



**Der Elektronenbeschleuniger in Saal an der Donau gehört mit 150 MW Strahlleistung und 10 MeV Beschleunigungsenergie zu den leistungsfähigsten der Welt.**

Foto: FORMAT

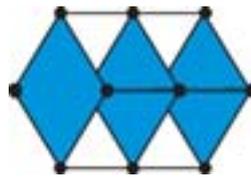
## FORMAT: Erste Erfolge

**Der Bayerische Forschungsverbund Materialwissenschaften (FORMAT, Sprecher: Prof. Karlheinz Schmitt-Thomas, emeritierter Ordinarius für Werkstoffe im Maschinenbau der TUM) veranstaltete im Oktober 2002 das erste Berichtskolloquium zum Forschungsvorhaben »Elektronenstrahlbehandlung von Werkstoffen«, das aus Mitteln der High-Tech-Offensive Bayern (HTO) finanziert wird. Acht Forschergruppen bayerischer Hochschulen diskutierten mit Fachkollegen und Behördenvertretern an der TUM erste Ergebnisse in den Bereichen Medizin-, Kunststoff- und Sensortechnik sowie Keramik.**

In Saal an der Donau, Landkreis Kelheim, betreibt die Firma Beta-Gamma-Service (BGS) einen der leistungsstärksten Elektronenbeschleuniger der Welt. Die Bezirksregierung Niederbayern fördert im Rahmen der HTO mit einer Million Euro Forschungsvorhaben, die die Elektronenbestrahlung zur Materialverbesserung ausnutzen. Daraus sollen neue Verfahren entstehen, die die Auslastung des Elektronenbeschleunigers nachhaltig verbessern und somit die Region Kelheim zu einem Kompetenzzentrum auf dem Gebiet Elek-

tronenstrahlbehandlung heranreifen lassen. Bei dieser Methode werden hochenergetische Elektronen auf ein Material geschossen und treten mit der umgebenden Materie in Wechselwirkung; ein gezielter Einsatz kann die Eigenschaften des bestrahlten Materials verbessern. Im Brennpunkt der Untersuchungen stehen derzeit die Rahmenbedingungen zur Erzeugung der richtigen Dosis.

An der Universität Regensburg wurden in der Unfallchirurgischen Klinik Bio-Matrices beispielweise für



den Meniskusersatz entwickelt; die Poliklinik für zahnärztliche Prothetik arbeitet an der Verbesserung dentaler Kunststoffe. Mehrere Vorhaben beschäftigen sich mit der Verbesserung der Eigenschaften von Polymeren infolge der »kalten Vernetzung«; so befasst sich der Lehrstuhl für Kunststofftechnik der Universität Erlangen-Nürnberg mit den mechanischen Eigenschaften von Polyamiden, von Polybutilenterephthalat und den Standardkunststoffen Polypro-

pylen und Polyethylen. Eine Regensburger Arbeitsgruppe nutzt die Elektronenstrahlen, um neue Sensoren zu entwickeln. So gelang es, eine elektronenbestrahlte und mit Chrom dotierte Aluminiumoxid-Keramik als Temperatursensor zu verwenden und nachträglich die Temperaturverteilung in einem wärmebelasteten Bauteil optisch darzustellen. Am Lehrstuhl Keramik und Verbundwerkstoffe der Universität Bayreuth steht die Entwicklung keramischer »Precursoren« im Mittelpunkt, keramischer Basis-Materialien, die sich ähnlich wie Kunststoffgranulat weiter verarbeiten lassen.

## Semesterbeginn bei den Forstwissenschaftlern



**Mit einem bunten Fest begrüßte die Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement des TUM-Wissenschaftszentrums Weihenstephan ihre Erstsemester. Nach dem erfolgreichen Start des internationalen Masterstudiengangs Sustainable Resource Management vor einem Jahr bewarben sich in diesem Wintersemester mehr als 250 Studieninteressenten aus über 40 Nationen. So wurde das Fest eine gelungene Mischung aus Bodenständigkeit und Internationalität. Die traditionelle süddeutsche Tanzmusik der Gruppe »Wiaddnmuse« kam jedenfalls auch bei den Studentinnen aus Indien, Nepal und China gut an.**

Foto: Verena Kukuk