

VORWERTS – Verwendung Ökologischer Rohstoffe aus Mischkultur in regionalen Wertschöpfungsketten als Reallabor

Siegmeier T¹, Weedon OD²; Jahnke B³, Kähler A⁴, Blumenstein B¹, Schmidt L²;
Hartmann T³, Finckh MR²; Zander K³ & Möller D¹

Keywords: Backqualität, Weizen, Erbsen, Praxisforschung, Koproduktion von Wissen

Abstract

The research project VORWERTS investigates and evaluates wheat/pea intercropping in a living lab. Eight regional organic value chains, consisting of farms, mills and bakeries, are involved in the participative research process. The overall objective of the research project is to explore and optimize the adoption of wheat/pea intercropping for human nutrition under real-life conditions. In doing so, VORWERTS provides guidance for transdisciplinary research and develops recommendations for the application and dissemination of wheat/grain legume intercropping in regional organic value chains. This "use case" is intended to serve as a "blueprint" for future living labs and the support of local agroecological transformation processes.

Problemstellung

Mischkulturen können ökologische und betriebliche Vorteile bieten (Timaeus et al. 2022) und werden als wichtige Klimaanpassungsstrategie im Ackerbau diskutiert (Finckh et al. 2021). Mischkultur mit Leguminosen ist besonders interessant in ökologischen Anbausystemen, in denen Stickstoff ein limitierender Faktor für die Produktivität ist (Bedoussac et al. 2015). Dennoch werden Hauptfrüchte und Getreide zur menschlichen Ernährung kaum im Gemenge angebaut. Technische und ökonomische Hürden für die Erzeugerbetriebe werden hier als Gründe angeführt (z.B. die Trennung der Gemengepartner) (Bonke & Musshoff 2020). Allerdings spielen häufig Skepsis und mangelnde Akzeptanz entlang der Wertschöpfungskette sowie fehlendes Wissen aller Akteure eine ebenso große Rolle als Hemmnis (Lemken et al. 2017).

Zielsetzung

Das Forschungsvorhaben VORWERTS untersucht und bewertet Weizen/Erbsen-Mischkultur im Reallabor (McPhee et al. 2021). Acht regionale Bio-Wertschöpfungsketten werden dazu partizipativ in den Forschungsprozess eingebunden. Das Gesamtziel des Forschungsvorhabens ist es, die Adoption agrarökologischer Innovation und transformatives Handeln am Beispiel von Weizen-Körnerleguminosen-Gemenge zur menschlichen Ernährung unter Praxisbedingungen zu erforschen und optimieren. VORWERTS liefert dabei Wegweiser für die transdisziplinäre Praxisforschung und erarbeitet konkrete Handlungsempfehlungen zur Anwendung und

Universität Kassel, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften

¹ FG Betriebswirtschaft, Steinstr. 19, 37213 Witzenhausen, vorwerts@uni-kassel.de

² FG Ökologischer Pflanzenschutz, Nordbahnhofstr. 1a, 37213 Witzenhausen

³ FG Agrar- und Lebensmittelmarketing, Steinstr. 19, 37213 Witzenhausen

⁴ Die Freien Bäcker e.V., Bergstr. 50, 30890 Barsinghausen

Verbreitung von Weizen-Körnerleguminosen-Mischkulturen in regionalen Bio-Wertschöpfungsketten. Dieser "use case" dient als „Blaupause“ für zukünftige Reallabore und die strukturierte Begleitung einschlägiger agrarökologischer Transformationsprozesse.

Arbeitsplan

Acht regionale Bio-Wertschöpfungsketten – bestehend aus landwirtschaftlichen Betrieben, Mühlen und Bäckereien – wurden als Reallabor identifiziert und werden in das VORWERTS-Projekt eingebunden (AP 1). Innerhalb der Praxis werden die agronomische Leistung und Backqualität von Weizen-Erbsen-Mischungen im Vergleich zu den Reinkulturen bewertet (AP 2). Neben agronomischen Daten und Backqualitäten werden die technischen Parameter der Trennung und Reinigung von Gemengepartnern untersucht und so Optimierungspotenziale erarbeitet. Außerdem werden auch mögliche phytosanitäre Aspekte in Gemengedruschfrüchten untersucht (Mykotoxinanalysen). Eine ökonomische Analyse der Produktionsverfahren wird der Praxis als Entscheidungsunterstützung dienen (AP 3). Erfolgsfaktoren für die Zusammenarbeit und Innovation in kleinstrukturierten regionalen Bio-Wertschöpfungsketten werden durch qualitative Methoden untersucht (AP 4). Der Backweizen aus der Mischkultur wird in zwei Backkampagnen verarbeitet und vermarktet (AP 1), um Anpassungsbedarfe und Optimierungspotenziale der Verarbeitungsprozesse zu identifizieren. Mit Verkaufstests und Befragungen wird die Akzeptanz der ökologischen Rohstoffe aus Mischkultur in der Vermarktung quantitativ analysiert (AP 4). Alle Praxispartner*innen entlang der Wertschöpfungsketten bis zu den Konsument*innen werden im Rahmen des Reallabors partizipativ an der Bewertung und der Optimierung von Korntrennung, Reinigung, Backqualität, Vermahlung, Verarbeitung und Vermarktung mitarbeiten (AP 5).

Danksagung

Wir danken allen beteiligten Akteur*innen und Praxisbetrieben. VORWERTS wird vom BMEL im Rahmen des Bundesprogramm Ökologischer Landbau gefördert (FKZ 2822OE090) (Laufzeit: Juli 2023 bis Juni 2026).

Literatur

- Bedoussac L, Journet EP, Hauggaard-Nielsen H, Naudin C, Corre-Hellou G, et al. (2015) Ecological principles underlying the increase of productivity achieved by cereal-grain legume intercrops in organic farming. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 35:911-935.
- Bonke V & Musshoff O (2020) Understanding German farmer's intention to adopt mixed cropping using the theory of planned behavior. *Agronomy for Sustainable Development* 40, 48.
- Lemken D, Spiller A & Meyer-Höfer M (2017) The Case of Legume-Cereal Crop Mixtures in Modern Agriculture and the Transtheoretical Model of Gradual Adoption. *Ecological Economics* 137:20-28.
- McPhee C, Bancercz M, Mambrini-Doudet M, Chrétien F, Huyghe C & Gracia-Garza J (2021) The defining characteristics of agroecosystem living labs. *Sustainability*, 13(4), 1718
- Timaeus J, Ruigrok T, Siegmeier T & Finckh MR (2022) Adoption of food species mixtures from farmers' perspectives in Germany: Managing complexity and harnessing advantages. *Agriculture* 12(5), 697.