

## Pressemitteilung

13.12.2018

Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit  
**Annika Bingmann**  
Leitung

Helmholtzstraße 16  
89081 Ulm, Germany

Nr. 115/2018

Tel: +49 731 50-22121  
Fax: +49 731 50-12-22020  
pressestelle@uni-ulm.de  
<http://www.uni-ulm.de>

## Gebündelte Ulmer Kompetenz für die Energieforschung

### Uni Ulm, Hochschule Ulm und ZSW gründen Zentrum für Energieforschung und -technologie

In der Energieforschung hat sich die Ulmer Wissenschaftsstadt zu einem bedeutenden Zentrum entwickelt. Nun haben die starken Partner Universität und Hochschule Ulm sowie das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg (ZSW) die Plattform „Zentrum für Energieforschung und -technologie“ (ZET) gegründet. Gemeinsam wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedenste Energiethemen beforschen – von intelligenten Stromnetzen bis zum synthetischen Kraftstoff und von den Grundlagen bis zur Anwendung. In diesen Tagen hat das ZET die Arbeit aufgenommen.

Zu den ZET-Gründungsmitgliedern gehören 52 Forschende der drei Einrichtungen mit verschiedenen fachlichen Hintergründen: Die vertretenen Disziplinen reichen von Elektrochemie und Chemieingenieurwesen bis zur Energietechnik. Somit können im ZET Energiethemen aus verschiedenen Perspektiven behandelt werden. „Unsere Plattform zählt zu den wenigen großen Zusammenschlüssen, die breit aufgestellt sind und ein großes Themenspektrum der Energieforschung abdecken. Das umfassende Know-How der Beteiligten wollen wir für ganz neue Projekte, aber auch für den Transfer in Unternehmen nutzen“, sagt Professor Robert Güttel, Leiter des Instituts für Chemieingenieurwesen an der Universität Ulm, und Mitgründer der Plattform. Weitere Initiatoren sind Professor Timo Jacob (Leiter des Instituts für Elektrochemie, Uni Ulm) sowie Professor Peter Renze (Leiter des Instituts für Energie- und Antriebstechnik). Von Seiten des ZSW sind Dr. Margret Wohlfahrt-Mehrens (Leiterin Batterieforschung, ZSW) und Dr. Ludwig Jörissen (Leiter Brennstoffzellenforschung, ZSW) am ZET beteiligt.

Gerade in Zeiten der Energiewende und der immer relevanter werdenden Elektromobilität hat die Energieforschung einen großen Stellenwert. Im ZET ergänzen sich die Forschungsthemen der drei beteiligten Einrichtungen. An der Hochschule Ulm wird unter anderem zu so genannten Smart Grids geforscht. Dabei handelt es sich um intelligente Stromnetze, über die Stromerzeugung, -verbrauch sowie -speicherung dynamisch gesteuert und ausgeglichen werden. Weitere Themen umfassen die elektrochemische sowie thermische Energiespeicherung, die Solarthermie und Photovoltaik. Ganz konkret wird am Institut für Energie- und Antriebstechnik

beispielsweise ein so genannter hybrider Latentwärmespeicher entwickelt: „Dieser Speicher wird eine hohe Kapazität bei großen Be- und Entladeleistungen aufweisen und einfach in bestehende technologische Systeme zu integrieren sein“, erklärt Professor Peter Renze.

Wie synthetische Treibstoffe aus regenerativen Energiequellen nachhaltig gewonnen werden können – beispielsweise aus Wind und Sonne – wird am Institut für Chemieingenieurwesen der Universität Ulm erforscht. „Der Schlüssel dazu ist das fast 100 Jahre alte Fischer-Tropsch-Verfahren, das derzeit unter dem Begriff Power-to-Liquids eine Renaissance erlebt. Das Forschungsziel ist die Entwicklung neuartiger Katalysatoren, mit denen dieses Verfahren auch für kleine Produktionsmaßstäbe an entlegenen Orten wirtschaftlich ist“, erklärt Professor Robert Güttel. Sein Kollege Professor Timo Jacob nimmt hingegen Vorgänge auf der atomaren Ebene bei elektrochemischen Prozessen in den Blick: Dabei setzen die Forschenden am Uni-Institut für Elektrochemie auf eine innovative Kopplung von Experiment und Multiskalenmodellierung. Anwendungsbeispiel ist ein Projekt mit der Hochschule Ulm, in dem Speichereigenschaften von neuartigen Batterien untersucht werden.

Für den Brückenschlag in die Anwendung und in die Industrie steht das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg: Neben 30 Jahren Materialforschung und Batterietests blickt das ZSW in Ulm inzwischen auch auf rund fünf Jahre Erfahrung mit seiner einzigartigen „Forschungsplattform zur seriennahen Produktion von großen Lithium-Ionen-Zellen zurück. In der Brennstoffzellenforschung sind die Entwicklung und der Test von Hochleistungs-Brennstoffzellen der 100-kW-Klasse ein Erfolgsbeispiel.

Der Transfer vom ZET in Unternehmen hinein und letztlich in die Gesellschaft erfolgt im Rahmen von InnoSÜD. In diesem vom Land und BMBF geförderten Verbund haben sich die Hochschulen Biberach, Neu-Ulm, Ulm sowie die Universität Ulm zusammengeschlossen. Für InnoSÜD ist das Thema Energie eine wesentliche inhaltliche Säule, in die sich die Aktivitäten des ZET einfügen: Auf diese Weise können Erkenntnisse auch für Partner der Forschungseinrichtungen aus Wissenschaft, Unternehmen oder Gesellschaft nutzbar gemacht werden.

Neben erfolgreicher Forschung zählt die Einrichtung einer Graduiertenschule zu den Hauptzielen des Zentrums für Energieforschung und -technologie.

Die Leitungen der Hochschule, Universität und des ZSW begrüßen die Einrichtung des ZET: „Die Vernetzung von Wissen und Forschungsaktivitäten ist ein idealer Nährboden für neue Entwicklungen. Sie stärkt definitiv den Standort Ulm als Zentrum für Innovationen im Bereich Energie“, sagt Professorin Marianne von Schwerin, Prorektorin für Forschung und internationale Angelegenheiten der Hochschule Ulm.

„Seit einigen Jahren gilt die Ulmer Wissenschaftsstadt als führendes Zentrum in der Energie- und insbesondere Batterieforschung. Jüngster Erfolg ist die Einwerbung eines gemeinsamen Exzellenzclusters im Bereich Batterieforschung mit dem Karlsruher Institut für Technologie. Der Ulmer Zusammenschluss ZET ist eine wichtige Ergänzung und stellt die Energieforschung auf eine noch breitere Basis“, ergänzt Professor Joachim Ankerhold, Vizepräsident der Universität Ulm für Forschung. Von Seiten des ZSW fügt

Dr. Margret Wohlfahrt-Mehrens hinzu: „Energiespeicherung und -wandlung sind Schlüsseltechnologien für eine nachhaltige Zukunft. Das ZET liefert eine exzellente Basis für die interdisziplinäre Zusammenarbeit und stärkt die Kooperation zwischen den Forschenden.“

#### **Weitere Informationen:**

Prof. Dr.-Ing. Robert Güttel, Institut für Chemieingenieurwesen, Uni Ulm: Tel.: 0731/50-25700, [robert.guettel@uni-ulm.de](mailto:robert.guettel@uni-ulm.de)

Prof. Dr. Timo Jacob, Institut für Elektrochemie, Uni Ulm: Tel.: 0731/50-25401, [nawi.ec@uni-ulm.de](mailto:nawi.ec@uni-ulm.de)

Prof. Dr.-Ing. Peter Renze, Institut für Energie- und Antriebstechnik, Hochschule Ulm: Tel.: 0731/50-16982, [renze@hs-ulm.de](mailto:renze@hs-ulm.de)

Tiziana Bosa, Ansprechpartner ZSW-Pressarbeit, Tel.: 0731/9530-601, [tiziana.bosa@zsw-bw.de](mailto:tiziana.bosa@zsw-bw.de)



**Symbolbild Hochschule Ulm (Foto: Philipp Niemöller/Hochschule Ulm):** Detail aus dem 2018 neu eröffneten Smart Grid Labor der Hochschule Ulm



**Symbolbild Uni Ulm (Foto: Elvira Eberhardt/Uni Ulm):** Einblick in die Elektrochemie-Forschung: Mit dem Drei-Elektrodenaufbau lassen sich Prozesse an der Elektrode oder an Elektrolyt-Grenzschichten auflösen



**Symbolbild ZSW (FOTO: ZSW):** Seriennahe Beschichtungsanlage für Elektroden der Forschungsplattform am ZSW.

An der **Hochschule Ulm** studieren derzeit in achtzehn Bachelorstudiengängen und zehn Masterstudiengängen rund 4.000 Studierende. Forschungs- und Transferprojekte mit der Wirtschaft sorgen für einen hohen Praxisbezug und einen engen Kontakt zu Unternehmen, bereits ab Studienbeginn. Alle Fachrichtungen bieten auch duale Studienmodelle, teilweise mit integrierter Berufsausbildung nach dem „Ulmer Modell“. Zudem kann in einigen Studiengängen ein internationaler Studienabschluss erworben werden. Die Schwerpunkte in Studium, Weiterbildung und angewandter Forschung liegen in den Bereichen Moderne Mobilität, Digitale Technologien, Nachhaltige Energiesysteme, Technik in Gesundheit und Medizin sowie intelligente industrielle Systeme. Neben hochqualitativer Lehre und Weiterbildung ist anwendungsorientierte Forschung eine der Kernaufgaben der Hochschule Ulm.

**Die Universität Ulm**, jüngste in Baden-Württemberg, wurde 1967 als Medizinisch-Naturwissenschaftliche Hochschule gegründet. Seither ist das Fächerspektrum deutlich erweitert worden. Die zurzeit rund 10 000 Studentinnen und Studenten verteilen sich auf vier Fakultäten („Medizin“, „Naturwissenschaften“, „Mathematik und Wirtschaftswissenschaften“ sowie „Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie“).

Die Universität Ulm ist Motor und Mittelpunkt der Wissenschaftsstadt, in der sich ein vielfältiges Forschungsumfeld aus Kliniken, Technologie-Unternehmen und weiteren Einrichtungen entwickelt hat. Als Forschungsschwerpunkte der Universität gelten Lebenswissenschaften und Medizin, Bio-, Nano- und Energiematerialien, Finanzdienstleistungen und ihre mathematischen Methoden sowie Informations-, Kommunikations- und Quanten-Technologien.

Das **Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)** wurde 1988 gegründet und gehört zu den führenden Instituten für angewandte Forschung auf den Gebieten Photovoltaik, regenerative Kraftstoffe, Batterietechnik und Brennstoffzellen sowie Energiesystemanalyse. An den drei ZSW-Standorten Stuttgart, Ulm und Widderstall sind derzeit rund 250 Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker

beschäftigt. Hinzu kommen 90 wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte. Das ZSW ist Mitglied der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW), einem Zusammenschluss von 13 außeruniversitären, wirtschaftsnahen Forschungsinstituten.

Am 25. Mai ist die neue EU-weite Datenschutz-Grundverordnung in Kraft getreten, die eine Überprüfung datenschutzrechtlicher Regelungen nötig macht. Gerne möchten wir Ihnen weiterhin Pressemitteilungen und Medieneinladungen der Universität Ulm zusenden. Sollten Sie jedoch kein Interesse mehr an diesen Informationen haben, löschen wir Sie natürlich umgehend aus unseren Verteilern. Senden Sie hierzu bitte eine Mail mit dem Betreff „Abmeldung“ an die Adresse [pressestelle@uni-ulm.de](mailto:pressestelle@uni-ulm.de)

Sollten wir keine Nachricht von Ihnen bekommen, belassen wir Ihren Kontakt zunächst in unseren Verteilern.