

Störungen zweckmäßig reagieren, sind die universellen Maschinen der Zukunft. Sie sind in unterschiedlichen Erscheinungsformen »Handwerker« in einer flexiblen, unterbrechungsfreien Serienfertigung mit der Losgröße eins genauso wie »Butler« in einem Service-Szenario.

Die Wissenschaftler des Exzellenzclusters CoTeSys – Kognition für Technische Systeme untersuchen die für solche Systeme notwendigen neurobiologischen und neurokognitiven Grundlagen. CoTeSys koordiniert Forschungsvorhaben in vielen sehr unterschiedlichen Forschungsfeldern, um in technischen Systemen die Schleife zu schließen von der Wahrnehmung der Einsatzumgebung bis zur Durchführung einer sinnvollen Aktion. Der Verbund von Wissenschaftlern der TUM – bei der die Koordination des Clusters liegt – der Ludwig-Maximilians-Universität München, der Universität der Bundeswehr, des Max-Planck-Instituts für Neurobiologie und des Deutschen Forschungszentrums für Luft- und Raumfahrt bringt eine einzigartige Kombination von Expertise und Fähigkeiten zusammen, um dieses schwierige Problem zu meistern.

CoTeSys 2008

Vom 6. bis 8. Oktober 2008 veranstaltet CoTeSys an der TUM den ersten »International Workshop on Cognition for Technical Systems«.

www.cotesys.org/workshop2008

Zurzeit arbeiten Psychologen, Biologen, Ingenieure und Informatiker im CoTeSys Central Robotics Laboratory (CCRL) daran, Forschungsergebnisse in Demonstratoren umzusetzen, die die Vorteile eines kognitiven Ansatzes für technische Systeme zeigen: Die »kognitive Fabrik« in Garching ist eine kognitive Fertigungsanlage im Aufbau. Im CCRL wird in einer eigens aufgebauten Wohnung das Zusammenspiel von Menschen und Servicerobotern realitätsnah untersucht. Ein weiteres Experiment untersucht Roboter, die gemeinsam mit dem Menschen handwerkliche Montagearbeiten durchführen können. Aktuell etabliert CoTeSys strategische Allianzen mit Wirtschaftsunternehmen und international anerkannten Forschungseinrichtungen und bietet viele faszinierende Betätigungsmöglichkeiten – für Wissenschaftler und Studierende genauso wie für Forscher und Entwickler aus Partnerunternehmen.

Bernd Radig

Mentoring für Superhirne

Eine der vornehmsten Aufgaben einer Universität ist es, hochbegabte Studierende zu fördern.



Foto: Wolfgang Denz

Bahnbrechende neue Erkenntnisse und Erfindungen entspringen in erster Linie der Kreativität und der Leistungsmotivation Hochbegabter. Hochbegabung ist nicht identisch mit Hochleistung; Hochbegabung bedeutet vielmehr die Disposition für herausragende Leistungen. Daraus leitet sich die besondere Verantwortung der Universität gegenüber ihren hochbegabten Studierenden ab.

In den USA legen die meisten Universitäten für ihre besten Studenten anspruchsvolle »Honors Programs« auf. Die Aufnahmebedingungen für diese Programme oder gar für die »Honors Colleges« innerhalb einer Universität sind sehr hoch. Auch einige Fakultäten der TUM verfügen über entsprechende Exzellenzprogramme, insbesondere im Rahmen mehrerer Masterstudiengänge. In diesem Zusammenhang sind auch Early-Entrance-Programme zu nennen, die Hochbegabten lange vor dem regulären Schulabschluss den Zugang zur Universität ermöglichen. Neben ähnlichen Ansätzen verfügt die TUM – dank groß-

Ausflug in die Praxis: Prof. Bertold Hock, emeritierter Ordinarius für Zellbiologie der TUM, besucht mit hochbegabten Studierenden des Wissenschaftszentrums Weihenstephan das Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung in Freising.

zügiger Unterstützung durch die Robert-Bosch-Stiftung – seit dem Sommersemester 2005 über ein eigenes Förderprogramm für hochbegabte Studierende. Es stützt sich vorwiegend auf das Max-Weber-Programm, das die Studienstiftung des deutschen Volkes im Auftrag des Freistaats Bayern durchführt. Das TUM-Förderprogramm bietet zwei persönlichkeitsbildende Seminare pro Semester, bei denen große Unternehmen, aber auch wissenschaftliche Gesellschaften besucht werden, nicht zuletzt, um Kontakte mit Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Wissenschaft, öffentlichem Leben und Politik zu vermitteln. Gastgeber sind beispielsweise die E.ON Energie AG, die Wacker Chemie AG oder das Residenztheater München.

Des Weiteren werden die studentischen »Überflieger« der TUM von derzeit 21 emeritierten Professoren im Sinne eines Mentorings betreut. Hier steht der persönliche Kontakt zu Hochschullehrern mit jahrzehntelanger Berufserfahrung im Vordergrund. Er bietet eine vorzügliche Gelegenheit, in kleineren Gruppen und in entspannter Atmosphäre fachliche, aber auch persönliche Anliegen zu diskutieren, Lösungen anzubieten und so die Anonymität des gewohnten Studienbetriebs zu durchbrechen.

Initiator und bis Anfang 2008 Motor dieses Förderprogramms war Prof. Paul Gerhardt, emeritierter Ordinarius für Diagnostische Radiologie der TUM. Er nutzte mit großem Elan und Erfolg die Verbindung zum Max-Weber-Programm, um die hochbegabten Studierenden in das Programm »Erfahrene Wege in die Forschung« einzubinden.

Die TUM will künftig die Fakultäten bei der Integration ihrer Hochbegabten in das TUM-Förderprogramm noch stärker einbinden und ein dichtes Netz fakultätseigener Mentorprogramme zur persönlichkeitsbildenden und fachlichen Förderung ihrer hochbegabten Studierenden knüpfen. Derzeit stützt sich das TUM-Förderprogramm vor allem auf verwandte Programme wie TUM², das die berufliche Karriere engagierter Studierender fördert, oder MentorING, das den Frauen-Anteil in den Ingenieurwissenschaften erhöhen soll. Nach einer Umstrukturierung soll in Zukunft ein gemeinsames Dach unter dem Namen MentorTUM nicht nur dem Erhalt höchster Qualität dienen, sondern auch Synergieeffekte nutzen.

*Bertold Hock
Sibylle Kettembeil*



Foto: Ernst Deubelli

Die zukünftige Entwicklung der TUM diskutierte auf einer ersten Klausurtagung der handverlesene Kreis der »Emeriti of Excellence« im TUM Study- and Residence Center Raitenhaslach. Ziel der Begegnung war es außerdem, sich über die Aufgaben und die Organisation der Emeriti zu beratschlagen. Den »Emeriti of Excellence«, die in Deutschlands Hochschullandschaft einmalig sind, gehören derzeit 26 ehemalige Ordinarien der TUM an.