




Das gemeinsame Ziel: Hocheffiziente, langlebige und kostengünstige Energiespeicher

Das gemeinsame Ziel: Hocheffiziente, langlebige und kostengünstige Energiespeicher 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 Forschungsstiftung 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 Forschungsstiftung 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 Oxidationsprozessen, 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 

Pressekontakt

Universität Bayreuth

95440 Bayreuth

monika.willert-porada@uni-bayreuth.de

Firmenkontakt

Universität Bayreuth

95440 Bayreuth

monika.willert-porada@uni-bayreuth.de

Die Universität Bayreuth ist eine dynamische und forschungsorientierte Campus-Universität. Wir vermitteln zukunftsfähige Bildung durch Wissenschaft und forschungsbasierte Lehre. In hervorragend ausgewiesenen Fachdisziplinen und in strategisch ausgewählten Profildfeldern bieten wir Studentinnen und Studenten aus dem In- und Ausland beste Studienbedingungen und sind für Forscherinnen und Forscher aus der ganzen Welt hoch attraktiv. Dabei agieren wir offensiv im regionalen, nationalen und internationalen Wettbewerb und verfügen über eine fokussierte Internationalisierungsstrategie. Wir kooperieren weltweit mit Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und fördern den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.