

NEWS



Für noch mehr Frauen in der Batterieforschung

Start einer ersten „Junior Research Group“ am Institut für Materialforschung (IMFAA) an der Hochschule Aalen

27.02.2023 | Neuigkeiten in Sachen Frauenförderung an der Hochschule Aalen: Dr. Pinar Kaya bewarb sich erfolgreich als Nachwuchsgruppenleiterin in der Batterieforschung über das „Professorinnenprogramm“. Sie startet eine erste „Junior Research Group“ im Frühjahr 2023 mit einer Doktorandin, die an der Hochschule (HS) Aalen Feststoffbatterien erforschen wird. Bald werden ihr weitere Bachelor-, Master- und PhD-Studenten folgen. Diese Batterien haben das Potenzial, anstelle der aktuell üblichen Lithium-Ionen-Batterien in der Elektromobilität eingesetzt zu werden. Im Interview erzählt die Materialwissenschaftlerin, warum sie sich um diese Förderung beworben hat und was das Besondere an Feststoffbatterien ist.

Andrea Heidel (AH): Dr. Pinar Kaya, herzlichen Glückwunsch zur Zusage! Sie sind ja seit 2018 an der Hochschule Aalen. Was hat Sie ans Institut für Materialforschung (IMFAA) geführt und was ist ihr Fachgebiet?

Pinar Kaya (PK): Ich bin Materialwissenschaftlerin und Elektronenmikroskopikerin und habe im Jahr 2017 meine Promotion am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart abgeschlossen. Während meiner Promotion untersuchte ich den Einfluss von Korngrenzen- und Grenzflächenmodifikationen auf die thermoelektrischen Eigenschaften von Materialien zur Wandlung von thermischer in elektrische Energie. Solche Werkstoffe, auch Thermoelektrika genannt, können beispielsweise für die Nutzung von Abwärme eingesetzt werden, um nutzbare elektrische Energie zu gewinnen.

Danach war ich fast ein Jahr lang Postdoktorandin und hatte die Möglichkeit, eine spezielle Form dieser thermoelektrischen Materialien, sogenannte Dünnschicht-Thermoelektrika, zu erforschen. Zuvor habe ich mein Bachelor- und Master-Studium an der Anadolu-Universität (heute ESTU) in Eskisehir in der Türkei im Fach Materialwissenschaften und Ingenieurwesen absolviert. In meiner Masterarbeit an derselben Universität habe ich die Reaktionsprodukte an den Grenzflächen in keramischen Materialien mit Hilfe der Elektronenmikroskopie untersucht. Meine Erfahrungen in Deutschland stammen aus meiner Bachelor-Zeit, als ich Erasmus-Studentin an der Technischen Universität

sität Hamburg war.

Zurzeit forsche ich als Teamleiterin für Festkörperbatterien in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Volker Knoblauch am Institut für Materialforschung, wo ich jetzt auch die Nachwuchsgruppe initiiert habe. Das Team konzentriert sich auf die Zusammenhänge zwischen dem inneren Aufbau von Materialien, der sogenannten Mikrostruktur, und deren Eigenschaften – wir nennen das Mikrostruktur-Eigenschafts-Beziehung. Aus diesem Verständnis können wir die Mikrostruktur verändern, um Eigenschaften wie etwa die Kapazität einer Feststoffbatterie, zu verbessern. Aktuell konzentrieren wir uns auf Lithium-basierte Materialien – und schon bald werden wir mit der Erforschung der Natrium-Feststoffbatterien beginnen.

AH: Worum genau geht es bei der Förderung, die Sie nun erhalten haben, und warum haben Sie sich beworben?

PK: Die Finanzierung erfolgte im Rahmen des „Bund-Länder-Professorinnenprogramms“ zum Aufbau einer Nachwuchsgruppe an der Hochschule Aalen. Die MINT-Nachwuchsgruppe dient zur Förderung des weiblichen MINT-Nachwuchses für die Dauer von drei Jahren. Ich habe mich um diese Förderung beworben, weil wir ein sich schnell entwickelndes Institut sind und das Thema, an dem wir arbeiten, in direktem Zusammenhang mit einem der größten Probleme der Welt steht: der Energiewende.

Mit dieser Förderung eröffnen sich mir ganz neue Möglichkeiten, die Synergien und Einrichtungen an der Hochschule Aalen besser zu nutzen; schließlich werden wir nicht nur nach Lösungen für neuartige Festkörperbatterien suchen, sondern auch das Know-how in diesem spezifischen und sehr anspruchsvollen Bereich in unserer Arbeitsgruppe ausbauen. Noch wichtiger finde ich, dass wir im Rahmen dieses Frauenförderprogramms die Zahl der Forscherinnen, insbesondere der Doktorandinnen, auf diesem Gebiet und auch an der Hochschule Aalen insgesamt erhöhen können.

AH: Wie ist die aktuelle Situation im Projekt und wie geht es jetzt konkret weiter?

PK: Derzeit suchen wir die erste Doktorandin und führen dazu noch Vorstellungsgespräche. Ich bin auf der Suche nach einer Doktorandin mit einem Hintergrund in Chemie / Materialwissenschaften – und freue mich sehr über Bewerbungen! Weitere Bachelor-, Master- und PhD-Studenten sollen folgen – Wir schreiben bereits fleißig Anträge für weitere Projekte auf diesem Gebiet. Ich freue mich schon sehr darauf, loslegen zu dürfen.