



Hessen-Biotech NEWS



© Uta Neubauer

Neue Publikation:
Nanotechnologie und Medizin

Ankündigung:
Hessischer Gemeinschaftsstand
auf der analytica

House of Pharma & Healthcare:
Partnerschaftliche Perspektiven
für die Arzneimittelentwicklung

Professorin Katja Becker:
Malariaforschung – Parasiten in
Stress versetzen

Meliscout:
Kamera statt Auge für die
Kontrolle von Pharmaprodukten

PD Dr. Tobias Meckel:
„Wir bringen Bewegung in die
Zellkultur.“

An **Hessen** führt kein Weg vorbei.

Liebe Leserinnen und Leser,



weit über eine Milliarde Menschen leiden an sogenannten Vernachlässigten Krankheiten wie dem Dengue-Fieber oder der Schlafkrankheit, die vorwiegend in den Tropen die Ärmsten der Armen treffen. Die Initiative Gesundheitsindustrie Hessen (IGH) und unsere Wirtschaftsentwicklungsgesellschaft Hessen Trade & Invest (HTAI) haben sich dankenswerterweise dieses so wichtigen Themas angenommen. Auf ihre Einladung hin diskutierten Forscher aus der Wissenschaft und der Pharmaindustrie in einem intensiven Workshop über neue Projekte und Kooperationen zur Entwicklung von Medikamenten zur Behandlung dieser Erkrankungen. Ich konnte mir dort selbst ein Bild davon machen, wie stark sich die Gesundheitsindustrie und die Wissenschaft in Hessen hier bereits engagieren. Hessen stellt sich bei diesem Thema seiner Verantwortung als ein führender europäischer Pharmastandort.

Der Anbahnung von Forschungsk Kooperationen dient auch das PharmaForum 2016 der Länder Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland sowie des vfa – Die forschenden Pharmaunternehmen und des Gesundheitspolitischen Arbeitskreises Mitte am 3. März in Wiesbaden. Unter dem Titel „Pharma trifft Medizintechnik“ werden Wissenschaftler und Vertreter aus

Pharma-, Diagnostik- und Medizintechnikfirmen – vom Start-up bis zum Großunternehmen – Gelegenheit zum Austausch haben. Ich bin überzeugt, dass Gemeinschaftsprojekte, bei denen jeder Partner seine Kompetenzen einbringt, einen Gewinn für alle Beteiligten bedeuten.

Neben der Durchführung von Netzwerkveranstaltungen und der Initiierung von Innovationen unterstützen wir hessische Unternehmen auch im kommenden Jahr bei ihren nationalen und internationalen Messeaktivitäten. Das kürzlich erschienene hessische Messeprogramm listet zahlreiche Möglichkeiten auf, sich auf den führenden Branchentreffs zu präsentieren. Für den Bereich Life Sciences möchte ich insbesondere auf die Messen Iran Health und die analytica aufmerksam machen.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre und ein gutes neues Jahr 2016.

Tarek Al-Wazir
Hessischer Minister für Wirtschaft,
Energie, Verkehr und Landesentwicklung

1	Hessen-Biotech Aktuell	
	Ankündigung: Pharma Forum 2016	3
	Ankündigung: Gemeinschaftsstand analytica	3
	Wissenschaftliche Jahrestagung House of Pharma & Healthcare	4
	Ankündigung: KonM	4
	Vorstellung: Messeprogramm 2016	5
	Neue Publikation: Nanotechnologie und Medizin	5
	Rückblick: Vernachlässigte Erkrankungen und Tropenkrankheiten	6
2	House of Pharma & Healthcare	
	Partnerschaftliche Perspektiven für die Arzneimittelentwicklung	7
3	Enterprise Europe Network (EEN) Hessen	
	Internationale Kooperationsangebote des EEN Hessen	8
4	Neues von Ci3	
	Ci3 Veranstaltungen	9
	Beginn der zweiten Förderphase	9
	Ehrenamtliches Ci3-Vorstandsmitglied Professor Christoph Huber erhält das Bundesverdienstkreuz	9
5	Wissenschaft im Porträt	
	Professorin Katja Becker: Malariaforschung – Parasiten in Stress versetzen	10
6	Wirtschaft im Porträt	
	Meliscout: Kamera statt Auge für die Kontrolle von Pharmaprodukten	12
7	Hessen Mix	
	DHL eröffnet Life Sciences und Healthcare Kompetenzzentrum in Mörfelden-Walldorf	14
	Merck Serono baut biopharmazeutische Forschung aus	14
8	BioFuture	
	PD Tobias Meckel: „Wir bringen Bewegung in die Zellkultur.“	15
9	Nachrichten aus der Wissenschaft	16
10	Nachrichten aus der Wirtschaft	18
	Broschürenbestellung/Faxformular	19
	Veranstaltungen/Termine/Impressum	20

PharmaForum mit neuen Impulsen

Einbindung der Medizintechnik als neuer Schwerpunkt

Das bewährte Veranstaltungsformat des PharmaForums wurde weiterentwickelt: Die Verlegung in die erste Jahreshälfte, die Öffnung für regionale Partner und die Hinwendung zu neuen Themen und Zielgruppen bringen frische Impulse für das PharmaForum. So richtet sich das PharmaForum 2016 neben Pharmaunternehmen durch seine Themensetzung auch an Diagnostik- und Medizintechnikunternehmen. Geblieben ist die Mischung aus gesundheitspolitischem Dialog auf höchstem Level und einer Kooperationsplattform für innovative Start-ups, wissenschaftliche Forschungsprojekte und Entwicklungsprojekte aus der Industrie.

Das Leitthema des PharmaForums 2016 lautet „Pharma meets Medtech“. Für die Keynote konnte Professor Jochen Maas, Leiter Forschung und Entwicklung bei Sanofi-Aventis Deutschland gewonnen werden. Er stellt Herausforderungen vor, die gemeinsame Entwicklungsprojekte von Pharma-, Diagnostik- und Medizintechnikunternehmen mit sich bringen, zeigt aber auch die Chancen auf, die sich für die

Unternehmen der drei Gesundheitsbranchen daraus ergeben.

Erstmals wird mit der Initiative Gesundheitsindustrie Hessen (IGH) ein regionaler Partner als Kooperationspartner eingebunden. Professor Gerd Geisslinger, Mitglied des Lenkungskreises der IGH, äußert sich positiv über die Zusammenarbeit, denn „die bekannte Funktion des PharmaForums für den Dialog der Gesundheitspartner eröffnet den Mitgliedern der IGH einen besseren Zugang zu wichtigen Gesprächspartnern.“ Gleichzeitig gehe es auch darum, die zunehmende Verbindung der Entwicklung von „drug and device“ auch als Chance für viele kleine und mittelständische Gerätehersteller zu erkennen und zu nutzen, so Geisslinger.

Das PharmaForum wird veranstaltet von den Ländern Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland sowie dem vfa - Die forschenden Pharmaunternehmen und dem Gesundheitspolitischen Arbeitskreis Mitte.

Veranstaltungshinweis

PharmaForum 2016
„Pharma meets Medtech“

Datum: 03. März 2016
Ort: Kurhaus Kolonnaden,
Wiesbaden
www.pharmaforum-sw.de

Besuchen Sie uns auf der analytica 2016

Gemeinschaftsstand der Technologieline Hessen-Biotech zeigt Innovationen aus Hessen

Vom 10.-13. Mai 2016 findet in München die analytica statt. Die Veranstaltung gilt als internationale Leitmesse für Labortechnik, Analytik & Biotechnologie

und bietet einen umfassenden Überblick zu Innovationen, Trends und Fakten. Hessen-Biotech organisiert erstmalig einen Firmengemeinschaftsstand auf der analytica und ist als Ansprechpartner vor Ort präsent. Der hessische Gemeinschaftsstand bietet den teilnehmenden Firmen die Chance, ihre Produkte und Dienstleistungen dem internationalen Fachpublikum zu präsentieren und von der gemeinsamen Infrastruktur auf dem Stand zu profitieren. Zugleich ist der Gemeinschaftsstand des Landes Treffpunkt für hessische, nationale und internationale Akteure, die sich für die

Angebote der landeseigenen Wirtschaftsentwicklungsgesellschaft Hessen Trade & Invest GmbH und den Standort Hessen interessieren.

Hessen Get-together am 11. Mai 2016

Am 11. Mai, dem zweiten Messetag, findet ein Hessen Get-together auf dem Gemeinschaftsstand statt. Ab 17 Uhr laden wir zu guten Gesprächen, kleinen Snacks und hessischen Wein auf den Stand 320 in Halle A3 ein.

■ Ansprechpartnerin:

Dolores Schmitt
Hessen-Biotech
Hessen Trade & Invest GmbH
Tel.: 0611/95017-8312
E-Mail: dolores.schmitt@htai.de



Diese Firmen haben sich schon für die analytica 2016 angemeldet

Biaffin GmbH & Co KG
BioFroxx GmbH
Danico GmbH
GenXPro GmbH
Immundiagnostik AG
sfm medical devices GmbH
Sulfotools GmbH
Vollack GmbH & Co KG



(Bild: Messe München)

Die Verlegung in die erste Jahreshälfte, die Öffnung für regionale Partner und die Hinwendung zu neuen Themen und Zielgruppen bringen frische Impulse für das PharmaForum. So richtet sich das PharmaForum 2016 neben Pharmaunternehmen durch seine Themensetzung auch an Diagnostik- und Medizintechnikunternehmen. Geblieben ist die Mischung aus gesundheitspolitischem Dialog auf höchstem Level und einer Kooperationsplattform für innovative Start-ups, wissenschaftliche Forschungsprojekte und Entwicklungsprojekte aus der Industrie.

Veranstaltungshinweis

House of Pharma & Healthcare Frühjahrs-konferenz

Datum: 14.–15. März 2016
Ort: Physik Hörsaalgebäude der Justus-Liebig-Universität Gießen
Heinrich-Buff-Ring 14,
35392 Gießen

www.house-of-pharma.info



(Bilder: Regina Gerlach-Riehl)

House of Pharma & Healthcare 2016

Zweite wissenschaftliche Frühjahrskonferenz am 14. und 15. März in Gießen

BLUT! - „From Bench to Bedside“ ist das Thema der zweiten „House of Pharma & Healthcare“ Frühjahrskonferenz, die 2016 in Gießen stattfindet.

Ohne Blut kein Kreislauf, keine Organfunktion, keine Infektabwehr, (fast) keine Tumorausbreitung und -therapie, keine Blutgerinnung und Wundheilung, kein höher entwickeltes Leben. Aber: Mit winzigen Mengen Blut ist Diagnostik zur Abklärung jeglicher Erkrankung möglich – von funktionellen Tests bis hin zu molekulargenetischen Analysen.

Blut ist daher das verbindende Element der zweiten wissenschaftlichen Frühjahrskonferenz – von klinisch orientierten Themen wie Herz und Lunge über Infektion, Onkologie und Blutgerinnung bis hinein in das Labor – zu analytischen Verfahren in Gegenwart und Zukunft.

Mit dem Programm wird sowohl ein medizinisch als auch technisch interessiertes Publikum aus der Wissenschaft und Wirtschaft, aber auch aus der Bevölkerung angesprochen. Die Vorträge sind so angelegt, das für jeden Verständliches und Interessantes dabei ist.

Die Technologielinie Hessen-Biotech unterstützt die Frühjahrskonferenz des House of Pharma & Healthcare als Sponsor.

■ Ansprechpartnerin:

Cigdem Özdemir
Projektleitung/ Konferenzmanagement
TransMIT-Akademie
Tel. 0641/94364-32
E-Mail: cigdem.oezdemir@transmit.de

Konferenz „Mittelstand 4.0 (KonM 4.0)“

Mehrwert durch Digitalisierung

Veranstaltungshinweis

Konferenz Mittelstand 4.0 – Mehrwert durch Digitalisierung“

Datum: 15.-16. Februar 2016
Ort: darmstadium und Effiziente Fabrik 4.0 der TU Darmstadt

www.konm40.digital

IT FOR WORK und die IHK Darmstadt Rhein Main Neckar veranstalten die bundesweit erste Konferenz zum Thema Digitalisierung und Industrie 4.0 für den Mittelstand: „Konferenz Mittelstand 4.0 (KonM 4.0) – Mehrwert durch Digitalisierung“ lautet der Titel der Auftaktveranstaltung unter der Schirmherrschaft des Bundeswirtschaftsministeriums und des Hessischen Wirtschaftsministeriums, bei der Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel und der Hessische Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir Keynotes halten werden. Die Hessen Trade & Invest GmbH unterstützt den Kongress.

CEOs, CIOs und CPOs insbesondere aus kleinen und mittelständischen Unternehmen sollen ein klares Bild darüber erhalten, wie sie aus Digitalisierung und Vernetzung einen konkreten wirtschaftlichen

Nutzen für ihr Unternehmen ziehen können. Die Veranstaltung ergänzt die Aktivitäten der IHK Darmstadt Rhein Main Neckar zum Zukunftsthema Industrie 4.0. Die Kammer plant gemeinsam mit der TU Darmstadt und anderen Partnern das „Mittelstands-Technologiezentrum für Industrie 4.0 („MiT 4.0“) an der TU Darmstadt. Es soll eines der fünf bundesweit ausgeschriebenen Kompetenzzentren des Bundeswirtschaftsministeriums werden.

Während Unternehmen im Kompetenzzentrum die Digitalisierung von Produktionsprozessen ausprobieren und erlernen können, möchte KonM 4.0 aufzeigen, wie sich Wertschöpfung durch die Verbindung bereits existierender Technologien im Produktlebenszyklus erhöhen lässt.

Veranstalter



In Zusammenarbeit mit



Mit Unterstützung von



Kofinanziert durch



Kofinanziert durch



Hessisches Messeprogramm 2016

Beteiligungsmöglichkeiten an Gemeinschaftsständen

Die Hessen Trade & Invest GmbH (HTAI) unterstützt insbesondere kleine und mittlere Unternehmen dabei, in neuen Märkten Fuß zu fassen. Auch in 2016 werden hessische Gemeinschaftsstände auf zahlreichen Fachmessen wieder eine Plattform bieten, um sich zu präsentieren und Handels- und Investitionsbeziehungen auszuweiten.

Die Messebeteiligungen werden finanziell durch das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung gefördert und in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft der hessischen Industrie- und Handelskammern sowie der Arbeitsgemeinschaft der Hessischen Handwerkskammern organisiert.

Aussteller auf einem hessischen Gemeinschaftsstand profitieren unter anderem von:

- > einer optimalen Platzierung in attraktiver Lage auf dem Messegelände,
- > der Möglichkeit zur Teilnahme an Vorbereitungsveranstaltungen,
- > der Möglichkeit zur Vermittlung von B2B-Kontakten,
- > einem geförderten Beteiligungsbeitrag für ein Messestandpaket,

- > weiteren Begleitmaßnahmen wie Betreuung vor Ort oder Hessen-Ausstellerbroschüre.

Neben der Möglichkeit, an einem hessischen Gemeinschaftsstand auszustellen, können Unternehmen auch eine finanzielle Förderung im Rahmen eines selbst organisierten Gruppen- oder Einzelstandes auf einer Messe erhalten.

Für die hessische Biotechnologie- und Medizintechnikbranche ist insbesondere eine Beteiligung an folgender Messe von besonderem Interesse:

Iran Health 15. – 18. Mai 2016, Teheran, Iran

Die Iran Health ist die größte iranische Fachmesse für Medizintechnik und gehört zu den wichtigsten Fachveranstaltungen im Iran. Angebotsschwerpunkte sind Elektromedizin, Krankenhausausrüstung, Medizintechnik, Pharmazeutika, Rehabilitationsgeräte und Röntgengeräte für medizinische Zwecke.

Hessische Unternehmen haben die Möglichkeit, sich auf dem hessischen Informationszentrum zu Sonderkonditionen zu präsentieren.

www.iranhealthexhibition.org



(Bild: Zoonar RF/Thinkstock.com)

- **Ansprechpartner:**
Andreas Trumm
Hessen Trade & Invest GmbH
Tel.: 0611/95017-8692
E-Mail: andreas.trumm@htai.de
www.htai.de

Nanotechnologie und Medizin – Eine Schlüsseltechnologie kommt an

Es gibt zahlreiche Einsatzgebiete von Nanotechnologie in der Medizin. Die neue Broschüre „Nanotechnologie und Medizin – Eine Schlüsseltechnologie kommt an“ der Technologielineien Hessen-Biotech und Hessen-Nanotech stellt exemplarisch einige dieser Anwendungen vor.

Die neuen Technologien versprechen große Fortschritte im Bereich der Diagnostik und Therapie. Insbesondere die Behandlungsmöglichkeiten von Volkskrankheiten wie Krebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Erkrankungen des Nerven- oder Gefäßsystems wie Alzheimer oder Parkinson werden sich verbessern. Nanotechnologische Verfahren haben hier einen dreifachen Nutzen: Sie ermöglichen es, Krankheiten früher zu diagnostizieren, Therapien mit geringeren Nebenwirkungen zu entwickeln und die Wirksamkeit einer Behandlung schneller zu überprüfen.

Das wirtschaftliche Potenzial der Nanotechnologie ist enorm. In Deutschland sind laut der Datenbank nano-map (www.nano-map.de) rund 1.100 Unternehmen mit dem Einsatz der Nanotechnologie in Bereichen der Forschung und Entwicklung sowie der Vermarktung kommerzieller Produkte und Dienstleistungen tätig. Etwa 160 dieser Unternehmen befinden sich in Hessen. Der Gesamtumsatz deutscher Nanotechnologieunternehmen ist zwischen 2010 und 2013 um rund zwei Milliarden Euro auf rund 15 Milliarden Euro gestiegen. Das bedeutendste Anwendungsfeld dieser Unternehmen ist die Elektronik, gefolgt von den Branchen Medizin/Pharma, Automobil-, Optik- und Chemieindustrie. In Hessen ist laut nano-map bereits ein Sechstel der Nanotechnologieunternehmen in der Gesundheitswirtschaft tätig.



Die Broschüre „Nanotechnologie und Medizin – Eine Schlüsseltechnologie kommt an“ kann über www.hessen-biotech.de/publikationen bestellt werden.

Nachbericht Vernachlässigte Krankheiten

Weit über eine Milliarde Menschen leiden an sogenannten Vernachlässigten Krankheiten und Tropenkrankheiten. Diese mit viel Leid verbundenen und häufig zum Tode führenden Infektionskrankheiten werden meist durch Parasiten und Bakterien ausgelöst. Betroffen sind überwiegend ärmere Bewohner tropischer Länder. Durch den Klimawandel verschieben sich die Grenzen für Krankheitserreger immer weiter nach Norden. Gleichzeitig können Krankheiten durch die zunehmende Reisetätigkeit und den Güterverkehr leichter ihren Weg nach Europa finden.

Forscher aus Wissenschaft und Pharmaindustrie diskutierten im November in der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) in Eschborn über neue Projekte und Kooperationen zur Entwicklung von Medikamenten zur Behandlung Vernachlässigter Krankheiten und Tropenkrankheiten. Der Workshop wurde von der Initiative Gesundheitsindustrie Hessen (IGH) im Rahmen ihrer Veranstaltungsreihe „Academia meets Industry – Bridge the Gap“ und der Technologieline Hessen-Biotech organisiert.

zugehen, so Al-Wazir. Auch Maas betonte die Notwendigkeit zur Zusammenarbeit und stellte einen von IGH und House of Pharma & Healthcare entwickelten Kompetenzatlas vor, der das Auffinden von Forschungsexpertise und Kooperationspartnern erleichtert. Professor Rolf Korte, Universität Gießen, erläuterte einzelne Erkrankungen und stellte bisherige Projekte zu deren Bekämpfung vor. Er betonte, dass in der Zusammenarbeit mit offenen Karten gespielt werden müsse, um Interessenskonflikte zu vermeiden. Wichtig sei außerdem, lokale Behörden und Universitäten in die Erforschung und Bekämpfung einzubeziehen. Über Fördermöglichkeiten für interdisziplinäre Projekte informierte Dr. Doris Bell von der Nationalen Kontaktstelle Lebenswissenschaften. Zum Abschluss der Veranstaltung stellte Professor Christoph Grevelding, Universität Gießen, in einem Fallbeispiel aktuelle Forschungsergebnisse und mögliche Ansätze zur Bekämpfung der zweithäufigsten Tropenkrankheit, Schistosomiasis, vor.



Hessens Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir begrüßt die Teilnehmer (Bild: Roland Grün).



Podiumsdiskussion zu Kooperationen von Unternehmen und Hochschulen bei der Entwicklung von Medikamenten zur Bekämpfung Vernachlässigter Erkrankungen und Tropenkrankheiten: Prof. Rolf Korte, Tarek Al-Wazir, Prof. Jochen Maas und Moderator Klaus Reichert (v.l.n.r.) (Bild: Roland Grün).

Neben der Vorstandsvorsitzenden der GIZ, Tanja Gönner, und Professor Jochen Maas, Forschungschef bei Sanofi Aventis Deutschland, begrüßte Hessens Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir die Teilnehmer: „Als führender Pharmastandort in Deutschland und Europa hat Hessen eine ethische und moralische Verpflichtung zu helfen.“ Dabei gelte es, Kräfte zu bündeln und neue Forschungsk Kooperationen ein-

An verschiedenen Thementischen diskutierten die Teilnehmer zudem über Hemmnisse und Potenziale in den Bereichen „Implementierung vor Ort“, „Klinische Studien“, „Impfstoffe“ und „Diagnostics & Devices“.

Partnerschaftliche Perspektiven für die Arzneimittelentwicklung

Europa-Premiere für das House of Pharma & Healthcare

„Es ist ein bedeutender Schritt für das House of Pharma & Healthcare, sich hier mit einer so großen Konferenz zu präsentieren“, sagte Thomas Metz, Staatssekretär im Hessischen Ministerium der Justiz, zur Eröffnung des „International Pharma Day“, der am 20. Oktober in der Hessischen Landesvertretung in Brüssel stattfand und auf reges Interesse stieß. Perspektiven der Arzneimittelentwicklung und -zulassung in Deutschland und Europa bestimmten das Programm, mit dem das House of Pharma & Healthcare seinen Anspruch unterstrich, die Zusammenarbeit zwischen allen Akteuren der Gesundheits- und Pharmabranche zu fördern.

„Neue Medikamente schneller zu den Patienten zu bringen ist unsere gemeinsame Aufgabe“, betonte Professor Karl Broich in seiner Key Note Lecture. Der Präsident des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte hob dabei den Wandel des Selbstverständnisses der Zulassungsbehörden hervor. Während sie früher vor allem auf Fehler reagiert und als Kontrollinstanz agiert hätten, versuchten sie heute, als proaktive Partner der Industrie Innovation zu fördern. „Wir warten nicht mehr auf die Einreichung von Zulassungsdossiers, sondern tragen so früh wie möglich durch wissenschaftlichen Rat zu deren Entwicklung bei.“ Erfreulich sei, dass auf europäischer Ebene die Harmonisierung der Zulassungsverfahren gelungen sei. In Fragen der Kostenerstattung herrsche europaweit aber noch ein großes Durcheinander.

Die Öffnung der Elfenbeintürme

Broichs Vortrag bot die Grundlage für eine anschließende Podiumsdiskussion, die von Professor Henning Blume souverän moderiert wurde. Im Mittelpunkt stand das Verhältnis der drei „Elfenbeintürme“ der akademischen Forschung, der Industrie und der Zulassungsbehörden. Konsens bestand darin, dass eine Öffnung dieser Türme notwendig sei, um Arzneimittelinnovation voranzubringen. Welche Erfolge daraus resultieren können, zeigt die „Innovative Medicines Initiative“, Europas größte öffentlich-private Partnerschaft, deren Vorstandsmitglied Irene Norstedt und einer deren Gründerväter Professor



Starke Resonanz bei einem aufmerksamen Publikum fand die Konferenz des House of Pharma & Healthcare in der Hessischen Landesvertretung in Brüssel (Bild: Michael Seidler).



Besonders frequentiert war der Workshop über personalisierte Medizin, den Dr. Edward Abrams (l.), Präsident der Personalized Medicine Coalition, hier im Gespräch mit Prof. Dr. Theo Dingermann (r.), mit einem brillanten Vortrag eröffnete (Bild: Michael Seidler).

Christian Noe auf dem Podium saßen. Verschiedene Auffassungen gab es darüber, wie weit die Zusammenarbeit zwischen den Bewohnern der Elfenbeintürme gehen sollte. Professor Jochen Maas, Vizepräsident des House of Pharma & Healthcare, berichtete aus eigener Erfahrung, wie produktiv es ist, „nicht nur miteinander zu diskutieren, sondern Wissenschaftler zwischen akademischer und industrieller Forschung auszutauschen, um das gegenseitige Verständnis zu fördern“.

In vier parallelen Workshops über Zell- und Gentherapie (angeboten vom Frankfurter LOEWE Zentrum für Zell- und Gentherapie), Arzneimittel für Kinder, personalisierte Medizin und pharmazeutische Innovation mit bekannten Wirkstoffen setzen sich die Teilnehmer des „International Pharma Day“ am Nachmittag mit aktuellen Themen auseinander. „Diese vier Workshops spiegeln viele der heutigen Herausforderungen des pharmazeutischen Sektors wider“, hatte Professor Manfred Schubert-Zsilavecz, Präsident des House of Pharma & Healthcare, bei der Begrüßung gesagt – und die Intensität der Diskussionen gab ihm recht.

Internationale Geschäfts- und Technologiekooperationen



Wir stehen Unternehmen zur Seite

Das Enterprise Europe Network Hessen bietet gezielt Unterstützung bei der Vermarktung von Technologien und um Partner aus Europa für gemeinsame Vorhaben zu finden. Aktuell befinden sich über 600 Biotechnologieprofile in der euro-

paweiten Datenbank des Netzwerkes. Haben auch Sie Technologien, für die Sie internationale Kooperationspartner (zum Beispiel Entwicklung oder Vertrieb) suchen? Sprechen Sie uns einfach an.

Neue Emulgiertechnologie für die Kosmetikindustrie gesucht

TRKR20150825002



Ein koreanisches Unternehmen sucht Partner, die Basistechnologien bereitstellen und bei der weiteren Technologieentwicklung kooperieren, um eine neue Emulgiertechnologie zu entwickeln. Die Technologie wird dann eingesetzt, um Kosmetik-Endprodukte herzustellen. Die Technologie wird für Emulgatoren, Öl, Wachs, Polymere, Viskositätsagenzien oder den Emulgierungsprozess selbst gesucht.

Neue Wachstumsregulatoren für Pflanzenbiotechnologie

TOCZ20150805001



Eine tschechische Hochschule hat eine Reihe neuer, hochaktiver Topolin-Derivate entdeckt, die für die In-vitro-Mikrovermehrung von Bäumen genutzt werden können und die Aktivität der kommerziell eingesetzten Wirkstoffe übertreffen. Das Institut sucht Partner, um die Wirkstoffe zu produzieren und zu vertreiben.

Ökologische Rezepturen für Intensiv-Handreinigungen

TOFR20150814001



Ein französisches mittelständisches Unternehmen, spezialisiert auf Hand-Hygiene in der Industrie, bietet sein Wissen und Rezepturen zu ökologischen Detergenzien interessierten Unternehmen an, die ihr aktuelles Portfolio erweitern möchten. Die umweltfreundlichen Rezepturen können auch an Kundenwünsche angepasst werden.

Neues Exopolysaccharid eines antarktischen Bakteriums zum Kosmetikeinsatz

TOES20150720001



Eine spanische Forschungsgruppe hat ein neues marines Biopolymer entwickelt, das der menschlichen Haut Elastizität und Schutz bietet. Die Forschungsgruppe sucht Biotechnologie- oder Kosmetikunternehmen, um diese Technologie in den Markt zu bringen.

Nicht-zentrifugationsbasierte Plasmaproben-Vorbereitungstechnologie

TRUK20150604001



Ein mittelständisches Unternehmen aus Großbritannien sucht Partner mit Technologie, Produkten und Know-how, die Plasmatrennung von Blutproben innerhalb von 15 Minuten ohne Zentrifugation möglich machen. Gesucht wird eine Vereinbarung, um solch eine Technologie herzustellen oder zu lizenzieren. Auch ein Joint Venture wäre vorstellbar.

Antigene zur spezifischen Bestimmung von Antikörpern gegen Coxiella burnetii

TOSK20151016001



Ein slowakisches Institut hat hochgereinigte korpuskuläre Antigene von Coxiella burnetii sowie einige Chlamydien- und Rickettsien-Arten entwickelt. Sie sind für die Messung von Antikörpern gegen diese Bakterien in Serum-, Plasma- und Milchproben von Tieren und Menschen gestaltet und können in der Land- und Viehwirtschaft, auf Schlachthöfen, in der Milchproduktion, bei der Tierhautverarbeitung und in der Veterinärindustrie eingesetzt werden. Eine Impfung zur Prophylaxe gegen Coxiellose im Tierbestand ist ebenfalls erhältlich. Die Produkte stehen für Lizenzierung und Joint Ventures zur Verfügung.

■ **Ansprechpartner:**
Olaf Jüptner
Enterprise Europe
Network Hessen
Hessen Trade & Invest GmbH
Tel.: 0611/95017-8469
olaf.jueptner@htai.de
www.een-hessen.de

Ci3 Veranstaltungen

Schaufenster bei Ganymed

Bei der letzten Schaufenster-Veranstaltung in diesem Jahr öffnete der Ci3-Clusterpartner Ganymed Pharmaceuticals AG seine Tür. Mehr als 50 Teilnehmer konnten Einblick in die Entstehung des Unternehmens und die Entwicklung innovativer Antikörpertherapien gegen Krebs gewinnen. Als Highlight der Veranstaltung wurden bei einer Laborführung der Arbeitsalltag in der medizinischen Forschung und Entwicklung sowie wichtige Methoden anschaulich erläutert. Beim Get-together mit Posterpräsentation gab es ausreichend Gelegenheit, neue

Kontakte zu knüpfen und sich weiter über die aktuellen Forschungsprojekte zu informieren.

Für alle, die nicht an der Veranstaltung teilnehmen konnten, gibt es gute Neuigkeiten. Auch in 2016 wird die Schaufenster-Reihe fortgeführt. Die nächste Veranstaltung findet am 8. März 2016 bei der BioNTech AG im gleichen Mainzer Forschungszentrum „An der Goldgrube“ statt. Nähere Informationen zu der Schaufenster-Reihe 2016 finden sich gegen Ende des Jahres unter www.ci-3.de.

**Ci3 SCHAU
FENSTER**



Beginn der zweiten Förderphase – Fünf neue Spitzenclusterprojekte

Nach Abschluss der Zwischenbegutachtung des Clusters im Mai 2014 wurde eine Empfehlung für die weitere Förderung von Projekten im Rahmen der zweiten Förderphase abgegeben. Dies war die Voraussetzung für die Bewilligung und den Start von fünf neuen Verbundprojekten mit insgesamt elf Teilprojekten und einem Fördervolumen von knapp sieben Millionen Euro. Die neuen Forschungsprojekte basieren größtenteils auf herausragenden Ergebnissen von Projekten der ersten Förderphase und sind somit ein Beleg für die Hebelwirkung der Spitzen-

clusterförderung für innovative Immuntherapien und die erfolgreiche Zusammenarbeit der Ci3-Clusterpartner. Die Schwerpunkte der zweiten Förderphase liegen auf der Weiterentwicklung neuartiger Behandlungsansätze für die Zöliakie und im Bereich der Immunonkologie. Ein wichtiger Aspekt solcher innovativer Therapieansätze ist eine gesundheitsökonomische Begleitforschung, die zusammen mit dem neuen, überregionalen Clusterpartner „Center for Health Economics Research Hannover“ der Leibniz Universität Hannover umgesetzt wird.

Ehrenamtliches Ci3-Vorstandsmitglied Professor Christoph Huber erhält das Bundesverdienstkreuz

Für seine herausragenden Verdienste um die Erforschung von Therapien gegen Krebs wurde Professor Christoph Huber am 19. Oktober durch die rheinland-pfälzische Wissenschaftsministerin Vera Reiß mit dem Bundesverdienstkreuz 1. Klasse der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet. Der gebürtige Österreicher genießt höchstes internationales Ansehen als Wissenschaftler im Bereich der Krebsforschung und durch seinen Beitrag zur internationalen Anerkennung des Rhein-Main-Gebietes als wichtiger Biotechnologiestandort.

Auch nach seiner Emeritierung ist Huber weiterhin hoch engagiert bei der Entwicklung innovativer Krebstherapien, wobei für ihn immer die Patienten im Mittelpunkt stehen. Neben seiner ehrenamtlichen Tätigkeit als Vorstandsmitglied von Ci3 leitet Huber seit 2002 das internationale „Cancer Immunotherapy“ (CIMT)-Konsortium, ist Gründer zahlreicher Forschungsverbünde, Mitbegründer des Translationalen Institutes TRONs sowie der Biotechnologieunternehmen Ganymed Pharmaceuticals und BioNTech und begleitet weiterhin wichtige Funktionen in zahlreichen europäischen Forschungsförderungen.



Prof. Dr. Christoph Huber erhält aus den Händen der rheinland-pfälzischen Wissenschaftsministerin Vera Reiß das Bundesverdienstkreuz 1. Klasse der Bundesrepublik Deutschland (Bild: H. Rühl/MBWWK).

■ **Kontakt:**
Ci3 Clusterbüro
Tel.: 06131/5019322
E-Mail: mail@ci-3.de
www.ci-3.de

Malariaforschung: Parasiten in Stress versetzen

Die Arbeitsgruppe von Katja Becker, Professorin für Biochemie und Molekularbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen, hat neue Wirkstoffe gegen Malaria entdeckt.



Kolibakterien in der Petrischale: Sie wurden gentechnisch so verändert, dass sie Enzyme des Malariaerregers produzieren (Bild: Uta Neubauer).

Nicht nur in der Arbeitswelt führt Stress gelegentlich zum Burnout. Auch Krankheitserreger und Körperzellen, generell alle lebenden Zellen können bei zu großer Belastung funktionsunfähig werden. Wenn reaktive Sauerstoffverbindungen den Zellstress auslösen, sprechen Fachleute von oxidativem Stress. Ihm wirken die Zellen zwar mit Antioxidantien entgegen, doch diese Fähigkeit zur Neutralisation ist beschränkt. „Die Balance zwischen oxidativem Stress und antioxidativer Kapazität spielt besonders bei Infektionsprozessen eine entscheidende Rolle“, sagt die Medizinerin und Biochemikerin Katja Becker, Professorin an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Viele Krankheitserreger, darunter auch die Malaria auslösenden Parasiten, reagieren wegen ihrer hohen Stoffwechsel- und Wachstumsrate besonders empfindlich auf oxidativen Stress: „Das ist unser Hauptansatzpunkt bei der Suche nach Wirkstoffen gegen Malaria.“

Eine Substanz, die massiven oxidativen Stress auslöst und mit der sich Becker lange beschäftigt hat, ist Methylenblau. Der Farbstoff wurde schon Ende des 19. Jahrhunderts gegen Malaria eingesetzt, geriet dann aber angesichts neuer Medikamente in Vergessenheit. Methylenblau hemmt ein Enzym des parasitären Redoxstoffwechsels. Derzeit wird die Substanz in klinischen Studien getestet. In Kombination mit anderen Mitteln soll sie deren Wirkung verstärken und zugleich Medikamentenresistenzen vorbeugen.

Enzyme entschlüsseln

Becker lehrt und forscht seit 15 Jahren in Gießen. Mit ihrer Arbeitsgruppe bewältigt sie den Spagat zwischen Grundlagenforschung und Wirkstoffentwicklung. Anhand von Studien mit *Plasmodium falciparum*, einem einzelligen Parasiten aus der Gattung der Malaria erregenden Plasmodien, klärt das Gießener Team Mechanismen der Krankheit auf und sucht zugleich neue Wirkstoffe. Es erleichtere die Forschung, dass das gesamte Genom von *Plasmodium falciparum* und seinem Wirt, dem Menschen, entschlüsselt sei, erklärt Dr. Stefan Rahlfs, Molekularbiologe in der AG Becker. Er isoliert spezielle Gene des Parasiten und schleust sie in *Escherichia coli*

Zellen ein, um die entsprechenden Proteine rekombinant zu produzieren. Andere Mitarbeiter der Arbeitsgruppe versuchen anschließend, die dreidimensionalen Proteinstrukturen mit kristallografischen Verfahren aufzuklären – kein einfaches Unterfangen, da allein die dafür erforderliche Kristallisation der Eiweißmoleküle Wochen bis Monate dauert und manchmal gar nicht gelingt.

Die Gießener Malariaforscher interessieren sich besonders für jene Proteine, die als Enzyme den Redoxstoffwechsel des Parasiten steuern. Wo könnte eine Substanz andocken und das Enzym hemmen? Wie ließe sich ein Inhibitor optimieren? Wie katalysiert ein Enzym eine bestimmte Reaktion? „Um solche Fragen zu beantworten, untersuchen wir nicht nur die Struktur von isolierten Enzymen, sondern auch von Enzym-Substrat- und von Enzym-Hemmstoff-Komplexen“, erklärt Becker. Zudem schalten die Forscher gezielt Gene des Malariaerregers aus, um deren Funktion aufzuklären.



Zellkultur mit *Plasmodium falciparum*: Auch im Labor braucht der Malariaerreger rote Blutzellen fürs Überleben (Bild: Uta Neubauer).

In den vergangenen Jahren hat sich Beckers Arbeitsgruppe ausgiebig mit dem Enzym Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase beschäftigt, das in vielen Lebewesen vorkommt, auch in Menschen und Plasmodien. Bis zu 40 Prozent der Bevölkerung in Malaria-Gebieten Afrikas weisen einen genetisch bedingten Mangel an diesem Enzym auf. Das schützt vor schwe-

ren Malaria-Symptomen, denn bei Enzymmangel produzieren die roten Blutzellen, in denen die Plasmodien leben, weniger Antioxidantien. „Dadurch gerät die Parasit-Wirtszell-Einheit in oxidativen Stress“, erläutert Becker. In einer fünfjährigen Forschungsarbeit haben sie und ihre Mitarbeiter die Dehydrogenase des Parasiten rekombinant dargestellt und charakterisiert. Dabei zeigte sich, dass das Parasitenenzym – anders als die humane Dehydrogenase – mit einem zweiten Protein verbunden und daher größer ist. „Der Unterschied ist hochinteressant“, betont Becker, „da sich auf dieser Basis parasiten-spezifische Wirkstoffe entwickeln lassen, die den menschlichen Stoffwechsel nicht stören.“

Wirkstoffsuche im Hochdurchsatz

Zusammen mit dem Sanford Burnham Prebys Medical Discovery Institute im kalifornischen La Jolla entwickelten die Gießener Forscher ein Hochdurchsatz-Verfahren. Damit hat eine Doktorandin aus Beckers Arbeitsgruppe 350.000 Substanzen gescreent und einige Hemmstoffe gegen die parasitäre Dehydrogenase gefunden. In mehreren Zyklen wurden die Treffersubstanzen in La Jolla chemisch optimiert und im Gießener Labor immer wieder an dem isolierten Enzym sowie am Malariaerreger getestet. Zwei Inhibitoren sind jetzt patentiert. „Das Wirkprinzip ist hervorragend und lässt sich vermutlich auf andere Erreger übertragen, da die Substanzen mitten in den Glukose- und Redoxstoffwechsel von Zellen eingreifen.“ Quasi nebenbei haben die Forscher zudem einige Inhibitoren der humanen Dehydrogenase identifiziert. Das könnte ein Ansatzpunkt für neue Krebsmedikamente sein, sagt Becker, denn Tumorzellen hätten viel gemeinsam mit Parasiten: Sie vermehren sich ebenfalls schnell, besitzen eine hohe Stoffwechselrate und sind besonders anfällig gegenüber oxidativem Stress.

Neben den Dehydrogenase-Hemmern haben die Gießener Forscher eine weitere Wirkstoffklasse identifiziert. In einer Zusammenarbeit mit dem Hans-Knöll-Institut in Jena, das über eine umfangreiche Naturstoffsammlung verfügt, testeten sie Tausende Substanzen hinsichtlich ihrer Wirkung auf Plasmodium falciparum. Dabei stießen sie auf Steroidderivate, die in Tests mit Zellkulturen stärker gegen den Erreger wirken als Artemisinin, der derzeitige Malaria-wirkstoff Nummer eins. „Die Steroidderivate und die Dehydrogenase-Hemmer sind neue, herausragende Wirkstoffklassen, die es verdienen, im Kampf gegen Infektionserreger systematisch weiterentwickelt zu werden“, unterstreicht Becker, „alle Voraussetzungen für eine effiziente und erfolgreiche Kooperation mit der Pharmaindustrie sind gegeben.“

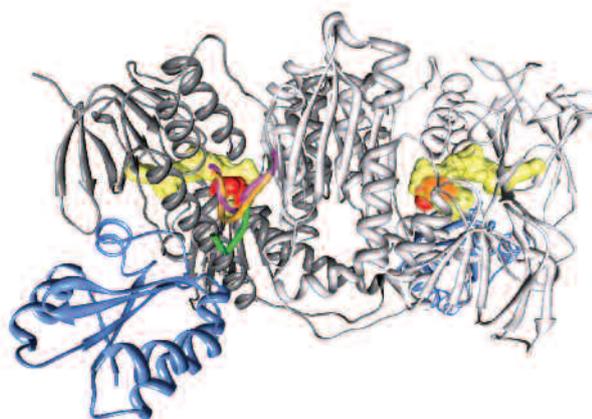
Zur Person: Professorin Katja Becker

Katja Becker hat in Heidelberg Medizin studiert. Nach Promotion und Habilitation im Fach Biochemie wechselte sie an das Zentrum für Infektionsforschung der Universität Würzburg. Auslandsaufenthalte führten sie zum Royal Flying Doctor Service nach Australien, nach Nigeria und Ghana, nach Oxford sowie ans Scripps Research Institute in La Jolla, Kalifornien. 1998 legte Becker ihre Facharztprüfung im Fach Biochemie ab. Seit dem Jahr 2000 forscht und lehrt sie an der Justus-Liebig-Universität Gießen, wo sie eine rund 25 Mitarbeiter zählende Arbeitsgruppe leitet. Sie vermisst zwar die Arbeit mit den Patienten, sagt Becker, habe sich aber bewusst für die Forschung entschieden: „So kann ich am meisten für Menschen in der Dritten Welt erreichen.“ Die AG Becker beschäftigt sich mit Wirkstoffen gegen Malaria, mit zellulärer Redoxregulation, dem Redoxstoffwechsel bei schwerer Unterernährung sowie mit Selenoproteinen als Ziel für Krebsmedikamente. Becker kooperiert mit Forschern weltweit und koordiniert das Schwerpunktprogramm 1710 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zu Thiochaltern in Proteinen. Darüber hinaus engagiert sie sich wissenschaftspolitisch. Als Mitglied der Leopoldina hat sie die Wissenschaftskonferenz im Vorfeld des G7-Gipfels 2015 auf Schloss Elmau mitvorbereitet. Seit Juli 2014 ist sie Vizepräsidentin der DFG und seit April 2015 Abgeordnete im COST-Wissenschaftsrat in Brüssel.



Die Medizinerin und Biochemikerin Prof. Dr. Katja Becker (Bild: Franz Möller).

Uta Neubauer



Eine von der AG Becker entschlüsselte Struktur eines Enzym-Substrat-Komplexes. Das Enzym, eine Thioredoxinreduktase, ist am humanen Redoxstoffwechsel beteiligt und könnte ein Ziel für neue Wirkstoffe gegen Krebs sein (grau: Enzym, blau: Substrat, gelb: FAD, rot: N-terminales Redoxzentrum, magenta/orange/ grün: flexibles C-terminales Redoxzentrum). (Bild: mit Genehmigung von Macmillan Publishers Ltd, Nature Communications, 2011, 2, 383-390).

Kamera statt Auge für die Kontrolle von Pharmaprodukten

Die Meliscout GmbH aus Alsbach-Hähnlein entwickelt und baut Anlagen für die Inspektion von Pulvern und Granulaten in der Pharmaindustrie. Kontrollsysteme für Tabletten und andere Produkte sind bereits in Planung.

Im Haushaltszucker entdeckt man gelegentlich winzige Teilchen, die dort nicht hinein gehören: Papierfetzen von der Verpackung, undefinierbare Fasern oder schwarze Pünktchen, vielleicht Abrieb aus der Produktion. Diese Fremdpartikel mindern die Süßkraft nicht, sind gesundheitlich unbedenklich und stören daher kaum. Anders verhält es sich mit derartigen Verunreinigungen in pharmazeutischen Wirkstoffpulvern. Trotz der hohen Sicherheits- und Reinheitsvorschriften der Pharmaindustrie lassen sich Kontaminationen auch hier nicht ausschließen. Das Problem: Selbst wenn die Verunreinigungen an sich harmlos sind, können sie die Wirkung einer Arznei drastisch stören, vor allem wenn der Wirkstoff nur in geringen Dosierungen eingesetzt wird. Eine Tablette beispielsweise, die ein Milligramm Wirkstoff enthalten soll, aber mit einem 0,5-Milligramm-Fremdpartikel verunreinigt ist, besitzt nur die halbe Wirksamkeit. Pharmapulver müssen daher gründlich kontrolliert werden. Dies geschieht in der Regel manuell: Unter hochreinen Bedingungen werden die Pulver durchkämmt und per Auge auf Fehler untersucht.

Automatisierte Inspektion

Arzneihersteller, denen die manuelle Kontrolle zu mühsam und unsicher ist, sollten sich an die vor zwei Jahren gegründete Meliscout GmbH aus dem südhessischen Alsbach-Hähnlein wenden. Das sieben Mitarbeiter zählende Unternehmen hat eine Anlage entwickelt, die Pulver und Granulate mit Hochgeschwindigkeitskameras inspiziert und Störteilchen automatisch ausschleust. „Unser System findet Fremdpartikel bis 50 Mikrometer, die sich optisch von den Wirkstoffteilchen unterscheiden“, erklärt Meliscout-Geschäftsführer Dirk Dickfeld, der das Unternehmen zusammen mit seinem Sohn Nils Dickfeld gegründet hat. In der optischen Kontrolle von Pharmaprodukten verfügen beide über reichlich Erfahrung: Der Vater, 70 Jahre alt und Elektrotechnikingenieur, beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit Prüf- und Kontrollgeräten für die Pharmaindustrie (siehe Kas-

ten). Sein 38-jähriger Sohn hat in Darmstadt Bildverarbeitung und Optoelektronik studiert und ist ebenfalls ein Kenner der Branche. Er besetzt bei Meliscout die Position des leitenden Entwicklungsingenieurs.

Meliscout ist zwar ein junges Unternehmen, aber kein typisches Start-up. Auf externe Kapitalgeber waren Vater und Sohn nicht angewiesen, da sie mit einem konkreten Auftrag eines großen Pharmaunternehmens gestartet sind. In enger Kooperation mit diesem Auftraggeber wurde die Anlage zur Kontrolle von Wirkstoffpulvern entwickelt. Sie ist Meliscouts erstes Produkt und wurde bereits in Betrieb genommen.

Jedes einzelne Teilchen bewerten

Meliscouts Pulverkontrolle basiert auf der Erkennung von Fremdpartikeln mit bis zu vier hochauflösenden Hochgeschwindigkeitskameras. Diese nehmen einen im Wasserfallverfahren fallenden Pulverstrom auf einer Fallstrecke von mehreren Zentimetern auf. Dabei befinden sich 100 bis 200 vereinzelt Partikel in jeder Reihe. In Echtzeit analysiert ein Bildverarbeitungsprogramm jedes Teilchen hinsichtlich Größe, Form, Farbe und sonstiger äußerer Merkmale. Detektiert das System ein fremd aussehendes Teilchen, wird dieser Bereich des Pulverstroms verfolgt und automatisch an einer Auswurfstation ausgeschleust. Bislang erkennt das System nur optisch abweichende Teilchen. Man beschäftigt sich aber schon mit Nachweisverfahren, die auf der Infrarotspektroskopie basieren und die Partikel chemisch analysieren, erklärt Nils Dickfeld. Damit ließen sich auch Kontaminationen erkennen, die sich äußerlich nicht abheben, etwa weiße Fremdpartikel in einem weißen Pulver.

Meliscouts Technik eignet sich nicht nur für die Pulverkontrolle. Ob man pulverförmige Wirkstoffe, Tabletten, Ampullen oder ein anderes Produkt inspizieren, sei letztendlich eine Frage des Hardwareaufbaus und der Bildverarbeitung, betont Geschäftsführer Dickfeld: „Wir halten eine Werkzeugbox bereit, die wir auf die Bedürfnisse unserer Kunden abstimmen.“ Das Alsbacher Unternehmen beschäftigt sich bereits mit einem Gerät für die Kontrolle von Tabletten. Da



Meliscouts Kontrollgerät bewertet fallende Pulverteilchen (Bild: Meliscout).



Nicht alle Fremdkörper in Pulvern sind so einfach zu erkennen wie dieses rote Teilchen (Bild: Meliscout).



Kontrolle von Wirkstoffpulver: Meliscouts erste Anlage ist bei einem großen Pharmaunternehmen in Betrieb (Bild: Meliscout).

die Pharmaindustrie ihre Abfüllanlagen für Tabletten meist multipel nutzt, besteht das Risiko, dass eine falsche Pille – etwa aus der Produktion vom Vortag – in eine Packung gelangt. Zwar gibt es schon entsprechende Kontrollsysteme. Diese seien aber relativ langsam und würden zudem nur grobe Fehler bemerken, sagt Dirk Dickfeld. Meliscouts System soll nicht nur falsche, sondern auch beschädigte Tabletten erkennen und aussortieren.

Etiketten prüfen

Auch eine Anlage für die Kontrolle von Etiketten plant Meliscout bereits. Immer mehr Arzneiersteller drucken die Label online, statt sie zuzukaufen und auf Lager zu halten. „Gerade bei kleinen Chargen wird die Produktion durch den Vor-Ort-Druck flexibler“, sagt Nils Dickfeld, der sich mit der Inspektion von Druckbildern schon seit seiner Diplom-Arbeit beschäftigt. Vorteilhaft sind integrierte Druckprozesse zudem für alle Hersteller, die Etiketten in verschiedenen Sprachen drucken und flexibel auf die Nachfrage reagieren möchten. Der Online-Druck ist allerdings störungsanfälliger. Fehlende oder zusätzliche Zeichen oder gar die Auswahl eines falschen Etiketts lassen sich mit Meliscouts Kamertechnik ebenfalls schnell und sicher erkennen.

Bei der Entwicklung und dem Bau von Anlagen arbeitet das Alsbacher Unternehmen nicht nur eng mit den Kunden zusammen, sondern auch mit externen Fachleuten und Zulieferern. „Schon unser erstes Produkt war eine sehr große Anlage. Solche Projekte stemmen wir nicht im Alleingang“, sagt Geschäftsführer Dickfeld. Die Kameras werden zugekauft, spezielle Hard- und Software entwickle man in Kooperation mit Partnern. Bei Meliscout werden alle Bauteile dann zu einem System verknüpft.

An Geschäftsideen mangelt es den Alsbacher Ingenieuren nicht. „Mit unserer Technik könnten wir vorbeifliegende Flugzeuge ebenso beobachten wie Mikropelren“, betont Dirk Dickfeld. Man darf gespannt sein, welchen Objekten sich sein Unternehmen als nächstes widmen wird.

Südhessens Hidden Champions

Die Meliscout GmbH ist bereits das dritte von dem Elektrotechnikingenieur Dirk Dickfeld gegründete Unternehmen, das Kontrollgeräte für die Pharmaindustrie und verwandte Branchen entwickelt.

Im Jahr 1974 gründete Dickfeld die Laetus GmbH. Zu deren ersten Produkten zählten ein Schieberregister zum Ausschleusen fehlerhafter Produkte sowie ein Codeleser, später kamen Geräte zur Füllgutkontrolle und Qualitätssicherung hinzu. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz wie Meliscout in Alsbach-Hähnlein, gehörte seit 2006 zur italienischen Unternehmensgruppe Coesia und wurde gerade wieder verkauft.

Die Pharmacontrol Electronic (PCE) GmbH, von Dickfeld im Jahr 1989 gegründet, ist ebenfalls ein führender Anbieter von Inspektionsanlagen für Pharmaprodukte. PCE betreibt Produktionsstätten in Zwingenberg und Heppenheim sowie ein Competence Center in Aurora (Illinois, USA). Das Unternehmen agiert seit 2011 unter dem Dach der Mettler-Toledo-Gruppe.

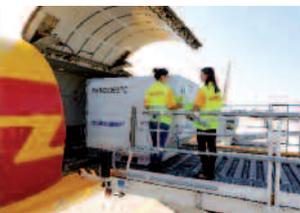
Mit Laetus, PCE und Meliscout hat sich Südhessen zum Kompetenzzentrum in Sachen optischer Kontrollsysteme für die Pharmaindustrie entwickelt. Der Name des jüngsten Unternehmens würdigt die Region: Meliscout liegt am Melibokus, dem höchsten Berg der südhessischen Bergstraße.



Erfolgreiches Vater-Sohn-Gespann: Vor zwei Jahren gründeten Dirk Dickfeld (rechts) und Nils Dickfeld das Unternehmen Meliscout (Bild: Meliscout).

Uta Neubauer

DHL eröffnet Life Sciences und Healthcare Kompetenzzentrum in Mörfelden-Walldorf



Abwicklung von temperatursensibler Luftfracht in Mörfelden-Walldorf (Bild: Deutsche Post DHL Group).

Bonn – DHL Global Forwarding, der Luft- und Seefrachtspezialist von Deutsche Post DHL Group, hat ein neues Logistikzentrum für Pharmaprodukte und Arzneimittel in Mörfelden-Walldorf eröffnet. Das Kompetenzzentrum in unmittelbarer Nähe zum Flughafen Frankfurt/Rhein-Main dient ab sofort als Knotenpunkt für die Transportvorbereitung, den Transport, die Zwischenlagerung und die Transportnachbereitung von aktiv und passiv temperaturkontrollierten Pharmazie- und Medizinprodukten.

„Aufgrund des kontinuierlichen Wachstums der temperaturkontrollierten Luftfracht reichten die eigenen Kapazitäten in der Cargo City Süd nicht mehr aus. Wir freuen uns, ein neues Logistikzentrum in unser weltweites Netzwerk für temperaturkontrollierte Luftfrachtsendungen zu integrieren. Mörfelden-Walldorf ist für uns damit ein strategisch wichtiger Standort – nicht nur innerhalb Deutschlands, sondern auch für unsere internationale Lieferkette“, sagte Thilo Specht,

Vice President Airfreight Germany bei DHL Global Forwarding.

Temperaturkontrolle und Produktsicherheit

„Die Produktsicherheit unserer Kunden hat oberste Priorität“, betonte Specht. „Deshalb entspricht das Zentrum in Mörfelden-Walldorf neuesten Sicherheitsstandards. Wir erfüllen selbstverständlich die neuen Good Distribution Practices-Richtlinien der Europäischen Union und bieten damit eine sichere Kühl- und Lieferkette für unsere Kunden.“

Vor allem für Kunden aus Hessen und den angrenzenden Bundesländern organisiert DHL in Mörfelden-Walldorf den Transport der Luftfrachtsendungen. „Wir übernehmen hier das komplette Transport- und Lagermanagement für die Luftfrachtsendungen unserer Pharmakunden.

www.dpdhl.de

Merck Serono baut Forschung aus

Darmstadt – Merck Serono, das biopharmazeutische Geschäft von Merck, hat die bauliche Erweiterung seiner Pharma-Forschung in Darmstadt bekannt gegeben. Merck investiert 65 Millionen Euro in ein neues Laborgebäude mit einer Gesamtfläche von über 16.000 m², in dem rund 200 Mitarbeiter eine neue Wirkstätte finden werden.

„Mit dem neuen Gebäude, das im Jahr 2017 fertiggestellt sein soll, bieten wir unseren Mitarbeitern der Forschung ein offenes und modernes Arbeitsumfeld, das zu interdisziplinärer Zusammenarbeit und Schöpfung von Innovationen anregt. Mit diesem Bauvorhaben setzen wir ein weiteres Zeichen dafür, dass der Standort Darmstadt auch weiterhin zu den wichtigen Forschungs- und Entwicklungszentren von Merck zählt“, sagte Kai Beckmann, der unter anderem für den Standort zuständig ist. „Das neue Laborgebäude ist außerdem eine wichtige Komponente für den Ausbau unserer Konzernzentrale.“

„In den kommenden fünf Jahren werden wir die Innovationen, die in unseren eigenen Labors entdeckt wurden, Patienten mit dringendem medizinischem Bedarf weltweit zur Verfügung stellen können“, sagte Belén Garijo, Mitglied der Geschäftsleitung. „Durch die weiteren Investitionen in den Bereich Forschung und Entwicklung und den Ausbau unserer wissenschaftlichen Infrastruktur am Standort Darmstadt schaffen wir neue Voraussetzungen für zukünftige Entdeckungen, die einen Mehrwert für die Patienten wie auch für Merck darstellen.“

Das neue Laborgebäude wird die verschiedenen Funktionen des F&E-Bereichs „Discovery Technologies“ von Merck Serono zusammenführen. Das Forschungsgebäude wird in das Ensemble am neuen „Quartiersplatz Pharma“ auf dem Merck-Campus in Darmstadt integriert sein. Merck bündelt damit einen Großteil seiner F&E-Aktivitäten an einem Ort und schafft damit beste Voraussetzungen für die innovative Weiterentwicklung seiner biopharmazeutischen Pipeline.

www.merckserono.com



Neues Laborgebäude für den F&E-Bereich „Discovery Technologies“ von Merck Serono (Bild: Merck KGaA).

„Wir bringen Bewegung in die Zellkultur“

Wissenschaftler der Technischen Universität Darmstadt entwickeln ein Gerät, mit dem sich dreidimensional kultivierte Zellen bewegen und gleichzeitig mikroskopieren lassen. Ein Gespräch mit dem Darmstädter Biologen PD Dr. Tobias Meckel über die Idee und ihr Potenzial für die Pharmaindustrie.

? Sie bezeichnen Bewegungsreize als unterschätzten Parameter in Zellversuchen. Warum?

Die Entwicklung einer Zelle wird dadurch beeinflusst, dass sie sich bewegt. Herzzellen etwa muss man unter bestimmten Bewegungsreizen kultivieren, sonst bildet sich nur Bindegewebe. Parameter wie der pH-Wert, die Temperatur und die Zusammensetzung des Nährmediums werden in Zellversuchen schon lange kontrolliert. Seit etwa zwanzig Jahren achtet man vermehrt auch auf die Geometrie, auf die dreidimensionale Vernetzung der Zellen. Der Einfluss von Bewegung hingegen wird bislang kaum berücksichtigt.

? Wie versetzt man Zellkulturen in Bewegung?

Eine gängige Technik gibt es noch nicht, nur ein paar hochspezialisierte aufwendige Systeme. Wir sind zwar nicht die Ersten, die Bewegung in die Zellkultur bringen wollen, aber wir entwickeln einen einfachen und vor allem skalierbaren Ansatz. Einen ersten Demonstrator wollen wir jetzt an Herzmuskel- und an Bindegewebszellen testen, auch an Endothelzellen, die unsere Adern auskleiden: Wie halten sie die Dehnung durch den Herzschlag aus? Warum reißen sie nicht?

? Wie analysieren Sie die Zellen?

Bei unserer Technik wachsen die Zellen in einem durchsichtigen Hydrogel. Das Gel und indirekt auch die darin wachsenden Zellen werden durch Mikroaktoren gestaucht oder gedehnt. Dabei können wir die Zellen mikroskopisch beobachten, denn unsere Plattform, eine genormte Mikrotiterplatte, passt in handelsübliche Mikroskope. Die Mikroskopie ist ohnehin nicht das Problem. Hochauflösende Verfahren machen extrem kleine Bestandteile von Zellen, sogar die Position von einzelnen Molekülen, sichtbar. Ich werde aber eine Leber oder ein anderes Organ niemals mit der Einzelmolekülmikroskopie analysieren können, daher muss ich das Gewebe an die Mikroskopie anpassen, es möglichst naturgetreu nachbilden.

? Für die Kultivierung von Zellen gibt es spezielle Schüttelgeräte. Diese Bewegung reicht nicht?

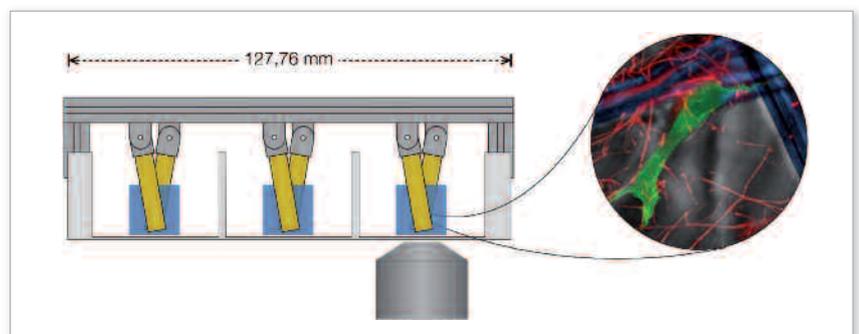
Schütteln erzeugt eine Beschleunigungskraft. Unser System aber quetscht und dehnt die Zellen, das ist ein anderer Reiz. Wenn sich eine Pflanze im Wind immer in dieselbe Richtung biegt, reagiert sie auf diese Dehnung, indem sie ihre beanspruchten Teile verstärkt. Solche Dehnungsreize wollen wir untersuchen.

? Können Sie mit Ihrer Technik Pflanzenzellen untersuchen?

Im Prinzip schon. Aber wir konzentrieren uns auf Humangewebe. Wie wirkt sich ein Medikament auf Zellen in Bewegung aus? Das interessiert uns und auch die Pharmaindustrie, denn neue Wirkstoffe muss sie immer erst an Zellkulturen testen. Da unser System die Körperumgebung besser simuliert als ein herkömmlicher Zellversuch, werden die Tests aussagekräftiger. Ungeeignete Wirkstoffkandidaten lassen sich so schneller erkennen, auch mancher Tierversuch dürfte wegfallen.



PD Dr. Tobias Meckel im Labor. Zusammen mit seiner Kollegin Dr. Ljubomira Schmitt will er das Unternehmen Zellschau gründen. Mehr zu der Idee auf www.zellschau.com (Foto: Chris Hartung/TU Darmstadt).



So werden dreidimensional kultivierte Zellen bewegt und mikroskopiert: Aktoren (gelb) übertragen die Bewegung auf ein Hydrogel (blau), in dem die Zellen wachsen. Über ein Mikroskop (rechts unten) lassen sich die Zellen beobachten (Bild: Dr. Ljubomira Schmitt / D. Tobias Meckel, TU Darmstadt).

? Interessiert sich die Industrie für Ihre Idee?

Ja, auf jeden Fall. Meine Kollegin Ljubomira Schmitt – sie ist Materialwissenschaftlerin und hat das System mitentwickelt – und ich stehen in Kontakt mit kleinen und großen Pharmaunternehmen. Wir haben gute Feedbacks bekommen und kümmern uns jetzt um finanzielle Mittel für die Gründung eines Unternehmens. Selbst wenn wir eine signifikante Finanzierung erhalten, rechne ich noch mit drei bis fünf Jahren Entwicklungszeit. In zehn Jahren aber gehört unser Tool hoffentlich zur Ausstattung eines jeden Labors, das Zellversuche durchführt.

Uta Neubauer

Neue Strategien gegen bösartige Tumore Universität Gießen beteiligt am „Marie Curie Innovative Training Network“ ALKATRAS zur Krebsforschung

Gießen – Neue Strategien gegen Lymphknotenkrebs, Neuroblastome und Lungenkrebs stehen im Fokus eines neuen von der Europäischen Union (EU) geförderten „Marie Curie Innovative Training Network“.

Diese Krebsarten haben die Gemeinsamkeit, dass sie von einem Enzym abhängen: der onkogenen anaplastischen Lymphomkinase (ALK). Durch die Aufklärung der ALK-abhängigen Tumorentstehung lassen sich neue Therapiemöglichkeiten entwickeln. Die Gießener Forscher arbeiten an der weiteren Aufklärung der körpereigenen Immunantwort gegen ALK. Dies soll als Grundlage dafür dienen, Patienten in Zukunft eine spezifische Krebsimpfung oder Immunzelltherapie gegen das ALK-abhängige Lymphom ermöglichen zu können.

■ www.uni-giessen.de

Präzises Wissen für Krebstherapie und Strahlenschutz

Darmstadt – Arbeitsgruppen der Strahlenbiologie um Professor Markus Löbrich (TU Darmstadt) und der Biophysik um Professor Marco Durante (GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung) haben erstmals mit Submikrometer-Auflösung die räumliche Schadensverteilung hochenergetischer Ionenstrahlen an biologischem Gewebe untersucht und mit theoriegeleiteten Prognosen verglichen.

Für die Analyse wurde ein Gewebe mit besonders hoher Zellkerndichte und zum Nachweis der Schäden ein Marker für den DNA-Doppelstrangbruch verwendet. Die Messungen zeigen eine Konzentration der Schäden im Zentrum der Ionenspur und eine nach außen rapide abnehmende Schadenshäufigkeit.

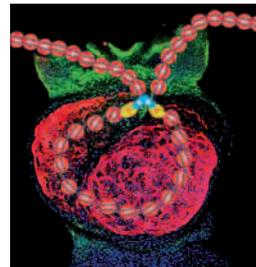
Diese Informationen bilden einen wesentlichen Bestandteil eines Modells zur Vorhersage der Strahlenwirksamkeit, das vom GSI Helmholtzzentrum entwickelt wurde und für die Bestrahlungsplanung der Tumorthherapie an den Ionenstrahl-Therapiezentren in Heidelberg, Marburg, Pavia und Shanghai eingesetzt wird.

■ www.tu-darmstadt.de

3D-Struktur des Chromatins steuert Aktivität von Herzstammzellen

**Ldb1 ist für die Bildung neuer Herzmuskelzellen aus
Vorläuferzellen wichtig**

Bad Nauheim – Auf welche Weise sich während der Embryonalentwicklung aus frühen Vorläuferzellen ein funktionierendes Herz entwickelt, ist bislang nur zum Teil bekannt. Die Aktivität vieler an der Herzentwicklung beteiligter Gene wird über einen einzigen Transkriptionsfaktor reguliert. Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim haben nun herausgefunden, dass ein Adapterprotein namens Ldb1 für die Funktion des Transkriptionsfaktors Isl1 wichtig ist. Im Verbund steuern beide eine räumliche Annäherung von Chromatinabschnitten, in denen herzspezifische Gene liegen. Dieses ist für die Entwicklung von Herzzellen aus Stammzellen wesentlich.



Die räumliche Entwicklung des Herzens im Embryo wird über die Ausrichtung des Chromatins gesteuert. Die Mikroskopaufnahme eines Mausherzens während der Embryonalentwicklung zeigt die Differenzierung der Stammzellen zu Herzmuskelzellen. Während im unteren Bereich bereits viele rot gefärbte Herzmuskelzellen zu sehen sind, sind im oberen Bereich noch viele, grün gefärbte Stammzellen vorhanden. Diese entwickeln sich ebenfalls noch zu Herzmuskelzellen. Über die Aufnahme ist ein Schema montiert, das die Umorganisation des Chromatins zeigt. (Bild: MPI für Herz- und Lungenforschung).

■ www.mpi-hlr.de

Mikrobiologen-Nachwuchs aus Marburg gewinnt Gold beim „iGEM“-Wettbewerb

Marburg – Marburger Studenten wurden für ihr Projekt „NUTRInity – make the gut a better world“ mit dem Preis für das „Best Food and Nutrition Project“ ausgezeichnet. Weiterhin erhielten sie eine Auszeichnung für „Best Innovation in Measurement, Overgrad“.

Mit „NUTRInity“ wollten die Studenten eine allumfassende Lösung zu den Problemen Über- und Untergewicht bieten. Dazu entwickelten sie drei modulare Werkzeuge für unterschiedliche Anwendungen. So stellt ihr erstes Projekt „Pick Up“ ein schwammähnliches Proteingerüst dar, an welches die unterschiedlichsten Enzyme gebunden werden können. Damit sind diese zum Beispiel in der Lage, einen Überschuss an Glukose im Darm zu binden und dessen Aufnahme zu verhindern, um Übergewicht vorzubeugen.

Der iGEM-Wettbewerb wird jährlich vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston ausgetragen. 2015 nahmen 259 studentische Teams aus aller Welt teil.

■ www.synmikro.de

Impfstoffkandidat gegen MERS-Coronavirus zeigt Wirksamkeit im Mausmodell

Langen – Im Rahmen der Entwicklung von „Impfstoffplattformen“ werden ausgewählte genetische Sequenzen von Erregern in einen Impfvektor eingebaut, für den bereits umfangreiche klinische Erfahrungen vorliegen. An einer solchen Impfstoffplattform arbeiten Forscher des Paul-Ehrlich-Instituts. Als Impfvektor oder Trägerimpfstoff verwenden sie abgeschwächte Masern-Impfviren, in die gezielt diejenigen Erregergene eingebaut werden, gegen die eine Immunreaktion erzeugt werden soll.

„Die Forschungsergebnisse zeigen, dass die von uns entwickelten rekombinanten Masernviren als Impfstoffplattform für die Entwicklung von Impfstoffen gegen neu auftretende Krankheitserreger geeignet sind“, erläutert Dr. Michael Mühlebach, Leiter des Fachgebiets „Produktprüfung immunologischer Tierarzneimittel“. Der entwickelte Vektorimpfstoff ist ein vielversprechender Kandidat für eine klinische Prüfung auf dem Weg zu einem MERS-Impfstoff.

■ www.pei.de

Ausgezeichnete Zellbiologen kommen zum Forschen nach Marburg

Marburg – Professor Nicolas Rouhier (Lorraine), ausgezeichnet mit dem Gay-Lussac-Humboldt-Preis, und Dr. Joseph Braymer (Pennsylvania), gefördert durch ein Marie-Curie-Stipendium, forschen seit Neuestem im Team von Professor Roland Lill, Leiter des Instituts für Klinische Zytobiologie und Zytopathologie der Universität Marburg. „Nicht nur für Marburg, auch für den Wissenschaftsstandort Deutschland sind die Aufenthalte von Professor Rouhier und Dr. Braymer eine Auszeichnung“, so Lill.

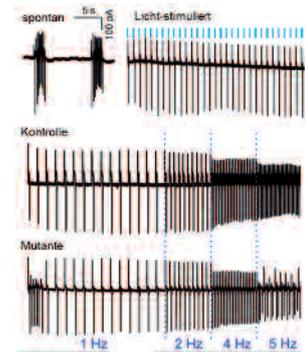
„Ich habe bisher fast ausschließlich über biochemische Prozesse in Pflanzen geforscht. In Marburg möchte ich mir Wissen und Methoden zur Analyse von pflanzlichen Genen in Hefe aneignen und Pflanzen-Gene untersuchen, die eine Rolle in der Redoxbiologie oder der Schwefel-Eisen-Protein-Biogenese spielen“, so Rouhier. Braymer hingegen möchte zu neuen Erkenntnissen über die molekularen Prozesse bei gesunden beziehungsweise kranken Zellen kommen, an denen Eisen-Schwefel-Verbindungen beteiligt sind.

■ www.uni-marburg.de

Herzrhythmusstörungen am Fadenwurm studieren

Frankfurt – Ein Modell, mit dem man Substanzen zur Behandlung genetisch bedingter Herzrhythmusstörungen testen könnte, haben Forscher um Professor Alexander Gottschalk vom Institut für Biochemie der Goethe-Universität in dem Fadenwurm *Caenorhabditis elegans* erzeugt.

Sie verwendeten das Fressorgan des Tieres: eine rhythmisch aktive Muskelpumpe, die den Muskelzellen des Säugerherzens ähnelt. Damit das Fressorgan, der Pharynx, so regelmäßig pumpt, dass sich Arrhythmien erkennen lassen, verwendeten die Forscher optogenetische Methoden und brachten mit Licht steuerbare Ionenkanäle auf genetischem Weg in die Muskelzellen des Wurms ein. Vom Licht angetrieben lässt sich das Organ in eine regelmäßig arbeitende Pumpe verwandeln. Dann brachten sie verschiedene Mutationen eines Ionenkanals ein, die beim Menschen für das Timothy-Syndrom verantwortlich sind. Der mutierte Pharynx zeigte nun abweichendes Pumpverhalten. „Mit einer bereits bekannten pharmakologisch wirksamen Substanz, die in abgewandelter Form bei Timothy-Syndrom verabreicht wird, konnten wir diese Arrhythmieeffekte beziehungsweise umkehren“, erklärt Gottschalk. Sein Ziel ist es, im Wurm nach neuen Wirkstoffen für weitere Arrhythmiesorten zu suchen.



Das Fressorgan (Pharynx) eines optogenetisch veränderten Fadenwurms kann zuverlässig verschiedenen „Kommando“-Frequenzen folgen (blaue Schrift). Die Kontrolle zeigt die Reaktion des gesunden Wurms. Unten ein „kranker“ Wurm mit defektem Kalzium-Kanal, der bei hohen Frequenzen unregelmäßig pumpt (Bild: Goethe-Universität Frankfurt).

■ www.uni-frankfurt.de

Verstärkung für die Bioinformatik an der Goethe-Universität

Stiftung Giersch fördert neue Professur am FIAS mit 600.000 Euro

Frankfurt – Die Karin und Carlo Giersch Stiftung ermöglicht der Goethe-Universität, eine neue Professur für Bioinformatik in Kooperation mit dem Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS) einzurichten. Die Professur wird in den kommenden sechs Jahren mit 600.000 Euro gefördert.

Die neue Professur wird am FIAS angesiedelt sein, wo theoretisch arbeitende Gruppen aus der Informatik und den Lebenswissenschaften interdisziplinär zusammenarbeiten. Schwerpunkt wird die bioinformatische Datenanalyse sowie die Erkennung und Modellierung komplexer Muster in biologischen Systemen sein.

■ www.uni-frankfurt.de

Zedira, Dr. Falk Pharma und Universitätsklinikum Mainz erhalten als Leuchtturmprojekt des Spitzenclusters Ci3 zusätzliche Fördermittel für die klinische Entwicklung eines Zöliakie-Medikamentes

Darmstadt, Freiburg, Mainz – Das Konsortium aus Zedira, Dr. Falk Pharma und Professor Schuppan von der Universitätsmedizin der JGU Mainz zur medikamentösen Behandlung der Zöliakie wird weiter vom BMBF im Rahmen des Spitzenclusters für Individualisierte ImmunIntervention (Ci3) gefördert. Das Projekt beinhaltet die Fortführung der klinischen Entwicklung des Wirkstoffkandidaten ZED1227. ZED1227 ist der erste niedermolekulare Gewebetransglutaminase-Blocker in der klinischen Entwicklung. Die Kooperation wurde als Leuchtturmprojekt des Spitzenclusters Ci3 ausgezeichnet.

Die Zöliakie ist die häufigste chronische Entzündung des Dünndarms. Hervorgerufen wird die Autoimmunerkrankung durch Gluten (Klebereiweiß) bei rund einem Prozent der westlichen Bevölkerung.

- www.zedira.de
- www.drpharmazie.de
- www.unimedizin-mainz.de

PCSK9-Hemmer: Neue Behandlungsoption zur Cholesterinsenkung bei Hochrisikopatienten

Frankfurt – LDL-Cholesterin (Low-Density-Lipoprotein-Cholesterin; LDL-C) gilt als einer der wichtigsten Risikofaktoren für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Eine alleinige Behandlung mit Statinen, den Standardmedikamenten zur LDL-C-Senkung, stößt in einigen Fällen an ihre Grenzen.

Das Enzym PCSK9 (Proteinkonvertase Subtilisin/Kexin Typ-9) hat Auswirkungen auf den LDL-C-Stoffwechsel: Menschen mit Mutationen, die zur Überfunktion von PCSK9 führen, haben stark erhöhte LDL-C-Werte. Das übermäßig vorhandene PCSK9 verhindert, dass die Leber LDL-C aus dem Blutkreislauf aufnehmen und abbauen kann. In der Folge steigen die Cholesterinwerte und Atherosklerose entsteht.

Die neuen biotechnologisch hergestellten PCSK9-Hemmer fangen das Enzym ab, neutralisieren seine Wirkung und ahmen so ein natürliches Prinzip nach. So kann das LDL-C in der Leber abgebaut und das Herz-Kreislaufisiko gesenkt werden.

- www.sanofi.de

R-Biopharm und InfectoGnostics Forschungscampus beschließen Kooperation

Darmstadt – Das Darmstädter Diagnostikunternehmen R-Biopharm ist der erste Partner des InfectoGnostics Forschungscampus außerhalb Thüringens. Ziel ist die Zusammenarbeit in den Themenfeldern Klinische Diagnostik und Wasseranalytik. Zudem bringt R-Biopharm seine Expertise im Bereich Vermarktung in die öffentlich-private Partnerschaft ein.

„Wir wollen den Transfer aus der Forschung in die wirtschaftliche Umsetzung stärken“, so Dr. Frank Apostel, Bereichsleiter Companion Diagnostics bei R-Biopharm. „Die innovationsorientierte Campus-Struktur von InfectoGnostics und das Netzwerk aus Technologen, Anwendern und Herstellern bieten uns dafür ideale Voraussetzungen“. Professor Jürgen Popp, Vorstandssprecher von InfectoGnostics, ergänzt: „Die R-Biopharm ist uns bereits als zuverlässiger Projektpartner bekannt und wir freuen uns, dass wir im Forschungscampus gemeinsam an diagnostischen Lösungen arbeiten werden.“

- <http://companion-diagnostics.com>

Die Sieger des StartGreen Awards 2015 stehen fest

Darmstädter Start-up Sulfotools unter den Gewinnern

Im November kürte die Jury aus den zwölf Finalisten die Gewinner in den Kategorien Gründungskonzept, Start-up, Junges Unternehmen und Gründerförderer. Geehrt wurden fünf Projekte. Insgesamt hatten sich 182 Vorhaben um den StartGreen Award beworben. Die Veranstaltung war Teil der jährlich stattfindenden Gründerwoche.

Ein wichtiges Kriterium für die Wahl der Gewinner war dabei nicht nur, welche ökologischen Vorteile ihr Produkt oder ihre Dienstleistung zu bieten hat, sondern auch, dass echte Innovationen ausgezeichnet werden, die für die grüne Gründercommunity in Deutschland Vorbildcharakter haben.

Das Darmstädter Start-up Sulfotools wurde als Gewinner in der Kategorie Gründungskonzept ausgezeichnet. Die von den Gründern entwickelte Clean Peptide Technology ermöglicht es, giftige organische Lösungsmittel im chemischen Herstellungsprozess zu ersetzen.

- <https://start-green.net>

Merck will mit Universität von Kapstadt Plattform zur Malaria-Wirkstoffsuche entwickeln

Darmstadt – Merck und die Universität von Kapstadt (UCT) in Südafrika haben eine Forschungsvereinbarung für die gemeinsame Entwicklung einer neuen F&E-Plattform zur Identifizierung von neuen Leitstrukturen als potenzielle Therapien gegen Malaria geschlossen. Die Zusammenarbeit könnte auch auf andere Tropenkrankheiten ausgeweitet werden.

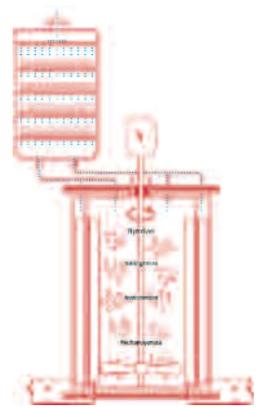
Die gemeinsame Wirkstoffforschung der Kooperationspartner zielt auf die Entwicklung von Arzneimittelkandidaten gegen Malaria auf Basis der Wirkstoffdatenbank von Merck ab. Hierzu soll die F&E-Expertise von Merck mit den Kompetenzen auf dem Gebiet der Wirkstoffsuche des H3D Drug Discovery and Development Centre der UCT kombiniert werden.

■ www.merck.de

High-Tech-Prozessoptimierung von Biogasanlagen

Biotechnologische Optimierung einer Zukunftstechnologie

Zwingenberg – In dem zum Teil vom BMBF co-finanzierten Programm ESE-BIOGAS ist es den Wissenschaftlern bei BRAIN gelungen, den mikrobiellen Prozess der Biogasbildung zu optimieren und dabei die Energieausbeute gegenüber den etablierten Prozessen um mehr als 20 Prozent zu erhöhen. In einem 10 Liter Prototyp-Fermenter mit vorgeschalteter und von BRAIN etablierter Exoenzymfarm konnte der Biogas-Produktionsprozess validiert werden und steht für eine industrielle Nutzung zur Verfügung.



Konstruktion des Biogasreaktors (Bild: © Dipl. Ing. Marc Gauert, BRAIN und Prof. Dr. Johannes Gescher, KIT, Archiv BRAIN AG).

Der von BRAIN etablierte neue Prozess macht den Fermentationsvorgang stabiler, nachhaltiger und effektiver, was mit weniger Aufwand zu höherer Ausbeute führt. Der Prozess besteht dabei aus drei optimal interagierenden Hauptkomponenten: der Exoenzymfarm, dem Elektro-Biogas Fermenter und dem Biosensor.

■ www.brain-biotech.de

FAX 0611 / 95017-8620

BESTELLUNG



Einfach kopieren oder ausschneiden und per FAX senden an:
Hessen Trade & Invest GmbH • Technologieline Hessen-Biotech

Hessen-Biotech NEWS:

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

per Post per E-Mail (pdf-Datei)

Publikationen der Technologieline Hessen-Biotech:

Bitte senden Sie mir die Broschüre (kostenlos):

- „Medizintechnik in Hessen“
- „Raum für Innovation – Biotechnologiestandort Hessen“
- „Personalisierte Medizin in Hessen“
- „Diagnostik-Industrie in Hessen“
- „Nanotechnologie und Medizin“

Beratung und Service:

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

- Projektförderung
- Beratung zu europäischen Förderprogrammen
- Möglichkeiten zur Beteiligung an Messe-Gemeinschaftsständen

Ansprechpartner

Firma/Institution

Straße

PLZ/Ort

Telefon

E-Mail

Veranstaltungen/Termine

21. Januar 2016

Frankfurt

Apps in der Medizin – Chancen und Herausforderungen

■ www.vde.com/VDEMedTech2016

02. Februar 2016

Wiesbaden

Geld für neue Ideen, Verfahren, Produkte – wie geht das?

■ www.een-hessen.de/innovation2016

11. Februar 2016

Wiesbaden

Beratungstag Hessen ModellProjekte – Förderung angewandter F&E-Projekte

■ www.innovationsfoerderung-hessen.de

15. – 16. Februar 2016

Darmstadt

Mittelstand 4.0 (KonM 4.0) – Mehrwert durch Digitalisierung

■ www.konm40.digital.de

18. Februar 2016

Frankfurt

4. HR-Konferenz der Life-Sciences- & Gesundheits-Industrie

www.frankfurt-school.de/hrkonf

08. März 2016

Wiesbaden

Geschäftsfeldentwicklung – Erschließen neuer Märkte mit Innovationen

■ www.een-hessen.de/innovation2016

14. – 15. März 2016

Gießen

House of Pharma – Frühjahrskonferenz

BLUT ! – „From Bench to Bedside“

■ www.house-of-pharma.info

10. – 13. Mai 2016

München

analytica

Hessischer Firmengemeinschaftsstand

■ www.analytica.de

05. April 2016

Wiesbaden

Preisgekrönte Innovation – was lässt sich von hessischen Preisträgern lernen?

■ www.een-hessen.de/innovation2016

14. April 2016

Wiesbaden

Beratungstag Hessen ModellProjekte – Förderung angewandter F&E-Projekte

■ www.innovationsfoerderung-hessen.de



HESSEN
TRADE & INVEST

Die Technologielinie Hessen-Biotech ist eine Maßnahme des

Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung

Jens Krüger
Kaiser-Friedrich-Ring 75
D-65185 Wiesbaden
Tel.: 0611/815-2493, Fax: 0611/815-492493
E-Mail: jens.krueger@wirtschaft.hessen.de
Internet: www.wirtschaft.hessen.de

Projektträger ist die

Hessen Trade & Invest GmbH

Dr. Detlef Terzenbach (Projektleiter), Lena Haupt
Konradinallee 9
D-65189 Wiesbaden
Tel.: 0611/95017-8610, Fax: 0611/95017-58610
E-Mail: lena.haupt@htai.de
Internet: www.hessen-biotech.de | www.htai.de

Impressum

Herausgeber

Technologielinie Hessen-Biotech
Hessen Trade & Invest GmbH
Konradinallee 9
D-65189 Wiesbaden

Redaktion

Lena Haupt, Hessen Trade & Invest GmbH

Gestaltung

Piva & Piva, Studio für visuelles Design, Darmstadt

Druck

A&M Service GmbH
Hinter dem Entenpfuhl 13/15, 65604 Elz

Erscheinungsweise

4-mal pro Jahr (kostenlos)

Auflage

3.300 Exemplare

Newsletter-Abonnement

www.hessen-biotech.de

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

Die Technologielinie Hessen-Biotech wird kofinanziert aus Mitteln der Europäischen Union.



EUROPÄISCHE UNION:
Investition in Ihre Zukunft
– Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung