



### Erfolg im Dreierpack

Hochschule Aalen bekommt 3,2 Millionen Euro für neue Forschungsgeräte

**01.10.2024** | Die Hochschule Aalen freut sich über Mittelzusagen im Förderprogramm „Forschungsgroßgeräte an Hochschulen für angewandte Wissenschaften“. Das neue Programm des Landesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) soll es Hochschulen ermöglichen, eine moderne Geräteinfrastruktur auf- und auszubauen. Bemerkenswert ist, dass alle drei Förderanträge der Hochschule Aalen erfolgreich waren.

Die Hochschule Aalen gehört im Bereich der anwendungsorientierten Forschung zu den führenden Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) Deutschlands. Wichtige Grundlage hierfür ist die im HAW-Umfeld wohl einmalige Infrastruktur aus modernen Räumlichkeiten mit hochwertiger apparativer Ausstattung wie den beiden Forschungsgebäuden ZiMATE und Zentrum Technik für Nachhaltigkeit. Gerade der Gerätepark muss kontinuierlich auf neuestem Stand gehalten werden. Von den kürzlich eingeworbenen Geräten im Umfang von 3,23 Millionen Euro aus Mitteln des Landes Baden-Württemberg sowie des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung EFRE profitieren zahlreiche Forschungsaktivitäten mit Bezug zu gesellschaftlich aber auch wirtschaftlich relevanten Zukunftsfeldern wie Mobilität, Ressourcen- und Energieeffizienz sowie Bioökonomie.

### Modernes Forschungsumfeld

Hochschulrektor Prof. Dr. Harald Riegel beglückwünschte die Professorinnen Dr. Miranda Fateri, Dr. Dagmar Goll und Dr. Iman Taha und weitere beteiligte Arbeitsgruppen zur Einwerbung der Geräte. Einen besonderen Dank richtete er auch an das Landesministerium MWK, das die Forschungsaktivitäten der Hochschule kontinuierlich unterstützt. „Nur wenn wir ein modernes Forschungsumfeld mit entsprechender Ausstattung vorhalten, können wir uns in der Forschung weiterentwickeln und bleiben für Kooperationspartner aus Wirtschaft und Wissenschaft attraktiv“, erklärt Riegel. Studium und Lehre blieben so topaktuell und Studierende sowie der wissenschaftliche Nachwuchs profitierten durch die Nutzung neuester Geräte. „Die gute Forschungsinfrastruktur ist zu einem Wettbewerbsvorteil bei der Gewinnung neuer Professuren ge-

worden. Wir erhalten viele höchstqualifizierte Bewerbungen aufgrund der guten Voraussetzungen für die Forschung“, so der Rektor weiter.

### **Fertigung auf dem Mond**

Das Fertigungsverfahren „Elektronenstrahlschmelzen“ (EBM für Electron Beam Melting) konnte bisher mangels apparativer Ausstattung nicht an der Hochschule Aalen eingesetzt werden. Mit EBM können bei hohen Temperaturen und unter Vakuum metallische Bauteile hergestellt werden, die über eine sehr große Stabilität verfügen. Prof. Dr. Miranda Fateri freut sich über die neue EBM-Anlage: „Der Erfolg zukünftiger Missionen zum Mond wird auch davon abhängen, dass Ersatzteile und Infrastruktur direkt vor Ort hergestellt werden können.“ Mit der neuen Anlage lassen sich die Fertigungsbedingungen auf dem Mond nachbilden und so monddaugliche Verfahren entwickeln. Für geplante Projekte werde sie sich unter anderem um finanzielle Unterstützung der Europäischen Weltraumorganisation ESA bemühen. Weitere geplante Anwendungen der EBM-Anlage liegen in Medizintechnik (Implantate) oder Robotik (Leichtbau-Greifelemente).

### **Neues Pulver für den 3D-Druck**

Die Herstellung neuer Funktionswerkstoffe und Komponenten mit der 3D-Drucktechnologie wird oft dadurch behindert, dass eingesetzte Ausgangsmaterialien wie Metallpulver stark uneinheitlich in Größe und Form sind. Mit der jetzt geförderten Ultraschall-Verdüsungsanlage lassen sich zukünftig sphärische Pulver relativ einheitlich realisieren. „Materialien, die bisher nicht oder nur stark eingeschränkt verfügbar waren, können wir jetzt erstmalig in größeren Mengen und höherer Qualität am Institut für Materialforschung IMFAA herstellen“, sagt Prof. Dr. Dagmar Goll begeistert. Damit können zukünftig Komponenten und Bauteile mit neuen oder stark verbesserten Eigenschaften und Funktionen additiv gefertigt werden. Anwendungsgebiete liegen beispielsweise in Mobilität und Energie (Magnet- und Batteriematerialien) oder im Werkzeugbau (Hartmetalle). Ein Fokus liegt dabei auch darauf, verstärkt Ausgangsstoffe aus Recyclingverfahren, sogenannte Rezyklate, einzusetzen und so zu rohstoffsicheren und klimafreundlichen Verfahren und Produkten beizutragen.

### **Leicht, nachhaltig und kreislauffähig**

Ebenfalls zur umweltgerechten Schließung von Materialkreisläufen soll das dritte eingeworbene Gerät beitragen. Die Prepreg-Anlage für Faserverbundkunststoffe wurde federführend durch Prof. Dr. Iman Taha beantragt. Hiermit können Fasern mit einer Polymermatrix imprägniert und nachfolgend zur Herstellung von Faserverbundstrukturen eingesetzt werden. Diese häufig sehr leichten und hochsteifen Strukturbauteile finden unter anderem Verwendung in der Luft- und Raumfahrt, im Automobilbereich oder aber auch im Maschinenbau. „Die Anschaffung einer flexibel einsetzbaren Prepreg-Anlage ist ein echter Game-Changer und erlaubt erstmalig, die Entwicklung und

Untersuchung neuartiger Prepregs sowie innovativer Leichtbauanwendungen anwendungsnah zu adressieren“, ist Taha überzeugt. Gerade für den Einsatz Cellulose-basierter Fasern oder biobasierter Kunststoffen bestünde ein massiver Forschungsbedarf und die Anlage könne dazu beitragen, die Lücke zwischen Materialpotenzial und Marktbedarf zu schließen.

Insgesamt werden zehn Geräte an sieben Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) gefördert. „Unsere Landeshochschulen stehen für angewandte Forschung auf hohem Niveau. Die Großgeräte-Förderung hebt die wissenschaftliche Arbeit an den ausgewählten Hochschulen auf die nächste Ebene. Mit ihrer praxisrelevanten Forschung tragen die HAWen zur Innovationsstrategie des Landes sowie durch ihre Transferleistung zur Attraktivität des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandorts bei“, sagte Wissenschaftsministerin Petra Olschowski jetzt in Stuttgart.