

WISSENSCHAFT



WIRTSCHAFT

POLITIK

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG - NATIONAL UND INTERNATIONAL

38. Jahrgang - Nr. 49, 1. Dezember 2008

**ALLIANZ:** Schulterschluss im Kampf gegen Krebs +++ **KREBS:** Waffe gegen Zellteilung könnte stumpf sein +++ **DIAGNOSE:** CT wird immer besser und zeigt immer mehr +++ **NACHWUCHS:** 17 neue Forschungsgruppen +++ **BIOTECHNOLOGIE:** transnationale Plattform +++ **INFORMATIK-ONSTECHNOLOGIE:** optimale dünne Schichten +++ Strom in Nanoröhre an- und abschalten +++ **NANOTECHNOLOGIE:** scharfer Blick auf kleinste Leuchtpunkte +++ **MOBILITÄT:** Handy weist den Weg zur Haltestelle +++ Unterwegs sicher kommunizieren +++ **GESUNDHEIT:** In der IT-Branche brodeln es unter der Oberfläche +++

## KOMMENTAR: Suche nach alternativen Kraftstoffen

**STF-Benzin - so heißt der neue alternative Kraftstoff der nächsten Generation, der in Sachsen entwickelt wird (Syngas to Fuel). Der hochoktanige Treibstoff soll unter anderem aus bisher ungenutzten Erdölbegleitgasen gewonnen werden. In einem gemeinsamen Projekt wollen die Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH (CAC) und die TU Bergakademie Freiberg die innovative Technologie erstmals zur Marktreife führen. In Freiberg entsteht dazu eine Versuchsanlage, deren Bau und Erprobung das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit fördert.**

Hochoktaniges Benzin wird für energiesparende und umweltschonende Fahrzeuge in Zukunft ein Muss. Es hilft, den Kraftstoffverbrauch und damit auch den Schadstoffausstoß zu senken. Um den (weltweit steigenden) Bedarf zukünftig zu decken und gleichzeitig die Abhängigkeit von Erdöl zu senken, erproben Freiburger Wissenschaftler zusammen mit Chemnitzer Anlagenbauern die neue Technologie. Sie verspricht eine höhere Benzinausbeute bei geringeren Kosten. Ausgangsstoff des Verfahrens ist dabei nicht mehr Erdöl, sondern ein gasförmiger fossiler Energieträger. Perspektivisch ist auch der Einsatz von Kohle oder nachwachsenden Rohstoffen möglich. Vor allem der Einsatz von Erdölbegleitgasen scheint vielversprechend. Laut Prof. Bernd Meyer, Direktor des Instituts für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, wurden diese Gase, die sich in Erdöllagerstätten bilden, größtenteils abgefackelt, unter anderem auf Grund von Problemen beim Transport. Nun kann man aus ihnen in Zukunft Kraftstoff gewinnen. "Die neue Technologie macht es möglich, das Gas direkt am Förderloch in transportfähiges Benzin zu verwandeln und so weiter zu nutzen. Gleichzeitig können dadurch CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden, die bei der bisherigen Verbrennung des Gases weltweit in einer Größenordnung von jährlich 100 bis 150 Millionen Tonnen anfallen", sagt Meyer. Die Benzin-Versuchsanlage, die in Freiberg entsteht, wird dieses Verfahren zunächst mit Synthesegas aus Erdgas erproben. Die neue Anlage ist ein schönes Beispiel, wie wichtig es jetzt wird, den Blick auf Kraftstoffe aus dem Sekundärkreislauf zu richten. Nebenprodukte und Abfall, die bisher wenig im Visier waren, könnten immer wichtiger werden. Ein anderes Beispiel sind die nachwachsenden Rohstoffe: Statt Energiepflanzen eigens dazu auszubringen, um sie hinterher zum Zwecke der Kraftstoffgewinnung zu ernten und zu verarbeiten, könnte man ebenso gut eine neue Kreislaufwirtschaft für biologische Abfälle etablieren. An Ideen jedenfalls herrscht offenbar kein Mangel. E-Mail: [bmeyer@iec.tu-freiberg.de](mailto:bmeyer@iec.tu-freiberg.de)

## ALLIANZ: Schulterschluss im Kampf gegen Krebs

**Das Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg und Bayer Leverkusen haben eine strategische Allianz und damit eine innovative Zusammenarbeit von akademischer und industrieller Forschung vereinbart. Die dort gewonnenen Erkenntnisse sollen die Diagnose und die Behandlung von Krebs verbessern.** Dafür werden Bayer und das Deutsche Krebsforschungszentrum in den nächsten zwei Jahren insgesamt 3,5 Millionen Euro in die gemeinsame Krebsforschung investieren - jeweils 1,75 Millionen Euro von jedem der Partner. Die zunächst auf zwei Jahre angelegte Allianz geht dabei neue Wege: Die gemeinschaftlich bereitgestellten Gelder werden flexibel für aktuelle Projekte verwendet. Ein gemeinsames Komitee entscheidet über die Auswahl der jeweiligen Projekte und die Mittelvergabe. Somit bleibt den Wissenschaftlern viel Gestaltungsspielraum - eine gute Voraussetzung für Innovation, die beiden Partnern zugute kommt. Im Mittelpunkt der Kooperation sollen gemeinsame anwendungsnahe Projekte zur Erforschung von Molekülen, Mechanismen und Modellen stehen, die Impulse für die Entwicklung neuer Therapien gegen Krebs geben können. Zudem sollen neue Diagnoseverfahren untersucht werden, die den individuellen Krankheits- und Therapieverlauf überwachen sowie den Behandlungserfolg vorhersagen können. Sogenannte Biomarker - körpereigene Stoffe, deren Menge sich im Verlauf einer Erkrankung verändert - könnten hierbei eine entscheidende Rolle spielen. Grundlage der Partnerschaft sind neben der Projektarbeit ein regelmäßiger Informationsaustausch und Wissenstransfer. Gemeinsame Projekte sind auch mit dem Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) angestrebt. Das NCT ist eine gemeinsame Einrichtung des Deutschen Krebsforschungszentrums, des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Deutschen Krebshilfe. Ziel ist es, die klinische onkologische Forschung am Standort Heidelberg zu vernetzen. Internet: [www.dkfz.de](http://www.dkfz.de) und [www.bayerscheringpharma.de](http://www.bayerscheringpharma.de)

## KREBS: Waffe gegen Zellteilung könnte stumpf sein

**Sogenannte Apoptose-Inhibitoren (IAPs) haben noch eine weitere als die bisher bekannte Funktion im Körper, wie eine Forschergruppe der Universität Frankfurt in Zusammenarbeit mit den Universitäten in Würzburg und Philadelphia, USA, jetzt herausfand:** Unterdrückt man die Bildung von IAPs, nimmt in einer anderen Signalkaskade, die unter anderem für die Wanderung von Zellen entscheidend ist, die C-RAF Kinase stark zu. Das bedeutet, dass auch die Bildung von Metastasen gefördert wird. Medikamente, die IAPs angreifen, sollten daher nach Ansicht der Forscher künftig mit Bedacht eingesetzt werden. Denn auf den Punkt gebracht bedeutet dies: Apoptose-Inhibitoren verhindern nicht nur den Zelltod, sondern beeinflussen auch die Bildung von Metastasen. Zu den Charakteristika von Krebszellen gehört es, dass sie den programmierten Zelltod (Apoptose), mit dem der Körper sich vor der Vermehrung defekter Zellen schützt, gezielt verhindern. Dazu exprimieren sie vermehrt eben jene Apoptose-Inhibitoren. Diese sind das Ziel vieler Krebs-Medikamente: Denn reduziert man die Zahl der IAPs, werden Tumorzellen durch den Selbstschutzmechanismus des Körpers zerstört. "Diese Ergebnisse sind für uns sehr überraschend", erklärt Dr. Krishnaraj Rajalingam, Leiter der Emmy-Noether-Gruppe am Institut für Biochemie II der Goethe-Universität, "Bisher kannten wir die IAPs nur in ihrer Rolle als Unterdrücker der Apoptose, und jetzt stellen wir fest, dass sie auch einen Einfluss auf die MAP-Kaskade haben". Zwar war schon vorher bekannt, dass diese Signaltransduktionskaskade die Apoptose steuert, aber sie regelt außerdem die Vermehrung, das Wachstum und die Wanderung von Zellen. Die Kaskade enthält eine Reihe von Signalproteinen, darunter auch das RAS-Protein, von dem man weiß, dass es bei der Krebsentstehung eine wichtige Rolle spielt: Bei 20 bis 30 Prozent der Karzinome ist das zugehörige Gen mutiert. Tel. 069-6301-5569, [krishna@biochem2.de](mailto:krishna@biochem2.de)

## DIAGNOSE: CT wird immer besser und zeigt immer mehr

**Eine neue sogenannte „Internationale CorE 64-Studie“ belegt: Die Computertomografie (CT) gewinnt als nichtinvasives Diagnoseverfahren für Gefäßverengungen des Herzens eine immer bedeutendere Rolle. Erstmals hatten Radiologen in einer internationalen und multizentrischen Studie (unter anderem Charité-Universitätsmedizin Berlin, Johns-Hopkins-University, USA) die Zuverlässigkeit von CT-**

**Befunden des Herzens im Vergleich zur minimal-invasiven Herzkatheteruntersuchung geprüft.** Das Ergebnis: Mit der nichtinvasiven Computertomografie lassen sich behandlungsbedürftige Gefäßverengungen sicher erkennen, bei der exakten Beurteilung des Schweregrades von Gefäßverengungen war der Katheter der CT-gestützten Bildgebung allerdings überlegen. Privatdozent Dr. Marc Dewey, Institut für Radiologie der Berliner Charité und Leiter der Studie von deutscher Seite: "Das Ergebnis stimmt uns zuversichtlich. Die Untersuchung zeigt, dass wir mit der Computertomografie der nicht immer ungefährlichen Angiografie dicht auf den Fersen sind." Sogenannter Goldstandard bei der Diagnose und der Therapie der koronaren Herzkrankheit (KHK) ist bislang die Herzkatheteruntersuchung (Koronarangiographie). Dabei wird über eine Arterie der Leiste ein Katheter in die Herzkranzgefäße eingeleitet und in der Angiografie sichtbar gemacht. Rund 400 Patienten mit bereits diagnostizierter oder vermuteter KHK unterzogen sich im Rahmen der Studie einer doppelten Untersuchung - mit der Katheter-Methode und der Computertomografie. Das wichtigste Ergebnis fasst Dr. Dewey so zusammen: "In der Computertomografie konnten wir behandlungsbedürftige Stenosen mit der gleichen Genauigkeit wie der Herzkatheter erkennen, das heißt: die nichtinvasive und komplikationsfreie Untersuchungsmethode der CT liegt bei der Identifizierung gleichauf mit der Katheterisierung." Zwei Parameter zeigen dem Radiologen aber auch, wo das Verbesserungspotenzial der CT liegt. Der sogenannte negative prädiktive Wert (NPW) der Wert also, der die Bestätigung eines negativen Befundes anzeigt, liegt bei gerade einmal 83 Prozent. Das bedeutet, in nur 83 Prozent der Untersuchungen, bei denen die CT keine Gefäßablagerungen zeigte, lag auch tatsächlich keine vor. Besser schnitt die CT beim positiven prädiktiven Wert (PPW) ab. "Wenn wir auf der CT-Aufnahmen eine Engstelle des Gefäßes gesehen haben, dann konnte diese in 91 Prozent der Fälle auch in der Angiografie bestätigt werden", erklärt Dr. Dewey. "Der Zukunft gehören die 320 Schicht-Geräte, mit denen wir aufgrund der noch kürzeren Untersuchungszeit die Strahlenexposition deutlich reduzieren und die Genauigkeit vermutlich verbessern können", meint der Herzspezialist. Und in nachgeschalteten Diagnosesystemen wie die CT-Analyse per Software: Christian Sobotta, Mitarbeiter am Fachbereich Physikalische Technik der FH Gelsenkirchen, zeigte kürzlich auf der Medica in Düsseldorf CT-Bilder, die sich in beliebige Schichten und Ebenen zerlegen lassen und so den Blick auf viele Details öffnen können. Tel. 030-450527-296, E-Mail: [dewey@charite.de](mailto:dewey@charite.de)

## NACHWUCHS: 17 neue Forschungsgruppen

**Die Helmholtz-Gemeinschaft hat aus einer Vielzahl an Bewerbungen 17 herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ausgewählt, die nun an Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft eine eigene Forschungsgruppe aufbauen können.** Mit einem Jahresbudget von mindestens 250.000 Euro über fünf Jahre und einer Option auf eine unbefristete Anstellung (Tenure Track) sind diese Stellen auch für junge Forscherinnen und Forscher aus weltbekannten ausländischen Einrichtungen attraktiv. So konnten drei deutsche Wissenschaftler aus den USA zurückgeholt werden. Nach drei bis vier Jahren werden alle Gruppen einer Zwischenevaluation unterzogen. Fällt diese positiv aus, geht die Stelle in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis über. Das Programm dient auch der besseren Vernetzung zwischen Helmholtz-Zentren und den Partnerhochschulen. Die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler forschen an einem Helmholtz-Zentrum, übernehmen darüber hinaus aber auch akademische Pflichten an einer Partnerhochschule, indem sie zum Beispiel Vorlesungen und Seminare halten. Dadurch qualifizieren sie sich auch für eine Universitätskarriere. Unter den 17 ausgewählten Helmholtz-Nachwuchsgruppenleitern sind sieben Wissenschaftler aus anderen Herkunftsländern, die in Deutschland forschen wollen und fünf Frauen, die bereits alle Kinder haben. Die Helmholtz-Gemeinschaft bietet ein familienfreundliches Arbeitsumfeld, denn die entscheidenden Weichen für die Karriere werden meist in der Phase der Familiengründung gestellt. Insgesamt fördert die Helmholtz-Gemeinschaft damit nun 97 Nachwuchsgruppen. Die Kosten werden zur Hälfte aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft gedeckt, der aus dem Aufwuchs aus dem Pakt für Forschung und Innovation gespeist wird. Zur anderen Hälfte werden die Nachwuchsgruppen von den Helmholtz-Zentren finanziert. Damit können die Nachwuchsgruppenleiter neben ihrer eigenen Stelle in der Regel drei Mitarbeiter sowie die Laborausstattung finanzieren. Die Helmholtz-Gemeinschaft leistet Beiträge zur Lösung drängender Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft in sechs Forschungsbereichen: Energie, Erde und Umwelt, Gesundheit, Schlüsseltechnologien, Struktur der Materie, Verkehr und Weltraum. Tel. 030-206329-57, E-Mail: [presse@helmholtz.de](mailto:presse@helmholtz.de)

## BIOTECHNOLOGIE: transnationale Plattform

**Zum 1. Dezember fiel der Startschuss für ein neues Kooperationsprojekt zur Entwicklung eines Bio-Technologie orientierten, deutsch-polnischen Wirtschaftsraumes. Gemeinsam mit dem „West-Pomeranian Center of Advanced Technologies Stettin (ZCZT)“ wird BioCon Valley eine deutsch-polnische Kontaktstelle "Life Science" in Greifswald aufbauen, welche die Kompetenzträger beider Länder in Wirtschaft und Wissenschaft sowie deren Kooperationsinteressen erfassen soll.** Ziel ist es, die grenzüberschreitende Zusammenarbeit beider Länder in Forschung und Industrie strukturell zu untersetzen und eine höhere Wertschöpfung in den Life-Science-Unternehmen zu generieren. Das Projekt ist Bestandteil der nationalen Kampagne "Research in Germany - Land of Ideas" und wird vom Internationalen Büro des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Die erste Phase des Projekts beläuft sich auf zwölf Monate und konzentriert sich zunächst auf die Regionen um die Universitätsstädte Greifswald und Stettin. In dieser Zeit wird ein mehrsprachiger Projektkoordinator die Wirtschaftsunternehmen und Forschungseinrichtungen der Life-Science-Branche beider Regionen aufsuchen und die spezifischen Bedürfnisse und Kooperationsinteressen der jeweiligen Einrichtungen erheben. Unter dem Stichwort "Life Science Partnering" wird das Kontaktbüro mögliche Kooperationsbeziehungen anbahnen, die entsprechenden Kontakte herstellen und den Prozess der Zusammenarbeit kontinuierlich begleiten. Darüber hinaus wird das Kontaktbüro mehrere internationale Workshops und Veranstaltungen in beiden Ländern organisieren, die sich unter anderem dem Technologietransfer in Wissenschaft und Industrie sowie den diversen Finanzierungsmaßnahmen der Europäischen Union im Rahmen der Forschungsprogramme widmen. Ende 2009 ist zudem eine internationale Life-Science-Konferenz geplant, auf der die bis dahin erzielten Ergebnisse präsentiert werden. Ergänzend ist der Aufbau einer Internetplattform "Polish-German Life Science Network" vorgesehen, die alle Akteure der Branche mit ihrem Profil und ihren Bedürfnissen erfasst, als hilfreiches Instrument für Kooperationsanbahnungen dienen und letztlich für die Bio-Region Ostseeküste werben soll. Tel. 03834-515-108, E-Mail: [hc@bcv.org](mailto:hc@bcv.org) - Internet: <http://www.bcv.org>

## INFORMATIONSTECHNOLOGIE: optimale dünne Schichten

**Forschern der TU Kaiserslautern ist gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus Kiel und Rochester ein Schlüsselexperiment auf dem Weg zu organischen Computern gelungen.** Die Forscher der Arbeitsgruppen von Prof. Dr. Martin Aeschlimann und Prof. Dr. Christiane Ziegler im Fachbereich Physik der Technischen Universität Kaiserslautern und die Forscher der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel sowie der Universität Rochester (USA) konnten nun erstmals direkt aufzeigen, wie dick Schichten aus organischen Molekülen sein dürfen, damit sie noch für das Rechnen mit magnetischen Strömen eingesetzt werden können. Dazu setzen sie eine Messmethode ein, die es ermöglicht, direkt die magnetische Ausrichtung einzelner Elektronen zu bestimmen, nachdem sie, ausgehend von einem magnetischen Substrat, durch eine darauf aufgetragene Schicht aus organischen Molekülen gewandert sind. In dem Substrat wandern somit magnetisch ausgerichtete Elektronen durch mehrere darauf aufgebraute Schichten aus organischen Molekülen. Beim Erreichen der kritischen Schichtdicken ist die magnetische Orientierung weitgehend verloren. Die Verwendung organischer Moleküle anstelle von Silizium und Kupfer in den neuen Chips könnte den Weg zu flexiblen und leistungsfähigen Computern freimachen, die viel kostengünstiger als heutige Bauteile produziert werden können. Hier gibt es mit organischen Leuchtdioden bereits erste Anwendungen in elektronischen Bauteilen. Allerdings ist es nach wie vor sehr schwierig, im Experiment die Effizienz zu bestimmen, mit der die Moleküle auch magnetische Ströme transportieren können. Tel. über: 0631-205-2049, E-Mail: [thjung@verw.uni-kl.de](mailto:thjung@verw.uni-kl.de)

## Strom in Nanoröhre an- und abschalten

**Mit einem Elektronenstrahl lässt sich die Leitfähigkeit eines Nanoröhrchens lokal um das 1000-fache herabsetzen. Für den Stromfluss bedeutet dies faktisch: abgeschaltet. Diesen unerwarteten elektronischen Effekt haben Wissenschaftler des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), unterstützt durch**

**das DFG-Centrum für Funktionelle Nanostrukturen (CFN), jetzt entdeckt:** Er könnte mittelfristig einen Durchbruch bei der Herstellung neuartiger Schaltelemente bringen. Den Wissenschaftlern am Institut für Nanotechnologie (INT) ist es gelungen, die Leitfähigkeit von Nanoröhren an einzelnen, genau definierten Stellen durch Bestrahlung mit Elektronen um das 1000-fache herabzusetzen und damit im elektronischen Flussbett winzige Dämme einzuziehen. Legt man eine hohe Spannung an, leiten die behandelten Stellen den Strom wieder. Die Nanoröhren selbst bleiben unbeschädigt. „Mit einem verhältnismäßig kleinen Aufwand können wir einen Rieseneffekt erzeugen, der zugleich reproduzierbar und reversibel ist. Das wird einen großen Einfluss auf die Verwendung von Nanoröhren in neuartigen Computer-Chips haben“, sind Dr. Ralph Krupke und Christoph Marquardt vom INT überzeugt. Den Grund für den Effekt vermuten die Wissenschaftler im Trägermaterial. Ein Teil der Elektronen aus dem Elektronenstrahl bleibt in der Oxidschicht stecken. Diese Elektronen stören anschließend das elektronische System in den Nanoröhren und machen sie lokal nicht leitend. Durch das Anlegen einer hohen Spannung werden die „Stör-Elektronen“ wieder abgesaugt. Nanoröhren gelten wegen ihrer besonderen optischen, elektronischen und mechanischen Eigenschaften als Shootingstars in der Nanowissenschaft. Für das Experiment hatten die Physiker ein Bauelement vergleichbar einem Transistor konstruiert, bei dem einzelne Nanoröhren zwischen zwei Elektroden gesetzt werden, als Trägermaterial dient eine Oxidschicht. Die Vorrichtung wurde in einem Elektronenmikroskop platziert und der Elektronenstrahl gezielt senkrecht über die Nanoröhren geführt. Dabei erzeugten die Wissenschaftler eng definierte Stellen in einer Ausdehnung von ungefähr zehn Nanometern, die nahezu keinen Strom mehr leiten. Tel. über 07247-82-2861, Internet: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

## NANOTECHNOLOGIE: scharfer Blick auf kleinste Leuchtpunkte

**Ein Forscherteam um die beiden Biophysiker Dr. Stefan Kufer und Professor Hermann Gaub von der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München hat einen „Baukasten im Nanoformat“ hergestellt, der sich als ideales und präzises Testsystem entpuppte.** "Wir liefern damit ein Instrument, das zur Weiterentwicklung von Fluoreszenz-Mikroskopen für die Abbildung von Nanostrukturen essentiell ist", sagt Gaub. Das Testsystem für die Fluoreszenz-Mikroskopie besteht aus einer regelmäßigen Anordnung von Farbstoff-Molekülen in einem Gittermuster. Die Fluorophoren, also die Farbstoffmoleküle, zeigen eine besondere Eigenschaft: Regt man sie mit Licht zur Fluoreszenz an, verblassen sie individuell nach unterschiedlichen Zeitspannen. Um die Positionen der einzelnen Punkte des Musters zu bestimmen, haben die Forscher deshalb zunächst alle darin enthaltenen Farbstoffmoleküle per Laser angeregt. Nacheinander verblassten die Farbstoffpunkte, während die Forscher etwa zehn Sekunden lang immer wieder die Fluoreszenzstrahlung aufzeichneten. Aus dem zeitlichen Verlauf der gemessenen Intensitätsverteilungen ließen sich dann die Positionen der einzelnen Farbstoffmoleküle bis auf eineinhalb Nanometer genau bestimmen. Bei herkömmlichen Mikroskopen hängt die Auflösung von der Wellenlänge des Lichts ab und liegt im Idealfall bei rund 200 Nanometern, also Millionstel Millimetern. Dieses sogenannte Abbe-Limit kann aber unterschritten werden, wenn Fluoreszenz-Signale zur Messung verwendet werden. Doch die Genauigkeit von Fluoreszenz-Mikroskopen lässt sich nur mit Hilfe von Teststrukturen ermitteln, deren geometrischer Aufbau bekannt ist. Tel. über: 089-2180-2706, E-Mail: [dirscherl@lmu.de](mailto:dirscherl@lmu.de)

## MOBILITÄT: Handy weist den Weg zur Haltestelle

**Pünktlich zum Fahrplanwechsel im Münsterland im Januar wird "moFahr", ein mobiler Fahrplan für das Handy, Haltestellen per Satellitenortung finden. Damit kann sich jeder, der über ein GPS-fähiges Handy verfügt, automatisch die nächstgelegenen Stationen mitsamt Fahrmöglichkeiten anzeigen lassen.** Die dazu notwendige Technik lieferten Prof. Dr. Gernot Bauer und Bachelorabsolvent Moritz Prinz vom Fachbereich Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Münster. Immer mehr Mobiltelefone verfügen über eine GPS-Funktionalität. "Was lag also näher, als diese Technologie auch für andere Anwendungen zu nutzen und in die Software des mobilen Fahrplans zu integrieren", meint Bauer. In seiner Abschlussarbeit hat sich Prinz unter anderem mit eben diesen Anforderungen der GPS-gestützten Haltestellensuche auseinandergesetzt und die dazu notwendigen technischen Lösungen entwickelt. Die beteiligten

Verkehrsunternehmen - Stadtwerke Münster und Regionalverkehr Münsterland GmbH (RVM) – führen somit ihr Kooperationsprojekt mit dem Labor für Software Engineering der FH Münster fort. Die Zusammenarbeit ermöglicht es, den Studierenden die Inhalte und Forschungsgegenstände sehr praxisnah zu vermitteln. Arbeiten wie die von Moritz Prinz bekommen so einen hohen Anwendungsbezug. Seit März 2006 wird mobile Fahrpläne von den Stadtwerken Münster und der RVM angeboten. Dass der mobile Fahrplan bei den Fahrgästen gut ankommt, belegen die Abrufzahlen. So wurden im Münsterland seit Projektbeginn über 39.000 Handy-Fahrpläne heruntergeladen. Auskunft darüber, wie die Fahrplandaten in das Handy gelangen, geben die Internetseiten [www.stadtwerke-muenster.de/fahrgaeste](http://www.stadtwerke-muenster.de/fahrgaeste) oder [www.rvm-online.de](http://www.rvm-online.de). Tel. über: 0251-83-64090, E-Mail: [pressestelle@fh-muenster.de](mailto:pressestelle@fh-muenster.de)

## Unterwegs sicher kommunizieren

**Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Sichere Informationstechnologie (SIT Darmstadt) haben die umfangreiche Sicherheitsanalyse der „BlackBerry® Enterprise Solution für mobile E-Mail- und Daten-Push-Dienste“ erfolgreich abgeschlossen.** Das Fraunhofer-SIT bestätigt die hohe Qualität der Sicherheitsarchitektur der BlackBerry Enterprise Solution und die hohe Datensicherheit der Dienste, die diese zur Verfügung stellt. Auf Grundlage der Ergebnisse erteilt Fraunhofer-SIT der Lösung für Microsoft Exchange ein Sicherheitstestat. Dieses Testat basiert auf der Funktionalität, Konfiguration und den Installationsbeschränkungen, die im zugehörigen Testatbericht 06-104302 beschrieben sind, abrufbar unter: [www.sit.fraunhofer.de/testlab/certificates](http://www.sit.fraunhofer.de/testlab/certificates). BlackBerry wird von Research In Motion (RIM) angeboten und ist ein gerne genutztes mobiles Multitalent. Fraunhofer SIT bestätigt weiterhin, dass keine verborgenen Funktionen oder Hintertüren gefunden wurden und weder RIM noch Dritte einen Zugang zu den Daten innerhalb der Architektur haben. Das Testat von Fraunhofer SIT ist bis Dezember 2010 gültig.

## GESUNDHEIT: In IT brodelt es unter der Oberfläche

**Erst vor kurzem wurde auf dem Gipfel für Informationstechnologie (IT) in Darmstadt IT als Wachstumsmotor und Garant für Innovation gefeiert. Doch nun belegt eine Studie, dass die in dieser Branche Beschäftigten kurz vor dem Burnout stehen.** Die Wissenschaftler am DIWA-IT Projekt konnten in Tiefeninterviews belegen, dass die Gesundheit am seidenen Faden hängt. Das Projekt "DIWA-IT - Gesund arbeiten, gesund bleiben in der IT-Wirtschaft" wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds. Betreut wird es vom Projektträger im DLR, Forschungsschwerpunkt "Präventiver Arbeits- und Gesundheitsschutz". Die Federführung liegt beim ISF München - Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. Wie erste Zwischenergebnisse zeigen, ist der Krankenstand in der IT-Industrie zwar niedrig, und in den IT-Unternehmen gibt es eine sehr agile Gesundheitsförderung. Doch die Forscher am ISF haben unter der Oberfläche bedenkliche Tendenzen ausgemacht. Stress, Angst und Sinnzweifel, psychische und psychosomatische Krankheitsbilder nehmen zu - die Häufung von Burnout-Fällen sei da nur die Spitze des Eisbergs. Der Tenor in den Interviews sei einhellig: Die Belastungen haben in den letzten Jahren deutlich zugenommen, der Stress in der Arbeit droht die leibliche und seelische Gesundheit zu untergraben. Vor allem eine Tendenz bewerten die Forscher als bedenklich: Was die Beschäftigten oft für ausgedehnte Arbeitszeiten und Arbeit unter Stress- und Termindruck entschädigt hat, nämlich die Teamgemeinschaft und die positive Führungs- und Vertrauenskultur, ist im Zuge des Kulturwandels der Branche unter Druck geraten. Immer öfter stehen Leidenserfahrungen in der Arbeit im Zentrum der Schilderungen. Tel. über 089-272921-78, E-Mail: [presse@isf-muenchen.de](mailto:presse@isf-muenchen.de) - Internet: <http://www.diwa-it.de>

---

### IMPRESSUM

Redaktion: Dipl.-Päd. Ulrich Schmitz - Postfach 300742 - 53187 Bonn/Deutschland - Telefon +49-(0)228-972003 - 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