



3.432 Zeichen
Abdruck honorarfrei
Beleg wird erbeten

Das gemeinsame Ziel: Hocheffiziente, langlebige und kostengünstige Energiespeicher

Die Bayerische Forschungsförderung fördert den an der Universität Bayreuth koordinierten Verbund ForOxiE² mit rund 1,9 Millionen Euro.

Elektrische Energie in großen Mengen speichern und bei Bedarf sofort nutzen zu können, ist eine der zentralen Herausforderungen der Gegenwart. Ob die Energiewende in Deutschland gelingt, hängt nicht zuletzt davon ab, dass elektrochemische Speichersysteme zur Verfügung stehen, die erheblich effizienter und stabiler arbeiten als die bisher bekannten Systeme. Hier setzt der neue Bayerische Forschungsverbund ForOxiE² an. Er zielt darauf ab, die für derartige Speichersysteme erforderlichen Schlüsselwerkstoffe und Komponenten bis zur Industriereife weiterzuentwickeln. Dafür sollen auch besonders geeignete Fertigungstechnologien erprobt werden. Der Stiftungsrat und Stiftungsvorstand der Bayerischen Forschungsförderung haben am 3. Dezember 2014 beschlossen, ForOxiE² mit rund 1,9 Mio. Euro zu fördern.

In diesem neuen Verbund haben sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Bayreuth, der TU München, der FAU Nürnberg-Erlangen und der Hochschule Coburg mit zahlreichen Partnern aus der Industrie zusammengeschlossen. Die Koordination liegt bei Prof. Dr. Monika Willert-Porada, die an der Universität Bayreuth den Lehrstuhl für Werkstoffverarbeitung leitet. „Dank der großzügigen Förderung durch die Bayerische Forschungsförderung können wir jetzt an einer neuen Generation von elektrochemischen Energiespeichern und -wandlern arbeiten, die sich durch eine erheblich gesteigerte Effizienz und Lebensdauer auszeichnen wird“, freut sich die Bayreuther Wissenschaftlerin.

Ein wichtiger Schritt in diesem Vorhaben ist die Entwicklung und Erprobung von Materialien, die dazu beitragen, Brennstoffzellen mit Polymer- oder Keramik-Elektrolyten deutlich leistungsfähiger zu machen. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Katalyse von Oxidations-

prozessen, die in einer Brennstoffzelle – die in diesem Zusammenhang als ‚atmendes System‘ verstanden wird – kontrolliert ablaufen müssen. Ein weiteres Ziel ist es, elektrochemische Speicher und Wandler im Hinblick auf die verwendeten Materialien zu vereinfachen. Von Interesse sind hierbei organische und anorganische Elektrolyte, die eine hohe Ionenleitfähigkeit besitzen und zugleich korrosionsbeständig sind, und 3D-strukturierte Elektrode-Elektrolyt-Einheiten, die bei häufig wechselnden Temperaturen stabil bleiben. Zudem befassen sich die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten mit der Frage, ob und wie sich elektrochemische Speichersysteme in die Stromnetze integrieren lassen. Hier kommt es darauf an, dass die Speichersysteme rasch und flexibel auf den jeweiligen Strombedarf reagieren können.

„Es ist ein großer Vorteil, dass wir dieses vielseitige und ambitionierte Forschungsvorhaben zusammen mit hochkompetenten und erfahrenen Industriepartnern angehen können“, erklärt Prof. Willert-Porada. „Sie können am besten darüber urteilen, unter welchen Voraussetzungen eine industrielle Produktion neuer elektrochemischer Systeme realistisch ist. Die von uns optimierten Brennstoffzellen sollen so effizient und zugleich so kostengünstig sein, dass sie sich auf den Energiemärkten durchsetzen können.“

Zu den an ForOxiE² beteiligten Unternehmen zählt unter anderen auch die Dyneon GmbH in Burgkirchen, die mit dem Lehrstuhl für Werkstoffverarbeitung an der Universität Bayreuth bereits in mehreren Projekten zusammengearbeitet hat. Der Corporate Scientist der Dyneon GmbH / 3M Advanced Materials Division, Dr. Klaus Hintzer, ist Sprecher der Industrie im neuen Verbund.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Monika Willert-Porada
Lehrstuhl für Werkstoffverarbeitung
Universität Bayreuth
95440-Bayreuth
Telefon: +49 (0)921 / 55-7200 und -7201
E-Mail: monika.willert-porada@uni-bayreuth.de





Redaktion:

Christian Wißler M.A.
Stabsstelle Presse, Marketing und Kommunikation
Universität Bayreuth
D-95440 Bayreuth
Tel.: 0921 / 55-5356 / Fax: 0921 / 55-5325
E-Mail: mediendienst-forschung@uni-bayreuth.de

Foto:

Universität Bayreuth; zur Veröffentlichung frei.

In hoher Auflösung zum Download unter:
www.uni-bayreuth.de/presse/images/2014/237

Kurzporträt der Universität Bayreuth

Die Universität Bayreuth ist eine junge, forschungsorientierte Campus-Universität. Gründungsauftrag der 1975 eröffneten Universität ist die Förderung von interdisziplinärer Forschung und Lehre sowie die Entwicklung von Profil bildenden und Fächer übergreifenden Schwerpunkten. Die Forschungsprogramme und Studienangebote decken die Natur- und Ingenieurwissenschaften, die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie die Sprach-, Literatur und Kulturwissenschaften ab und werden beständig weiterentwickelt.

Gute Betreuungsverhältnisse, hohe Leistungsstandards, Fächer übergreifende Kooperationen und wissenschaftliche Exzellenz führen regelmäßig zu Spitzenplatzierungen in Rankings. Die Universität Bayreuth belegt 2013 im weltweiten Times

Higher Education (THE)-Ranking ‚100 under 50‘ als eine von insgesamt drei vertretenen deutschen Hochschulen eine Top-Platzierung.

Seit Jahren nehmen die Afrikastudien der Universität Bayreuth eine internationale Spitzenposition ein; die Bayreuther Internationale Graduiertenschule für Afrikastudien (BIGSAS) ist Teil der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Die Hochdruck- und Hochtemperaturforschung innerhalb des Bayerischen Geoinstituts



genießt ebenfalls ein weltweit hohes Renommee. Die Polymerforschung ist Spitzenreiter im Förderranking der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Die Universität Bayreuth verfügt über ein dichtes Netz strategisch ausgewählter, internationaler Hochschulpartnerschaften.

Derzeit sind an der Universität Bayreuth rund 13.250 Studierende in 135 verschiedenen Studiengängen an sechs Fakultäten immatrikuliert. Mit ca. 1.200 wissenschaftlichen Beschäftigten, davon 233 Professorinnen und Professoren, und etwa 870 nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Universität Bayreuth der größte Arbeitgeber der Region.