

37. Jahrgang - Nr. 33, 13. August 2007

**MEDIZIN:** Kernspin findet Brustkrebs besser +++ Mikrokugeln bekämpfen Leberkrebs +++ **HIRN-FORSCHUNG:** Linke Hälfte guckt nur zu +++ Großhirn ist Schrittmacher für den Schlaf +++ **ARCHITEKTUR:** Studenten bauen erdbebensicheres Haus +++ **ERDBEBEN:** Software zeigt, wo's wackelt +++ **KLIMAWANDEL:** Investitionen in Entwicklungsländern +++ **SENSORIK:** Bilder von unruhigen Flüssigkeiten +++ **SOFTWARE:** Schnittstellen vereinheitlichen +++ **STRATEGIEN:** Internationalisierung von Netzwerken +++ **POLITIK:** sechs Fraunhofer-Einrichtungen in Sachsen +++ **AUSSCHREIBUNGEN:** Klimawandel, Computersimulation und Städtebau +++

## KOMMENTAR: besser im Netz leben

**Speziell konfigurierte Notebooks mit W-LAN und Bluetooth, Informationen direkt zum Zeitpunkt des Ereignisses und ein hochmodernes Datenmanagement-System - Studenten und Mitarbeiter der Cologne Business School (CBS) können sich auf eine Vielzahl technischer Neuerungen freuen und dokumentieren, wie sich's digital verzahnt leichter leben lässt.**

Die Studenten haben an der CBS alle relevanten Informationen jederzeit über das Internet verfügbar. Wichtige Nachrichten gehen ihnen zudem via E-Mail und SMS - auch auf ihr Handy oder PDA - zu. Die Mitarbeiter in der Verwaltung sind froh, nicht mehr mit zig verschiedenen Datenbanken arbeiten zu müssen. "Von der ersten Anfrage eines Interessenten bis zum Ausdruck seines Bachelor-Zeugnisses bedienen sich alle Prozesse aus einer einheitlichen Datenbasis", so Dr. Klaus Götze, der als Geschäftsführer der Europäischen Wirtschafts- und Sprachenakademie Köln (EWS) die Optimierung im IT-Bereich der gesamten Bildungsgruppe Cologne Business School (CBS), Europäischen Wirtschafts- und Sprachenakademie Köln (EWS) und Europäische Fachhochschule (EUFH) federführend vorantreibt. Die in Köln eingesetzte Software verknüpft alle Prozess-Schritte, die in einer Hochschule anfallen können: die Verwaltung der Interessenten, also jener Abiturienten, die sich womöglich für ein Studium an der Hochschule einschreiben möchten, bis zu deren Bewerbung und Zulassung; sie erfasst alle Studierenden, unterstützt die Kommunikation der Dozenten untereinander und mit den Studierenden beziehungsweise Ehemaligen, dient also der Studienkoordination, und ermöglicht eine effiziente Raum-/Kursplanung. Außerdem gibt es ein Prüfungs-/Notenmanagement; Praktika werden leichter organisiert, per Mausclick gibt es statistische Aussagen und ein umfassendes Dokumentenmanagement. Notwendig ist dabei natürlich, dass sich alle Prozesse aus einer einheitlichen Datenbasis bedienen: Vom Studienbewerber über den Studenten bis zum Alumnus müssen alle Daten konsequent weiterverarbeitet werden und verfügbar sein. Drehscheibe aller relevanten Vorgänge ist eine Internet-Plattform, die diese intelligent vernetzt. So etwas kann man natürlich auch mit – ebenfalls weitgehend digitalisierten – Geschäftsprozessen machen. Und es geschieht bereits allerorten und wird die Welt noch einmal mehr umkremeln, als sich manch einer heutzutage träumen lässt. Immer online sein heißt auch, in jeder Situation Fragen stellen zu können, immer Wissen parat zu haben. Ein Vorteil: Denn situativ lernt sich's besonders gut. Tel. 0221-931809-38, Fax -60, E-Mail: [u.durand@cbs-edu.de](mailto:u.durand@cbs-edu.de) - Internet: <http://www.cbs-edu.de>

## MEDIZIN: Kernspin findet Brustkrebs besser

**Eine aktuelle Studie könnte einen Paradigmenwechsel in der Früherkennung von Brustkrebs einleiten: Demnach ist die Magnetresonanztomographie (MRT) bei der Diagnostik von Brustkrebs-Vorstufen deutlich treffsicherer als die röntgengestützte Mammographie.** Bislang galt die MRT als wenig geeignet, solche "intra-duktales Mammakarzinome" aufzuspüren. Forscher der Universität Bonn kommen nun zu einem ganz anderen Ergebnis: In den vergangenen fünf Jahren haben sie mehr als 7.000 Frauen mit beiden Methoden untersucht. Bei insgesamt 167 Frauen fanden die Mediziner Brustkrebs-Früherformen - 152 (92%) davon mittels MRT, 93 (56%) mittels Mammographie. Vor allem die Suche nach DCIS galt bislang als Domäne der Mammographie. Brustkrebs entsteht aus den Zellen, die die Milchgangswände von innen auskleiden. Zunächst verbleibt der Tumor noch im Milchgang. Mediziner sprechen von einem intra-duktales Karzinom oder eben DCIS (ductales carcinoma in-situ). In diesem Stadium nennt man es zwar schon Karzinom - tatsächlich handelt es sich aber noch um eine gutartige Erkrankung, die durch eine Operation immer heilbar ist. Erst wenn der Tumor aus den Milchgängen in das Drüsengewebe der Brust einwächst, kann er sich über Blut- oder Lymphgefäße im Körper verteilen. "Wenn wir DCIS finden und operativ entfernen, können wir die Entstehung von 'richtigem' Brustkrebs verhindern", erklärt die Bonner Radiologin Prof. Dr. Christiane Kuhl. "Wir vermeiden so die Entstehung einer oftmals lebensgefährlichen Erkrankung." Bislang galt die MRT – oder Kernspintomografie – als ungeeignet, um intra-duktales Karzinome aufzuspüren - was einer der wesentlichen Gründe dafür war, allein die Mammographie zur Früherkennung einzusetzen. Einen Wermutstropfen gibt es freilich: "Um die Aufnahmen auszuwerten, braucht man einen geschulten Blick. Denn nicht der Magnet stellt die Diagnosen, sondern der Radiologe. Um Brustkrebsvorstufen in der MRT zu finden, müssen die Aufnahmen nach speziellen Gesichtspunkten beurteilt werden - das ist leider immer noch viel zu wenig bekannt", sagt Kuhl. Tel. 0228-287-19875, E-Mail: [kuhl@uni-bonn.de](mailto:kuhl@uni-bonn.de)

## Mikrokugeln bekämpfen Leberkrebs

**Ein Magdeburger Ärzteteam bestrahlt mit einem neuen Verfahren jetzt Tumore direkt in der Leber.** Das Team der Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg behandelt Patienten, die an inoperablen Lebertumoren und Lebermetastasen leiden, mit der Selektiven Internen Radiotherapie (SIRT); dabei werden Krebsherde mithilfe winziger radioaktiver Kugeln direkt in der Leber beschossen. Die Millionen kleiner Kunstharzkügelchen - so genannte Mikrosphären - werden mithilfe eines Katheters direkt in die Leber geleitet. Über die Leberarterie gelangen so die radioaktiv aufgeladenen Partikel in den Tumor. Dort verstopfen sie die kleinsten versorgenden Gefäße und geben ihre Strahlung ab. "Auf diese Weise erzielen wir einen doppelten Effekt", erklärt Prof. Jens Ricke, Direktor der Klinik. "Das kranke Gewebe wird direkt bestrahlt und gleichzeitig von seiner Nahrungsversorgung abgeschnitten. Beides lässt die behandelten Tumorherde in der Regel deutlich schrumpfen." Die Behandlung der ersten 40 Patienten zeigt: Das freilich sehr teure Verfahren kann das Überleben verlängern und wirkt sich meist positiv auf die Lebensqualität aus. Allerdings ist das Einsatzgebiet derzeit auf die Leber beschränkt, da nur diese arteriell gezielt mit dem neuen Wirkstoff-Gemisch bestrahlt werden kann. E-Mail: [ricarda.ruehl@medizin.uni-magdeburg.de](mailto:ricarda.ruehl@medizin.uni-magdeburg.de) sowie [s.stark@ipse.de](mailto:s.stark@ipse.de) und [p.torka@ipse.de](mailto:p.torka@ipse.de)

## HIRNFORSCHUNG: Linke Hälfte guckt nur zu

**Welche Hirn-Regionen arbeiten zusammen? Der Antwort auf diese Frage ist jetzt die Forschergruppe Magnetresonanztomographie in der Neurologie und Psychiatrie im Universitätsklinikum Göttingen nahegekommen.** Sie untersuchten das "Gehirn beim Verarbeiten räumlicher Seh-Eindrücke". Um das "Gehirn beim Denken" zu beobachten, reicht dem Team um Dr. Jürgen Baudewig funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT) nicht mehr aus. Es "schockt" das denkende Gehirn freiwilliger Versuchspersonen mit Magnet-Impulsen durch die Schädeldecke, während die Versuchspersonen in der MRT-Röhre liegen. Die Magnetstimulation stört das Gehirn kurzzeitig "bei der Arbeit", während die Probanden in der MRT-Röhre Bilder ansehen und Knöpfe drücken. Ist die Versuchsperson in der MRT-Röhre gerade dabei, einen Seh-

Eindruck zu verarbeiten, kann ein gezielter Magnet-Impuls auf das Sehzentrum die Auswertung der Bild-Information verzögern. Lösen die Versuchspersonen eine Aufgabe langsamer, wird deutlich, dass eine wichtige Hirnregion getroffen wurde. In Versuchsreihen können die Forscher so erfahren, welche Hirn-Regionen in welcher Reihenfolge an welchem Denkprozess aktiv beteiligt sind. Die fMRT-Bilder zeigen zusätzlich, welche weiteren Hirnregionen "zusehen, aber nicht mitarbeiten". Bei einem Test über die Erkennung einer Uhr zeigte sich: Bei Magnet-Impulsen auf die linke Seite des Schädels waren die Testpersonen genauso schnell am richtigen Knopf wie ohne Impuls. Wurde aber der parietale Cortex auf der rechten Seite "beim Denken gestört", drückten die Testpersonen den richtigen Knopf erst mit kurzer Verzögerung - offenbar ist nur der rechte parietale Cortex an der räumlichen Koordinations-Aufgabe beteiligt. Die linke Seite sieht nur zu. Das Testen übrigens tut nicht weh und ist für die Probanden ungefährlich. Telefon 0551-39-13131, E-Mail: [jbaudew@gwdg.de](mailto:jbaudew@gwdg.de)

## Großhirn ist Schrittmacher für den Schlaf

**Ein Computermodell, das die Auswirkungen von Schwingungen der Großhirnrinde während des Schlafes auf den Thalamus simuliert, haben jetzt die Kieler Physiker Jörg Mayer, Professor Heinz Georg Schuster und Dr. Jens Christian Claussen und der Lübecker Neurowissenschaftler Matthias Mölle gemeinsam entwickelt.** Klinische Messungen in Lübeck bestätigen, dass die Großhirnrinde im Schlaf als Taktgeber für den Thalamus arbeitet. Der Arbeitsgruppe gelang es, den Mechanismus zu identifizieren, der die thalamischen Schwingungen steuert. "Dies könnte in Zukunft ermöglichen, Schlaf durch äußere Signale besser zu beeinflussen", meint Professor Heinz Georg Schuster. Die Forscher richten damit den Blick auf den Thalamus. Dieser Teil des Zwischenhirns wird oft als "Tor zum Bewusstsein" bezeichnet, da er von der Außenwelt kommende Sinnesreize filtert und zum Großhirn weiterleitet. Das typische Muster thalamischer Aktivität während der Anfangsphasen des Schlafes sind sogenannte Schlafspindeln, eine Folge von Wellen mit einer Frequenz von zirka 13 Hertz, die rund eine Sekunde anhalten, die durch ruhige Perioden von etwa vier Sekunden getrennt sind. Diese Schwingung bewirkt, dass die eingehende Information gefiltert wird. Schlafspindeln werden beim Menschen mit EEG (Elektroenzephalografie) gemessen. Das experimentell beobachtete gleichzeitige Auftreten der Schlafspindeln in weiten Teilen des Thalamus wird durch die Kopplung der Großhirnrinde an den Thalamus getaktet. Dies unterscheidet sich fundamental vom Wachsein: Da nämlich leitet der Thalamus die eingehende Information an die Großhirnrinde weiter. Im Schlaf ist nun die Großhirnrinde dominierend und schaltet weite Teile des Thalamus gleich, was zu einer starken Verminderung des Informationsflusses durch den Thalamus führt. Tel. 0431-880-4097, Fax -4094, E-Mail: [mayer@theo-physik.uni-kiel.de](mailto:mayer@theo-physik.uni-kiel.de)

## ARCHITEKTUR: Studenten bauen erdbebensicheres Haus

**Die Universitäten Wuppertal und die Isfahan (Iran) realisieren die Lösung eines der dringendsten Probleme von Entwicklungsländern: den Bau erdbebensicherer Häuser.** Mit Unterstützung des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) bauen iranische Studentinnen und Studenten des Bauingenieurwesens auf dem Gelände der Uni Wuppertal ein erdbebensicheres Musterhaus in Fachwerkbauweise mit iranischer Architektur. Das Projekt wird im Rahmen des DAAD-Programms "Deutsch-Arabisch/ Iranischer Hochschuldialog" aus Mitteln des Auswärtigen Amtes finanziert. Baubeginn war am 9. August - Richtfest soll schon am 17. August sein. Als Bauleiter fungiert der jahrgangsbeste Absolvent der Wuppertaler Bauingenieure: der selbst aus dem Iran stammende Dipl.-Ing. Alireza Eghdam. Durch das starke Bevölkerungswachstum fehlen im Iran Millionen von Wohnungen. Diese müssten erdbebensicher sein, denn der Iran ist das Land mit dem weltweit höchsten Erdbeben-Risikopotential. Etwa 70 Millionen Menschen leben zu meist ausgerechnet auf sogenannten Verwerfungszonen. Wohnhäuser in Fachwerkbauweise haben stärkste Erdbeben überstanden, während moderne Stahlbetonbauten versagten: Fachwerkhäuser verkraften von Natur aus durch die typischen diagonalen Träger auch die gefährlichen horizontalen Erdbebenstöße. Das erdbebensichere Wuppertaler Musterhaus besteht sogar statt aus Holz aus einem Stahlfachwerk, was noch sicherer ist. Tel. 0202-439-4015, Fax -4033, E-Mail: [pegels@uni-wuppertal.de](mailto:pegels@uni-wuppertal.de)

## ERDBEBEN: Software zeigt, wo's wackelt

**Wissenschaftler am GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) haben eine neuartige Software entwickelt, die eine schnelle Herdbestimmung bei Erdbeben ermöglicht. Bei dem jüngsten Erdbeben auf Java gelang die Ortung in weniger als fünf Minuten.** Die verbesserte Bestimmung von Ort und Stärke von Erdbeben ist ausschlaggebend für das Tsunami-Frühwarnsystem im Indischen Ozean. Das Erdbeben letzter Woche mit der Stärke 7,6 konnte von dem im Aufbau befindlichen deutschen Tsunami-Frühwarnsystem GITEWS bereits nach vier Minuten und 38 Sekunden korrekt lokalisiert und in seiner Stärke bestimmt werden. Die Lage des Bebens war nach zwei Minuten und elf Sekunden bekannt. Zum Vergleich: das Pazifische Tsunami-Frühwarnsystem gab Stärke und Herdlage nach 17 Minuten bekannt. Grundlage für die schnelle Auswertung ist die Software namens "SeisComP" (Seismological Communication Processor), das in den vergangenen Wochen vom GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) im zukünftigen Tsunamiwarnzentrum in Jakarta, Indonesien, installiert wurde. Es dient zur standardisierten Erfassung, Übertragung und Auswertung von Erdbebendaten im Frühwarnsystem für den Indischen Ozean. Das am GFZ Potsdam entwickelte System wird in einer früheren Version schon weltweit von nahezu 100 seismologischen Observatorien und Erdbebediensten eingesetzt. Im Rahmen des Gitews-Projektes werden vor allem die beschleunigte manuelle Auswertungen der Daten mit dem Ziel der Früherkennung von möglichen Tsunami-auslösenden Starkbeben verbessert. Dazu wurden grafische Benutzerschnittstellen realisiert, welche die automatischen Messergebnisse optimal darstellen und Eingriffe durch das Personal im Warnzentrum erlauben. Die neue Version ersetzt das bisherige System, das als Sofortmaßnahme im Juni 2005 nach dem Katastrophen-Tsunami implementiert wurde. Tel. 0331-288-1020, E-Mail: [lau@gfz-potsdam.de](mailto:lau@gfz-potsdam.de) - Internet: <http://www.gitews.de/>

## KLIMAWANDEL: Investitionen in Entwicklungsländern

**Deutschland und andere Industrieländer können die volkswirtschaftlichen Kosten des Klimaschutzes durch emissionsparende Investitionsprojekte in Entwicklungsländern deutlich senken. Die Industrienationen müssen ihre zukünftigen Klimaschutzziele folglich nicht zwingend im eigenen Land erreichen.** Aktuelle Berechnungen des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, zeigen, dass die Klimaschutzziele des Kioto-Protokolls durch diesen sogenannten Clean Development Mechanism (CDM) weitaus günstiger erreicht werden können als durch Maßnahmen, die Deutschland und andere Industriestaaten im eigenen Land umsetzen. Auch Transaktionskosten und Investitionsrisiken können die ökonomische Attraktivität von Umweltinvestitionen in Entwicklungsländern nicht beeinträchtigen. Die neue ZEW-Studie zeigt anhand von Simulationsrechnungen mit einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell der Weltwirtschaft, dass CDM-Investitionen die Kosten des Kioto-Protokolls im Jahr 2010 drastisch senken können. Sie greift auf eine Datenbank über laufende und geplante CDM-Investitionsprojekte zurück, die Emissionsreduktionen in Entwicklungsländern bis zum Jahr 2010 aufzeigt. Für die Erreichung der vereinbarten Verringerung von Treibhausgasen erlaubt das Kioto-Protokoll solche Investitionen in "saubere" Technologien - wie erneuerbare Energieträger - in Entwicklungsländern. Die entsprechenden Emissionsminderungen werden dem investierenden Industrieland gutgeschrieben. Vor allem China, Indien und Brasilien haben bereits zahlreiche dieser umweltfreundlichen Investitionsprojekte angezogen. Die CDM-Investitionen sind oftmals günstiger als Klimaschutzanstrengungen im eigenen Land, da in Industrieländern der Stand der Technik und die bereits umgesetzten Maßnahmen zum Klimaschutz viel weiter fortgeschritten sind als in Entwicklungsländern, wo mit neuen Umweltschutzmaßnahmen daher deutlich mehr Klimaschutz erreicht werden kann. Entwicklungsländer erhalten dadurch umweltfreundliche Wachstumschancen. Tel. 0621-1235-206, Fax -226, E-Mail [anger@zew.de](mailto:anger@zew.de)

## SENSORIK: Bilder von unruhigen Flüssigkeiten

**Im Forschungszentrum Dresden-Rossendorf (FZD) wurde vor kurzem ein neuartiger Sensor entwickelt, der mehrphasige Strömungen mit sehr hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung misst. Erstmals können damit komplexe Strömungen in beliebigen Stoffgemischen sichtbar gemacht werden. In**

der Industrie trifft man auf solche Stoffgemische etwa in Chemiereaktoren, Kraftwerksanlagen und Strömungsmaschinen. Am Institut für Sicherheitsforschung des FZD wurde dazu ein Kapazitäts-Gittersensor spezifiziert. Bisherige Gittersensoren, die im FZD entwickelt wurden und weltweit vertrieben werden, sind nämlich nur zur Untersuchung von Gemischen mit einer elektrisch leitfähigen Komponente geeignet, wie das bei Wasser und Dampf der Fall ist. Der neue Sensor ist in der Lage, in beliebigen Stoffgemischen, also auch in Strömungen von Gasen und organischen Fluiden, zu messen. „Damit erschließt er eine Vielzahl neuer Anwendungsfelder, zum Beispiel in der Verfahrenstechnik und im Strömungsmaschinenbau“, sagt Mitentwickler Dr. Uwe Hampel. Der Sensor besteht aus einem Elektrodengitter, bei dem Drahtelektroden in zwei zur Strömung senkrechten Ebenen und orthogonal zueinander in einem Abstand von wenigen Millimetern angeordnet sind. Gemessen wird die elektrische Kapazität in den Kreuzungspunkten der Elektroden, welche ein Maß für die Dielektrizitätszahl des Mediums im Kreuzungsbereich ist (die Dielektrizitätszahl gibt die Durchlässigkeit von Materie für elektrische Felder an). Dazu wurde eine Spezialelektronik entwickelt, mit der die winzige elektrische Kapazität der Kreuzungspunkte im Bereich von nur wenigen Femtofarad ( $10 \text{ hoch } -15 \text{ F}$ ) sehr schnell erfasst werden kann. Der Sensor ist damit in der Lage, komplette Bilder der Fluidverteilung in einem Strömungsquerschnitt - etwa einer Rohrleitung - mit einer Bildrate von rund zehn Kilohertz darzustellen. Tel. 0351-260-2772, E-Mail: [u.hampel@fzd.de](mailto:u.hampel@fzd.de)

## SOFTWARE: Schnittstellen vereinheitlichen

**Ein Team um Mike Heidrich von der Fraunhofer-Einrichtung für Systeme der Kommunikationstechnik ESK in München hat zusammen mit Ingenieuren von Audi, Siemens VDO und dem Zulieferer ESG einen neuen Softwarestandard entworfen, der die Entwicklung der computergesteuerten Komponenten in Fahrzeugen einfacher, besser und zuverlässiger machen kann.** „Bisher arbeitet jeder Hersteller mit einem eigenen Softwaresystem. Wenn eine Zulieferfirma neue Komponenten entwickelt, müssen diese an die verschiedenen Systeme angepasst werden. Bei einer komplexen Software ist das ein aufwändiger Prozess“, weiß Heidrich. WWP hatte in Ausgabe 32 über die Testplattform „aXBench“ des Berliner Fraunhofer-Instituts für Software- und Systemtechnik (ISST) im Projekt Autosar berichtet. Das steht für „Automotive Open System Architecture“. Der internationalen Partnerschaft im Auftrag der BMW Group gehören alle namhaften Automobilhersteller und Zulieferer an. Laut Heidrich sind die beiden Projekte nicht untereinander abgestimmt. Die Münchener Arbeiten an der ESK beschäftigen sich sozusagen mit der Vorstufe der Plattform, nämlich mit der Vereinheitlichung von Softwareentwicklungswerkzeugen. Im Projekt mobilSoft, das vom Bayerischen Wirtschaftsministerium gefördert wurde, wird ein einheitliches Datenformat als Basis geschaffen, das notwendig ist für einen einheitlichen Informationsaustausch. Die neue Softwareplattform hat mittlerweile alle Tests erfolgreich bestanden. Laut Heidrich ist es spätestens jetzt an der Zeit, die Arbeiten im Rahmen von Autosar und die Ergebnisse von mobilSoft zu koordinieren. Tel. 089-547088-377, Fax -220, E-Mail: [mike.heidrich@esk.fraunhofer.de](mailto:mike.heidrich@esk.fraunhofer.de)

## STRATEGIEN: Internationalisierung von Netzwerken

**Das Thema "Internationalisierung" wird sowohl von Unternehmen und Netzwerken, als auch von politischen Entscheidungsträgern als wichtiges innovations- und förderpolitisches Thema angesehen.** Zu diesem Urteil kommt eine Kurzstudie der Geschäftsstelle der Initiative „Kompetenznetze Deutschland“. Bei den befragten Netzwerken wurde unter anderem deutlich, dass prioritäre Gründe für eine internationale Ausrichtung eine Stärkung der weltweiten Marktposition sowie Technologieführerschaft und der Erfahrungswissens- sowie Informationsaustausch auf internationaler Ebene sind. Befragt wurden Netzwerkmanager von 91 Netzwerken aus zehn europäischen Ländern, und zwar zu ihren Strategien und Bedürfnissen, aber auch zu Barrieren im Zusammenhang mit ihren Internationalisierungsbestrebungen. Zwar gebe es zahlreiche Maßnahmen zur Unterstützung internationaler Aktivitäten von Netzwerken. Allerdings sei bisher wenig analysiert worden, wie Unternehmen und Netzwerke selbst dazu stehen. Gefördert vom Bundeswirtschaftsministerium, sind derzeit rund 120 Technologiecluster aus 16 Innovationsfeldern und über 30 Regionen in Deutschland zusammengefasst. Tel. 030-310078-219, Fax -222, E-Mail: [kompetenznetze@vdivde-it.de](mailto:kompetenznetze@vdivde-it.de)



## POLITIK: Push für Fraunhofer-Einrichtungen in Sachsen

**Mindestens sechs der 15 sächsischen Fraunhofer-Einrichtungen sollen bis 2013 ausgebaut werden. Dafür will der Freistaat Sachsen zusammen mit der Europäischen Union 64 Millionen Euro ausgeben. Weitere 16 Millionen Euro kommen von der Fraunhofer-Gesellschaft.** Seit 1992 wurden bereits rund 500 Millionen Euro in Sachsens Fraunhofer-Einrichtungen investiert. Im vergangenen Jahr warben die Institute bei der Wirtschaft Drittmittel von etwa 50 Millionen Euro ein. Erst kürzlich war zum Beispiel das Fraunhofer-Center Nanoelektronische Technologien CNT in Dresden eröffnet worden (WWP berichtete). In ihm entwickeln Wissenschaft und Wirtschaft in Public Private Partnership gemeinsam neue Prozesstechnologien für die Nanoelektronik. Partner sind außer der Fraunhofer-Gesellschaft die Industrieunternehmen Infineon Technologies AG und Advanced Micro Devices Inc. (AMD), beide Dresden. Geplant ist nun darüber hinaus etwa ein Technologiezentrum für Halbleitermaterialien in Freiberg sowie die Erweiterungen des Instituts für Werkstofftechnik und des Instituts für Keramische Technologien und Systeme (beide Dresden). Das Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik in Chemnitz soll eine Modellfabrik für ressourceneffiziente Produktion bekommen. Bereits begonnen hat der Ausbau des Instituts für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (Chemnitz) sowie des Instituts für Photonische Mikrosysteme (Dresden). Tel. 089-1205-1301, E-Mail senden über die Homepage: <http://www.fraunhofer.de/fhg/press/kontakte.jsp>

**AUSSCHREIBUNGEN: "Klimafolgen - Szenarien für Klimaanpassung (KLIFF)".** Das niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur schreibt diesen Forschungsverbund aus Mitteln des Niedersächsischen Vorab in einem zweistufigen Verfahren aus. Bis zum **1. Oktober** können sich Hochschulen und öffentlich geförderte Forschungseinrichtungen aus Niedersachsen bewerben. Der Verbund sollte aus mindestens drei Forschungseinrichtungen bestehen. Er wird mit bis zu **3,75 Millionen Euro** für einen Zeitraum von fünf Jahren gefördert. Beteiligungen von Unternehmen, Kommunen oder Behörden werden ebenso begrüßt wie eine Zusammenarbeit mit einer Hochschule oder Forschungseinrichtung aus einem anderen norddeutschen Bundesland. Tel. 0511-120-2599, Fax -2601, E-Mail: [pressestelle@mwk.niedersachsen.de](mailto:pressestelle@mwk.niedersachsen.de) +++ **Computersimulation molekularer und zellulärer Biosysteme sowie komplexer weicher Materie.** Diese Ausschreibung der VolkswagenStiftung zielt auf Forschungsprojekte, die sich - an der Schnittstelle von theoretischer Molekül- und Festkörperphysik, Biophysik, Quantenchemie und Biologie - mit solchen Systemen befassen. Projektskizzen bis zum Stichtag **2. November**. Kontakt: VolkswagenStiftung, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Dr. Christian Jung, Tel. 0511-8381-380, E-Mail: [jung@volkswagenstiftung.de](mailto:jung@volkswagenstiftung.de) +++ **Fellowships "Computational Sciences".** Die VolkswagenStiftung hat dieses Förderangebot eingerichtet, und zwar für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich mit der theoretischen Beschreibung, Modellbildung und Computersimulation komplexer Systeme befassen und bereits herausragende Leistungen nachweisen können. Es steht im Rahmen der Förderinitiative "Neue konzeptionelle Ansätze zur Modellierung und Simulation komplexer Systeme". Antragstermine sind der **30. November** und der 15. August 2008. Kontakt: siehe oben und <http://www.volkswagenstiftung.de/foerderung/impulse/komplexe-systeme.html> +++ **Begleitforschung Städtebauförderprogramme Stadtumbau Ost und West:** Freiräume für Kinder und Jugendliche. Ausgeschrieben ist ein Gutachten zur Umsetzung des Nationalen Aktionsplans (NAP) "**Für ein kindergerechtes Deutschland 2005-2010**". Es sollen Kriterien für kinder- und jugendfreundliche Freiraumprojekte entwickelt werden und in einer Querschnittsanalyse überprüft werden, ob in den Städtebauförderprogrammen des Bundes - insbesondere zum Stadtumbau - die Belange der Kinder und Jugendlichen in ausreichender Weise berücksichtigt werden oder ob gegebenenfalls Anpassungserfordernisse bestehen. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Forschungsverwaltung, Deichmanns Aue 31-37, 53179 Bonn, Tel. 01888-401-0, Fax -1569, E-Mail: [ausschreibungen@bbr.bund.de](mailto:ausschreibungen@bbr.bund.de) - Internet: <http://www.bbr.bund.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](mailto: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](http://www.wwponline.de)). Abdruck nur für Abonnenten bei Quellenangabe WWP gestattet. ISSN 1612-6874