

Der Vertrag ist perfekt, unterschrieben von (v.l.): Prof. Choon Fong Shih, Präsident der KAUST, H. E. Ali Ibrahim Al-Naimi, saudischer Erdölminister und Vorsitzender des Verwaltungsrats der KAUST, und TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann.

TUM kooperiert mit KAUST



Foto: UJI Benz

21 Millionen US-Dollar investiert die King Abdullah University of Science and Technology (KAUST) in die Partnerschaft mit der TUM. Der Vertrag wurde am 3. Dezember 2008 in München unterzeichnet. Drei große Forschungsprojekte werden die Hochschulen in den nächsten vier Jahren gemeinsam bearbeiten, überwiegend am Heimatstandort Garching der TUM.

Bis Mitte September 2009 forschen die Projektpartner an der TUM, nach Eröffnung der KAUST auch in Saudi-Arabien. Die TUM glänzt als einzige deutsche Universität im »Special Partnership Program« der KAUST. Mit dem Geld werden im Wesentlichen neue Wissenschaftlerstellen und Infrastruktur geschaffen. Von Seiten der TUM managt die »TUM. International GmbH. The University Company.« das Engagement in Saudi Arabien. Sie hat die Projekte angebahnt.

Zwei der Forschungsprojekte stammen aus dem Bereich des wissenschaftlichen Hochleistungsrechnens. Sie werden von Prof. Hans-Joachim Bungartz, Ordinarius für Informatik mit Schwerpunkt wissenschaftliches Rechnen, geführt. Unter dem Titel »Virtual Arabia« entsteht eine 3D-Darstellung Saudi Arabiens mit einer Auflösung von zehn Zentimetern. Der Clou dabei ist, dass nicht nur die Oberfläche abgebildet wird, sondern auch die darunter liegenden geologischen Strukturen, etwa mit den seismischen Prozessen, die darin stattfinden. Das zweite Projekt dreht sich um die CO₂-Sequestrierung. Es gibt Bestrebungen, das klimaschädliche Gas Kohlendioxid dauerhaft unterirdisch zu deponieren. Diese Art der »Entsorgung« kann einen positiven Zusatznutzen haben.

Wenn das Gas in fast entleerte Ölquellen geleitet wird, drückt es das noch vorhandene Öl nach oben. Die TUM-Forscher wollen

darstellen, wie sich das CO₂ unter der Erde ausbreitet. Die komplizierten unterirdischen Strukturen mit unzähligen Spalten und kleinsten Poren machen die Simulation der Prozesse besonders schwierig und rechenintensiv. Hierfür ist die TUM mit dem Leibniz-Rechenzentrum auf dem Campus Garching bestens gerüstet.

Kohlendioxid steht auch im Mittelpunkt des Interesses von Prof. Bernhard Rieger, der den WACKER-Lehrstuhl für Makromolekulare Chemie leitet. Der Chemiker forscht gemeinsam mit den Professoren Wolfgang A. Herrmann und Fritz Kühn vom Lehrstuhl für Anorganische Chemie nach Wegen, wie man Kohlendioxid als wertvollen Chemiebaustein für die Herstellung neuer Werk- und Wirkstoffe in den Stoffkreislauf zurückführen kann. Um das sehr stabile Molekül CO₂ zum Reagieren zu bringen, verwenden die TUM-Chemiker maßgeschneiderte Katalysatoren. Ziel ist die Entwicklung neuer hochwertiger Stoffklassen. Die an der TUM etablierte Katalyseforschung ist eines der Zukunftsgebiete, denen sich die KAUST als neue internationale Forschungsuniversität verschrieben hat

Am 5. September 2009 soll der Wissenschaftscampus unweit von Jeddah am Roten Meer auf 3600 Hektar Fläche eröffnet werden. Innerhalb von nur zwei Jahren Bauzeit werden dann über zwei Milliarden US-Dollar investiert sein. In Zusammenarbeit mit der Saudi Aramco, dem größten Ölförder-Unternehmen der Welt, entsteht eine Forschungsuniversität, die nicht nach Fakultäten, sondern nach den Zukunftsthemen Ressourcen, Energie, Umwelt-, Bio-, Ingenieur- und Materialwissenschaften, Angewandte Mathematik und Computerwissenschaften organisiert ist. Die KAUST betreibt ein Netzwerk mit weltweiten Spitzenuniversitäten, das neben der TUM insbesondere Berkeley, Stanford, Austin/Texas, Cambridge und das Imperial College London einbindet.