

## Presseinformation

München, den 17. Juli 2009

### **Elektromobilität, Bionik, Weiße Biotechnologie: Technische Universität München setzt neue Forschungsschwerpunkte**

**MUNICH SCHOOL OF ENGINEERING und TUM Leonardo da Vinci-Zentrum für Bionik als interdisziplinäre Lehr- und Forschungsplattformen – Neuer Studiengang für „Allgemeine Ingenieurwissenschaften“ – Neue Lehrstühle für Technische Elektrochemie und für Bionik**

Als Ausdruck ihrer interdisziplinären Forschungskultur im Hochtechnologiebereich setzt die Technische Universität München (TUM) neue Forschungsschwerpunkte, an denen sich im Umfeld mehrerer Fakultäten die Berufungspolitik orientiert. Dazu werden 12 Professuren, darunter die Lehrstühle für Technische Elektrochemie und für Bionik, neu geschaffen und in den Jahren 2009/10 besetzt. Damit entstehen Schlüsselkompetenzen, für die in der Allianz mit forschungsstarken Partnerinstitutionen eine überkritische Skalierung der Projekte angestrebt wird.

#### **1) MUNICH SCHOOL OF ENGINEERING: 10 neue Professuren**

Die **MUNICH SCHOOL OF ENGINEERING (MSE)** ist eine fakultätsübergreifende Plattform der TU München zur Initiierung und Ausgestaltung neuer Lehr- und Forschungskonzepte, deren Schwerpunkt in den Ingenieurwissenschaften liegt. Sie soll an prägnanten Beispielen die Stärken der TUM-Ingenieurwissenschaften in ihrer interdisziplinären Wechselwirkung sichtbar machen, insbesondere mit den Natur- und Wirtschaftswissenschaften wie auch der Medizin.

Der Schwerpunkt **Elektromobilität** nimmt ein wissenschaftlich-technisch anspruchsvolles und gesellschaftspolitisch drängendes Zukunftsthema auf. Das Kompetenzspektrum umfasst an der TUM alle Aspekte von der Fahrzeugtechnik (Antriebssysteme, Steuerungs- und Kommunikationssysteme, Leistungselektronik) über die Energieversorgung (Energiespeicher und -wandler, Speicher- und Thermomanagement) bis zur Energiewirtschaft (Energiebereitstellung, Energienetze und Infrastruktur, Anbindung und Betrieb dezentraler Speicher). Am Gesamtkomplex beteiligen sich rd. 30 Lehrstühle der TUM. Da Fortschritte in

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München [www.tum.de](http://www.tum.de)

Name	Position	Telefon	Email
Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49.89.289.22779	<a href="mailto:marsch@zv.tum.de">marsch@zv.tum.de</a>
Dr. Markus Bernards	PR-Referent	+49.89.289.22562	<a href="mailto:bernards@zv.tum.de">bernards@zv.tum.de</a>

der **Batterieforschung** für die Realisierung von entscheidender Bedeutung sind, richtet die TUM einen neuen Lehrstuhl für **Technische Elektrochemie** ein, nicht zuletzt um in einem Forschungsnetzwerk auf diesem national bisher unterbewerteten Gebiet allianzfähig mit der einschlägigen Industrieforschung zu werden.

Auf diese Weise soll eine Vorzugsadresse für die interdisziplinären Ingenieurwissenschaften entstehen. Hierzu bringen sich die Fakultäten in die konkreten MSE-Projekte verpflichtend ein. An den Lehr- und Forschungsprojekten sind deshalb möglichst viele TUM-Fakultäten beteiligt. Die TUM stellt zusätzliche Ressourcen bereit. Externe Kompetenzen werden assoziiert, wenn sie Profil schärfende Beiträge leisten (zum Beispiel Fraunhofer-Gesellschaft, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Universität der Bundeswehr München).

Die MSE begründet sich aus gemeinsamen Interessen mehrerer Fakultäten und wird zunächst mit zwei konkreten Projekten starten:

▪ **LEHRE:**

**Bachelor-Studiengang „Allgemeine Ingenieurwissenschaften“ („Engineering Science“)**

- Innovatives Ausbildungskonzept für anspruchsvolle Studierende, Start WS 2010/11
- Beteiligung von 8 Fakultäten an der Umsetzung (Maschinenwesen, Elektro- und Informationstechnik, Bauingenieur- und Vermessungswesen, Informatik, Mathematik, Chemie, Physik, Wirtschaftswissenschaften)
- Einrichtung von 6 Extraordinariaten und einer Juniorprofessur
- Projektkoordinator: Prof. Dr. Wolfgang A. Wall (Lehrstuhl für Numerische Mechanik)

**Master-Studiengang „Industrielle Biotechnologie“ („Weiße Biotechnologie“)**

- Innovatives Ausbildungskonzept zur fachlichen Spezialisierung, das auf ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Bachelor-Studiengänge aufbaut
- Wesentliche Beteiligung von 3 Fakultäten (Maschinenwesen, Chemie, Wissenschaftszentrum Weihenstephan) und der TUM-Standorte Garching, Weihenstephan und Straubing
- Einrichtung von 3 Extraordinariaten (davon eine Stiftungsprofessur der Süd-Chemie AG)
- Aufbau des Lehr- und Forschungszentrums „Weiße Biotechnologie“ unter Einsatz von Investitionsmitteln des „Konjunkturprogramms II“ (Technikum Garching), von BMBF-Mitteln aus dem Programm „BioIndustrie 2021“ und der bayerischen Wirtschaft
- Projektkoordinator: Prof. Dr. Dirk Weuster-Botz (Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik)

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München [www.tum.de](http://www.tum.de)

Name	Position	Telefon	Email
Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49.89.289.22779	<a href="mailto:marsch@zv.tum.de">marsch@zv.tum.de</a>
Dr. Markus Bernards	PR-Referent	+49.89.289.22562	<a href="mailto:bernards@zv.tum.de">bernards@zv.tum.de</a>

▪ **FORSCHUNG:**

**Forschungsschwerpunkt „Elektromobilität“**

- Innovatives Forschungskonzept mit starkem Industriebezug
- Beteiligung von 7 Fakultäten (Maschinenwesen, Elektro- und Informationstechnik, Bauingenieur- und Vermessungswesen, Informatik, Chemie, Physik, Wirtschaftswissenschaften)
- Einrichtung eines Lehrstuhls „Technische Elektrochemie“ (Chemie) und eines Extraordinariats „Leistungselektronische Schaltungen“ (Elektrotechnik)
- Neuausrichtung und Besetzung eines Lehrstuhls in der Fakultät Maschinenwesen für „Elektromobilität und Fahrzeugmechatronik“

Projektkoordinator: Prof. Dr. Bernd Heiing (Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik)

## 2) TUM Leonardo da Vinci-Zentrum für Bionik: 2 neue Professuren

Die **Bionik** ist ein interdisziplinäres Forschungsfeld, das insbesondere technische Innovationen aus Struktur- und Funktionsprinzipien der Natur heraus inspiriert. Eine zentrale Mittlerrolle nehmen die Biowissenschaften ein.

Das zum 1. Oktober 2007 gegründete **TUM Leonardo da Vinci-Zentrum für Bionik** ist ein fächer- und fakulttsbergreifender Forschungsschwerpunkt, der zunächst mit einer Anschubfinanzierung von 500.000 Euro dotiert wurde. Das Zentrum wird von Prof. Friedrich Pfeiffer (TUM Emeritus of Excellence) koordiniert. Es findet an der TUM mit teils hochechfolgreichen Einzelaktivitäten, insbesondere in den Ingenieurfakultten, einen natürlichen Nährboden. Die Koordination und Bündelung der Forschung unter Aufbau eines fachübergreifenden Studienangebots ist für die TUM ein besonderes Alleinstellungsmerkmal, das dauerhaft aus Sektoren der Ingenieurwissenschaften – Naturwissenschaften – Medizin gespeist wird.

Nach der Besetzung des Lehrstuhls für Zoologie (Prof. Dr. H. Luksch) richtet die TUM nun den neuen **Lehrstuhl für Bionik** ein. Er soll die *Neurobiologie* als Schlsseldisziplin im Umfeld der Ingenieurwissenschaften etablieren und mit dem bestehenden **Bernstein Center for Computational Neuroscience (BCCN - Munich)** zusammenwirken. Der Lehrstuhl schlägt die

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München [www.tum.de](http://www.tum.de)

Name	Position	Telefon	Email
Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49.89.289.22779	<a href="mailto:marsch@zv.tum.de">marsch@zv.tum.de</a>
Dr. Markus Bernards	PR-Referent	+49.89.289.22562	<a href="mailto:bernards@zv.tum.de">bernards@zv.tum.de</a>

Brücke von den Biowissenschaften (Biologie, Biochemie, Biophysik, Medizin) zu den Angewandten Ingenieurwissenschaften und der Bioinformatik. In dieser Konfiguration ist das **TUM Leonardo da Vinci-Zentrum für Bionik** deutschlandweit einmalig.

Neben dem neuen Lehrstuhl mit Sitz im Wissenschaftszentrum Weihenstephan wird ein **Extraordinariat für Biomechanik** geschaffen (Fakultät für Maschinenwesen, Garching). Personelle Stützungsmaßnahmen durch neue Assistentenstellen erhalten die Fakultäten Elektro-/Informationstechnik und Mathematik.

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 420 Professorinnen und Professoren, 6.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Klinikum rechts der Isar) und 23.000 Studierenden eine der führenden Universitäten Europas. Ihre Schwerpunktfelder sind die Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften, Medizin und Wirtschaftswissenschaften. Nach zahlreichen Auszeichnungen wurde sie 2006 vom Wissenschaftsrat und der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Exzellenzuniversität gewählt. Das weltweite Netzwerk der TUM umfasst auch eine Dependence in Singapur. Die TUM ist dem Leitbild einer unternehmerischen Universität verpflichtet.