

Pressemitteilung

Herausgegeben von der Freien Universität Berlin, Stabsstelle für Presse und Kommunikation
Kaiserswerther Straße 16–18, 14195 Berlin, E-Mail: presse@fu-berlin.de, Internet: www.fu-berlin.de
Zuständig für diese Ausgabe: Carsten Wette, Telefon: 030 / 838-73189, E-Mail: carsten.wette@fu-berlin.de

Nr. 071/2013

11. April 2013

Materialforschung mit ultrahochempfindlicher Spektroskopie

Neues Labor zur Erforschung biologischer Zellen und Solarzellen des Helmholtz-Zentrums Berlin und der Freien Universität Berlin in Adlershof eröffnet

Das Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) und die Freie Universität haben am Donnerstag ein neues Labor zur Erforschung von Materialien mithilfe der Elektronenspinresonanz (Electron Paramagnetic Resonance, kurz EPR) eröffnet. Ziel des in Kooperation beider Institutionen betriebenen „Berlin Joint EPR Laboratory“ (BeJEL) ist es, EPR-basierte Methoden zu entwickeln, mit denen beispielsweise neue Materialien für Dünnschicht-Solarzellen oder andere Anwendungen in der Photovoltaik sowie biologische Systeme untersucht werden können.

Die Wissenschaftliche Geschäftsführerin des HZB, Prof. Dr. Anke Kayser-Pyzalla, erklärte, „die Einrichtung von BeJEL ist ein wichtiger Schritt, mit dem wir unsere Zusammenarbeit mit der Freien Universität weiter intensivieren. Das gemeinsame Know-how, das wir in dem neuen Labor bündeln, wird Berlin als international führenden Standort in der Material- und Energieforschung erheblich stärken.“ Die Erste Vizepräsidentin der Freien Universität Berlin, Prof. Dr. Monika Schäfer-Korting, betonte, die Eröffnung des gemeinsam betriebenen Labors sei ein weiterer wichtiger Schritt für die Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum Berlin und den Ausbau des regionalen Netzwerks der Universität. „Durch die Zusammenarbeit eröffnen sich der Freien Universität in vielerlei Hinsicht neue Freiräume und Perspektiven“, sagte Monika Schäfer-Korting. Als Beispiele nannte sie die personelle Ergänzung in Forschung und Lehre, die gemeinsame Anwerbung von Spitzenforschern in internationalen Beziehungsnetzen, die gemeinsame Projektarbeit und die Nachwuchsförderung.

Die beteiligten Wissenschaftler wollen im BeJEL mit Methoden modernster hochauflösender und ultrahochempfindlicher Spektroskopie Materialien etwa für katalytische und photovoltaische Anwendungen untersuchen. Die Forscher werden damit einen Beitrag leisten, die physikalisch-chemischen Prozesse zu analysieren, die in Solarzellen, Katalysatoren oder Proteinen ablaufen. Dadurch soll es möglich werden, beispielsweise Bauelemente mit größerer Leistungsfähigkeit für die Gewinnung und Speicherung regenerativer Energien zu entwickeln. Die Elektronenspinresonanz ist für Untersuchungen dieser Art besonders vielversprechend: So wird

der Wirkungsgrad von Solarzellen oft durch Defekte auf atomarer Ebene eingeschränkt, die sich im Herstellungsprozess ergeben – etwa winzige Verunreinigungen des Materials, die zu Fehlern im Aufbau ultradünner Schichten für Solarzellen führen. Diese Fehler können mithilfe der Elektronenspinresonanz ermittelt und damit die Herstellungsprozesse der Solarzellen verbessert werden.

Geleitet wird die neue Einrichtung von Klaus Lips, Leiter des Energy Materials In-Situ Lab (EMIL) am HZB und Inhaber der Professur Analytik für die Photovoltaik an der Freien Universität sowie von Robert Bittl, Professor für Experimentalphysik und Thomas Risse, Professor für physikalische und theoretische Chemie an der Freien Universität. Den Festvortrag zur Eröffnung hielt Professor Frank Neese, Max-Planck-Institut für chemische Energiekonversion in Mülheim/Ruhr, der 2008 den an der Freien Universität verliehenen Klung-Wilhelmy-Weberbank-Preis erhielt. Er sprach über die Kombination von Methoden der hochauflösenden Spektroskopie und der Quantenchemie.