

Modell- und Demonstrationsvorhaben „Maßnahmen zur Stärkung der funktionellen Biodiversität für eine nachhaltige Produktion im Obstanbau“ (FUBIOO)

*Dr. Tim Mark Ziesche, Susanna Ketterer, Dr. Astrid Eben, Jovanka Saltzmann, Dr. Bettina Wenzel, Dr. Burkhard Golla, Saskia Bacher, Dr. Annette Herz, Julius Kühn-Institut (JKI),
Lea Rosenkranz, Esteburg Obstbauzentrum Jork,
Peter Trierweiler, Dr. Jürgen Lorenz, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinland (DLR RP),
Steffen Alexander Richter, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG),
Irina Schiebelbein, Kompetenzzentrum Obst Bodensee (KOB)*

Zusammenfassung

Im Rahmen des Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP) soll der Stärkung der funktionellen Biodiversität bei zukünftig abnehmender Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln eine höhere Bedeutung zukommen. Im Kernobst-Anbau steht der integrierte Pflanzenschutz für einen naturnahen und nachhaltigeren Anbau; nur im Falle starken Schädlings- und Pathogendrucks kann auf den chemischen Pflanzenschutz (u. a.) zurückgegriffen werden. Zuvor steht aber die ökologische Aufwertung der Anlage im Vordergrund. Hier setzt das Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) FUBIOO an und möchte zeigen, dass eine natürliche Schädlingsregulierung durch eine gezielte Förderung der Schädlingsantagonisten und der ökologischen Strukturvielfalt im Betrieb verbessert werden kann. Eine ökonomische Bewertung dieser Maßnahmen unter Praxisbedingungen und die Einschätzung durch Expertise aus der Obstbauberatung und Praxis sind als fester Bestandteil des Vorhabens für den Erfolg und die Akzeptanz unabdingbar.

Hintergrund

Kernobstarten, besonders Apfel und Birne, nehmen eine zentrale Bedeutung ein, wenn es um die regionale Obst-Erzeugung geht. Als mehrjährig bestehende Anbauform sind sowohl der Baum als auch die Frucht einer Vielzahl an Schadinsekten und pilzlichen Erregern ausgesetzt. Darüber hinaus führen die hohen Ansprüche des Marktes an die Qualität der Früchte zu einem hohen Behandlungsdruck mit regelmäßigem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in der Anlage. Deren Verfügbarkeit nimmt jedoch stetig ab, nachdem die Zulassungen für neue Wirkstoffe sich langwieriger gestalten und alte Wirkstoffe vom Markt gehen. In der Folge kommt der Reduktion des Insektizideinsatzes im Obstbau im Rahmen des NAP eine größere Bedeutung zu und der biologische Pflanzenschutz und hier konkret die Nützlingsförderung geraten zunehmend in den Fokus. Doch die Möglichkeiten der Insektizidreduzierung sind aufgrund des starken Auftretens meist mehrerer Schädlinge in der Anlage und dem potenziell hohen Wertverlust in der höchsten Frucht-Qualitätsklasse unter derzeitigen Marktbedingungen nur gegeben, wenn wirksame und in der Praxis geprüfte Alternativen bereitstehen. Die nachhaltige Umsetzung von solchen biodiversitätsfördernden Maßnahmen erfordert Detailwissen zur Biologie der Schadarten und Nützlinge, Erfahrungen aus der Praxis und nicht zuletzt die Einschätzung der Obstbauern vor Ort.

Demonstration der Förderung natürlicher Schädlingsantagonisten

Das seit 2023 über das BMLEH geförderte Modell- und Demonstrationsvorhaben FUBIOO demonstriert in vier wichtigen Anbaugebieten für Apfel und Birne mit jeweils fünf Praxisbetrieben (Tabelle 1), wie ökologische Strategien die natürliche Schädlingsregulierung verbessern und somit den Einsatz von Insektiziden langfristig senken können. Ziel ist es, in den Modellregionen die strukturelle Ausstattung der Betriebe zu erfassen und mit

nützlingsfördernden Strukturen oder Maßnahmen aufzuwerten. Die Maßnahmen sind einerseits auf regional-typische Schädlinge ausgerichtet (Tabelle 1, im Fokus), andererseits überregional auf die Verstärkung der funktionellen Biodiversität in allen Betrieben (etwa durch Blühstreifen oder alternierendes Mulchen). Das Projekt wird vom Julius Kühn-Institut überregional koordiniert und wissenschaftlich begleitet.

Tabelle 1: Übersicht über Modellregionen und die koordinierenden Organisationen, Anzahl der Betriebe (teilweise integriert, teilweise ökologisch) und Maßnahmen zur Erhöhung der funktionellen Biodiversität.

Region	Organisation	Sitz	Betriebe	Maßnahmen im Fokus
Nord	Obstbauversuchsring des Alten Landes e.V. (OVR) am Esteburg Obstbauzentrum Jork	Jork, bei Hamburg	N = 5	▪ Alternierendes (extensives) Mulchen gegen den Birnenblattsauger, ▪ Blühflächen neben den Anlagen, ▪ Parasitoide des Fruchtschalenwicklers.
Süd	Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB)	Ravensburg-Bavendorf	N = 5	▪ Ohrwurmförderung, als Antagonist der Blutlaus, ▪ alternierendes Mulchen, ▪ Blühflächen.
West	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz (DLR RP)	Rheinbach	N = 5	▪ Blühstreifen nahe der Anlage, ▪ Ohrwurmförderung, ▪ Alternierendes Mulchen.
Ost	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)	Dresden Pillnitz	N = 5	▪ Offene Nützlingszucht – Förderung von Getreideblattläusen, ▪ Fuchsbau zur Regulierung von Schadnagern, ▪ Blühflächen.

Strategien für die Nützlinge

Alternierendes Mulchen (Abbildung 1a) beschreibt eine nützlingsschonende Pflegemethode in der Obstanlage, bei der in den üblichen Zeitintervallen abwechselnd nur jede zweite Fahrgasse zwischen den Bäumen gemulcht wird, um durchgehend Lebensraum für Insekten, Vögel und Bodenleben zu gewährleisten. Dies kann wichtige Nützlinge in den Kulturen entscheidend fördern.

Ohrwurmförderung (Abbildung 1b, c) mit Schutzbehausungen: Die Regulierung der Blutlaus durch den Ohrwurm soll in den Demobetrieben gezeigt werden. Zur Förderung der Ohrwürmer werden Behausungen an den Obstbäumen angebracht (Abbildung 1b). Diese vermindern in gleichem Maße Verschmutzungen der Kelchgrube, denn die Tiere ziehen sich tagsüber in die Behausungen zurück (Abbildung 1c), anstatt auf der Frucht zu verbleiben.

Blühstreifen (Abbildung 1d) aus ausgesuchten, regional angepassten, heimischen Blühpflanzenarten dienen als Habitat und Ressource zur Nützlingsförderung. Speziell dafür zusammengestellte Blühmischungen werden auf Eignung in den Betrieben getestet.

Die **Offene Nützlingszucht** (Abbildung 1e) zur Förderung von Blattlausantagonisten ist eine Methode im Pflanzenschutz, die etwas Vorbereitung benötigt. Dabei entwickeln sich Blattläuse auf einer Futterpflanze, z. B. Weizen, unter kontrollierten Bedingungen und werden im Frühjahr mit den Getreidepflanzen in die Anlage (hier zuerst unter Folientunnel, siehe Abb. 1e) verbracht. Dort dienen sie als Nahrung bzw. Wirt für relevante Nützlinge wie Schwebfliegen, Florfliegen oder Marienkäfer und stellen keine Gefahr für die Obstbäume dar. Die frühzeitige Etablierung von Antagonisten ist entscheidend für eine effiziente Kontrolle von Schadinsekten.

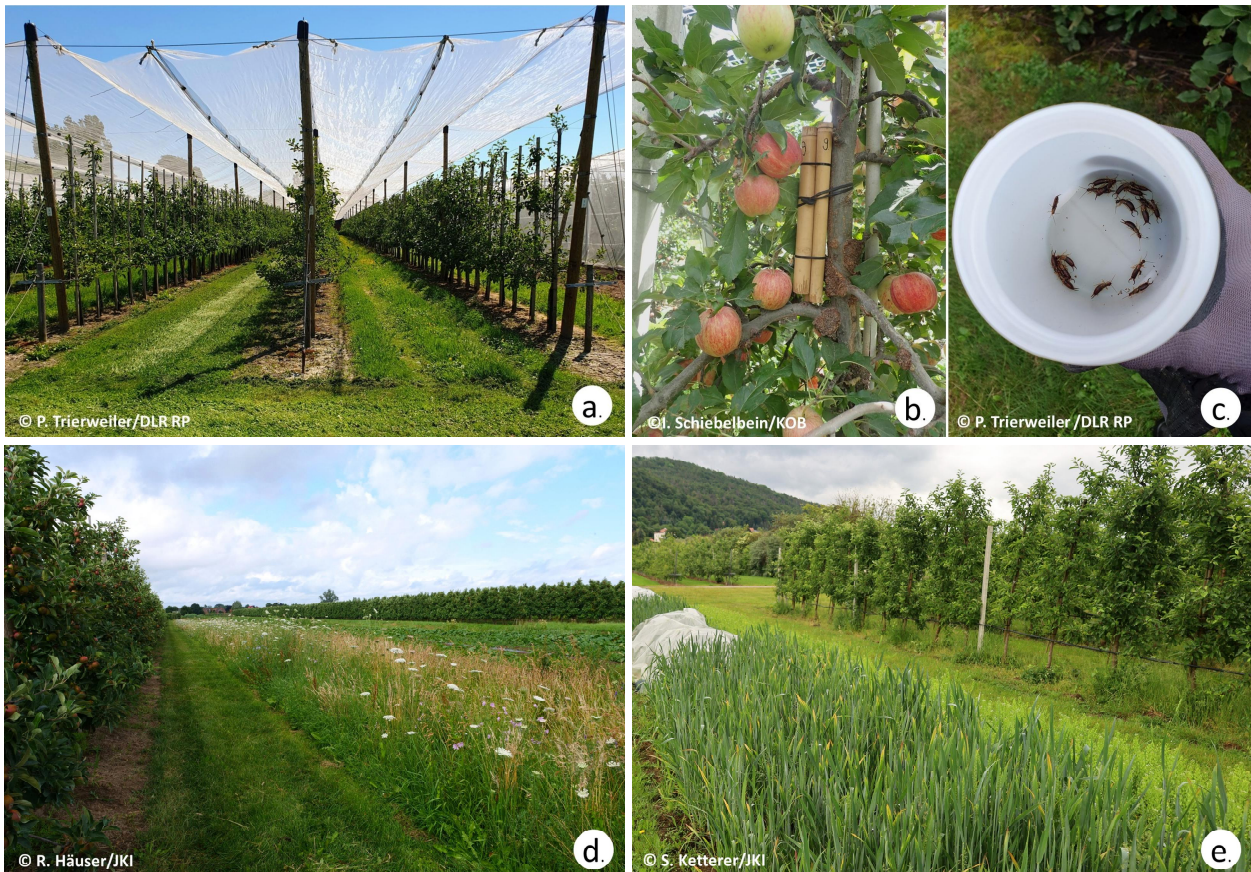


Abbildung 1 a-e: Alternierendes Mulchen (a.), Ohrwurmförderung mit Schutzbehagungen (b.) und Umsetzung (c.), Blühmischungen (d.) und die Offene Nützlingszucht (e.).

Landschaftsaspekte

Der Landschaftsausschnitt um den Produktionsbetrieb stellt einen wichtigen Einflussfaktor für die Risikoeinschätzung des biotischen Schadpotenzials, aber auch für das Vorkommen von Nützlingen dar. Dazu gehören regionale Besonderheiten wie Klima, Boden, Bewirtschaftung, und angebaute Sorten, aber auch die Ausstattung mit Hecken, Säumen und anderen Strukturen. Der Landschaftsausschnitt wird mittels Fernerkundung und Kartierungen vor Ort erfasst und analysiert.

Ökonomie

Für die ökonomische Bewertung werden die Investitionskosten der jeweiligen Maßnahme sowie die jährlichen Unterhaltungskosten systematisch erfasst und dem erwarteten Nutzen gegenübergestellt. Auf diese Weise lässt sich beurteilen, in welchem Umfang sich ökologische Aufwertungsmaßnahmen auch betriebswirtschaftlich tragen. Ergänzend fließen Erfahrungen aus der Praxis ein, indem gemeinsam mit den Obstbauern konkrete Fragen der Umsetzung, der Arbeitsorganisation, möglicher Mehraufwand sowie potenzieller Risiken diskutiert werden.

Im Fokus des Projekts stehen daher auch ein verständlicher Wissenstransfer und die Kommunikation auf Augenhöhe. Nur wenn aufgezeigt werden kann, dass die Maßnahmen bezahlbar, umsetzbar und vor allem wirksam sind, werden die Obstbäuerinnen und Obstbauern sie aufgreifen.

Ausblick

Die hier umgesetzten Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung der Obstanlage haben das Potenzial, einen wichtigen und notwendigen Beitrag zum ganzheitlichen Ansatz eines nachhaltigen Pflanzenschutzes zu leisten und

sollen sich langfristig in der Praxis verstetigen. Es zeichnet sich aber schon jetzt ab, dass bei Schaffung struktureller Diversität unter Beachtung der Habitat- und Ressourcenansprüche von Nützlingen diese Strukturen in den Obstanlagen dazu führen, dass Anzahl, Vielfalt und Wirkung natürlicher Gegenspieler ansteigen. Doch bedarf es auch individueller Konzepte für die Betriebe, um das Potenzial für die natürliche Schädlingsregulierung zu nutzen und langfristig den Pflanzenschutzmitteleinsatz zu senken.

Weitere Informationen bietet die Internetseite zum Projekt FUBIOO: <https://wissen.julius-kuehn.de/FUBIOO/>

Alle Beiträge des NAP-Jahresberichts 2025 sind abrufbar unter www.nap-pflanzenschutz.de

Redaktion: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Geschäftsstelle Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz

Kontakt: nap-pflanzenschutz@ble.de

Stand: März 2026