



Neuigkeiten aus der Universität - Nr. 3 – Mai 2007- Neuigkeiten aus der Universität

Redaktion: Uni-Pressestelle, ZUV, Zi. 3.07, Tel. 09 21/55-53 23/24, Fax -53 25, e-mail: [pressestelle@uni-bayreuth.de](mailto:pressestelle@uni-bayreuth.de)  
Im Internet: <http://www.uni-bayreuth.de/presse>  
Auflage: 2.500

### Neues Sensorkonzept: direkte thermoelektrische Gassensoren

Prof. Ralf Moos, Lehrstuhl für Funktionsmaterialien / Bayreuth Engine Research Center (BERC) ist zusammen mit Prof. Jürgen Janek (Universität Gießen) ein auf drei Jahre angelegtes Forschungsprojekt zum Thema "thermoelektrische Gassensoren" bewilligt worden. In Vorarbeiten hat die Bayreuther Gruppe bereits nachweisen können, dass thermoelektrische Gassensoren hinsichtlich Alterungsstabilität eine hervorragende Alternative zu herkömmlichen halbleitenden Gassensoren, die nach dem resistiven Prinzip arbeiten, darstellen können. Die Gießener Arbeitsgruppe konnte zuvor bereits zeigen, dass thermoelektrische Zellen auf der Basis fester Ionenleiter zur Messung der Entropie von Stoffen in der Gasphase genutzt werden können. Da die Entropie eines Gases bei gegebener Temperatur aber allein vom Partialdruck abhängt, können damit möglicherweise ganz neue und zuverlässige Sensoren entwickelt werden.

Bei diesem Projekt wird ganz besonders der fächerübergreifende Charakter deutlich. Während Prof. Janeks Gruppe auf Grundlagen der Festkörperelektrochemie spezialisiert ist, werden in Bayreuth auf ingenieurwissenschaftlicher Basis neue Sensorkonzepte entwickelt. Am Lehrstuhl für Funktionsmaterialien ist die komplette Prozesskette zur Herstellung von Gassensoren, insbesondere für raue Atmosphären, vorhanden. So können im Zusammenspiel mit dem an der FAN beheimateten Bayreuth Engine Research Center (BERC) sogar Messungen im Realabgas von Otto- oder Dieselmotoren vorgenommen werden. Dies erlaubt eine frühzeitige Bewertung der Ergebnisse und führt im Erfolgsfall zu einem schnelleren Transfer in die industrielle Fertigung. Auch anhand dieses Beispiels wird die am Lehrstuhl für Funktionsmaterialien vorhandene Sensorkompetenz, die zunehmend auch von der Industrie genutzt wird, deutlich.



Die drei in Bayreuth am Projekt beteiligten Wissenschaftler:  
Dipl.-Ing. Ulla Röder, Prof. Dr.-Ing. Ralf Moos und Dipl.-Ing. Frank Rettig  
(v. l. n. r)