

Die Technik-Erklärerin - Dr. Brit-Maren Block im Portrait

29.08.2017 „Mensch, jetzt habe ich es endlich verstanden!“ - Über diesen Satz freut sich Dr. Brit-Maren Block besonders. Die Ingenieurin lehrt und forscht seit vielen Jahren in Volgershall. Für ihr innovatives Lehrkonzept zum Komplementärseminar „Technik 4.0: digital, e-mobil und verantwortlich“ wurde die Wissenschaftlerin mit dem Lehrpreis der Leuphana ausgezeichnet.



Wer sich die Vorlesungsfolien von Brit-Maren Block anschaut, sieht vor allen Dingen eins: physikalische Formeln. Sie beschreiben zum Beispiel wie ein Elektromotor funktioniert. „Das Verständnis dieser teilweise sehr komplexen theoretischen Konzepte fällt den Studierenden leichter, wenn wir uns das Prinzip in der Praxis ansehen“, beschreibt die Ingenieurin. Deshalb hat sie gemeinsam mit Masterstudierenden das Modell eines Drehfelds gebaut wie es bei einigen E-Motoren zum Einsatz kommt. Auf einer Plexiglasplatte sind drei Spulen winkelig zueinander angeordnet. „Sie werden zeitversetzt über einen Mikrocontroller angesteuert. Dadurch entsteht ein sich drehendes magnetisches Feld. Es setzt den Magneten in der Mitte der Spulen in eine Drehbewegung“, erklärt die Ingenieurin. Vereinfacht ist in einem E-Auto dieser Magnet, auch Rotor genannt, mit der Antriebswelle verbunden und diese dann mit den Rädern. Sie drehen sich. Aber E-Motoren sind nicht nur Teil abgasfreier Mobilität. „Allein in einem Auto mit Verbrennungsmotor gibt es eine Vielzahl von Elektromotoren. Denken Sie nur an Fensterheber oder Scheibenwischer“, sagt Brit-Maren Block.

Solche Anwendungsbeispiele sind typisch für die Lehre der Wissenschaftlerin. Sie möchte die Theorie begreiflich machen und die Auswirkung für die Gesellschaft

verdeutlichen. Eine Frage ihres Seminars im Komplementärstudium lautet deshalb auch: „Wie verändert sich die Welt durch Digitalisierung und E-Mobilität?“ Dass sie diese nicht nur an angehende Ingenieurinnen und Ingenieure, sondern alle Studierenden der Leuphana richtet, hat einen Grund: Der Kurs soll eine Summerschool für Jugendliche vorbereiten. Im September 2018 werden die Studierenden dann mit Schülerinnen und Schülern theoretische Grundlagen und kleine technische Projekte zur E-Mobilität und Digitalisierung bearbeiten und die Themenfelder kritisch reflektieren. Dabei hat Brit-Maren Block auch die Nachwuchssicherung im Auge.

"Fachdidaktik ist ein junges, aber heißes Forschungsgebiet"

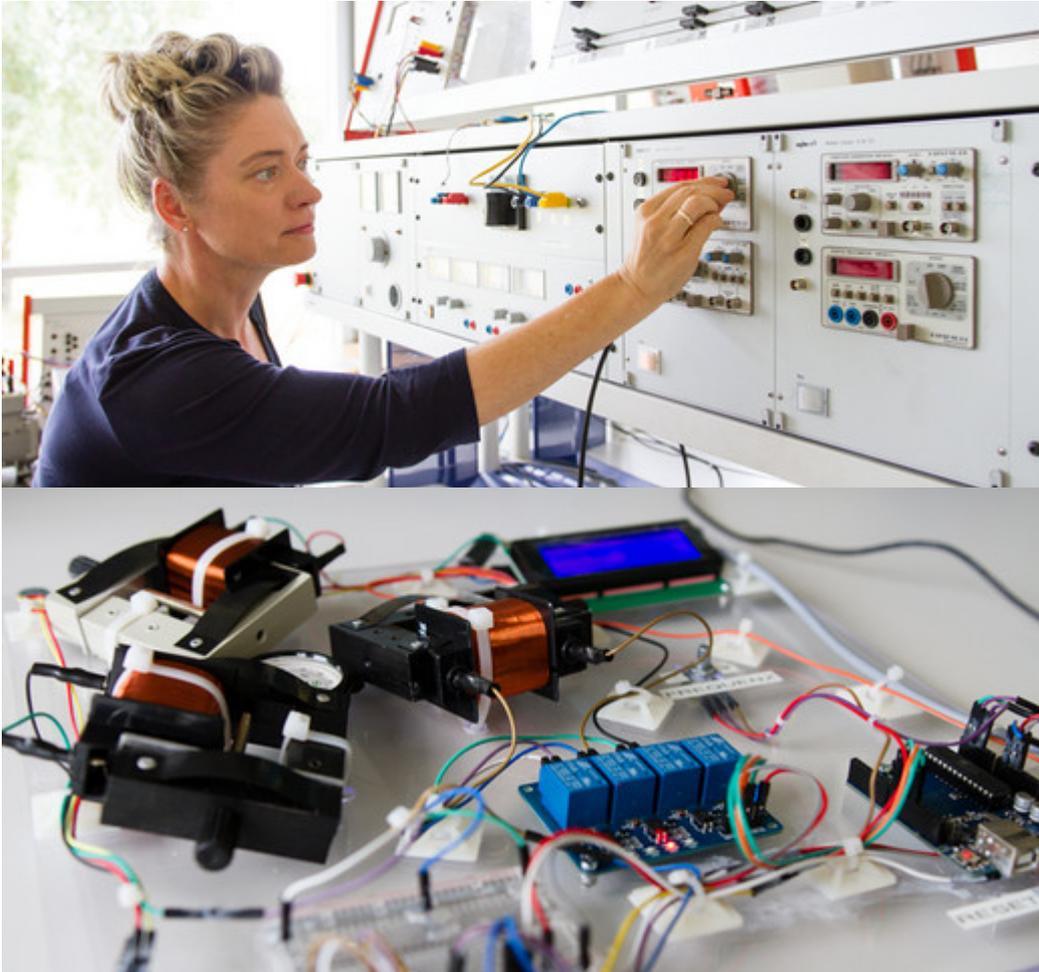
Sie selbst ist über die Mathematik zur Ingenieurwissenschaft gekommen. „Das Fach hat mir schon in der Schule Spaß gemacht“, erinnert sie sich. Es fasziniert sie, mit dem „Handwerkszeugs der Zahlen“ Probleme beschreiben und lösen zu können. Nach dem Studium der Elektrotechnik an der Universität Rostock folgte die Promotion mit einem sehr ungewöhnlichen Thema für Ingenieure: Sie schrieb ihre Doktorarbeit zu kompetenzorientierten Lehrkonzepten im technischen Bereich. „Fachdidaktik ist in der Ingenieurwissenschaft immer noch ein junges, aber auch heißes Forschungsgebiet“, erklärt Brit-Maren Block. Dabei geht es nicht nur um universitäre Lehre, sondern auch um lebenslange Lernprozesse und Weiterbildung. „Gerade im Kontext der Digitalisierung ist der Wissenswandel enorm. Wie können geeignete Lehr- Lernformen Mitarbeitende in Unternehmen unterstützen, dabei mitzukommen?“, fragt die Wissenschaftlerin.

Für sie sind Fachdidaktik und Lehre ein Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung. Umso mehr weiß die Wissenschaftlerin den Lehrpreis zu schätzen. „Da habe ich mich riesig drüber gefreut. Er bringt mir Rückenwind“, sagt Brit-Maren Block. Auch ihre aktuelle Forschung mit den Themenschwerpunkten Digitalisierung und Diversität in der ingenieurwissenschaftlichen Lehre kann davon erfasst werden. Gerade untersucht sie ein wissenschaftliches Konzept für nicht-traditionelle Studierende, also beispielsweise Betriebswirte, die aus beruflichen Gründen Grundlagen in der Ingenieurwissenschaft erlernen müssen. Im Herbst stellt sie erste Ergebnisse auf einer internationalen Konferenz vor.

"Da ziehe ich positive Energie raus"

Vorher zieht sie noch zum Hauptcampus um. Sie ist ein wenig wehmütig, als sie durch das große Technik Labor in Volgershall geht. Dort führte sie Semester für Semester in die praktische Elektrotechnik ein und zeigte Studierenden anhand von modernen, digitalen Messgeräten die Zukunft der maschinellen Arbeitswelt. „Ich mag den Blick durch die großen Fenster auf die Felder“, sagt sie. Aber sie freut sich auch auf den

Austausch mit den Kolleg_innen auf dem Hauptcampus und hofft auf neue Impulse für ihre Forschung und Lehre. Sie betreut gern Abschlussarbeiten, fördert engagierte Studierende und mag es, die angehenden Ingenieur_innen durch ihr oft nicht einfaches Studium zu begleiten: „Da ziehe ich sehr viel positive Energie raus“, sagt Brit-Maren Block. Ihre ausgezeichnete Lehre ist nicht nur für die Studierenden ein Gewinn.



Weitere Informationen

- Brit-Maren Block
- Institut für Produkt- und Prozessinnovation

Dr. Brit-Maren Block

Universitätsallee 1, C12.322
21335 Lüneburg
Fon +49.4131.677-2143
Fax +49.4131.677-2483
block@uni.leuphana.de

Autorin: Marietta Hülsmann, Universitätskommunikation. Neuigkeiten aus der Universität und rund um Forschung, Lehre und Studium können an news@leuphana.de geschickt werden.

Datum: 29.08.2017

Kategorien: 1_Meldungen_Studium, Lehre, Lehrservice

Autor: Marietta Hülsmann

E-Mail: marietta.huelsmann@leuphana.de