

Press release

Ruhr-Universität Bochum

Dr. Julia Weiler

04/09/2018

<http://idw-online.de/en/news692055>

Personnel announcements, Research projects
Biology
transregional, national



ERC Grant: Wie sich Pflanzen an vielfältige Umweltbedingungen anpassen

Wüste, giftiges Gestein oder Boden mit hohem Salzgehalt: Überall gibt es Pflanzen, die sich im Laufe der Evolution an die widrigsten Bedingungen angepasst haben. Die Bodenzusammensetzung ist von Ort zu Ort stark unterschiedlich – auch dort, wo man es mit bloßem Auge kaum erkennt. Pflanzen meistern diese Herausforderungen ihrer Umwelt zumeist ganz unbemerkt. Welche natürlich entstandenen genetischen Veränderungen Pflanzen das Überleben an ihrem besonderen Standort erleichtern, wird Prof. Dr. Ute Krämer, Ruhr-Universität Bochum (RUB), mit einem Advanced Grant des European Research Council (ERC) untersuchen.

Die Inhaberin des Lehrstuhls für Molekulargenetik und Physiologie der Pflanzen erhält die Förderung für fünf Jahre.

Kresse saugt Schwermetall auf

Die Art namens Hallersche Schaumkresse, *Arabidopsis halleri*, ist ein Beispiel für eine hohe evolutionäre Anpassungsfähigkeit. Sie wird Ute Krämer als Modellorganismus für ihre Forschung dienen. Die Schaumkresse ist dafür bekannt, dass sie schwermetallverseuchte Böden besiedeln kann und sogar giftige Stoffe wie Zink, Cadmium und möglicherweise auch Blei scheinbar gezielt aus dem Boden heraussaugt. Bei Untersuchungen der Pflanze von verschiedenen Standorten in Europa fanden Forscher um Ute Krämer sehr unterschiedliche Konzentrationen dieser Stoffe in den Blättern der Pflanze vor. „Diese Werte waren nur zum Teil abhängig von der Zusammensetzung des jeweiligen Bodens – der Zusammenhang war überraschend komplex“, sagt Ute Krämer.

„Die genetische Basis für diese Anpassungsfähigkeit ist bisher noch wenig verstanden, wird aber durch neue Techniken für die Biologie zugänglich“, sagt sie. Ziel ihrer Arbeit wird es sein, die genetischen Grundlagen solcher Anpassungen zu verstehen. Dafür wird sie eine Kombination verschiedener Methoden nutzen, mit einem Schwerpunkt auf neuen Hochdurchsatz-Sequenzierungsverfahren. Dies ermöglicht eine gezielte Analyse der genetischen Vielfalt im direkten Zusammenhang mit Unterschieden zwischen Individuen derselben Pflanzenart in ihrem Umgang mit Bodenmineralien.

Zur Person

Ute Krämer, geboren 1969, studierte Biochemie in Hannover, wurde als Rhodes Scholar an der University of Oxford promoviert und habilitierte sich in Potsdam. Nach einem Heisenberg-Stipendium in Heidelberg wurde sie 2009 auf den RUB-Lehrstuhl für Pflanzenphysiologie berufen.

Pressekontakt

Prof. Dr. Ute Krämer
Lehrstuhl Pflanzenphysiologie
Fakultät für Biologie und Biotechnologie

Ruhr-Universität Bochum
Tel.: 0234 32 28004
E-Mail: ute.kraemer@rub.de

Redaktion: Meike Drießen



Ute Krämer gewinnt durch ihre Arbeit Einblicke in die Evolution der Pflanzen.
© RUB, Marquard