

WISSENSCHAFT



WIRTSCHAFT

POLITIK

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG - NATIONAL UND INTERNATIONAL

36. Jahrgang - Nr. 22, 29. Mai 2006

ENERGIE: Brennstoffzelle ist im Kommen +++ **PATENTE:** Life Science goes to market +++ **ME-DIZIN:** Ersatzteil im Herzen schlägt wieder mit +++ Lieber der Arzt-Überweisung folgen +++ **PATHOLOGIE:** Tote lieber mal durchleuchten? +++ **DIAGNOSTIK:** dem Odem Geheimnisse entlocken +++ **SPIN-OFFs:** nicht halbherzig am Markt operieren! +++ Spin-offs tummeln sich oft bei IuK +++ **UMWELT:** Bakterien sollen Arsen fressen +++ **MARKENRECHT:** Pharmabranche will sich vor Plagiaten schützen +++ **PREISE** und **WETTBEWERB:** Ehre für die Konvergenz der Medien und 20 Millionen Euro für sichere mobile Informationstechnologie +++

KOMMENTAR: **Nachbau der Sonne**

In Brüssel trafen sich letzte Woche Minister der sieben ITER-Mitgliedsstaaten, um eine vertragliche Vereinbarung zur Gründung des ITER-Projekts zu unterzeichnen. Damit wird die rechtliche Grundlage für den Bau des neuen Fusionsreaktors im französischen Cadarache geschaffen. Dies ist auch ein wichtiger Meilenstein für das Forschungszentrum Jülich: Die notwendigen Materialien, um das heiße Fusionsgas, das Plasma, einzuschließen, werden in Jülich seit Jahren erforscht und verbessert.

Mit dem Reaktor soll erstmals getestet werden, ob sich die Kernfusion als Energiequelle der Zukunft eignet. Dafür muss man in dem Reaktor eine Hitze zu erzeugen, wie sie sonst nur im Innern der Sonne herrscht. Um Atomkerne zum Verschmelzen zu bringen, muss man sie auf hundert Millionen Grad Celsius erhitzen. Dabei darf das heiße Wasserstoffgas natürlich nicht die Wände der Vakuumkammer des Reaktors berühren; das würde kein Material der Welt aushalten. Am Fusionsexperiment TEXTOR erforschen die Jülicher Physiker, welches Material für die Innenwand der Fusionskammer geeignet ist. Kacheln aus Graphit, Wolfram und Beryllium kommen an den Stellen zum Einsatz, wo Magnetfelder, die das Plasma quasi in der Mitte der Brennkammer halten, alleine nicht mehr ausreichen. Dank der Forschungsergebnisse aus Jülich dürfte der Innenraum von ITER optimal vor dem 100 Millionen Grad heißen Gas geschützt sein. So weit, so gut. Doch ITER ist nicht der erste Fusionsreaktor. Schon 1991 gelang es Forschern, eine nennenswerte Kernfusion zu zünden. Doch das künstliche Sonnenfeuer erlosch nach einem kurzen Augenblick. Außerdem gibt es ein Kernproblem: Will man das ultraheiße Plasma stets in der Schwebe halten, so braucht man dazu Energie – viel Energie. Die zentrale Frage ist also, ob man nicht mehr Energie einsetzen muss, als hinterher herauskommt. Vorsichtshalber rechnen die Forscher deshalb schon mal in Zeiträumen von 50 Jahren bis befriedigende Ergebnisse vorliegen. Gleichwohl: Hier liegt eine gewaltige Herausforderung für die Menschheit, welche die Mühe lohnt. Die sieben ITER-Mitgliedsstaaten sind denn auch die Europäische Union, China, Indien, Japan, Südkorea, die Russische Föderation und die USA. Die EU trägt die Hälfte der Aufbaukosten von etwa 4,6 Milliarden Euro tragen, die restlichen Partner USA, Russland, Japan, China und Südkorea übernehmen jeweils zehn Prozent. Die Bauzeit wird zehn Jahre betragen. Die wissenschaftliche und technologische Nutzung von ITER soll anschließend zwanzig Jahre lang andauern. Bleibt nur, allen Beteiligten gutes Gelingen zu wünschen. Sie haben eine reizvolle und wichtige Aufgabe vor sich. E-Mail: k.schinarakis@fz-juelich.de

ENERGIE: Brennstoffzelle ist im Kommen

Zusammen mit Partnern aus der Industrie haben Forscher des Fraunhofer-Instituts für Keramische Technologien und Systeme, IKTS Dresden, eine Technik entwickelt, die Brennstoffzellen preisgünstig und langlebig macht. Die Gruppe um Prof. Alexander Michaelis, Leiter des Fraunhofer-IKTS, optimiert Stacks. Das sind sie Herzstücke keramischer Hochtemperaturbrennstoffzellen, die unterschiedliche Brennstoffe in Wärme und Strom verwandeln können. Stacks sind Stapel aus dünnen keramischen Platten, an deren Oberfläche die Brennstoffe durch einen elektrochemischen Prozess direkt in elektrische Leistung umgewandelt werden. Verglichen mit Polymeren, die in Niedertemperaturbrennstoffzellen eingesetzt werden, haben diese keramischen Zellen einen großen Vorteil: Sie können nicht nur reinen Wasserstoff, der schwer zu bekommen ist, sondern auch Methan, Benzin, Diesel, Erd- oder Biogas verstromen. Dieser Prozess ist technisch relativ einfach und daher kostengünstig. In Kombination mit Strom, Wärme- beziehungsweise Kältekopplung lassen sich Wirkungsgrade von mehr als 90 Prozent erreichen – mehr als mit jeder anderen Technologie. Die Stacks im Inneren der Brennstoffzelle müssen dabei allerdings einiges aushalten: Die Betriebstemperatur kann bis zu tausend Grad betragen. Dabei herrschen auf der Brenngasseite der keramischen Zellen extrem reduzierende und auf der Luftseite extrem oxidierende Bedingungen. Ein Team am IKTS entwickelt zusammen mit den Industriepartnern H.C. Starck GmbH, einer Tochter der Bayer AG, sowie der Webasto AG Verbundstoffe aus Metall, Keramik und Glas. Diese Materialien sind hervorragend für den Bau kostengünstiger und robuster Stacks geeignet – bereits jetzt wurde eine Lebensdauer von über 5.000 Stunden erreicht. Das neue Stack-Design soll schon bald in Serie gehen. Tel. 0351-2553-512, Fax –300, E-Mail Internet: www.ikts.fraunhofer.de

PATENTE: Life Science goes to market

Das Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP) wird seine Patente und selbst entwickelten Technologien künftig von Ascenion exklusiv vermarkten lassen. Diese Partnerschaft ist Teil einer Zusammenarbeit der Ascenion GmbH mit acht Forschungseinrichtungen der Sektion Lebenswissenschaften der Leibniz-Gemeinschaft. Laut Prof. Walter Rosenthal, Sprecher der Sektion Lebenswissenschaften und Direktor des FMP, bietet die Partnerschaft von Ascenion mit insgesamt 13 Life-Science Instituten der Helmholtz- und Leibniz-Gemeinschaft die Chance, weitgehend einheitliche professionelle Standards für den Technologietransfer in diesem Bereich zu etablieren. "Davon werden alle Seiten profitieren." Im Rahmen der Zusammenarbeit wird Ascenion die Institute in allen Aspekten der Patentierung und Kommerzialisierung ihrer Forschungsergebnisse unterstützen. Dies umfasst beispielsweise das Scouting, den Aufbau und die Pflege eines Patentportfolios, die Verhandlung von Lizenzverträgen und die Unterstützung von Firmengründungen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wird die Aktivitäten dieser Institute im Bereich Patentierung und Kommerzialisierung über einen Zeitraum von drei Jahren mit insgesamt rund 1,5 Millionen Euro unterstützen. Die Erlöse aus der Kommerzialisierung der Forschungsergebnisse werden an die Forschungseinrichtungen fließen. Insgesamt vermarktet Ascenion jetzt über 500 Patentfamilien aus dem Bereich Life-Sciences sowie zahlreiche Forschungsmaterialien wie zum Beispiel Antikörper oder Tiermodelle. Tel. 030-94793-100, E-Mail: ruile@ascenion.de

MEDIZIN: Ersatzteil im Herzen schlägt wieder mit

Wissenschaftler der Klinik für Herzchirurgie (Herzzentrum der Universität Leipzig) und der Universität Hamburg (Institut für Pharmakologie) haben jetzt die Möglichkeit der elektrischen Integration künstlichen Herzgewebes bewiesen. Die Fragestellung: Wenn ein Herz einen Infarkt erlitten hat, geht der betroffene Teil des Gewebes unter, das heißt er beteiligt sich nicht mehr an den Kontraktionen des Herzmuskels. Diese inaktive Stelle kann mit künstlichem Herzgewebe (Engineered heart tissue / EHT) überbrückt werden. Doch inwieweit kann EHT so in das Herz einheilen, dass es dessen Kontraktionen mit vollzieht und sich elektrisch integriert? Eine Antwort auf diese Frage gab kürzlich Prof. Dr. Stefan Dhein anhand seiner Untersuchungen an Ratten. Seine Messergebnisse an isolierten Schlagenden Herzen belegen, dass das EHT

sich in die das Herz überziehende Wellenfront einfügt und die elektrischen Signale nahezu unverändert weiterleitet. "Nun allerdings stand noch die Frage, ob möglicherweise Gewebe, das irgendwo tief unter dem EHT noch funktioniert, für die elektrischen Signale verantwortlich ist, sozusagen also ‚die künstliche Auflage durchstrahlt‘. Dazu haben wir das EHT vom Restgewebe entkoppelt. Indem dann keine Erregung mehr zu sehen war, konnten wir somit nachweisen, dass die Reizleitung zuvor tatsächlich über das EHT erfolgte. Unter normalen Bedingungen also nimmt das EHT die Eigenschaften des ganz normalen Herzgewebes an. Es nimmt Reize auf und leitet sie weiter. Auch wenn man nur das EHT reizt, leitet es das Signal an das natürliche Gewebe; wir sprechen von bidirektionaler Leitfähigkeit. Mehr noch: Wir konnten auch nachweisen, dass die Geschwindigkeit der Reizweiterleitung beim EHT genauso wie im natürlichen Gewebe in der Längsrichtung der Muskulatur schneller ist als quer zu den Muskelfasern, in einem dem natürlich gewachsenen (umgebenden) Herzen ähnlichen Verhältnis." Auf eine baldige Anwendung dieser Erkenntnisse in der Humanmedizin kann dennoch niemand hoffen. Dazu, so Dhein, bleiben zum jetzigen Zeitpunkt zu viele Fragen offen. Um das untergegangene Areal eines Menschenherzen zu überdecken, braucht man Quadratzentimeter - und die könnten wahrscheinlich ohne Blutgefäße nicht leben, die auch noch an das Gefäßsystem angeschlossen werden müssten. Tel. 0341-865-1044, E-Mail: dhes@medizin.uni-leipzig.de - Internet: <http://www.herzzentrum-leipzig.de>

Lieber der Arzt-Überweisung folgen

Dr. Thomas Rosemann, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung für Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung des Universitätsklinikums Heidelberg, konnte in einer Studie zeigen, dass nur wenige Patienten ihrem Hausarzt eine Überweisung zum Spezialisten vorschlagen. Die Patienten sind zufriedener, wenn der Hausarzt die Überweisung veranlasst hat. Reguläre Überweisungen durch den Arzt sparen zudem erhebliche Kosten. Die meisten Überweisungen sind fachlich und zeitlich angemessen; die Zusammenarbeit zwischen Hausärzten und Fachärzten klappt in der Regel gut. Als Fazit attestiert Rosemann eine gute und kostensparende Zusammenarbeit von Haus- und Fachärzten. "Selbstüberweisungen" von Patienten, also das selbst initiierte Aufsuchen von Fachspezialisten ohne oder entgegen dem Anraten des Hausarztes, tragen nicht zur höheren Zufriedenheit des Patienten bei: Über 90 Prozent der Patienten waren zufriedener mit der Behandlung, wenn die Überweisung vom Hausarzt - und nicht von ihnen selbst - initiiert wurde. Bislang war bereits vermutet worden, dass "Selbstüberweiser" erhebliche Kosten im deutschen Gesundheitswesen verursachen. Die Heidelberger Studie zur "Selbstüberweisung" umfasst eine Dokumentation von 56 Einzelfaktoren sämtlicher Patienten über 18 Jahren mit Überweisung in 25 Arztpraxen mit Spezialisierung bzw. bei 26 Hausärzten inklusive fünf getrennter Fragebögen (2 x Hausarzt, 2 x Patienten, 1 x Facharzt) über einen Zeitraum von 5 Wochen. Die Ergebnisse: Mehr als 90 Prozent der regulären Überweisungen waren nicht nur angemessen, sondern belegbar zielführend. Nur zehn Prozent der Patienten hätten früher überwiesen werden können, bei knapp sechs Prozent wäre eine Überweisung nicht notwendig gewesen. Bei knapp 70 Prozent aller überwiesenen (und zurück überwiesenen) Patienten war ein klarer diagnostischer und bei etwas über 60 Prozent ein therapeutischer Nutzen klar darstellbar. Tel. 06221-56-5213, E-Mail: thomas.rosemann@med.uni-heidelberg.de und E-Mail: Annette_Tuffs@med.uni-heidelberg.de - Internet: www.klinikum.uni-heidelberg.de/

PATHOLOGIE: Tote lieber mal durchleuchten?

Radiologen puschen neue Einsatzbereiche des Röntgens: Statt Tote zu sezieren, könnte man durch moderne Computertomografie Aufschlüsse über mögliche Todesursachen gewinnen. Die unblutige Variante der Obduktion habe sich vor allem bei der Suche nach Fremdkörpern und beim Aufspüren von Knochenbrüchen bewährt, hieß es auf dem 87. Deutschen Röntgenkongress in Berlin. Dabei sei die CT der klassischen Autopsie vor allem bei der Identifikation von Toten überlegen. Charakteristische Merkmale wie Prothesen und Implantate werden viel schneller entdeckt. Auch Gasansammlungen und Projektile können präziser lokalisiert werden. "Schussverletzungen können wir mit der CT optimal dokumentieren", berichtete Dr. Thomas Schulz von der Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie der Univer-

sität Leipzig. "Wir erkennen nicht nur die exakte Eintrittsstelle des Geschosses - mit einer 3D-Darstellung können wir auch genau rekonstruieren, aus welcher Richtung der Schuss abgefeuert wurde." Der Möglichkeit, auf Basis von dreidimensionalen CT-Aufnahmen ein Tatgeschehen nachzuvollziehen, maß auch Prof. Dr. Angela Geissler große Bedeutung bei. Die Chefärztin der Radiologie und Nuklearmedizin am Robert-Bosch-Krankenhaus in Stuttgart untersucht seit 2003 Verstorbene mit der CT. "Der große Vorteil der CT ist, dass sie den Körper des Toten in seinem ursprünglichen Zustand belässt. Die Schnitte des Rechtsmediziners sind endgültig: Sie verändern die Ausgangslage und können so Spuren verwischen", betont Prof. Geissler. Zudem ist eine CT schneller als eine Sektion. So könnte die "virtuellen Autopsie" künftig auch bei Katastrophenfällen, bei denen viele Opfer in kürzester Zeit identifiziert werden müssen, eine wichtige Rolle spielen. Dass der Rechtsmediziner damit sein Skalpell beiseite legen kann, ist freilich unwahrscheinlich. Aber die CT kann im Vorfeld der Sektion viele offene Fragen klären. Tel. 030-288846-14/-11, Fax -46, E-Mail: k.thormeier@ipse.de und s.stark@ipse.de - Internet: <http://www.roentgenkongress.de>

DIAGNOSTIK: dem Odem Geheimnisse entlocken

Spezielle Spektrometer, von Wissenschaftlern des Dortmunder Institute for Analytical Sciences (ISAS) entwickelt, analysieren jetzt die chemische Zusammensetzung von Gasen. Die Gruppe um den Physiker Jörg Ingo Baumbach vom ISAS hofft, aus der ausgeatmeten Luft von Patienten eindeutige Schlüsse ziehen zu können und trainiert jetzt die Geräte gemeinsam mit Medizinern der Lungenklinik Hemer. Bei einigen Erkrankungen sind die Wissenschaftler bereits fündig geworden; so haben sie in einer Pilotstudie Marker für eine bestimmte Tumorart und einige Atemwegsentzündungen entdeckt. Seit kurzem sind die Ärzte aus Hemer gemeinsam mit Wissenschaftlern des ISAS und Statistikern der Universität Dortmund auf der Suche nach weiteren Fingerabdrücken, also solchen Markern. Das heißt: Aus der Vielzahl der in der Atemluft vorhandenen Moleküle muss das Forscherteam jene identifizieren, die durch eine Lungenentzündung oder durch ein Bronchialkarzinom erzeugt wurden. "Auch sexuelle Aktivität hinterlässt Spuren im Atem, ebenso wie die Zahncreme oder das letzte Bier von gestern Abend", erläutert Baumbach. "Alle Stoffwechselfvorgänge gemeinsam erzeugen Muster aus Molekülen im Atem; wir wollen herausfinden, ob es charakteristische Muster für Lungenerkrankungen gibt." Im Moment ist das Spektrometer noch in der "Lernphase"; es kann zwar sagen, dass etwas da ist, aber noch nicht immer, was es ist. Bis das Gerät wirklich bei Patienten zum Einsatz kommen kann, können daher noch einige Jahre vergehen. Doch Michael Westhoff, Arzt in der Lungenklinik Hemer, will die Ausatemluft, ebenso wie Blut und Urin, möglichst rasch als Informationsquelle über den Gesundheitszustand eines Patienten etablieren. <http://www.ansci.de> und <http://www.lungenklinik-hemer.de>

SPIN-OFFs: nicht halbherzig am Markt operieren!

Wissenschaftler, die aus Universität oder Forschungsinstitut den Sprung in die Selbstständigkeit wagen, sind oft zu zaghaft, sagen Forscher des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung in Karlsruhe (ISI). In ihrer Studie des zum „Bericht der Bundesregierung zur Technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“ fanden die ISI-Experten in 20 Fallstudien bei akademischen Spin-Offs - zehn in Ost- und zehn in Westdeutschland - zwar viele erfolgreiche Ausgründungen, aber nur wenige, die einen großen Beitrag zur schnellen Modernisierung der Industriestruktur in Deutschland leisten könnten. Bescheidene Ziele, zögerliche Unternehmensstrategien und magere Finanzierung bremsen das Wachstum, oft sind Produkte nicht marktreif und es mangelt an betriebswirtschaftlichem Know-how. Unternehmensausgründungen aus Universitäten oder Forschungsorganisationen wie Fraunhofer- und Max-Planck-Gesellschaft gelten jedoch als besonders innovativ und sollen Wissen und Technologie vermeintlich schnell in Produkte und Dienstleistungen für den Markt umsetzen können - dementsprechend aktiv werden sie gefördert. Ob die Erwartungen erfüllt werden, wurde in Interviews mit Gründern, Investoren, Beratern der Unternehmen und mit Vertretern der Wissenschaftsorganisationen untersucht. Die ISI-Forscher suchten nach Kriterien für Erfolg und Misserfolg solcher Ausgründungen. Auffällig: Die Gründer selbst haben zwar oft anspruchsvolle technologische, meistens jedoch sehr bescheidene wirtschaftliche Ziele. Sie streben überschaubare Unternehmenseinheiten mit langsamem, stetigem Wachstum an und versuchen häufig, ohne Venture Capital oder

Bankkredite auszukommen. Die Firmengründer - in der Regel hochkarätige Naturwissenschaftler oder Ingenieure - entwickeln oft erst sehr spät realistische Unternehmens- und Marktstrategien. Demnach – so das Fazit der Experten um ISI-Projektleiter Joachim Hemer – ist der Technologie- und Wissenstransfer über akademische Spin-offs längst nicht immer so wirkungsvoll, wie es sich die Politik erhofft. Häufig starten die Wissenschaftler ohne konkrete Produktidee oder mit einem Produkt, das noch längst nicht marktreif ist oder vom Markt nicht angenommen wird. Manche Gründer betreiben ihre Unternehmen auch nur wie eine Verlängerung ihrer früheren wissenschaftlichen Arbeit im Institut. Andererseits zeigt eine gerade abgeschlossene andere Untersuchung des Fraunhofer ISI, dass es auch immer wieder unternehmerische Naturtalente unter den Wissenschaftlern gibt, die ohne kaufmännische Kenntnisse und Erfahrungen in kurzer Zeit erstaunliche Erfolgsgeschichten hervorbringen. Tel. 0721-6809-139, E-Mail: joachim.hemer@isi.fraunhofer.de und bernd.mueller@isi.fraunhofer.de - Internet: <http://www.isi.fraunhofer.de/pr/presse.htm>

Spin-offs tummeln sich oft bei IuK

Absolventen der TU Berlin gründen besonders erfolgreich in der Informations- und Kommunikationstechnologie. Zu diesem Ergebnis kommt eine Befragung von Existenzgründern der TU. Und: „Unternehmensgründungen von TU-Absolventinnen und -Absolventen sind erfolgreich. Sie konnten sowohl ihren Umsatz als auch die Mitarbeiterzahlen in den letzten Jahren stetig steigern.“ Sie erwirtschafteten im Jahr 2004 einen Umsatz in Höhe von 1,346 Milliarden Euro und stellten im letzten Jahr 11.712 Arbeitsplätze bereit. Durchgeführt wurde die Umfrage vom Servicebereich Kooperationen Patente Lizenzen (KPL) gemeinsam mit dem Presse- und Informationsreferat, das das nationale Alumni-Programm leitet. Befragt wurden Absolventinnen und Absolventen der TU Berlin, die in den vergangenen rund 30 Jahren eine eigene Firma gegründet oder übernommen haben beziehungsweise maßgeblich an der Gründung beteiligt waren. Bundesweit wurden 614 Unternehmen befragt, 189 von ihnen antworteten, davon 148 Firmen aus Berlin. Die meisten Arbeitsplätze und den stärksten Umsatz weisen dabei jene Unternehmen auf, die in der Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK) tätig sind. Allein die 29 Firmen, die in dieser Branche aktiv sind, erwirtschafteten einen Umsatz in Höhe von 836 Millionen Euro. Bei den Mitarbeiterzahlen sieht es ähnlich aus. Mehr als die Hälfte der 11.712 Arbeitsplätze im Jahr 2005 wurden in der IuK-Branche bereitgestellt. Hier gab es im vergangenen Jahr insgesamt 6762 Stellen. Stark sind auch die 14 Unternehmen in den Bereichen Logistik und Fahrzeug- und Verkehrstechnik. In diesen Firmen gab es im letzten Jahr 2.862 Arbeitsplätze, und sie erwirtschafteten im Jahr 2004 insgesamt rund 268 Millionen Euro. Betrachtet man einen kürzeren Zeitraum, so zeigen sich Ehemalige der TU ebenfalls sehr erfolgreich: Sie steigerten nicht nur ihren Umsatz um rund 300 Millionen Euro Umsatz innerhalb von zwei Jahren - sie haben auch in dieser Phase neue Arbeitsplätze geschaffen. Zwischen 2004 und 2005 entstanden bundesweit 888 neue Stellen. Auch hier zeigt der Blick auf den Bereich IuK, mit rund 400 neu geschaffenen Stellen innerhalb eines Jahres, den größten Zuwachs. Die Unternehmen haben sich – so scheint es – vom Zusammenbruch der New Economy erholt. Tel. 030-314-21459, E-Mail: wolfgang.krug@tu-berlin.de und pressestelle@tu-berlin.de - Internet: <http://www.tu-berlin.de/presse/pi/2006/pi126.htm>

UMWELT: Bakterien sollen Arsen fressen

Dr. Andreas Kappler und sein Team vom Zentrum für angewandte Geowissenschaften der Universität Tübingen arbeiten an der Entwicklung einer innovativen Methode, bei der Trinkwasser mit Hilfe von Bakterien von Arsen gereinigt werden soll. Dabei bilden die Bakterien unlösliche Eisenminerale, an die das Arsen binden kann. Ziel ist es, die Menschen in den betroffenen Gebieten in China und Bangladesch mit sauberem Trinkwasser zu versorgen. Durch Laborexperimente in Tübingen und Feldstudien vor Ort wird in Zusammenarbeit mit dort ansässigen Forschergruppen untersucht, wie effizient die Bakterien das Wasser reinigen könnte. Die National Geographic Gesellschaft und die Bayer AG fördern das Forschungsprojekt "Entfernung von giftigem Arsen aus Trinkwasser mit Hilfe mineralbildender Bakterien". Die National Geographic Gesellschaft finanziert das Projekt im Rahmes des Global Exploration Fund. Dadurch werden Forschungsvorhaben international tätiger deutschsprachiger Wissenschaftler gefördert, die sich mit der Erschlie-

ßung neuer Wasservorkommen sowie der Verteilung von Wasser und dem schonenden Umgang beschäftigen. Weltweit konsumieren jeden Tag mehrere zehn Millionen Menschen Wasser, das eine Arsenkonzentration enthält, die deutlich über der für Trinkwasser erlaubten Grenze liegt. Die Aufnahme des hochgiftigen Arsens über längere Zeit hinweg kann von Hautkrankheiten und Krebs bis hin zum Tod führen. Tel. 07071-29-74992, Fax –5059, E-Mail: andreas.kappler@uni-tuebingen.de und michael.seifert@verwaltung.uni-tuebingen.de - Internet: <http://www.uni-tuebingen.de/uni/qvo/pm/pm2006/pm-06-75.html>

MARKENRECHT: Pharmabranche will sich vor Plagiaten schützen

Funktiketten könnten dazu beitragen, dass medizinische Produkte unverändert und im Original beim Kunden ankommen. Eine entsprechende Technologie haben jetzt Texas Instruments (TI), 3M und VeriSign vorgestellt. Die authentisierten RFIDs (Radiofrequenz-Identifikation) werden in die Pharma Supply Chain eingebracht und sollen die Medikamentensicherheit erhöhen und die Aufbewahrungspflicht besser kontrollierbar machen. Die RFID-Technologie wird dazu mit einer Public Key Infrastructure (PKI) gekoppelt: Dabei werden digitale Signaturen und Datenverschlüsselungstechniken eingesetzt. Beteiligte Unternehmen können sich so quasi ein „Eigentum“ an ihrem Produkt verschaffen und dieses in den verschiedenen Stadien von Versand und Empfang überprüfen. So ließe sich etwa ein Einzelprodukt in der Apotheke vor der Aushändigung auf Echtheit checken. Nun soll dem Problem der gefälschten Medikamente, die vor allem per Internet vertrieben werden, in einem 2-Phasen-Programm zu Leibe gerückt werden. Bereits in der Transponderherstellung werden Daten wie die Unique Identification Number (UID) und der Product Manufacturer Identifier (PMID) fest auf den RFID-Anhänger oder –Aufkleber („tag“) programmiert. Die digitale Signatur wird ebenfalls „eingebrennt“. In der Apotheke oder an einem beliebigen Punkt der Lieferkette kann die Ware sodann auf ihre Echtheit überprüft werden. Dabei werden sogenannte Ereignismarken auf den „Tag“ geschrieben. Internet: www.ti-rfid.com

PREISE: Convergators' Awards. Hinter dieser Auszeichnung stehen neben BITKOM auch die Deutsche Messe AG als Gastgeber, Ernst&Young als unabhängiger Beratungspartner, das Magazin FOCUS als Medienpartner, w&v als Sponsor des "Convergator of the Year"-Award sowie FOCUS Online als Ausrichter der Publikumpreise und die Agenturgruppe Serviceplan als Initiator und Motor. Geehrt werden Persönlichkeiten hinter innovativen Ideen zum Thema Konvergenz der Medien. Bewerbungsfrist: **31. Mai** (nur Nominierungen; danach weitere Auswahl). Kontakt: Dr. Axel Garbers, Geschäftsleitung, Tel. 030-27576-244, Fax –400, E-Mail: a.garbers@bitkom.org - Internet: www.bitkom.org/de/themen_gremien/36497.aspx und www.convergators.de E-Mail: s.kahl@bitkom.org +++ **STIPENDIEN: Stiftung Industrieforschung.** Ausgeschrieben sind die Themen „Methoden und Werkzeuge für ein erfolgreiches Innovationsmanagement im Mittelstand“, „Wertschöpfungsfaktor Industrial Design“ sowie „Das Internet der Dinge – Erfolgsstrategien für den Mittelstand“. Höhe der Stipendien: Salär nach BAT plus 5.000 Euro extra. Bewerbungsfrist: **14. Juli.** Kontakt: E-Mail info@stiftung-industrieforschung.de - Internet: www.stiftung-industrieforschung.de +++ **WETTBEWERB: "SimoBIT – Sichere Anwendung der mobilen Informationstechnik zur Wertschöpfungssteigerung in Wirtschaft und Verwaltung".** Er ist ausgeschrieben vom Bundeswirtschaftsministerium. Gesucht sind fünf bis zehn Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "zur beschleunigten Entwicklung und breitenwirksamen Nutzung von mobil vernetzten Multimedia-Diensten in den Tätigkeitsfeldern von mittelständischen Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen." Als Preisgeld stehen **20 Millionen Euro** zur Disposition. Bewerbungsfrist: **31. August.** Kontakt: Dr. Christian Schmidt, Projektträger Multimedia des BMWi, E-Mail: c.schmidt@dlr.de - Internet: www.simobit.de +++

IMPRESSUM

Redaktion: Dipl.-Päd. Ulrich Schmitz - Postfach 300742 - 53187 Bonn/Deutschland - Telefon +49-(0)228-972003 - Telefax -429 8728 - E-Mail: schmitz@wwponline.de - Wissenschaft - Wirtschaft - Politik wird wöchentlich herausgegeben von Ulrich Schmitz, IT-Fach- und Wissenschaftsjournalist, Bonn. Jahresbezugspreis: **EUR 255** (einschließlich 7% Mehrwertsteuer, zuzüglich Versandkosten derzeit 40 Euro für die gedruckten Ausgaben, alternativ: Versand als PDF-Dokument per E-Mail ohne Versandkosten). Die Inhalte sind urheberrechtlich geschützt - auch in der Online-Version (www.wwponline.de). Abdruck nur für Abonnenten bei Quellenangabe WWP gestattet. ISSN 1612-6874