbH wurde im November 2004 gegründet und ist auf das Angebot innovativer Software-Lösungen und Beratungs-Dienstleistungen in biomolekularer Interaktions-Analytik spezialisiert.

■ [www.kinomics.com](http://www.kinomics.com)

---

## Neue Runde im Gründerwettbewerb Science4Life

**Frankfurt am Main.** Die Gründerinitiative Science4Life ruft zur Teilnahme an ihrem Businessplan-Wettbewerb auf. Bis zum 2. Februar 2007 können unternehmerisch denkende Persönlichkeiten ihre Geschäftsideen zur Begutachtung einreichen, soweit diese in die Fachrichtungen Chemie oder Life Sciences fallen. Der Science4Life Venture Cup hilft allen Wettbewerbs-Teilnehmern, eine zukunftssträchtige Idee zum Geschäftskonzept und dann zum Businessplan weiterzuentwickeln und schließlich eine Unternehmensgründung zu realisieren.

Der Wettbewerb umfasst drei Stufen: Konzept, Businessplan und Prämierung. Von Beginn an versprechen die Initiatoren praxisnahe Informationen und Unterstützung. Dazu gehören Seminare und Workshops, aktives Feedback auf alle Anfragen oder Beiträge der Teilnehmer, individuelles Coaching durch Branchenexperten sowie ein ausführliches Handbuch.

■ [www.science4life.de](http://www.science4life.de)

---

## BRAIN liefert Bakterien zur Kunststoffherstellung an Degussa

**Zwingenberg.** Das Biotechnologie-Unternehmen BRAIN AG hat Mikroorganismen identifiziert, die für die Degussa Biokunststoffe produzieren sollen. Ziel der Kooperation ist es, ein biotechnologisches Verfahren zu etablieren, mit dem wasserlösliche Verdicker produziert werden können. Diese werden unter anderem bei der Lebensmittelherstellung, in der Kosmetikindustrie, sowie als Bohr- und Flockungshilfen benötigt. Um nicht auf knappe Ressourcen wie Erdöl zurückgreifen zu müssen, plant Degussa, Verdicker aus Biopolymeren zu gewinnen. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) aus Mitteln des Programms „Nachhaltige Bioproduktion“ gefördert. „Durch den Einsatz von neuartigen Polysacchariden wollen wir die bestehende Herstellung von Verdickern wirtschaftlicher gestalten und dabei unser Produktportfolio erweitern“, sagt Volker Sie-

ber, Leiter des BMBF-Projektes. Die BRAIN AG konnte ihrem Projektpartner Degussa eine Vielzahl von Mikroorganismen zur Verfügung stellen, die Polymere produzieren. Sie wurden zum Teil mit Hilfe der Gensammlung des firmeneigenen BioArchivs gefunden, andererseits aus natürlichen Habitaten wie Früchten oder dem Meer isoliert. *ha*

■ [www.brain-biotech.de](http://www.brain-biotech.de)

---

## Wissensatlas für Rhein-Main-Region ist erschienen

**Frankfurt am Main.** Alles über Hochschulen, forschende Unternehmen und verwandte Einrichtungen findet sich in einem neuen Kompendium, das die Arbeitsgemeinschaft „Wissensregion Frankfurt Rhein Main“ soeben herausgegeben hat. Der „Wissensatlas Frankfurt Rhein Main“ fasst Daten und Fakten zusammen, die die Region als Standort von Wissenschaft, Bildung und Technologie charakterisieren, an dem herausragende Zugangsmöglichkeiten zu Wissen gegeben sind. „Die Metropolregion Frankfurt ist eine der stärksten und vielfältigsten Wissensregionen Europas“, sagt Stephan Wildhirt, Direktor des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main. Die Arbeitsgemeinschaft „Wissensregion Frankfurt Rhein Main“ wurde von der Wirtschaftsinitiative Frankfurt/Rhein-Main, dem Institut für Neue Medien sowie der regionalen Industrie- und Handelskammer ins Leben gerufen. *ha*

■ [www.frankfurt-main.ihk.de](http://www.frankfurt-main.ihk.de)  
[www.planungsverband.de](http://www.planungsverband.de)

---

## Interessenvertretung für Hersteller von Forschungsprodukten

**Frankfurt am Main.** Innerhalb des Verbandes der Diagnostica-Industrie hat sich eine Arbeitsgemeinschaft konstituiert, durch die Produzenten von Forschungsreagenzien und Analysegeräten ihre Interessen kraftvoller als bisher vertreten wollen. Der Initiative gehören derzeit acht Life-Science-Research-Hersteller an. Sie repräsentieren nach eigenen Angaben rund ein Viertel des Umsatzes und ein Drittel der Mitarbeiter dieses Marktsegments. Zum Sprecher hat die Arbeitsgemeinschaft Hans Peter Fatscher von Qiagen gewählt.

Der deutsche Life Science Research-Markt umfasst rund 100 Unternehmen mit 6.000 Mitarbeitern, die etwa 1,3 Millionen Euro erwirtschaften. Diese Größe macht nach Auffassung der Arbeitsgemeinschaft eine eigenständige Vertretung sinnvoll.

■ Pressesprecher: [peter.quick@promega.com](mailto:peter.quick@promega.com)  
[www.vdgh.de](http://www.vdgh.de)

## Neues Internetportal für Biotechnologie-Märkte

**Frankfurt am Main.** Die italienischen Auslands-Handelskammern stellen einen internationalen Informationsdienst für die Biotech-Branche zur Verfügung. Unter der Adresse [www.biotech-net.org](http://www.biotech-net.org) werden Unternehmen aus derzeit neun wichtigen Biotechnologiemärkten vorgestellt, die Interesse am Austausch mit ausländischen Partnern haben; den Betreibern zufolge sind in der Datenbank bislang 800 Firmenprofile aufgeführt. Für jedes erfasste Land ist außerdem ein allgemein gehaltener Marktbericht in englischer Sprache erhältlich; diese Länderkunde umfasst wirtschaftliche Basisdaten, rechtliche Aspekte und eine Analyse der Biotech-szene. Die veröffentlichten Daten werden von den jeweils ansässigen italienischen Handelskammern zusammengestellt. Initiatorin ist die Italienische Handelskammer für Deutschland, ein in Frankfurt ansässiger Verein, dessen Ziel in der Anbahnung von Kontakten zwischen deutschen und italienischen Marktteilnehmern besteht. Beteiligt sind derzeit Partnereinrichtungen in Frankreich, Großbritannien, Kanada, der Schweiz, Schweden und den Vereinigten Staaten. *ha*

---

## Novartis Behring präsentiert Zellkultur-Impfstoff

**Marburg.** Der Impfstoffproduzent Novartis Behring hat auf einem Fachkongress seine neuartige Zellkultur-Technologie vorgestellt, mit der künftig Grippevakzine hergestellt werden sollen. Damit steht erstmals seit 50 Jahren ein neues Verfahren in Aussicht, um Grippeimpfstoffe zu produzieren. Anstelle von Hühnereiern werden dabei Zellkulturen von Säugetieren benutzt, um den Virus zu vermehren. Der so gewonnene Impfstoff zeigt eine gute Immunantwort, vermeldet das Unternehmen, das sich auf die Daten der jetzt präsentierten klinischen Studienphase III beruft. Auch die Verträglichkeit sei vergleichbar mit dem eines herkömmlich erzeugten Vakzins. Eines der Symposien der Tagung in Wien widmete sich exklusiv dem neuen Verfahren. Die weltweit erste Anlage, die im industriellen Maßstab Grippeimpfstoff mittels Zellkulturen herstellen soll, entsteht derzeit am Firmenstandort in Marburg.

■ Irene von Drigalski, Novartis Vaccines and Diagnostics GmbH & Co. KG, [prmarburg@chiron.com](mailto:prmarburg@chiron.com)

---

## Merck KGaA und Glenmark Pharmaceuticals kooperieren bei Behandlung von Typ-2-Diabetes

**Darmstadt und Mumbai (Indien).** Merck KGaA und Glenmark Pharmaceuticals S.A. haben eine Zusammenarbeit bezüglich Glenmarks DPP-IV-Hemmer GRC 8200 vereinbart, einem in Phase II der klinischen Entwicklung befindlichen Wirkstoff zur Behandlung von Typ-2-Diabetes. Die Transak-

tion soll bis Ende des Jahres abgeschlossen sein. Voraussetzung ist die Zustimmung der amerikanischen Kartellbehörden zur exklusiven Lizenz für GRC 8200.

Die Vertragsbedingungen sehen vor, dass Merck die Entwicklung, Zulassung und Vermarktung des Wirkstoffs GRC 8200 für Europa, Japan, die USA und Kanada durchführt, während die Vermarktungsrechte für Indien bei Glenmark bleiben. In allen anderen Märkten weltweit teilen sich die beiden Vertragspartner die Vermarktungsrechte. Merck wird die Kosten für alle laufenden Studien übernehmen und wird zukünftig für die Planung, Leitung und Finanzierung aller Entwicklungsaktivitäten verantwortlich sein.

DPP-IV-Hemmer oder -Inhibitoren stellen eine Substanzklasse dar, die ihre Wirkung entfalten, indem sie die Aktivität des Enzyms DPP-IV hemmen und somit die Ausschüttung höherer Insulinmengen stimulieren. Mit ihrer Zulassung werden diese Arzneimittel einen bedeutenden Anteil an der medikamentösen Diabetestherapie auf sich vereinen, da sie Blutzuckerwerte einstellen können, ohne gleichzeitig mit dem von anderen Antidiabetika verursachten Risiko einer Hypoglykämie einherzugehen.

■ [www.merck.de](http://www.merck.de)

---

## Bernhard Scheuble wird Geschäftsführer bei Merz

**Frankfurt.** Das Frankfurter Pharmaunternehmen Merz steht unter neuer Leitung: Bernhard Scheuble ist seit dem 1. Oktober 2006 Chief Executive Officer (CEO) des Arzneimittelherstellers. Er wird Nachfolger von Jochen Hückmann, der in den Gesellschafterrat der Firma wechselt. Scheuble führte bis November 2005 die Merck KGaA in Darmstadt.

Hückmann nannte seinen Nachfolger einen „auch international hoch anerkannten Experten der pharmazeutischen Industrie“. Dieser stehe für Langfristigkeit und Nachhaltigkeit, wie nur wenige in der Branche. Scheuble zeigte sich überzeugt, dass Merz über die besten Voraussetzungen verfüge, um die Herausforderungen der forschenden pharmazeutischen Industrie für sich zu nutzen und den Anforderungen der Patienten gerecht zu werden.

Die Merz GmbH & Co. KGaA hat ihren Schwerpunkt bei Arzneimitteln zur Behandlung neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen. In der Alzheimer-Forschung ist sie führend. Mit dem Wirkstoff Memantine hat Merz das erste Präparat entwickelt, mit dem sich moderate bis schwere Stadien der Alzheimer-Erkrankung behandeln lassen. Das Unternehmen beschäftigt weltweit 1.900 Mitarbeiter.

■ Merz GmbH & Co. KGaA  
[ute.weinhold@merz.de](mailto:ute.weinhold@merz.de)

## Von der Schulbank an die Labor-Bench: Preise für experimentierende Schüler

**Bensheim.** Die Firma Merck hat acht Schüler für die Teilnahme am „Erfinderlabor“ mit Buchpreisen ausgezeichnet. Die jungen Forscher hatten in den Labors des Unternehmens eine Woche lang Experimente durchgeführt, bei denen es um den zeitlichen Verlauf chemischer Reaktionen ging. Die Ergebnisse wurden anschließend vor einer Fachjury präsentiert.

Die Aktion fand in diesem Jahr zum zweiten Mal statt. Organisiert wurde sie vom Bensheimer „Zentrum für Chemie“, um den Nachwuchs für das Fach zu begeistern, das als trocken und schwierig gilt. 16 Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe hatten sich dafür qualifiziert, an der Veranstaltung teilzunehmen. Unter sachkundiger Anleitung forschten sie wie richtige Wissenschaftler in den Labors des Darmstädter Pharmakonzerns; außerdem waren eine Werksbesichtigung und Fachvorträge geboten. Die Jugendlichen wurden bei ihren Experimenten von Dozenten der Technischen Universität Darmstadt unterstützt, an den Kosten beteiligte sich der Verband der Chemischen Industrie. *ha*

■ Thomas.Schneidermeier@z-f-c.de

## Martin Schröder ist dritter Geschäftsführer bei Accovion

**Eschborn.** Das Auftragsforschungsunternehmen Accovion erweitert sein Management: Seit Anfang September 2006 ist Martin Schröder in der Geschäftsleitung für die Bereiche Vertrieb, Finanzen und Verwaltung verantwortlich. Bislang wird das Unternehmen von Wilhelm Horn und Kurt Löffler geleitet. Der neue Geschäftsführer studierte in Bochum Wirtschaftswissenschaften mit den Schwerpunkten Marketing und Vertrieb; anschließend war er viele Jahre in der Pharmaindustrie und der Medizintechnikbranche tätig. Während dieser Zeit sammelte er im In- und Ausland umfassende Erfahrungen in Vertrieb und Management. Bevor Schröder zu Accovion wechselte, gehörte er dem Vorstand des Verbandes der österreichischen Pharmazeutischen Industrie an.

Accovion ist auf klinische Studien spezialisiert. „Mit Herrn Schröders langjähriger Erfahrung im Vertrieb und in der Geschäftsführung von Unternehmen der Medizintechnik und Pharmaindustrie wollen wir unsere Kompetenzen erweitern und weitere Professionalität zeigen“, erklärte Geschäftsführer-Kollege Wilhelm Horn: „Bei kontinuierlicher Gewährleistung unseres hohen Qualitätsstandards besteht unsere Zielsetzung darin, verstärkt zu wachsen und weitere Geschäftsfelder aufzubauen.“

■ sonja.riebel@accovion.com

# Nachrichten aus der Wissenschaft

## Bluttest ohne Laborarbeit - Patent auf Frankfurter Infrarot-Analyseverfahren

**Frankfurt.** Biophysiker der J. W. Goethe-Universität haben ein Gerät entwickelt, mit dem sich Inhaltsstoffe von Blut zuverlässig und schnell bestimmen lassen. Die Forscher nutzen infrarotes Messlicht, das in ein charakteristisches Spektrum zerlegt wird, wenn es eine Blutprobe durchstrahlt - je nachdem, welche Moleküle sich darin befinden. Ein Prototyp der Apparatur wird derzeit an der Frankfurter Uniklinik getestet.

Das neue Verfahren lässt sich direkt am Bett des Patienten anwenden; aufwändige Laboranalysen entfallen. Das Gerät benötigt nicht einmal eine Minute, um sechs verschiedene Blutwerte zu messen. Zu diesem Zweck wird ein Tropfen Blut auf eine eigens konstruierte Messvorrichtung aufgebracht. Dann wird die Probe von unten mit infrarotem Licht durchleuchtet. Um die Konzentrationen der Blutbestandteile eindeutig zu bestimmen, hat der Biophysiker Werner Mäntele

mit seinem Team ein mathematisches Verfahren erarbeitet, dessen Tauglichkeit durch Vergleichsmessungen an vielen hundert Blut- und Urinproben überprüft worden ist.

Die Forscher zeigen sich überzeugt, dass Blut- und Harntests durch ihre Erfindung preiswerter werden. Ein deutsches Patent auf das neuartige Verfahren ist bereits erteilt. *ha*

■ maentele@biophysik.uni-frankfurt.de

## Ein Pflanzenschädling gibt seine Geheimnisse preis: Genom des Maisbrandpilzes *Ustilago maydis* entschlüsselt

**Marburg.** Ein Autorenkollektiv hat in der Fachzeitschrift Nature die vollständige Gensequenz von *Ustilago maydis* veröffentlicht. Der Pilz ist Erreger des Maisbrandes und ein wichtiger Modellorganismus, an dem die molekularen Mechanismen der Pathogenität studiert werden. An der Ver-

öffentlichung sind etliche Marburger Forscher beteiligt, die am Max Planck-Institut (MPI) für terrestrische Mikrobiologie und an der Philipps-Universität tätig sind. Die Wissenschaftler erwarten, dass das entschlüsselte Genom ihnen hilft, die Infektionsstrategie des Schädling zu verstehen.

*Ustilago maydis* unterscheidet sich von anderen Pilzen dadurch, dass er seine Wirtspflanze nicht abtötet, um von der Biomasse zu leben. Statt dessen vermehrt er sich in Blättern und Blüten von Mais, ohne dass der Wirt zu Abwehrmechanismen greift. Die abweichende Strategie spiegelt sich im Genom des Maisbrandregers wider: Es weist nur wenige derjenigen Erbanlagen auf, die sich bei anderen Schädlingpilzen finden und die diesen zum Beispiel erlauben, Zellwände abzubauen. Genaue Analysen führten zu dem Befund, dass *U. maydis* eine ganze Reihe von Genprodukten in die Umwelt abgibt, die für eine Infektion unerlässlich sind. Diese sezernierten Faktoren gaukeln den Wirtspflanzen möglicherweise vor, der Erreger sei harmlos – so vermutet die Initiatorin der Projektes, Regine Kahmann vom MPI.

■ Thilo Körkel, Philipps-Universität Marburg, uni-marburg.de

---

## Exzellenter Nachwuchs für die Herz-Lungen-Forschung

**Bad Nauheim/München.** Am Max-Planck-Institut (MPI) für Herz- und Lungenforschung wirkt künftig ein Sofja-Kovalevskaja-Laureat. Felix Engel erhielt die Auszeichnung für Untersuchungen zur Herzmuskelregeneration, an die er in seiner neuen Tätigkeit in Bad Nauheim anschließen kann. Engel wird dort eine Nachwuchsgruppe leiten, die Teil des erfolgreichen Exzellenzclusters „Kardio-Pulmonares System“ ist. Am MPI soll erforscht werden, wie sich geschädigtes Herzgewebe erneuert kann. In der preiswürdigen Arbeit konnte Engel bereits zeigen, dass ausdifferenzierte Herzmuskelzellen in der Lage sind, sich zu teilen – entgegen der gängigen Lehrmeinung.

Der Sofja Kovalevskaja-Preis wird von der Alexander von Humboldt-Stiftung vergeben; die Auszeichnung ist mit einem Preisgeld von 1,2 Millionen Euro verbunden, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gestiftet wird.  
*ha*

■ Max Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.  
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
presse@gv.mpg.de

## Wirkmächtige Winzlinge Tagung zur RNA-Biochemie an der Uni Kassel

**Kassel.** Der Zeitpunkt war gut gewählt: Kurz nachdem die diesjährigen Medizin-Nobelpreise an die RNAi-Pioniere Andrew Fire und Robert Mello vergeben worden waren, fand Anfang Oktober an der Uni Kassel eine internationale Tagung über die Biochemie der RNA statt.

Natürlich war das Treffen bereits seit Monaten geplant, zu dem die Studiengruppe „RNA-Biochemie“ der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie eingeladen hatte. Die Koinzidenz belegt indes, dass Forscher der hessischen Hochschulen an Themen arbeiten, die international Beachtung finden. Mit 140 Teilnehmern aus aller Welt war die Veranstaltung mehr als ausgebucht. Die eigens eingerichtete Webseite [www.rna-biochemistry.de](http://www.rna-biochemistry.de) wurde so gut angenommen, dass sie als Mitteilungsforum aufrecht erhalten werden soll.

Die Fachvorträge deckten ein breites Themenspektrum ab – von der Strukturforschung an molekularen Mechanismen, über das Splicing, bis zur Stilllegung der Genaktivität mittels RNA-Interferenz (RNAi). Aus den anschließenden Diskussionen ergaben sich mehrfache Anlässe, gemeinsame Projekte und Förderinitiativen zu starten. *ha*

■ Kontakt: Christian Hammann, Universität Kassel,  
c.hammann@uni-kassel.de

---

## Einführungskonferenz zum 7. Forschungsrahmenprogramm

**Geisenheim.** Informationen zum 7. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union bietet eine Einführungskonferenz am 15. Dezember. Die EU-Kommission ist Mitveranstalterin der Tagung, die in der Forschungsanstalt Geisenheim stattfindet. Christian Paternmann, Direktor der EU-Kommission hat sein Kommen angekündigt. Nachdem das Europäische Parlament dem Vorschlag der EU-Kommission grundsätzlich zugestimmt hat, kann davon ausgegangen werden, dass die Europäische Union mit nahezu 51 Milliarden Euro für die Laufzeit von 2007 bis 2013 das weltweit größte Forschungsförderprogramm auflegt. Der Bereich „Biotechnologie, Landwirtschaft, Ernährung“ nimmt einen herausgehobenen Platz ein. Unterthemen sind: „Nachhaltige Produktion, Tier- und Umweltschutz“, „Lebensmittelsicherheit und Innovationen im Futtermittelbereich“ und „Nachwachsende Rohstoffe und innovative Biomasseproduktion“.

■ Kontakt: Peter H. Niederelz  
Telefon 06 11/8 15 17 80  
p.niederelz@hlug.de

## Erfolg für das mehrsprachige Klassenzimmer - Fachtagung zum bilingualen Biologieunterricht

**Kassel.** Die Sprachkenntnisse von Schülern verbessern sich stark, wenn sie Biologieunterricht auf Englisch erhalten. Das bestätigte der Dortmunder Anglist Günther Nold bei einer Lehrerfortbildung an der Universität Kassel, an der hundert Lehrer aus dem gesamten Bundesgebiet teilgenommen haben.

Der Workshop zum bilingualen Fachunterricht fand bereits zum achten Mal statt. Organisiert hatten ihn der Genetiker Wolfgang Nellen und der Lehrer Mathias Bohn aus Melsungen. Hauptreferent Nold referierte die Ergebnisse der sogenannten DESI-Studie, die er im Auftrag der Kultusministerkonferenz durchgeführt hat. Demnach wirkt sich der Biologieunterricht auf Englisch deutlich aus: Die betroffenen Schüler verfügen bereits am Ende der neunten Klasse über eine Sprachkenntnis, die von der Mehrzahl ihrer Mitschüler nie erreicht wird.

- Universität Kassel  
Prof. Wolfgang Nellen  
Telefon 05 61/8 04 48 05  
nellen@uni-kassel.de

## Medikamenten-Rückständen auf der Spur BMBF fördert Gießener Forschungsprojekt

**Gießen.** Ein gemeinsames Projekt von Hochschulen und Unternehmen nimmt sich der Reinigung von Abwässern an, die Arzneimittelrückstände enthalten. Beteiligt sind die Fachhochschule (FH) Gießen-Friedberg und die Justus Liebig-Universität (JLU) sowie drei Partner aus der Wirtschaft. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF unterstützt das Vorhaben mit rund 600.000 Euro.

In Deutschland werden große Mengen von Medikamenten verabreicht. Werden die Wirkstoffe ausgeschieden, können sie den Weg ins Grundwasser finden. Sie lassen sich dann als Spuren im Trinkwasser nachweisen. Im Rahmen des Forschungsprojekts soll untersucht werden, inwieweit innovative Reinigungsmethoden in der Lage sind, Arzneimittel und andere Spurenstoffe aus dem Abwasser zu entfernen. Koordiniert wird das Programm von FH-Professor Markus Röhrich. Rolf-Alexander Düring von der JLU bringt seine langjährige Erfahrung in der Spurenanalytik ein.

- Christel Lauterbach, JLU Gießen

## Campus Riedberg lockt Forschernachwuchs

**Frankfurt am Main.** Der Kovalevskaja-Preisträger Jens Bredenbeck forscht künftig an der Johann Wolfgang Goethe-Universität. Der 31jährige begründete seine Entscheidung damit, dass am Campus Riedberg ein ideales interdisziplinäres Umfeld für seine Forschungen bestehe.

Bredenbeck wird am Institut für Biophysik chemische und biophysikalische Vorgänge in Echtzeit abbilden. Er bedient sich dazu eines zeitlich hochauflösenden Spektroskopieverfahrens. Die Arbeiten des Nachwuchswissenschaftlers passen somit hervorragend zum Arbeitsschwerpunkt, der in der Arbeitsgruppe von Professor Josef Wachtveitl besteht.

Der Sofja Kovalevskaja-Preis wird von der Alexander von Humboldt-Stiftung vergeben; die Auszeichnung ist mit einem Preisgeld von mehr als einer Million Euro verbunden, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für die wissenschaftliche Arbeit der Laureaten bereit gestellt wird.

- Anne Hardy, Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

## Zellforscher Martin Eilers zum EMBO-Mitglied gewählt

**Marburg.** Der Zellbiologe Martin Eilers ist zum Mitglied der European Molecular Biology Organization (EMBO) gewählt worden. Voraussetzung für die Aufnahme ist „wissenschaftliche Exzellenz“. Eilers arbeitet am Institut für Molekularbiologie und Tumorforschung der Philipps-Universität Marburg auf dem Gebiet des Zellwachstums, das unter anderem eine Rolle bei der Wucherung von Krebsgeschwüren spielt, sowie an Therapiestrategien.

Die Heidelberger EMBO ist die bedeutendste molekularbiologische Vereinigung Europas. Sie zählt rund 1.300 Mitglieder, darunter 43 Nobelpreisträger. In diesem Jahr sind 49 Spitzenforscher neu aufgenommen worden. Die Mitglieder haben unter anderem die Aufgabe, Stipendiaten auszuwählen und Konferenzen auszurichten.

- [www.uni-marburg.de](http://www.uni-marburg.de)

## Das Herz am rechten Fleck Regenerationsmechanismen beim Molch erforscht

**Bad Nauheim.** Herzmuskelzellen von Molchen werden umprogrammiert, wenn sie Signale von regenerierendem Gewebe empfangen, mit dem sie in Kontakt kommen. Das haben Wissenschaftler des Max Planck-Instituts (MPI) für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim herausgefunden. Ihnen ist damit ein wichtiger Fortschritt auf dem Weg zur Reparatur geschädigter Herzmuskeln gelungen.

Die Forscher injizierten Herzmuskelzellen in Molchbeine, die nach einer Amputation neu zu wachsen begonnen hatten. In den eingeschleusten Zellen wurden gewebetypische Gene abgeschaltet – die Zellen verloren ihren Herzmuskel-Charakter. Eine derartige Dedifferenzierung ist die Voraussetzung dafür, dass die Zellen wieder teilungsfähig sind. Neu ist, dass der Prozess außerhalb des Herzens experimentell hervorgerufen werden konnte. „Wir vermuten, dass das Signal für die Dedifferenzierung vom Wundheilungsgebiet ausgeht“, erläutert MPI-Direktor Thomas Braun das Ergebnis. *ha*

- Matthias Heil, Max Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung  
[www.kerckhoff.mpg.de](http://www.kerckhoff.mpg.de)

## Zentrum für Interdisziplinäre Neurowissenschaft eingeweiht

**Frankfurt am Main.** Das Interdisziplinäre Zentrum für Neurowissenschaften (ICN) ist eröffnet worden. Die Einweihung wurde Anfang November mit einem Symposium begangen. Ziel der Einrichtung ist es, den Weg vom Labor über das Krankenbett bis hin zu neuen Therapieansätzen und Medikamenten zu verkürzen. Außerdem sollen Wissen und Fachkompetenz an junge Wissenschaftler weitergegeben werden.

„Unsere Vision ist es, zu verstehen, wie sich das komplexe Nervensystem aus einfachen Strukturen herausbilden kann, wie komplexe Hirnfunktionen im reifen Hirn gesteuert werden und wie schließlich Krankheitsprozesse die Funktion des Nervensystems stören können,“ sagte Herbert Zimmermann, einer der beiden Direktoren des ICN. Beteiligt sind vier Fachbereiche der Johann Wolfgang Goethe-Universität, das Max-Planck-Institut für Hirnforschung sowie das Frankfurt Institute for Advanced Studies. Das ICN will den gezielten Austausch zwischen den einzelnen Forschungsbereichen fördern, die Fokussierung auf gemeinsame Forschungsziele vorantreiben und eine engere Verknüpfung von Grundla-

genforschung und Klinik erreichen. Das Land Hessen unterstützt die neue Institution mit einer Anschubfinanzierung in Höhe von 200.000 Euro.

- Ralf Breyer, J. W. Goethe-Universität Frankfurt am Main  
[www.izn.uni-frankfurt.de/index.html](http://www.izn.uni-frankfurt.de/index.html)

## Ein Haus für Herz und Lunge Grundsteinlegung am MPI in Bad Nauheim

**Bad Nauheim.** Am Max Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung ist Anfang November der Grundstein für ein neues Forschungsgebäude gelegt worden. Der Bau soll vom Sommer 2009 an drei neue Abteilungen beherbergen. Dort werden rund 85 Wissenschaftler und Mitarbeiter daran arbeiten, die Entwicklung von Herz, Lunge und Blutgefäßen zu erforschen.

Die sechsgeschossige Anlage wird Laboratorien enthalten, die nach dem neuesten Stand der Technik ausgestattet sind. Die Baukosten werden mit 28 Millionen Euro beziffert, 5 Millionen davon schießt das Land Hessen zu. Zur Grundsteinlegung konnte Institutsdirektor Thomas Braun eine Reihe von Gästen aus Wissenschaft und Politik begrüßen: So etwa den stellvertretenden Generalsekretär der Max-Planck-Gesellschaft Rüdiger Willems und den Bürgermeister von Bad Nauheim, Bernd Witzel.

- Matthias Heil, MPI für Herz- und Lungenforschung,  
[www.kerckhoff.mpg.de](http://www.kerckhoff.mpg.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:**

- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Hessen – Gateway to Clinical Research in Europe“ (kostenlos).
- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Nanomedizin – Innovationspotenziale in Hessen“ (kostenlos).
- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Hessen – Gateway to Biomanufacturing“ (kostenlos).
- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Förderoptionen“ (kostenlos).

**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

1.2.-2.2.2007 Frankfurt am Main

## Statusseminar Chiptechnologien

Microarray Anwendungen in Grundlagenforschung und Routinebetrieb

DECHEMA e.V.

■ [www.dechema.de](http://www.dechema.de)

6.2.-7.2.2007 Frankfurt am Main

## Pharma 2007 - 12. Handelsblatt Jahrestagung

Hilton Hotel Frankfurt

■ [www.handelsblatt.com](http://www.handelsblatt.com)

14.3.2007 Frankfurt am Main

## Infotag Regenerative Medizin

Dechema e.V.

■ [www.dechema.de](http://www.dechema.de)

15.3.2007 Berlin

## Science4Life Venture Cup

Zwischenprämierung Konzeptphase Berlin, Hessische Landesvertretung

■ [www.science4life.de](http://www.science4life.de)

21.3.-24.3.2007 Marburg

## 17. Tagung der Gesellschaft für Entwicklungsbiologie

■ [renkawit@staff.uni-marburg.de](mailto:renkawit@staff.uni-marburg.de)

30.3.2007 Frankfurt am Main

## Deutscher Pharmarecht-Tag 2007

Kommunikationszentrum am Krankenhaus Nordwest

■ [www.pmi-verlag.de](http://www.pmi-verlag.de)

6.5.-9.5.2007 Boston, MA.

## BIO 2007 Conference & Exhibition

Hessischer Gemeinschaftsstand

■ [www.hessen-bioetch.de/Veranstaltungen](http://www.hessen-bioetch.de/Veranstaltungen)

30.5.-1.6.2007 Köln

## European BioPerspectives

■ [www.bioperspectives.org](http://www.bioperspectives.org)

9.10.-11.10.2007 Hannover

## BioTechnica 2007

Hessischer Gemeinschaftsstand

■ [www.biotechnica.de](http://www.biotechnica.de)



## HessenAgentur

HA Hessen Agentur GmbH

### HA Hessen Agentur GmbH

Abraham-Lincoln-Straße 38-42

65189 Wiesbaden

[www.hessen-agentur.de](http://www.hessen-agentur.de)

### Projektleitung hessen-biotech

Dr. Detlef Terzenbach

Telefon 06 11 / 7 74 - 86 13

[detlef.terzenbach@hessen-agentur.de](mailto:detlef.terzenbach@hessen-agentur.de)

[www.hessen-biotech.de](http://www.hessen-biotech.de)

### Auftraggeber der Aktionslinie hessen-biotech

Hessisches Ministerium für Wirtschaft,

Verkehr und Landesentwicklung

Kaiser-Friedrich-Ring 75

65189 Wiesbaden

### Jens Krüger

Telefon 06 11/8 15-24 93

[jens.krueger@hmwvl.hessen.de](mailto:jens.krueger@hmwvl.hessen.de)

### Impressum

#### Redaktion hessen-biotech NEWS

Johannes Scholten

Telefon 06 11 / 7 74 - 86 46

[johannes.scholten@hessen-agentur.de](mailto:johannes.scholten@hessen-agentur.de)

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

#### Titelbild

Kleinserienproduktion auf der Höhe der Zeit im neuen Pharma-Technikum von B. Braun in Melsungen (Bericht auf Seite 10); Foto: B. Braun

#### Gestaltung

Muhr, Design+Werbung, Wiesbaden,

[www.muhr-partner.com](http://www.muhr-partner.com)

#### Druck

Druckerei Chmielorz GmbH, Wiesbaden

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.