



Mit intelligenter Produktion zu nachhaltigen und langlebigen Produkten

Förderprogramm EXPLOR der Stiftung Kessler + Co. für Bildung und Kultur unterstützt Prof. Dr. Nicole Stricker beim Aufbau ihrer Forschungsaktivitäten

02.09.2024 | Rund zwölf Kilogramm Elektro- und Elektronikschrott pro Jahr produziert jeder Deutsche laut Statistisches Amt der Europäischen Union. Noch klingt es wie ein Wunschtraum: dass wir so wirtschaften, dass keine Abfälle entstehen und Ressourcen wieder und wieder verwendet werden. Doch wie kann es gelingen, von der Wegwerfgesellschaft zur Kreislaufwirtschaft zu kommen und entsprechende nachhaltige Produktionsverfahren zu etablieren – ganz nach dem Motto „Aus alt mach neu“? Diesem Ziel hat sich Prof. Dr. Nicole Stricker von der Hochschule Aalen verschrieben. Unterstützt werden ihre Forschungsaktivitäten jetzt durch das Programm EXPLOR der Abtsgmünder Stiftung Kessler + Co. für Bildung und Kultur.

Produkte weisen unterschiedliche Gebrauchsspuren auf

Das Konzept zielt darauf ab, dass ein Produkt, das nicht mehr gebraucht wird, nicht in den Müll wandert, sondern an seine Produktionsstätte zurückkehrt und dort zu einem Neuprodukt mit dem jeweils aktuellen Technologiestand aufbereitet wird. Bei einem Smartphone würde das bedeuten, dass es nach der Aufarbeitung der jeweils neusten Produktgeneration gleichkommt. „Doch zuerst muss jedes Produkt demontiert werden. Das klingt zwar einfach, ist es aber nicht“, sagt Prof. Dr. Nicole Stricker. Verrostet, gebrochen, kaputter Akku oder Wasserschaden – jedes Produkt weist unterschiedliche Gebrauchsspuren auf. „Daher gibt es bei der Produktionsplanung und -steuerung viele Herausforderungen, die aus vielen Unsicherheiten entstehen: Wann kommt welches Produkt zurück? In welchem Zustand wird es sein?“, erläutert Stricker, die seit knapp drei Jahren im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Hochschule Aalen lehrt.

„Explor ist ein tolles Instrument, das dabei hilft, Themen weiter aufzubauen.“

Mit der Förderung durch das EXPLOR-Programm der Abtsgmünder Stiftung Kessler + Co. für Bildung und Kultur möchte Stricker ihre Forschung an Konzepten für eine nachhaltige Produktion im industriellen Maßstab vorantreiben. „Dreh- und Angelpunkt ist die Demontage und anschließende Aufarbeitung von gebrauchten Produkten in ak-



tuelle Neuprodukte. Die Vision ist es, dadurch ein ständig neues Produkt zu schaffen.“ Da hierzu die bisherigen Methoden der Produktionsplanung und -steuerung nicht anwendbar sind, möchte Stricker mit ihrem Team neue Methoden entwickeln, bei denen auch die Künstliche Intelligenz eine große Rolle spielt. Dass sie bei dem zukunftsweisenden Projekt jetzt von EXPLOR unterstützt wird, freut die 38-Jährige sehr: „Das Förderprogramm ist ein unglaublich tolles Instrument, das dabei hilft, Themen weiter aufzubauen. Es bietet eine super Möglichkeit, seine Expertise unter Beweis zu stellen, was wiederum eine Voraussetzung für die Einwerbung weiterer Forschungsprojekte ist.“

Forschung und Lehre: für Prof. Dr. Nicole Stricker eine „Win-win-Situation“

Die besondere Forschungsstärke der Hochschule Aalen war dann auch starkes Kriterium für Stricker, auf die Ostalb zu kommen. Und natürlich auch ein bisschen die Heimatgefühle – ist die 38-Jährige doch gebürtige Aalenerin. Nach ihrem Abitur am Schubart-Gymnasium studierte sie zunächst Wirtschaftsingenieurwesen am Karlsruher Institut für Technologie, wo sie auch promovierte und als Wissenschaftlerin arbeitete. „Die Lehre hat mir so viel Spaß gemacht, sie war auch der Grund für meine Promotion. Denn ich konnte mir schon damals vorstellen, Professorin zu werden“, sagt Stricker und fügt lachend hinzu: „Und während meiner Promotion stellte ich dann fest: Moment, Forschung macht mir auch Spaß!“ Dass sie jetzt beides verbinden kann, sei eine absolute „Win-win-Situation“. Eigentlich hatte sie vor drei Jahren noch nicht zwingend vorgehabt, sich auf eine Professur zu bewerben. „Aber dann habe ich aus reinem Zufall die Ausschreibung für die Professur für „Operations Management und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen“ gesehen und das hat perfekt zu meinem Profil gepasst. Das war ein enorm großes Glück“, erzählt Stricker begeistert. Mit ihrer Forschung am Puls der Zeit zu sein, neue Erkenntnisse zu gewinnen und damit die Welt auch ein Stück nachhaltiger zu machen – das spornt die junge Frau an, die von anderen oft selbst für eine Studentin gehalten wird. „Mich treibt eine natürliche Neugier“, so Stricker.

Kinder und Jugendliche für Technik begeistern

Einen Bezug zur Technik gab's bei der Wirtschaftsingenieurin schon von Kindesbeinen an. „Bei uns zu Hause war der ganze Keller eine große Werkstatt. Wir haben oft zusammen mit unserem Papa gebaut und gewerkelt. Da ist viel entstanden, später beispielsweise die Möbel für mein Zimmer im Studierendenwohnheim“, schmunzelt Stricker. Daher sei es für sie auch manchmal schwierig nachzuvollziehen, dass man insbesondere die Mädchen an die MINT-Themen heranführen müsse. „Bei mir war die Faszination für Technik einfach da.“ Daher findet es Stricker, die selbst zweifache Mutter ist, umso wichtiger, nicht nur ihre Studierenden, sondern auch schon Kinder frühzeitig für Technik zu begeistern. „explorhino ist der richtige Weg, Kinder und Jugendlichen spielerisch an Naturwissenschaften und Technik heranzuführen. Klar, dass sie zu Hause nun auch eine kleine Werkstatt hat. Da entsteht zwar keine Kreislauffabrik – diese

Planung ist ihrem Hochschullabor vorbehalten. „Wir schrauben gerade ein Spielhaus zusammen. Aber das könnte ich vielleicht auch noch mit KI optimieren“, sagt Stricker und lacht vergnügt.