



3.932 Zeichen  
Abdruck honorarfrei  
Beleg wird erbeten

Prof. Dr. Leonid Dubrovinsky, Prof. Dr. Hans Keppler und Prof. Dr. Tomoo Katsura vor einer Großpresse für Verformungsexperimente am Bayerischen Geoinstitut (BGI) der Universität Bayreuth (von li. nach re.).

## **Bayerisches Geoinstitut: 5 Millionen Euro für neue Großforschungsprojekte**

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert drei Großforschungsprojekte des Bayerischen Geoinstituts (BGI) der Universität Bayreuth aus seinem Programm "Erforschung kondensierter Materie an Großgeräten". Die dreijährige Förderung bis 2016 beläuft sich insgesamt auf mehr als 5 Millionen Euro. Forschungspartner sind die Forschungs-Neutronenquelle FRM II in Garching, das Deutsche Elektronen-Synchrotron DESY bei Hamburg sowie das Europäische Zentrum für Synchrotronstrahlung (ESRF) in



Grenoble. Die drei neuen Projekte sind im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung angesiedelt. Sie zielen darauf ab, die gemeinsame Infrastruktur für Hochdruckexperimente weiter auszubauen und neue Verfahren zu entwickeln. Damit wird das Netzwerk der Zusammenarbeit zwischen diesen europäischen Großforschungseinrichtungen weiter gestärkt. Vor kurzem haben die drei erfolgreichen Antragsteller im Bayerischen Geoinstitut, einem Forschungszentrum der Universität Bayreuth, die Förderbescheide des BMBF erhalten.

*Prof. Dr. Hans Keppler* wird in seinem Projekt „Hochdruckpresse für Neutronenstreuung und -radiographie am FRM II in Garching“ mit dem Forschungsreaktor in Garching kooperieren. Es geht dabei um die Erweiterung einer neuartigen Hochdruckapparatur, mit der es möglich ist, Materialien unter hohen Drücken bis zu 250.000 Atmosphären (25 GPa) und bei Temperaturen bis über 2.000 Grad Celsius mit Neutronen zu untersuchen. Dafür stellt das BMBF knapp 3,5 Millionen Euro zur Verfügung. Geowissenschaftliche Experimente werden sich mit der Speicherung und dem Verhalten von Wasser und Kohlenstoff im Erdinnern sowie mit der Verformung von Mineralen befassen; materialwissenschaftliche Forschungen sollen zu neuen superharten Materialien und neuen Halbleitern führen.

*Prof. Dr. Tomoo Katsura* wird im Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY bei Hamburg eine Großpresse aufbauen, die bei Hochdruckexperimenten mit großen Probenvolumina zum Einsatz kommen soll. Vom BMBF erhält er dafür knapp 1,2 Mio. Euro. Bei dieser Apparatur handelt es sich um eine 6-Stempel-Pressen, wie sie ähnlich bereits am BGI in Bayreuth vorhanden und am Forschungsreaktor in Garching vom BGI aufgebaut worden ist. Das technologisch anspruchsvolle Gerät ermöglicht Verformungsexperimente und Phasengleichgewichtsuntersuchungen bei ultrahohem Druck, aber auch kinetische Untersuchungen.

Im Forschungsprojekt von *Prof. Dr. Leonid Dubrovinsky* geht es um die Entwicklung von Miniatur-Hochdruckapparaturen, die mit Laserstrahlen beheizt werden. Mit diesen sogenannten Diamantstempelzellen lassen sich die hohen Druck- und Temperaturbedingungen des Erdinnern und anderer Planeten des Sonnensystems im Laboratorium simulieren. Es



werden Experimente und Messungen bei Drücken von mehreren Megabar (Millionen Atmosphären) und bei Temperaturen von mehreren 1000 Grad Celsius möglich. Prozesse in Geomaterialien, wie beispielsweise Mineralumwandlungen, und thermische Leitfähigkeiten können so in Echtzeit mitverfolgt und analysiert werden. Von diesen Forschungsarbeiten sind neue Erkenntnisse über Prozesse zu erwarten, die tief in der Erde ablaufen, beispielsweise über den Ursprung und die Dynamik des Erdmagnetfeldes. Das BMBF fördert das Projekt mit rund einer halben Million Euro. Der neue Experimentier- und Messplatz wird für die dreijährige Förderperiode am Europäischen Zentrum für Synchrotronstrahlung (ESRF) in Grenoble entstehen.

## Hintergrund:

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung sieht in Großgeräten für die physikalische Grundlagenforschung einen wichtigen Bestandteil der deutschen Forschungsinfrastruktur, die im Rahmen der "Hightech-Strategie 2020 für Deutschland" einen erheblichen Beitrag für die Entwicklung von Schlüsseltechnologien leisten. Die Fördermaßnahme soll zum Erhalt und weiteren Ausbau der international sehr guten Position der Wissenschaft in Deutschland auf dem Gebiet der Erforschung kondensierter Materie an Großgeräten beitragen.

siehe dazu: [www.bmbf.de/foerderungen/20305.php](http://www.bmbf.de/foerderungen/20305.php)

### Text und Redaktion:

Christian Wißler M.A.  
Stabsstelle Presse, Marketing und Kommunikation  
Universität Bayreuth  
D-95440 Bayreuth  
Tel.: 0921 / 55-5356 / Fax: 0921 / 55-5325  
E-Mail: [mediendienst-forschung@uni-bayreuth.de](mailto:mediendienst-forschung@uni-bayreuth.de)

**Foto:** Christian Wißler, Universität Bayreuth;  
zur Veröffentlichung frei.

Zum Download in hoher Auflösung:

[www.uni-bayreuth.de/presse/images/2013/226](http://www.uni-bayreuth.de/presse/images/2013/226)



## Kurzporträt der Universität Bayreuth

Die Universität Bayreuth ist eine junge, forschungsorientierte Campus-Universität.

Gründungsauftrag der 1975 eröffneten Universität ist die Förderung von interdisziplinärer Forschung und Lehre sowie die Entwicklung von Profil bildenden und Fächer übergreifenden Schwerpunkten. Die Forschungsprogramme und Studienangebote decken die Natur- und Ingenieurwissenschaften, die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie die Sprach-, Literatur und Kulturwissenschaften ab und werden beständig weiterentwickelt.

Gute Betreuungsverhältnisse, hohe Leistungsstandards, Fächer übergreifende Kooperationen und wissenschaftliche Exzellenz führen regelmäßig zu Spitzenplatzierungen in Rankings. Seit Jahren nehmen die Afrikastudien der Universität Bayreuth eine internationale Spitzenposition ein; die Bayreuther Internationale Graduiertenschule für Afrikastudien (BIGSAS) ist Teil der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Die Hochdruck- und Hochtemperaturforschung innerhalb des Bayerischen Geoinstituts genießt ebenfalls ein weltweit hohes Renommee. Die Polymerforschung ist Spitzenreiter im Förderranking der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Die Universität Bayreuth verfügt über ein dichtes Netz strategisch ausgewählter, internationaler Hochschulpartnerschaften.

Derzeit sind an der Universität Bayreuth rund 11.000 Studierende in rund 100 verschiedenen Studiengängen an sechs Fakultäten immatrikuliert. Mit ca. 1.500 wissenschaftlichen Beschäftigten, davon 225 Professorinnen und Professoren, und ca. 1.000 nichtwissenschaftlichen Mitarbeitern ist die Universität Bayreuth der größte Arbeitgeber der Region.