

BayFOR NEWS

November 2012



Bayerische
Forschungsallianz

Das Fenster der Zukunft: EU-Projekt **HarWin** macht Gebäude energieeffizienter

Im Angesicht von Ressourcenverknappung ist vor allem der verantwortungsbewusste Umgang mit Energie in der Gesellschaft bereits tief verankert. Doch bezüglich der Energieeffizienz von Gebäuden sind noch längst nicht alle Möglichkeiten ausgelotet.



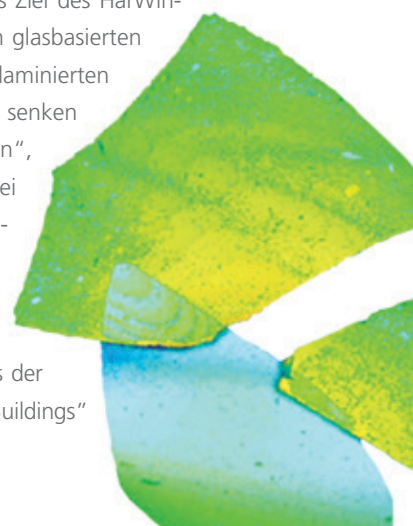
Das EU-Projekt HarWin („Harvesting solar energy with multifunctional glass-polymer windows“) hat sich zum Ziel gesetzt, Leichtbaufenster aus neuartigen Polymer-Glas-Verbundmaterialien zu entwickeln, die den Energieverbrauch von Gebäuden durch „intelligente“ Nutzung von Tageslicht drastisch senken. Einen Teil der Materialien, die in HarWin zum Einsatz kommen, entwickelte der Bayerische Forschungsverbund FORGLAS.

Die Europäische Kommission fördert HarWin seit 1. September 2012 mit rund 3,4 Mio. Euro für eine Projektlaufzeit von 36 Monaten. Die Leiterin des Lehrstuhls für Werkstoffverarbeitung an der Universität Bayreuth, Prof. Monika Willert-Porada, koordiniert das Projekt, dessen Konsortium sich aus vier Forschungsinstitutionen und sieben Unternehmen zusammensetzt. Die Partner stammen aus Deutschland, Finnland, Belgien, Polen, Großbritannien und der Schweiz. Auch die BayFOR ist Partner im Konsortium – sie war aktiv an der Antragsentwicklung beteiligt und unterstützt HarWin nun beim Projektmanagement und der Verbreitung der Projektergebnisse.

Leichtbaufenster sind, im Gegensatz zu klassischem Fensterglas, besonders ressourceneffizient in der Herstellung. Das Verbundglas, das hierfür benötigt wird und bereits verfügbar ist, ist für Fenster im Gebäudebereich jedoch ungeeignet. Die Wärmeleitung ist zu groß, Geräusche

werden nicht gedämmt. „Konkretes Ziel des HarWin-Projektes ist es, mit Hilfe von neuen glasbasierten Zusätzen die Wärmeleitung von laminierten und beschichteten Glasscheiben zu senken und Schalldämmung zu ermöglichen“, so Prof. Willert-Porada. Es soll dabei nicht bei einem reinen Forschungsvorhaben bleiben, vielmehr streben die Partner eine direkte industrielle Umsetzung der Ergebnisse an. Damit erfüllt HarWin die Vorgaben aus der Bekanntmachung „Energy-efficient Buildings“

Fortsetzung auf Seite 2



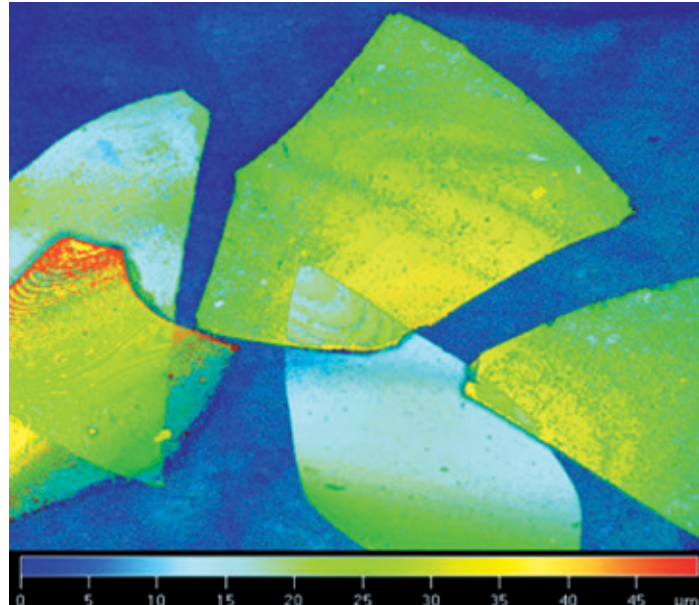
In dieser Ausgabe

Europäische Projekte	1
Das Fenster der Zukunft: EU-Projekt HarWin macht Gebäude energieeffizienter Chemlab II erhält Mobilitätsförderung WE-EEN: Trainingsworkshop	2
CLIMB: Den Klimawandel verstehen. Interview mit Prof. Dr. Ralf Ludwig	4
Bayerischer Doppelerfolg im Alpine-Space-Programm	6
EU-Förderung im Doppelpack	7
INSIDDE: Wissen, was darunter steckt EEN-Jahreskonferenz in Zypern	8
POCAONTAS: Leistungsfähigere Solarzellen dank Kohlenstoffnanoröhren Werden Sie Gutachter bei der EU	9
Die Bayerischen Forschungsverbünde	10
KONWIHR: Von Bayern nach Europa.	10
KW21 II: Know-how für die Kraftwerke von morgen	12
Kongress der Bayerischen Forschungsverbünde Hervorragendes Zwischenzeugnis für FORLärm	13
Bayern-Québec/Alberta/International	14
Kanada-Forum auf der IFAT ENSORGA Linguistik-Gruppe präsentiert Exkursionsergebnisse ABBY-Net: Erste Sommerschule in Alberta	14
Haus der Forschung aktuell	15
Das Haus der Forschung zeigt Flagge 5. Bayerischer Werkstoffabend Haus der Forschung auf Achse BayFOR-Veranstaltungskalender	15
BayFOR aktuell	16
Horizon 2020: Informationsveranstaltung zum neuen EU-Rahmenprogramm Wie manage ich ein EU-Projekt?	16
7. Bayerischer Hochschul-Gründertag Antragsworkshops Umwelt & Energie Die BayFOR auf den 12. Münchner Wissenschaftstagen	17
365 Tage im Amt. Ein Interview mit BayFOR-Geschäftsführer Martin Reichel	18
EU aktuell	20
Fünfter FP7-Monitoring-Bericht veröffentlicht Öffentliche Konsultation im Bereich Bioökonomie Horizon 2020 nimmt Gestalt an	20



Fortsetzung von Seite 1

(EeB) der Europäischen Kommission, die das Ziel hat, den Ressourcen- und Energieverbrauch von Gebäuden in Europa durch den Einsatz neuartiger Materialien bei Fenstern zu senken. Die in HarWin entwickelten Innovationen sollen zudem den europäischen Bausektor stärken.



Glasflakes – hier unter dem Laser-Scanning-Mikroskop dargestellt – sind eine entscheidende Komponente der neuen Polymer-Glas-Verbundmaterialien

Neue Materialien und Technologien für intelligente Fenster

Das neue Verbundglas nutzt Glaspartikel, die Licht, je nach Bedarf, durchlassen, absorbieren oder reflektieren. Diese glasbasierten Zusätze sollen unter anderem die Wärmeleitung von laminierten Glasscheiben senken und Schalldämmung ermöglichen. Zusätzlich kommen Materialien zum Einsatz, die sich zur Wärmespeicherung und -abgabe eignen. Eine große Herausforderung wird für die Wissenschaftler darin liegen, diese neuartigen, multifunktionalen Eigenschaften mit den klassischen Eigenschaften von Fensterglas – Transparenz und ansprechende Ästhetik – zu verbinden.

Der Anspruch von HarWin ist hoch und umfasst Optimierungen in der gesamten Wertschöpfungskette: Mit der neuen Entwicklung will das Konsortium teure Mehrfachverglasungen überflüssig machen. Dies leistet einen entscheidenden Beitrag zur Ressourceneffizienz, da die Herstellung weniger Material benötigt. Darüber hinaus sollen die Fenster recyclingfähig sein. Ein weiterer Vorteil liegt in der erheblichen Gewichtsreduktion, die – ebenso wie das breite Spektrum an zusätzlichen Funktionen – einen größeren Einsatzbereich ermöglicht. Die neuen Materialien sollen in Wohn- und Gewerbegebäuden eingesetzt werden. Sie sind sowohl für die Nutzung in Neu- als auch in Altbauten vorgesehen.

Kontakt
Prof. Dr. Monika Willert-Porada
Lehrstuhl für Werkstoffverarbeitung, Universität Bayreuth
Tel.: +49 (0)9 21 55 72 01, E-Mail: harwin@uni-bayreuth.de

Forschungsverbund **FORGLAS** entwickelte Materialien



Einen Teil der Materialien, die in HarWin zum Einsatz kommen, entwickelte der Bayerische Forschungsverbund FORGLAS („Bayerischer Forschungsverbund Multifunktionale Werkstoffe aus Glas für energieeffiziente Gebäudetechnologien“). FORGLAS wird seit Dezember 2009 von der Bayerischen Forschungsförderung mit 2,2 Mio. Euro gefördert und läuft Ende November 2012 aus. In FORGLAS entwickelte Prof. Willert-Porada zusammen mit 16 Projektpartnern einen Teil der Materialien, die nun bei HarWin zum Einsatz kommen sollen. Zwei bayerische Unternehmen und das Fraunhofer-Institut für Silikatforschung in Würzburg, die an FORGLAS beteiligt waren, wirken auch im HarWin-Konsortium mit.

Das Know-how aus FORGLAS, verbunden mit dem hochaktuellen Thema „Energieeffizienz“, hat eine entscheidende Rolle dabei gespielt, dass HarWin starten konnte: „Der Steigerung der Energieeffizienz in Gewerbe- und Wohngebäuden kommt eine zentrale Rolle im 7. Forschungsrahmenprogramm der EU zu“, so Prof. Willert-Porada. „Diesem Umstand ist unter anderem zu verdanken, dass wir in HarWin die in FORGLAS entwickelten multifunktionalen Werkstoffe nunmehr auf europäischer Ebene mit maßgeblicher Beteiligung bayerischer Institute und Firmen für ein neues Anwendungsgebiet – Leichtbaufenster – untersuchen und einsetzen können.“



BayFOR@Work

Auf der Messe Intersolar 2011 stellte der Bayerische Forschungsverbund FORGLAS auf Einladung der BayFOR seine Ergebnisse im Rahmen des BayFOR-Messestandes vor. Dort entstand die Initiative für ein gemeinsames EU-Projekt, das die Projektverantwortlichen in der Folge mit intensiver Unterstützung der BayFOR ausarbeiteten. Auch zum Start der Vertragsverhandlungen mit der Europäischen Kommission war die BayFOR mit vor Ort in Brüssel. Im Konsortium ist sie für das Projektmanagement sowie für die Verbreitung der Ergebnisse zuständig.

Chemlab II erhält Mobilitätsförderung



Das EU-Projekt Chemlab II („European Apprenticeship Training for Chemical Laboratory Technicians“) hat erfolgreich eine zusätzliche Mobilitätsförderung über 8.500 Euro für die deutschen Auszubildenden im Programm für lebenslanges Lernen („LEONARDO DA VINCI Mobilität“) eingeworben. Seit rund einem Jahr arbeiten die Chemlab-II-Projektpartner daran, in den beteiligten Ländern eine international vergleichbare, modulare Ausbildung für Chemielaboranten zu etablieren. Die Mobilitätsförderung kommt nun Auszubildenden zugute,

die einzelne Module im Ausland absolvieren möchten. Der Austausch soll zwischen den an Chemlab beteiligten Ländern Deutschland, Griechenland, Polen und Türkei stattfinden, wobei jeder Partner sechs Auszubildende – zwei in jedes Partnerland – für jeweils sechs Wochen entsenden kann. Die Mobilitätsförderung wird von den Ländern separat eingeworben.

www.eu-chemlab.eu

Kontakt
Dipl.-Ing. Albrecht Friess,
Wissenschaftlicher Referent Ernährung & Landwirtschaft
Tel.: +49 (0)9 11 5 07 15-930, E-Mail: friess@bayfor.org

WE-EEN: Trainingsworkshop

„Umwelt- und Energiemanagement in der Abfallwirtschaft“

Als Projektpartner in der von der EU geförderten Wissenstransferinitiative „Wizard of the Environment: The Enterprise Europe Network“ (WE-EEN) organisiert die BayFOR am 21. und 22. November 2012 in München einen Trainingsworkshop zum Thema „Umwelt- und Energiemanagement in der Abfallwirtschaft“.



Ziel der Veranstaltung ist es, Vertretern von Unternehmen aus der Abfallwirtschaft die Möglichkeiten und Vorteile vorzustellen, die ein professionelles Umwelt- und Energiemanagement bietet. Im Rahmen der zweitägigen Veranstaltung liefern renommierte Referenten unter anderem Antworten auf folgende Fragen: Wie etabliert man als kleines und mittleres Unternehmen erfolgreich ein Umwelt- und Energiemanagementsystem? Welche wirtschaftlichen Vorteile entstehen dadurch für Unternehmen? Welche Möglichkeiten gibt es vor Ort? Mit welchen Hindernissen ist zu rechnen und was muss beachtet werden?

Zukunftsorientiertes unternehmerisches Handeln unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte ist essentieller Bestandteil der wirtschaftlichen Entwicklung. Durch gezielte Umweltschutzprozesse können Unternehmen Ressourcen schonen und somit ihre Energie-, Wasser- und Entsorgungskosten verringern. Mit einer Zertifizierung

werden diese nachhaltigen Unternehmensprozesse dokumentiert und so ein von Umweltbewusstsein geprägtes positives Image in der Öffentlichkeit geschaffen. Als Referenten konnte die BayFOR unter anderem Vertreter der bifa Umweltinstitut GmbH, der DEKRA Certification GmbH, des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit gewinnen. Auch die internationalen Partner des Projektes WE-EEN werden vor Ort sein. Das von der EU geförderte Projekt WE-EEN setzt sich aus elf Partnerinstitutionen im Enterprise Europe Network (EEN) zusammen. Es hat sich zum einen das Ziel gesetzt, das Umweltbewusstsein in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) aus der Abfallwirtschaft durch Beratungen, Schulungen und internationale Workshops zu erhöhen und die Umsetzung von EU-Direktiven im Bereich Umweltschutz voranzutreiben. Zum anderen soll WE-EEN in Südosteuropa den Grundstein für einen eigenständigen Umweltdienstleistungssektor legen.

Der Trainingsworkshop findet im Künstlerhaus München statt.

Die Teilnahme ist kostenlos. Weitere Informationen und Anmeldung unter www.bayfor.org/we-een_workshop.

Kontakt
Dipl.-Oec. Cristina Saftoiu,
Koordinatorin der KMU-Beratungsstelle (in Vertretung),
Projektmanagerin EEN
Tel.: +49 (0)89 9 90 18 88-206, E-Mail: saftoiu@bayfor.org

Nadine Maciej,
Projektmanagerin WE-EEN
Tel.: +49 (0)89 9 90 18 88-207, E-Mail: maciej@bayfor.org





CLIMB: Den Klimawandel verstehen

Interview mit Prof. Dr. Ralf Ludwig

Dürren, Überschwemmungen, versalztes Grundwasser, Böden, auf denen nichts mehr wächst: Die Mittelmeer-Anrainerstaaten blicken mit Sorge auf diese Folgen des Klimawandels, für die es bereits erste Anzeichen gibt und die wohl schon bald Realität werden. Politische Konflikte und wirtschaftliche Verteilungskämpfe wären die Folgen.

„Wasser ist unser kostbarstes Gut“, sagt Professor Ralf Ludwig vom Department für Geographie der LMU München. Seit 2010 koordiniert er das EU-Projekt CLIMB („Climate Induced Changes on the Hydrology of Mediterranean Basins“). CLIMB soll im Verbund mit zwei weiteren EU-Projekten zuverlässigere Vorhersagen zu den Wasserressourcen im Mittelmeerraum ermöglichen, um so eine wissenschaftlich fundierte Grundlage für gezielte Gegenmaßnahmen zu schaffen. Zum CLIMB-Konsortium gehören neben Institutionen aus vier europäischen Staaten auch Partner in Ägypten, den Palästinensischen Verwaltungsgebieten, der Türkei, Tunesien und Kanada.

Herr Professor Ludwig, der Mittelmeerraum steht im Zentrum des Interesses von CLIMB. Wieso haben Sie ausgerechnet diese Gegend als Forschungsobjekt gewählt?

Der Mittelmeerraum ist nach Auffassung vieler Forscher ein sogenannter Klimawandel-„Hot Spot“. Das bedeutet, dass die Region in ungewöhnlicher Übereinstimmung als

besonders empfindlich gegenüber den Folgen des Klimawandels gilt. Die erwarteten schwerwiegenden Folgen für die dortige Wasserverfügbarkeit hat 2009 die Europäische Kommission im Rahmen des 7. Forschungsrahmenprogramms (FP7) zu einer entsprechenden Ausschreibung bewogen, für die sich CLIMB erfolgreich bewerben konnte. Uns war von Beginn an klar, dass uns in diesem heterogenen Raum besondere wissenschaftliche und logistische Herausforderungen erwarten. Aber genau diese akute Situation macht es besonders reizvoll, einen Forschungsbeitrag zur nachhaltigen Sicherung der knapper werdenden Wasserressourcen zu leisten.

Von der ersten Idee bis zum offiziellen Projektstart ist es ein weiter Weg. Welche Fallstricke lauern hier und was können Sie anderen Antragstellern empfehlen?

Da haben Sie durchaus Recht – der Weg ist lang und kann steinig sein; dabei arbeiten die eng gesetzten Termine oft gegen einen. Von zentraler Bedeutung ist es wohl, beharrlich

seiner Idee zu folgen und den Blick für das Wesentliche nicht zu verlieren. Dafür ist es sehr nützlich, am besten noch vor der Veröffentlichung der Ausschreibung eine engagierte und erfahrene Kerngruppe zu bilden, der man vertrauensvoll einzelne Arbeitspakete übertragen kann. In den Ausschreibungen zu den Kooperationsprojekten der EU spielen aber neben der wissenschaftlichen Qualität auch das Management des Konsortiums und die angestrebte Verbreitung und Implementierung der Forschungsergebnisse eine gleichberechtigte Rolle. Ohne einschlägige Erfahrung kann man hier nur sehr schwer bestehen. Zuletzt ist es sicher von großem Vorteil frühzeitig mit den in Brüssel zuständigen Project Officers in Kontakt zu treten, um Missverständnisse bei der Antragstellung und den, im Erfolgsfall, nachfolgenden Vertragsverhandlungen zu vermeiden.

Wieso haben Sie sich dennoch entschieden, im europäischen Verbund zu forschen?

Hier gibt es einige gute Gründe: Für CLIMB war es einfach von der Forschungsfrage her die richtige Ausschreibung zur richtigen Zeit. Das Thema ist hochgradig interessant, und trotz aller administrativer Hürden sind die Möglichkeiten zu interdisziplinärer internationaler Forschung exzellent und mit einer flexiblen Ausstattung verbunden. Ein weiteres Plus besteht für mich in der Kombination aus innovativer Grundlagenforschung und gesellschaftlich relevantem Anwendungsbezug.



Das CLIMB-Konsortium ist recht groß. Wie sind Sie bei der Suche nach geeigneten Partnern vorgegangen?

Am Anfang stehen die Gedanken zu den Notwendigkeiten und Zielen der Forschung, eine zündende Projektidee und schließlich die Frage, wo man diese Idee mit welchen Partnern am besten umsetzen kann. So war es auch in CLIMB: Als der Call veröffentlicht wurde, haben wir in einer kleinen Kerngruppe gemeinsam diskutiert, welche fachlichen Kompetenzen unbedingt besetzt werden müssen, um einen konkurrenzfähigen Antrag zu verfassen und eine starke Projektgruppe etablieren zu können. Dafür haben wir zunächst gezielt potenzielle Kandidaten aus den bestehenden Netzwerken der Kernpartner angesprochen. Die Auswahl der Untersuchungsgebiete erfolgte dann in einem zweiten Schritt. Kriterien waren die ausschreibungsrelevante Problemstellung, die geographische Verteilung, die Datenlage und eben ein kompetenter Projektpartner, der über einschlägige Erfahrung in der Region verfügt und den Kontakt zu den Stakeholdern etablieren und pflegen kann. Bei sieben Untersuchungsgebieten sind wir dann schnell bei insgesamt 19 Partnern angelangt.

Wie schaffen Sie es, die hohe Anzahl von Wissenschaftlern aus neun Ländern und so unterschiedlichen Kulturkreisen zu koordinieren?

Die Koordination eines solch heterogenen Verbundes lebt im Wesentlichen von einer klaren Projektidee, einer transparenten Kommunikationsstruktur und letztlich der Bereitschaft jedes Einzelnen wissenschaftlich

voranzukommen. Die Projektziele im vorgegebenen Rahmen im Auge zu behalten ist ganz sicher nicht immer einfach und erfordert einen erheblichen Zeitaufwand. Neben der wissenschaftlichen Koordination ist ein höchst effizientes Projektmanagement erforderlich, ohne das ein solches Projekt nicht funktionieren könnte. Hier kann ich mich zum Glück voll und ganz auf die kompetente Unterstützung der Bayerischen Forschungsallianz verlassen, die mir als Projektpartner den Rücken freihält und sicherstellt, dass ich mich weitgehend auf die wissenschaftlichen Aufgaben konzentrieren kann.

In CLIMB haben Sie auch Partner aus Ägypten, Tunesien und den Palästinensischen Verwaltungsgebieten. Haben die politischen Veränderungen dort Auswirkungen auf den Projektverlauf?

Ja, die jüngsten Entwicklungen in den Partnerländern gehen nicht spurlos an uns vorüber. Das liegt vor allem an den mitunter sehr langwierigen Übergängen bzw. Unklarheiten in den wechselnden Zuständigkeiten auf den Verwaltungsebenen, aber auch an der nicht immer klaren (Reise-)Sicherheit in den betroffenen Untersuchungsgebieten. Wir müssen also mit Verzögerungen leben; dafür liegen in den Umstrukturierungen auch große Chancen für wachsende Partnerschaften.

Welche konkreten Ergebnisse konnten Sie seit Projektstart gewinnen?

Zu den wesentlichen Ergebnissen der ersten Projektphase zählt der Aufbau einer in den Untersuchungsgebieten bislang sicherlich einzigartigen Datenbank, der Aufbau von Stakeholder-Netzwerken

und die Vorbereitung der hydrometeorologischen Modellensembles, mit denen die Folgen des Klimawandels in neuartiger Dichte untersucht werden können. Den aktuellen Stand der Projektarbeiten stellen wir regelmäßig auf den jährlichen Projektvollversammlungen einer breiteren Öffentlichkeit vor.

Welche Perspektiven ergeben sich für die zweite Halbzeit von CLIMB und womöglich sogar darüber hinaus?

Neben den projektmäßigen Aufgaben wollen wir selbstverständlich über die Projektauflaufzeit hinaus in der Region forschungsaktiv bleiben und ein Wissenschaftsnetzwerk etablieren, das sich auch für weiterführende Projekte in diesem Forschungsfeld empfehlen kann. Solche Aktivitäten laufen bereits und wir sind mit einigen CLIMB-Partnern schon heute in der Antragsentwicklung für die gerade ausgeschriebene letzte Runde des FP7 engagiert. Wir werden uns aber sicher auch am nächsten Rahmenprogramm Horizon 2020 beteiligen.

Vielen Dank für das Interview!



Kontakt
Prof. Dr. Ralf Ludwig
Koordinator CLIMB
Department für Geographie
Ludwig-Maximilians-Universität München
Tel.: +49 (0)89 21 80 66 77
E-Mail: r.ludwig@lmu.de
www.climb-fp7.eu



Noce Val di Non in Italien: das Reservoir Santa Guistina



Bewässerungsfeldbau auf dem Versuchsgut San Michele, Sardinien (AGRIIS)



Bayerischer Doppelerfolg im Alpine-Space-Programm



Gleich zwei von der BayFOR unterstützte europäische Konsortien waren bei der letzten Ausschreibung im INTERREG-IV-B-Programm „Alpine Space“ erfolgreich: Sowohl „AlpBC“ als auch „GeoMol“ werden in Bayern koordiniert und seit 1. September 2012 gefördert.

Insgesamt kamen in dieser Ausschreibungsrunde zwölf Projekte zum Zug. Während AlpBC in der Priorität 1 („Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des Alpenraums“) die höchste Fördersumme erhielt, gelang GeoMol dasselbe in Priorität 3 („Umwelt und Risikoprävention“). Beide Projekte vereinen Partner aus den sechs Alpenanrainern Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweiz und Slowenien.

AlpBC: Alpine Baukultur bewahren und weiterentwickeln

Im Projekt AlpBC („Capitalising knowledge on Alpine Building Culture by performing regional smart planning and consultancy strategies for sustainable development and closed loop economies in the Alpine Space“) haben sich 12 Partner zusammengeschlossen. Sie wollen die vielfältigen regionalen Baukulturen des Alpenraums bewahren, sie aber auch weiterentwickeln, um aktuellen Erfordernissen, etwa bezüglich Energieeffizienz und demografischem Wandel, gerecht zu werden. So soll die alpine Baukultur stärker in der Raumentwicklungsplanung auf kommunaler, interkommunaler, regionaler, nationaler und transnationaler Ebene berücksichtigt werden. Ein besonderes Anliegen des Konsortiums ist dabei ein ganzheitlicher Ansatz, der beispielsweise auch die nachhaltige Verwendung regionaler Baumaterialien sowie die Nutzung erneuerbarer Energien einbezieht. Ziel ist es, regionale Akteure hierfür zu sensibilisieren und zu qualifizieren. Mehrheitlich besteht das Konsortium aus Institutionen des Bauwesens sowie berufsständischen Verbänden; Koordinator ist die Handwerkskammer für München und Oberbayern. Die Grundlagen für dieses Vorhaben legte das Vorgängerprojekt AlpHouse. Für AlpBC stellt die EU über 34 Monate rund 2,9 Mio. Euro zur Verfügung.

Kontakt
Max Stadler, Handwerkskammer für München und Oberbayern
Tel.: +49 (0)8 61 9 89 77 24, E-Mail: max.stadler@hwk-muenchen.de

GeoMol: Schätze in der Tiefe nutzbar machen

Untersuchungsgegenstand von GeoMol („Assessing subsurface potentials of the Alpine Foreland Basins for sustainable planning and use of natural resources“) sind die bis zu 5.000 Meter tiefen alpinen Vorlandsenken nördlich und südlich der Alpen, die sich im Zuge der Entstehung der Alpen gebildet haben. Sie besitzen enorme Potenziale für die Erschließung und den Einsatz von umweltfreundlichen Technologien wie der Geothermie. Die genauen Strukturen sind oft wenig bekannt und viele Nutzungsmöglichkeiten schließen sich in den unterschiedlichen Tiefen gegenseitig aus. Da viele nutzbare Untergrundstrukturen über Ländergrenzen hinweg verlaufen, ist ein ganzheitliches und transnational abgestimmtes Vorgehen notwendig. In den kommenden drei Jahren erarbeiten die 14 Projektpartner unter Koordination des Bayerischen Landesamts für Umwelt daher harmonisierte Verfahren zur Bewertung dieser Untergrundpotenziale und wenden sie an mehreren 3D-Untergrundmodellen praktisch an. Die Ergebnisse werden in enger Abstimmung mit allen Verantwortlichen in den beteiligten Ländern erstellt und sind Entscheidungsgrundlage, um eine nachhaltige Nutzung dieser unterirdischen Schatzkammern zu gewährleisten. Die EU unterstützt GeoMol bei einer Laufzeit von 33 Monaten mit rund 2,1 Mio. Euro.

Kontakt
Dr. Gerold Diepolder, Bayerisches Landesamt für Umwelt
Tel.: +49 (0)89 92 14 14 22, E-Mail: gerold.diepolder@lfu.bayern.de

BayFOR@Work

Die BayFOR begleitete beide Konsortien seit Herbst 2011. Dies beinhaltet sowohl umfassende Unterstützung bei der Antragsverfassung – insbesondere in den Bereichen administratives Management, Budgetkalkulation und Kommunikation innerhalb des Konsortiums sowie bei der fachlichen Überarbeitung der Antragstexte – als auch die Anwesenheit bei Projektmeetings im In- und Ausland. In beiden Projekten ist die BayFOR während der gesamten Laufzeit als Unterauftragnehmer für Teilbereiche des Projektmanagements zuständig.

EU-Förderung im Doppelpack:

Augsburger Lehrstuhl für Geschichtsdidaktik koordiniert zwei multinationale Projekte

Auf Susanne Popp kommt demnächst viel Arbeit zu: Mit EMEE und EHISTO hat die Europäische Kommission zwei Projekte genehmigt, welche die Inhaberin des Lehrstuhls für Didaktik der Geschichte an der Universität Augsburg koordiniert. An beiden Projekten war die BayFOR maßgeblich beteiligt. Die Freude über die Förderung ist umso größer, als insbesondere im Bereich der Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften die EU-Fördermittel knapp sind und die Konkurrenz groß ist. Der Startschuss fiel für beide Projekte am 1. November 2012.

EMEE: 2 Mio. Euro für Europäisierung von Nationalmuseen

Die am Projekt EMEE („Eurovision – Museums Exhibiting Europe“) beteiligten Länder Bulgarien, Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Portugal und Slowenien haben eines gemeinsam: Sie verfügen über renommierte Nationalmuseen, die den Anspruch erheben, die Kultur und Geschichte des jeweiligen Landes umfassend darzustellen. Dies geschieht allerdings häufig über die Präsentation wichtiger Exponate in

nationalhistorischen Perspektiven, was ihrer europahistorischen Mehrdimensionalität kaum gerecht wird. In den kommenden vier Jahren wollen die Projektpartner daher ein innovatives Konzept erarbeiten, das eine Re-Interpretation dieser Objekte in einem breiteren europäischen Kontext erlaubt. Geplant ist u. a. eine Wanderausstellung, das sogenannte „Eurovision Lab“, die sowohl in den beteiligten Museen als



© Rainer Rehfeld/Atelier Brückner
Der kreative Umgang mit Ausstellungsgegenständen, wie 2011 im Brüsseler PARLAMENTARIUM, lädt zum Perspektivenwechsel ein

auch online besucht werden kann. Bekannte Exponate sollen hier aus ihrem bisherigen Ausstellungskontext gelöst und so ihre unterschiedlichen kulturhistorischen Dimensionen erschlossen werden. Zudem soll der kreative Umgang mit den Ausstellungsgegenständen – etwa in Verbindung mit Musik oder Installationen – zu einem Perspektivenwechsel einladen, aber auch diejenigen ins Museum locken, die nur selten den Weg dorthin finden – vor allem Jugendliche. EMEE wird im Culture-Programm der EU gefördert.

BayFOR@Work

Die BayFOR hat die Koordinatorin während der Antragsphase strategisch und konzeptionell intensiv beraten und bei der Formulierung einzelner wissenschaftsadministrativer Kapitel und Textpassagen unterstützt. Darüber hinaus hat sie bei der Erstellung des EMEE-Konsortialvertrages, der bei der Culture-Programmlinie bereits mit dem Antrag eingereicht werden muss, mitgewirkt und den Kontakt zu einem hierfür benötigten Fachjuristen für internationales Kunstrecht vermittelt. Ein an der Universität Augsburg für das Projekt zuständiger Mitarbeiter erhielt in der BayFOR Einblick in Teilbereiche des Projektmanagements.

EHISTO: Wie wird Geschichte über die Massenmedien dargestellt?

Rund 300.000 Euro erhält das auf zwei Jahre angelegte COMENIUS-Projekt EHISTO („European History Crossroads as Pathways to Intercultural and Media Education“), an dem neben zwei deutschen Partnern auch Universitäten und Schulen aus Großbritannien, Polen, Schweden und Spanien beteiligt sind. Das Konsortium untersucht die historische Wissensvermittlung über Massenmedien, die immer mehr das Geschichtsbild der jungen Generation prägt. Ziel ist es, Lehrern und Schülern, aber auch Journalisten und anderen „Geschichtsvermittlern“ das nötige Instrumentarium an die Hand zu geben, um mit diesen oft sehr einseitigen und national gefärbten Darstellungen kritisch umzugehen und gleichzeitig Medienkompetenz zu entwickeln. Ausgangspunkt für die Entwicklung dieses Instrumentariums sind kommerzielle Geschichtsmagazine, die in allen beteiligten Ländern verfügbar sind und dieselben Themen aus jeweils nationaler Perspektive beleuchten.

Kontakt
Prof. Dr. Susanne Popp, Lehrstuhl für Didaktik der Geschichte, Universität Augsburg
Tel.: +49 (0)8 21 5 98 58 37, E-Mail: susanne.popp@phil.uni-augsburg.de



INSIDDE: Wissen, was darunter steckt

James Bond benutzt sie und so mancher Flughafen auch: die Terahertz-Technologie. Während 007 mit einer Spezialbrille sein Gegenüber auf versteckte Waffen scannt, durchleuchten die umstrittenen „Nacktscanner“ Fluggäste mit demselben Ziel.

Auch Restauratoren hätten hierfür Verwendung: An vielen historischen Gemäueren und wertvollen alten Gemälden nagt, unsichtbar für das bloße Auge, der Zahn der Zeit. Über Terahertz-Strahlen könnten Schäden mit wenig Aufwand aufgespürt werden. Das FP7-Projekt INSIDDE („INtegration of technological Solutions for Imaging, Detection, and Digitisation of hidden Elements in artworks“), das die EU ab 1. Januar 2013 für drei Jahre mit rund 3 Mio. Euro fördert, möchte diese Technologie daher für die Verwendung in Museen adaptieren. Ziel der acht Projektpartner, zu denen auf deutscher Seite das Doerner Institut der Bayerischen Staatsgemäldesammlungen gehört, ist die Entwicklung eines kostengünstigen, benutzerfreundlichen Scan-Systems. Neben Schäden könnten damit auch Details des künstlerischen Schaffensprozesses wie z. B. Malschichtaufbau, Texturen und Vorzeichnungen sichtbar gemacht werden. Das Konsortium plant darüber hinaus, die Technologie im Sinne einer „erweiterten Realität“ als Smartphone-App auch Museumsbesuchern zur Verfügung zu stellen. In größerem Maßstab soll

INSIDDE zudem zur Digitalisierung des europäischen Kulturerbes beitragen. Das Projekt wird von einem spanischen Unternehmen koordiniert.

BayFOR@Work

Als Partner im Enterprise Europe Network (EEN) wurde die BayFOR auf eine FP7-Suchanfrage aufmerksam, die der spanische Koordinator des Projektes kurz vor Ende der Einreichfrist über das EEN lanciert hatte. Innerhalb kürzester Zeit gelang es der BayFOR, mit dem Doerner Institut einen fachlich renommierten Akteur in Bayern zu identifizieren und das bis dato rein technologiegetriebene Konsortium zu vervollständigen.

Kontakt
Prof. Dr. Andreas Burmester, Direktor
Doerner Institut der Bayerischen Staatsgemäldesammlungen
Tel.: +49 (0)89 23 80 51 55, E-Mail: burmester@doernerinstitut.de

EEN-Jahreskonferenz in Zypern

Rund 600 Teilnehmer aus 36 Ländern kamen vom 22. bis 24. Oktober 2012 zur Jahreskonferenz des Enterprise Europe Network (EEN) in Paphos, Zypern, zusammen.

Vertreter der Europäischen Kommission und der EACI (Executive Agency for Competitiveness & Innovation) sowie weitere hochkarätige Referenten gaben u. a. neue Impulse zu den Fragen: Wie kann das EEN kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) helfen, wettbewerbsfähiger zu werden? Welche Rolle spielt das EEN künftig in der EU? Und wie kann die Sichtbarkeit des Netzwerks erhöht werden? Ein „Networking Village“ gab den Teilnehmern die Möglichkeit, direkt mit Schlüsselakteuren in Kontakt zu treten, während bei den Workshops ein intensiver Austausch zu neuen Aktionen und Best Practices im Vordergrund stand. Auch Horizon 2020 war ein Thema. Es soll für KMU den



Zugang zu EU-Fördermöglichkeiten weiter vereinfachen. Zudem kündigten die Verantwortlichen der EU in Zypern die Erweiterung des EEN an. Kanada und Indien werden dem Netzwerk beitreten; in China entstehen vier neue Niederlassungen. Antonio Tajani, Vizepräsident der EU-Kommission sowie Kommissar für Industrie und Unternehmen, erklärte: „Die kleinen und mittleren Unternehmen Europas müssen weltweit aktiv sein können, um erfolgreich zu sein. Das EEN hat eindrucksvoll gezeigt, dass es diesen Unternehmen dabei helfen kann, von neuen Exportchancen, internationalen Partnerschaften und der Bildung grenzübergreifender Cluster zu profitieren. Mit den neuen Zweigstellen in Asien und Kanada bieten sich den Unternehmen jetzt noch mehr Möglichkeiten.“

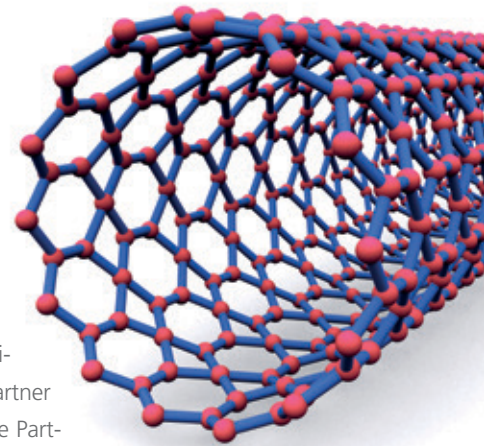
POCAONTAS: Leistungsfähigere Solarzellen dank Kohlenstoffnanoröhren

Konventionelle, silizium-basierte Solarzellen erreichen bereits sehr hohe Wirkungsgrade, sind jedoch sehr energie- und kostenintensiv in der Herstellung. Eine Alternative stellen Photovoltaik-Zellen auf Polymer-Kohlenstoffnanoröhrenbasis dar.

Polymer-Photovoltaik-Zellen haben herausragende Eigenschaften: Sie sind leicht, flexibel und von der Produktion über die Installation bis hin zum Recycling ressourcenschonend. Hinsichtlich Langzeitstabilität und Effizienz reichen sie jedoch noch nicht an Silizium-Zellen heran. Die Lösung könnte eine Verbindung von Polymeren mit Kohlenstoffnanoröhren (engl. carbon nanotubes, CNT) sein. Das Projekt POCAONTAS („Polymer-Carbon Nanotubes Active Systems for Photovoltaics“) erhält von der EU 3,5 Mio. Euro über vier Jahre, um das Potenzial polymerbasierter Kohlenstoffmaterialien für die Photovoltaik zu bestimmen und hybride Solarzellen aus Polymeren und CNT zu entwickeln. CNT verfügen über eine gute photochemische Stabilität und können damit möglicherweise einen langjährigen Gebrauch der Zellen sicherstellen. Zudem absorbieren sie Licht über einen breiten Spektralbereich und ihre Elektronen weisen eine außergewöhnlich hohe Mobilität auf, was den Hybrid-Zellen ebenfalls zugute käme.

POCAONTAS wird über ein „Initial Training Network“ (ITN) im 7. Forschungsrahmenprogramm der EU gefördert. Neben der Forschung hat das Projekt die umfassende Ausbildung von Doktoranden und Post-Doktoranden in Wissenschaft und Industrie im Fokus. Über Kurse und Workshops sollen neben fachlicher Expertise auch Fähigkeiten vermittelt werden, welche die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

auf das Berufsleben vorbereiten. Die BayFOR wird voraussichtlich als assoziierter Trainingspartner im Projekt mitwirken, um Fundingexpertise einzubringen. Das Projekt wird in Spanien koordiniert; drei der zehn Projektpartner sowie zwei weitere assoziierte Partner kommen aus Bayern.



BayFOR@Work

Die BayFOR hat das Konsortium von Beginn an umfassend unterstützt. Zur Konkretisierung der Projektidee organisierte sie bereits frühzeitig ein Treffen der internationalen Konsortialpartner. Darüber hinaus hat sie das Projekt mitkonzipiert und war an der Entwicklung des Antrags intensiv beteiligt. Die BayFOR wird das Konsortium während der Laufzeit voraussichtlich als assoziierter Partner im Bereich Training unterstützen.

Kontakt
Dipl.-Ing. Bohyun Katharina Lee,
Wissenschaftliche Referentin Nanowissenschaften und -technologien
Tel.: +49 (0)89 9 90 18 88-132, E-Mail: lee@bayfor.org

Werden Sie Gutachter bei der EU

Die EU-Kommission sucht laufend Sachverständige für die Evaluierung von eingereichten Förderanträgen, die Begutachtung von Projektberichten sowie weitere beratende Tätigkeiten. Diese Aufgaben ermöglichen einen tiefen Einblick in die Systematik der EU-Forschungsförderprogramme und die Zielsetzung der EU. Für Wissenschaftler, die sich selbst um eine Projektförderung bemühen, bringt eine Gutachtertätigkeit entscheidende Vorteile: Unter anderem sinkt die Hemmschwelle, eigene Anträge einzusenden, da schon nach kurzer Zeit ein Bewusstsein für den richtigen Aufbau, die Formalia und die Erfolgskriterien eines Antrages entsteht. Zudem wächst durch die zunehmende



Vertrautheit mit den Bewertungsmechanismen die Gewissheit, auch mit eigenen Anträgen erfolgreich sein zu können. Darüber hinaus sammeln Gutachter Insiderwissen, gelangen an wichtige Schlüsselinformationen und können während der mehrtägigen Begutachtung wertvolle internationale Kontakte zu ausländischen Fachkollegen knüpfen. Haben Sie Interesse? Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Kontakt
Dipl.-Ing. (Univ. I FH) Tania Walter, Persönliche Referentin des Geschäftsführers
Tel.: +49 (0)89 9 90 18 88-114, E-Mail: walter@bayfor.org

KONWIHR: Von Bayern nach Europa

Mit Mehr- und Vielkernprozessoren auf zu neuen Ufern

Ob Erdbebenausbreitung oder effizientere Solarzellen – umfangreiche numerische Simulationen sind für ein tieferes Verständnis dieser Themenbereiche unabdingbar. Sie können oftmals langwierige, teure Experimente ersetzen und Bereiche erschließen, in denen Experimente nicht oder nur sehr schwer möglich sind. In vielen technisch-naturwissenschaftlichen Bereichen können so qualitative und quantitative Vorhersagen getroffen werden.



Aber auch jenseits der klassischen Anwendungsgebiete eröffnet die Computersimulation neue Potenziale: Medizin, Wirtschaftswissenschaften oder Computerlinguistik nutzen z. B. bereits die Möglichkeiten von Hochleistungsrechnern, da nur sie in der Lage sind die komplexen Berechnungen durchzuführen. Das Kompetenznetzwerk für wissenschaftliches Höchstleistungsrechnen in Bayern (KONWIHR) bietet all diesen Themenbereichen eine Plattform, um Simulationsrechnungen auf modernen Mehr- und Viel-

kernprozessoren effizient und (hoch-)parallel durchzuführen und weiterzuentwickeln.

Das KONWIHR steht in der langen Tradition von Forschungsverbünden im wissenschaftlich-technischen Hoch- und Höchstleistungsrechnen in Bayern. Es verstetigt das Wissen, das die FORTWIHR-Verbünde der 90er Jahre erarbeitet haben, und entwickelt es weiter. Dieses Know-how kann nun vom Desktop-PC mit zwei Rechenkernen bis hin zum „SuperMUC“ am Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) der Bayerischen Akademie der Wissenschaften eingesetzt werden. Der SuperMUC ist aktuell der viertgrößte Rechner weltweit und zählt mit seinen mehr als 150.000 Rechenkernen auch zu den energieeffizientesten Rechnern der Welt.

In der abgelaufenen Förderperiode KONWIHR-II (2009-2011) wurde der Übergang zu modernen Mehrkernprozessoren maßgeblich vorangetrieben. So gelang etwa den beiden „Leuchtturmprojekten“ waLBerlaMC (Prof. Dr. Ulrich Rüde, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)) und GeoPF (Prof. Dr. Heiner Igel, Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU)) durch kontinuierliche KONWIHR-Förderung die Entwicklung neuer methodischer Ansätze. Die Projektgruppen sind mit ihren Codes international führend



Der Höchstleistungsrechner SuperMUC. Er ist seit Sommer 2012 am LRZ in Betrieb. Foto: MMM/LRZ

und konnten zwischenzeitlich weitere umfangreiche Fördermittel auf nationaler und europäischer Ebene akquirieren.

Europäische Fördergelder dank Simulationssoftware aus Erlangen...

Am Lehrstuhl für Systemsimulation der FAU brachte KONWIHR die Initialzündung für die Entwicklung eines parallelen 3-D-Codes zur Simulation von Strömungsprozessen. In einer daran anschließenden Folge von bislang sechs abgeschlossenen und acht noch laufenden Promotionsprojekten sowie einer großen Zahl studentischer Abschlussarbeiten wurde dieser erste Prototyp in enger Kooperation mit dem Regionalen Rechenzentrum Erlangen (RRZE) und diversen Anwendern zum Programmpaket waLBerla (widely applicable Lattice Boltzmann solver from Erlangen) weiterentwickelt. Aktuell steht damit ein leistungsfähiges, hochparalleles Software-Framework zur Verfügung, das auf

den größten Rechnern weltweit zum Einsatz kommt und in der Summe bislang geschätzt ca. 40 Personenjahre Entwicklungszeit gekostet hat. waLBerla kann für verschiedenste Simulationsaufgaben eingesetzt werden, die von biomedizinischen Fragestellungen, wie Blutströmungen in Aneurysmen, bis hin zu komplexen Prozessen aus den Materialwissenschaften reichen. Speziell hervorzuheben ist die Rolle dieses Frameworks beim Einwerben von Fördermitteln: Die Verfügbarkeit von waLBerla und der damit verbundenen Methodenkompetenz war z. B. entscheidend für die Beteiligung des Lehrstuhls am EU-Verbundprojekt DECODE (2008-2011). Aktuell wird waLBerla z. B. als zentrales Werkzeug im EU-Projekt FAST-EMB eingesetzt, in dem es um die Optimierung des Elektronenstrahlschmelzens in der additiven Fertigung geht.

... und München

In der Seismologie-Gruppe des Departments für Geo- und Umweltwissenschaften der LMU hat KONWIHR maßgeblich dazu beigetragen, einen völlig neuen Ansatz zur Berechnung von Erdbebenszenarien zu entwickeln. Damit konnte sich die Münchner Projektgruppe weiter im Bereich „Computational Seismology“ etablieren und als Koordinator zum zweiten Mal ein sogenanntes „Initial Training Network“ in diesem Bereich einwerben: Der Fokus des Projekts QUEST ist u. a. die Entwicklung von 3-D-Simulationsverfahren

für die Seismologie. Die Erfahrungen vor allem im KONWIHR-Verbund haben gezeigt, dass sich die Forschungsbereiche mit Schwerpunkt Simulation noch enger mit der Informatik verknüpfen müssen. Dies wird nun auch durch ein neues EU-gefördertes E-Infrastrukturprojekt (VERCE), an dem das LRZ und die Seismologiegruppe der LMU beteiligt sind, realisiert. Das Projekt zielt darauf ab, die Simulationsverfahren und die dazu nötigen Arbeitsprozesse einer größeren Nutzergemeinde zugänglich zu machen. Die in KONWIHR mitentwickelten Softwareprodukte werden nun in VERCE eingebracht und sollen für die Implementierung auf der europäischen Hochleistungsrechner-Infrastruktur analysiert werden.

Betrachtet man die weiteren Förderthemen von KONWIHR-II, so wird die thematische Breite des Höchstleistungsrechnens in Bayern deutlich: SemiCI (Prof. Dr. Tim Clark, FAU) entwickelte ein neues hochparalleles semiempirisches Programm, das bereits prototypisch in der Pharmaindustrie getestet wird und Basis für ein BMBF-Verbundprojekt bildet. In Lightwave entwickelte das Team unter der Leitung von Prof. Dr. Christoph Pflaum (FAU) einen parallelen Code, der zur Effizienzsteigerung moderner Solarzellen in diversen lokalen und nationalen Projekten eingesetzt wird. Ein internationales Standardprogramm zur Bestimmung phylogenetischer Bäume im Bereich der Bioinformatik wurde im Projekt ParBaum

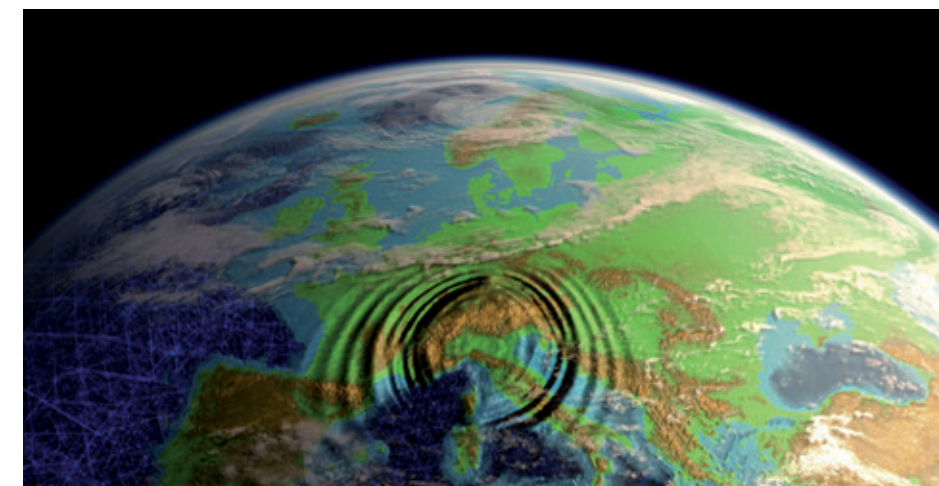
an der Technischen Universität München implementiert, parallelisiert und validiert. Die Ohm-Hochschule Nürnberg (Prof. Dr. Eberhard Franz) beschäftigte sich mit der Pareto-basierten Optimierung von Flüssigkeits-Gas-Wärmetauschern.

Doch damit ist das Spektrum der Möglichkeiten noch lange nicht ausgeschöpft: Im Rahmen einer speziellen Softwareinitiative konnten zudem zahlreiche weitere Projekte an das parallele Rechnen herangeführt werden. Hier reichte die Bandbreite von der Linguistik über Spracherkennung bis zu den Wirtschaftswissenschaften.

Die Erfolge der KONWIHR-II-Projekte zeigen, dass Bayern im Bereich der numerischen Simulation eine exzellente Basis geschaffen hat, um die Herausforderungen des technologischen Wandels zu Mehr- und Vielkernprozessoren in der Breite der Anwendungen erfolgreich anzugehen. Im Rahmen des „KONWIHR-III“-Programms wird der Freistaat Bayern auch in den nächsten drei Jahren Projekte zur effizienten parallelen numerischen Simulation auf der gesamten Skala vom Institutsrechner bis hin zum SuperMUC fördern, der nicht nur Wissenschaftlern in Bayern, sondern auch in 24 europäischen Mitgliedsländern des Verbunds PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe) zur Verfügung steht.

Autoren
Prof. Dr. Gerhard Wellein
Professur für Höchstleistungsrechnen
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Tel.: +49 (0)91 31 8 52 81 36
E-Mail: Gerhard.Wellein@rrze.uni-erlangen.de

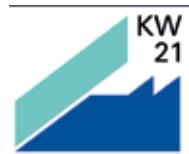
Prof. Dr. Arndt Bode
Leiter des Leibniz-Rechenzentrums
der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
Tel.: +49 (0)89 3 58 31 87 00
E-Mail: Arndt.Bode@lrz.de



GeoPF: Simulation seismischer Wellenausbreitung in Europa nach einem Erdbeben in Norditalien

KW21 II: Know-how für die Kraftwerke von morgen

Moderne, emissionsarme und hocheffiziente Kraftwerke, die zuverlässig und kostengünstig Strom aus unterschiedlichen Ressourcen erzeugen, sind ein Schlüsselfaktor für die Umsetzung der Energiewende. In der Forschungsinitiative Kraftwerke des 21. Jahrhunderts (KW21) haben Wissenschaftler in den vergangenen acht Jahren gemeinsam mit Industriepartnern neue Lösungsansätze in der Kraftwerkstechnologie entwickelt, um die Energieversorgung von morgen zu sichern und die Brücke zwischen konventionellen und erneuerbaren Energien zu schlagen.



Trotz des stetig steigenden Anteils von Strom aus erneuerbaren Energien werden Verbraucher auch in den kommenden Jahrzehnten zu einem großen Teil auf Strom aus fossilen Brennstoffen angewiesen sein – zur Sicherung der Grundlast und zum Ausgleich der fluktuierenden Einspeisung von Sonnen- und Windenergie. Ziel von KW21 war es deshalb, die Kraftwerkstechnologie fit für die Herausforderungen der Energiewende zu machen. Herausforderungen, die man nur im Verbund aus Forschung und Industrie meistern kann. Die Ergebnisse der zweiten Förderperiode stellten die Forscher bei einem Abschluss-symposium am 24. und 25. September 2012 im Stuttgarter Haus der Wirtschaft vor.

KW21 ist ein gutes Beispiel für eine erfolgreiche Public Private Partnership. Während der beiden vierjährigen Förderperioden flossen mehr als 25 Mio. Euro in die Initiative. Diese Summe wurde jeweils zur Hälfte von den Ländern Baden-Württemberg und Bayern sowie von den Partnerunternehmen finanziert. Wissenschaftliche Partner waren auf bayerischer Seite die Universitäten Bayreuth und Erlangen-Nürnberg, die Technische Universität München und die Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V. Insgesamt arbeiteten 23 Forschergruppen an mehr als 70 Projekten. Fünf Arbeitskreise deckten dabei



© Siemens-Pressebild

sämtliche Kernbereiche der modernen Kraftwerkstechnologie ab. Ein Schwerpunkt der KW21-Forscher war das Thema Brennstoffflexibilität. Wenn neben fossilen Ressourcen verstärkt auch Biomasse, Biogas oder Abfall als Brennstoffe zum Einsatz kommen, müssen dazu viele Kraftwerkskomponenten optimiert oder neu ausgelegt werden. Auch die Belastung der eingesetzten Materialien steigt durch eine breitere Palette an Brennstoffen. Um extrem teure Wartungs- und Reparaturarbeiten zu verringern, haben die Wissenschaftler daher einen neuen Korrosionsschutz auf Basis von Nanokeramik entwickelt.

In weiteren Projekten untersuchten sie, wie Verbrennungsvorgänge so gestaltet werden können, dass diese wesentlich effektiver und schadstoffärmer ablaufen. Während der Laufzeit von KW21 gelang es, die Stickoxidemissionen von Gasturbinen zu halbieren. Weitere Projektgruppen untersuchten zudem, wie sich Elektrofahrzeuge als Speichermedien nutzen lassen und wie sich das

Lastverhalten eines gesamten Stromnetzes mit Hilfe von Simulationen vorhersagen lässt. Ein Ergebnis dieser Studien: Auch im Jahr 2030 wird der Stromverbrauch von Elektroautos weniger als fünf Prozent des Gesamtenergieverbrauchs ausmachen.

„Der Politik, den Beratern und der Wirtschaft ist für den bewiesenen Weitblick bei der Einrichtung von KW21 vor fast einem Jahrzehnt zu gratulieren. Das Ziel, die Stromversorgung beim Ausstieg aus der Kernenergie durch Forschung auf dem Gebiet der Kraftwerkstechnik sichern zu helfen, ist über die lange Laufzeit von acht Jahren topaktuell geblieben. Ich freue mich auf ein äußerst erfolgreiches Programm zurückblicken zu können, das die Forschungslandschaft mit der Industrie eng vernetzt, die energietechnische Forschung an den Hochschulen deutlich gestärkt und eine große Zahl hochqualifizierter Ingenieure hervorgebracht hat“, so Prof. Thomas Sattelmayer, bayerischer Sprecher von KW21.

Kontakt
Denise Nüssle
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation Stuttgart
Tel.: +49 (0)7 11 68 62 80 86
E-Mail: Denise.Nuessle@dlr.de

Dipl.-Ing. Sigrud Natalie Schulz-Reichwald
Geschäftsführerin KW21 II
Lehrstuhl für Thermodynamik
Technische Universität München
Tel.: +49 (0)89 28 91 62 59
E-Mail: schulz@td.mw.tum.de

Kongress der Bayerischen Forschungsverbünde: Gesellschaft im Wandel – Forschung im Wandel

Wer eine Antwort auf die drängenden Fragen unserer Zeit sucht, muss die Grenzen der Disziplinen überschreiten. Diese Erkenntnis prägt seit über einem Vierteljahrhundert die bayerische Forschungspolitik: Bereits seit 1985 steht das System der Bayerischen Forschungsverbünde für interdisziplinäre, anwendungsnahe Forschung. Derzeit sind in Bayern elf Verbünde zu den unterschiedlichsten Themen aktiv. Am 12. November laden sie zu einem großen, gemeinsamen Kongress ins Literaturhaus in München ein. Unter dem Titel „Gesellschaft im Wandel – Forschung im Wandel“ erwartet die Teilnehmer ein spannender Nachmittag mit Streitgesprächen und Podiumsdiskussionen zu Fragestellungen, die bereits die Anfangszeit der Verbünde prägten und die bis heute nichts von ihrer Aktualität eingebüßt haben. Zahlreiche prominente Wissenschaftler und Unternehmer werden auf dem Podium Platz nehmen

und untereinander, aber auch mit dem Publikum diskutieren.

Beginn der Veranstaltung ist um 13 Uhr. Dr. Wolfgang Heubisch, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft, Forschung und Kunst, eröffnet das Programm mit einer Reflexion zum „Erfolgsmodell Forschungsverbund“ in Bayern. Anschließend stehen folgende Themen auf dem Programm: „Wissenschaft zwischen Vertrauen und Verantwortung“, „Zukunft in Knappheit – Zukunft im Überfluss“ und „Jugendwahn und Altersangst“. Im Anschluss an die Veranstaltung präsentieren aktuelle Forschungsverbünde ihre wissenschaftlichen Projekte im Foyer des Literaturhauses. Interessierte Besucher haben hier die Möglichkeit, die neuesten Entwicklungen und Forschungsvorhaben der



bayerischen Verbundforschung kennenzulernen und sich mit den beteiligten Wissenschaftlern auszutauschen. Auch die BayFOR,

die Bayerische Forschungsförderung und das Haus der Forschung geben hier Einblick in ihre Arbeit. Weitere Informationen unter www.bayfor.org/kongress-verbundforschung.

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, sodass Einlass nur nach vorheriger Anmeldung gewährt werden kann.

Kontakt
Janet Grove
Veranstaltungsmanagement
Tel.: +49 (0)89 9 90 18 88-107
E-Mail: grove@bayfor.org

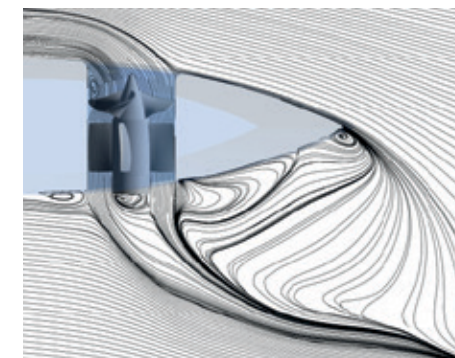
Hervorragendes Zwischenzeugnis für FORLärm



Am 17. Juli 2012 wurde der Bayerische Forschungsverbund zur Lärminderung technischer Anlagen (FORLärm) zum zweiten Mal während der dreijährigen Laufzeit positiv evaluiert. Besonders lobenswert fanden die Gutachter die Anwendung der Psychoakustik auf die Lärminderung, d. h. den Lärm nicht nur durch absolute Messwerte zu bewerten, sondern auch im Hinblick darauf zu untersuchen, wie unangenehm ihn Menschen empfinden. Anerkennung fand auch der komplementäre Ansatz

aus Messtechnik und Computersimulationen, mit welchem sich die Verbundpartner den besonderen Problemstellungen nähern. So konnten sie sehr gute Fortschritte bei der Lärminderung an einem breiten Spektrum von technischen Anlagen erzielen.

Ein Beispiel sind neue Erkenntnisse zur Entstehung von Strömungslärm an Automobilen und Helikoptern. Weitere Anwendungsfälle umfassen Lüftungsanlagen, Kühleinrichtungen von elektronischen Geräten, Ventilatoren und elektrische Leistungstransformatoren. Im letzten Jahr des Forschungsverbunds gilt es nun, diese Erkenntnisse auf Prototypen der Industriepartner zu übertragen. FORLärm wird von der Bayerischen Forschungsförderung gefördert.



Simulation der Heckrotorströmung



Heckrotor am Hubschrauber

Kontakt
M.Sc. Jens Grabinger
Geschäftsführer FORLärm
Universität Erlangen-Nürnberg
Tel.: +49 (0)91 31 8 52 31 50
E-Mail: jens.grabinger@lse.eei.uni-erlangen.de

Kanada-Forum auf der IFAT ENSORGA

Im Rahmen der Messe IFAT ENSORGA 2012 präsentierte das bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit ein „Canada Special“, das die Wissenschaftliche Koordinierungsstelle Bayern-Québec veranstaltete und das großen Anklang bei den Messebesuchern fand.

Thema des diesjährigen Kanada-Forums war der Norden Kanadas, der bereits einen wichtigen Beitrag für die kanadische Wirtschaft leistet. Dank der Rohstoffe Öl und Gas und der Bereiche Wald- und Fischereiwirtschaft sowie Bergbau generiert der Norden Kanadas erheblichen Wohlstand und erweist sich als eine wertvolle Region für strategische Investitionen. Hinzu kommt, dass der Norden neben den wirtschaftlichen Chancen kulturelle und historische Reichtümer vorzuweisen hat. Außerdem ist er bereits Gegenstand vieler wissenschaftlicher Forschungsarbeiten. So

beheimatet die Universität Laval in Québec einen interdisziplinären Forschungsverbund mit über 200 Wissenschaftlern, die den Norden unter Berücksichtigung der Umweltveränderungen systematisch erfassen. Im Laufe des zweistündigen IFAT-Forums stellten Spezialisten, Forscher, Entwickler, Unternehmer und Entscheidungsträger aus den kanadischen Provinzen Québec, Alberta,

Ontario und British Columbia sowie aus Bayern ihre unterschiedlichen Initiativen und Ansätze zur Erschließung des kanadischen Nordens vor. Vor allem zwei Aspekte wurden immer wieder als entscheidend eingestuft: die gute Zusammenarbeit mit den Ureinwohnern, die zum Teil über Sonderrechte verfügen, sowie die Bereitschaft zum energieeffizienten und umweltbewussten Wirtschaften in einer Region, die extremen Wetterverhältnissen ausgesetzt ist. Beobachten zufolge wird in den kommenden Jahren die Mitwirkung internationaler Partner in den Bereichen Wissenschaft, Technologie und Infrastruktur erforderlich sein.



Linguistik-Gruppe präsentiert Exkursionsergebnisse



Die Augsburger Linguistik-Gruppe zu Besuch bei der BayFOR

Am 26. Juni 2012 stellte eine 15-köpfige Gruppe von Linguistik-Studenten der Universität Augsburg in der BayFOR die Ergebnisse ihrer Studienexkursion nach Québec vor. Vom 11. bis 25. März 2012 hielt sich die Gruppe in der französischsprachigen Provinz auf und erforschte die dortigen Sprachbesonderheiten. „Regionalisierung, Identitätsbildung und Sprachnormen: Bayern und Québec im Vergleich“, so lautet das Thema dieses Projektes. Im Rahmen von Vorlesungen, bilateralen Seminaren, Interviews und Diskussionen mit Medienvertretern in Sherbrooke, Montréal und Ottawa konnte die Studiengruppe ihre Forschungsthemen überprüfen und empirische Daten gewinnen. Dieser Austausch und die Konfrontation mit der Sprachenrealität führten zu vielen neuen Fragen. Inwieweit ist ein Vergleich zwischen Bayern und Québec überhaupt angemessen? Der Zweifel sei durchaus berechtigt, so die Studenten. Warum das so ist, kann unter www.philhist.uni-augsburg.de/lehrstuehle/romanistik/sprachwissenschaft/Quebec/Lehre/Exkursion nachgelesen werden.

ABBY-Net: Erste Sommerschule in Alberta

Vom 5. bis 13. August 2012 fand die erste Sommerschule des Forschungsnetzwerkes ABBY-Net in Kananaskis bei Calgary zum Thema „Interdisciplinary Approaches to Natural Resource Management and Energy Issues in Alberta, Canada“ statt. 16 ausgewählte Studierende der Ludwig-Maximilians-Universität und der Technischen Universität München sowie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg nahmen mit ihren Dozenten an der Sommerschule mit begleitendem Exkursionsprogramm erfolgreich teil. Weitere Informationen finden Sie unter www.abby-net.org.

Kontakt
Dr. Florence Gauzy Krieger,
Wissenschaftliche Koordinierungsstelle
Bayern-Québec/Alberta/International
Tel.: +49 (0)89 9 90 18 88-180
E-Mail: gauzy@bayfor.org

Das Haus der Forschung zeigt Flagge

Zahlreiche Veranstaltungen von und mit den vier Partnern im Haus der Forschung brachten in den vergangenen Monaten das gemeinsame Dienstleistungsangebot zunehmend ins Bewusstsein der Öffentlichkeit. Unter anderem war die BayFOR Anfang Juli Aussteller auf der **MedTech Pharma**, einem internationalen Branchentreff für Akteure aus dem Medizintechnik- und Pharma-Bereich. Veranstalter der alle zwei Jahre stattfindenden Messe ist das Forum MedTech Pharma e. V., dessen Geschäftsstelle Bayern Innovativ leitet. Bereits wenige Tage später nahmen die vier Partner am **6. Wissenschaftstag** der Europäischen Metropolregion Nürnberg in Erlangen teil. Am gemeinsamen Stand informierten sie über Fördermöglichkeiten von EU, Bund und Freistaat und ermöglichten das Netzwerken zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Behörden. Ebenfalls in den Juli fiel der **Kongress „Erfolgreich durch Vernetzung“**, den Bayern Innovativ zusammen mit den 19 bayerischen Clustern organisierte und moderierte und auf dem die BayFOR mit einem Stand vertreten war. Nach der Sommerpause präsentierte die BayFOR das EU-Projekt LARGECELLS auf der **3. Internationalen Konferenz „Organische Photovoltaik“**. Veranstalter waren das Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung e. V. und das Cluster Energietechnik von Bayern Innovativ. Mit beiden arbeitet die BayFOR bereits erfolgreich zusammen, zuletzt im Rahmen des EU-Projekts POCAONTAS (S. 9). Die Konferenz bot den internationalen Besuchern ein vielseitiges Programm mit renommierten Rednern aus der ganzen Welt und eine Plattform für den Anstoß gemeinsamer Kooperationsprojekte. Daneben präsentierten zahlreiche Aussteller die neuesten Entwicklungen im Bereich der organischen Photovoltaik.

Haus der Forschung auf Achse



Umweltfreundlich: der MINI E

Seit einem halben Jahr ist das Haus der Forschung besonders umweltfreundlich unterwegs: In der Prinzregentenstraße 52 hat ein MINI E Einzug gehalten, der nicht nur die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter energiesparend von A nach B bringt, sondern gleichzeitig auch das Haus der Forschung in ganz Bayern bekannt macht. Der MINI E wird zu 100 Prozent elektrisch betrieben und fährt emissionsfrei. Das Haus der Forschung beteiligt sich damit an einem Pilotprojekt der BMW Group.

5. Bayerischer Werkstoffabend

Am 14. November 2012 ist die BayFOR zu Gast auf dem 5. Bayerischen Werkstoffabend, den Bayern Innovativ und das Cluster Neue Werkstoffe im Zentrum für Kolloide und Grenzflächen (BZKG) in Bayreuth organisieren. Drei Bayreuther Wissenschaftler referieren ab 16 Uhr zum Thema „Kolloide und Grenzflächen – Polymerforschung“. Die BayFOR präsentiert begleitend dazu das themennahe EU-Projekt LARGECELLS, in dem sie für das Projektmanagement und die Verbreitung der Projektergebnisse verantwortlich ist. In LARGECELLS („Large-area Organic and Hybrid Solar Cells“) spielt die Polymerforschung eine entscheidende Rolle: Ein Team aus europäischen und indischen Wissenschaftlern forscht zu leistungsfähigen, langlebigen organischen Photovoltaikzellen auf Polymerbasis.



Organische Photovoltaik-Zellen

Kontakt
Dr. Panteleimon Panagiotou, Fachreferatsleiter Informations-/Kommunikationstechnologien, Natur- und Ingenieurwissenschaften
Tel.: +49 (0)89 9 90 18 88-130, E-Mail: panagiotou@bayfor.org

BayFOR-Veranstaltungskalender

Siehe Seite

12.11.	Kongress „Gesellschaft im Wandel – Forschung im Wandel“ Literaturhaus München	13
14.11.	5. Bayerischer Werkstoffabend Zentrum für Kolloide und Grenzflächen – BZKG, Bayreuth	15
15./16.11.	ForNeuroCell-Abschlusssymposium Carl Friedrich von Siemens Stiftung, München	
21./22.11.	WE-EEN: Internationaler Workshop Künstlerhaus, München	3
22.11.	Informationsveranstaltung zu „Horizon 2020“ Nemetschek-Haus, München	16
4./5.12.	Wie manage ich ein EU-Projekt? Bayerische Forschungsallianz, München	16
22./23.01.	6. Deutscher AAL-Kongress: „Lebensqualität im Wandel von Demografie und Technik“ Berliner Congress Center (bcc), Berlin	
13./14.03.	Forum Life Science Technische Universität München, Garching	

Alle Veranstaltungen finden Sie auch unter
www.bayfor.org/veranstaltungen.



Fünfter **FP7-Monitoring-Bericht** veröffentlicht

Anfang September 2012 hat die EU den fünften Monitoring-Bericht zum 7. Forschungsrahmenprogramm (FP7) vorgelegt und darin das aktuelle Rahmenprogramm von 2007 bis 2011 auf den Prüfstand gestellt. Im Folgenden einige der wichtigsten Ergebnisse:

■ **Anträge und Teilnehmer**

In den ersten fünf Jahren des FP7 wurden zu 307 abgeschlossenen Aufrufen mehr als 95.000 Anträge eingereicht, von denen über 16.000 schließlich in Vertragsverhandlungen mündeten. Zu den Antragstellern gehörten mehr als 386.000 Organisationen und Einzelpersonen, bewilligt wurden EU-Fördermittel in Höhe von 25,3 Mrd. Euro.

■ **Kleine und mittlere Unternehmen**

Die EU schätzt, dass 17 Prozent aller Begünstigten der Finanzhilfvereinbarungen

(Grant Agreements) KMU waren.

■ **Gleichstellung von Frauen**

Rund 26 Prozent der wissenschaftlichen Kontaktpersonen waren weiblich. Eine genauere Analyse zeigt, dass es bzgl. der thematischen Bereiche und zwischen den Mitgliedstaaten große Unterschiede gibt.

■ **Teilnehmende Staaten**

Die internationale Größenordnung des FP7 wird dadurch deutlich, dass die EU in den letzten fünf Jahren Projekte mit teilnehmenden Organisationen aus 169 Ländern unterstützt hat. Außerhalb der Gruppe der EU-Mitgliedstaaten und der assoziierten Länder sind die anteilmäßig größten Teilnehmer die USA, China, Russland, Brasilien, Südafrika, Indien und die Ukraine.

Den Bericht finden Sie unter www.bayfor.org/fifth-fp7-monitoring-report.

Horizon 2020 nimmt Gestalt an

Das neue Rahmenprogramm für Forschung und Innovation der EU wird konkreter. So haben die Forschungsminister der 27 EU-Mitgliedstaaten am 10. Oktober im Wettbewerbsrat die Vorschläge der Europäischen Kommission zu den Beteiligungsregeln zwar kontrovers diskutiert, sich dann aber auf die wesentlichen Eckpunkte verständigt. Hauptziel ist die Vereinfachung der Förderverfahren. So soll es eine einheitliche Förderquote geben, die 100 Prozent Erstattung für direkte und 25 Prozent für indirekte Kosten vorsieht; bei marktnahen Projekten will die Kommission

direkte Kosten bis zu 70 Prozent erstatten. Die Minister sprachen sich zudem für eine Aufteilung der „6. Herausforderung“ (Sicherheitsforschung und Geisteswissenschaften) aus. Nun muss das Europäische Parlament abstimmen. Daneben beschäftigt die Forschungsgesellschaft derzeit die Debatte um den mehrjährigen EU-Finanzrahmen 2014-2020, der auch das Budget für Horizon 2020 festlegt. Die Kommission hat für Horizon 2020 ein Budget von 80 Mrd. Euro vorgeschlagen. Es ist jedoch zu befürchten, dass diese Summe aufgrund von Finanzkrise und starker Agrarlobby gekürzt werden könnte. Die Ratsitzungen der Finanzminister dauern an.

Kontakt

Karin Lukas-Eder,
Repräsentantin des BayFOR-Büros in Brüssel
Tel.: +32 (0)2 2 89 19 17
E-Mail: lukas-eder@bayfor.org

Öffentliche Konsultation im Bereich Bioökonomie

Die Europäische Kommission plant unter „Horizon 2020“ ein Public Private Partnership (PPP) im Bereich der bio-basierten Industrie einzurichten. Im Rahmen einer öffentlichen Konsultation haben derzeit alle Akteure, die direkt oder indirekt an der damit verbundenen Wertschöpfungskette beteiligt sind, die Möglichkeit, sich dazu zu äußern. Angesprochen sind öffentliche Einrichtungen, Landwirte und Förster, Unternehmen und Verbände, Akademiker und technische Experten, Bürgervereinigungen und Bürger. Über die Konsultation möchte sich die Kommission ein Bild vom aktuellen Stand der Dinge im diesem Bereich machen, insbesondere im Hinblick auf Forschung und Innovation. Beiträge können bis zum 14. Dezember 2012 eingereicht werden.

Weitere Informationen zur Konsultation und zur Teilnahme gibt es unter: http://ec.europa.eu/research/consultations/bio_based_h2020/consultation_en.htm.



Bayerische
Forschungsallianz

Impressum

Herausgeber:

Bayerische Forschungsallianz GmbH

Geschäftsführer:

Ass. jur. Martin Reichel

Redaktion:

M.A. Anita Schneider

M.A. Christine Huber

M.A. Ninetta Palmer

Dipl.-Kulturwirtin Barbara Schreier

Bayerische Forschungsallianz GmbH

Prinzregentenstr. 52

80538 München

Tel.: +49 (0)89 9 90 18 88-191

Fax: +49 (0)89 9 90 18 88-29

E-Mail: schneider@bayfor.org

www.bayfor.org

www.hausderforschung.bayern.de

Bildnachweise:

fotolia: S. 2-6, 8, 10, 11, 13, 15-17, 19, 20

shutterstock: S. 9

Layoutgestaltung:

Vroni Neuerburg, München

Druck:

ulenspiegel druck gmbh, Andechs

