



Curriculum Vitae Prof. Dr. Ute Krämer



Foto: Markus Scholz | Leopoldina

Name: Ute Krämer
Geboren: 9. August 1969

Forschungsschwerpunkte: Molekulare Pflanzenphysiologie, Genomik, Pflanze-Umwelt-Interaktionen, Akklimatisation, evolutionäre Anpassung

Ute Krämer ist eine deutsche Biologin, die die physiologischen und molekularen Mechanismen der Interaktionen von Pflanzen mit ihrer Umwelt erforscht. Ihre Arbeiten liefern grundlegende Erkenntnisse für eine Steigerung von Qualität und Ertrag im Pflanzenanbau auf unfruchtbaren Böden sowie für die Entwicklung von pflanzenbasierten Umwelttechnologien zur Bodenreinigung sowie zur nachhaltigen Rohstoffgewinnung.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2009 Professorin und Leiterin, Lehrstuhl für Molekulargenetik und Physiologie der Pflanzen, Ruhr-Universität Bochum
- 2007 - 2009 Leiterin, Arbeitsgruppe „Evolutionary Functional Genomics & Metal Homeostasis Networks“, BIOQUANT, Universität Heidelberg
- 2006 Habilitation, Universität Potsdam
- 2000 - 2006 Leiterin, Nachwuchsgruppe „AG Schwermetallhaushalt“, Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie, Potsdam
- 1998 - 1999 Wissenschaftliche Assistentin, Universität Bielefeld
- 1996 - 1997 Postdoktorandin, AgBiotech Center, Rutgers University, New Brunswick, USA
- 1992 - 1996 Promotion, University of Oxford, Oxford, UK
- 1989 - 1992 Studium, Biochemie, Universität Hannover

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2018 - 2023 Advanced Grant „Local edaphic adaptation in plants through leveraging an extremophile model“, European Research Council (ERC)
- 2011 - 2017 Koordinatorin, „Evolutionary plant solutions to ecological challenges: Molecular mechanisms underlying adaptive traits in the Brassicaceae s.l.“, Schwerpunktprogramm (SPP) 1529, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- 2007 - 2011 Koordinatorin, „Development and combination of in silico and novel experimental tools for the advanced genome-wide identification of cis-regulatory elements“, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2021 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- seit 2018 Mitglied, Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und Künste, Düsseldorf
- 2007 Heisenberg-Stipendium, DFG
- 1999 BioFuture-Preis, BMBF
- 1996 -1997 NATO-Stipendium, Deutscher Akademischer Austauschdienst
- 1996 Travel Award, Percy Sladen Memorial Fund, The Linnean Society of London, UK
- 1992 -1995 Cecil Rhodes Scholar, University of Oxford, Oxford, UK
- 1990 - 1995 Stipendiatin, Studienstiftung des deutschen Volkes

Forschungsschwerpunkte

Ute Krämer ist eine deutsche Biologin, die die physiologischen und molekularen Mechanismen der Interaktionen von Pflanzen mit ihrer Umwelt erforscht. Ihre Arbeiten liefern grundlegende Erkenntnisse für eine Steigerung von Qualität und Ertrag im Pflanzenanbau auf unfruchtbaren Böden sowie für die Entwicklung von pflanzenbasierten Umwelttechnologien zur Bodenreinigung oder zur nachhaltigen Rohstoffgewinnung.

Mit ihrer Forschung widmet sich Ute Krämer dem Verständnis von pflanzlichen Interaktionen mit der lokalen Bodenzusammensetzung. Diese untersucht sie auf der Ebene von molekular-physiologischen Mechanismen und im ökologischen und evolutionären Kontext. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf lebensnotwendigen Nährstoffmetallen, zum Beispiel Eisen, Zink und Kupfer, sowie auf chemisch ähnlichen Schwermetallen wie Cadmium, Blei und Nickel. Sie untersucht die genetische Basis und die molekular-physiologischen Mechanismen von Toleranz gegenüber Schwermetallen in Extremophyten – das sind Pflanzen, die an

Schwermetallböden angepasst sind.

Mit ähnlicher Zielsetzung forscht sie zur Schwermetall-Hyperakkumulation von Pflanzen, die aus evolutionär-ökologischer Perspektive und im Hinblick auf eine Technologieentwicklung interessant ist. In dem Modellorganismus der Hallerschen Schaumkresse (*Arabidopsis halleri*) besteht eine außerordentlich große innerartliche Spannbreite phänotypischer Merkmale, deren genetische und ökologische Ursachen sie erforscht. Anhand der Modellpflanze Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*) analysiert sie die Funktionen wichtiger Komponenten der molekularen Netzwerke des Haushalts lebensnotwendiger Metalle, daran beteiligte Akklimatisationsvorgänge und ihre regulatorische Integration mit dem Stoffwechsel, Wachstum und Entwicklung. Diese zumeist vergleichenden Ansätze nutzen Methoden der Physiologie, Molekularbiologie, Genetik, Zellbiologie und Biochemie in Kombination mit verschiedenen genomweiten Verfahren sowohl unter standardisierten Bedingungen im Labor als auch im Freiland.