

Solarforschung für die Energiewende



(Foto: Rainer Sturm / PIXELIO)

5.060 Zeichen
85 Zeilen
ca. 60 Anschläge/Zeile
Abdruck honorarfrei
Beleg wird erbeten

Mit dem Nachtragshaushalt 2012 steigt der Freistaat Bayern in die Erforschung neuer Konzepte zur Umwandlung von Sonnenenergie in Strom und nicht fossile Energieträger ein. Der Bayerische Landtag hat hierfür zunächst 6 Mio. € bewilligt. Geplant ist in einem Zeitraum von 5 Jahren ein umfangreiches Verbundforschungsvorhaben mit einem Gesamtvolumen von rund 50 Mio. €. Die zusätzlichen Fördermittel werden in ein Gemeinschaftsprojekt der Universitäten Bayreuth, Erlangen-Nürnberg und Würzburg sowie der Technischen Universität und der Ludwig-Maximilians Universität München als grundlegender Beitrag zur Energiewende in Bayern investiert.

Die Menschheit wird Erdöl, Erdgas und weitere fossile Energieträger in absehbarer Zeit verbraucht haben. Zudem kann sie andere Energiequellen wie das Sonnenlicht noch nicht effizient genug nutzen. Große Anstrengungen sind also weiterhin nötig, um die Energieversorgung der Zukunft zu sichern. An dieser Aufgabe arbeiten Chemiker und Physiker an fünf bayerischen Universitäten im neuen Forschungsnetzwerk „Solar Technologies Go Hybrid“, das vom Freistaat gefördert wird.

Die Wissenschaftler konzentrieren sich zum einen auf die Photovoltaik, also auf die Umwandlung von Sonnenenergie in elektrischen Strom. Zum anderen wollen sie Techniken voranbringen, mit denen sich die Kraft der Sonne in Form von chemischer Energie binden lässt.



Ein Beispiel dafür ist die Spaltung von Wasser in Sauerstoff und den energiereichen Brennstoff Wasserstoff – umweltverträglich nach dem Vorbild der pflanzlichen Photosynthese.

Diese Forschungsthemen sollen an den fünf beteiligten Universitäten künftig verstärkt in die Lehre einfließen, so dass auch die Studierenden von dem neuen Netzwerk profitieren. „Denn nur eine moderne und qualifizierte Ausbildung gewährleistet, dass künftig in den Forschungs- und Entwicklungslaboratorien deutscher Unternehmen der Akademikernachwuchs zur Verfügung steht, der für ein Gelingen der Energiewende nötig ist“, so Professor Jochen Feldmann von der Ludwig-Maximilians-Universität München, der Initiator des Projekts.

Vernetzung von Key Labs an anerkannten Zentren

Für das Projekt richten die fünf Universitäten gut ausgestattete Laboratorien ein, so genannte Key Labs. Diese werden jeweils in bestehende Forschungszentren mit internationaler Reputation integriert. Die neuen Labore werden sich in ihren Forschungsschwerpunkten ergänzen und sich intensiv untereinander vernetzen. Dadurch – so ein besonderer Mehrwert dieser Investition – wird die Initiierung weiterer neuer Vorhaben der Spitzenforschung zwischen den 5 beteiligten Standorten ermöglicht.

Im Norden Bayerns werden schwerpunktmäßig organische Materialien erforscht: In Bayreuth stehen Polymere im Mittelpunkt, in Würzburg dagegen kleine Moleküle, die sich zu größeren Funktionseinheiten zusammenlagern. In Erlangen befasst man sich mit Nanoröhren und anderen Materialien aus Kohlenstoff. Die beiden Münchener Universitäten schließlich erforschen anorganische Materialien und hybride anorganisch-organische Nanosysteme.

Fördergeld zum Ausbau der Infrastruktur

Ein großer Teil des Geldes fließt zunächst in den Ausbau der Infrastruktur. Alle beteiligten Standorte erhalten Mittel, mit denen sie in ihren Laboratorien Messplätze einrichten können, an denen neuartige Materialien und Energieumwandlungskonzepte erforscht werden. Etwa die Hälfte der Fördersumme ist für Neubauten in München und Würzburg vorgesehen.

Key Lab der Universität Bayreuth

Das Key Lab der Universität Bayreuth wird am Bayreuther Institut für Makromolekülforschung (BIMF) angesiedelt und von den Professoren Hans-Werner Schmidt (Makromolekulare Chemie I) und Mukundan Thelakkat (Angewandte Funktionspolymere) koordiniert. Das Forschungsvorhaben wird in einer interdisziplinären Zusammenarbeit von verschiedenen Gruppen der Chemie und Physik betrieben. Im Rahmen des Forschungsvorhabens ist die Einrichtung einer neuen Juniorprofessur mit dem Schwerpunkt auf dem Gebiet der Solarenergieforschung geplant. Für die Forschungsprojekte wird die experimentelle Infrastruktur der Labors für Solarenergieforschung und Polymerverarbeitung weiter ausgebaut.



Die Bayreuther Expertise im Forschungsnetzwerk liegt im Design und der Synthese niedermolekularer und polymerer Materialien zur Umwandlung von Solarenergie und zur photoelektrochemischen Wasserspaltung. Ziele sind die Synthese neuer organischer Materialien, ein innovatives Design neuartiger artifizierlicher Lichtsammelstrukturen und die Entwicklung neuer Bauteile auf Basis von Bottom-up und Top-down-Ansätzen. Dabei wird ein Schwerpunkt auf Hybridsolarzellen und nanostrukturierten Polymersolarzellen liegen. Durch die enge Kooperation mit den weiteren Key Labs im Forschungsnetzwerk „Solar Technologies go Hybrid“ wird es in einzigartiger Weise möglich sein, diese Forschungsthematik und neue konzeptionelle Ansätze an vorderster Front zu bearbeiten.

Im Forschungsprojekt „Solar Technologies go Hybrid“ ist für die Universität Bayreuth eine jährliche Förderung in Höhe von ca. 1 Mio. € vorgesehen.

Kontakt:

Prof. Dr. Mukundan Thelakkat
Angewandte Funktionspolymer
Universität Bayreuth

95440 Bayreuth
Tel.: +49 (0) 921 55-3108
mukundan.thelakkat@uni-bayreuth.de

Kontakt:

Prof. Dr. Hans-Werner Schmidt
Makromolekulare Chemie I
Universität Bayreuth
95440 Bayreuth

Tel.: +49 (0) 921 55-3200
hans-werner.schmidt@uni-bayreuth.de

Kontakt:

Universität Bayreuth
Pressestelle
Universitätsstraße 30
95447 Bayreuth

Tel. 0921 / 55-5324
Fax 0921 / 55-5325
pressestelle@uni-bayreuth.de