

VORWERTS: Weizen-Erbsen-Mischkulturen in regionalen Wertschöpfungsketten

Das Projekt VORWERTS (Verwendung Ökologischer Rohstoffe in regionalen Wertschöpfungsketten) der Uni Kassel zielt darauf ab, den Anbau von Weizen-Erbsen-Mischkulturen über die bisher übliche Nutzung als Futtermittel hinaus für die Lebensmittelproduktion zu etablieren. Durch die enge Zusammenarbeit mit regionalen Landwirt*innen, Mühlen, Bäckereien und deren Kundschaft – sollen die Mischkulturen getestet und weiterentwickelt werden. Das Projekt soll nicht nur die Anpassungsfähigkeit der Landwirtschaft an den Klimawandel, sondern auch die regionale Zusammenarbeit und Wertschöpfung fördern.



Dr. Odette Weedon,
Foto: Riemer



Ronja Hüppe,
Foto: Kühnert

Was war die ursprüngliche Motivation für die Initiierung des Projekts VORWERTS?



Mischkultur aus Wintererbse und Winterweizen
Foto: Torsten Siegmeier

Dr. Odette Weedon: Die Anpassung an den Klimawandel durch innovative landwirtschaftliche Systeme ist für Landwirte eine Herausforderung, die noch größer wird, wenn nachgelagerte Akteure der Wertschöpfungskette nicht in die Bewertung solcher Innovationen einbezogen werden. Bereits im BAKWERT-Projekt (www.bakwert.de) haben wir gemeinsam mit Landwirt*innen, Mühlen, Bäckereien in regionalen ökologischen Wertschöpfungsketten zusammengearbeitet und heterogene Weizenpopulationen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Backqualität getestet. Während dieses Projekts haben wir erkannt, wie wichtig die Einbindung aller Akteure der Wertschöpfungskette ist, um die erfolgreiche Anwendung

innovativer landwirtschaftlicher Praktiken sicherzustellen. Basierend auf dieser Idee der transdisziplinären Forschung in Form eines Reallabors haben wir das Projekt VORWERTS ins Leben gerufen.

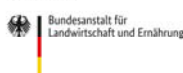
Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

im Rahmen der BMELH Eiweißpflanzenstrategie

Projekträger



leguNet.de



Welche Rolle spielt die Interdisziplinarität im Projekt? Wie gelingt der Austausch zwischen Landwirtschaft, Forschung, Verarbeitung und Verbraucherseite?

Ronja Hüppe: Die Interdisziplinarität und Zusammenarbeit mit Praxisbetrieben ist der Kern des Reallabor-Projekts VORWERTS. Hier kommt das Expertenwissen unserer 25 Praxispartner*innen aus Landwirtschaft, Mühlen und Bäckereien zusammen mit dem Forschungswissen aus Pflanzenbau, Betriebswirtschaft und Marketing. Der Austausch ist vielfältig und reicht von Betriebsbesuchen und Telefonaten bis zu Workshops, Online-Diskussionsrunden und Kundenbefragungen. Der Aufbau persönlicher Beziehungen zwischen Wissenschaftler*innen und Praktiker*innen sowie niedrigschwellige Austauschformate sind hier wichtige Voraussetzungen für eine gute Zusammenarbeit. Eine wichtige Rolle, die es zukünftig noch mehr zu berücksichtigen gilt, sind ausreichende Aufwandsentschädigungen für die Betriebe, um eine langfristige Zusammenarbeit zu erleichtern.

Im VORWERTS-Projekt wird eine Mischkultur aus Weizen und Erbsen betrachtet. Im Bio-Anbau steht der Weizen in der Fruchtfolge häufig nach Leguminosen, welche Nachfrucht bietet sich nach einer Mischkultur mit Weizen nach Ihrer Meinung an?

Weedon: Im VORWERTS-Projekt nutzen wir den Mischanbau mit Erbsen. Hier ist Weizen die Hauptkultur und die Erbsen werden mit einer Aussaatdichte von 40 Prozent im Vergleich zur Aussaatdichte von Erbsen als Reinkultur ausgesät. So bleibt zwar etwas Stickstoff für die Folgekultur zurück, dieser ist jedoch nicht mit dem Stickstoffgehalt bei einer Reinkultur von Erbsen vergleichbar. Als mögliche Nachfrüchte kommen Mais oder Kartoffeln in Frage. Auf weniger fruchtbaren Böden wären Winterroggen, Wintergerste oder Sommergetreide wie Hafer oder Gerste möglich. Beim Anbau einer Sommerung ist es empfehlenswert, eine Winterzwischenfrucht nach dem Weizen-Erbsen-Gemenge anzubauen, um den Reststickstoff zu binden und vor Auswaschung zu schützen.

Welche Herausforderungen bestehen beim vermehrten Einsatz von Leguminosen im Mischanbau, insbesondere im Hinblick auf Leguminosenmüdigkeit, Bodengesundheit und die Gestaltung zukunftsfähiger Fruchtfolgen?

Der Mischanbau mit Leguminosen kann Herausforderungen mit sich bringen, insbesondere durch die intensivere Integration von Leguminosen in die Fruchtfolge und das daraus resultierende Risiko einer Leguminosenmüdigkeit. Dieses Thema ist noch nicht vollständig erforscht. Es ist jedoch bekannt, dass die Suppressivität des Bodens – also seine Fähigkeit, Krankheitserreger zu unterdrücken – durch Maßnahmen wie vielfältige Fruchtfolgen, dauerhafte Bodenbedeckung, eine hohe Kulturvielfalt auf dem Feld, konservierende Bodenbearbeitung und Kompostgaben positiv beeinflusst werden kann. Diese Praktiken fördern die Bodengesundheit und die mikrobielle Vielfalt. Wenn der Einsatz von Leguminosen in Mischkulturen in Zukunft zunehmen soll, ist dies ein Thema, das weiterer Forschung bedarf. Weiterhin sollten wir untersuchen, wie die Fruchtfolge in Zukunft aussehen könnte, um den vermehrten Einsatz von Leguminosen zu ermöglichen und gleichzeitig die Bodengesundheit und Suppressivität zu verbessern.

Gibt es bereits erste Ergebnisse oder Erkenntnisse bezogen auf den Anbau?

Weedon: Die Anbausaison 2023/2024 verlief für Wintererbsen schwierig. Aufgrund des hohen Krankheitsdrucks konnten einige der teilnehmenden Betriebe die Wintererbsen nicht als Reinkultur (Kontrollvariante) ernten. Die Mischkulturen erzielten insgesamt höhere Erträge und nutzten die Fläche besser aus – sogar im Vergleich zur ertragreichsten Reinkultur. In der aktuellen Versuchssaison 2024/2025 entwickeln sich sowohl Sommer- als auch Wintererbsen sehr gut. Wir sind daher gespannt auf die Ergebnisse nach der Ernte.

Wie können Verbraucher*innen für Backwaren aus Mischkulturen sensibilisiert werden?

Hüppe: Im Bereich der Marktakzeptanz sehen wir, dass das Thema Mischkultur bei vielen Verbraucher*innen weitgehend unbekannt ist und zunächst keinen offensichtlichen Mehrwert in Bezug auf Geschmack oder Gesundheit darstellt. Der Kauf von Backwaren aus Mischkultur erfordert daher eine gewisse altruistische Motivation, die von den Anbieter*innen durch gezielte Wissensvermittlung angeregt werden muss. Für eine erfolgreiche Kommunikation der Mehrwerte von Mischkultur reicht klassische Verkaufsförderung mit Plakaten und Aufstellern allein nicht aus. Unverzichtbar ist zudem geschultes, engagiertes Verkaufspersonal, das im persönlichen Kundengespräch über die Vorteile informieren kann.



In der Saison 2024/25 stehen sowohl Winterungen als auch Sommerungen von Erbsen sehr gut, Foto: Odette Weedon

Welche Rückmeldungen haben Sie bislang von Verbraucher*innen und Praxispartner*innen erhalten?

Weedon: Das Thema Mischkultur stößt bei allen Praxispartner*innen auf großes Interesse, ihre Motivation und ihr Engagement sind für uns sehr bereichernd. Für die Landwirtschaft und die Mühlen besteht die größte Herausforderung in der erfolgreichen Korntrennung der Mischung, da die Erbsen bei der Ernte nicht zerbrechen sollten. Die Einstellungen der Erntemaschinen sind daher sehr wichtig, die richtige Verwendung geeigneter Siebe und Farbsortierer können diesen Prozess optimieren. Projektziel war jedoch nicht, einen 100% reinen Weizen zu erhalten, sondern in Zusammenarbeit mit den Bäckereien den maximal zulässigen Anteil von Erbsen im Weizen zu definieren, bevor die Backeigenschaften beeinträchtigt werden. Mahl-, Back- und Sensoriktests zeigten, dass ein Anteil von 5 % Erbsen im Weizen für Mühlen und Bäckereien unproblematisch ist. Wenn dieser Wert als maximaler Fremddanteil für Erbsen zugrunde gelegt wird, sollte die Korntrennung von Weizen-Erbsen Mischkultur für die Mehlerzeugung problemlos möglich sein.

Gibt es bereits erste Produkte oder Prozesse, die über das Projekt hinaus fortgeführt werden könnten?

Weedon: Eines unserer Hauptziele ist die Erstellung eines Praxishandbuchs für Landwirtschaft, Mühlen und Bäckereien, die an der Verwendung von Getreide-Leguminosen Mischkulturen interessiert sind. In diesem Handbuch werden die im Rahmen des Projekts generierten wissenschaftlichen Ergebnisse beschrieben, aber auch die Erfahrungen der Praxisbetriebe mit Mischkulturen, einschließlich Anbau und Bewirtschaftung, Korntrennung, Vermahlung und backtechnischer Erfahrungen. Letztere werden sich dann auch auf das Verbacken von Erbsenmehl beziehen, was zu neuen Produktentwicklungen führen kann (z.B. Eiweißbrot), auch über das Projektende hinaus. Wir hoffen, auf diese Weise anderen Interessierten die nötigen Kenntnisse bezüglich der Anpassungen an Infrastruktur, Maschinen, Einstellungen, Zeitabläufe vermitteln zu können, die für die erfolgreiche Einführung von Mischkulturen in ihren Betrieben erforderlich sind.

Wie schätzen Sie das Transferpotenzial der Projektergebnisse ein (z. B. auf andere Regionen, Produkte oder Märkte)?

Hüppe: Die deutschlandweit durchgeführten Anbauversuche mit Weizen-Erbsen-Mischkultur bieten ein hohes Potenzial für die regionale Weiterverwertung der Projektergebnisse. Im besten Fall gelingt es den Praxisbetrieben des VORWERTS-Projekts, ihre Wertschöpfungsnetzwerke weiter auszubauen und langfristig zu etablieren – und so den regionalen Wissenstransfer in die landwirtschaftliche Praxis zu fördern.

Die Fragen stellte Kerstin Spory, FiBL Projekte GmbH

11. Juni 2025

Kontakt

Universität Kassel Dr. Odette Weedon Tel.: +49 5542 98- 1572 E-Mail: odetteweedon@uni-kassel.de ; Ronja Hüppe Tel.: +49 5542 98-1282 ronja.hueppe@uni-kassel.de
Wissenstransfer im LeguNet Kerstin Spory E-Mail: Kerstin.Spory@fibl.org Tel: +49 69-7137699-140

Weitere Informationen zum Projekt:

Projektwebseite: <https://vorwerts-projekt.de>

Videos zum Projekt (Aussaat, Ernte, Korntrennung):

<https://www.youtube.com/@vorwerts-projekt>