



So wie dieser Prototyp wird die Hochdruckpresse, die am Forschungsreaktor München II in Garching installiert werden soll, funktionieren und aussehen. Das Bayerische Geoinstitut hat für dieses Vorhaben mehr als zwei Millionen Euro erhalten.

Foto: UBT

## Über zwei Millionen Euro für das Geoinstitut

Neue Hochdruckpresse eröffnet Perspektiven für Material- und Geowissenschaften

**Bayreuth (UBT).** Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat dem an der Universität Bayreuth ansässigen Bayerischen Geoinstitut mehr als zwei Millionen Euro zum Aufbau einer Hochdruckpresse am Forschungsreaktor München II (FRM II) in Garching bewilligt.

Der FRM II ist eine der weltweit stärksten Quellen für Neutronenstrahlen. Neutronen können auch dicke Schichten von schweren Materialien wie Stahl, Blei oder Beton mühelos durchdringen. Sie eignen sich daher besonders gut, um in Proben „hineinzuschauen“, auch wenn sich diese im Innern einer Hochdruckpresse befinden.

Eine Apparatur, die dies ermöglicht, existiert bisher auf der ganzen Welt noch nicht, da beim Arbeiten mit Neutronen unter hohem Druck besondere technische Probleme zu bewältigen sind. Das Gerät wird völlig neue Möglichkeiten in den Materialwissenschaften und den Geowissenschaften eröffnen: So wird es beispielsweise möglich sein, die Festigkeit von Gesteinen unter sehr hohem Druck direkt zu messen. Diese Daten werden benötigt, um etwa die Bewegung von Krustenplatten an der Erdoberfläche oder die Entstehung von Erdbeben zu verstehen.

Ursprünglich waren für dieses Projekt über fünf Millionen Euro beantragt worden, aus Gründen der Finanzknappheit wurden zu-

nächst nur etwas mehr als zwei Millionen genehmigt. Projektleiter Professor Dr. Hans Keppler: „In schwierigen Zeiten muss man auch mit kleineren Beträgen zufrieden sein – die fehlenden drei Millionen holen wir uns mit dem nächsten Antrag.“ Ein großer Teil der vom Bund bewilligten Mittel wird voraussichtlich an die lokale oberfränkische Industrie fließen.

Im gleichen BMBF-Programm hat eine andere Arbeitsgruppe des Geoinstituts unter Leitung von Professor Dr. Leonid Dubrovinsky und Dr. Catherine McCammon nochmals mehr als eine halbe Million Euro für ein weiteres Projekt erhalten. Diese Mittel dienen zur Entwicklung neuartiger Hochdruckapparaturen an der Europäischen Synchrotron-Einrichtung (ESRF) in Grenoble. Bei diesen Experimenten sollen Drücke bis über eine Million Atmosphären und Temperaturen von bis über 2000 Grad erreicht werden. Hierzu werden Proben zwischen den Spitzen zweier Diamanten zusammengepresst und gleichzeitig mit einem Laser geheizt. Die elastischen Eigenschaften der Proben können dann gleichzeitig mit Hilfe von Röntgenstrahlen gemessen werden. Durch diese Messungen wird es möglich sein, genauere Daten über die Zusammensetzung und Struktur des unteren Erdmantels zu erhalten.

---

Kontakt:  
Pressestelle der Universität Bayreuth  
Frank Schmäzle  
Telefon 0921/555323  
E-Mail [pressestelle@uni-bayreuth.de](mailto:pressestelle@uni-bayreuth.de)