

# Petra Bauer stellt sich vor

## Professorin und Initiatorin des PUKI-Projektes



Als wir das [Verbundprojekt zur Genetischen Ökologie](#) (TRR 341) planten, wurde die Idee geboren, Bürger:innen aktiv in die wissenschaftliche Forschung einzubeziehen. Durch die Unterstützung der HHU Bürgeruniversität konnte ich mich mit dem Konzept der bürgerwissenschaftlichen Forschung vertraut machen und erfuhr, wie sie für ökologische Studien geeignet ist.

Das PUKI Projekt stellt unser erstes groß angelegtes Experiment mit der Öffentlichkeit dar und unterscheidet sich deutlich von der herkömmlichen Laborforschung. Es ist eine aufregende neue Herausforderung für uns!

Während meiner gesamten Laufbahn habe ich mich mit Pflanzen beschäftigt, obwohl meine eigentlichen Interessengebiete seit meiner Schulzeit in der Biochemie, Molekularbiologie und Genetik liegen. Als ich in den frühen 90er Jahren meine Promotion begann, war es gerade erst möglich geworden, Pflanzen gezielt genetisch zu verändern. Dies eröffnete völlig neue Perspektiven, um die molekularen Mechanismen hinter physiologischen Prozessen zu untersuchen.

In der Vergangenheit habe ich an verschiedenen Prozessen und Pflanzen gearbeitet, darunter die Symbiose mit stickstofffixierenden Bakterien und die Entwicklung von Maisblättern entlang des Sprosses.

Seit etwa 25 Jahren widme ich mich dem Thema Eisernährung. Wir untersuchen, wie Pflanzen ihren Eisenbedarf erkennen und steuern können, insbesondere unter zusätzlichen Stressfaktoren wie etwa einem erhöhten pH-Wert im Boden.

Unsere Forschung kann zur Verbesserung unserer eigenen Gesundheit und der unserer Umwelt beitragen, indem wir mit unseren neuen Erkenntnissen essbare Pflanzenteile mit Eisen anreichern.

Ein weiterer Aspekt unserer Forschung betrifft die ökologische Relevanz von Eisen in der Natur. Eisen ist reichlich vorhanden, aber durch den Sauerstoffgehalt in der Atmosphäre ist es wenig bioverfügbar. Seit der Entstehung der Photosynthese müssen sich alle Organismen anstrengen, um ausreichend Eisen zu bekommen.

Unsere Modellpflanze, die Ackerschmalwand *Arabidopsis thaliana*, wächst unter anderem in urbanen Umgebungen, wo Nährstoffe und Bodenbedingungen stark variieren können. Wir möchten mehr über die Bodenverhältnisse an den Standorten von *Arabidopsis* erfahren und wie die Pflanzen damit zurechtkommen.

Privat genieße ich es, in der Natur zu sein und neue Pfade und Pflanzen zu entdecken, oft begleitet von meiner treuen Spitzhündin Stella. Den Garten habe ich gerne wild und beobachte, welche Pflanzen sich über die Jahre an den unterschiedlichen Ecken ansiedeln und wohlfühlen. Gelegentlich schreibe ich Kolumnen über wissenschaftliche Themen für die Rheinische Post Zeitung.

Mein Team stellt sich hier vor:

<https://www.botanik.hhu.de/unser-team>

Einige meiner Publikationen sind hier aufgelistet:

<https://www.botanik.hhu.de/publikationen>

