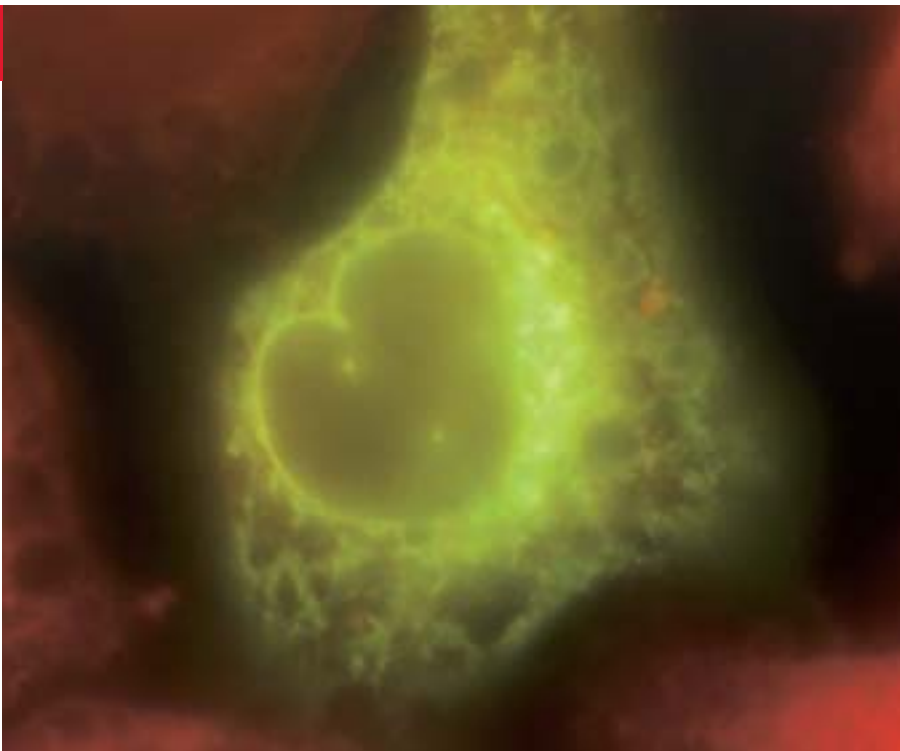


# hessen-biotech

# NEWS



Viertes InnovationsForum  
hessen-biotech  
am 13. April in Frankfurt

Technologieforum - Weiße  
Biotechnologie

Immunforschung am ZAFES

Nanotechnologie an der  
Uni Kassel

Vorgestellt: R-Biopharm AG

Science4Life: Zwischen-  
prämierung in Berlin

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

### Liebe Leserinnen und Leser,

vor Ihnen liegt die neueste Ausgabe der hessen-biotech NEWS in der wir Sie wie gewohnt über Aktuelles und Interessantes aus der hessischen Biotechnologie informieren wollen.

Die Biotechnologie hat bereits viele Wirtschaftsbereiche durchdrungen. Ganz offensichtlich ist dies im Gesundheitsbereich. Die Erforschung von Krankheiten und daran anschließend die Entwicklung neuer therapeutischer Ansätze sind ohne die Methoden der modernen Biotechnologie überhaupt nicht denkbar. Erfolge mit der Einführung biotechnologischer Präparate haben zu einer hohen Akzeptanz der Produkte und der Technologie geführt.

Es sind aber nicht nur Therapeutika, die von dieser Entwicklung betroffen sind, sondern auch Anwendungen in der Medizintechnik, denken wir nur an die Diagnose von Erkrankungen, sei es solche in akuter Form, etwa bei Infektionen oder aber bei der Diagnose erblicher Prädispositionen. Technische Hilfsmittel wie etwa Stents zur Erweiterung verengter Blutgefäße können gezielte Oberflächen-Applikationen erhalten, etwa um die Blutgerinnung oder das Infektionsrisiko zu kontrollieren. Hier zeichnen sich Überschneidungen mit der Nanotechnologie ab.

In der chemischen Industrie werden mehr und mehr Prozesse durch biotechnologische Schritte ergänzt und optimiert. Die klassische Mikrobiolo-

gie kommt hier wieder zu Ehren. Das zieht sich hinein in den Bereich der Lebensmittelherstellung, wo mit Enzymen gezielt Eigenschaften verbessert werden und so genannte „Nutraceuticals“ zum Einsatz kommen, die sich positiv auf Gesundheit und Wohlbefinden auswirken.

Diese Beispiele zeigen deutlich auf, wie sehr sich die Biotechnologie als „enabling technology“, bereits einen festen Platz erobert hat. Umso wichtiger ist es, dass sich Unternehmen ständig über die Weiterentwicklungen und Trends informieren, dass sie wissen, wie der Stand der Technik ist und welche Entwicklungen sich abzeichnen. Nur so können sie im internationalen Wettbewerb bestehen.

Wir wollen die hessischen Unternehmen dabei unterstützen. Deshalb bieten wir mit dem InnovationsForum hessen-biotech am 13. April 2005 in Frankfurt eine Veranstaltung an, die die Synthese dieser unterschiedlichen Wirtschaftsbereiche mit der Biotechnologie vollzieht. Ich lade Sie ganz herzlich ein, sich aus erster Hand von ausgesuchten Experten zu den aktuellsten Entwicklungen informieren zu lassen.



### Dr. Alois Rhiel

Hessischer Minister für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung



Viertes InnovationsForum hessen-biotech am 13. April in Frankfurt	3	Hessens Partnerregion Wisconsin: ein Biotech-Powerhouse	8
Hessen mit Gemeinschaftsstand auf der BioTechnica 2005	3	Die Universität Kassel in Zeichen der Nanotechnologie	9
Erfolgreiches „Kick-off“ für weiße Biotechnologie	4	InnovationsForum hessen-biotech 2005	10
Ankündigung: VBU Technologieforum - Weiße Biotechnologie	4	IRC-mit neuem Internetauftritt	11
Fördergelder für hessische Biotechfirmen	5	Zwischenprämierung bei Science4Life	12
Aktuelle Ausschreibungen	5	Hessisches Biotech-Unternehmen unter den „Technology Fast 50“	14
Die TU Darmstadt erhält vom hessischen Landtag die Autonomie	6	Nachrichten aus der Wirtschaft	16
Indisch-Deutsches Biotechportal online	6	Nachrichten aus der Wissenschaft	19
Forschungsschwerpunkt im ZAFES	7	Bestellung	23
		Veranstaltungen/Termine	24
		Impressum	24

# Viertes InnovationsForum hessen-biotech am 13. April in Frankfurt

**Über die Grenzen Hessens hinaus hat sich das InnovationsForum hessen-biotech als wichtiges Branchenevent fest etabliert. Der Kongress erfüllt die Funktion des zentralen Treffpunkts der Branche in Hessen und bietet darüber hinaus hochwertige Workshops zur aktiven Mitarbeit an. Zahlreiche Firmen nutzen diesen Marktplatz außerdem zu Firmenpräsentationen im Ausstellungsbereich.**

In diesem Jahr konnte die DECHEMA e.V. als Mitveranstalter gewonnen werden. Nicht nur deshalb wird das Thema weiße Biotechnologie eine bedeutende Rolle beim diesjährigen InnovationsForum spielen.

Die Biotechnologie hat sich zu einer bedeutenden Querschnittstechnologie entwickelt, die große Wirtschaftsbereiche durchdrungen hat. Beispiele dafür sind unter anderem Medizintechnik und

Gesundheitsforschung. Die Workshops zu diesen Themen werden deshalb von den Themen-Paten TTN-Hessen und dem Georg-Speyer-Haus gestaltet. Schließlich bildet sich Hessen zunehmend als Kompetenzzentrum im Bereich der Klinischen Prüfung heraus. Lösungen für eine zeitgemäße Herangehensweise werden unter der Moderation des ZAFES der Goethe-Universität Frankfurt erarbeitet.

Das Thema Gesundheitsmarkt als Wirtschaftsfaktor wird in der abschließenden Podiumsdiskussion von hochrangigen Experten diskutiert. Zu ihnen gehören Hessens Wirtschaftsminister Dr. Alois Rhiel, der Bayreuther Gesundheitsökonom Professor Peter Oberender sowie der Schweizer Volkswirtschaftler Professor Peter Zweifel.

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

## Hessen mit Gemeinschaftsstand auf der BioTechnica 2005

**Die nächste BioTechnica wirft ihren Schatten voraus. Noch verbleibt ein halbes Jahr, um sich auf die größte europäische Fachmesse der Biotechnologie vorzubereiten.**

Die Aktionslinie hessen-biotech wird wie in den Jahren zuvor eine Landesbeteiligung organisieren. Auf einer Fläche von knapp 300 Quadratmeter bieten wir für bis zu 25 Teilnehmer aus Unternehmen und Hochschule, Start-ups, Beratung und Dienstleistung die Möglichkeit, sich in einem attraktiven Umfeld zu präsentieren.

Das Angebot zur Teilnahme am Gemeinschaftsstand Hessen beinhaltet die Nutzung einer eigenständigen Standeinheit innerhalb des Hessen-Stands, die Unterstützung bei der Vorbereitung und im Marketing zur BioTechnica. Die Beteiligung kann sich somit in mehrfacher Hinsicht auszahlen, denn hessen-biotech übernimmt Standbau und Organisation und schließlich ist die Beteiligung durch die Unterstützung des Landes um einiges günstiger.

Hinzu kommt ein attraktives Rahmenprogramm, das während der Messe durchgeführt wird, in dem sich die Unternehmen mit Vorträgen und Produktpräsentation engagieren können.

Interessierte Unternehmen können sich noch um eine Beteiligung am hessischen Gemeinschaftsstand bewerben: Eine E-Mail an [detlef.terzenbach@hessen-agentur.de](mailto:detlef.terzenbach@hessen-agentur.de) genügt.



*Hessens Wirtschaftsminister Dr. Alois Rhiel auf der BioTechnica 2003*

*Die Gemeinschaftspräsentation 2003: 25 Teilnehmer gaben einen Einblick in das hessische Biotechpotenzial.*

# Erfolgreiches „Kick-off“ für weiße Biotechnologie

**Die einzigartigen Chancen der weißen Biotechnologie in Deutschland gemeinsam zu nutzen und ihre Potenziale einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen, das war das Ziel des von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), der Zwingenberger BRAIN AG und der Deutschen Industrievereinigung Biotechnologie des Verbands der Chemischen Industrie e.V. (DIB/VCI) initiierten deutschsprachigen Kongresses.**

Mehr als 250 Teilnehmer nahmen an der von Wirtschaftsminister Clement eröffneten Veranstaltung teil. Weitere Redner waren der Geschäftsführer der DBU, Fritz Brickwedde, sowie der BASF-Vorstandsvorsitzende Dr. Hambrecht in seiner Funktion als VCI-Präsident. Gemeinsam unterstrichen sie in ihren Statements, dass die weiße Biotechnologie zu den wichtigen Zukunftsfeldern gehöre, in denen die deutsche Wissenschaft und Wirtschaft bereits hervorragend positioniert seien. Es wurde aber

auch deutlich, dass die Rolle der grünen Biotechnologie im Zusammenhang mit industriellen Prozessen noch unterschiedlich bewertet wird.

In vier Fachforen beantworteten Experten Fragen zu F&E-Kooperationen und zu Öffentlichkeits- und Kapitalmarktfragen. Erfreulich war, dass das Publikum intensiv mitarbeitete und die Themen durchaus kontrovers diskutiert wurden. Nicht einigen konnten sich die Teilnehmer über die Bedeutung der grünen Biotechnologie beim Thema nachwachsende Rohstoffe.

Der erfolgreiche Kongress schloss mit dem Aufruf zur Gründung einer Plattform weiße Biotechnologie ab, in der sich die interessierten Unternehmen engagieren sollten. Mit Dr. Holger Zinke (Brain) und Dr. Stefan Buchholz (Degussa) haben sich gleich zwei hessische Unternehmer in der neuen Plattform engagiert.

## Ankündigung: VBU Technologieforum - Weiße Biotechnologie

**02. bis 03. Juni 2005, DECHEMA-Haus, Frankfurt am Main**

Unter dem Motto „Science meets Industry“ veranstalten die DECHEMA und DIB ein Partnering Event zur industriellen Biotechnologie. Die Veranstaltung wird in Kooperation mit Industrieverbänden, wissenschaftlichen Vereinigungen, Technologietransferstellen der Forschungseinrichtungen und Patentverwertungsagenturen organisiert. hessen-biotech unterstützt das Meeting durch ein Sponsorship.

Vortragenden aus Forschungseinrichtungen und Biotechnologie-Unternehmen bietet sich die Gelegenheit, ihre Kooperations-, Patent- und Lizenzangebote Entscheidungsträgern aus der Chemie-, Pharma-, Kosmetik- oder Lebensmittelindustrie zu präsentieren.

Die Präsentationsforen, die mit je fünfzehnminütigen Vorträgen schließen, werden durch eine Posterausstellung zu anwendungsorientierten Produkten, Verfahren und Dienstleistungen ergänzt. Dazu kommt die Möglichkeit, sich zu bilateralen Gesprächen in separaten Räumen zu treffen.

- DECHEMA e.V. Vereinigung deutscher Biotechnologie-Unternehmen, VBU, Dr. Andreas Scriba, Telefon 069/75 64-124



# Fördergelder für hessische Biotechfirmen

**Bei der soeben abgeschlossenen zweiten Auswahlrunde zur Förderaktivität BioChancePLUS des Bundesforschungsministeriums haben hessische Antragsteller außerordentlich erfolgreich abgeschnitten: Bis zu 4 Mio. Euro Fördermittel können damit nach Hessen fließen.**

Mit dem Förderprogramm werden junge, forschungsintensive Biotechfirmen unterstützt, damit sie ihre risikoreichen Entwicklungen fortsetzen können. Dies trifft vor allem auf die Entwicklung neuer Medikamente zu. Beispiele für erfolgreiche Projekte aus Hessen sind Behandlung von Stoffwechselstörungen, Heilung offener chronischer Wunden und neue Krebstherapeutika.

Während im Durchschnitt nur etwa ein Drittel der Anträge positiv bewertet wird, konnten von den sechs ins Rennen gegangenen hessischen Biotechfirmen fünf ein positives Ergebnis melden. „Diese außergewöhnliche Erfolgsquote ist ein gutes Zeichen für die Qualität der jungen Biotechfirmen in unserer Region“, wertet auch Dr. Detlef Terzenbach, Projektleiter für die Biotech-

nologie bei der Hessen Agentur GmbH, das Ergebnis als Bestätigung für die dauerhafte Unterstützung der Branche in Hessen.

„Damit erhalten diese Firmen die Möglichkeit, nochmals zusätzliche Mittel einzuwerben und ihr in der Region gewonnenes Know-how auch hier weiterzuentwickeln und schließlich zu vermarkten“, ergänzt Terzenbach. Alle Projekte werden in Verbindung mit zum Teil internationalen Partnern realisiert. Damit wird die Branche in Hessen deutlich gestärkt.

Die Hessen Agentur hat alle Firmen schon vor der Antragstellung intensiv beraten und ihre langjährigen Erfahrungen in der Fördermittelberatung zur Verfügung gestellt. „Wir haben sehr von der Beratung profitiert und damit erstmals einen so wichtigen Antrag für unser Unternehmen erfolgreich abgegeben“, freut sich Dr. Sylvia Wojczewski, Geschäftsführerin der BioSpring GmbH aus Frankfurt. Gemeinsam mit einem anderen Biotechunternehmen aus Frankfurt will BioSpring völlig neuartige Ansätze zur Behandlung von Hauterkrankungen erforschen.

## Aktuelle Ausschreibungen

**Aus dem Bundesministerium für Bildung und Forschung liegen zurzeit einige aktuelle Ausschreibungen vor, die sich an Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus den Life Sciences richten.**

### Leitinnovation „NanoforLife“

F&E-Themen im Rahmen dieser Bekanntmachung sollen die Innovationsfelder

- Wirkstofftransport,
- Implantat- und Regenerativmedizin und
- In-vivo-Diagnostik / Molekulare Bildgebung ansprechen. Gefördert werden grundlegende, anwendungsorientierte Forschungsarbeiten des vorwettbewerblichen Bereichs, die durch ein hohes wissenschaftlich-technisches Risiko gekennzeichnet sind. Es werden nur Verbundprojekte berücksichtigt.

■ [www.vdi.de](http://www.vdi.de)

### Innovationswettbewerb 2005 zur Förderung der Medizintechnik

Gefördert werden grundlegende Untersuchungen, die zum Nachweis der Machbarkeit einer neuen Technik in der Medizin dienen. Zur Verbesserung des Technologietransfers sollen Projekte, die eine

substantielle Beteiligung der Industrie (finanzieller Art oder in Form von geldwerten Leistungen) vorweisen können, bevorzugt gefördert werden. Gefördert werden ausschließlich Vorhaben, bei denen nachweislich eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen klinischen Anwendern und technischen Entwicklern gegeben ist.

■ [www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/175.php](http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/175.php)

### Forschung zu ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten der Biomedizin

Gefördert werden können interdisziplinär angelegte und themenfokussiert organisierte Forschungsvorhaben, die sich, auch unter alters- oder geschlechtsspezifischen Gesichtspunkten, mit den ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten der Biomedizin befassen und dabei auf zukunftsorientierte, auf den Menschen bezogene Problemstellungen ausgerichtet sind, die sich aus Forschung und/oder der Anwendung ihrer Ergebnisse in diesem Bereich ergeben.

■ [www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/175.php](http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/175.php)

# Die TU Darmstadt erhält vom hessischen Landtag die Autonomie

So selbstständig wie keine andere deutsche Universität

**Die Technische Universität Darmstadt kann „den Weg von einer staatlich gesteuerten Hochschule in ministerieller Verantwortung zur selbstständigen, eigenverantwortlichen Universität mit öffentlichem Auftrag gehen.“ So hat der Präsident der Technischen Universität Darmstadt (TUD), Professor Johann-Dietrich Wörner, die Verabschiedung des Gesetzes „zur organisatorischen Fortentwicklung der TUD“ im hessischen Landtag begrüßt. „Der Vertrauensbeweis ist einhellig“, sagte Wörner zufrieden, denn alle vier Fraktionen des Landtags stimmten am 26. November 2004 dem Rahmengesetz für die Modellhochschule zu.**

Auf der Grundlage des TUD-Gesetzes kann die Universität neue Entscheidungsstrukturen ausprobieren: Der Präsident beruft neu einzustellende Professoren, verhandelt mit ihnen und ernennt sie; die Universität übernimmt die Verantwortung für das gesamte Personal. Sie managt den Haushalt, Grundstücke und Bauten und darf Liegenschaften verkaufen. Ferner verpflichtet sich die TU Darmstadt, alle Studierenden intensiv zu beraten und zu betreuen und ihnen ein zügiges Studium bis zum erfolgreichen Abschluss zu ermöglichen. Auch beim Ausbau und der Aufhebung von Fachbereichen ist die TU Darmstadt unabhängig.

Ein Novum gibt es zudem in der Lehrerausbildung: Die Studiengänge für das berufliche Lehramt werden umgestellt und enden künftig mit dem „Master of Education“. Der Abschluss wird dem Staatsexamen gleichgestellt.

Und noch etwas: Die TU Darmstadt legt allein mögliche Zulassungsbeschränkungen für Studienfächer fest. Und sie steigt aus dem Staatsvertrag der Länder über die Vergabe von Studienplätzen in bundesweit zulassungsbeschränkten Fächern aus.

Die TU Darmstadt will sich in den nächsten Jahren erneut als „Trendsetter“ profilieren, nachdem sie als erste hessische Hochschule 1993 den Globalhaushalt eingeführt hatte. Studienberichte zur Qualität der Lehre sind seit 1994 Pflicht in allen Fachbereichen. Im Jahr 1999 hatte der hessische Ministerpräsident, Roland Koch, angekündigt, die TU Darmstadt zur „modernsten Hochschule in Deutschland mit Vorbildfunktion auch darüber hinaus“ zu machen.

Die Landesregierung hat akzeptiert, dass sich die TU Darmstadt eine eigene Grundordnung gegeben hat, die vom Hessischen Hochschulgesetz abweicht. Im Vorfeld der Verabschiedung des TUD-Gesetzes waren TUD-Präsident, Professor Johann-Dietrich Wörner, und Vizepräsident, Professor Johannes Buchmann, von ihren Ämtern zurückgetreten und hatten sich vorzeitig der Neuwahl gestellt, weil sie „für das neue TUD-Zeitalter“ um einen neuen Vertrauensbeweis baten. Beide wurden am 10. November mit großer Mehrheit bestätigt.



## Indisch-Deutsches Biotechportal online

Basierend auf der Vereinbarung zwischen dem Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie, der Regierung Karnatakas in Indien und der internationalen Netzwerkagentur Intec wurde am 08. Februar das indisch-deutsche Biotechnologieportal unter [www.indogermanbiotech.net](http://www.indogermanbiotech.net) gelauncht. Auf dieser Website können deutsche Biotech-Unternehmen direkt mit den indischen

Behörden kommunizieren und sich über Richtlinien und Bestimmungen in Indien informieren. Des Weiteren können deutsche sowie indische Biotech-Unternehmen das Portal nutzen, um Firmen für potenzielle Zusammenarbeit und Kooperationen zu identifizieren und kontaktieren.

■ [www.indogermanbiotech.net](http://www.indogermanbiotech.net)

# Forschungsschwerpunkt im ZAFES

## CpG-DNA: Moleküle mit immuntherapeutischer Wirkung

**An einem der zurzeit spannendsten Ansätze der medizinischen Forschung arbeiten Frankfurter Wissenschaftler. Im Zentrum für Arzneimittel-Entwicklung, -Forschung und -Sicherheit (ZAFES) beschäftigen sich verschiedene Arbeitsgruppen und Kliniken sowie eine Gruppe des Paul-Ehrlich-Instituts (PEI) mit möglichen therapeutischen Anwendungen und deren Umsetzung in potenzielle Arzneimittel.**

Alle Lebewesen werden ständig durch Mikroorganismen in ihrer Umgebung bedroht. Die Reaktionen des Immunsystems bei Wirbeltieren lassen sich dabei in angeborene und erworbene unterteilen. Während in der Vergangenheit der Forschungsschwerpunkt bei den erworbenen Immunreaktionen lag, findet heute die angeborene Immunität steigende Aufmerksamkeit. Studien belegen, dass das angeborene Immunsystem über eine beachtliche Spezifität verfügt und dabei die hoch entwickelte Fähigkeit besitzt, zwischen eigenen Strukturen und fremden Mikroorganismen zu unterscheiden.

Dabei spielt die DNA eine entscheidende Rolle. Bislang einzig als biologischer Informationsspeicher für eine Vielzahl von Genen des Erbguts verstanden, wird die funktionelle Bedeutung von DNA mittlerweile weiter gefasst. Die aktiven Sequenzen innerhalb der bakteriellen DNA konnten auf einzelne spezifische Abfolgen eingengt werden, die alle ein zentrales Cytidin-Guanosin-Dinukleotid (CpG, wobei p dabei für die Phosphatbindung steht) beinhalten. Ein solches CpG-Motiv besteht mindestens aus einer Folge von sechs Basen. Statistisch ist ein solches Motiv bei Wirbeltieren signifikant stark unterrepräsentiert. Weiterhin ist die Wirbeltier-DNA Cytosin von CG-Dinukleotiden zu circa 80 Prozent methyliert, während bakterielle und virale DNA nicht methyliert vorliegen.

Genau diese Unterschiede zwischen bakterieller und viraler DNA auf der einen und Wirbeltier-DNA auf der anderen Seite ermöglichen es dem Immunsystem, potenzielle Krankheitserreger zu erkennen. Die Unterscheidungsfähigkeit verdankt das Immun-

system spezifischen Rezeptoren, den so genannten Toll-like-Rezeptoren (TLR). Bestimmte TLR können CpG-Motive als molekulares Muster erkennen und führen zu einer Immunantwort (Th1), die für die Elimination von infizierten körpereigenen Zellen oder auch von Tumorzellen von Bedeutung ist. Dieser immunomodulatorische Mechanismus kann auch durch synthetisch hergestellte DNA ausgelöst werden und somit bei der Therapie von entzündlichen und autoentzündlichen Erkrankungen sowie Krebs genutzt werden.

Einen Schwerpunkt in der wissenschaftlichen Arbeit innerhalb des ZAFES bildet die Synthese geeigneter CpG-DNA, die von körpereigenen Nucleasen nicht abgebaut werden kann und somit als therapeutischer Wirkstoff im Körper möglichst lange zur Verfügung steht.

Auf klinischer Seite stehen die Anwendung in den Indikationsgebieten Asthma bronchiale sowie die topische Anwendung im Bereich der Dermatologie im Vordergrund. Ein mögliches weiteres Anwendungsgebiet liegt im Bereich Krebs, in dem auf klinischer Seite in Frankfurt eine umfangreiche Kompetenz vorhanden ist.

Der Geschäftsführer des ZAFES Bernd Stowasser betont, dass es das Ziel ist, vorhandene Kompetenzen der Arbeitsgruppen in Frankfurt effektiv und komplementär zu vernetzen. Erst kürzlich hat mit Professor Arthur Krieg (University of Iowa), einer der renommiertesten Experten auf dem Gebiet der CpG-DNA, den Weg nach Frankfurt gefunden, um mit den ZAFES-Wissenschaftlern über neuste Erkenntnisse und Strategien zu diskutieren.

■ [www.zafes.de](http://www.zafes.de)



# Hessens Partnerregion Wisconsin: ein Biotech-Powerhouse

**Im Vorfeld der nächsten BIO-Conference im Juni wird eine hessische Wirtschaftsdelegation unter der Leitung von Wirtschaftsstaatssekretär Bernd Abeln den Partnerstaat Wisconsin besuchen. Am 16. und 17. Juni stehen Termine bei wichtigen Einrichtungen der University of Wisconsin in Madison wie das Lizenzierungsbüro oder der Research Park ebenso auf dem Programm wie Besuche bei hessischen Firmen in Milwaukee.**

Die Verbindung nach Wisconsin hat nicht nur eine lange und erfolgreiche Tradition, sie bietet auch glänzende Perspektiven für die Zukunft. Das zeigt sich gerade für technologieorientierte Unternehmen. Mehr als 450 Hightechfirmen sind in der Umgebung der Hauptstadt Madison ansässig, sie stellen mehr als acht Prozent aller Jobs in der Region. Madison ist eine der am schnellsten wachsenden Regionen in den USA. Das Forbes Magazin nennt Madison ein „hotbed of biocapitalism“.

Eine wichtige Rolle bei dieser Entwicklung spielt die University of Wisconsin in Madison (UW-Madison) mit ihren medizinischen und biowissenschaftlichen Einrichtungen. Sie hat zuletzt mehr als 600 Mio. US-Dollar an öffentlichen Fördermitteln eingeworben und steht damit an Platz zwei aller US-Universitäten. Gemessen an der Zahl der Patente und Lizenzierungen rangiert UW-Madison an Platz sechs.

Die Forschung an der UW-Madison spielt in der internationalen Champions League. 1998 wurden dort von James Thomson die ersten humanen Stammzelllinien entwickelt. Auch heute werden in diesem Bereich Erfolge erzielt, zuletzt mit der Kultur von Stammzellen, die ohne tierische „feeder cells“ auskommen: ein echter Durchbruch gegen die Kontamination therapeutisch wertvoller Zellen. Herausragend sind auch die klinischen Forschungsprogramme.

Erfolgsgeschichten von Spin-offs aus der UW-Madison sind Promega, einer der Weltmarktführer bei molekularbiologischen Laborkits, Third Wave Technologies mit neuartiger Nucleinsäurediagnostik und Nimble Gen, die mit dem Weltmarktführer bei Microarrays, Affymetrix, kooperieren. Hessische Firmen wie zum Beispiel Merck, Darmstadt, haben dies erkannt und sich an der Firma Novagen beteiligt.



Hessische Unternehmen, die sich in Wisconsin aus erster Hand über die Möglichkeiten des Technologietransfers und über Kooperationsmöglichkeiten informieren möchten, sind herzlich eingeladen, sich an der Reise zu beteiligen.

■ Dr. Detlef Terzenbach  
[detlef.terzenbach@hessen-agentur.de](mailto:detlef.terzenbach@hessen-agentur.de)



# Die Universität Kassel im Zeichen der Nanotechnologie

Spitzenforschung in Hessen

**Die Universität Kassel hat mit der Vereinigung der naturwissenschaftlichen Disziplinen Biologie, Chemie und Physik im neuen Forschungszentrum CINSaT ein optimales Fundament für die Ansiedlung der Nanotechnologie, eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts, geschaffen. Das richtungsweisende Forschungsgebiet bietet mit seinen unzähligen Einsatzmöglichkeiten viele Impulse für Innovationen auch in verwandten Forschungsdisziplinen, wie zum Beispiel der Biotechnologie. Die Bedeutung des daraus resultierenden großen wirtschaftlichen Potenzials für den Standort Hessen hat die Universität Kassel früh erkannt und sich der Förderung der Nanotechnologie verschrieben. Die Kasseler Hochschule hat im Laufe der letzten Jahre ein günstiges Umfeld für hochqualifizierte Wissenschaftler und Unternehmensgründer geschaffen. Etwa die Hälfte aller Erfindungs- und Patentanmeldungen der Universität Kassel seit 2002 gehen auf die Nanotechnologie zurück, die sich damit zu einem starken Wachstumsmotor entwickelt hat.**

Mit der Gründung des fachübergreifenden Forschungszentrums CINSaT (Center for Interdisciplinary Nanostructure Science and Technology) an der Universität Kassel vor drei Jahren wurde der Nanotechnologie als vielversprechende Zukunftstechnologie Rechnung getragen. Durch die Kombination von Naturwissenschaften und den Fachbereichen Elektrotechnik, Maschinenbau und Bauingenieurwesen können besonders anwendungsbezogene Fragestellungen untersucht werden. Die Zielsetzung des wissenschaftlichen Zentrums besteht in der Weiterentwicklung von Methoden zur Herstellung und Charakterisierung neuartiger Nanostrukturen und der Förderung der industriellen Nutzung aktueller Forschungsergebnisse.

Professor Wolfgang Nellen als stellvertretender Sprecher des CINSaT hebt den interdisziplinären Charakter des wissenschaftlichen Zentrums hervor: „Durch die Forschung von Wissenschaftlern aus den Fachbereichen Physik, Biologie, Chemie, Elektrotechnik, Maschinenbau und Bauingenieurwesen können die unterschiedlichsten Kompetenzen zur Erforschung von Nanostrukturen gebündelt werden. Dadurch ergeben sich verschiedene Blickwinkel, Probleme anzugehen und



dafür innovative Lösungsstrategien zu entwickeln.“ Den vertretenen Forschungsdisziplinen entsprechend vielfältig sind auch die Forschungsthemen des CINSaT. Sie reichen von maßgeschneiderten Molekülen bis hin zu modifizierten intelligenten Oberflächen.

Das CINSaT leistet mit seinem Angebot einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung junger Wissenschaftler. „Um die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands auch in der Zukunft zu stärken, sind qualifizierte Fachkräfte in der Nanoforschung unerlässlich“, so der Genetiker Nellen und verweist auf den seit 2003 von der Universität Kassel angebotenen, bundesweit einzigartigen interdisziplinären Diplom-Studiengang „Nanostrukturwissenschaft - Nanostructure and Molecular Science“, der mit den beteiligten Fachbereichen entwickelt wurde. Die nanowissenschaftlichen Aktivitäten der hessischen Hochschulen im Rahmen des NanoNetzwerks Hessen werden von der Universität Kassel koordiniert. Das 2004 ins Leben gerufene Netzwerk soll die inhaltliche Abstimmung von Aktivitäten in Forschung und Lehre und die Schaffung von Synergien bei der Geräte- und Infrastrukturnutzung erleichtern.

- Weitere Informationen:  
[www.cinsat.uni-kassel.de](http://www.cinsat.uni-kassel.de)  
[www.nanonetzwerkessen.de](http://www.nanonetzwerkessen.de)  
[www.hessen-nanotech.de](http://www.hessen-nanotech.de)



# InnovationsForum hessen-biotech 2005

## Von der Innovation zum Markt

13. April 2005

DECHEMA-Haus  
Frankfurt am Main



9:30 - 10:00 Uhr

Eröffnung

Dr. Rüdiger Marquardt  
DECHEMA  
Dr. Dieter Kreuziger  
HA Hessen Agentur GmbH

10:00 - 11:00 Uhr

Impulsreferate und Workshops

Neues aus der Krebsforschung:  
Innovationen, Produkte, Therapien

Thesepartner:



Impulsreferat:

Prof. Dr. Bernd Groner,  
Georg-Speyer-Haus

Moderation:

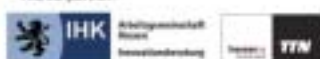
Prof. Dr. Theo Dingermann,  
Universität Frankfurt

Diskussionsbeiträge:

Dr. Bernhard Ehmer,  
Merck KGaA  
Prof. Dr. Manfred Kaufmann,  
Universität Frankfurt  
Prof. Dr. Harald von Melchner,  
Universität Frankfurt  
Prof. Dr. Dieter Hoelzer,  
Universität Frankfurt  
Prof. Dr. Thomas Klingebiel,  
Universität Frankfurt  
Dr. Bernd Hentsch,  
G2M Cancer Drugs AG

Trends in der klinischen  
Diagnostik

Thesepartner:



Impulsreferat:

PD Dr. Markus Nauck,  
biocentia Institut für Laboruntersuchungen  
Ingelheim GmbH

Moderation:

Dr. Thorsten Ralle,  
IHK Innovationsberatung Hessen

Diskussionsbeiträge:

Dr. Hubertus Bludau,  
Abbott GmbH & Co. KG  
Peter Keßler,  
Genzyme Virotech GmbH  
Dr. Gerd Grennet,  
Roche Diagnostics  
Dr. Peter Pack,  
mtm Laboratories AG  
Prof. Dr. Christoph von Eichel-Streiber,  
tgcBIOMICS GmbH

Schlüsselmarkt klinische  
Forschung

Thesepartner:



Impulsreferat:

Dr. Thomas Lander,  
Merck KGaA

Moderation:

Dr. Bernd Stowasser,  
ZAFES

Diskussionsbeiträge:

Susanne Huber,  
Regierungspräsidium Darmstadt  
Prof. Dr. Johannes Löwer,  
Paul-Ehrlich-Institut  
Prof. Dr. Sebastian Harder,  
Universität Frankfurt  
Prof. Dr. Roland Kaufmann,  
Universität Frankfurt (angefragt)

Zukunftsfeld  
weiße Biotechnologie

Thesepartner:



Impulsreferat:

Dr. Dieter Seil,  
DECHEMA

Moderation:

Prof. Dr. Stefanie Heiden,  
Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

Diskussionsbeiträge:

Dr. Gunter Festel,  
Festel Capital  
Dr. Holger Zinke,  
Brain AG  
Prof. Dr. Karl-Dieter Entian,  
Universität Frankfurt  
Dr. Stefan Buchholz,  
Degussa AG  
Dr. Rudolf Straub,  
Projekträger Jülich

ab 18:00 Uhr

Biotech-TALK

Innovation und  
Gesundheitswesen

Dr. Alois Rhiel,  
Hessischer Minister für Wirtschaft,  
Verkehr und Landesentwicklung  
Prof. Dr. Dr. h.c. Peter Oberender,  
Universität Bayreuth  
Prof. Dr. Peter Zweifel,  
Universität Zürich  
Moderation:  
Hermann Kutzer,  
Handelsblatt

Teilnehmerbeitrag:

Tagesveranstaltungen € 50,-  
Abendveranstaltung kostenlos

Programm und Anmeldung unter:  
[www.hessen-biotech.de](http://www.hessen-biotech.de)

# Innovation Relay Centre Hessen/ Rheinland-Pfalz mit neuem Internetauftritt

**„Erfolg braucht Partner!“ Mit diesem Slogan begrüßt das Innovation Relay Centre Hessen/ Rheinland-Pfalz (IRC) seit dem 1. März 2005 die Besucher seiner Website. Modernes Design und eine einfache Menüstruktur sollen dazu beitragen, schnell und ohne Umwege zur gewünschten Information zu gelangen. Bei der Textgestaltung wurde besonderes Augenmerk auf eine klare, verständliche Sprache gelegt, die, wo immer es möglich ist, auf das „EU-Fachchinesisch“ verzichtet.**

‘Erfolg braucht Partner’ sei dabei mehr als eine schlichte Feststellung, betonte Helmut Unger, beim IRC zuständig für die Betreuung der hessischen Biotech-Unternehmen. „In unserer globalisierten Welt können kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in vielen Bereichen auf Dauer nur bestehen, wenn sie

sich dem internationalen Wettbewerb stellen können.“ Dieses Ziel erreicht man am besten, indem man sich Kooperationspartner sucht, die ähnliche Interessen verfolgen und ihr Know-how in ein gemeinsames Projekt mit einbringen. „Das IRC vermittelt Technologien aus ganz Europa für die unterschiedlichsten Arten der Zusammenarbeit - von der gemeinsamen Entwicklung neuer Produkte bis zum technisch orientierten Vertriebsabkommen“, so Unger. Mithilfe der „Technologiesuche“ auf der IRC Website finden Unternehmen schnell das passende Angebot oder Gesuch aus den über 2000 aktuellen Technologieprofilen der internationalen IRC-Datenbank. „Erfolg braucht Partner“ ist also auch das Motto der Arbeit des IRC und dazu eine Aufforderung an jedes KMU, den Service des IRC zu nutzen ([www.irc-hessen.de](http://www.irc-hessen.de)).

Technologie-Angebote				
Nr.	Land	Projekt	Stand	Gesucht
04 FR RAAR OBC9	F	A medical plastic vial for powder drugs, comprising various connections to the infusion bag, offering a high security level and reducing the drug reconstitution/transfer labour time.	Available for demonstration - field tested	Industrial partners interested in licence agreement are sought.
04 GB LDLT OBFJ	GB	Novel composition and design for the manufacture of enzyme biosensor electrodes. The new design allows for higher sensitivity, greater stability of the enzyme and lower production costs.	Development phase - Laboratory tested	Commercial partner that wants to in-license and further develop the innovative biosensor.
04 AT ATAP OBFQ	AU	Fluorescence set-ups equipped with laser excitation sources and photodiode array detectors. Living cells and tissue preparations are investigated after staining with a voltage-sensitive dye. Electrical membrane potential changes can be monitored with high spatial and temporal resolution.	Available for demonstration	Technical Cooperation, Commercial Agreement with Technical Assistance.
04 SK SKBB OBEK	SK	New method of linking the biologically active compounds containing the amino-group with polysaccharides. The result of this method is preparation of biologically active compounds that will be gradually released in the host organism.	Development phase - Laboratory tested	Open for licence and/or joint ventures.
04 GB LDLT OB26	UK	Highly purified group of specific corpuscular antigens enabling a detection of antibodies against chlamydia in serum and plasma samples of humans and animals.	Available for demonstration - field tested	Joint venture agreement License agreement.
04 GB LDLT OB10	GB	Technology providing unique assessment of the ability of a CNS compound to penetrate into the brain substance and remain there long enough and at a sufficient concentration to exert the desired action at its target.	Development phase - Laboratory tested	Technical Co-operation Commercial Agreement with Technical Assistance.
04 GB LDLT OB10	GB	Technology based upon intracellular formation of self-assembling recombinant immune complexes that allows the development and manufacture of vaccines with enhanced immunogenic properties.	Development phase - Laboratory tested	Pharma or Biotech with cancer or infection vaccine target/antigen for initial application of technology.
05 IL ILMI OBT0	IL	Topical treatment for anal and genital warts (Condyloma Acuminata and Verruca Vulgaris). Phase II clinical trials demonstrate higher cure rate and lower recurrence rate than existing treatments.	Available for demonstration - field tested	A pharma company that has the resources and interest to complete the development of the treatment and market it worldwide.
GB LDLT OBU4	GB	Refined antibody humanisation and cell line development technologies and is emerging as a significant player in the area of humanised antibody therapeutics.	Development phase - Laboratory tested	Industrial partners that are looking for in-licensing antibody therapeutics in the areas of malaria, sepsis and deep vein thrombosis.

Technologie-Gesuche			
Nr.	Land	Projekt	Gesucht
05 FR RACR OBTJ	FR	Medium electrostatic filter able to stop bacteria and viruses, with very low resistance to air flow.	Industry or research centre, Commercial Agreement with Technical Assistance, Manufacturing agreement (Subcontracting & Co-contracting)

Nähere Informationen zu den Technologie-Profilen bitte mit dem Faxformular auf der Seite 23 anfordern.

# Zwischenprämierung bei Science4Life

12 Unternehmenskonzepte ausgezeichnet, Preisverleihung in Berlin

**Science4Life, die bundesweit größte Gründerinitiative für die Bereiche Life Sciences und Chemie, hat am Ende der Konzeptphase des laufenden Businessplan-Wettbewerbs die zwölf besten Unternehmenskonzepte ausgewählt. Die Gewinner wurden am 17. März in der Hessischen Landesvertretung in Berlin prämiert. Der hessische Wirtschaftsstaatssekretär Bernd Abeln und Dr. Alfons Enhsen, administrativer Leiter der Forschung und Entwicklung von Sanofi-Aventis in Deutschland, übergaben stellvertretend für die beiden Sponsoren des Vereins Science4Life den Gewinnern die Preise in Höhe von insgesamt 12.000 Euro.**

Immer mehr Gründer nutzen die Gründerinitiative Science4Life als Sprungbrett für ihren unternehmerischen Erfolg. Mit 189 Teilnehmern und 58 eingereichten Unternehmenskonzepten ist die Beteiligung im Vergleich zur vergangenen Wettbewerbsrunde erneut leicht gestiegen. Aus ganz Deutschland beteiligen sich Gründerteams am größten, branchenspezifischen Businessplan-Wettbewerb für Life Sciences und Chemie. Produktentwicklungen in den Bereichen der Biotechnologie und dem Gesundheitswesen überwiegen bei den eingereichten Unternehmenskonzepten, vor Dienstleistungen im Bereich der Chemie.

Staatssekretär Abeln zeigte sich sehr erfreut über den Zwischenstand der aktuellen Runde des Wettbewerbs. Dass die Teilnehmerzahlen an Science4Life trotz eines schwierigen wirtschaftlichen Umfelds noch einmal gestiegen seien, spreche für die etablierte Stärke des Gründerwettbewerbes, seiner Unterstützer und Macher. „Science4Life, die bundesweite Gründerinitiative aus Hessen leistet schon im siebten Jahr einen wesentlichen Beitrag zum Auf- und Ausbau nicht nur des Biotech-Standortes Hessen, sondern auch für Deutschland insgesamt“, stellte der Staatssekretär fest.

Abeln sprach sich nachdrücklich für die Schaffung innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen als Voraussetzung für notwendiges wirtschaftliches Wachstum aus. Der Staatssekretär sprach dazu zwei Beispiele an: „Reformen im Gesundheitswe-

sen müssen den forschenden Pharmaunternehmen Spielräume für die risikoreiche und kostenintensive Entwicklung neuer Medikamente lassen. Zudem behindert und benachteiligt das novellierte Gentechnikgesetz die deutsche Pflanzenbiotechnologie im weltweiten und europäischen Wettbewerb massiv. Solch innovationsfeindlichen Luxus können wir uns nicht mehr leisten. Hessen wird nicht nachlassen und weiter für eine 1:1-Umsetzung der europäischen Freisetzungsrichtlinie eintreten, um die unnötigen Behinderungen wieder abzubauen.“

„Vom verflixten siebten Jahr – oder genauer gesagt der verflixten siebten Runde – kann man bei der Gründerinitiative Science4Life wahrlich nicht reden“, lobte auch Alfons Enhsen die Gründerinitiative Science4Life. „Während vielerorts vom ‚Jahr der Innovation‘ nichts übrig geblieben ist, stehen bei Science4Life mehr denn je risikofreudige Jungunternehmer voller Ideenreichtum, Tatendrang und Leistungswillen an der Schwelle zur Selbstständigkeit.“

Es gebe also doch noch gute Ideen in diesem Land, sagte Enhsen weiter. Und gute Ideen werde auch das neu entstandene Unternehmen Sanofi-Aventis weiter fördern. „Wir möchten, dass künftig in der Konzeptphase des Businessplan-Wettbewerbs noch mehr Wert auf Originalität und Kreativität gelegt und Science4Life damit hoffentlich noch attraktiver für absolute Neueinsteiger in die Gründerszene gemacht wird“, betonte Enhsen, auch wenn natürlich klar sei, dass ganz am Ende ein wirtschaftlich tragfähiger Businessplan das Ergebnis sein müsse.

Um ihr zukunftssträchtiges Konzept weiter zu einem kompletten Businessplan zu verfeinern, dazu haben die Gewinner der Zwischenprämierung des Science4Life Venture Cups jetzt in der Businessplanphase Zeit. Auch Ideenträgern, die an der Konzeptphase nicht teilgenommen haben, steht die laufende Runde noch offen. Bis zum 5. Mai 2005 ist der Einstieg möglich.

■ [www.Science4Live.de](http://www.Science4Live.de)



### Die Gewinner der Konzeptphase sind:

- **AmbAgon Technology**, Iserlohn (Nordrhein-Westfalen)
- **Biocellect GmbH i.Gr.**, Aachen (Nordrhein-Westfalen)
- **Business for the treatment of mult-drug resistance**, Berlin
- **ImagelInterpret**, Leipzig (Sachsen)
- **Inoviscoat GmbH i.Gr.**, Köln (Nordrhein-Westfalen)
- **Lomagri GmbH**, Mittenwald (Brandenburg)
- **Nereidos Pharmaceuticals**, Heidelberg (Baden-Württemberg)
- **rehamed-tec Hermann & Hecht GbR**, Beucha (Sachsen)
- **SBS-Pflanzenschutz**, Berlin/Erlangen/Nürnberg
- **Umotec GmbH**, Wiesbaden (Hessen)
- **UroVescia**, München (Bayern)/Lübeck (Schleswig-Holstein)
- **VariGnost**, Kassel (Hessen)

# Hessisches Biotech-Unternehmen unter den „Technology Fast 50“

Vorgestellt: R-Biopharm AG



Der Firmensitz von R-Biopharm in Darmstadt

**Die 1988 als Tochterunternehmen der Röhm AG gegründete und 1991 im Zuge eines Management Buy Outs durch Dr. Ralf Dreher erworbene Firma R-Biopharm hat sich mit ihren innovativen Nachweissystemen zu einem weltweit führenden Anbieter von analytischen Testkits entwickelt. Die Kernkompetenzen des in Darmstadt ansässigen Unternehmens liegen in Entwicklung, Produktion und Vertrieb hochsensitiver und -spezifischer Nachweistests in den Bereichen klinische Diagnostik und Lebens- und Futtermittelanalytik. Das Unternehmen gehörte im vergangenen Jahr zu den von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Deloitte&Touche ermittelten „Technology Fast 50“, den 50 am schnellsten wachsenden Technologieunternehmen Deutschlands. Seit 2001 ist R-Biopharm zudem exklusiver Vertreiber von Enzymtests der Roche Deutschland GmbH.**

**Herr Dreher, Ihr Unternehmen hat sich auf die Entwicklung und Herstellung analytischer Testsysteme spezialisiert. Was sind die Gründe hierfür?**

**Dreher:** Im Fokus unserer Unternehmensphilosophie steht die Gesundheit des Patienten beziehungsweise Verbrauchers. Vor dem Hintergrund der Zunahme sowohl bakterieller als auch viraler Krankheitserreger, dem vermehrten Auftreten von Allergien in der Bevölkerung und wiederholter Futtermittelskandale in der Vergangenheit, gewinnt die Entwicklung zuverlässiger und genauer Analytiksysteme an Bedeutung. R-Biopharm möchte sich dieser Herausforderung stel-

len, denn nur durch eine sichere Diagnose können schnell entsprechende Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden.

**Welche Produktauswahl bieten Sie an?**

**Dreher:** Unser Sortiment umfasst eine große Auswahl analytischer Testsysteme. Im Mittelpunkt unseres Angebots stehen vor allem Enzym-Immunoassays, so genannte ELISA-Tests. Sie dienen der Detektion bestimmter Antigene, Antikörper oder anderer Proteine im Untersuchungsmaterial. Auf der Basis dieser Methode haben wir spezielle immunologische, enzymatische und mikrobiologische Testkits für die Bereiche Klinische Diagnostik und Lebens- und Futtermittelanalytik entwickelt.

**Welche Testsysteme vertreiben Sie im Bereich Humandiagnostik?**

**Dreher:** Dieser Produktbereich beinhaltet Nachweissysteme für die Allergiediagnostik durch den Antikörpernachweis im Serum sowie für die Infektionsdiagnostik durch den Antigennachweis im Stuhl und den Antikörpernachweis im Serum. Unser erfolgreichstes Produkt ist ein Test zum Nachweis von Noroviren im Stuhl, mit dem wir weltmarktführend sind.

**Welche Nachweissysteme führen Sie im Bereich Lebens- und Futtermittelanalytik?**

**Dreher:** Unsere Produktlinie umfasst Nachweissysteme für eine Reihe verschiedener Mykotoxine und Algentoxine. Wir bieten Testkits an für den Nachweis von Hormonen, Anabolika, Antibiotika, Vitaminen und anderen Parametern, wie zum Beispiel Verotoxin oder Histamin. Weitere Analytiksysteme zum Nachweis potenzieller Allergene in Form von Bestandteilen der Erdnuss, von Gluten in Lebensmitteln sowie  $\beta$ -Lactoglobulin und PCR-Produkte zum Nachweis von gentechnisch veränderten Organismen (GVO), pathogenen Lebensmittelregenern und der Bestimmung von Tierarten komplettieren unser Angebot.

**Wer sind Ihre Kunden?**

**Dreher:** R-Biopharm versteht sich als Partner von Laborärzten und Laborleitern. Unsere Abnehmer sind Handelschemiker, Untersuchungsämter, Lebensmittelhersteller sowie medizinische Labore und große Krankenhäuser.

### Durch welche Qualitätsmerkmale zeichnen sich Ihre Produkte aus?

**Dreher:** Durch die hohe Sensitivität unserer Nachweissysteme können falsch negative Ergebnisse vermieden und sichere Diagnosen gestellt werden. Unser neuer RIDASCREEN Campylobacter ELISA beispielsweise ermöglicht noch innerhalb von zwei Stunden den Nachweis des spezifischen Campylobacter-Antigens in Stuhlproben, wenn der Erreger schon nicht mehr anzüchtbar ist. Dieser hochspezifische Antigennachweis erlaubt eine schnelle und vor allem sichere Diagnose der Campylobacteriose, die inzwischen weltweit neben der Salmonellose zu der häufigsten lebensmittelbedingten Durchfallerkrankung des Menschen zählt. Da bakterielle Infektionskrankheiten oftmals nur von einer einzigen Spezies hervorgerufen werden, haben wir hocherregerspezifische Tests entwickelt.

### Welche Bedeutung haben für Sie Kooperationen mit wissenschaftlichen Instituten?

**Dreher:** Für eine erfolgreiche Strategie zur Entwicklung sicherer Nachweissysteme sind neben dem nötigen Know-how Kenntnisse über die Biologie von Krankheitserregern bedeutsam. Der Wissenschaftstransfer zwischen Universitäten, wissenschaftlichen Instituten und R-Biopharm spielt dabei eine große Rolle und wird von uns gefördert. Seit 2002 besteht eine erfolgreiche Kooperation mit der Universität Bonn. Im Rahmen dieser Kooperation wurde der RIDASCREEN Haptoglobin-Test für Schweine entwickelt, der dem Nachweis möglicher Entzündungskrankheiten dient. Zusammen mit dem Robert-Koch-Institut (RKI) in Berlin und dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in Dessau wurden ELISA-Tests für den Nachweis pathogener Darmbakterien evaluiert und optimiert.

### R-Biopharm gehörte im letzten Jahr zu den 50 Unternehmen mit dem schnellsten Wachstum in Deutschland. Wie begründen Sie Ihren Erfolg?

**Dreher:** Dank unserer langjährigen Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung analytischer Nachweissysteme sind wir in der glücklichen Lage, schon sehr kurze Zeit nach dem Auftreten von neuen Krankheitserregern oder von Rückständen in Futter- und Lebensmitteln zu reagieren. So war R-Biopharm 2001 der weltweit erste Anbieter eines Schnelltests zum Nachweis von BSE-Risikomaterial.

### Welche Produkte befinden sich in der aktuellen Entwicklung?

#### Wie sehen Ihre Ziele für die Zukunft aus?

**Dreher:** Wir wollen auch in Zukunft unsere Marktposition halten, indem wir durch innovative Lösungen patientenfreundliche, kostengünstige und noch effizientere Nachweissysteme für unsere beiden Produktlinien entwickeln und zur Marktreife bringen. Am weitesten fortgeschritten sind revolutionierende Entwicklungen zu neuen Tumormarkern. Hier wird R-Biopharm noch in diesem Jahr einen entscheidenden Beitrag zur Unterscheidung von invasiven aggressiven Tumoren und nicht invasiven Tumoren leisten.



*RidaQuick Gliadin-Test zum Nachweis zum Nachweis von Gluten in Getreide*



*Enzymimmunoassay zur semiquantitativen Bestimmung von Risikomaterial im Fleisch*

### Wie beurteilen Sie den Standort Darmstadt?

**Dreher:** Der Standort Darmstadt bietet nicht zuletzt durch die verkehrstechnisch günstige Anbindung zum Frankfurter Flughafen eine gute Verkehrsinfrastruktur. Zum anderen schätze ich sowohl die Nähe zu als auch die Qualität der wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen. Wichtig ist auch der Zugang zu Netzwerken der Biotechnologie in der Region.

(Patrick Schmidt-Kühnle,  
Genius-Biotechnologie GmbH)

- R-Biopharm AG  
Landwehrstraße 54  
64293 Darmstadt  
www.r-biopharm.de



## Sanofi-Aventis: Investitionen am Standort Frankfurt

**Frankfurt am Main.** Eine Investition von 15 Millionen Euro wurde im März offiziell ihrer Bestimmung übergeben: Sanofi-Aventis weihte sein neues Arzneimittel-Verteilungszentrum im Industriepark Höchst ein. Fast hundert Meter lang und über dreißig Meter hoch ist das neue Gebäude. Durch die auffällige Gestaltung seiner Außenfassade hat es vielleicht sogar das Zeug zum neuen Wahrzeichen des Industrieparks. Ausgestattet mit modernster Technik und Logistik, bietet es Platz für rund 20.000 Paletten, 6.000 davon gekühlt, unter anderem für temperaturempfindliches Insulin.

Europas größter Pharmakonzern Sanofi-Aventis investiert kräftig in Deutschland. „In diesem Jahr werden mehr als 200 Millionen Euro in neue Produktionsanlagen sowie Forschung und Entwicklung am Standort Frankfurt fließen“, sagte Deutschland-Chef Heinz-Werner Meier bei der Inbetriebnahme des neuen Arzneimittel-Verteilungszentrums. „Dies ist ein sichtbares Zeichen dafür, dass das neue Unternehmen den Standort nachhaltig stärkt“, erklärte Meier. Seit 1999 seien insgesamt 1,2 Milliarden Euro in Frankfurt investiert worden.

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

---

## Strategische Kooperation zwischen BRAIN und Nutrinova

**Zwingenberg/Frankfurt.** Das Biotechnologie-Unternehmen Brain AG und der Lebensmittelzusatzstoffe-Hersteller Nutrinova Nutrition Specialties & Food Ingredients setzen einen Meilenstein im Rahmen einer strategischen Kooperation für die Entwicklung neuer Lebensmittelzusatzstoffe auf biologischer Basis.

Durch das steigende Gesundheitsbewusstsein der Verbraucher steigt auch der Bedarf an neuen gesundheitsfördernden Lebensmittelzusatzstoffen (so genannten Nutraceuticals) biologischen und damit natürlichen Ursprungs. Nebenbei erhöhen diese den Geschmack und die Qualität von Lebensmitteln. Brain führt Screeningkampagnen in seinen proprietären Bioarchiven, umfangreichen Naturstoff- und Naturstoffproduzentensammlungen durch und konnte so einen ersten proof-of-concept erarbeiten. Damit wurde ein weiterer Meilenstein des Kooperationsvertrags erfüllt, der mit einer Zahlung verbunden ist.

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

---

## BioSpring schließt Lizenzabkommen mit Metasense Technologies ab

**Frankfurt.** BioSpring GmbH und Metasense Technologies, USA, haben ein Lizenzabkommen zur Herstellung und zur Vermarktung von Phosphonoacetat-Oligonukleotiden vereinbart. Diese stellen eine neue Molekülklasse für Antisenseanwendungen dar.

Antisensetechnologien basieren auf dem Einsatz von RNA- oder DNA-Oligonukleotiden und werden zur Bekämpfung genetisch verursachter Krankheiten, zum Beispiel in der Krebs- oder HIV-Therapie, eingesetzt. Hierbei wird ein zum krankheitsverursachenden Genabschnitt komplementärer synthetischer Oligonukleotidstrang in die Zelle eingeschleust, der das Ablesen des entsprechenden Gens in seine Aminosäuresequenz unterbindet. Einer breiten Anwendung dieser Wirkstoffe standen jedoch bisher häufig die Beständigkeit des jeweiligen Antisensemoleküls in der Zelle sowie eine wirtschaftliche Produktion entgegen.

Untersuchungen zur Wirksamkeit dieser so modifizierten Oligonukleotide haben gezeigt, dass Phosphonoacetate im Vergleich zu den häufig in Antisenseapplikationen verwendeten Phosphorothioaten (kurz: Thioate genannt) gegenüber Nukleasen deutlich stabiler sind und damit innerhalb einer Zelle eine wesentlich längere Haltbarkeit aufweisen. Zusätzlich ist unter physiologischen Bedingungen die negative Rückgratladung nach wie vor vorhanden, die für einen der regulatorischen Antisensewege, die RNase H Aktivität, wichtig ist. Erstmals ist mit den Phosphonoacetaten diese Eigenschaft abhängig vom pH-Wert steuerbar. Mit dieser wichtigen Schalterfunktion werden die Anwendungsmöglichkeiten solcher Moleküle beträchtlich erweitert. Aufgrund der genannten Vorteile haben Phosphonoacetate daher das Potenzial, eine neue Generation von Antisensemolekülen darzustellen.

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

---

## STADA: Nizhpharm-Akquisition erfolgreich abgeschlossen

**Bad Vilbel.** Die STADA Arzneimittel AG hat die Übernahme von 97,47 Prozent an dem russischen Pharmaunternehmen Nizhpharm OJSC, Nischni Nowgorod, erfolgreich abgeschlossen, nachdem auch die russische Kartellbehörde zwischenzeitlich ihre Genehmigung erteilt hat und alle vertraglichen Vereinbarungen umgesetzt worden sind. Nizhpharm wird ab 1. Januar 2005 im STADA-Konzern konsolidiert werden.

■ [www.stada.de](http://www.stada.de)

---

## Fresenius Kabi expandiert mit intravenös zu verabreichenden Arzneimitteln

**Bad Homburg.** Fresenius Kabi hat einen Vertrag zum Erwerb der portugiesischen Labesfal - Laboratório de Especialidades Farmacêuticas Almiro S.A. unterzeichnet. Labesfal produziert in Campo de Besteiros, Portugal, intravenös zu verabreichende Arzneimittel und vertreibt diese auf dem nationalen Markt.

Die bislang inhabergeführte Labesfal zählt zu den zehn erfolgreichsten Unternehmen Portugals. Das Unternehmen erzielte im Jahr 2004 mit rund 320 Mitarbeitern einen Umsatz von 56 Millionen Euro. Mit einem umfangreichen Produktportfolio, das intravenös zu verabreichende, generische Arzneimittel wie Antibiotika, Schmerzmittel, Lokalanästhetika sowie Arzneimittel zur Behandlung von Magen-Darm-Erkrankungen umfasst, ist Labesfal im portugiesischen Krankenhausmarkt sehr gut positioniert.

Labesfal verfügt in Campo de Besteiros über eine hochmoderne Produktionsstätte, deren Kapazitäten eine weitere internationale Expansion des Geschäfts erlauben. Fresenius Kabi wird dort 2005 ein Produktions-Kompetenzzentrum für intravenös verabreichte Arzneimittel einrichten.

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

## Fresenius Medical Care setzt Zusammenarbeit mit Kawasumi Laboratories fort

**Bad Homburg.** Die Fresenius Medical Care hat ihren langfristigen Kooperationsvertrag mit Kawasumi Laboratories, Inc., Japan, erneuert. Zugleich wollen Fresenius Medical Care und Kawasumi Laboratories ihre Zusammenarbeit, die seit der Gründung des Joint Ventures Fresenius Kawasumi im Jahr 1990 besteht, weiter intensivieren. Die Übereinkunft regelt die gemeinsame Produktion, den Vertrieb und den weiteren Ausbau der Marketingaktivitäten von Fresenius Polysulfon-Dialysatoren.

Ziel beider Unternehmen ist es, den Marktanteil von Fresenius Polysulfon-Dialysatoren in Japan weiter zu erhöhen. Hierzu ist das Gemeinschaftsunternehmen durch effiziente Produktionstechnologien sowie mit einem leistungsfähigen inländischen Vertriebsnetzwerk sehr gut positioniert. Derzeit beträgt der Marktanteil von Fresenius Polysulfon-Dialysatoren in Japan 16 Prozent.

■ [www.fmc-ag.de](http://www.fmc-ag.de)

## Biotest AG und AERES Biomedical schließen das Engineering des Antikörpers BT-062 erfolgreich ab

**Dreieich und London.** Im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojekts haben Aeres Biomedical, Ltd. und Biotest AG das Engineering des monoklonalen Antikörpers BT-062 zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht. Der Kandidat ist gegen ein tumorspezifisches Ziel gerichtet, das von multiplen Myelom-Zellen exprimiert wird, und befindet sich derzeit in der Entwicklung als therapeutischer Antikörper zur Behandlung dieses lebensbedrohlichen Blutkrebsleidens.

Im Vorfeld hat sich BT-062 bereits in einem Tiermodell der Krankheit als außerordentlich wirksam erwiesen, so dass der jetzige Erfolg einen wichtigen Schritt auf dem Wege zur klinischen Entwicklung des Kandidaten darstellt. Nach BT-061 und BT-063, deren Verträglichkeit und frühzeitige Wirksamkeit bereits bei Patienten mit rheumatoider Arthritis beziehungsweise systemischem Lupus erythematoses nachgewiesen wurde, wird BT-062 der dritte monoklonale Antikörper sein, den Biotest in klinischen Studien testet.

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

## Provadis gewinnt 2. Preis im Ausbilderwettbewerb der chemischen Industrie

**Frankfurt am Main.** Der Frankfurter Bildungsdienstleister Provadis hat ein Konzept entwickelt, bei dem Auszubildende in betriebliche Projektarbeiten eingebunden werden. Ein Mentor im Betrieb begleitet und bewertet die Projektarbeit, die eine reale Aufgabenstellung eines Betriebes ist. Ergebnis ist eine Verbesserung des Wechselspiels zwischen Betrieb und Provadis, die fachliche Vernetzung der beiden Lernorte ist durch den neuen Ansatz wesentlich verbessert.

Ein Konzept, das auch die Jury beim diesjährigen Ausbilderwettbewerb der chemischen Industrie überzeugte. Gemeinsam von Bundesarbeitgeberverband Chemie (BAVC) und Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE) veranstaltet, soll der Wettbewerb Innovationen anregen und entsprechende Aktivitäten von Ausbildern anerkennen.

Für Provadis ist die Teilnahme am Wettbewerb schon fast Tradition und schon im vergangenen Jahr gingen die Frankfurter Ausbilder als Sieger hervor. Außerdem ist die Integration der Ausbildung in die betriebliche Praxis eines der wichtigsten Unternehmensziele von Provadis.

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

## Jülich Enzyme Products und Avecia schließen F&E-Abkommen

**Wiesbaden.** Jülich Enzyme Products GmbH (IEP) hat eine Vereinbarung über ein Forschungs- und Entwicklungsabkommen mit Avecia Pharmaceuticals (Manchester, UK) abgeschlossen.

Im Rahmen des Abkommens wird IEP ausgewählte pharmazeutische Zwischenprodukte weiterentwickeln. Avecia und IEP werden die sich gegenseitig ergänzenden technologischen Kompetenzen in die Entwicklung eines verbesserten biokatalytischen Prozesses einbringen. Über weitere Details wurde Stillschweigen vereinbart.

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

## BRAIN entwickelt für Sandoz Enzyme zur Antibiotika-Herstellung

**Zwingenberg/Kundl.** Im Rahmen einer Kooperation der Brain AG und der österreichischen Sandoz GmbH konnte ein wichtiger Meilenstein erreicht werden. Die Unternehmen entwickeln Enzyme zur biotechnologischen Herstellung von  $\beta$ -Lactam-Antibiotika. Die in Zwingenberg ansässige Brain AG wendet hierbei ihr EvoSolution Paket molekularbiologischer Methoden zur Identifizierung und Herstellung von Biokatalysatoren aus Mikroorganismen an. Die Sandoz GmbH gehört zu den führenden Herstellern von  $\beta$ -Lactam-Antibiotika wie Penicillin, Cephalosporine und deren Vorstufen.

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit Sandoz wurden durch die Erschließung der mikrobiellen Biodiversität mit den Methoden der BRAIN AG Enzyme zur  $\beta$ -Lactam-Antibiotika-Herstellung entwickelt. Im Produktionsprozess der Sandoz soll das Enzym zu einer weiteren Produktverbesserung und nachhaltigen Herstellung beitragen.

Die Sandoz GmbH, mit Forschungs- und Produktionsstandorten in Kundl, Schafotenau und Wien beschäftigt mehr als 2.700 Mitarbeiter und ist das führende Pharmaunternehmen Österreichs. 98 Prozent des Umsatzes wird durch den Export in über 120 Länder erwirtschaftet.

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

## Immunsuppressivum ATG-Fresenius S erhält Fast-Track-Status in den USA

**Bad Homburg.** Fresenius Biotech und das US-Unternehmen Enzon Pharmaceuticals, Inc. gaben bekannt, dass Enzon den ersten Patienten in eine Phase-II-Studie zur Zulassung von ATG-Fresenius in Nordamerika aufgenommen hat. Das aus polyklonalen Antikörpern bestehende Präparat unterdrückt die Abwehrreaktion des Immunsystems gegen transplantierte Organe und wird von Fresenius bereits in über 60 Ländern erfolgreich vermarktet. Der Beginn der Studie ist

ein wichtiger Schritt, um für das Produkt den nordamerikanischen Markt zu erschließen. Der Kooperationspartner Enzon ist verantwortlich für die klinische Entwicklung und Zulassung in den USA und wird ATG-Fresenius S nach der Zulassung von Fresenius Biotech beziehen.

Enzon und Fresenius Biotech meldeten außerdem, dass die US-Arzneimittelbehörde FDA dem Antrag auf Fast-Track-Status für die Anwendung nach Lungentransplantationen entsprochen hat. Das Fast-Track-Verfahren ermöglicht eine besonders enge Zusammenarbeit mit der FDA, um die Entwicklung und Zulassung von Arzneimitteln zu beschleunigen, die zur Behandlung von lebensbedrohlichen Erkrankungen geeignet sind, für die bislang noch keine ausreichenden Therapiemöglichkeiten existieren.

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

## Abbott beantragt Zulassung von Humira zur Behandlung der Psoriasis-Arthritis in Europa und den USA

**Wiesbaden.** Das Pharmaunternehmen Abbott hat parallel bei der europäischen Zulassungsbehörde EMEA und der US-Arzneimittelzulassungsbehörde FDA einen Zulassungsantrag für Humira (Adalimumab) zur Therapie der Psoriasis-Arthritis gestellt. Bei dieser Autoimmunerkrankung treten Psoriasis-Symptome wie trockene, schuppige Haut gemeinsam mit Arthritis-Symptomen wie Gelenkschmerzen und -entzündungen auf.

Die Anträge beruhen auf den Ergebnissen von zwei placebokontrollierten Untersuchungen, einschließlich der Daten der ADEPT-Studie (Adalimumab Effectiveness in Psoriatic Arthritis Trial). Diese Phase-III-Studie belegte, dass mit Humira behandelte Patienten signifikante Verbesserungen der arthritischen und psoriatischen Zeichen und Symptome der Erkrankung aufweisen.

Wie die rheumatoide Arthritis ist auch die Psoriasis-Arthritis eine Autoimmunerkrankung, bei der angenommen wird, dass ein humanes Protein, der Tumornekrosefaktor-alpha (TNF- $\alpha$ ), eine wesentliche Rolle bei der Krankheitsentwicklung spielt. Humira, ein vollständig humaner monoklonaler Antikörper, entspricht den im menschlichen Körper vorkommenden Antikörpern und inhibiert TNF- $\alpha$  spezifisch.

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

## N-Zyme BioTec und Axxora Life Sciences Inc. schließen Vertriebsabkommen

**Darmstadt.** Das Darmstädter Biotechnologie-Unternehmen N-Zyme BioTec und die Axxora Life Science Inc. haben ein Vermarktungsabkommen geschlossen. Das Portfolio umfasst die weltweit umfangreichste Zusammenstellung von Spezialprodukten rund um die Enzymfamilie

der Transglutaminasen. Hierzu zählen die Enzyme selbst sowie Assays, Inhibitoren, Antikörper und Substrate.

Transglutaminasen spielen eine zentrale Rolle im menschlichen Organismus und die wissenschaftlichen Daten bezüglich ihrer Beteiligung an pathophysiologischen Prozessen verdichten sich. Zur Erzielung von validierten Ergebnissen in der präklinischen Forschung sind geeignete Werkzeuge unerlässlich. N-Zyme BioTec hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, für die Wissenschaftler an Hochschulen und in der Industrie verlässliche Tools zu entwickeln und zu vermarkten.

Axxora Life Sciences Inc. wird in Europa durch die Alexis Corporation mit Sitz in Lausen (Schweiz) und über ein eigenes Distributionsnetz repräsentiert.

■ [www.n-zyme.de](http://www.n-zyme.de)  
[www.axxora.com](http://www.axxora.com)

### Amantec zieht in den Industriepark Höchst

**Frankfurt am Main.** Die Firma Amantec, ein auf Planung, Koordination und Durchführung klinischer Studien spezialisiertes Dienstleistungsunternehmen, hat neue Räume im Industriepark Höchst bezogen. Bislang war die Firma in Schmitten ansässig. Im Industriepark Höchst hat Amantec bereits einige Kunden.

Amantec, 1999 gegründet, hat inzwischen 14 Mitarbeiter. Ein Büro mit fünf Beschäftigten befindet sich im westfälischen Münster. Mit einem weit verzweigten Netzwerk von Kooperationspartnern können die für die Durchführung von Studien geeigneten Ärzte oder Prüfzentren optimal ausgewählt werden. Amantec begleitet die Projekte, übernimmt das Monitoring und überwacht die Einhaltung von Prüfplänen. Zudem hat Amantec mit „EasyClin“ eine webbasierte, plattformunabhängige Software zur Projekt-

steuerung entwickelt, die eine schnelle und optimale Zusammenführung von Projektdaten garantiert.

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

### Neue effiziente Waschmittelenzyme aus Metagenom-Projekt

**Zwingenberg/Düsseldorf.** Das Biotechnologie-Unternehmen Brain AG und die Henkel KGaA geben den Start einer weiteren Kooperation auf dem Gebiet der Entwicklung von optimierten Enzymsystemen für Waschmittelanwendungen bekannt. Ziel der Zusammenarbeit ist die Entwicklung von neuartigen, im Tieftemperaturbereich aktiven, Protein abbauenden Enzymen (Proteasen) aus nicht kultivierten Mikroorganismen. Die Kooperation wird seitens des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zu Gunsten der Henkel KGaA finanziell unterstützt.

Durch den Einsatz von Enzymen, die bei niedrigen Temperaturen waschaktiv sind, können die Waschttemperaturen wesentlich abgesenkt, waschaktive Chemikalienzusätze deutlich vermindert und der Wasserverbrauch erheblich reduziert werden. Entsprechend ist mit der Entwicklung solcher Enzyme nicht nur eine große Umweltentlastung, sondern auch eine hohe kommerzielle Bedeutung verbunden. Immerhin betrug der weltweite Markt für technische Enzyme in Waschmitteln 2002 rund 600 Millionen Dollar.

Mit einem Screening der umfangreichen Metagenomressourcen, also Genbibliotheken bislang nicht kultivierter Mikroorganismen breiter evolutionärer Herkunft, werden die Partner solche neuartigen Proteasen suchen und innerhalb der Kooperation bis zum Technikumsmaßstab weiterentwickeln.

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

## Nachrichten aus der Wissenschaft

### Marburger Forscher entdecken weiteren Rezeptor für Prostatavergrößerung

**Marburg.** Dr. Gunther Wennemuth und Professor Gerhard Aumüller vom Institut für Anatomie und Zellbiologie der Philipps-Universität Marburg haben durch In-Vitro-Untersuchungen an menschlichen Prostatazellen nachgewiesen, dass in der Prostata, der Vorsteherdrüse bei Männern, der so genannte AT1-Rezeptor sowohl vorhanden als auch funktionell ist. Dieser Rezeptor kommt damit als eine der möglichen Ursachen für die krankhafte Vergrößerung (Knotenbildung) der Prostata in Betracht, die bei bis zu achtzig Prozent der Männer meist in späteren

Lebensabschnitten zu teilweise großen Beschwerden führt. Die Wissenschaftler waren von der Fragestellung ausgegangen, wie es zur so genannten benignen Prostata-Hyperplasie (BPH), zur gutartigen Vergrößerung der Prostata kommt. In letzter Zeit war vermehrt vermutet worden, dass eine Reihe von Botenstoffen, unter anderem Angiotensin II (ein Gewebshormon, das Muskelzellen in den Blutgefäßen zum Wachstum stimuliert), dafür in Betracht kommt. Aus Mangel an Tiermodellen - BPH ist nur bei Menschen, Hunden und Löwen bekannt - haben Wennemuth und Aumüller nun an einer Zellkultur von Prostata-Muskelzellen nachweisen können, dass der AT1-

Rezeptor in den Knoten bildenden Muskelzellen der Prostata vorhanden ist und das Angiotensin II an ihn bindet. Somit besteht Hoffnung, dass eine bereits existierende Medikamentenfamilie, die AT1-Rezeptor-Antagonisten, genutzt werden könnte, um eine der am weitesten verbreiteten Beschwerden älterer Männer zu behandeln und ihr vorzubeugen.

Auch zuvor wurden bereits verschiedene andere Rezeptoren in den glatten Muskelzellen der Prostata entdeckt. Allerdings zeigte deren Blockade durch Medikamente bislang keinen durchschlagenden therapeutischen Erfolg.

Die gutartige BPH ist zu unterscheiden von dem bösartigen Prostatakarzinom, an dem allein in der Bundesrepublik jährlich bis zu 20.000 Patienten sterben. Gleichwohl steht zu erwarten, dass die weitere Erforschung der Prostatafunktionen auch zu Erkenntnissen über diese häufig tödliche Krebskrankheit führt.

■ wennemuth@staff.uni-marburg.de

---

## Strukturbiochemie: Blaulichttherapie für DNA-Schäden

**Marburg.** Wissenschaftler der Philipps-Universität Marburg haben gemeinsam mit einer Arbeitsgruppe der Ludwig-Maximilians-Universität München herausgefunden, wie es einige Reparaturenzyme der Erbsubstanz (DNA) schaffen, Lichtenergie zur Reparatur von DNA-Schäden einzusetzen. Den Arbeitsgruppen um den Biochemiker Professor Lars-O. Essen vom Fachbereich Chemie der Philipps-Universität und den Chemiker Professor Thomas Carell (München) gelang es erstmals, einen Komplex zu kristallisieren, der zeigt, wie ein solches Reparaturenzym eines Cyanobakteriums an einen künstlich erzeugten DNA-Schaden bindet.

Essen und Carell waren der Frage nachgegangen, welchen Weg die von den Reparaturenzymen – so genannten Photolyasen – aufgenommene Lichtenergie nimmt, um schließlich den DNA-Schaden zu reparieren. Erstmals konnten sie im Rahmen ihrer Untersuchungen beobachten, dass der Schaden vollständig in das aktive Zentrum des Enzyms „klappt“. Das energiereiche Elektron, das durch den Lichteinfall im Enzym erzeugt wird und den Schaden repariert, muss deshalb nur einen sehr kurzen Weg zu seinem Wirkungsort zurücklegen: So kann jedes aufgenommene Lichtquant zur DNA-Reparatur ausgenutzt werden.

Bekanntestes Beispiel für eine Fehlfunktion dieses Reparaturmechanismus ist die oft tödlich verlaufende Erbkrankheit Xeroderma pigmentosa („Mondkinder“). Bei ihr führt der Ausfall entsprechender Reparaturenzyme schon bei geringfügigsten Einwirkungen von Sonnenlicht zu schwersten Hautschädigungen. Mit der Beschreibung dieser Struktur sind die seit einem Jahrzehnt währenden Spekulationen über den Mechanismus der ungewöhnlichen licht-

getriebenen Reparatur zu einem vorläufigen Abschluss gelangt. Nun haben sich die Marburger und Münchner Arbeitsgruppen weitere Ziele gesteckt. Zum einen gibt es weitere tierische und pflanzliche Klassen von Photolyasen, die sich im Aufbau ihrer aktiven Zentren unterscheiden. Zum anderen haben ein weiteres Viertel von UV-vermittelten DNA-Schäden eine andere chemische Struktur als die CPD-Schäden, werden aber über eine ähnliche lichtgetriebene Katalyse aufgelöst. Auch hier gilt es, die strukturellen Grundlagen für den Reparaturmechanismus aufzuklären.

■ Professor Dr. Lars-O. Essen  
[www.chemie.uni-marburg.de/~essen](http://www.chemie.uni-marburg.de/~essen)

---

## Neue Technik zur Behandlung von inoperablen Lungenmetastasen entwickelt

**Frankfurt am Main.** Forschern des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main unter der Leitung von Professor Thomas Vogl ist es gelungen, eine neue Therapieform zur Behandlung der fortgeschrittenen Metastasierung der Lunge zu entwickeln. Erstmals konnten Lungenmetastasen bei Patienten gezielt behandelt werden, bei denen eine chirurgische Entfernung der Streuungsherde nicht möglich ist und auch eine systemische Chemotherapie (intravenöse Chemotherapie) nicht anspricht. Es ermöglicht die lokale Behandlung direkt an der Metastase, also eine selektive Applikation des Chemotherapeutikums.

Bei der Chemoembolisations-Behandlung von Lungenmetastasen wird die Chemotherapie über die pulmonare Arterie (Lungenarterie) mithilfe eines endovaskulären Ballonkatheters direkt im Streuungsherd platziert. Ein kleiner Ballon an der Katheterspitze verhindert den Weiterfluss des Chemotherapeutikums in die weiterführenden Arterien.

Die Daten zeigen, dass die transpulmonale Chemoembolisation als neue lebensverlängernde Therapieform zur Behandlung von Lungenmetastasen grundsätzlich geeignet ist. Weitere detaillierte Studien werden Aufschluss über die genauen Einsatzmöglichkeiten des Verfahrens geben.

■ ricarda.wessinghage@kgu.de  
[www.kgu.de](http://www.kgu.de)

---

## Lernen von der Natur: Darmstadt setzt auf neue bionische Lösungsansätze

**Darmstadt.** Dass die Natur ein Ideenlabor für die nächsten Generationen technischer Entwicklungen sein kann, davon gehen immer mehr Forscher derzeit aus. Dies war auch die einhellige Meinung während eines Bionik-Kongresses mit circa 50 Fachleuten im Staatsarchiv in Darmstadt. Hier trafen sich im Januar alle etablierten Vertreter aus Deutschland.

Derzeit wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für die Bionik eine Fördersumme von circa 6,5 Millionen Euro für drei Jahre zur Verfügung gestellt. Mit diesen Mitteln wird ein Netzwerk (BioKon) bestehend aus 20 Partnern mit 17 bundesweit verteilten Standorten – wozu auch Darmstadt gehört – gefördert.

■ Dr. Torsten Rossmann  
rossmann@bitz.tu-darmstadt.de

---

### Ost-West-Hessendatenbank eröffnet

**Kassel.** Die jetzt eröffnete Ost-West-Hessendatenbank gibt Auskunft über laufende Kooperationen hessischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Partnern in Ländern Ostmittel- und Osteuropas.

Ziel der Datenbank ist es,

- einen Überblick über die Zahl sowie die thematischen und regionalen Schwerpunkte der Ost-West-Zusammenarbeit zu ermöglichen,
- den Informationsaustausch zwischen interessierten Hochschulangehörigen zu Fragen der Anbahnung oder Durchführung von Ost-West-Projekten zu erleichtern,
- den Aufbau von Netzwerken nach Fachdisziplinen oder Regionalschwerpunkten zu fördern,
- die Mittel- und Osteuropa-Kompetenz an hessischen Hochschulen zu verdeutlichen.

Das Ost-West-Wissenschaftszentrum Hessen hat die Datenbank installiert und übernimmt die technische Abwicklung beziehungsweise Koordinierung der Datenpflege. Die Aktualisierung erfolgt durch die hessischen Hochschulangehörigen selbst. Zurzeit sind in der Datenbank 19 Länder und 160 Projekte in 20 Fachgebieten erfasst.

Seit 2003 berät das Ost-West-Wissenschaftszentrum alle hessischen Universitäten und Fachhochschulen und entwickelt Initiativen für das Land Hessen, um die internationale Vernetzung in Forschung und Entwicklung mit regionalem Schwerpunkt Osteuropa zu stärken.

■ Dr. Gabriele Gorzka  
www.uni-kassel.de/owwz  
www.hessdb.owwz.de

---

### Universitäten Kassel und Göttingen mit länderübergreifender Kooperation

**Kassel/Göttingen.** Die Universität Kassel und die Universität Göttingen werden ihre bereits seit längerem bestehende Zusammenarbeit in Forschung, Lehre und Studium auf der Basis eines länderübergreifenden Kooperationsvertrags ausbauen:

Die Rahmenvereinbarung sieht eine Abstimmung des Lehrangebots, die kooperative Betreuung von Dokto-

randen, die gegenseitige Nutzung von Einrichtungen, eine Intensivierung der Forschungsk Kooperation sowie vor allem die hochschulpolitische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Strukturplanung und der Schwerpunktbildung vor. So soll es unter anderem gemeinsame Berufungen geben, zunächst in den Agrarwissenschaften mit einer Professur für Tierhaltung und Tierzucht in den Tropen und Subtropen. Geplant ist außerdem, die Tropenzentren der beiden Hochschulen zusammenzuführen. Darüber hinaus wollen die Universitäten Kassel und Göttingen im Bereich der Existenzgründungen sowie auf dem Gebiet der Informatik kooperieren. Ziel ist es, mit einer intensiven Vernetzung nicht nur einen optimalen Ressourceneinsatz zu erreichen, sondern insbesondere auch neue profilgebende Lehr- und Forschungsschwerpunkte zu schaffen.

■ ulbricht@uni-kassel.de  
www.uni-kassel.de

---

### Neues Großgerät in der Zentralen Biotechnischen Betriebseinheit

**Gießen.** Die biowissenschaftlichen Fachbereiche an der Justus-Liebig-Universität Gießen haben aus Mitteln des Bundes sowie aus Landesmitteln ein neues Transmissionselektronenmikroskop erhalten. Das mehr als 500.000 Euro teure Gerät wurde im Dezember an die Forscher übergeben.

Betrieben wird das hochmoderne Elektronenmikroskop von der Zentralen Biotechnischen Betriebseinheit (ZBB), deren Wissenschaftler und Techniker das erforderliche Know-how besitzen, um das komplizierte Instrument allen Forschern der Universität für verschiedenste Anwendungen zur Verfügung zu stellen: Mediziner aus dem Sonderforschungsbereich „Invasionsmechanismen und Replikationsstrategien von Krankheitserregern“ (SFB 535) werden hier zum Beispiel Invasionsmechanismen von Hepatitis-Erregern untersuchen, Pflanzenphysiologen werden den Austausch von genetischen Botschaften und Proteinen, die in der Nanotechnologie eingesetzt werden können, über Zellmembranen verfolgen, und Zoologen werden mithilfe von Antikörpern die zeitliche und räumliche Verteilung von Eiweißen studieren, die für Differenzierungsprozesse im Rahmen der Entwicklung von Organismen oder auch für die Bildung von neuen Kontakten zwischen Nervenzellen im Rahmen der Gedächtnisbildung erforderlich sind. Zu den zahlreichen geplanten Arbeiten gehören auch technische Analysen, zum Beispiel von natürlichen und synthetischen Faserstoffen oder von Klärschlämmen. Solche Anwendungsmöglichkeiten können auch für Firmen und industrielle Unternehmen aus dem Gießener Umfeld von Interesse sein.

■ Prof. Dr. Rupert Schmidt  
Rupert.Schmidt@strz.uni-giessen.de

## Großzügige Unterstützung für die Hirnforschung

**Frankfurt am Main.** Die im Januar des vergangenen Jahres ins Leben gerufene Universitätsstiftung Frankfurt am Main kann sich über weitere Unterstützung freuen: Hans Kleber, Alumnus der Universität Frankfurt und Frankfurter Bürger, unterzeichnete einen Stiftungsvertrag für einen von ihm gestifteten Fonds. Er unterstützt Arbeiten im Bereich der Hirnforschung, besonders im Rahmen der interdisziplinären Forschung des Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS) der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt.

Die Anregung, aus seinem privaten Vermögen Geld zu stiften, bekam Hans Kleber aus Zeitungsberichten über die Gründung der Universitätsstiftung und über die Arbeit von Professor Wolf Singer im Bereich der Hirnforschung. Professor Singer ist Direktor des Max-Planck-Instituts für Hirnforschung in Frankfurt und ebenfalls einer der Gründungsdirektoren des FIAS. Fasziniert von den hochinteressanten Zukunftsaussichten der Hirnforschung machte Hans Kleber die Förderung von Projekten in diesem Bereich zu einem persönlichen Anliegen.

Alexander Trog, Geschäftsführer der Vereinigung von Freunden und Förderern der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main e.V., freute sich sehr über diese weitere willkommene Unterstützung: „Zuwendungen wie diese entsprechen genau der Zielsetzung der Universitätsstiftung Frankfurt am Main, wissenschaftliche Arbeiten und interdisziplinäre Forschungsvorhaben der Johann Wolfgang Goethe-Universität zu fördern.“ Hans Kleber trage mit seiner Entscheidung dazu bei, die Tradition des Engagements der Bürger Frankfurts für die Universität fortzusetzen.

- Vereinigung von Freunden und Förderern der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt  
petra.dinges@db.com

## EU-gefördertes Wissenschaftlerkonsortium beginnt seine Tätigkeit

**Frankfurt am Main.** Ein neues „Integriertes Projekt“ im 6. Rahmenprogramm der Europäischen Union, das zum 1. Juli 2004 bewilligt wurde und zum 1. Januar 2005 seine Arbeit aufgenommen hat, beschäftigt sich jetzt intensiv mit den Mechanismen biologischen Alterns. Ziel des von der Europäischen Kommission über fünf Jahre geförderten Verbundprojekts, das von Professor Heinz D. Osiewacz vom Fachbereich Biologie und Informatik wissenschaftlich koordiniert wird, ist es, die molekularen Mechanismen des Alterns experimentell zu untersuchen.

Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeit des Konsortiums ist die Rolle der Mitochondrien, der „Kraftwerke“ der Zelle, denen bei der Generierung der für alle energieverbrauchenden Vorgänge benötigten zellulären „Energiewährung“ (Adenosintriphosphat, ATP) eine entscheidende Rolle zukommt. Insbesondere werden die heute am besten charakterisierten Alternsmodelle, die Hefe *Saccharomyces cerevisiae*, der filamentöse Pilz *Podospora anserina*, der Fadenwurm *Caenorhabditis elegans*, die Fruchtfliege *Drosophila melanogaster*, Maus und Ratte sowie verschiedene Zellkultursysteme biochemisch, genetisch, molekularbiologisch, physiologisch und zellbiologisch bearbeitet. Ziel ist es, die Mechanismen zu definieren und aufzuklären, die während der Evolution von einfachen zu komplexen Systemen hin erhalten geblieben sind und damit in allen Systemen eine Rolle spielen. Gezielte experimentelle Eingriffe in diese Mechanismen, wie sie – anders als beim Menschen – bei den verwendeten Altersmodellen sehr gut durchführbar sind, werden anschließend auf ihre Wirkung, etwa hinsichtlich der Lebensspanne, untersucht. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse lassen sich Konzepte zur Prävention und Therapie altersrelevanter Erkrankungen entwickeln.

- Prof. Dr. Heinz D. Osiewacz  
Osiewacz@em.uni-frankfurt.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

**Nicole Jansen**

Fax 06 11 / 774-86 20

**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).

**Messebeteiligungen:**

Wir interessieren uns für eine Teilnahme am Gemeinschaftsstand Hessen auf der

- BIO 2005 in Philadelphia, PA, USA.
- BioTechnica 2005 in Hannover.
- Medica 2005 in Düsseldorf.

**Broschüren:**

- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Förderoptionen für Biotechnologie-Unternehmen aus Hessen“ als pdf-Datei zu (kostenlos).
- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Laborflächen in Hessen“ als pdf-Datei zu (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 \_\_\_\_\_  
Name \_\_\_\_\_  
Position \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

# Veranstaltungen/Termine

13.04.2005 Frankfurt

## InnovationsForum hessen-biotech

4. Tag der hessischen Biotechnologie

- Hessen Agentur GmbH, Wiesbaden,  
Dr. Detlef Terzenbach, Telefon 0611/774-8613,  
detlef.terzenbach@hessen-agentur.de

28.04.2005 Marburg

## Nanobiotechnologie

Finanzierung von F&E-Projekten in der  
Nano- und Biotechnologie

- hampp@staff.uni-marburg.de

09.05.2005 Bad Nauheim

## NanoMedTec

Eröffnet die Nanotechnologie neue Wege in der  
Medizintechnik? Fachkongress

- www.itb-hessen.de

10.05.-12.05.2005 Wiesbaden

## BioPerspectives 2005

mit 23. Dechema-Jahrestagung,  
Kongress und Firmenpräsentation

- www.bioperspectives.org/2005

02.06.-03.06.2005 Frankfurt am Main

## Technologieforum weiße Biotechnologie

Partnering Event für die industrielle Biotechnologie

- www.dechema.de

19.06.-22.06.2005 Philadelphia, PA, USA

## BIO 2005

Beteiligung Hessens mit einem Gemeinschaftsstand

- Hessen Agentur GmbH, Wiesbaden,  
Dr. Detlef Terzenbach, Telefon 0611/774-8613,  
detlef.terzenbach@hessen-agentur.de

11.09.-14.09.2005 Düsseldorf

## Chemie schafft neue Strukturen

Jahrestagung der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)

- www.gdch.de

18.10.-20.10.2005 Hannover

## BioTechnica 2005

Beteiligung Hessens mit einem Gemeinschaftsstand

- Hessen Agentur GmbH, Wiesbaden,  
Dr. Detlef Terzenbach, Telefon 0611/774-8613,  
detlef.terzenbach@hessen-agentur.de

16.11.-19.11.2005 Düsseldorf

## Medica 2005

Beteiligung Hessens mit einem Gemeinschaftsstand

- Hessen Agentur GmbH, Wiesbaden,  
Dr. Detlef Terzenbach, Telefon 0611/774-8613,  
detlef.terzenbach@hessen-agentur.de



## HessenAgentur

HA Hessen Agentur GmbH

**HA Hessen Agentur GmbH**  
Abraham-Lincoln-Straße 38-42  
65189 Wiesbaden  
www.hessen-agentur.de

**Projektleitung hessen-biotech**  
Dr. Detlef Terzenbach  
Telefon 0611/774-8613  
detlef.terzenbach@hessen-agentur.de

**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 0611/815-2493  
j.krueger@wirtschaft.hessen.de

### Impressum

**Redaktion hessen-biotech NEWS**  
Nicole Jansen  
Telefon 0611/774-8646  
nicole.jansen@hessen-agentur.de

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

**Gestaltung**  
Muhr, Design+Werbung, Wiesbaden  
www.muhrdw.de

**Druck**  
Koehler und Hennemann 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.