

Institut für Pflanzenbau

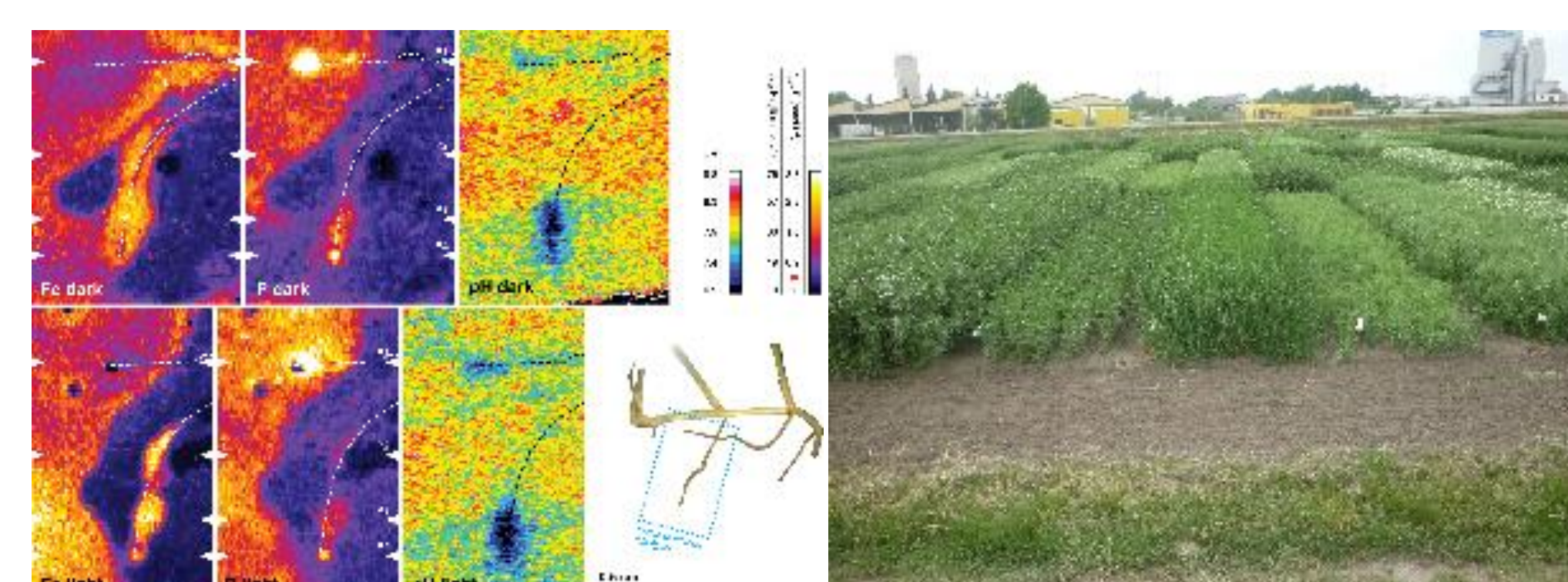


Das Institut für Pflanzenbau forscht für die nachhaltige Produktion von ackerbaulichen Nutzpflanzen, die Qualität der Produkte und die Umweltrelevanz der Produktion, insbesondere zu:

- Anpassung an den Klimawandel durch wissenschaftsbasiertes Bestandes-Management („Smart Farming“)
- Steigerung der Wasser- und Nährstoffeffizienz durch optimierte Bereitstellung der Ressourcen
- Produktionsalternativen zur Klimaanpassung und Erhöhung der Agro-Biodiversität
- Verständnis und bessere Nutzung der Wurzelfunktion



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Nutzpflanzenwissenschaften



AG Pflanzenbau/Spezieller Pflanzenbau

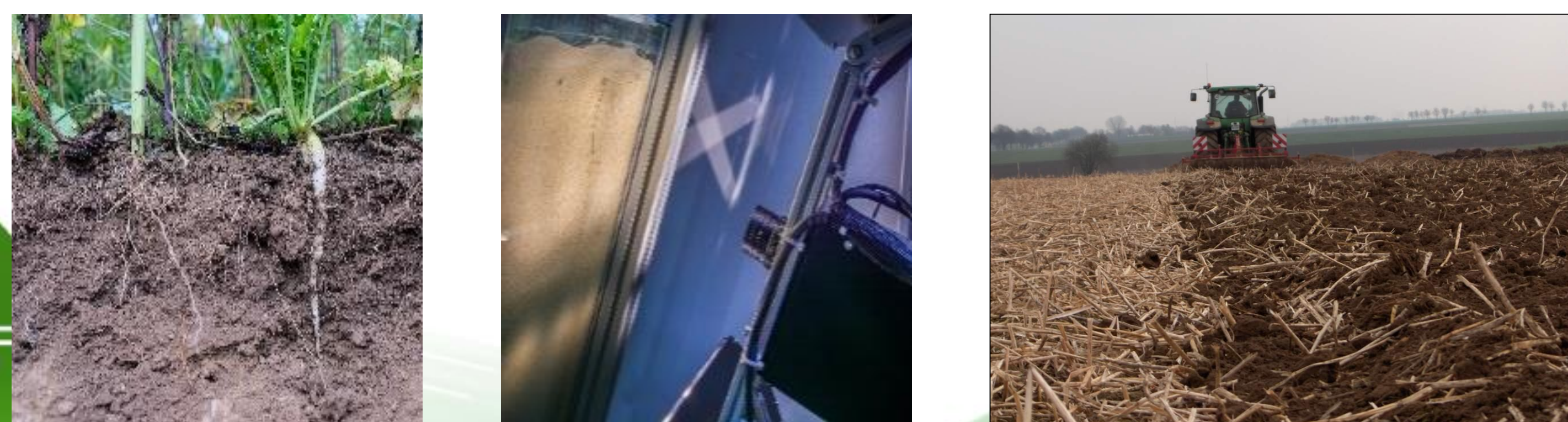
(Leiter: Univ.Prof. Dr. Kaul & Ass.Prof. Dr. Neugschwandtner)

Die Gruppe bearbeitet vielfältige Fragen pflanzenbaulicher Produktionssysteme, insbesondere unter pannonischen Standortbedingungen. Relevante Forschungsobjekte sind bisher wenig genutzte Körnerfruchtarten bzw. Produktionsalternativen (z. B. Mischbestände, Winterformen traditioneller Sommerungen). Daneben werden Methoden für das „Smart Farming“ entwickelt, die auf Remote Sensing in unterschiedlicher räumlicher Dimension in Kombination mit Wachstumsmodellen basieren. Dauerversuche wie der über 100jährige „Ewigroggen“ oder ein Bodenbearbeitungsversuch gehören auch in diesen Bereich.

AG Nutzpflanzenökologie

(Leiter: PD Dr. Bodner)

Ziel der Gruppe ist die Verbesserung der Klimawandelanpassung und Ressourceneffizienz von Nutzpflanzen-systemen durch ein ökophysiologisches Verständnis der Prozesse im Bereich Boden-Wurzel-Pflanze. Im Mittelpunkt stehen wassersparende Bearbeitungsmethoden, Zwischenfrüchte und Fruchtfolgen zur Bodenverbesserung. Moderne Imaging-Technologien (Phenotyping) unterstützen die Integration der Wurzel zur Erhöhung der Resilienz von Anbausystemen.



Grünlandbewirtschaftung und Grünlandforschung

Lehre und Studienarbeiten werden von externen Kollegen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein angeboten zu:

- Grünlandbewirtschaftung und Futterkonservierung
- Boden und Grünlandpflanzen
- Sortenzüchtung und Saatgutvermehrung für das Grünland

AG Pflanzenernährung und Nährstoffkreislauf

(Leiter: Dr. Santner)

Die Gruppe untersucht Nährstoffkreisläufe auf unterschiedlichen räumlichen Skalen, von der Wurzel-Boden Interaktion in der Rhizosphäre, über die Nährstoffdynamik auf Feldstandorten, bis hin zu nationalem und EU-weitem Nährstoffrecycling aus Abfall- und Reststoffströmen. Ziel ist das bessere Verständnis von Nährstoffmobilisierung und -aufnahme aus landwirtschaftlichen Böden, die Steigerung der Nährstoffeffizienz in pflanzlichen Produktionssystemen, sowie die effiziente Nutzung von Reststoffen als Dünger, und somit die Reduktion der Abhängigkeit von mineralischen und energieintensiven Düngemitteln. Für die Untersuchung dieser Fragestellungen werden innovative Methoden der chemischen Bildgebung, präzise Methoden zur Bestimmung der Nährstoffverfügbarkeit in Böden und Düngemitteln, sowie stabile und Radioisotopenanwendungen entwickelt und verwendet.

AG Nutzpflanzenphysiologie und -modellierung

(Leiter: Assoc.Prof. Dr. Manschadi)

Die Gruppe kombiniert empirische Forschung mit der Modellierung pflanzenphysiologischer Prozesse, die das Pflanzenwachstum, die Entwicklung, die Ertragsbildung sowie die Effizienz der Wasser- und Nährstoffnutzung betreffen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Quantifizierung von Reaktionen auf Wasser- und Nährstoffstress, und der Entwicklung prozessbasierter Pflanzenmodelle, welche die Reaktionen auf klimatische Bedingungen, Bodenverhältnisse, Bewirtschaftungsfaktoren und genetische Merkmale simulieren können. Zielsetzungen sind (1) durch optimierte Stickstoffdüngung die Pflanzenproduktivität und Umweltauswirkungen zu verbessern, (2) die Schätzung des Pflanzenwasserbedarfs zur Optimierung der Bewässerungsplanung, (3) Ertragsprognosen und (4) die Anwendung von Pflanzenmodellen zur Entwicklung von Anpassungsstrategien an den Klimawandel. Die Forschungsergebnisse sind für die Entwicklung von Smart-Farming-Technologien zur Steigerung der Produktivität, Rentabilität und Resilienz von Anbausystemen von wesentlicher Bedeutung.