

Presseinformation

Freising-Weihenstephan, den 27. Juli 2011

Jagd auf dynamische Eiweißstoffe:

Europaweit modernste Electrospray-Massenspektrometer an der TU München

Am Lehrstuhl für Proteomik und Bioanalytik der Technischen Universität München (TUM) wurden vor kurzem drei neue Electrospray-Massenspektrometer im Gesamtwert von rund 2,5 Mio. Euro in Betrieb genommen. Der Einsatz der Geräte ermöglicht es Wissenschaftlern verschiedenster Fachrichtungen, die Eiweißbausteine des Lebens, die Proteine, zu erforschen. Die drei Geräte sind das Herzstück des für 2011 geplanten TUM-weiten Technologiezentrums für Massenspektrometrie.

Auf Initiative von Prof. Bernhard Küster vom Lehrstuhl für Proteomik und Bioanalytik schlossen sich 21 Gruppen aus den Fakultäten Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Chemie und Medizin der TUM zusammen. So ist es gelungen drei Electrospray-Massenspektrometer der neuesten Generation im Gesamtwert von 2,5 Mio. Euro für die biowissenschaftliche und medizinische Grundlagenforschung anzuschaffen. Ermöglicht wurde dies durch die Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft, des Landes Bayern und der TUM. „Das spannende an dieser Technik ist ihre universelle Einsatzfähigkeit. Wir können damit Grundlagen- und Anwendungsforschung in praktisch allen Bereichen der Flora und Fauna sowie der Medizin betreiben“, freut sich Prof. Bernhard Küster über die neuen Möglichkeiten.

Basis dieser fächerübergreifenden Initiative ist die Proteomik, die Erforschung des Spektrums aller in einer Zelle vorhandenen Proteine. Diese Eiweißstoffe gelten als Grundbaustein des Lebens, das komplette Eiweißinventar in einem lebenden Organismus bezeichnen Forscher als Proteom. Was es für Lebenswissenschaftler aller Fachrichtungen so interessant macht: Das Proteom ist dynamisch, es verändert sich im Laufe eines Lebens, ja sogar eines Tages ständig in seiner qualitativen wie quantitativen Zusammensetzung. Mit den neuen hochsensitiven Massenspektrometern kommen die Forscher solchen Veränderungen auf die Spur.

Die Massenspektrometrie hat sich in den letzten Jahren zu der Basistechnologie für die Erforschung komplexer biologischer Systeme auf Proteinebene entwickelt. „Es können heute nicht nur tausende Eiweißstoffe gleichzeitig erfasst werden, die neuen Geräte könnten sogar einen im Bodensee aufgelösten Würfelzucker noch erkennen“, verdeutlicht Küster die Empfindlichkeit der Massenspektrometer.

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München

Dr. Ulrich Marsch
Dr. Andreas Battenberg

Sprecher des Präsidenten
PR-Referent Campus Garching

+49 89 289 22779
+49 89 289 10510

marsch@zv.tum.de
battenberg@zv.tum.de

Von dieser effektiven Proteinanalytik profitieren jetzt verschiedene Forschungsprojekte der TUM: „Die Messmethoden erlauben uns besser zu verstehen, wie menschliche Zellen schädliche Eiweißstoffe entsorgen. Daraus können wir dann neue Ideen für die Entwicklung von zielgerichteten Medikamenten entwickeln“, erklärt Prof. Dr. Michael Groll, Ordinarius für Biochemie der TU München in Garching. Dr. Florian Bassermann vom Klinikum Rechts der Isar ergänzt: „Trotz aller Fortschritte der letzten Jahrzehnte in der Medizin, verstehen wir immer noch viel zu wenig über die individuellen Ursachen und Verläufe von Krebserkrankungen. Durch die neuen Geräte können wir diesen Fragen jetzt systematischer und schneller nachgehen als dies vormals möglich war.“

Dieser interdisziplinäre Gedanke soll in Zukunft nicht nur auf die TUM allein beschränkt bleiben, sondern als Technologiezentrum für Massenspektrometrie forschenden Einrichtungen aus ganz Bayern offen stehen. „Mit den neuen Geräten haben wir das apparative Herzstück für das geplante Zentrum gelegt. Wir erwarten wissenschaftliche Strahlkraft für ganz Deutschland und wollen uns auch international als bedeutender Standort etablieren. Das Zentrum wird Forscher verschiedener Disziplinen zusammenführen. Gemeinsam kann dann noch mehr als bisher erreicht werden“, prognostiziert Bernhard Küster.

Kontakt:

Technische Universität München
Prof. Dr. Bernhard Küster
Lehrstuhl für Proteomik und Bioanalytik
Emil Erlenmeyer Forum 5
85354 Freising, Germany
Tel: +49 8161 71 5696
Fax: +4 8161 71 5931
E-Mail: kuster@wzw.tum.de
Internet: <http://www.wzw.tum.de/proteomics/>

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 460 Professorinnen und Professoren, 7.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Klinikum rechts der Isar) und 26.000 Studierenden eine der führenden technischen 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.

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München

Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49 89 289 22779	marsch@zv.tum.de
Dr. Andreas Battenberg	PR-Referent Campus Garching	+49 89 289 10510	battenberg@zv.tum.de