



Curriculum Vitae Prof. Dr. Nicolaus von Wirén



Foto: Markus Scholz | Leopoldina

Name: Nicolaus von Wirén
Geboren: 15. September 1962

Forschungsschwerpunkte: Pflanzenernährung, Wurzelentwicklung, Hormonphysiologie, Nährstofftransportprozesse

Nicolaus von Wirén ist ein deutsch-schwedischer Agrarbiologe. Er forscht daran, die Nutzungseffizienz von Nährstoffen in der Pflanzenproduktion zu verbessern. Dabei werden die genetischen Grundlagen pflanzlicher Anpassungsreaktionen an suboptimales Nährstoffangebot aufgeklärt und so eingesetzt, dass sie die Zucht von Kulturpflanzen verbessern.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2023 Geschäftsführender Direktor, Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben
- seit 2009 Leiter, Abteilung Physiologie und Zellbiologie, IPK Gatersleben
- seit 2009 Professor für Molekulare Pflanzenphysiologie, Martin-Luther-Universität (MLU) Halle-Wittenberg
- 2006 Forschungssemester, University of Adelaide, Adelaide, Australien
- 2001 - 2009 Professor für Pflanzenernährung, Universität Hohenheim, Stuttgart
- 1999 Habilitation, Pflanzenphysiologie, Eberhard Karls Universität Tübingen
- 1995 - 2001 Gruppenleiter, Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen, Eberhard Karls Universität Tübingen
- 1994 - 1995 Stipendiat, European Molecular Biology Organization EMBO und Feodor Lynen-Forschungsstipendium, Alexander von Humboldt-Stiftung, Bonn, National Research Institute for Agriculture, Food and Environment (INRAE) und, Montpellier, Frankreich und King's College London, London, UK

- 1994 Promotion, Pflanzenernährung, Universität Hohenheim, Stuttgart
- 1991 - 1992 Stipendium, University of Tokyo, Tokio, Japan
- 1989 Diplom, Agrarbiologie, Universität Hohenheim, Stuttgart

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- 2017 Vorsitzender, Evaluierungskommission, Fakultät für Lebenswissenschaften, University of Copenhagen, Kopenhagen, Dänemark
- seit 2014 Mitglied, Begutachtungsgremium, Minerva-Stiftung, München
- 2014 - 2018 Präsident, Deutsche Gesellschaft für Pflanzenernährung
- seit 2013 Mitglied, Evaluierungskommission, Institut Jean-Pierre Bourgin, INRAE, Versailles, Frankreich
- seit 2011 Mitglied, Direktorium, Leibniz-Wissenschaftscampus Pflanzenbasierte Bioökonomie, MLU Halle-Wittenberg
- 2011 - 2017 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie, Halle
- 2008 - 2016 Fachgutachter, Fachkollegium Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2015 - 2021 Koordinator, Verbundprojekt „Rootshape“, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
- 2012 - 2016 Koordinator, Leibniz-Graduiertenschule Gatersleben „Ertragsbildung in Getreide – Überwindung ertragshemmender Faktoren“, MLU Halle-Wittenberg, IPK Gatersleben
- 2009 - 2015 Koordinator, Forschergruppe 948 „Nitrogen uptake, metabolism and remobilization in leaves during plant senescence“, DFG
- 2007 - 2010 Koordinator, EU-FP6 Projekt „Rhibac“, Europäische Union (EU)
- 2003 - 2006 Koordinator, EU-FP5 Projekt „Micro-N-Fix“, EU

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2021 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2020 Highly Cited Researcher, Web of Science, Clarivate

Forschungsschwerpunkte

Nicolaus von Wirén ist ein deutsch-schwedischer Agrarbiologe. Er forscht daran, die Nutzungseffizienz von Nährstoffen in der Pflanzenproduktion zu verbessern. Dabei werden die genetischen Grundlagen pflanzlicher Anpassungsreaktionen an suboptimales Nährstoffangebot aufgeklärt und so eingesetzt, dass sie die Zucht von Kulturpflanzen verbessern.

Im Mittelpunkt der Forschung stehen die Aufnahme von mineralischen Nährstoffen durch Pflanzenwurzeln, biochemische Stoffwechselreaktionen sowie die Wirkungen von Nährstoffen auf pflanzliche Entwicklungsprozesse und auf die Menge und Qualität pflanzlicher Erträge. Derzeit liegt von Wiréns Fokus auf der Aufklärung der Signalwirkung einzelner Nährstoffe für Veränderungen im Stoffwechsel und für die Entwicklung pflanzlicher Organe. Da insbesondere Entwicklungsprozesse der Wurzel systemisch durch den internen Nährstoffstatus der Pflanze und lokal durch externes Nährstoffangebot im Boden reguliert werden, untersucht Nicolaus von Wirén, wie diese Nährstoffsignale in pflanzlichen Zellen erfasst und umgesetzt werden. Dabei spielen pflanzliche Hormone wie Auxine, Cytokinine und Brassinosteroide eine besondere Rolle bei der Weiterleitung dieser Signale und ihrer Übersetzung in molekulare Regulationsprozesse.

Unter Nutzung natürlicher genetischer Variationen, wie sie zum Beispiel für Gerste und Weizen in der Genbank am Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben vorliegen, erforscht er Gene, die Kulturpflanzen Nährstoffe oder Wasser effizienter aufnehmen können. Dabei nutzt er DNA-Sequenzen zur Entwicklung molekularer Marker für die konventionelle Pflanzenzüchtung, um pflanzliche Eigenschaften zu verbessern.