

Neues EU-Projekt soll Batterieentwicklung beschleunigen

21.07.2020 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

In der europäischen Initiative BATTERY 2030+ startet eine neuartige Batterieentwicklungsstrategie: Das von der Europäischen Union (EU) geförderte Projekt BIGMAP soll die Geschwindigkeit, mit der neue Batterietypen entwickelt werden können, erheblich beschleunigen – und das mit einem besonderen Fokus auf Nachhaltigkeit. Über die Forschungsplattform CELEST beteiligen sich daran das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und die Universität Ulm. Gleichzeitig verstärkt das Projekt die Forschungsaktivitäten im gemeinsamen Exzellenzcluster POLiS.

Um die von der EU und Deutschland angestrebte Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen, müssen unter anderem die Treibhausgasemissionen aus dem Straßenverkehr drastisch sinken. Wesentlich dazu beitragen soll der konsequente Ausbau der Elektromobilität, der allerdings kostengünstigere und nachhaltigere Alternativen zu den bestehenden Batterien voraussetzt.

„Genau das ist eine riesige Herausforderung, denn die Entwicklung neuer Batterien dauert mit derzeitigen Methoden recht lange. Im Projekt BIG-MAP wollen wir das entscheidend voranbringen“, sagt Professor Maximilian Fichtner, wissenschaftlicher Sprecher von CELEST und POLiS sowie stellvertretender Direktor am Helmholtz Institut Ulm (HIU), welches das KIT gemeinsam mit der Universität Ulm gegründet hat.

Das [EU-Projekt BIGMAP](#) (BIG steht für Battery Interface Genome; MAP für Materials Acceleration Platform) zielt darauf ab, gänzlich neue Methoden zu etablieren und dadurch die Batterieentwicklung – unter anderem durch eine konsequente Automatisierung und durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) – deutlich zu beschleunigen. Nachhaltige und ultrahochleistungsfähige Batterien sollen zukünftig durch die in BIGMAP etablierten Methoden bis zu zehnmal schneller entwickelt werden als bisher.

„Die Vision besteht aber nicht nur darin, neue Batterien viel schneller entwickeln zu können, sondern auch sicherzustellen, dass sie Energie effizient speichern können, dass sie nachhaltig und zu so niedrigen Kosten hergestellt werden können, damit es in Zukunft noch attraktiver sein wird, Strom zum Beispiel aus Sonne und Wind in Batterien zu speichern“, so Fichtner. *„Eine Neuausrichtung der bestehenden Entdeckungs-, Entwicklungs- und Herstellungsprozesse für Batteriematerialien und -technologien ist notwendig, damit Europa es mit seinen Hauptkonkurrenten in den USA und Asien aufnehmen kann.“*

Das Budget für BIG-MAP beläuft sich auf 16 Millionen Euro, beteiligt sind 34 Institutionen aus 14 Ländern. Das KIT ist mit den drei Professoren Maximilian Fichtner, Wolfgang Wenzel und Helge Stein nach der koordinierenden Technical University of Denmark (DTU) größter Fördersummenempfänger. Entsprechend wird auch das Exzellenzcluster Post-Lithium-Speicherung (POLiS), das vom KIT in Kooperation mit der Universität Ulm, dem Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg (ZSW) sowie der Universität Gießen betrieben wird, bei der Entwicklung der neuen Methoden einen wichtigen Anteil haben. BIG-MAP wird zunächst über drei Jahre laufen, mit der Option auf eine Verlängerung um weitere sieben Jahre. Es ist das größte Einzelforschungsprojekt der europäischen Forschungsinitiative für Batterien, [BATTERY 2030+](#).

„Bei BATTERY 2030+ und BIG-MAP müssen wir die Art und Weise, wie wir Batterien erfinden, neu erfinden. Im vergangenen Jahr ging der Nobelpreis für Chemie an die Erfinder der Lithium-Ionen-Batterie. Eine fantastische Erfindung, aber es dauerte 20 Jahre von der Idee bis zum Produkt – wir müssen in der Lage sein, es in einem Zehntel dieser Zeit zu schaffen, wenn wir nachhaltige Batterien für die Energiewende bereitstellen wollen“, sagt Tejs Vegge, Professor an der DTU und Leiter von BIG-MAP.

Im Rahmen von BIG-MAP soll eine gemeinsame europäische Dateninfrastruktur entstehen, die es ermöglicht, Daten aus allen Bereichen des Batterieentwicklungszyklus autonom zu erfassen, zu verarbeiten und in kooperativen Arbeitsabläufen zu nutzen. So wird ein physischer Zugang zu den unterschiedlich ausgestatteten Testeinrichtungen für die BIG-MAP-Forscherinnen und -Forscher dann kaum noch notwendig sein, und sie können über Landesgrenzen und Zeitzonen hinweg zusammenarbeiten.

Quelle: KIT - Karlsruher Institut für Technologie

Redaktion: 21.07.2020 von Mirjam Buse, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Frankreich, Italien, Niederlande, Norwegen, Polen, Schweden, Schweiz, Slowenien, Spanien, Vereinigtes Königreich (Großbritannien), EU

Themen: Energie, Engineering und Produktion, Förderung, Mobilität, Umwelt u. Nachhaltigkeit

[Zurück](#)

Weitere Informationen