Exzellenzinitiative II: TUM-Erfolge in der Vorrunde

In der neuen Runde der Exzellenzinitiative 2012 – 2017 hat die TUM mit einem Exzellenzcluster zur Elektromobilität und einer Graduiertenschule zum Thema Risiko die nächste Stufe erreicht. Auch wird sie sich erneut mit einem Zukunftskonzept an dem Wettbewerb zur Förderung der Spitzenforschung beteiligen.

Die TUM, die bei der Premiere der Exzellenzinitiative im Jahr 2006 als Exzellenzuniversität erfolgreich war, bewährte sich in der Vorauswahl der DFG und des Wissenschaftsrats für die Neuauflage der Initiative mit den Antragsskizzen für die Graduate School »Risk and Security« und den Exzellenzcluster »Electromobility beyond 2020«.

»Mit diesen wissenschaftlich anspruchsvollen und kreativ konzipierten Einrichtungen wollen wir die Spitzenforschung in Deutschland auf gesellschaftlich höchstrelevanten Zukunftsfeldern voranbringen«, sagte TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann. »Diese beiden Themen sind uns als technischer Universität auf den Leib geschneidert.« Nach dem ersten Erfolg erarbeitet die TUM nun die vollständigen Förderanträge zum 1. September 2011, über die der Wissenschaftsrat und die DFG im Juni 2012 entscheiden.

Risiko ist ein komplexes Phänomen, das sich in vielfältigster Art und Weise in allen Facetten unseres Lebens wiederfindet. Da es sich einer rein disziplinären Betrachtung weitestgehend entzieht, erfolgen »Risiko-Ausbildung« und »Risiko-Forschung« meist isoliert innerhalb der jeweiligen Fachdisziplinen. Ziel der Graduiertenschule »Risk and Security« ist es, ein international sichtbares, interdisziplinäres Zentrum aufzubauen und zu einer ersten Adresse der Doktorandenausbildung und der nachhaltigen Forschung auf diesem wichtigen Gebiet zu machen. Eine Besonderheit: 22 der 25 Principal Investigators sind Professorinnen!

© H. La/Pixelio

Die Sprecher der neuen Projektanträge:

»Electromobility beyond 2020«:
Prof. **Hubert Gasteiger,** Ordinarius für Technische Elektrochemie, Prof. Alois Knoll (stellv.), Ordinarius für Echtzeitsysteme und Robotik

»Risk and Security«:
Prof. **Claudia Klüppelberg,** Ordinaria für Mathematische Statistik, Prof. Isabell Welpe (stellv.), Ordinaria für Betriebswirtschaftslehre – Strategie und Organisation

Der Exzellenzforschungscluster »Electromobility beyond 2020« trägt der Entwicklung Rechnung, dass sich die Fahrzeug-Mobilität angesichts knapper werdender fossiler Energiequellen langfristig nur mit elektrischen Antrieben und durch Nutzung regenerativ erzeugter Energie aufrechterhalten lassen wird. Derzeit verfügbare Energiespeicher, Fahrzeug- und Mobilitätskonzepte sind ein erster Schritt in diese Richtung. Doch eine nachhaltige Änderung des in den letzten 125 Jahren eingeübten Mobilitätsverhaltens setzt weit mehr voraus. Nicht nur neue Materialien für Speicherung und Umwandlung von Energie müssen entwickelt werden, auch neue Geschäftsmodelle, neue Steuerungsmöglichkeiten für intelligente Stromnetze und neue Simulationswerkzeuge zur Beurteilung und Weiterentwicklung neuer Konzepte. Zwar wurde bereits eine ganze Reihe von Ideen prototypisch realisiert, doch die Entwicklung massentauglicher Produktionsverfahren für alle Komponenten von Elektrofahrzeugen ist eine gigantische Aufgabe, die weit über die traditionelle Rolle der Ingenieurwissenschaften hinausgeht. Der Exzellenzcluster Elektromobilität geht diese Herausforderungen mit einem multi- und interdisziplinären Forschungskonzept an. Neben der TUM beteiligen sich die Universität der Bundeswehr München, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (Oberpfaffenhofen) und 17 Industriepartner, darunter die wichtigsten Automobilhersteller Deutschlands. Einen outreach-Effekt besonderer Art hat das Konzept der TUM in

Singapur: Dort hat sie den Zuschlag der Singapore National Foundation für das Projekt »Electromobility for Mega-Cities« erhalten (rund 35 Millionen Euro).

In der ersten Phase der Exzellenzinitiative war die TUM 2006 aufgrund ihres Zukunftskonzepts »TUM – The Entrepreneurial University« als Exzellenzuniversität ausgezeichnet worden. Erfolgreich war sie damals zudem mit der »International Graduate School of Science and Engineering (TUM-IGSSE)«. Bei den Exzellenzclustern »Cognition for Technical Systems (CoTeSys)« und »Origin and Structure of the Universe« ist die TUM Sprecheruniversität, an den Exzellenclustern »Center for Integrated Protein Science Munich«, »Munich Center for Advanced Photonics« und »Nanosystems Initiative Munich« ist sie maßgeblich beteiligt.

Graduiertenschulen fördern international zusammengesetzte Nachwuchsforschergruppen, die an hochkarätigen, fächerübergreifenden Projekten arbeiten. Exzellenzcluster ermöglichen Spitzenwissenschaftlern verschiedener Fachrichtungen und Institutionen gemeinsame Forschung auf internationalem Spitzenniveau.

Andreas Battenberg

Bauen der Zukunft: energieeffizient und nachhaltig

Gartenseite des Plus-Energie-Hauses, mit dem sich der Lehrstuhl ENPB an einem Wettbewerb beteiligt hat.

Um die Idee des energieeffizienten und nachhaltigen Planens und Bauens zu stärken, hat die TUM das gleichnamige Zentrum gegründet.

Die komplexen interdisziplinären Herausforderungen im Bereich des nachhaltigen Bauens erfordern neue ganzheitliche Lösungsansätze. Deshalb hat die TUM 2010 das Zentrum für energieeffizientes und nachhaltiges Planen und Bauen gegründet. Wesentlich an der Gründung beteiligt waren die Lehrstühle für Bauphysik, für Bauklimatik und Haustechnik, für Energiewirt-