

AUS DEN HOCHSCHULEN

Kulturmanagement als Studienthema

**BREMEN (JÜW).** Wer Interesse hat, neben dem Beruf Musik- und Kulturmanagement an der Hochschule Bremen zu studieren, sollte sich Sonnabend, den 26. April, vormerken. An diesem Tag besteht zwischen 10 und 16 Uhr im International Graduate Center der Hochschule, Süderstr. 2, die Möglichkeit, sich ausgiebig über das kostenpflichtige Studienangebot zu informieren. Wer an der Veranstaltung teilnehmen möchte, wird gebeten, sich bei Kristina Seifert unter der Telefonnummer 59 05 47 60 oder per E-Mail unter Kristina.Seifert@hs-bremen.de anzumelden. Ausführliche Informationen zu dem Masterstudiengang gibt es im Internet unter [www.mkm.hs-bremen.de](http://www.mkm.hs-bremen.de).

Neue Ausgabe von „newleaf“

**BREMEN (JÜW).** Die neue Ausgabe der an der Universität Bremen produzierten Literaturzeitschrift „newleaf“ wird am 7. Mai um 20 Uhr im KIOTO/Lagerhaus, Schildstr. 12-19, vorgestellt. Der Eintrittspreis beträgt vier, ermäßigt zwei Euro. Bereits am Donnerstag, 17. April, steht im Café Ambiente, Osterdeich 69a, unter dem Titel „Spring has sprung“ eine „newleaf“-Lesung mit zur Jahreszeit passenden Gedichten und Kurzprosa auf dem Programm. Die Veranstaltung beginnt um 20 Uhr; der Eintritt kostet drei, ermäßigt zwei Euro. Wer mehr über das englischsprachige Magazin wissen möchte, kann sich im Internet unter [www.fb10.uni-bremen.de/newleaf](http://www.fb10.uni-bremen.de/newleaf) informieren.

Zimmer für die Ferienzeit gesucht

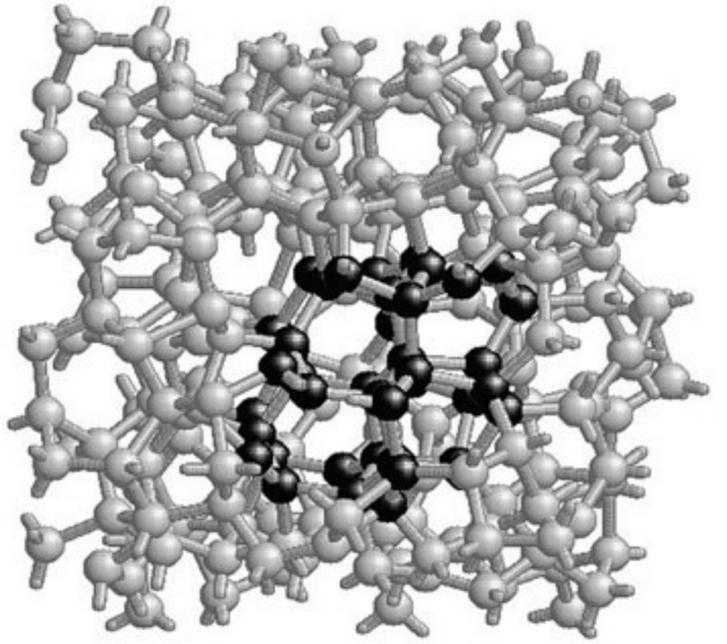
**BREMEN (JÜW).** Die Hochschule Bremen erwartet im Sommer Studierende aus mehr als 30 Ländern, die an Ferienkursen teilnehmen. Für die Gäste werden möblierte Einzel- und Doppelzimmer in Bremen gesucht, und zwar für die Zeit vom 6. bis zum 31. Juli sowie vom 4. bis zum 29. August. Der Mietpreis für ein Einzelzimmer einschließlich Nebenkosten sollte 300 Euro nicht übersteigen. Wer Zimmer anbieten möchte, kann sich telefonisch (59 05 41 63), per Fax (59 05 46 75) oder E-Mail ([ifk@hs-bremen.de](mailto:ifk@hs-bremen.de)) mit der Hochschule in Verbindung setzen.

Informationen zum Thema Biotechnologie

**BREMEN (JÜW).** Welche Trends gibt es auf dem Biotechnologie-Markt, und welche Anforderungen werden an Menschen gestellt, die in diesem Bereich arbeiten möchten? Um solche Fragen geht es bei dem Vortrag mit dem Titel „... und wenn ich groß bin, möchte ich Biotechnologie werden!“, den Dr. Jan Detmers heute ab 14 Uhr im UB-Gebäude der Hochschule Bremen (Raum 310), Neustadtswall 27, hält.



Die Professoren Dr. Vasily Ploshikhin (links) und Dr. Thomas Frauenheim simulieren am Computer das Verhalten von Werkstoffen. Das rechte Bild zeigt Kohlenstoffatome. Die schwarz gefärbten sind ähnlich angeordnet wie in einem Diamanten. Wegen ihrer Härte sind diamantähnliche Schichten für Materialwissenschaftler von besonderem Interesse. FOTOS: UNIVERSITÄT BREMEN



Werkstoffe werden am Computer entwickelt

Simulationen ersetzen aufwendige Laborversuche / Bremer Forschungszentrum mit ehrgeizigen Zielen

Von unserem Redakteur Jürgen Wendler

**BREMEN.** Die Möglichkeiten, neue Werkstoffe zu entwickeln, waren noch nie so groß wie heute. Inzwischen sind Forscher in der Lage, selbst Atome nach Bedarf zu verschieben, das heißt: Sie können maßgeschneiderte Materialien liefern. Immer wichtiger werden dabei Computersimulationen, wie sie das 2006 gegründete „Bremen Center for Computational Materials Science“ an der Universität durchführt.

Computersimulationen sind kostengünstiger als aufwendige Laborversuche und spielen auch deshalb auf vielen Gebieten der Wissenschaft eine wachsende Rolle. Der Stoffwechsel von Pflanzen wird ebenso simuliert wie Vorgänge bei der Entstehung von Sternen oder das Verhalten von Flugzeugtragflächen bei unterschiedlichen Belastungen.

Solche Simulationen können der Wirklichkeit allerdings nur dann gerecht werden, wenn die Wissenschaftler über das nötige Verständnis aller Wechselwirkungen der atomaren Bestandteile von Systemen sowie die mathematischen Mittel verfügen, um solche Wechselwirkungen zu beschreiben. Die Forscher des Zentrums um den Professor Dr. Thomas Frauenheim verfolgen das ehrgeizige Ziel, das Verhalten unterschiedlichster Materialien – seien es Kohlenstoff-Nanoröhren für winzige elektronische Bauteile oder

spezielle Proteine zur Farbwahrnehmung in der menschlichen Netzhaut – auf allen Ebenen zu erfassen: vom Gesamtgefüge aus Molekülen bis zum einzelnen Atom und seinen Elektronen. So umfassend der Ansatz, so breit die Palette der beteiligten Wissenschaftler: Laut Frauenheim arbeiten Physiker, Technomathematiker, Elektro- und Produktionstechniker ebenso an den Simulationen mit wie Chemiker und Biologen.

Frauenheims Kollege Professor Dr. Vasily Ploshikhin interessiert sich besonders für metallische Werkstoffe. Stahl zum Beispiel, so sagt er, habe früher vor allem fest sein müssen. Heute kämen Anforderungen wie Dehnbarkeit und möglichst geringes Gewicht hinzu. Der Begriff Stahl bezeichnet allgemein metallische Werkstoffe, die überwiegend aus Eisen bestehen und nicht mehr als etwa zwei Prozent Kohlenstoff enthalten – sind es mehr, wird das Material spröde. Seine besonderen Eigenschaften erhält Stahl unter anderem dadurch, dass ihm bestimmte chemische Stoffe beigegeben werden. So trägt Chrom dazu bei, Stahl rostfrei zu machen. Um genau zu wissen, wie sich ein bestimmtes Stoffgemisch verhält, müssen Materialforscher die Wechselwirkungen der einzelnen Atome und Moleküle sowie deren Anordnung ermitteln. Und dabei helfen ihnen Computersimulationen.

Zu den Kooperationspartnern des Zentrums zählt der Flugzeugbauer Airbus, der sich von den Simulationen der Materialwis-

senschaftler laut Ploshikhin kürzere Entwicklungszeiten für neue Flugzeuge verspricht. Am Computer könne zum Beispiel erprobt werden, wie sich ein bestimmter Werkstoff, etwa für Tragflächen, unter Belastung verhalte und wann das Material ermüde.

Beispiele für die Verknüpfung von Biologie und Technik liefert nach den Worten Frauenheims nicht zuletzt die Zusammenarbeit des Zentrums mit den Produktionstechnikern der Universität. Letztere verfolgen unter anderem das Ziel, chemische Verbindungen mit gleichmäßig angeordneten Atomen und Molekülen – Werkstoffexperten sprechen in solchen Fällen von Keramik – als Knochenersatz nutzbar zu machen. Dies kann jedoch nur gelingen, wenn auf der Keramik Knochenzellen wachsen können. Das bedeutet: Die Oberfläche muss mit Molekülen versehen werden, die als Bindeglied zwischen künstlichen und natürlichen Materialien dienen und Zellen die Möglichkeit geben, festzuwachsen.

Dass auch hier eine genaue Kenntnis der Atom- und Molekülstrukturen, ihrer Wechselwirkungen und Vernetzungseigenschaften unerlässlich ist, versteht sich von selbst. Die Experten des „Bremen Center for Computational Materials Science“ sind nach eigenem Bekunden in der Lage, das Verhalten von Zellbestandteilen wie bestimmten Proteinen an entsprechenden Werkstoffoberflächen im Computer nachzubilden.

Wie Frauenheim weiter betont, wird die Verknüpfung von technischen Werkstoffen und biologischen Materialien in Zukunft auch aus Gründen der Umweltverträglichkeit eine herausragende Rolle spielen. So seien neuartige Wasserfilter denkbar, die Bakterien allein dadurch abtöteten, dass zwischen diesen und der Materialstruktur bestimmte Wechselwirkungen aufträten. An entsprechenden Konzepten arbeite sein Zentrum gemeinsam mit Biokeramik-Experten der Universität um Professor Dr. Kurosch Rezwan. Mit anderen Worten: An anspruchsvollen Aufgaben dürfte es den Fachleuten für Computersimulationen in den nächsten Jahren nicht mangeln.

NEUER MASTERSTUDIENGANG

Der wachsenden Bedeutung von Computersimulationen trägt die Universität Bremen auch durch die Einführung des neuen Masterstudiengangs „Computational Materials Science“ Rechnung. Nach Darstellung der Hochschule ist es bundesweit der bislang einzige Studiengang seiner Art. Er wird erstmals im kommenden Wintersemester angeboten und steht Studierenden offen, die in den Bereichen Physik, Chemie, Technomathematik, Elektrotechnik, Materialwissenschaft, Produktionstechnik, Biophysik oder -chemie einen Bachelorabschluss gemacht haben. Bewerbungsschluss ist der 15. Juli. Weitere Informationen zu dem Studiengang gibt es im Internet unter [www.bccms.uni-bremen.de](http://www.bccms.uni-bremen.de).

ÖFFENTLICHE VORTRÄGE

**11. April:** Dr. Anja Dressler (Bonn): „Geschäftsprozesspatentierung – Einblicke in die Deutsche Post World Net und andere Dienstleistungsunternehmen“, Uni, WING-Gebäude, Wilhelm-Herbst-Str. 12, 15 Uhr.

**12. April:** Prof. Dr. Albert Jeltsch (Bremen): „Gene, Moleküle und der Kampf der Geschlechter“, Haus der Wissenschaft, Sandstr. 4/5, 11 Uhr.

**14. April:** Prof. Dr. Rainer Schwarting (Marburg): „Lachen Ratten? Biopsychologische Emotionsforschung in einem Tiermodell“, Universität, NW2, HS 1, C 0290, 17.15 Uhr. Prof. Dr. Dieter Läßle (Hamburg): „Das Zeitalter der Städte“, Hanse-Wissenschaftskolleg, Delmenhorst, Lehmkuhlenbusch 4, 20 Uhr.

**16. April:** Prof. Dr. Klaus Zimmermann (Bremen): „Die Beschäftigung mit den Indianersprachen seitens der spanischen Missionare und Wilhelm von Humboldt“, Instituto Cervantes, Schwachhauser Ring 124, 19 Uhr. Prof. Dr. Ines Weller (Bremen): „KonsumentInnen und Klimawandel: Ist der Kunde König?“, Haus der Wissenschaft, 19 Uhr.

**17. April:** Prof. Dr. Christian Palentien, Marius Harring (Bremen): „Nicht nur Kinder brauchen ein ganzes Dorf: Schule und Schulumfeld aus Lehrersperspektive“, Haus der Wissenschaft, 19 Uhr. Michael Guhl (Bremen): „Die frühe Evolution der Vögel: Archaeopteryx und die gefiederten Dinosaurier“, Universität, Marum-Gebäude, R 0180, 19 Uhr. Prof. Dr. Elfriede Löchel (Bremen): „Versuch über das Lesen und Schreiben. Zur Psychodynamik alter und neuer Medien“, Gästehaus der Uni, Teerhof, 20 Uhr.

„Standardlösungen gibt es nicht“

Die Interessengemeinschaft Handicap an der Universität Bremen berät Studierende mit Beeinträchtigungen

Von unserer Mitarbeiterin Kerstin Schnaars

**BREMEN.** Was tun, wenn eine chronische Sehnsehnenentzündung die Teilnahme an einer wichtigen Klausur verhindert? Annette Baimler von der Interessengemeinschaft (IG) Handicap an der Universität Bremen hilft in solchen Fällen weiter. Sie weiß, wie im Notfall die schriftliche durch eine mündliche Prüfungsleistung ersetzt werden kann, und kennt die richtigen Anlaufstellen. Aufgabe der 26-jährigen Psychologiestudentin ist es, Menschen mit Beeinträchtigungen im Studium zu beraten.

Auch Torsten Pickert hat dieses Angebot bereits in Anspruch genommen. Der 29-jährige Student der Politikwissenschaft steht kurz vor dem Diplom. Aufgrund einer spastischen Lähmung ist er auf einen Rollstuhl angewiesen. Das Schreiben falle ihm schwer, sagt er. Es koste ihn erheblich mehr Zeit als Studierende ohne Beeinträchtigung, weil er die Tastatur nur mit einem Finger bedienen könne. Das Schreiben von Hand sei kaum möglich. Bei Klausuren stehe er deshalb zwangsläufig vor einem Zeitproblem – auch wenn ihm der Stoff inhaltlich keine Schwierigkeiten bereite.

Nach den Worten Annette Baimlers hilft Studenten wie Torsten Pickert in solchen Fällen der sogenannte Nachteilsausgleich. Dieser eröffne zum Beispiel die Möglichkeit, die für das Diplom vorgeschriebene fünfstündige Klausur durch eine mündliche Prüfung zu ersetzen, erzählt der angehende Politikwissenschaftler.

Was aber, wenn es um das Mitschreiben von Vorlesungen geht? Wie zurzeit bei der Diplomarbeit, helfen dem Studenten dabei sogenannte Assistenten – ein System, das beiden Seiten viel abverlangt, wie Torsten Pickert betont. Für jemanden, der ansonsten nichts mit Hochschulen zu tun habe, sei es keine leichte Aufgabe, Vorlesungen mitzuschreiben. Zudem falle es fachfremden Personen schwer, Wichtiges von Unwichtigem zu trennen.

Die Unterstützung beschränkt sich keineswegs auf die Lehrveranstaltungen. Selbst beim Essen, Trinken oder auf der Toilette wird geholfen, was nach den Worten von Torsten Pickert viel Vertrauen voraussetzt.

Auch die IG Handicap bietet Assistenzleistungen für beeinträchtigte Studierende an. Die Betreuung übernimmt Studierende, erläutert Annette Baimler, die selbst als studentische Hilfskraft tätig ist. „Im Idealfall bringen Betroffene eine Person mit in die Beratung, die diese Aufgabe übernehmen möchte und zu der bereits ein Vertrauensverhältnis besteht“, sagt sie.

Im Vordergrund stünden die individuellen Bedürfnisse der beeinträchtigten Studierenden. Mal gehe es um den Transport von Büchern oder das Tippen von Hausarbeiten, mal um das Kopieren von Texten oder die Unterstützung im Übungslabor. „Standardlösungen gibt es nicht“, betont die Psychologiestudentin.

Die IG Handicap dient bei einer Vielzahl ganz unterschiedlicher Probleme als Anlaufstelle. „Einem Asthmatiker oder Diabetiker sieht man seine Beeinträchtigung nicht unbedingt gleich an“, erklärt Torsten Pickert. Für sie stelle die IG Handicap bei Bedarf zum Beispiel einen Ruheraum zur Verfügung. Hier bestehe die Möglichkeit, sich auszuruhen oder in Ruhe notwendige Medikamente einzunehmen.

Wie Annette Baimler erzählt, fällt vielen Menschen der Schritt, sich beraten zu lassen, nicht leicht. Gerade psychische Beeinträchtigungen wie zum Beispiel Depressionen könnten mit Scham verbunden sein. Deshalb sei niemand, der die Angebote der Interessengemeinschaft nutzen wolle, gezwungen, über seine Beeinträchtigung zu sprechen. Rat erhalte jeder, der ihn benötige.

> Die IG Handicap ist telefonisch unter der Bremer Nummer 2 18 72 52 und per E-Mail unter [handicap@uni-bremen.de](mailto:handicap@uni-bremen.de) zu erreichen. Weitere Informationen sind im Internet unter [www.handicap.uni-bremen.de](http://www.handicap.uni-bremen.de) zu finden.



Ohne Hilfe könnte Torsten Pickert nicht studieren. Unser Bild zeigt ihn mit seinem Assistenten und Annette Baimler von der Interessengemeinschaft Handicap. FOTO: KERSTIN SCHNAARS

REDAKTION CAMPUS

Telefon: 04 21 - 36 71 34 65  
Telefax: 04 21 - 36 71 34 66  
E-Mail: [campus@btg.info](mailto:campus@btg.info)