

# news

## abayfor

Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände

Januar 2007

## IN BESTZEIT VON DER IDEE ZUM PRODUKT

**FORFLOW beschleunigt die Produktentwicklung**



vergierenden Stufen bei der Produktentwicklung zu einem stringenten Prozess.

### Wissenschaftliche Unterstützung für bayerische Unternehmer

Der gute Ruf des „Made in Germany“ ruht auf zwei Säulen: dem hohen Qualitätsanspruch deutscher Unternehmer und auf ihrem Erfindungsreichtum. Wie wird aus einer Idee in kurzer Zeit ein Produkt? „Wir wollen diesen außerordentlich kreativen Prozess aus der Phase von Versuch und Irrtum in einen effizienten Ablauf transferieren“, bezeichnet Meerkamm als Ziel des Forschungsverbands. Die wissenschaftliche Unterstützung durch den Forschungsverbund solle vor allem den KMU in Bayern zugute kommen, damit sie ihren Produktentwicklungszyklus beschleunigen können und damit wettbewerbsfähiger sind.

### Kreativität erfordert flexible IT-Unterstützung

Den Weg von der Idee zum Produkt kennzeichnen Komplikationen zwischen Menschen, Organisation, Technik und Methoden. Die Folge sind Sackgassen, Entwicklungsschleifen und andere unvorhersehbare Störungen. Die Entwickler müssen aus einer großen Anzahl denkbarer Wege mit Erfahrung, Intuition und Geschick den richtigen wählen. Selbstverständlich



**Prof. Dr.-Ing. Harald Meerkamm, Sprecher von FORFLOW.**

gibt es für viele Entwicklungsschritte unterstützende Werkzeuge, die aber weder untereinander beliebig kompatibel sind noch Aussagen zum Prozessverlauf zulassen. Vordefinierte Wege, wie dies bei gut strukturierbaren Geschäftsprozessen möglich ist, sind für die Produktentwicklung nicht geeignet. Dennoch verläuft auch der kreative Prozess nicht nur chaotisch sondern enthält feste Wege. Für diese Wege und vor allem für die Verzweigungen wollen die Wissenschaftler Vorgehensweisen und Entscheidungskriterien beschreiben und daraus das Konzept für einen Prozessnavigator entwickeln, der den Entwickler bei den einzelnen Schritten der Produktentwicklung begleitet und in Ent-

scheidungssituationen unterstützt. Dieser Navigator ist das „Rückgrat“ der Produktentwicklung, er trägt dazu bei, die Entwicklungszeiten zu reduzieren, den Prozess transparenter und nachvollziehbar zu machen, Wissen und Informationen situationsgerecht bereit zu stellen und das Know-how effizient einzusetzen. So lässt sich das Risiko von Fehlentwicklungen reduzieren, denn wie aus einer Idee ein Produkt werden kann, können die Entwickler mit dem Prozessnavigator schon frühzeitig zeigen. Im Forschungsverbund arbeiten neben den Branchenriesen der Automobilindustrie vor allem auch KMU und Maschinenbauunternehmen sowie kleinere Softwareunternehmen mit, die ihre Produkte mit den Ergebnissen des Verbunds anreichern und ihren Kunden damit maßgeschneiderte Lösungen für ihren speziellen Anwendungsfall anbieten können.

#### Kontakt:

Dr.-Ing. Kristin Paetzold  
 Universität Erlangen-Nürnberg  
 Lehrstuhl für Konstruktionstechnik  
 Martensstraße 9  
 91058 Erlangen  
 Tel (09131) 85-2 79 86  
 Fax (09131) 85-2 79 88  
 E-Mail paetzold@mfk.uni-erlangen.de  
 Internet www.abayfor.de/forflow

**A**m 1. Oktober 2006 startete der neue Bayerische Forschungsverbund für Prozess- und Workflow-Unterstützung zur Planung und Steuerung der Abläufe in der Produktentwicklung (FORFLOW). Sprecher von FORFLOW ist Prof. Dr.-Ing. Harald Meerkamm, der den Lehrstuhl für Konstruktionstechnik an der Universität Erlangen-Nürnberg inne hat und schon in mehreren Forschungsverbänden aktiv war. Die Bayerische Forschungsstiftung unterstützt den Verbund in den nächsten drei Jahren mit 1,875 Mio. €.

Beteiligt sind neben der Sprecheruniversität drei weitere bayerische Universitäten mit insgesamt sechs Lehrstühlen aus Maschinenbau, Informatik und Medientechnik: Bayreuth mit Prof. Dr. Frank Rieg und Prof. Dr. Stefan Jablonski, Bamberg mit Prof. Dr. Andreas Henrich und TU München mit Prof. Dr. Helmut Krcmar und Prof. Dr. Udo Lindemann. Zusammen mit 21 Industriepartnern aus so unterschiedlichen Branchen wie Maschinenbau, Automotive und IT arbeiten sie an der Vernetzung von unterschiedlichen und teilweise di-

# ADULTE STAMMZELLEN FÜR KRANKE NERVEN

**D**er Bayerische Forschungsverbund Adulte Neurale Stammzellen (ForNeuroCell) startete am 1. Juli 2006 mit der intensiven innerbayerischen Koordination der Forschungsarbeiten, die zu einer Zellersatztherapie für akute und chronische Erkrankungen des Nervensystems führen sollen. Das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst stellt den 15 Wissenschaftlern aus den Universitäten Erlangen-Nürnberg, Regensburg, Würzburg, der LMU und TU München und der GSF in den nächsten drei Jahren dafür 2,5

## Neuer Forschungsverbund ForNeuroCell rückt Parkinson und Querschnittslähmung zu Leibe

Mio. € zur Verfügung. Initiator und Sprecher des neuen Verbunds ist Prof. Dr. Ulrich Bogdahn aus der Neurologischen Klinik der Universität Regensburg am Bezirksklinikum.

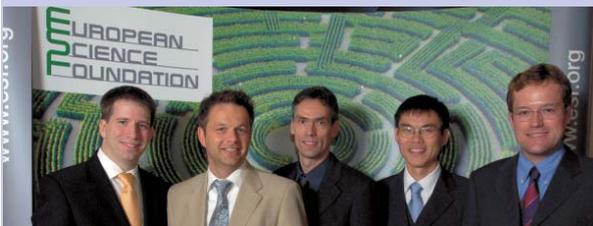
### Adulte Stammzellen im Mittelpunkt

Trotz immenser Fortschritte beim Verständnis der Entstehungsmechanismen von Erkrankungen des Nervensystems hinkt die Entwicklung neuer klinischer Therapien noch völlig hinterher. Als Vor-

aussetzung für die Therapie am Menschen müssen die Wissenschaftler im Förderzeitraum grundlegende Kenntnisse über die biotechnologische Entwicklung adulter Stammzellen im Gehirn vorantreiben. Deshalb arbeiten im Verbund Neurowissenschaftler, Neuroradiologen, Neuropathologen, Neurologen und Physiker eng zusammen. Eine besonders schwierige Aufgabe fällt den Spezialisten für medizinische Bildgebungstechnologien zu, die dringend benötigte Verfahren zum Nach-

weis adulter Stammzellen im Gehirn erarbeiten. Ziel sind Therapien, die geschädigte Zellen im Nervensystem wieder regenerieren oder ersetzen. Dabei beschreiten die Wissenschaftler mehrere Wege: Sie entwickeln Methoden, um bereits neu entstandene Vorläuferzellen zu schützen und dadurch die Anzahl vorhandener Stammzellen im Organismus zu erhöhen. Sie erarbeiten außerdem Methoden der Transplantation Patienteneigener Stammzellen und sie mobilisieren vorhandene Stammzellen und programmieren diese neu. Im Mittelpunkt der geför-

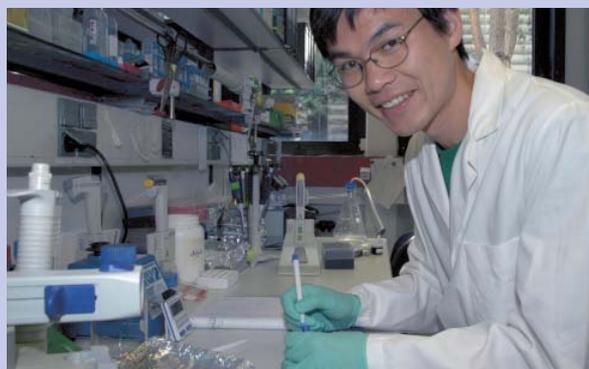
## Europäische Spitzenforschung bei ForNeuroCell



**Die deutschen Preisträger beim European Young Investigator (EURYI) Award (v.l.n.r.): Dr. Arno Rauschenbeutel, Dr. Frank Keppeler, Dr. Ullrich R. R. Pfeiffer, Dr. Dieter Chichung Lie und Dr. Klaus Hallatschek.**

Am 13. Oktober 2006 verlieh die European Science Foundation in Prag bereits zum dritten Mal den European Young Investigator (EURYI) Award an herausragende Nachwuchswissenschaftler mit innovativen Forschungsprojekten. Einer der 25 Preise ging an Dr. Dieter Chichung Lie vom Bayerischen Forschungsverbund Adulte Neurale Stammzellen (ForNeuroCell). Er kann sich über einen Zuschuss von 1,25 Mio. € für seine Nachwuchsgruppe am GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit in Neuherberg freuen, mit der er seit Anfang 2005 die Bildung neuer Nervenzellen im erwachsenen Hippokampus erforscht. Diese Gehirnregion spielt bei Lern- und Gedächtnisprozessen eine zentrale Rolle, des-

halb hofft Lie auch, mit diesen Studien neue Strategien gegen Lern- und Gedächtnisstörungen zu entwickeln und vielleicht sogar zu entdecken, wie Gehirntumore entstehen. „Meine EURYI-Gruppe wird modernste genetische, molekularbiologische und zellbiologische Ansätze verfolgen“,



**Prof. Dr. Magdalena Götz**

freut sich der Preisträger, der mit dem Preisgeld ein international konkurrenzfähiges wissenschaftliches Umfeld für die geplanten Untersuchungen aufbauen möchte.

### Leibniz-Preis für Magdalena Götz

Am 7. Dezember 2006 erhielt Prof. Dr. Magdalena Götz den höchstdotierten deutschen Förderpreis, den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis! Sie ist stellvertretende Sprecherin bei ForNeuroCell und darf sich jetzt über einen Zuschuss von 2,5 Mio. in den nächsten sieben Jahren für ihre Forschungen freuen.

Die Preisträgerin erforscht die molekularen Grundlagen der Gehirnentwicklung und die Zelldifferenzierung der Groß-

hirnrinde. Im Gehirn finden nicht nur die bekannten Abbauprozesse statt, es entstehen auch neue Zelltypen aus bereits differenzierten Zellen. Diese Versuche sind ein wichtiger Schritt, die Differenzierung adulter Stammzellen im Gehirn zu beeinflussen und damit hoffentlich eines Tages eine Therapie gegen die neuen Geißeln der alternden Gesellschaft (Alzheimer, Parkinson) zu entwickeln. Die ausgezeichnete Stammzellforscherin hat bereits mehrfachen Versuchen in Form von hochkarätigen Angeboten aus den USA und anderen Ländern widerstanden und ist heute Direktorin im Institut für Stammzellforschung der GSF. Außerdem hat sie den Lehrstuhl für Physiologische Genomik an der LMU München.

**Dr. Dieter Chichung Lie**

dernten klinischen Entwicklung stehen akut traumatische (Schädelhirntrauma, traumatische Querschnittslähmung) und chronisch neurodegenerative Erkrankungen (Morbus Parkinson, Morbus Alzheimer) des Gehirns und Rückenmarks. Bogdahn macht Hoffnung: „Eine Zellersatztherapie mit adulten Stammzellen sollte in der Lage sein, die bisher sehr unzureichenden Behandlungsmöglichkeiten für diese Erkrankungen so zu verbessern, dass eine Wiederherstellung gestörter Gehirn- und Rückenmarksfunktionen möglich wird.“

**Hoffnung für Betroffene – weniger Kosten für die Allgemeinheit**

Neurowissenschaftler sehen in den neurodegenerativen Er-



**Die Mitglieder des neuen Forschungsverbands freuen sich auf die Arbeit. V.l.n.r.: Dipl. mol. med. Florian Siebzehnrübl, Prof. Dr. Ingmar Blümcke, PD Dr. Norbert Weidner, Prof. Dr. Jürgen Winkler, Prof. Dr. Wolfgang Wurst, Prof. Dr. Claus Zimmer, Prof. Dr. Jürgen Schlegel, Prof. Dr. Ulrich Bogdahn, Dr. Beate Winner, PD Dr. Ludwig Aigner, Dr. Benedikt Berninger, Dr. Christoph Dieter Lie.**

krankungen des Gehirns wie Morbus Parkinson und Morbus Alzheimer eine der größten

therapeutischen und damit sozioökonomischen Herausforderungen der modernen Industriegesellschaft. Die Solidargemeinschaft wird gemeinsam mit den Kostenträgern von einer wiederherstellenden Therapie dieser Patienten sehr profitieren – allein die Medikamentenkosten der deutschen nicht pflegebedürftigen Parkinson-Patienten belaufen sich auf 1,9 Mrd. € jährlich. Etwa 10 % der über 80-Jährigen entwickeln eine Alzheimer-Demenz mit jährlichen Gesamtkosten von 50 000 bis 120 000 €. Bei jüngeren Patienten im aktiven Arbeitsleben führen akute traumatische Gehirnerkrankungen zu einer schweren und lebenslangen Behinderung, einschließlich Berufsunfähigkeit

und sozialer Isolation mit weitreichenden persönlichen und gesellschaftlichen Konsequenzen. Der neu gegründete Forschungsverbund ForNeuroCell leistet einen maßgeblichen Beitrag bei der Bewältigung dieser nationalen und internationalen Herausforderungen.

**Kontakt:**

Dr. Rosi Lederer / Prof. Dr. Jürgen Winkler (Koordination)  
Feodor-Lynen-Str. 23  
81377 München  
Tel (089) 21 80-7 80 41  
Fax (089) 21 80-7 80 37  
E-Mail Rosi.Lederer@med.uni-muenchen.de  
Internet www.abayfor.de/forneurocell

Gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst.

# WISSENSCHAFTLICHER VERBRAUCHERSCHUTZPREIS FÜR PRIONENFORSCHERIN

## Preisgekröntes Testverfahren gegen BSE im Fleisch

Am 25. Juli 2006 erhielt Dr. Barbara Sandmeier (forprion) vom Henriette-Schmidt-Burkhardt-Lehrstuhl für Lebensmittelchemie der Universität Erlangen-Nürnberg den Wissenschaftlichen Verbraucherschutzpreis 2006 für ihre neue BSE-Testmethode. Das Bayerische Landesamt für Lebensmittelsicherheit und Gesundheit (LGL) zeichnet damit herausragende Arbeiten von Nachwuchswissenschaftlern aus, die Lösungen für konkrete Fragen aus den Bereichen Verbraucherschutz und Verbraucherpolitik liefern. Den Preis überreichte der Präsident des LGL, Prof. Dr. Volker Hingst.

So genanntes Risikomaterial wie Hirn- und Rückenmarksgewebe kommt schon seit einigen Jahren nicht mehr in den Handel. Es wird sogar unter besonderen Vorsichtsmaßnahmen bei der Schlachtung entfernt, weil es die neue Variante der Creutzfeld-Jakob-Krankheit verursacht. Der Test stellt sicher, dass keinesfalls hochinfektiöses Material – und sei es als Geweberest – in Wurst- und Fleischwaren gelangt. Er ist dabei mit einer



**v.l.n.r.: Franz Kummer und Georg Krieg (beide Universität Eichstätt) teilen sich den dritten Platz; Prof. Dr. Volker Hingst (Präsident des Bayerischen Landesamts für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit), daneben die Erstplatzierte Sandra Eiß (Universität Würzburg). Barbara Sandmeier (ganz rechts) errang den 2. Preis.**

Nachweisgrenze von 0,01 % außerordentlich empfindlich! Zusammen mit einer ebenfalls ganz neuen immunochemischen Schnellmethode kann der Test eine Verunreinigung mit Gewebe des zentralen Nervensystems sogar in gelagerten, erhitzten und verarbeiteten Fleischerzeugnissen und auf den Arbeitsflächen nachweisen. Seine Schnelligkeit erlaubt einen hohen Probandendurchsatz und lässt sich deshalb auch zum Screening von Lebensmitteln einsetzen. Sowohl die staatliche Lebensmittelkontrolle wie auch die gesamte Fleischindustrie können von diesem Test profitieren, sobald er offiziell zugelassen und eingeführt wird.

Die Preisträgerin entwickelte den Test im Rahmen ihrer Promotion bei Prof. Dr. Monika Pischetsrieder, Leiterin des Lehrstuhls für Lebensmittelchemie der Universität Erlangen-Nürnberg. Sandmeier freute sich sehr über den Preis:



**Dr. Barbara Sandmeier mit dem Präsidenten des Bayerischen Landesamts für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL), Prof. Dr. Volker Hingst.**

„Das ist schon ein sehr schönes Gefühl, wenn eine Arbeit ausgezeichnet wird. Und natürlich hat das mein Selbstbewusstsein gehoben, was vielleicht für meine Bewerbung hilfreich war.“ Offensichtlich, denn sie trat am 1. September eine Stelle als Laborleiterin an, wo sie ihre Fähigkeiten in den Dienst der Getränkeanalysen stellt.

**Kontakt:**

Dr. Rosi Lederer  
FORPRION  
LMU München  
Zentrum für Neuropathologie und Prionenforschung  
Feodor-Lynen-Str. 23  
81377 München  
Tel (089) 21 80-7 80 41  
Fax (089) 21 80-7 80 37  
E-Mail Rosi.Lederer@med.uni-muenchen.de  
Internet www.abayfor.de/forprion

Gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit, Ernährung und Verbraucherschutz.

# M-LINE 2 SEIT OKTOBER 2006 ONLINE

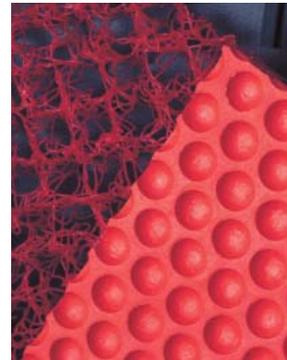
The screenshot shows the homepage of 'werkstoffe.de', the Bayerisches Online-Materialinformationssystem. The main navigation bar includes 'Werkstoffsuche', 'Kompetenzsuche', 'werkstoffe.de', 'Werkstoff aktuell', 'Kontakt', and 'Sitemap'. The 'Werkstoffsuche' section is active, displaying 'Wählen Sie Ihr Suchthema' with several search categories:
 

- Werkstoffbaum**: Überblick über die im System enthaltenen Werkstoffe
- Anwendungsgrenzen**: Mechanische und thermische Belastungsgrenzen in typischen Werkstoffgruppen
- Qualitative Profilsuche**: Suche nach Werkstoffsorten
- Werkstoffsuche über alle Werkstoffgruppen**: aufgrund quantitativer Vorgabe gewünschter Kennwerte
- Werkstoffsuche für definierte Bauteile**: zeigt die für die jeweilige Anwendung bewährten Werkstoffe an
- Werkstoffsuche nach Bezeichnung**: bei bekannter Norm, Werkstoffnummer, Bezeichnung oder Markenname werden zugeordnete Werkstoffe gefunden
- Vallextsuche**: durch Eingabe von Stichworten wie „Einsatz“, „Vergütungs“, ... " werden entsprechende Stahlsorten gefunden
- Thermisches Fügen**: Verfahren (Schweißen, Schneiden, Löten ...) mit Beispielen
- Ihr werkstoffe.de**: Hinterlegung Ihrer Daten (Anzahl der Zugriffe, Kundenstatus, ...)
- Ihre Werkstoffdaten**: Sie können zum Ausbau unserer Werkstoffdatenbank beitragen
- Nutzungsbedingungen**: Die allgemeinen Nutzungsbedingungen

 A sidebar on the left lists 'Werkstoffdatenbank' and 'Werkstoffbaum' options. On the right, there are links for 'Aktuelles', 'Neue Werkstoff-Normen', and 'Veranstaltungskalender'.



Mit Hilfe dieser Suchthemen findet der Konstrukteur in „werkstoffe.de“ den richtigen Stoff für sein Werk.



**F**lugzeuge, Sportarenen oder Kraftwerke: Keine dieser technischen Erfindungen ist denkbar ohne einen Werkstoff, der den hohen Anforderungen genügen kann. Der Konstrukteur sieht sich in den meisten Fällen mit einer Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten konfrontiert und dementsprechend auch mit vielen verschiedenen Werkstoffen, die alle für seinen Einsatzzweck mehr oder weniger gut geeignet sind. Und es werden täglich mehr ... Seit Oktober 2006 bietet das neue Online-Materialinformationssystem „werkstoffe.de“ (M-Line 2) des Bayerischen Forschungsverbands Materialwissenschaften (FORMAT) dem Praktiker Führung und Unterstützung für seine Aufgabe. Schritt für Schritt führt ihn

die Datenbank zum richtigen Werkstoff. Sie bietet ihm auf jeder Stufe unterschiedliche Optionen an: Zunächst muss er sich für eine Werkstoffart entscheiden (Metall, Kunststoff, Keramik, Verbundwerkstoff, Naturstoff). Dann zeigt ihm die Datenbank die wichtigsten Eigenschaften und führt ihn über eine qualitative Auswahl zu den relevanten Werkstoffen.

### Werkstoffalternativen entdecken

Wenn der Nutzer nach seinen Berechnungen bestimmte Kennwerte für einen Werkstoff fordert, kann er über eine weitere Suche konkret nach diesen Werten suchen und bekommt unter Umständen auch andere Werkstoffgruppen angezeigt als er vermutet, da diese Kennwerte über alle Werk-

stoffarten gesucht werden. Zusätzlich wird das System sukzessive um weitere Informationen zu Technologien und Werkstoffen erweitert. Wer weitere Einzelheiten zu Projekten wissen möchte, dem liefert die Kompetenzdatenbank Kontakte zu Forschungsinstituten und Werkstoffexperten.

### Individuell und kreativ suchen

Richtig kreativ wird M-Line 2, weil der Nutzer direkt eine qualitative Angabe machen kann und damit eine Suche nach ganz neuen Werkstoffen mit gleichen oder ähnlichen Kennwerten startet. Für einige Anwendungen enthält das System auch 3D-Darstellungen, die für Maschinen oder Anlagen übliche Werkstoffe nennt.

Bis zum Jahresende läuft eine kostenlose Demoversion, ab 2007 ist der Gebrauch der Datenbank dann teilweise kostenpflichtig.

**Kontakt:**  
Anette Waider  
Bayerischer Forschungsverbund Materialwissenschaften FORMAT  
Technische Universität München  
Arcisstr. 21  
80333 München  
Tel (089) 2 89-2 54 05  
Fax (089) 2 89-2 25 33  
E-Mail waider@werkstoffe.de  
Internet www.werkstoffe.de

Gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst.

# KW21: BODYBUILDING IM KRAFTWERKSBAU

Im Juli stellte die Forschungsinitiative „Kraftwerke des 21. Jahrhunderts“ (KW 21) in Stuttgart die ersten Ergebnisse der gemeinsamen Forschung zwischen Bayern und Baden-Württemberg vor. Die Wissenschaftler der Initiative arbeiten eng mit Unternehmen der Kraftwerksindustrie zusammen, um konventionelle Kraftwerke technisch zu optimieren und die Energieversorgung in einem offenen und dezentralen Strommarkt zu sichern.

150 Teilnehmer fanden sich in Stuttgart ein, um sich über die Forschungsarbeiten der vergangenen zwei Jahre zu informieren. Da sich schon kleine technologische Verbesserungen in hohen Einsparungen niederschlagen, drehte sich der Hauptteil der Veranstaltung um eben jene technischen Raffinessen, die bestehende Kraftwerke noch effektiver machen. Dazu gehören etwa optimierte Verbrennungs- und Dampferzeugungsprozesse, die zu einem höheren Wirkungsgrad und weniger Schadstoffen führen sollen. Neue Schaufelprofile für die Dampfturbinen oder bessere Werkstoffe für die hohen Ansprüche der Kraftwerkstechnik verbessern die Effektivität. Je höher die Temperatur, desto effektiver der Antrieb der Gasturbine, desto stärker aber auch die Belastung der Werkstoffe, die deshalb einen entscheidenden Anteil an der Zuverlässigkeit haben. Simulationen bieten ebenfalls Poten-



Ein Schwerpunkt der Arbeit von KW 21 ist die Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes (Bild: Photocase.com).

zial: Sie können je nach Brennstoffzusammensetzung die Betriebseinstellungen verändern oder die besonders beanspruchten Teile der Kessel benennen. Ein anderes Design der Brennkammern kann beispielsweise dazu führen, dass der Betreiber verschiedene Brennstoffe zur Stromerzeugung benutzen kann. Ein entscheidender Vorteil, wenn es um den kostengünstigen Betrieb und die Unabhängigkeit vom Erdöl geht. Der Arbeitskreis Energiewirtschaft schließlich stellte die Auswirkungen der dezentralen Stromerzeugung in einem liberalisierten europäischen Strommarkt vor.

## Hohe Qualität der Forschungsinitiative KW 21

Der Vorsitzende der Gutachterkommission, Professor Dr. Viktor Scherer von der Ruhr-Universität Bochum, bescheinigte zufrieden: „Alle Teilprojekte

bearbeiten ihre Aufgaben auf einem hohen technischen und wissenschaftlichen Niveau“. Der innovative Gehalt der untersuchten Fragestellungen sei überzeugend, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie vorbildlich. „Die Entwicklung auf den Öl- und Gasmärkten in den vergangenen zwei Jahren zeigt die Bedeutung einer sicheren und preiswerten Energieversorgung und die Notwendigkeit von Energieforschungsprogrammen wie KW21 noch deutlicher als damals zum Zeitpunkt der Antragstellung“.

## Industrie und Hochschulen forschen Hand in Hand

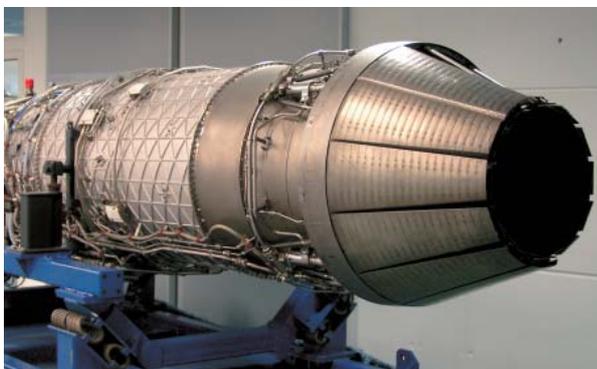
Von Anfang an sind Unternehmen der Energietechnik und Kraftwerksbetreiber in die Projekte integriert, um die Forschungsaktivitäten zu fokussieren und um Innovationen möglichst rasch in die Kraftwerkspraxis einzuführen. Das

lassen sich die Unternehmen 6,2 Mio. € für die vierjährige Laufzeit bis 2008 kosten. 6,8 Mio. € steuern die Länder Bayern und Baden-Württemberg bei. Erstmals finanzieren in Bayern das Wissenschafts- und das Wirtschaftsministerium sowie die Bayerische Forschungsstiftung gemeinsam einen Forschungsverbund, Baden-Württemberg bestreitet KW 21 aus Mitteln der Zukunftsoffensive III. Neben den 10 Industriepartnern beteiligen sich 21 Forschungsinstitute an den 36 Einzelprojekten. Prof. Dr. Manfred Aigner vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Stuttgart (DLR) und Prof. Dr. Thomas Sattelmayer von der TU München leiten die Initiative als Sprecher.

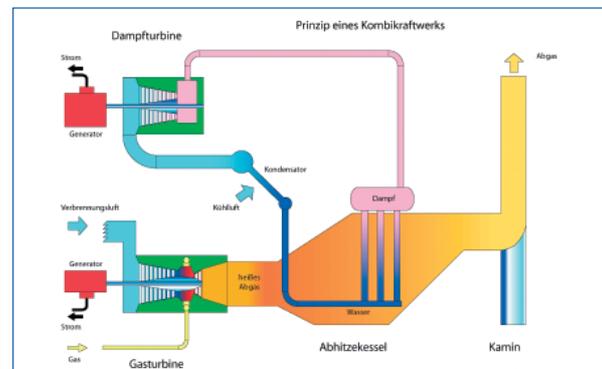
### Kontakt:

Dr. Günther Weiß  
Forschungsinitiative Kraftwerke des 21. Jahrhunderts KW 21  
abayfor  
Nußbaumstraße 12  
80336 München  
Tel 089/99 01 888-0  
Fax 089/99 01 888-29  
E-Mail g.weiss@abayfor.de  
Internet www.abayfor.de/KW21

Gefördert von der Baden-Württembergischen Zukunftsoffensive III; dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst; dem Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie und der Bayerischen Forschungsstiftung.



Die Forschung an Flugzeugtriebwerken (Bild: Lehrstuhl für Flugantriebe, TU München) ...



... gibt auch Impulse für für die moderne Kraftwerkstechnik (Bild: technik-verstehen.de)

# DER MOBILE MENSCH ZWISCHENSTOPP FORSCHUNG

**A**m 21. Oktober 2006 eröffnet das Verkehrszentrum des Deutschen Museums in München die neuen Hallen für Verkehrsmittel zu Lande. Mit dabei sind die Bayerischen Forschungsverbände mit einer Sonderausstellung in Halle 3 unter dem Titel „Der mobile Mensch – Zwischenstopp Forschung“. Die Exponate aus der Forschung orientieren sich am Thema „Mobilität“ und werden voraussichtlich bis Ende Mai 2007 zu sehen sein.

## Produktion der Mobilität – Mobilität der Produktion

Der Bayerische Forschungsverbund Supra-adaptive Logistiksysteme (FORLOG) zeigt den Entstehungsweg eines Autos von der Rohstoffgewinnung über die zahlreichen Fertigungs- und Lagerstufen bis zur Endmontage. Außerdem: Wie entsteht eigentlich eine moderne Automobilfabrik von der Baustelle über die Planung mit digitalen Werkzeugen bis hin zur Mitarbeiterschulung? Die Logistik soll dabei das richtige Produkt, in der richtigen Menge und der richtigen Qualität, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort und zum richtigen Preis bereitstellen. Keine leichte Aufgabe in Anbetracht der bis zu 20 000 Einzelteile pro Fahrzeug und der zahlreichen Partner im Netzwerk!



Der Bayerische Forschungsverbund Flexible Werkzeugsysteme (ForWerkzeug) erarbeitet zusammen mit bayerischen Unternehmen aus dem Umfeld des Werkzeugbaus innovative Technologie- und Maschinenkonzepte. Die anhand von Bauteilen gezeigten flexiblen und dennoch wirtschaftlich einsetzbaren Fertigungsverfahren stellen beispielhaft Lösungsstrategien für ein erfolgreiches Agieren im globalen Wettbewerb dar.

## Saubere Mobilität

Umweltschutz ist ein Thema, das in vielen Bereichen immer wichtiger wird. Stellvertretend präsentiert hier die Forschungsinitiative „Kraftwerke des 21. Jahrhunderts (KW21)“, die vor allem die Stromerzeugung effizienter machen will,

das Triebwerk eines Flugzeugs. Für die Maschinenbauer handelt es sich in beiden Fällen um Turbinen, die entweder bei gleichem Brennstoffeinsatz mehr Haushalte mit Strom versorgen können oder ein Flugzeug weiter fliegen lassen. Von Biodiesel haben die meisten Menschen schon gehört, aber wie stellt man die Kraftstoffe der Zukunft eigentlich her und welche gibt es überhaupt? Diese Fragen beantwortet der Forschungsverbund BayForrest, der eng mit dem Kompetenzzentrum für Nachhaltige Rohstoffe zusammenarbeitet.

## „Gerettete“ Mobilität

Unter diesem Stichwort findet der Besucher Exponate, die eines Tages dazu dienen könnten, Behinderten zu mehr Mo-

bilität zu verhelfen oder sie besser zu unterstützen. Dazu gehören Fahrerassistenzsysteme, mit deren Hilfe der Forschungsverbund Bioanaloge Sensomotorische Assistenz (FORBIAS) auch nicht behinderte Autofahrer unterstützen will. Vorbild ist das biologische System des menschlichen Auges – ein Wunderwerk an Präzision und Robustheit. Die technische Kopie zwingt einen Computer zu Schwerarbeit, wie ein kurzer Film ahnen lässt. Im Wechsel zeigt der Bayerische Forschungsverbund für Situierung, Individualisierung und Personalisierung in der Mensch-Maschine-Interaktion (FORSHIP) eine filmische Erläuterung, wie ein Rollstuhl durch Mimik und Gestik gesteuert werden könnte. Diese Software ist Teil eines Verbundprojekts, das den Computer zu emotionaler Reaktion befähigen soll. Bis jetzt erkennt der Computer sechs verschiedene Gesichtsausdrücke und kann darauf sinnvolle Aktionen einleiten, die besagte Steuerung eines Elektrorollstuhls mittels Mimik ist noch eine Vision. Wer selbst einmal einen modernen Rollstuhl steuern will, hat während einer Führung dazu Gelegenheit, denn die Otto Bock HealthCare GmbH überlässt den beiden Verbänden dankenswerterweise ein Exemplar für die Dauer der Ausstellung.



Ebenfalls bislang ein reines Forschungsprojekt ist der „nanokleine“ Tunneldefeffekt-Transistor des Bayerischen Forschungsverbunds NANOelektro-nik (FORNEL). Dieses winzige elektronische Bauelement findet wahrscheinlich eines Tages in vielen mobilen Anwendungen Platz, zum Beispiel in Hörgeräten. Wie in diesen kleinen Ausmaßen die Elektronen im Transistor fließen können, kann der Besucher mit ein paar Holzkugeln im größeren Maßstab ausprobieren.

### Der mobile Mensch

Er reist und bringt lästige und oft sogar gefährliche Souvenirs mit: Infektionskrankheiten. Wie unterscheiden sich eigentlich Viren und Bakterien, die heimlichen Herrscher dieser Welt? Welche Möglichkeiten der Impfung sind heute möglich? Der fiese Tuberkelbazillus des Bayerischen Forschungsverbunds Infektogenomik (FORINGEN) stellt sich selbst vor, sobald sich der Besucher darauf niederlässt.

Der Bayerische Forschungsverbund Transnationale Netzwerke (FORTRANS) untersucht Chancen und Risiken von grenzübergreifenden Unternehmensnetzwerken. Die globalisierte Wirtschaft zieht einen ständigen Strom von Menschen rund um den Globus nach sich – als Tourist oder Arbeitnehmer. Interkulturelle Kompetenz wird deshalb immer wichtiger, auch für die, die bleiben.

Wie groß Kenntnis oder Unkenntnis über die eigene Kultur und die der Anderen ist, kann jeder Besucher bei einem „coolen“ Computerspiel, nicht nur für Jugendliche, austesten.

Der Forschungsverbund Ost- und Südosteuropa (FOROST) begleitet in unterschiedlichen Projekten die Erweiterungen der Europäischen Union. Themen sind dabei die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der einzelnen Länder und Regionen der EU, die 2007 mit dann 27 Mitgliedern den 50. Geburtstag feiert: Grund ge-



nug, die Steine des Europapuzzle mal alle umzudrehen. Ein Leitfaden mit Fragen führt den Besucher durch die Sonderausstellung in Halle 3. Wer die richtigen Antworten findet, kann den ausführlichen Reise-

führer in Form eines Quartettspiels gewinnen. Einsatz ist nur der Besuch des Verkehrszentrums, täglich zwischen 9 und 17 Uhr (donnerstags bis 20 Uhr), und eine ordentliche Portion Neugier.

## KOORDINIERUNGSSTELLE ALS KONTAKTBÖRSE

Dr. Peter Freier von der Koordinierungsstelle Bayern-Québec hat vom 2.-8. November 2006 eine Delegationsreise bayerischer Wissenschaftler aus dem Bereich "Genomics" nach Québec/Kanada organisiert und durchgeführt. Zusammen mit der bayerischen Vertretung, dem québecischen Ministerium für Innovation und Wirtschaft sowie Génome Québec (Funding-Organisation) arbeitete er ein spezielles Programm für diese von allen sechs Teilnehmern intensiv genutzten Reise aus. Ein wichtiger Programmpunkt war das Génome Québec Symposium vom 7.-8.11.06, um das herum die Koordinierungsstelle Einzelgespräche für alle Teilnehmer mit interessierten Wissenschaftlern aus Québec organisierte.

Dr. Marion Engel vom Institut für Bodenökologie des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit konnte dabei interessante Kooperati-

### Vom Suchen und Finden québecischer Projektpartner

onspartner für ihren Lehrstuhl identifizieren. Prof. Dr. Peter Oefner (Leiter des Instituts für Funktionelle Genomik der Universität Regensburg) ist bereits für das nächste Génome Québec Symposium als bayerischer Experte vorgeschlagen. Prof. Dr. Manfred Schmitt (Frauenklinik der TU München) hat großes Interesse an einer Zusammenarbeit im Bereich der Brustkrebsforschung. Dr. Ingrid Schmöller (TU München) brach bereits mit konkreten Vorstellungen der Zusammenarbeit auf und konnte sich schnell mit ihrem Kooperationspartner auf konkrete Projekte einigen. Dr. Dr. Christoph Schön vom Institut für Hygiene und Mikrobiologie der Universität Würzburg besprach mit Wissenschaftlerkollegen des Genomzentrums der McGill-Universität eine Zusammenarbeit auf dem Gebiet

der vergleichenden bakteriellen Genomforschung. Dr. Susanne Wagner (Orthopädische Chirurgie im Klinikum Großhadern der LMU München) will mit einer québecischen Klinik kooperieren. Der Leiter der Bayerischen Vertretung in Québec, Axel Ströhlein, unterstützte die Koordinierungsstelle bereits im Vorfeld und begleitete die Wissenschaftler auf der Reise.

Parallel reiste eine Delegation bayerischer Biotechnologie-Unternehmen, ebenfalls mit dem Ziel der Zusammenarbeit, nach Montreal. Die Bayerische Vertretung und das québecische Wirtschaftsministerium organisierten für alle Teilnehmer mehrere Treffen mit interessierten kanadischen Partnern, so dass auch die angestrebte Vernetzung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft erreicht wurde.

Die umfangreichen Forschungsk Kooperationen zwischen Québec und Bayern haben bereits eine lange Tradition. So pflegt etwa das im Rahmen der Reise auch besuchte Wasserstoffforschungsinstitut "Institut de recherche sur l'hydrogène" (IRH) seit längerem enge und fruchtbare Beziehungen mit Unternehmen und Universitäten in Bayern. Weitere gemeinsame Projekte sind in Planung.

#### Kontakt:

Dr. Peter Freier  
Beauftragter für Projekte Bayern – Québec  
BayFOR gGmbH/abayfor  
Nußbaumstraße 12  
80333 München  
Tel 089/99 01 888-12  
Fax 089/99 01 888-29  
E-Mail p.freier@abayfor.de  
Internet www.abayfor.de/quebec

# NEUER WEG FÜR DIE BAYERISCHE FORSCHUNG

abayfor steht vor Veränderungen: Die Geschäftsstelle zieht um in die Räume der neu gegründeten Bayerischen Forschungsallianz gGmbH. Sie wird künftig ihre Aufgaben in Kooperation mit dieser wahrnehmen und betreut nunmehr von dort die Organisation der Forschungsverbände. Zusätzlich bringt die Koordinierungsstelle Bayern-Québec der Staatskanzlei Erfah-

rung mit internationalen Projekten in die neue Gesellschaft ein. In Abstimmung mit Wissenschaftsminister Dr. Thomas Goppel erfolgte die Gründung der Bayerischen Forschungsallianz gGmbH (BayFOR gGmbH) durch den Universität Bayern e.V., um Wissenschaft und Forschung der bayerischen Hochschulen auf deutscher und europäischer Ebene

zu fördern. Die bayerischen Universitäten profitieren von einer professionellen Unterstützung bei der Einwerbung von Fördergeldern, insbesondere der EU-Fördermittel aus dem 7. Forschungsrahmenprogramm. Fester Bestandteil soll darüber hinaus eine enge Verzahnung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft sein. Geschäftsführer Hans Georg Löbl sieht den Entschluss zur Gründung der BayFOR als zukunftsweisend: „Diese Gesellschaft befähigt die bayerischen Universitäten zusätzlich, sich auf europäischer und internationaler Ebene zu betätigen. Die Spitzenforscher sind da, sie brauchen stetige Förderung, um ihre Position zu sichern und auszubauen.“ Dazu hat die BayFOR bereits ein Büro in Brüssel eröffnet und stellt den mittelbaren und unmittelbaren Kontakt zur EU sicher. Die Einwerbung von Fördergeldern wird auch die Unterstützung bei der Antragstellung, der Koordination und Organisation großer Forschungsprojekte beinhalten. Der Sprecher von abayfor, Prof. Dr. Bernd Radig, begrüßt die Entscheidung, weil abayfor sein Netzwerk und die eigene Kompetenz in Gründung, Begleitung und im Management von großen Forschungsvorhaben sinnvoll in die Tätigkeit der BayFOR gGmbH einbringen kann.

## Aufbruch zu neuen Ufern Dr. Ute Berger verlässt abayfor



Fast fünf Jahre hat sie die Geschicke der abayfor-Geschäftsstelle geleitet; seit dem 1. Oktober

baut Dr. Ute Berger als Geschäftsführerin den Unternehmensbereich „Munich Business Angel Network“ bei der Munich Network GmbH auf.

Dank ihrer Aktivität hat abayfor in diesen Jahren stark an Präsenz und Gewicht gewonnen. So wurde in kurzer Zeit aus einer nur Insidern bekannten Arbeitsgemeinschaft eine professionelle und wachsende Organisation. Unter ihrer Leitung entstanden als Marketingaktivitäten für die Forschungsverbände die Imagebroschüre,

die Messewände und die Broschüre „Zukunft im Brennpunkt“. Durch ihre kommunikative Art gelang es ihr, die Forschungsverbände und abayfor an vielen Stellen ins Gespräch zu bringen, bekannt zu machen, als Partner anzubieten und in ein großes Netzwerk einzubinden. Sehr wichtig war ihr der Dienstleistungsgedanke: abayfor sollte Dienstleister und strategischer Partner für die Forschungsverbände sein. Sie sehe abayfor als Informationspool für die Forschungsverbände, Wissenschaft, Politik und Wirtschaft, sagte sie schon zu Beginn ihrer Tätigkeit. Dass dieser Informationspool und das Netzwerk der Forschungsverbände heute als solches auch bekannt ist, ist vor allem ihr Verdienst.

## Impressum

Herausgeber:



Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände

Christine Kortenbruck  
Nußbaumstraße 12  
80336 München  
Tel (089) 99 01 888-14  
Fax (089) 99 01 888-29

Internet:  
www.abayfor.de

E-Mail:  
kortenbruck@  
bayerische-forschungsallianz.de

Redaktion:  
Christine Kortenbruck  
München

Layoutgestaltung:  
Hans Gärtner  
Kommunikation,  
Wolftratshausen

Druck:  
Ullenspiegel Druck,  
Andechs



Wir wünschen  
allen unseren Lesern  
ein gesundes und  
erfolgreiches  
Jahr 2007!

## AUSGEZEICHNETE SPIN-OFFS AUS DER WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Zwei Spin-offs aus dem Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik I (ehemals Prof. Dr. Peter Mertens) und dessen Projekten in den Forschungsverbänden FORSYS und FORWISS erhielten in den letzten Monaten einige Preise. Beide beschäftigen zahlreiche ehemalige Absolventen und schaffen weitere hochwertige Arbeitsplätze. Die vor zehn Jahren gegründete Bissantz & Company

GmbH, die sich auf moderne IT-gestützte Controlling-Methoden (unter anderem „Data Mining“) spezialisiert hat, erhielt den Service-Management-Preis 2005 des Kundendienst-Verbandes Deutschland. hotel.de AG ist Deutschlands zweitgrößte Hotelzimmer-Vermittlung im Internet. Sie gewann jüngst mehrere wertvolle Auszeichnungen: im September 2006 den 1. Platz

in der Kategorie „Aufsteiger“ des Deutschen Gründerpreises, den McKinsey, der Deutsche Sparkassen- und Giroverband, das ZDF und das Magazin STERN stiften, und den 1. Platz in der Kategorie „Start-up“ des „Entrepreneur 2006“ (gestiftet von Ernst & Young) sowie im Oktober 2006 den „Jobstar“ des Marketingvereins Metropolregion Nürnberg.