

**Pressekontakt:**

Carl-Zeiss-Stiftung  
Vanessa Marquardt  
T +49 (0) 711 16 22 13 – 16  
[vanessa.marquardt@carl-zeiss-stiftung.de](mailto:vanessa.marquardt@carl-zeiss-stiftung.de)

---

## **Forschungstransfer zur Umsetzung der Energiewende**

**Stuttgart, 27.10.2022. Die Umsetzung der Energiewende erfordert einen intensiven Innovations- und Wissenstransfer. Gerade kleine und mittelständische Unternehmen sowie Städte und Kommunen können die Umstellung auf erneuerbare Energien sowie energieeffizientere Verfahren aber häufig nicht allein leisten. Um die Übertragung von Forschungsergebnissen zu stärken, fördert die Carl-Zeiss-Stiftung sechs Projekte an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften mit jeweils bis zu einer Million Euro. Die Teams erforschen in Kooperation mit Partnern aus den Kommunen und der Industrie zentrale Aspekte der Energiewende. Themen sind eine energieeffiziente Elektromobilität, CO<sub>2</sub>-neutrale Produktionsprozesse, Verfahren zur Optimierung von Effizienz und Entscheidungsprozessen sowie eine von Öl- und Gasimporten unabhängige Wärmeversorgung von Stadtteilen durch neue Netz- und Speichersysteme.**

Mit der Ausschreibung „Energiesysteme der Zukunft“ im Förderprogramm „CZS Transfer“ unterstützt die Stiftung anwendungsnahe Forschung zur Energiewende. Finanziert werden sechs Projekte, die mit Einbindung von Kooperationspartnern einen direkten Wissens- oder Technologietransfer leisten. Überzeugen konnten in dem zweistufigen Wettbewerbsverfahren Projektteams der Hochschulen Karlsruhe, Koblenz, Konstanz, Offenburg, Jena und Stuttgart.

„Hochschulen für angewandte Forschung leisten einen ganz wichtigen Beitrag für den Wissenstransfer“, ist Dr. Felix Streiter, Geschäftsführer der Carl-Zeiss-Stiftung, überzeugt. „Zur Gestaltung der Energiesysteme der Zukunft benötigen wir diesen Schulterchluss der Wissenschaft mit Städten, Verbänden und Unternehmen.“

### **Vom Wärmespeicher bis zur energieeffizienten Mobilität**

Eine CO<sub>2</sub>-neutrale und von Öl- und Gasimporten unabhängige Wärmeversorgung von Neubau- und Bestandsquartieren strebt das Team der Ernst-Abbe-Hochschule Jena an. Dazu wird ein Adsorptionswärmespeicher getestet, der auch bei erneuerbaren Energien hohe Temperaturen bereitstellen kann. Die Ergebnisse stehen im Anschluss für den Bau einer semi-kommerziellen Demonstrationsanlage zur Verfügung.

Auch Wärmepumpen können einen zentralen Beitrag zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten, reichen in bestehenden Gebäuden aber oft nicht aus. Sogenannte bidirektionale kalte Nahwärmenetze, die im Sommer Solarwärme im Erdreich zwischenspeichern, könnten auch im Winter einen energieeffizienten Einsatz von Wärmepumpen in Bestandsgebäuden ermöglichen. Gebäude, die sich selbst nicht ausreichend versorgen, werden dabei durch andere mitversorgt. Kooperationspartner des Projekts an der Hochschule Karlsruhe sind die Stadtwerke Bühl.

An der Hochschule für Technik Stuttgart sollen umfangreiche Messungen sowie Simulationen von Entwicklungen bei Wärme, Strom und Mobilität die Stadtplanung erleichtern. Dazu werden digitale Quartierszwillinge von Stadtteilen entwickelt. Eine Entscheidungsmatrix soll u. a. die energetische Gebäudesanierung sowie Elektromobilität erleichtern. Durch die Einbindung der Städte Stuttgart und Kornwestheim werden die Ergebnisse unmittelbar in die kommunalen Quartiersplanungen überführt.

Elektrofahrzeuge sind ein wesentlicher Bestandteil der Energiewende. Sie sollten effizient und nachhaltig sein. Das Team der Hochschule Offenburg betrachtet die Energieversorgung der Elektromobilität daher ganzheitlich vom Verteilnetz über die Ladestation bis hin zur Batterie. Anhand eines digitalen Zwillings sowie im Labor wird ein solches Energiesystem getestet und optimiert. Mehrere Unternehmen und Verbände aus Südbaden sind Teil der Projektgruppe.

Wege zu einer klimaneutralen Produktion werden an der Hochschule Konstanz anhand des digitalen Zwillings eines Produktionsprozesses aufgezeigt. Ziel ist, in Kooperation mit einem Partner aus der energieintensiven Metallindustrie eine Umstellung auf CO<sub>2</sub>-neutrale Verfahren sowie eine effiziente Energieauslastung an einem konkreten Prozess zu erproben.

Den Wirkungsgrad von Verdichtern und Motoren steigern will ein Team der Hochschule Koblenz. Dazu wird ein Flüssigkeits-Einspritzsystem entwickelt, das isotherme Expansion und Kompression in Verdichtern und Motoren ermöglichen soll. So erhofft man sich Wirkungssteigerungen um 10-25 Prozent. Getestet wird die Methode gemeinsam mit Industriepartnern am konkreten Modell.

Informationen zu den Forschungsprojekten finden Sie auch in unserer Projektübersicht im Programm CZS Transfer zum Thema RessourcenEffizienz auf unserer Webseite.

### **Über die Carl-Zeiss-Stiftung**

Die Carl-Zeiss-Stiftung hat sich zum Ziel gesetzt, Freiräume für wissenschaftliche Durchbrüche zu schaffen. Als Partner exzellenter Wissenschaft unterstützt sie sowohl Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte Forschung und Lehre in den MINT-

Fachbereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). 1889 von dem Physiker und Mathematiker Ernst Abbe gegründet, ist die Carl-Zeiss-Stiftung eine der ältesten und größten privaten wissenschaftsfördernden Stiftungen in Deutschland. Sie ist alleinige Eigentümerin der Carl Zeiss AG und SCHOTT AG. Ihre Projekte werden aus den Dividendenausschüttungen der beiden Stiftungsunternehmen finanziert.