



FORSCHUNG

Wissenschaftler mehrerer Einrichtungen entwickeln gemeinsam neue Materialien



Das Land und die EU fördern das Projekt „Innovative Schaumstrukturen für effizienten Leichtbau“ mit knapp 1,5 Millionen Euro. In diesem zukunftsweisenden Forschungsprojekt sollen Wissenschaftler in den kommenden drei Jahren innovative Schaumstrukturen für effizienten Leichtbau entwickeln und fertigen.

„Ressourcenschutz und Energiesparen sind zentrale Aufgaben für unsere Gesellschaft: Angesichts einer stetig wachsenden Weltbevölkerung sowie schwindender Ressourcen ist die Einsparung von Gewicht, Material und Energie eine Grundvoraussetzung für eine zukunftsfähige intakte Welt“, sagte Wissenschaftsministerin Theresia Bauerin in Pforzheim. Dem Leichtbau komme hier eine zentrale Rolle zu: Je weniger Gewicht beispielsweise ein Flugzeug aufweise, desto weniger Kerosin verbrauche es, oder allgemein: Je leichter gebaut werde, desto geringer der Ressourcenverbrauch.

Zukunftsweisendes Forschungsprojekt

Dafür bedarf es neuer Werkstoffe, die leicht sind und zugleich genau definierte Eigenschaften aufweisen. „Über alle Branchen hinweg wird derzeit nach solchen neuen Materialien und Werkstoffen gesucht, die dabei helfen, Gewicht zu reduzieren. Ich freue mich, dass sich die Hochschulen Pforzheim, Karlsruhe und Reutlingen mit dem Karlsruher Institut für Technologie, dem Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Institut an der Universität Tübingen sowie dem Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie in Pfinztal zusammenschließen und ihre Kräfte für diese wichtige Aufgabe bündeln. Damit sich die Wissenschaftler dem ambitionierten Projekt intensiv widmen können, unterstützt sie das Land mit eigenen und Strukturfondsmitteln der Europäischen Union“, so Bauer weiter. Die Wissenschaftsministerin übergab an der Hochschule Pforzheim den Förderbescheid über knapp 1,5 Millionen Euro an die breit aufgestellte Forschungsallianz – und gab damit zugleich den Startschuss: Die Wissenschaftler werden ab jetzt in den kommenden drei Jahren innovative Schaumstrukturen für effizienten Leichtbau entwickeln und fertigen.

Schaum: Ideale Basis für neue Werkstoffe

„Die innovativen metallischen Schaumstrukturen weisen allein schon durch ihre Struktur ein deutlich geringeres Gewicht auf. Durch die Kombination mit anderen Stoffen können maßgeschneiderte Materialien entwickelt werden, deren Eigenschaften und Verhalten ganz gezielt auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmt werden können. Das Potenzial und die Anwendungsvielfalt dieser neuen Werkstoffe scheint beinahe unerschöpflich“, sagte der Sprecher des Forschungsverbunds, Prof. Dr. Norbert Jost. „Diese innovativen und leichten Zukunftsmaterialien werden vielseitig einsetzbar sein“, unterstrich die Ministerin – von der Fahrzeugindustrie über den Maschinenbau bis zur Luft- und Raumfahrt, in der Energietechnik wie auch in der Biomedizin. Denkbar sei auch die Entwicklung neuartiger medizinischer Implantate. Trotz des großen Potentials befindet sich die Entwicklung solcher Werkstoffe allerdings noch im Anfangsstadium, eine industrielle Fertigung ist noch nicht etabliert. „Dass unsere Hochschulen und Forschungsinstitute jetzt in diesem Feld vorangehen, ist auch von größtem Interesse für die Wirtschaft“, zeigte sich Bauer überzeugt.

Technologietransfer: Wirtschaft und Wissenschaft Hand in Hand

Der Leichtbau gilt als eine der bedeutendsten Zukunftstechnologien - „er stellt geradezu einen Motor für Innovationen dar“, so die Ministerin. In Baden-Württemberg biete sich der Leichtbau als Anwendungsfeld für kleinere und mittlere Unternehmen besonders an, denn hier verfügen Unternehmen wie Forschungseinrichtungen über eine herausragende Expertise im Bereich Forschung, Entwicklung und Anwendung. „Der neue Forschungsverbund wird innovative Produktionsprozesse anstoßen und neue Anwendungsfelder für die baden-württembergische Wirtschaft erschließen“, sagte Bauer.

Um die Marktpotenziale und Fertigungsmöglichkeiten der neuen Werkstoffe anwendungsnah weiterzuentwickeln, beteiligen sich auch zahlreiche Unternehmen an dem Vorhaben, darunter u.a. die Indutherm Erwärmungsanlagen GmbH aus Walzbachtal, die Tinnit GmbH und die BTE GmbH aus Karlsruhe sowie die Mayser GmbH in Lindenberg und die cirp GmbH aus Heimsheim. Der stetige Austausch zwischen Theorie und Praxis wird durch die Landesagentur Leichtbau BW sowie die Industrie- und Handelskammern Nordschwarzwald und Karlsruhe begleitet. Bauer: „Durch die Einbindung zahlreicher klein- und mittelständischer Unternehmen, der Industrie- und Handelskammern und der Landesagentur Leichtbau BW wird der wechselseitige Technologietransfer gewährleistet.“

Wissenschaft entwickelt zukunftsweisende Ideen für unsere Gesellschaft

„Wissenschaft und Forschung beschäftigen sich mit den zentralen Fragen unserer Gesellschaft. Sie leisten einen unverzichtbaren Beitrag zur Lösung drängender Probleme und entwickeln zukunftsweisende Ideen. Das Projekt des Forschungsverbunds wird den Leichtbau voranbringen und diesem wichtigen Feld mit der Entwicklung eines Zukunftswerkstoffs einen weiteren Schub geben“, betonte Bauer abschließend.

Forschungsprojekt „Innovative Schaumstrukturen für effizienten Leichtbau“

Das neue Forschungsprojekt und Verbundvorhaben „Innovative Schaumstrukturen für effizienten Leichtbau“ (InSeL) wird als sogenanntes ZAFH mit bis zu 1,5 Millionen Euro durch das Land Baden-Württemberg und Strukturfondsmittel der Europäischen Union (EFRE) gefördert.

ZAFH, Zentren für angewandte Forschung an Hochschulen für angewandte Wissenschaften, sind interdisziplinäre und hochschul- sowie fakultätsübergreifende Forschungsverbände. Sie werden vom baden-württembergischen Wissenschaftsministerium über einen Zeitraum von drei Jahren finanziert. Eine einmalige Verlängerung von zwei Jahren ist möglich. Dafür werden weitere Mittel in Höhe von bis zu 1 Million Euro bereitgestellt.

Bisher wurden landesweit elf ZAFH an verschiedenen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften gefördert. Dafür wurden Fördermittel in Höhe von bis zu 26,5 Millionen Euro zur Verfügung gestellt (davon 8,75 Millionen Euro EFRE-Mittel sowie 17,75 Millionen Euro Landesmittel).

Die geförderten ZAFH weisen eine große thematische Spannweite auf: von Fragestellungen zur Unterstützung im Alter über die Robotik bis zur Energieforschung. Die Einbindung regionaler Wirtschaftsunternehmen gewährleistet einen hohen Anwendungsbezug der Forschung.

Die ZAFH-Forschungsinitiative „Innovative Schaumstrukturen für effizienten Leichtbau“ (InSeL) positioniert sich gesamtheitlich als eine neue Plattform für innovative Leichtbaukonzepte, die sowohl für Forschungseinrichtungen als auch für interessierte Unternehmen offen ist und nach der Förderung auch „auf eigenen Beinen“ stehen möchte.

Beteiligte Hochschulen und Forschungsinstitute

- Hochschule Pforzheim (Prof. Dr. Norbert Jost)
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT) (Prof. Dr. Britta Nestler)
- Hochschule Karlsruhe (Prof. Dr. Britta Nestler, Prof. Dr. Frank Pöhler)
- Hochschule Reutlingen (Prof. Dr. Rumen Krastev)
- Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen
- Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie in Pfinztal

<http://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/wissenschaftler-mehrere-einrichtungen-entwickeln-gemeinsam-neue-materialien/>