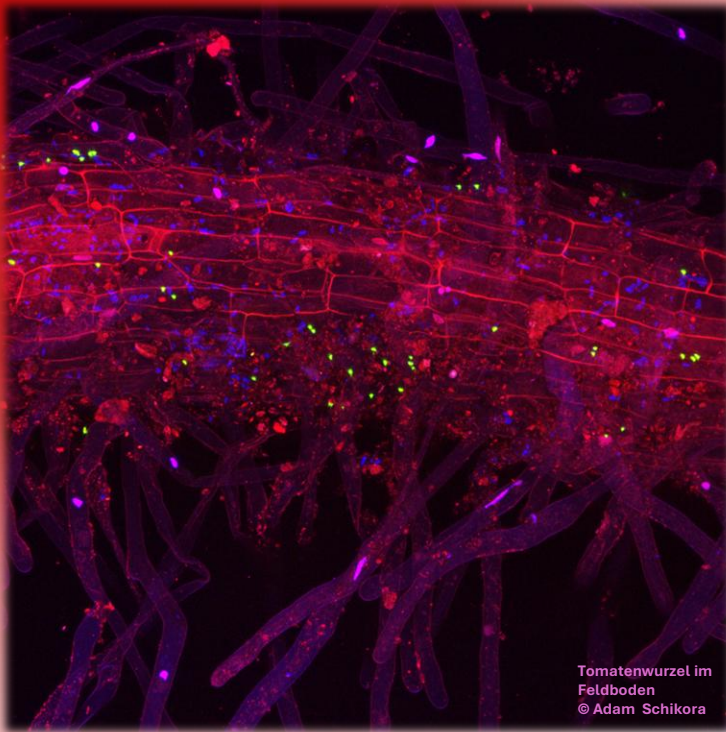


# Faszination Biologie

Online-Vortragsreise durch die Biologie für Unterrichtende und Interessierte  
i.d.R. mit Materialien für den Dienstgebrauch

## Wie sind Boden und Pflanze über das Mikrobiom miteinander vernetzt?



Böden sind weit mehr als ein Substrat für Pflanzen – sie sind hochkomplexe, lebendige Systeme und Grundlage zentraler Ökosystemleistungen. Im Verborgenen wirken Milliarden von Mikroorganismen, die Stoffkreisläufe antreiben, Pflanzen ernähren und ihre Gesundheit beeinflussen. Dennoch ist die Vielfalt und funktionelle Bedeutung dieser Gemeinschaften erst rudimentär verstanden. Die Rhizosphäre – die schmale Zone um die Wurzel – stellt dabei eine hochaktive Schnittstelle dar, in der Pflanzen und Mikroorganismen in intensiven Austausch treten. Über Wurzelexsudate formen Pflanzen gezielt ihr Mikrobiom, während umgekehrt Boden und Bewirtschaftung die mikrobielle Besiedlung von Wurzel und Spross prägen. Erst moderne DNA- und RNA-basierte Methoden ermöglichen es, diese dynamischen Netzwerke sichtbar zu machen.

Mein Vortrag gibt Einblicke in unsere aktuelle Forschung zum Zusammenspiel von Boden, Pflanze und Mikrobiom unter unterschiedlichen landwirtschaftlichen Praktiken. Im Fokus steht die Frage, wie sich nützliche Mikroorganismen

gezielt fördern lassen, um Pflanzen widerstandsfähiger gegenüber biotischem und abiotischem Stress zu machen und dabei gleichzeitig den Einsatz von synthetischen Düngern und Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. Darüber hinaus beleuchte ich, wie organische Düngung und Beregnungswasser das Pflanzenmikrobiom beeinflussen und welche Bedeutung dies für die Lebensmittelsicherheit hat. Ich möchte auch diskutieren, ob pflanzenassoziierte Bakterien – etwa Enterobakterien – Resistenzgene weitergeben können und so eine mögliche Brücke zwischen Umwelt-, Pflanzen- und menschlichem Mikrobiom besteht. Mein Vortrag wird zeigen, wie kultivierungsabhängige bzw. -unabhängige und molekulare Methoden kombiniert werden, um diese komplexen Zusammenhänge zu entschlüsseln – und welche Chancen sich daraus für eine nachhaltigere Landwirtschaft und den Schutz der menschlichen Gesundheit ergeben.

Prof. Dr. Kornelia Smalla  
Institut für Epidemiologie und Pathogendiagnostik  
Julius Kühn-Institut

Dienstag:  
26.05.2026 von  
17.00 – 19.00 Uhr  
• bundesweit  
• digital

Registrierungslink und QR-Code zur Fortbildungsveranstaltung:

[https://eu01web.zoom.us/webinar/register/WN\\_PsTnR7B6SR-5ovf7ds8Rlg](https://eu01web.zoom.us/webinar/register/WN_PsTnR7B6SR-5ovf7ds8Rlg)

Bitte registrieren Sie sich so rasch wie möglich – spätestens am Veranstaltungstag bis 16 Uhr. Bei Anmeldung nach 16 Uhr kann eine Teilnahme nicht garantiert werden.

