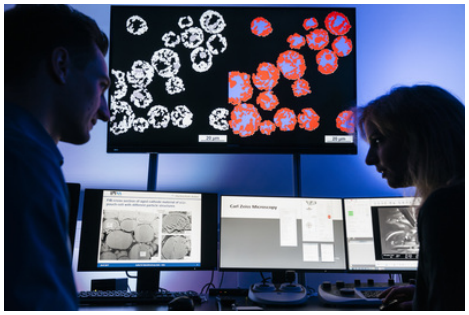

Neue Materialien für die Mobilität und Energie von morgen

Hochschule Aalen erhält eine Million Euro Förderung der Carl-Zeiss-Stiftung

02.12.2019 | Mit einer Million Euro unterstützt die Carl-Zeiss-Stiftung ab 2020 das neue Forschungsprojekt „MEMORI" der Hochschule Aalen. Im Fokus steht dabei die Anwendung von Methoden der Künstlichen Intelligenz für die Entwicklung innovativer Magnet- und Batteriematerialien. Die Vorherbestimmung der funktionsentscheidenden Eigenschaften der neuen Werkstoffe in einer möglichst frühen Entwicklungsphase soll die Entwicklung spürbar beschleunigen. Diese können dann zum Beispiel in zukünftigen Elektromotoren und Windkraftgeneratoren sowie Batterien und Brennstoffzellen zum Einsatz kommen und dadurch zum Ausbau von Elektromobilität und erneuerbaren Energien beitragen.

Im Rahmen der Ausschreibung „Transfer – Intelligente Werkstoffe" der Carl-Zeiss-Stiftung setzte sich der Projektvorschlag der Hochschule Aalen in einem mehrstufigen Begutachtungsverfahren durch. Prof. Dr. Dagmar Goll vom Institut für Materialforschung (IMFAA) koordiniert den Forschungsantrag mit dem Titel „Machine Learning Methoden zur Ermittlung funktioneller Eigenschaften intelligenter Materialien" (MEMORI). Darüber hinaus werden die Aalener Professoren Ricardo Büttner, Volker Knoblauch und Gerhard Schneider ihre Expertise in das interdisziplinäre Vorhaben einbringen. Für das Projekt mit einer Laufzeit von drei Jahren stellte die Carl-Zeiss-Stiftung jetzt eine Million Euro zur Verfügung.

Unmittelbarer Nutzen für Wirtschaft und Gesellschaft

Die Carl-Zeiss-Stiftung hat sich zum Ziel gesetzt, Freiräume für wissenschaftliche Durchbrüche zu schaffen. Im Rahmen der Ausschreibung Transfer wird insbesondere die anwendungsorientierte Forschung zu gesellschaftlich relevanten Zukunftsthemen gefördert. „Ergebnisse aus dem Projekt MEMORI können in unsere etablierten Kooperationsnetzwerke wie zum Beispiel die SmartPro-Partnerschaft mit mehr als 60 Partnern aus regionaler Wirtschaft und Wissenschaft einfließen und dort wichtige Impulse für unterschiedlichste Anwendungsbereiche und Branchen leisten", erklärt Prof. Dr. Dagmar Goll. Ebenso soll ein projektbegleitender Ausschuss mit externen Vertretern aus führenden Unternehmen und renommierten Forschungseinrichtungen den Trans-

fer der Ergebnisse in die Praxis gewährleisten.

Maschinelles Lernen in die Anwendung bringen

Die Hochschule Aalen ist für ihre Kompetenzen im Bereich Materialwissenschaften und Fertigungstechnologien für ressourcenschonende Mobilität, erneuerbare Energie und Leichtbau bekannt. Durch den in MEMORI verfolgten Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz wie dem Maschinellen Lernen, wird jetzt wissenschaftliches Neuland betreten. So soll es zukünftig möglich sein, die Zusammenhänge zwischen dem strukturellen Aufbau von Magnet- und Batteriematerialien und deren Funktionseigenschaften noch besser zu verstehen beziehungsweise auch Prognosen zur Funktion, Qualität oder Lebensdauer dieser Materialien machen zu können. In einer späteren Projektphase soll die Übertragbarkeit der erarbeiteten Modelle und Konzepte auf weitere Werkstoffklassen untersucht werden. „Die Förderung der Carl-Zeiss-Stiftung erlaubt es der Hochschule Aalen, ihre anwendungsorientierte Forschung im Bereich Maschinelles Lernen/Data Science maßgeblich auszubauen und sich hier zukunftsfähig aufzustellen. Bereits laufende Projekte wie die Aktivitäten im Forschungsgebäude ZiMATE zu energieeffizienten Energiewandlern sowie in SmartPro zu energieeffizienten Produkten erfahren hierdurch einen besonderen Mehrwert“, ist Rektor Prof. Dr. Gerhard Schneider überzeugt.

Foto: © Hochschule Aalen | Sven Döring