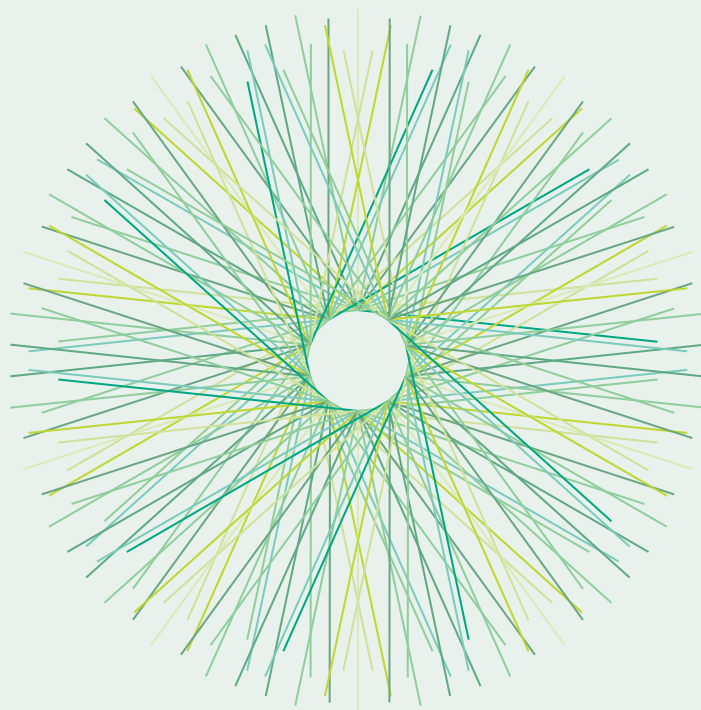




eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION

Europäische Innovationspartnerschaft für
landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit

Überblick über die österreichischen Operationellen Gruppen
Status Dezember 2020

Netzwerk Zukunftsraum Land wird finanziert von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Inhalte

Projekte aus dem ersten Aufruf	4	Projekte aus dem vierten Aufruf	46
Innobrotics	6	Ammosafe	48
Drahtwurm	8	Kreisläufe	50
Weiterentwicklung Bio-Wintergemüse	10	Biomaisanbau	52
Effizienz-Check	12	Agroforst Österreich	54
Abgestufter Wiesenbau	14	SoilSaveWeeding	56
BIOBO	16	Wassersparender Bioackerbau	58
Biologische Ampferregulierung	18	Knoblauch	60
		Nützlingsblühstreifen	62
		Berg-Milchvieh	64
Projekte aus dem zweiten Aufruf	20	Einkommensstabilisierung	66
GIS-ELA	22	Rübenanbau	68
Gesunde Mastschweine	24	FrostStrat	70
Verlängerte Säugezeit	26		
KLAUEN-Q-WOHL	28		
Begrünung	30		
SaLuT	32		
Projekte aus dem dritten Aufruf	34		
Reine Lungau	36		
KEFStrat	38		
OptEro	40		
Agrarkultur Gutshof Heidensand	42		
Larvenzucht	44		

EIP-AGRI in Österreich

Europäische Innovationspartnerschaft für landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit

Österreich hat bei der Implementierung der Europäischen Innovationspartnerschaft für landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit (EIP-AGRI) in Europa eine Vorreiterrolle übernommen. Vier EIP-AGRI Aufrufe zur Einreichung von Projekten im Rahmen des Ländlichen Entwicklungsprogramms 2014-2020 wurden seit 2015 vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) umgesetzt. Inzwischen haben sich 30 Operationelle Gruppen in Österreich formiert, um innovative EIP-AGRI Projekte für die Landwirtschaft umzusetzen.

Für die Umsetzung von EIP-AGRI Projekten ist es zentral, dass Synergien, durch den Austausch zwischen Partnerinnen und Partnern aus unterschiedlichen Bereichen, Sektoren, Initiativen und Projekten geschaffen werden. Im Mittelpunkt von EIP-AGRI steht die **Zusammenarbeit zwischen Landwirtinnen und Landwirten und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern**. Durch den Brückenschlag zwischen Praxis und Forschung sollen Probleme aus dem land- und forstwirtschaftlichen Umfeld innovativ gelöst und rascher in neue Produkte, Dienstleistungen und Technologien umgesetzt werden.

Die folgenden Projektbeschreibungen wurden von den jeweiligen Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren verfasst und spiegeln den aktuellen Stand der Projekte von März 2020 wider.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren oder an die Innovationsbrokerin Johanna Rohrhofer:

Mobil: +43.664 882 288 41
johanna.rohrhofer@zukunftsraumland.at

1. Aufruf

Die Projekte des ersten EIP-AGRI Aufrufs in Österreich wurden bis Ende Juni 2015 unter einem der folgenden Leitthemen eingereicht:

- Tierwohl, Tiergesundheit und Tierhaltung
- Biodiversität und Bewirtschaftung
- Strategische Betriebs- und Produktentwicklung und aktuelle Herausforderungen in der Produktion
- Klimarelevante Ansätze in der Landwirtschaft

Projekte des ersten Aufrufs

Innobrotics	Seite 6
Drahtwurm	Seite 8
Weiterentwicklung Bio-Wintergemüse	Seite 10
Effizienz-Check	Seite 12
Abgestufter Wiesenbau	Seite 14
BIOBO	Seite 16
Biologische Ampferregulierung	Seite 18



**PFLANZENGE
SUNDHEIT
UND -SCHUTZ**

PROJEKTGEBIET IN:



Steiermark,
Burgenland,
Kärnten

**2016-
2019
LAUFZEIT**



ONLINE
www.stmk.lko.at
[www.zukunftsraumland.at/projekte/
1475](http://www.zukunftsraumland.at/projekte/1475)

Innovative Maßnahmen zur Bekämpfung des Maiswurzelbohrers

Operationelle Gruppe *Innobrotics*

KURZBESCHREIBUNG

Die Schäden durch den Maiswurzelbohrer haben in Österreich ein besorgniserregendes Ausmaß erreicht. Der Schädling hat auf vielen Ackerbau- und Veredelungsbetrieben große Schäden, aufgrund von Lager- und Narbenfraß verursacht. Expertinnen- und Expertenmeinungen zufolge ist eine weitere Verbreitung des Schädlings zu befürchten, was eine katastrophale Entwicklung für die landwirtschaftlichen Betriebe bedeutet. Darüber hinaus stand das Verbot von Neonicotinoiden unmittelbar bevor. Neben den pflanzenbaulichen Problemen stellte dies vor allem die landwirtschaftlichen Veredelungsbetriebe vor besondere Herausforderungen. Aus diesen Gründen galt es schnellstmöglich innovative Lösungen zu finden, um weitere große Wertschöpfungsverluste auf den heimischen Betrieben zu vermeiden. Das Projekt „Innobrotics“ („Inno“ steht für „Innovation“ und „brotics“ stammt aus dem Gattungsnamen des Maiswurzelbohrers „Diabrotica“) sieht sich daher als Initiative zur Lösung der Maiswurzelbohrerproblematik in Österreich. Durch die enge Kooperation von Forschung, Beratung und landwirtschaftlicher Praxis sollten im Rahmen des Projektes neue Verfahren in der Schädlingsbekämpfung, sowie innovative Lösungsansätze in der Nutzung alternativer Bekämpfungsmethoden, Ackerkulturen und Futtermittel für konventionell und biologisch geführte Betriebe gefunden und umgesetzt werden. Darüber hinaus wurden auch noch sozioökonomische Studien auf den Betrieben durchgeführt.

AUSGANGSSITUATION

Seit dem ersten Auftreten des Maiswurzelbohrers in Österreich 2002, kam es ausgehend von den südlichen Bundesländern, Steiermark, Burgenland und Kärnten zu einer exponentiellen Vermehrung des Schädlings. Der Käfer verursachte nicht nur Schäden an der Wurzel und am Kolben der Maispflanze, sondern durch Blattfraß auch an diversen anderen Kulturen. Speziell im Gemüsebau reichte zum Teil aber auch die bloße Anwesenheit des Käfers zur Ablehnung von Lieferungen durch den Großhandel. Die pflanzenbaulichen Schäden setzten sich aber auch in den nachgelagerten Bereichen fort, wobei die Veredelungswirtschaft am stärksten betroffen war. Die Erfahrungen auf nationaler und internationaler Ebene hatten bis Projektbeginn nicht ausgereicht, das Problem wirksam in den Griff zu bekommen, denn es gab zu wenig Wissen über effektive Gegenmaßnahmen. Es gab zwar eine Reihe von Lösungsansätzen, die aber nicht oder nur unzureichend koordiniert und auch nicht flächendeckend umgesetzt wurden. Zusätzlich war zu wenig Wissen über die Wirksamkeit von Maßnahmenkombinationen und bio-tauglichen Alternativen zu chemischen Maßnahmen vorhanden.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Das Hauptziel des Projekts war der Erhalt der Wertschöpfung durch einen hohen Anteil an selbstproduziertem Grundfutter in der Veredelungswirtschaft, sowie die bestmögliche Substitution der Hauptkultur Mais durch alternative Kulturen. Die konkreten Ziele des Projektes lauteten wie folgt:

- ➔ Screening und Testung von alternativen Futtergrundlagen zu Mais für Rind und Schwein und Geflügel, Konservierungsmethoden, Verdaulichkeit, Mastleistung et cetera
- ➔ Testen der Futter-Alternativen im Ackerbau
- ➔ Erforschung von nachhaltig wirksamen, ökologisch verträglichen Bekämpfungsmaßnahmen der Larven und des Käfers
- ➔ Ermittlung möglicher Umsetzungsbarrieren anhand sozioökonomischer Studien
- ➔ Gezielte Verbreitung der Ergebnisse in die konventionelle als auch biologische landwirtschaftliche Praxis

Hauptzielgruppe des Projektes waren und sind landwirtschaftliche Ackerbau- und Veredelungsbetriebe sowie landwirtschaftliche Beraterinnen und Berater.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte waren:

1. Projektmanagement, Monitoring und Koordination während der gesamten Projektlaufzeit
2. Planung, Durchführung, Auswertung und Beschreibung der Ergebnisse der pflanzenbaulichen Versuche
3. Planung, Durchführung, Auswertung und Beschreibung der Ergebnisse der Versuche im tierischen Produktionsbereich, die Fütterungsversuche bei Rindern, Schweinen und Geflügel sowie Versuche zur Futterkonservierung umfassen
4. sozioökonomische Studie zu Umsetzungsbarrieren
5. Analyse kooperativer Landnutzungssysteme
6. gezielte Verbreitung der Ergebnisse durch Print- und online Medien, durch Vorträge und durch einzelbetriebliche Beratungen

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Folgende Ergebnisse können bereits vorgestellt werden: Hinsichtlich der Bekämpfung des Maiswurzelbohrers gibt es kein alleiniges Allheilmittel, sondern die wirksamste Möglichkeit zur Eindämmung des Schädling besteht in der Anwendung eines Maßnahmenpakets, bestehend aus frühzeitigem Anbau, Bekämpfung des adulten Käfers und der Larven sowie maßgeschneidertes Fruchtfolgenmanagement. Die Wirkung einer möglichen Sortenresistenz konnte aufgrund der Kürze des Projekts nicht untersucht werden. Hirse ermöglicht eine Erweiterung der Futtermittelversorgung und damit eine deutliche Reduktion des Maisanteils, welche auch durch zahlreiche Fütterungsversuche nachgewiesen werden konnte.

Während der Projektlaufzeit konnten bereits einzelne Projektergebnisse über Vorträge an mehr als 1.200 Praktikerinnen und Praktiker pro Jahr weitergegeben werden. Der Kontakt zwischen Landwirtinnen und Landwirten und Beraterinnen sowie Beratern ist auch über das Projektende hinaus nachhaltig. Das gesamte im Projekt erworbene Wissen wird in den kommenden Jahren in die Konsultation einfließen.

Eine Broschüre mit den wesentlichsten Ergebnissen und Empfehlungen für die landwirtschaftliche Praxis wurde erarbeitet, welche über diverse Kanäle, wie Landwirtschaftskammer-Homepage, Netzwerk Zukunftsraum Land, EIP-AGRI Service Point, Beratung und so weiter, verbreitet wird.

PROJEKTLEITUNG

Landwirtschaftskammer Steiermark
Christian Werni, Bakk. rer. nat. MSc
Tel: +43 316 8050 1315
E-Mail: christian.werni@lk-stmk.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Landwirtschaftliche Betriebe:
- Konrad Gertraud und Christian
- Loibner Maria und Gottfried
- Saatzucht Gleisdorf Ges.mBH
- Institut für Tierernährung, Tierische Lebensmittel und Ernährungsphysiologie – Universität für Bodenkultur Wien
- Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung – Universität für Bodenkultur Wien
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
- Versuchsreferat Steiermark
- Landwirtschaftskammer Burgenland

PARTNER

- Landwirtschaftskammer Kärnten




**PFLANZENGE
SUNDHEIT
UND -SCHUTZ**

PROJEKTGEBIET IN:

Niederösterreich,
Oberösterreich,
Tirol

**2016-
2020
LAUFZEIT**

ONLINE
www.global2000.at/arge-drahtwurm
www.zukunftsraumland.at/projekte/
1478

Alternative Drahtwurmbekämpfung

Operationelle Gruppe *Drahtwurm*

KURZBESCHREIBUNG

Drahtwürmer, die im Boden lebenden Larven von Schnellkäfern, verursachen in Österreich allein an Kartoffeln Schäden von mehreren Millionen Euro pro Jahr. Die Bekämpfung von Drahtwürmern stellt für betroffene Betriebe eine große Herausforderung dar. So stoßen in der konventionellen Kartoffelproduktion derzeit zugelassene Insektizide bei hohem Befallsdruck an ihre Wirkungsgrenzen und auch im Biokartoffelbau fehlen effektive Bekämpfungsoptionen.

Mit dem Ziel der Entwicklung und Erprobung von effektiven und praxistauglichen Alternativen zum Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln in der Drahtwurmbekämpfung bei Kartoffeln wurde die ARGE Drahtwurm gegründet, die relevante Stakeholder aus den Bereichen Landwirtschaft, Forschung und Umweltschutz vereint. Zum Erreichen des Projektziels wurden Freilanduntersuchungen in mehreren Produktionsgebieten unter gängigen Produktionsbedingungen und in enger Zusammenarbeit mit Praktikerinnen und Praktikern durchgeführt. Die erzielten Ergebnisse werden über Seminare, Informationsveranstaltungen und Aussendungen speziell an Kartoffelbaupraktikerinnen und -praktiker sowie auch darüber hinaus durch Publikationen und Tagungsbeiträge an weitere Stakeholder im Bereich der landwirtschaftlichen Produktion verbreitet.

AUSGANGSSITUATION

Drahtwürmer sind die im Boden lebenden Larven von Schnellkäfern. Sie können enorme wirtschaftliche Schäden an Kartoffeln und vielen anderen Kulturen wie Mais, Karotten, Zwiebeln oder auch Getreide verursachen. Bei Kartoffeln bohren sich Drahtwürmer in die Knollen, hinterlassen typische Fraßlöcher und vermindern dadurch den Anteil der vermarktbar Knollen. Die so verursachten Ernteverluste betragen in Österreich im Durchschnitt 30.000 Tonnen pro Jahr, mit einem wirtschaftlichen Schaden in der Höhe von mehreren Millionen Euro pro Jahr.

Drahtwürmer stellen sowohl in der konventionellen als auch in der biologischen Landwirtschaft ein großes Problem dar. Bisher wurde dieser Schädling hauptsächlich durch den Einsatz von Insektiziden bekämpft. Früher gegen Drahtwürmer häufig eingesetzte Pestizide sind nicht mehr verfügbar. In den Jahren 2006 bis 2019 waren in Österreich Pflanzenschutzmittel gegen Drahtwürmer an Kartoffeln nur auf Basis zeitlich beschränkter Notfallzulassungen verfügbar. Derzeit in der konventionellen Produktion zugelassene Pflanzenschutzmittel stoßen bei starkem Befallsdruck schnell an ihre Wirkungsgrenzen. Da zu erwarten ist, dass Drahtwürmer auch in Zukunft stark schädigend auftreten werden, was durch den Klimawandel möglicherweise noch verstärkt wird, besteht die dringende Notwendigkeit, alternative Bekämpfungsmaßnahmen auszuarbeiten.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Hauptziel des Projekts war die zur Reduktion von wirtschaftlich bedeutenden Drahtwurmschäden notwendige Entwicklung und Erprobung effektiver, praxistauglicher Alternativen zum Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln in der Drahtwurmbekämpfung bei Kartoffeln. Zum Erreichen dieses Ziels wurden Arbeiten zu folgenden Themenschwerpunkten durchgeführt:

- Als Grundvoraussetzung für eine effektive Bekämpfung ohne Insektizide wurde die Verbreitung, das zeitliche Auftreten und die räumliche Verteilung der landwirtschaftlich bedeutsamen Drahtwurmart erhoben,
- Grundlagenkenntnisse zur artspezifischen Virulenz verschiedener Stämme eines insektenpathogenen Pilzes gegen die in Österreich vorkommenden Drahtwurmart, auch beeinflusst von Umweltfaktoren, wurden erarbeitet,
- die Wirksamkeit von alternativen, direkten Bekämpfungsmaßnahmen gegen Drahtwürmer unter Praxisbedingungen wurde bewertet.

Zielgruppe des Projekts sind die österreichischen Kartoffelproduzentinnen und -produzenten.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte waren:

1. Charakterisierung der Verbreitung der in Österreich vorkommenden und landwirtschaftlich bedeutsamen Drahtwurmart
2. Beschreibung der jahreszeitlichen Aktivität und kleinräumigen Verteilung von Drahtwürmern
3. Erhebung der Virulenz verschiedener insektenpathogener Pilzstämmen gegen in Österreich verbreitet vorkommende Drahtwurmart
4. Laboruntersuchungen zur Wirksamkeit von in einen Boden eingebrachtem insektenpathogenen Pilz und dessen Einfluss auf die Verteilung von Drahtwürmern
5. Durchführung, Auswertung und Interpretation von Feldversuchen zur Untersuchung der Wirksamkeit alternativer Methoden der Drahtwurmbekämpfung
6. Kommunikation der Ergebnisse im Rahmen von Seminaren und anderen Veranstaltungen direkt an Landwirtinnen und Landwirte, Beraterinnen und Berater und weitere Stakeholder im Bereich des Kartoffelbaus

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Drahtwurmart besitzen unterschiedliche Verbreitungsschwerpunkte, trocken-warm, feucht-kühl, und weisen auf Ackerflächen ausgeprägte Aktivitätsschwankungen im Jahresverlauf auf. Laborversuche mit einem insektenpathogenen Pilz zeigten eine von Pilzstamm und Drahtwurmart abhängige Virulenz. In Praxisversuchen war die erfolgversprechendste Variante zur Verringerung des Drahtwurmschadens eine Kombination von Pilzgerste und Anlockung durch ein Lockpflanzengemisch im Kartoffelbestand. Für eine Praxisanwendung muss eine gleichbleibend hohe Qualität von Pilzpräparaten sichergestellt und eine ausreichende Bodenfeuchte vorhanden sein.

Eine stetige Reduktion von Drahtwurmpopulationen kann durch eine Kombination langfristiger Maßnahmen erreicht werden: Fruchtfolge, Humusaufbau, gezielte Bodenbearbeitung, Förderung natürlicher Gegenspieler und der Einsatz von umweltverträglichen Mitteln wie zum Beispiel insektenpathogenen Pilzen. Dafür muss die Biologie der einzelnen Drahtwurmart noch umfassender untersucht werden.

Eine große Bedeutung wird in der Zukunft Prognosemodellen zukommen, die wichtige Entscheidungsgrundlagen für beispielsweise richtige Terminisierung gezielter Bodenbearbeitungsmaßnahmen aber auch für andere Strategien zur Minimierung von Drahtwurmschäden sein können.

PROJEKTLEITUNG

Global 2000
 Umweltforschungsinstitut
 DI Claudia Meixner
 Tel: +43 181 2573 049
 E-Mail:
 claudia.meixner@global2000.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 7 landwirtschaftlichen Betrieben
- Interessensgemeinschaft Erdäpfelbau
- Global 2000 Umweltforschungsinstitut
- Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit (AGES)
- Agroscope, Forschungsgruppe Ökologie von Schad- und Nutzorganismen
- MELES Ingenieurbüro für Biologie
- Universität Innsbruck, Institut für Ökologie

PARTNER

- Global 2000 Umweltforschungsinstitut
- Edmund Rauchberger
- Karl Paul
- Paul Votzi
- Johannes Mayer
- Eduard Paminger
- Romed Giner
- Erzeugergemeinschaft Bauernerdäpfel Verkaufs GmbH
- Interessensgemeinschaft Erdäpfelbau



**2016-
2019
LAUFZEIT**



Weiterentwicklung Bio-Wintergemüse

Operationelle Gruppe Weiterentwicklung Bio-Wintergemüse

KURZBESCHREIBUNG

Im Winter erwartet die Konsumentinnen und Konsumenten ein sehr eingeschränktes Sortiment an regionalen Gemüsearten und -sorten. Um ein vielfältiges Angebot zur Verfügung stellen zu können, werden neben klassischem Lagergemüse auch große Mengen an Frischgemüse energieintensiv produziert oder über weite Strecken transportiert. Dass es auch anders geht, zeigt das Projekt der Operationellen Gruppe Weiterentwicklung Bio-Wintergemüse. Wichtige Erkenntnisse daraus sind: Bio-Gemüse im Winter ernten zu können, bedeutet eine große Marktchance für die landwirtschaftlichen Betriebe. Mittelfristig könnte importiertes Gemüse im Winter dadurch sogar ersetzt werden. Wintergemüse stärkt die regionale Bio-Landwirtschaft und bringt Abwechslung in die Küche bewusster Konsumentinnen und Konsumenten. Zahlreiche Frischgemüse sind frostharter und winterharter, als das selbst Expertinnen und Experten vor dem Projekt für möglich gehalten hätten. Sie können auch dann in ungeheizten Folientunneln geerntet werden, wenn es draußen stürmt und schneit. Die Palette ist groß, sie reicht von Salaten, Salatkräutern, Blatt- und Wurzelgemüse bis zu Knollengemüse.

AUSGANGSSITUATION

Zu diesem Projekt gab es ein einjähriges Vorgängerprojekt, das erste Erkenntnisse zu Anbau und Kulturführung gebracht hat. Aufgrund der Kürze war es jedoch nicht möglich, gesicherte Aussagen zu den idealen Fruchtfolgen für den Anbau von Bio-Wintergemüse zu definieren. Um diese Art der Bewirtschaftung auch langfristig für mehrere landwirtschaftliche Betriebe als Alternative zur herkömmlichen Produktion zu etablieren, waren gesicherte Daten über die Kulturfolgen essentiell. Weiters war es offensichtlich, dass die Ermittlung der idealen Anbauzeitpunkte eine Nachschärfung auch im Hinblick darauf benötigt, wann die Nachfrage für Wintergemüse von Seiten der Konsumentinnen und Konsumenten am größten ist. Sie sollten auch im Zentrum der Fragestellung stehen, welche Arten und Sorten unter den gegebenen Bedingungen auch dauerhaft marktfähig sind. Zudem war die Frage entscheidend, ob die Produktion von Wintergemüse Betrieben auch während der klassischen produktionsfreien Zeit der Wintermonate ermöglicht, die entsprechenden Anbauflächen zu nutzen und somit zusätzliche Wertschöpfung zu erzielen, sowie die vorhandenen Arbeitskapazitäten optimal zu nutzen.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Zentrales Ziel war die umfassende wissenschaftliche und praktische Aufarbeitung zahlreicher Fragestellungen rund um den heizungsfreien Bio-Wintergemüsebau:

- Ermittlung der idealen Anbauzeitpunkte von Wintergemüsekulturen in verschiedenen geographischen und klimatischen Verhältnissen
- Ermittlung der idealen Sorten und Kulturen für Betriebe in unterschiedlichen geographischen und klimatischen Verhältnissen
- Erarbeitung von geeigneten Verpackungslösungen für Wintergemüse
- sensorische Beschreibung für Wintergemüsekulturen
- arbeitswirtschaftliche Kennzahlen als eine Basis für die Wirtschaftlichkeit
- ökonomische und ökologische Analyse der Wintergemüseproduktion als Basis für eine längerfristige Etablierung

Die Zielgruppen waren landwirtschaftliche Gemüsebau-Betriebe, die offen für neue Bewirtschaftungsmethoden und auf der Suche nach neuen Einkommensstandbeinen sind, sowie umwelt- und gesundheitsbewusste Konsumentinnen und Konsumenten, die im Winter frisches Bio-Gemüse aus heizungsfreiem Anbau aus der Region genießen wollen.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

1. Planung, Begleitung und Auswertung der Anbauversuche auf den landwirtschaftlichen Betrieben und in den Versuchseinrichtungen
2. ökonomische und ökologische Analyse - Berechnung von Deckungsbeiträgen für Einzelkulturen und Fruchtfolgen, Berechnung des ökologischen Fußabdruckes von Wintergemüsekulturen
3. arbeitswirtschaftliche Analyse bei Wintergemüsekulturen, das Ergebnis sind Handbücher für Praktikerinnen und Praktiker: Teil 1: Grundlagen der Arbeitswirtschaft im Gemüsebau; Teil 2: Arbeitsmethoden bei Einzelkulturen im Wintergemüse
4. Sensorik bei Wintergemüse: Erstellung von Kommunikationsmitteln zur Beschreibung von Wintergemüse: Sensorische Wintergemüse-Fibel für Konsumentinnen und Konsumenten; Sensorische Wintergemüse-Fibel für landwirtschaftliche Betriebe; Landkarte für Winterspezialsalate und Aromarad
5. Versuche zu geeigneten Verpackungslösungen für Wintergemüse
6. Öffentlichkeits- und Medienarbeit für verschiedene Zielgruppen: zum Beispiel ein Workshop „Wintamine“ zur Bekanntmachung von Wintergemüse bei Gastronominnen und Gastronomen; Vorträge und Seminare für Landwirtinnen und Landwirte; Pressegespräch auf einem Wintergemüse-Betrieb; Projekt-Abschluss-Veranstaltung „Wintergemüse – neue Chancen – nachhaltig nutzen“ mit mehr als 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmern und vieles andere.

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Wintergemüse ist Gemüse aus dem Freiland- oder geschützten Anbau, das in der Zeit zwischen November und März frisch geerntet wird. Ganz wesentlich dabei ist: Die Kulturen werden nicht beheizt. In Ringversuchen mit Bundkarotten, Bundzwiebel, Salat und Radieschen wurden verschiedene Sorten und Anbauzeitpunkte unter unterschiedlichen klimatischen Gegebenheiten ausprobiert. Eine wichtige Schlussfolgerung ist, dass es kein „Rezept“ für den Wintergemüseanbau gibt und die Anbauzeitpunkte für jeden Standort individuell bestimmt werden müssen. Wintergemüse bringt für die Betriebe wirtschaftliche Vorteile: neben einem konstanteren Einkommen wirkt die Ausweitung des Sortiments über das ganze Jahr als Kundinnen- und Kundenbindungsinstrument für Direktvermarkterinnen und -vermarkter. Alle beteiligten landwirtschaftlichen Betriebe haben den Anbau von Wintergemüse während des Projektes kontinuierlich ausgeweitet und nach Projektende beibehalten. Für einige ist er zu einem wichtigen Einkommensstandbein geworden. Wintergemüse aus heizungsfreiem Anbau aus Österreich wird neuerdings auch vom Lebensmitteleinzelhandel nachgefragt, dies bietet eine spannende Perspektive für viele Gemüsebaubetriebe.

PROJEKTLEITUNG

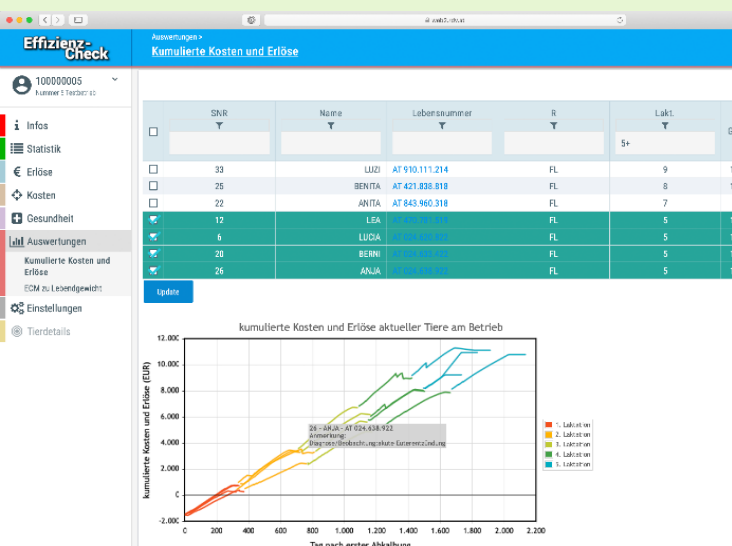
BIO AUSTRIA
 DI Christa Größ
 Tel: +43 732 6548 8425 0
 E-Mail: christa.groess@bio-austria.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 7 landwirtschaftlichen Bio-Betrieben
- BIO AUSTRIA
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau Schönbrunn
- Versuchsanstalt für Spezialkulturen Wies
- Gartenbauschule Langenlois
- Lebensmittelcluster Niederösterreich

PARTNER

- Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Wien
- Dr. Eva Derndorfer, Wien
- Dr. Renate Spraul, D
- Technologie & Innovation GmbH, OFI, Wien




**TIERWOHL UND
 GESUNDHEIT**

**2016-
 2019
 LAUFZEIT**

PROJEKTGEBIET IN:
 ganz Österreich



ONLINE
www.zar.at/Projekte/Effizienz-Check.html
www.zukunftsraumland.at/projekte/1484

Web-Anwendung zur Optimierung der Effizienz und Tiergesundheit auf Milchviehbetrieben

Operationelle Gruppe *Effizienz-Check*

KURZBESCHREIBUNG

Im Rahmen des EIP-AGRI – Projekts „Effizienz-Check“ wurde eine moderne und praxisgerechte Web-Anwendung entwickelt, die Milchbäuerinnen und –bauern dabei unterstützt, gezielt Maßnahmen zur Verbesserung der ökonomischen als auch nährstoffbezogenen Effizienz in der Milchproduktion zu setzen. Durch die Visualisierung der Zusammenhänge von Managementmaßnahmen, Haltungsbedingungen, Tiergesundheit und Krankheiten sowie deren ökonomischen Auswirkungen soll das Bewusstsein der Betriebsleiterinnen und -leiter für Tierwohl und –gesundheit gestärkt werden.

Die Web-Anwendung „Effizienz-Check“ umfasst drei zentrale Aufgaben:

1. Vergleich der Wirtschaftlichkeit aller Milchkühe am Betrieb unter Berücksichtigung von Erlösen aus Milch, Fleisch und Kälbern sowie Kosten aufgrund von Fütterung, Haltung, Fruchtbarkeit, Krankheiten und deren Folgen
2. Analyse des eigenen Betriebes und Vergleich mit anderen Betrieben
3. Aufzeigen von Potenzialen zur Betriebsoptimierung speziell im Bereich Eutergesundheit und Schaffung neuer Beratungsmöglichkeiten durch die Bereitstellung der Web-Anwendung auch für Tierärztinnen, Tierärzte, Beraterinnen und Berater

Die Operationelle Gruppe bestand aus der Zentralen Arbeitsgemeinschaft österreichischer Rinderzüchter (ZAR), der Landwirtschaftskammer Oberösterreich (LK OÖ), dem Tiergesundheitsdienst Steiermark (TGD Stmk.), der LKV Austria Gemeinnützige GmbH (LKV Austria), der ZuchtData EDV Dienstleistungen GmbH, landwirtschaftlichen Betrieben, Tierärzten sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Landeskontrollverbänden.

AUSGANGSSITUATION

Die österreichischen Bäuerinnen und Bauern stehen tagtäglich vor der Herausforderung, im komplexen Zusammenspiel von Natur, gesetzlichen Rahmenbedingungen und der aktuellen Marktlage ein hochwertiges Lebensmittel zu produzieren, den Tieren am Hof ein artgerechtes Umfeld zu bieten und ihre Familien zu ernähren. Unter diesen Voraussetzungen ist es besonders wichtig, seine eigenen Stärken und Schwächen zu kennen, um möglichst effizient wirtschaften zu können.

In der Praxis stehen Landwirtinnen und Landwirten eine Vielzahl von Daten für das Betriebsmanagement zur Verfügung. Diese liegen aber nicht gesammelt vor, sondern stammen aus verschiedenen unabhängigen Quellen. Weiters stehen ihnen kaum Möglichkeiten zur Verfügung, um mit einfachen Mitteln zu analysieren, wie wirtschaftlich die einzelnen Tiere sind oder wie effizient der Betrieb im Vergleich zu anderen Betrieben ist. Vor allem aber gibt es kaum Möglichkeiten, Verbesserungspotenzial am eigenen Betrieb aufzuspüren. Es bestand daher die dringende Notwendigkeit, eine Web-Anwendung zu entwickeln, mit der die Effizienz eines Betriebes oder Einzeltieres für die Landwirtin oder den Landwirt ohne großen zusätzlichen Aufzeichnungsaufwand leichter einschätzbar wird.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Ziel war die Entwicklung einer modernen und praxisgerechten Web-Anwendung, die Milchbäuerinnen und -bauern dabei unterstützt, gezielt Maßnahmen zur Verbesserung der ökonomischen als auch nährstoffbezogenen Effizienz auf Betriebs- und Tierzebene in der Milchproduktion zu setzen. Langfristig dienen die gesammelten Daten auch der züchterischen Verbesserung von Tiergesundheit, durch Reduktion des Medikamenteneinsatzes, Nährstoff- und Produktionseffizienz. Zentrale Ziele waren:

- ➔ Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion durch Berechnung von Effizienzparametern, Vergleichsmöglichkeit mit anderen Betrieben und den Hinweis auf mögliche Optimierungsmaßnahmen
- ➔ Nutzung der gesammelten Daten für die züchterische Verbesserung von Tiergesundheit und Nährstoffeffizienz
- ➔ Reduktion der Ammoniak- und Treibhausgas-Emissionen durch Steigerung der Effizienz in der Milchproduktion
- ➔ Verbesserung der Tiergesundheit und damit Reduktion des Medikamenteneinsatzes
- ➔ Hilfestellung für Landwirtinnen und Landwirte in der täglichen Praxis beim Herdenmanagement und beim Treffen von Selektionsentscheidungen

Hauptzielgruppe der Web-Anwendung sind Milchbetriebe sowie Tierärztinnen und Tierärzte, aber auch Beratung und Lehre können die Web-Anwendung verwenden und von den Ergebnissen profitieren.

WESSENTLICHE MASSNAHMEN

Im Mittelpunkt des Projekts stand die partizipative Entwicklung eines Anforderungsprofils für eine praxistaugliche WEB-Anwendung, die Programmierung und Testung der Pilotanwendung sowie die Überführung der Web-Anwendung in den Routinebetrieb. Folgende konkreten Maßnahmen wurden gesetzt:

1. Durchführung einer Befragung von landwirtschaftlichen Betrieben und Abhaltung von Workshops mit Landwirtinnen und Landwirten
2. Erstellung eines Fachkonzeptes und Pflichtenhefts für die Web-Anwendung
3. Ableitung und Berechnung von Richtwerten unter österreichischen Produktionsbedingungen
4. Entwicklung von notwendigen Berechnungsroutinen und praxistauglichen Darstellungsformen für Betriebs- und Einzeltiervergleiche
5. Testung auf Pilotbetrieben und Einholung von Feedback
6. Überführung der Pilotanwendung in den Routinebetrieb für alle Milchbetriebe unter Leistungskontrolle

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Im Rahmen des EIP-Projektes „Effizienz-Check“ ist es gelungen, eine ansprechende und intuitive Web-Anwendung für Landwirtinnen und Landwirte speziell zur Analyse der eigenen Milchviehherde zu entwickeln. Die Web-Anwendung ermöglicht aber auch den Vergleich mit anderen Betrieben und gibt Hinweise auf Optimierungspotenzial am Betrieb.

Neben dem tatsächlichen „Endprodukt“ – der Web-Anwendung – wurden aber auch wertvolle Erkenntnisse aus und für die Praxis gesammelt, sowie fundierte Analysen über den Zusammenhang zwischen Haltungsbedingungen, Tiergesundheit und Leistungspotenzial von Milchkühen in Österreich durchgeführt.

Mit der Sammlung und Verknüpfung von bestehendem und neu generiertem Wissen wurde so ein Werkzeug geschaffen, das Bäuerinnen und Bauern bei ihrer täglichen Arbeit unterstützt und möglichst ohne zusätzlichen Aufzeichnungsaufwand neue Erkenntnisse über ihren Betrieb ermöglicht. Außerdem wurde ein Konzept entwickelt, um zukünftig mittels LCA-Methodik auch detaillierte Auswertungen zur Umweltwirkung der Milchproduktion bereitstellen zu können.

Seit Anfang 2020 steht die Web-Anwendung „Effizienz-Check“ allen landwirtschaftlichen Milchrinderbetrieben unter Leistungskontrolle – das sind derzeit über 19.000 Betriebe – gratis im RDV-Portal zur Verfügung.

PROJEKTLEITUNG

Zentrale Arbeitsgemeinschaft
österreichischer Rinderzüchter (ZAR)
DI Franz Steininger, BEd (ZuchtData)
Tel: +43 1 334172 135
E-Mail: steininger@zuchtdata.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 3 landwirtschaftliche Betriebe in OG plus 15 zusätzliche Pilotbetriebe
- 2 praktizierende Tierärzte in OG
- Zentrale Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Rinderzüchter (ZAR)
- Verein Steirischer Tiergesundheitsdienst
- LKV Austria Gemeinnützige GmbH
- Landwirtschaftskammer Oberösterreich
- ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH

PARTNER

- Universität für Bodenkultur Wien
- LKV Niederösterreich
- LfL Oberösterreich
- LKV Steiermark



2016-
2018
LAUFZEIT



Nachhaltige Grünlandbewirtschaftung durch abgestuften Wiesenbau

Operationelle Gruppe *Abgestufter Wiesenbau*

KURZBESCHREIBUNG

Mengen- und Qualitätserträge aus dem Grünland ergeben die wirtschaftliche Basis eines Grünlandbetriebes. Voraussetzung dafür ist ein guter Pflanzenbestand, welcher sich nur durch eine angepasste Nutzung und Düngung etablieren kann. Das Konzept der abgestuften Wiesenbewirtschaftung nach Walter Dietl, bei dem Grünlandflächen innerhalb eines Betriebes mit unterschiedlicher Intensität bewirtschaftet werden, bietet die Möglichkeit, die Düngung auf ertragsbetonte Flächen zu konzentrieren und damit passende Pflanzenbestände sowohl im ertragsbetonten, als auch in extensiver bewirtschafteten Bereichen zu entwickeln und zu erhalten. Im Rahmen des EIP-AGRI Projektes „Nachhaltige Grünlandbewirtschaftung durch abgestuften Wiesenbau“ wurde in den vergangenen Jahren auf landwirtschaftlichen Betrieben in Oberösterreich zum Thema abgestufte Wiesenbewirtschaftung in der praktischen Umsetzung gearbeitet. Dreizehn teilnehmende Grünlandbetriebe in Oberösterreich, sowohl konventionell als auch biologisch wirtschaftend, setzten dieses Konzept als Modellbetriebe innerhalb der Projektlaufzeit 2016-2018 auf ihren Flächen in die Praxis um. Die Betriebe wurden dabei während der gesamten Projektlaufzeit durch unterschiedliche fachliche Einrichtungen betreut. Die aus der praktischen Umsetzung gewonnenen Erkenntnisse konnten als Basis für die Erstellung eines Leitfadens zur Umsetzung des Konzeptes genutzt und verarbeitet werden.

AUSGANGSSITUATION

In der praktischen Grünlandbewirtschaftung zeichnet sich oftmals die Tendenz ab, die Nutzungshäufigkeit der Grünlandflächen am landwirtschaftlichen Betrieb aufgrund der klimatischen Entwicklung zu erhöhen. Gleichzeitig werden die Flächen meist sehr gleichförmig bewirtschaftet. Dabei entsteht in der Praxis häufig ein unausgeglichenes Verhältnis zwischen Nutzung und Düngung der Flächen. Eine einheitliche Bewirtschaftung aller beziehungsweise des Großteils der Grünlandflächen eines Betriebes, verbunden mit hoher Schnitthäufigkeit kann daher oft zu Problemen in der Nährstoffversorgung (Düngungsobergrenzen beziehungsweise zu wenig Dünger) führen. Diese Herausforderung betrifft sowohl konventionelle als auch Biobetriebe gleichermaßen. Mithilfe einer differenzierten Bewirtschaftung der eigenen Grünlandflächen kann hingegen eine entzugsorientierte Versorgung auf allen Flächen gewährleistet werden.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Ziel des Projektes war es, die Umsetzung des abgestuften Wiesenbaus auf Modellbetrieben zu erproben und zu etablieren. Durch die Zusammenarbeit der verschiedenen Projektpartnerinnen und -partner wurde die aktuelle Situation auf den Betrieben erhoben und daraus Vorschläge für die Umstellungen auf abgestuften Wiesenbau erarbeitet. Am Ende des Projekts entstand ein Beratungshandbuch als Anleitung zur praktischen Umsetzung des abgestuften Wiesenbaus für die Beratung und für interessierte Betriebe.

- ➔ Betriebsindividuelle Umsetzung des abgestuften Wiesenbaus
- ➔ Etablierung von angepassten Pflanzenbeständen
- ➔ Angepasste Düngung der extensiven und intensiven Flächen
- ➔ Biodiversität auf den Betrieben erhalten/erhöhen

Zielgruppe waren vor allem landwirtschaftliche Betriebe in Österreich.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Maßnahmen im Projekt waren:

1. Analyse der Ausgangssituation auf den Betrieben
2. Beratung und Workshops mit teilnehmenden Betrieben
3. Begleitung der betriebsindividuellen Umsetzung des Konzeptes
4. Erstellung eines Handbuchs zum Thema „Nachhaltige Grünlandbewirtschaftung durch abgestuften Wiesenbau“ für landwirtschaftliche Betriebe

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Durch die Umsetzung des Konzeptes zum abgestuften Wiesenbau können stabile und nutzungsangepasste Pflanzenbestände etabliert und erhalten werden, wodurch eine zeitgemäße ertragsbetonte Nutzung der Grünlandflächen, ohne mit Düngungsbeschränkungen in Konflikt zu geraten, ermöglicht wird. Gleichzeitig wirkt sich diese Form der Grünlandbewirtschaftung auch positiv auf den Klimaschutz aus und die Artenvielfalt eines Betriebes kann nachhaltig gefördert beziehungsweise gesteigert werden. Es kann somit eine Win-win-Situation sowohl für die wirtschaftliche als auch die ökologische Seite eines landwirtschaftlichen Betriebes entstehen und ertragsbetonte und extensiver bewirtschaftete Wiesen können dauerhaft nebeneinander bestehen bleiben.

Um das Konzept möglichst vielen Landwirtinnen und Landwirten zugänglich zu machen wurde ein Handbuch für die Praxis erstellt. Das Handbuch zur abgestuften Wiesenbewirtschaftung kann über das Biokompetenzzentrum Schlägl (biokompetenzzentrum@fibl.org) angefordert oder direkt über den Onlineshop des Forschungsinstituts für biologischen Landbau Österreich (www.shop.fibl.org) als PDF heruntergeladen werden.

PROJEKTLEITUNG

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Österreich –
 Biokompetenzzentrum Schlägl
 Johannes Schürz
 Tel: +43 660 8215 142
 E-Mail: johannes.schuerz@fibl.org

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Biokompetenzzentrum Schlägl
- Landwirtschaftliche Bio-Betriebe aus Oberösterreich

PARTNER

- BirdLife Österreich
- Maschinenring Oberösterreich
- Landwirtschaftskammer Oberösterreich
- HBLFA Raumberg-Gumpenstein




**BODENMANAGEMENT
UND
EROSIONSSCHUTZ**
PROJEKTGEBIET IN:
Niederösterreich

**2016-
2019
LAUFZEIT**

ONLINE
www.boku.ac.at/nas/foel/arbeitsgruppen/ag-bodenfruchtbarkeit-und-anbausysteme/projekte/biobo
www.zukunftsraumland.at/projekte/1487

Ertragsentwicklung und Humusaufbau über reduzierte Bodenbearbeitung und organische Düngungsmaßnahmen

Operationelle Gruppe *BIOBO*

KURZBESCHREIBUNG

Der Boden dient als Quelle und Senke für klimawirksame Stoffe und Pflanzennährstoffe, weshalb Änderungen insbesondere des Humusgehaltes, Einfluss auf das Klima und die Ertragsentwicklungen mit sich bringen. Das Projekt der Operationellen Gruppe-BIOBO untersuchte deshalb innovative, reduzierte und an den Betrieb angepasste Bodenbearbeitungsverfahren in Verbindung mit nachhaltigen und umweltschonenden Düngungsmaßnahmen (Begrünungen, organische Düngung) als Strategien zur Ertragssteigerung und Förderung positiver Umweltleistungen (Humuszunahme, Zunahme der Wasserspeicherkapazität, Erhöhung der Nährstoffeffizienz, Vermeidung von Nährstoffverlusten und Erosion, Artenvielfalt). Hierfür wurden betriebsspezifische Praxis- und Exaktversuche auf verschiedenen landwirtschaftlichen Bio-Betrieben sowie auf dem Praxis-Forschungsbetrieb Rutzendorf (NÖ) durchgeführt.

AUSGANGSSITUATION

Im Zentrum des biologischen Ackerbaus stehen der Erhalt beziehungsweise der Aufbau einer hohen Bodenfruchtbarkeit. Je besser die Bodenfruchtbarkeit an einem Standort entwickelt ist, desto besser sind die Stresstoleranz und die Resilienz gegenüber ungünstigen Witterungsbedingungen. Eine entscheidende Maßnahme für die Förderung der Bodenfruchtbarkeit ist unter anderem eine schonende Bodenbewirtschaftung, die auch mit anderen Vorteilen wie zum Beispiel der Optimierung der Düngung, der Verminderung von Erosion und der erhöhten Biodiversität einhergeht. Um diese Vorteile einer reduzierten, schonenden Bodenbearbeitung im Biolandbau ohne Ertragsverluste nutzen zu können, musste diese weiterentwickelt und auf die jeweiligen Standort- und Bodenbedingungen angepasst werden. Neue Erkenntnisse über die reduzierte Bodenbearbeitung wurden im Rahmen des Projekts der Operationellen Gruppe BIOBO durch Praxisversuche, Exaktversuche und intensiven Erfahrungsaustausch in der Gruppe gewonnen. Sie dienen als Informationsbasis für Bio-Landwirtinnen und Bio-Landwirte, die sowohl Erfahrung mit reduzierter Bodenbearbeitung als auch Interesse an einer Umstellung ihrer Bodenbearbeitung haben.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Die Zielsetzung der Operationellen Gruppe BIOBO besteht darin, Lösungsansätze für die Durchführung einer reduzierten Bodenbearbeitung in Verbindung mit Gründüngungsmaßnahmen und organischer Düngung zu entwickeln und zu bewerten. Mit den optimierten Anbausystemen werden Beiträge zum Erosions-, Klima- und Ressourcenschutz geleistet, Bodenqualität- und die Biodiversität gefördert sowie die Anpassungsfähigkeit der Systeme an den Klimawandel verbessert. Die Ziele können wie folgt zusammengefasst werden:

- ➔ Entwicklung und Überprüfung innovativer, reduzierter betriebsspezifischer Bodenbearbeitungsverfahren sowie Düngungsmaßnahmen (Gründüngung und organische Düngung) zur Steigerung der Erträge und Einkommen, bei gleichzeitiger Erhöhung der Humusgehalte und der Bodenfruchtbarkeit mithilfe von on-farm und on-station Versuchen
- ➔ Weiterentwicklung und Stabilisierung von Systemen zur Bodenlockerung, ohne die Vorteile der reduzierten Bodenbearbeitung zu verringern (on-farm)
- ➔ Identifikation des für den Standort und die Bodenbearbeitung am besten geeignetsten Begrünungssystems (on-farm)
- ➔ Erhebung von wissenschaftlich fundierten Daten und Demonstration der Versuchsergebnisse zum Vergleich von Bodenbearbeitungsintensitäten und Düngungssystemen im Rahmen eines Langzeitversuches (on-station)

Zielgruppe des Projektes sind landwirtschaftliche Betriebe sowie Beraterinnen und Berater, die anhand der Projektergebnisse vom funktionellen und wirtschaftlichen Nutzen der innovativen Bodenbearbeitungsverfahren sowie Düngungsmaßnahmen zu überzeugen sind.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Im Rahmen des Projekts werden on-farm Versuche auf mehreren Bio-Betrieben durchgeführt. Die Versuchsfrage wurde jeweils auf den Betrieb, beziehungsweise die dort vorherrschenden Standort- und Rahmenbedingungen angepasst. Zusätzlich wurden auch Versuche auf dem Praxis-Forschungsbetrieb Rutzendorf in Niederösterreich durchgeführt, auf dem seit über zehn Jahren die langfristigen Auswirkungen einer Umstellung auf den biologischen Landbau untersucht werden:

1. On-farm Feldversuche zu den Auswirkungen von reduzierter Bodenbearbeitung und organischer (Grün-)Düngung auf ausgewählte Bodeneigenschaften und die Ertragsentwicklung
2. Erhebung von wissenschaftlich fundierten Daten (Humus-, Nährstoff- und Ertragsentwicklung, Bodenwasserhaushalt) und Demonstration der Versuchsergebnisse zum Vergleich von Bodenbearbeitungsintensitäten und organischen Düngungssystemen auf einem Praxis-Forschungsbetrieb (on-station)

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

On-Farm Feldversuche: Vorteile innovativer Strategien teilweise sichtbar zum Beispiel a) sehr flache Bodenbearbeitung mit dem Stoppelhobel als schonende Alternative zum Grubber mit gleichem Ergebnis hinsichtlich Bodeneigenschaften und Ertragsleistung, b) das Direktsaatverfahren hat Vorteile hinsichtlich Bodenfruchtbarkeit und Verdunstungsreduktion und ist aufgrund des geringeren Maschineneinsatzes ökonomisch effizient, bedarf jedoch weiterer Verbesserungen vor allem hinsichtlich Saatzeitpunkt und Saattechnik und c) das Turiel-Dammkultursystem ist ein interessantes Bodenbearbeitungssystem für die biologische Landwirtschaft, es besteht jedoch weiterhin Forschungsbedarf, vor allem hinsichtlich der Humus- und Nährstoffdynamik, des Luft- und Gasaustausches und deren Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit und die Erträge der Kulturpflanzen.

Langzeitversuch: Luzerne-Fruchtfolge und organische Düngung führten zu angemessenen Erträgen, Humusreproduktion und Stabilisierung der Bodenstruktur; reduzierte Bodenbearbeitung: Tendenz zu verbesserter Bodenstruktur, rasche Umverteilung von Humus und Nährstoffen zur obersten Bodenschicht.

PROJEKTLÉITUNG

BIO AUSTRIA Niederösterreich und Wien
 Dr. Gabriele Gollner / Universität für Bodenkultur Wien / Institut für Ökologischen Landbau
 Tel: +43 147 6549 322
 E-Mail: gabriele.gollner@boku.ac.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- BIO AUSTRIA Niederösterreich und Wien
- Universität für Bodenkultur Wien / Institut für Ökologischen Landbau
- Landwirtschaftliche Bundesversuchswirtschaft
- Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Österreich
- 6 landwirtschaftliche Biobetriebe:
 Alfred Grand, Karl Ringl, Helga Bernold, Josef Kühböck, Johann Kurzbauer, Hans Dornmayr

PARTNER

- Landwirtschaftskammer Niederösterreich
- wpa Beratende Ingenieure



PROJEKTGEBIET IN:



Niederösterreich,
Steiermark,
Kärnten

2016 -
2018
LAUFZEIT



ONLINE
www.arge-ampfer.at
www.zukunftsraumland.at/projekte/1461

Biologische Ampferregulierung mit Nutzorganismen

Operationelle Gruppe *Biologische Ampferregulierung*

KURZBESCHREIBUNG

In Grünlandbetrieben ist die Bekämpfung des Ampfers wesentlich, da das Unkraut die Futterquantität und -qualität verschlechtert. Es sollte daher eine innovative und nachhaltige Methodik für die biologische Ampferregulierung im Grünland identifiziert und getestet werden. Diese neue Methodik sollte darauf abzielen, große Ampferstöcke mit etabliertem Wurzelsystem durch die wurzelfressenden Ampferglasflüglerraupen so weit zu schwächen, dass sie entweder von selbst absterben oder durch eine konkurrenzstarke Grasnarbe verdrängt werden. Im Rahmen des Projekts konnten wichtige Erkenntnisse zur Zucht der Ampferglasflügler und zur Beimpfung von Ampferstöcken mit Ampferglasflüglerraupen erarbeitet werden. Es wurde aber auch deutlich, dass für den Betrieb einer stabilen Massenzucht und die Entwicklung einer effizienten, praxistauglichen und witterungsunabhängigen Beimpfungsmethode noch grundlegende Kenntnisse über die Biologie dieser Tiere fehlen. Erst wenn diese Grundlagenkenntnisse vorliegen, kann die Arbeit an der Entwicklung und Umsetzung des Einsatzes von Ampferglasflüglern in der Praxis wiederaufgenommen werden.

AUSGANGSSITUATION

Die hohe Verunkrautung von Grünlandflächen durch den Ampfer führt zu Mindererträgen und ist für Landwirtinnen und Landwirte daher mit einem großen wirtschaftlichen Nachteil verbunden. Durch die hohe Regenerations- und Reproduktionsfähigkeit stellt die Regulierung von Ampfer jedoch eine besonders große Herausforderung dar. Existierende Maßnahmen zur Bekämpfung (zum Beispiel chemische Bekämpfung) sind oft nur eingeschränkt nutzbar und meist auch mit gewissen Risiken verbunden. Eine Alternative stellt hier deshalb eine biologische Bekämpfung durch natürliche Feinde dar.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

- ➔ Testen einer innovativen Methodik zur biologischen Ampferregulierung in Bezug auf ihre Effizienz, Praxistauglichkeit und Realisierbarkeit mittels eines Pilotprojekts
- ➔ Wissenstransfer innerhalb der Operationellen Gruppe sowie zwischen der Operationellen Gruppe und interessierten Landwirtinnen und Landwirten außerhalb der Operationellen Gruppe
- ➔ Hauptzielgruppe ist die österreichische Grünlandwirtschaft

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Die Operationelle Gruppe setzte sich aus Vertreterinnen und Vertretern aus Praxis, Beratung und Forschung zusammen. Diese wurden unterstützt durch externe Partnerinnen und Partner (unter anderem Österreichische Agentur für Ernährungsgesundheit (AGES), Universität Wien, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein, Landwirtschaftliche Fachschule Hohenlehen und Landwirtschaftliche Fachschule Litzlhof). Die Umsetzung erfolgte im Rahmen eines Pilotprojekts in folgenden Teilschritten:

1. Sammeln von Glasflüglerlarven aus natürlichen Beständen als Ausgangspopulation für die Zucht
2. Aufzucht und Vermehrung von Ampferglasflüglerlarven
3. Ausbringung der Zucht in ersten Freilandtests sowie
4. Ergebnisauswertung der Verfahrenstestung in Hinblick auf eine großangelegte Anwendbarkeit der Methode im Grünland.

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

1. Auf Basis der Erfahrungen und Versuchsergebnisse kam die Operationelle Gruppe zu der Einschätzung, dass die Ausbringung von Ampferglasflüglern zum aktuellen Stand keine effiziente, praxisrelevante Ampferbekämpfungsmöglichkeit für die österreichische Grünlandwirtschaft darstellt. Laut Literatur ist die beste Methode, um Ampferpflanzen mit den Raupen der Ampferglasflügler zu beimpfen, die im Projekt angewendete Ausbringung mittels Eisstäbchen. Diese Methode hat unter Praxisbedingungen allerdings nur eine ausgesprochen schwache Infektionsquote erzielt.
2. Die schwierige Aufgabe, die gelben Ampferglasflügler unter künstlichen Bedingungen zu Zuchtzwecken, zur Verpaarung zu bringen, konnte im Rahmen dieses Projekts gelöst werden.
3. Wichtige Erkenntnisse zur Entwicklung einer Massenzucht, zum Beispiel zur Rezeptur eines Nährmediums und zu den Haltungsbedingungen der Raupen konnten als Grundlage weiterer Projekte erarbeitet werden.
4. Es zeigte sich, dass kühl-feuchte Witterungsverhältnisse für beide Ampferglasflüglerarten (*Pyropteron chrysidiformis* – roter und *Pyropteron triannuliforme* – gelber Ampferglasflügler) ein großes Risiko in der Befallsphase bedeuten. Außerdem deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Raupen der Glasflügler einige Zentimeter in den Boden wandern können beziehungsweise müssen, um eine geeignete Eindringstelle in die Wurzel zu finden. Beide Erkenntnisse sind von großer Wichtigkeit für die Entwicklung einer praxisgerechten und effizienten Beimpfungsmethode.
5. In Zusammenarbeit zwischen Mitgliedern der Operationellen Gruppe wurde der Prototyp einer Kapsel entwickelt, die eine möglichst witterungsunabhängige und praxisgerechte Beimpfung von Ampferpflanzen mit Ampferglasflügleriern ermöglichen soll. Dieser Prototyp kann ebenfalls als Grundlage für weitere Projekte zu diesem Thema dienen.

Das Projektjahr 2017 hat deutlich gezeigt, dass für die Entwicklung und Umsetzung einer Biologischen Ampferbekämpfung mit dem Ampferglasflügler noch grundlegende Kenntnisse über diese Tiere erarbeitet werden müssen. Diese Kenntnisse sind notwendig, um eine stabile Massenzucht betreiben und eine effiziente, witterungsunabhängige Beimpfungsmethode entwickeln zu können. Die Operationelle Gruppe ist daher zu dem Schluss gekommen, dass das Projekt abgebrochen werden sollte. Zunächst müssen Forschungsarbeiten zur Ermittlung der Grundlagenkenntnisse durchgeführt werden. Erst dann kann die Arbeit an der Entwicklung und Umsetzung des Einsatzes von Ampferglasflüglern in der Praxis wiederaufgenommen werden. Sobald eine witterungsunabhängige und effiziente Beimpfungsmethode verfügbar ist, kann das tatsächliche Ampferbekämpfungspotenzial der Ampferglasflügler für die österreichische Grünlandwirtschaft, also ihre Fähigkeit Ampferbestände zu verringern, in Praxisversuchen getestet werden.

PROJEKTLEITUNG

Firma Herbert Mock
 MELES GmbH – Ingenieurbüro für
 Biologie
 Tel: +43 699 1052 7500
 E-Mail: office@melesbio.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Firma Herbert Mock
- MELES GmbH
- Ecker Werner - Landwirt
- Wieser Leopold - Landwirt
- Bio Ernte Steiermark
- Bio Austria Niederösterreich
- Bio Austria Kärnten
- Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit (AGES)
- Universität Wien, Department für Botanik und Biodiversitätsforschung, Abteilung für Tropenökologie und Biodiversität der Tiere

PARTNER

- Landwirtschaftliche Fachschule Hohenlehen
- Landwirtschaftliche Fachschule Litzlhof
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
- 2 landwirtschaftliche Betriebe

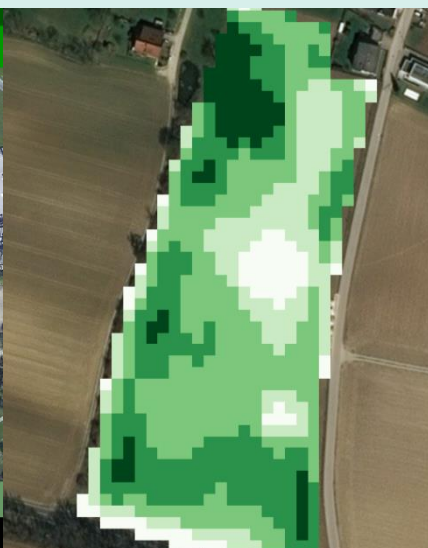
2. Aufruf

Die Projekte des zweiten EIP-AGRI Aufrufs in Österreich wurden bis Ende September 2016 unter einem der folgenden Leitthemen eingereicht:

- Landwirtschaft 4.0 – Vernetzung von Informationen und Daten mit produktionstechnischen Prozessen zur Optimierung beziehungsweise zur Effizienzsteigerung – Umsetzung innovativer Verfahren in die Praxis
- Maßnahmen und Technologien zur Minderung der Emissionen in der landwirtschaftlichen Praxis
- Maßnahmen zur Steigerung des Wohlbefindens von landwirtschaftlichen Nutztieren
- Verbesserung des Risikomanagements in landwirtschaftlichen Betrieben
- Erhaltung und Verbesserung der genetischen Produktionsbasis österreichischer Wälder unter Berücksichtigung der Aspekte der Anpassung an die Klimaänderung

Projekte des zweiten Aufrufs

GIS-ELA	Seite 22
Gesunde Mastschweine	Seite 24
Verlängerte Säugezeit	Seite 26
KLAUEN-Q-WOHL	Seite 28
Begrünung	Seite 30
Salut	Seite 32




**PFLANZENGESUNDHEIT
 UND -SCHUTZ**

PROJEKTGEBIET IN:



Niederösterreich,
 Oberösterreich,
 Burgenland,
 Steiermark

**2018-
 2020
 LAUFZEIT**



ONLINE

www.gis-ela.josephinum.at
www.zukunftsraumland.at/projekte/
 1940

Geo-Informationssysteme für teilflächenspezifische Bewirtschaftungsmethoden zur Effizienzsteigerung und Ökologisierung in der österreichischen Landwirtschaft (GIS-ELA)

Operationelle Gruppe *GIS-ELA*

KURZBESCHREIBUNG

Während weltweit Precision Farming, also die Daten- und GNSS/GPS-gestützte Präzisionslandwirtschaft an Bedeutung gewinnt, nutzen in Österreich nur 6% der Landwirtinnen und Landwirte diese Technologien. Damit bleibt das wirtschaftliche und ökologische Potenzial von Precision Farming weitgehend ungenutzt. Im Rahmen des Projekts der Operationellen Gruppe „GIS-ELA“ wird der Einsatz von Precision Farming-Technologien für österreichische Betriebsstrukturen evaluiert und deren Verbreitung unterstützt. Dazu werden in enger Kooperation mit Pilotbetrieben Methoden zur Erstellung und Nutzung von Ertragspotenzial- und Applikationskarten in der landwirtschaftlichen Praxis entwickelt. Das generierte Wissen zu teilflächenspezifischen Wirtschaftsweisen, inklusive konkreter Anwendungstipps wird detailliert dokumentiert und als Print- und Online-Version publiziert. Schließlich soll ein Wissenstransfer zu einer größeren Anzahl von Landwirtinnen und Landwirten im Rahmen von verschiedenen Veranstaltungen stattfinden.

AUSGANGSSITUATION

Für die österreichische kleinstrukturierte Landwirtschaft gibt es in der Praxis mehrere Hürden beim Einsatz und bei der Verbreitung von Precision Farming. Neben den hohen Anschaffungskosten für die technische Ausstattung ist oft auch die Inanspruchnahme von Dienstleistungen für das Generieren von Applikationskarten notwendig, wenn in den Betrieben die Zeit und das Know-how zu Informations- und Kommunikationstechnologien fehlen. Weiters mangelt es an unabhängigen Vergleichen zwischen den zahlreichen Verfahren und Produkten der Technik- und Softwareanbieterinnen und -anbieter am Markt. Außerdem wird der durch Precision Farming erzielte ökologische Effekt nach den aktuellen ÖPUL-Förderrichtlinien nicht gewürdigt. Nicht zuletzt besteht häufig Zweifel hinsichtlich des Nutzens von Precision Farming-Systemen. Das Projekt setzt bei dieser Situation an und will unter Bedachtnahme auf die kleinstrukturierte und heterogene Landwirtschaft in Österreich, angepasste Methoden für Precision Farming entwickeln und den Landwirtinnen und Landwirten zur Verfügung stellen. Damit soll das Bewusstsein über das wirtschaftliche und ökologische Chancenpotenzial von Precision Farming-Systemen gestärkt werden.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Hauptzielgruppe sind die österreichischen Landwirtinnen und Landwirte mit Ackerbau. Die Anwendbarkeit auf Grünlandbetrieben wird ebenfalls berücksichtigt. Ziele des Projekts sind:

- ➔ Verbreitung der Erstellung und Nutzung von Ertragspotenzial- und Applikationskarten in der landwirtschaftlichen Praxis unter besonderer Berücksichtigung der in Österreich typischen Betriebsstrukturen
- ➔ Kostenlose Zurverfügungstellung der erarbeiteten Projektergebnisse in Form von Anleitungen und multimedialen Handbüchern inklusive kostenloser Software
- ➔ Nutzung der Ergebnisse für die Wissensverbreitung von Precision Farming über die Laufzeit des Projekts hinaus (zum Beispiel Schulungsveranstaltungen)

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Untersuchung der verfügbaren (GIS-)Software auf ihre Tauglichkeit hinsichtlich der Anforderungen an die Systeme und Import von Daten verschiedener Quellen
2. Generierung von Ertragspotenzial- und Applikationskarten mithilfe verschiedener Methoden, wobei die Automatisierung der Kartengenerierung und die einfache Bedienbarkeit im Vordergrund stehen
3. Übertragung der Karten auf die Arbeitsgeräte und Entwicklung, beziehungsweise Testung der Kartennutzung
4. Dokumentation, Publikation und Verbreitung der Projektergebnisse und -erfahrungen

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Erwartetes Ergebnis der Operationellen Gruppe ARGE GIS-ELA sind praxistaugliche Anleitungen zur Umsetzung teilflächenspezifischer Wirtschaftsweisen für landwirtschaftliche Betriebsstrukturen. Langfristig betrachtet soll ein vermehrter Einsatz von Precision Farming-Technologien zum effizienteren Einsatz von Betriebsmitteln, zum Beispiel Dünger, Pflanzenschutzmittel, Kraftstoff, bei gleichzeitiger Umweltentlastung führen.

PROJEKTLEITUNG

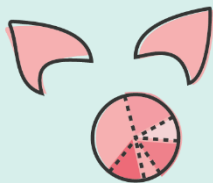
Landwirtschaftskammer
Niederösterreich
Ing. Stefan Polly
Tel: +43 502 5925 311
E-Mail: stefan.polly@lk-noe.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 8 landwirtschaftliche Betriebe
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich

PARTNER

- Josephinum Research



GEMA

Nutzung von Gesundheitsdaten zur Verbesserung von Atemwegserkrankungen und Parasitenbefall bei Mastschweinen



**TIERWOHL UND
GESUNDHEIT**

PROJEKTGEBIET IN:



Niederösterreich,
Oberösterreich,
Steiermark

**2017-
2020
LAUFZEIT**



ONLINE

www.voesh-online.at/index.php/projekte/eip-projekt
www.zukunftsraumland.at/projekte/1943

Nutzung von Gesundheitsdaten zur Verbesserung von Atemwegserkrankungen und Parasitenbefall bei Mastschweinen

Operationelle Gruppe *Gesunde Mastschweine*

KURZBESCHREIBUNG

Die Gesundheit der Schweine ist eine wichtige Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg von Schweinemastbetrieben. Landwirtinnen und Landwirten steht jedoch keine systematische Auswertung und Darstellung vorhandener Gesundheitsdaten, zum Beispiel Daten aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchung, zur Nutzung in den Betrieben zur Verfügung. Das Projekt der Operationellen Gruppe „Gesunde Mastschweine“ will daher eine Gesundheitsdatenbank für Schweinemastbetriebe aufbauen, die es Landwirtinnen und Landwirten erleichtert, Risikofaktoren und Schwachstellen des Betriebes in Bezug auf Gesundheitsprobleme zu erkennen und entsprechende Verbesserungsmaßnahmen zu ergreifen. Ergänzend dazu wurden ein Befundkatalog mit Bildern und Erklärungen von Krankheiten und deren Bedeutung für das Tier erstellt, sowie Werkzeuge (Online-Fragebogen, App) zur betriebsindividuellen Identifikation möglicher Schwachstellen, beziehungsweise Risikofaktoren entwickelt.

AUSGANGSSITUATION

Schweinemästerinnen und -mäster erhalten im Zuge der Schlachttier- und Fleischuntersuchung (SFU-Daten) am Schlachthof lediglich die Befunde ihrer Partie in Befundcodes. Damit diese Daten für das Gesundheitsmanagement am Betrieb herangezogen werden können, muss zunächst evaluiert werden, ob die Qualität der Daten hierfür aussagekräftig ist. Im weiteren werden die Daten ausführlicher aufbereitet, damit eine Auswertung verschiedener Partien über einen längeren Zeitraum möglich ist. Zudem soll ein Benchmarking mit anderen Betrieben zur Verfügung gestellt werden.

Somit wird mit diesem Projekt eine umfassende Gesundheitsdatenbank für Schweinemastbetriebe aufgebaut, die Landwirtinnen und Landwirte unterstützt, die Tiergesundheit am Betrieb zu verbessern.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Ziele des Projekts waren:

- ➔ Entwicklung einer Gesundheitsdatenbank durch Vernetzung der vorhandenen Gesundheitsdaten sowie Erstellung eines Befundkatalogs als Hilfsmittel bei der Interpretation der Gesundheitsdaten
- ➔ Entwicklung von Werkzeugen in Form eines Fragebogens für die Bereiche Biosicherheit, Atemwegserkrankungen und Parasitenbefall zur Erkennung von Risikofaktoren und Schwachstellen des Betriebes in Bezug auf Gesundheitsprobleme
- ➔ Prüfung der Praktikabilität und Effektivität der Werkzeuge anhand von Betriebsbesuchen
- ➔ Entwicklung eines Vorschlages für ein alternatives Befundschema bzw. Auflistung von möglichen Anpassungen des SFU-Metadatenkatalogs gemeinsam mit der Veterinärmedizinischen Universität Wien, inklusive der Übermittlung des Vorschlags an das Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz

Hauptzielgruppe des Projektes sind landwirtschaftliche Betriebe mit Schweinemast.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Die Operationelle Gruppe setzt sich aus aktiven Landwirtinnen und Landwirten, einem praktizierenden Tierarzt, dem Verband österreichischer Schweinebauern (VÖS), dem Tiergesundheitsdienst Oberösterreich (OÖ TGD) sowie dem Verband landwirtschaftlicher Veredelungsproduzenten OÖ (VLV) zusammen. Landwirtinnen und Landwirten der Operationellen Gruppe werden mit ihrem Tierbestand an der Entwicklung und Erprobung der Gesundheitsdatenbank sowie der Werkzeuge mitarbeiten. Weitere Kooperationspartner sind die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) sowie die Veterinärmedizinische Universität Wien (VetMed Uni Wien).

Wesentliche Phasen im Projekt sind:

1. Entwicklungsphase: Programmierung einer Schnittstelle und der Möglichkeit zur Auswertung der SFU-Daten; Erstellung der Werkzeuge und des Befundkatalogs
2. Implementierungsphase: Beurteilung des Ist-Zustandes und anschließende Planung und Umsetzung von Maßnahmen auf 28 Mastbetrieben; Weiterentwicklungen bei den Werkzeugen und der Gesundheitsdatenbank
3. Evaluierungsphase: Auswertung und Überprüfung der Effektivität der Werkzeuge; Veröffentlichung der Projektergebnisse

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Erwartetes Ergebnis ist die Verbesserung der Tiergesundheit durch weniger Atemwegserkrankungen und Parasitenbefall in Schweinemastbetrieben. Zur Verbesserung der Tiergesundheit sollen auch Maßnahmen im Bereich der Biosicherheit beitragen. Dadurch kann möglicherweise der Erregereintrag- und die Erregerverbreitung am Betrieb reduziert und zu einer Reduktion des Arzneimittelensatzes beigetragen werden. Damit könnte auch die Wettbewerbsfähigkeit der Schweinemast gesteigert werden. Die Werkzeuge (Online) sowie die Auswertungen der SFU-Daten sind bereits fertiggestellt. Der Befundkatalog als Hilfsmittel bei der Interpretation der Gesundheitsdaten ist ebenfalls fertiggestellt und ist online abrufbar. Ein Vorschlag für ein alternatives Befundschema für die SFU wurde ebenso entwickelt.

PROJEKTLÉITUNG

Verband Österreichischer
Schweinebauern VÖS
Michael Klaffenböck
E-Mail: klaffenboeck@schweine.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

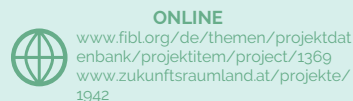
- 28 Landwirtschaftlichen Betrieben
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich
- Verband Österreichischer Schweinebauern
- Tiergesundheitsdienst Oberösterreich
- Verband landwirtschaftlicher Veredelungsproduzenten
- Tierarzt Dr. Thomas Voglmayr

PARTNER

- Universität für Bodenkultur Wien – Institut für Nutztierwissenschaften
- Veterinärmedizinische Universität Wien – Abteilung für Öffentliches Veterinärwesen und Epidemiologie
- Veterinärmedizinische Universität Wien – Universitätsklinik für Schweine



**2017-
2020
LAUFZEIT**



Partizipationsprojekt und Wissenstransfer zur verlängerten Säugezeit auf Bioschweine-Betrieben

Operationelle Gruppe *Verlängerte Säugezeit*

KURZBESCHREIBUNG

In der Bioschweinehaltung erfolgt das Absetzen der Ferkel von der Sau frühestens nach der gesetzlichen Mindestsäugezeit von 40 Tagen. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Ferkel jedoch in einer sensiblen physiologischen Phase. Sie sind krankheitsanfälliger und leiden oftmals an dem sogenannten Absetzdurchfall, der mit Antibiotikaeinsatz behandelt werden muss. Das Unwohlsein der Tiere drückt sich auch in Leistungseinbußen, wie zum Beispiel beeinträchtigtem Wachstum aus und ist für Bäuerinnen und Bauern deshalb ökonomisch relevant. Das Projekt „Verlängerte Säugezeit“ will die positiven Effekte und die Praxistauglichkeit einer Verlängerung der Säugezeit auf mindestens 49 Tage demonstrieren und den Biobäuerinnen und Biobauern Beratungsunterlagen zur Verfügung stellen. Das Konzept der verlängerten Säugezeit zeigt einen Lösungsansatz auf, wie die Probleme rund um das Absetzen der Ferkel reduziert und das Wohlergehen sowie die Gesundheit der Ferkel verbessert werden können.

AUSGANGSSITUATION

Dass sich eine Verlängerung der Säugezeit positiv auf die Ferkelgesundheit auswirkt, wurde bereits wissenschaftlich untersucht. Das zeigt sich in einer signifikanten Überlegenheit der länger gesäugten Ferkel in Bezug auf Lebendmasse-Entwicklung und Behandlungsinzidenzen.

Trotzdem gibt es mehrere Hemmnisse, sie auch in der landwirtschaftlichen Praxis umzusetzen: Bei Betrieben mit einem fixen Produktionsrhythmus erfordert die verlängerte Säugezeit aufgrund der längeren Raumnutzung eine betriebsindividuelle Anpassung. Zudem darf sich eine längere Säugezeit nicht auf das Wohlergehen und die Fruchtbarkeit der Sauen auswirken. Nicht zuletzt fehlt eine ökonomische Bewertung der verlängerten Säugezeit als unterstützende Information für die Bäuerinnen und Bauern. In diesem Projekt wurde das Konzept der verlängerten Säugezeit auf Bioschweinebetrieben zur Verbesserung des Wohlergehens und der Gesundheit der Tiere und zur Reduktion des Betriebsrisikos aufgrund von Behandlungen der Tiere umgesetzt. Die dabei erzielten Erfahrungen und Effekte wurden in verschiedener Form veröffentlicht und unterstützen Landwirtinnen und Landwirte bei der Umstellung auf eine verlängerte Säugezeit.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Ziele des Projekts waren:

- ➔ Etablierung des Konzeptes der verlängerten Sägezeit als sinnvolle Option für Bioschweinebetriebe und Unterstützung der Bäuerinnen und Bauern bei der Umstellung
- ➔ Verbesserung des Wohlergehens und der Gesundheit der Tiere und Reduktion des Betriebsrisikos aufgrund von Behandlungen der Tiere
- ➔ Evaluierung der ökonomischen Auswirkungen bei der Umstellung auf eine verlängerte Sägezeit
- ➔ Erfüllung der Erwartung von Konsumentinnen und Konsumenten von gesunden Tieren am Biobetrieb mit geringen Tierbehandlungen

Hauptzielgruppe sind Bioschweinebetriebe mit dem Interesse an einer erfolgreichen Ferkelproduktion. Die Ergebnisse können aber ebenso für konventionelle Schweinezuchtbetriebe interessant sein, wenn zur Verbesserung der Ferkelgesundheit eine verlängerte Sägezeit überlegt wird.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte waren:

1. Betriebsbesuche und Erhebung des Ist-Zustandes
2. Erstellung von Betriebsmappen zur Umsetzung der verlängerten Sägezeit
3. Umsetzung der verlängerten Sägezeit auf den Praxisbetrieben und mitlaufende Datenerhebung
4. Regelmäßige Treffen der Operationellen Gruppe und laufender Austausch von Erfahrungen
5. Auswertung, Interpretation und Diskussion der Ergebnisse
6. Publikation von Artikeln, Erstellung von Broschüre und Kurzvideo für interessierte Bäuerinnen und Bauern

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Das Projekt unterstützt die Etablierung einer verlängerten Sägezeit in der österreichischen Bioschweinehaltung. Regelmäßige Treffen im Rahmen des Projektes fördern den Austausch unter den teilnehmenden Bäuerinnen und Bauern sowie den Mitgliedern der Operationellen Gruppe und bieten die Möglichkeit, Herausforderungen gemeinsam und lösungsorientiert zu meistern. Erkenntnisse rund um eine erfolgreiche Ferkelproduktion werden in Form einer Broschüre geteilt, teilnehmende Bäuerinnen und Bauern werden in einem Kurzvideo über ihre Erfahrungen berichten.

Beobachtet wurden positive Effekte, die sich unmittelbar auf das Wohlergehen und die Gesundheit der Ferkel auswirken: Durch die verlängerte Umstellungsphase von Muttermilch auf Festfutter nehmen die Ferkel zum Zeitpunkt des Absetzens bereits sehr gut feste Nahrung auf. Das führt zu einer kräftigen Lebendmassezunahme vor allem in der siebten und achten Woche und somit zu einer gesteigerten Vitalität. „Dieser Vorsprung ist auch im Maststall noch zu sehen“, so ein begeisterter Bauer. Weder das Gesäuge der Sauen scheint durch eine verlängerte Sägezeit überbeansprucht zu werden, noch werden die Sauen stärker abgesäugt als zuvor. Sofern auf eine ausgewogene Futterration geachtet und das Futter in ausreichender Menge angeboten wird, nehmen sie in dieser Zeit bereits wieder an Körpermasse zu (vor allem im Gruppensäugen zu beobachten). Ein Anstieg an Laktationsrauschen sowie erhöhter Umrauscherquoten konnte ausgeschlossen werden.

Gesunde und leistungsfähige Tiere können nur durch die Kombination verschiedener Maßnahmen (Optimierung von Hygiene- sowie Managementmaßnahmen, Fütterung und Haltungsbedingungen) erreicht werden. Ferkel, die während der Sägezeit fit und vital sind, kommen auch mit der, oftmals stressigen Absetzphase besser zurecht. Und das kann auf jedem Betrieb funktionieren! Der detaillierte Blick auf die betrieblichen Leistungen ermöglichte eine gute Vergleichbarkeit zu anderen Betrieben in der Branche und machte Optionen nach oben und unten sichtbar. Viele Praxisbetriebe nutzen die positiven Erfahrungen mit der verlängerten Sägezeit und praktizieren diese auch nach Projektende weiter.

PROJEKTLEITUNG

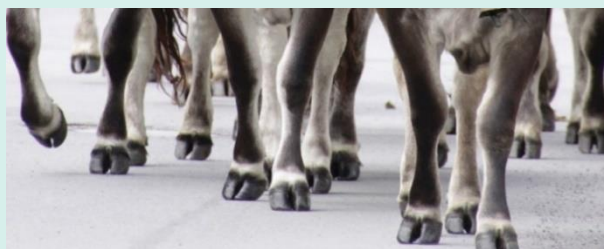
Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
 DI Anja Eichinger, BEd
 Tel: +43 190 7631 335
 E-Mail: anja.eichinger@fibl.org

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 8 landwirtschaftlichen Betrieben
- Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
- Ländliches Fortbildungsinstitut Niederösterreich
- Bio-Institut der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg Gumpenstein, Außenstelle Thalheim, Wels
- Institut für Nutztierwissenschaften, Universität für Bodenkultur Wien
- Institut für Tierschutzwissenschaften und Tierhaltung, Veterinärmedizinische Universität Wien

PARTNER

- Bio Austria



**2017-
2021
LAUFZEIT**



Verbesserung der Klauengesundheit und des Tierwohls von Milchkühen in Österreich

Operationelle Gruppe *KLAUEN-Q-WOHL*

KURZBESCHREIBUNG

Klauen- und Gliedmaßenerkrankungen bei Milchkühen entstehen durch Mängel bei der Haltung, Fütterung und Hygiene. Sie beeinträchtigen das Wohlbefinden der Tiere und bringen den Landwirtinnen und Landwirten betriebswirtschaftliche Nachteile. Das Projekt „ARGE Klauen-Q-Wohl“ will Landwirtinnen und Landwirte, sowie Klauenpflegerinnen und -pfleger für Verbesserungsmaßnahmen in diesem Bereich sensibilisieren und motivieren. Es wird eine Infrastruktur für die standardisierte Dokumentation und zentrale elektronische Erfassung von Klauenpflege- und Lahmheitsdaten sowie weiteren ausgewählten einzeltierbezogenen Tierwohlparametern in Österreich aufgebaut. Auf Basis dieser Daten werden Risiko- und Einflussfaktoren für die Entstehung von Klauenerkrankungen und Lahmheiten sowie Vorschläge für Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet. Die Ergebnisse werden den Landwirtinnen und Landwirten für das Herdenmanagement und die Zucht zur Verfügung stehen und sie dabei unterstützen, tier- und betriebsindividuelle Verbesserungsmaßnahmen vorzunehmen.

AUSGANGSSITUATION

Klauen- und Gliedmaßenerkrankungen zählen zu den häufigsten Abgangsursachen von Milchkühen. Im Jahr 2016 waren dies 8% der abgegangenen Kühe in Österreich. Außerdem wurde berechnet, dass eine lahme Kuh bis zu 450 Euro pro Jahr kostet und den Landwirtinnen und Landwirten erhebliche finanzielle Einbußen verursacht. Gesunde Klauen sind daher wesentlich für das Wohlbefinden der Tiere, aber auch von wirtschaftlicher Bedeutung für den landwirtschaftlichen Betrieb. Derzeit gibt es jedoch in Österreich keine systematische zentrale Erfassung und Auswertung für Lahmheiten und Klauenerkrankungen, die auch Tierwohlparameter einbezieht und so den multifaktoriellen Ursachen dieser Erkrankungen gerecht wird. Dieses Projekt baut eine österreichweite Infrastruktur zur zentralen standardisierten Erfassung und Auswertung von Daten zu Klauengesundheit, Lahmheit und Tierwohl auf.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

- ➔ Klauenpflegerinnen und -pfleger, die durch ihre Arbeit tagtäglich einen Beitrag zur Verbesserung der Klauengesundheit leisten und durch ihre Ausbildung und Erfahrung das entsprechende Know-how zu den Klauenproblemen mitbringen, stellen im Projekt eine wichtige Schlüsselrolle dar. Im Projekt werden Programme entwickelt, um sie zur elektronischen Dokumentation der Klauenbefunde und Übermittlung an den Rinderdatenverbund zu motivieren, sie dabei zu unterstützen und ihnen Auswertungen und Analysen für die Vor-Ort Beratung auf den betreuten Betrieben zur Verfügung zu stellen.

- ➔ Landwirtinnen und Landwirte: Bewusstseinsbildung und Wissenszuwachs im Bereich Klauengesundheit und Tierwohl. Es werden Kennzahlen und Softwaretools entwickelt, die ihnen Stärken und Schwächen im Bereich Klauengesundheit und Tierwohl auf ihren Betrieben und gleichzeitig mögliche Lösungen, sowie den erreichten Fortschritt nach gesetzten Maßnahmen aufzeigen. Um die Gesundheit der Rinder auch züchterisch und damit nachhaltig und langfristig zu verbessern werden Zuchtwerte für Klauengesundheit entwickelt.
- ➔ Milchkühe: gesundes Fundament, noch höheres Wohlbefinden.
- ➔ Konsumentinnen und Konsumenten: gesunde und qualitativ hochwertige Lebensmittel von Milchkühen mit gesunden Fundamenten und hohem Grad an Wohlbefinden.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Alle Maßnahmen werden in enger Zusammenarbeit der Mitglieder der „ARGE Klauen-Q-Wohl“ (Landwirte und Landwirtinnen, Klauenpfleger und Klauenpflegerinnen, Landeskontrollverbände in ganz Österreich, Landwirtschaftskammer Österreich, Tiergesundheitsdienste, Fachexpertinnen und -experten in Zucht und Herdenmanagement, IT-ExpertInnen und Experten, Rinderzucht Austria, Universität für Bodenkultur Wien, Veterinärmedizinische Universität Wien) konzipiert und umgesetzt.

1. Entwicklung eines Programmes zur Förderung und Forcierung der elektronischen Dokumentation der Klauenpflege
2. Aufbau der Datenschnittstelle (internationaler Standard: ICAR Atlas)
3. Datenvalidierung, statistische Auswertungen und Analysen. Entwicklung von Kennzahlen, und so weiter
4. Entwicklung digitaler Herdenmanagement – Auswertungen für Landwirtinnen und Landwirte und Entwicklung einer mobilen App zur Dokumentation der Klauenpflege
5. Umfassende Literaturrecherche und Expertinnen- und Expertenbefragung zur Gewichtung der Risikofaktoren
6. Erhebung der Tierwohllindikatoren und Risikofaktoren auf fünf Pilotbetrieben und 20 Testbetrieben. Zusammenarbeit mit Universität für Bodenkultur Wien
7. Ausarbeitung des technischen Konzepts zur flächendeckenden digitalen Erfassung von Tierwohllindikatoren und Risikofaktoren
8. Auswertung der Erhebungen, Berichterstattung an Testbetriebe, Entwicklung und Test des Risikofaktorentools
9. Öffentlichkeitsarbeit, Schulungen und Qualitätssicherung

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Wichtigstes Ergebnis dieses Projektes ist die Verbesserung bzw. Absicherung der Klauengesundheit bei Milchkühen als ein wichtiger Beitrag zur nachhaltigen Verbesserung des Tierwohls in der Milcherzeugung. Diese wird auch zunehmend von sensibilisierten Konsumentinnen und Konsumenten eingefordert. Für die Landwirtinnen und Landwirte bedeutet ein erhöhtes Wohlbefinden der Milchkühe weniger Leistungseinbußen, Medikamenteneinsatz und Ausfälle und damit eine höhere Produktivität auf Herdenebene. Erste Ergebnisse: Die elektronische Infrastruktur zur Erfassung, Übermittlung und Speicherung der Klauenbefunde wurde erfolgreich aufgebaut. Bereits 43 Klauenpflegerinnen und -pfleger aus ganz Österreich nehmen am Projekt teil. Sie dokumentieren die Klauenpflege für Ihre Betriebe elektronisch und können anschließend die erfassten Klauenbefunde über eine zu den Programmen ANIMALoffice Klauenmanager und KLAUE von dsp agrosoft eingerichtete Schnittstelle an den Rinderdatenverbund (RDV) senden. Auch für Landwirtinnen und Landwirte, die die Klauenpflege auf ihrem Betrieb selbst machen, gibt es seit Mai 2020 die Möglichkeiten die Klauenpflege in der im Rahmen des Projekts entwickelten App „Klauenprofi“ zu dokumentieren. Sie haben zudem bereits digital Einsicht auf die Klauenbefunde, sowie die darauf basierenden Auswertungen im LKV-Herdenmanager oder der RDV mobil App. Diese Daten sind die Grundlage für die langfristige und nachhaltige züchterische Verbesserung der Klauengesundheit.

PROJEKTLEITUNG

Zentrale Arbeitsgemeinschaft
 Österreichischer Rinderzüchter (ZAR)
 Dr. Christa Egger-Danner
 Tel: +43 133 4172 116
 E-Mail: egger-danner@zuchtdata.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Klauenpfleger und -pflegerinnen aus ganz Österreich
- Milchviehbetrieben (Pilotbetriebe)
- (wissenschaftlichen) Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der Landeskontrollverbände (LKV) in ganz Österreich
- Rinderzucht Austria (ZAR und Zuchtverbände)
- Universität für Bodenkultur Wien
- Veterinärmedizinischen Universität Wien und
- ZuchtData EDV Dienstleistungen GmbH

PARTNER

- Zentrale Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Rinderzüchter (ZAR)
- Arbeitsgemeinschaft österreichischer Klauenpfleger (AÖK)
- LKV Austria Gemeinnützige GmbH
- Leistungskontrollstelle Vorarlberg
- LKV Kärnten
- SEG Informationstechnik GmbH
- Tiergesundheitsdienst Salzburg
- Landwirtschaftskammer Österreich




**BODENMANAGEMENT
UND
EROSIONSSCHUTZ**
PROJEKTGEBIET IN:
 Niederösterreich,
Burgenland, Ober-
österreich, Steiermark,
Kärnten, Wien

**2017-
2020
LAUFZEIT**

ONLINE
www.bioforschung.at/projects/minn-c-emissionsminderung-durch-begrueenungen/
www.zukunftsraumland.at/projekte/1945

Minderung der N- und C-Emissionen in die Luft und der N-Verlagerung in tiefere Bodenschichten durch Optimierung des Begrünungsanbaus im Ackerbau

 Operationelle Gruppe *Begrünung*

KURZBESCHREIBUNG

Begrünungen verringern die Stickstoffverlagerung in tiefere Bodenschichten sowie die gasförmigen Stickstoff- und Kohlenstoffemissionen und sind eine wichtige Maßnahme für den Grundwasserschutz. Damit sie diese „Catch crop-Funktion“ optimal erfüllen können, müssen von der Anlage der Begrünung bis zur Nährstofffreisetzung aus den abgestorbenen Begrünungspflanzen viele verschiedene Faktoren berücksichtigt werden. Das Projekt der „ARGE Begrünung“ testet anhand praxisgerechter Erprobungsversuche Maßnahmen zum optimalen Management von Begrünungen und bewertet ihre Wirksamkeit zur Emissionsreduktion. Auf Basis der Ergebnisse wird ein Managementkonzept für Begrünungen erstellt. Dieses wird publiziert und mittels Veranstaltungen vor Ort auf den Versuchsflächen direkt an die Praktikerinnen und Praktiker vermittelt.

AUSGANGSSITUATION

In einigen Grundwasserkörpern, besonders in Ostösterreich, weist das Grundwasser infolge intensiver landwirtschaftlicher Bewirtschaftung eine hohe Nitratbelastung auf. So ist zum Beispiel im Marchfeld ein anhaltend steigender Trend zu verzeichnen, wo der mittlere Nitratgehalt des Grundwassers zwischen 2011 und 2015 mit 55mg/l NO₃ deutlich über dem zulässigen Grenzwert lag. Begrünungen sind ein Werkzeug für den Grundwasserschutz, weil sie im Herbst das Restnitrat aus dem Boden aufnehmen und in der Pflanzenbiomasse binden, sodass es über den Winter nicht in tiefere Bodenschichten ausgewaschen wird. Sie sind ein wichtiger Punkt im ÖPUL-Programm, jedoch können derzeit auch Begrünungen angebaut werden, die wenig Nutzen als Catch crops für Stickstoff haben. In diesem Projekt werden Maßnahmen für die Verringerung von Emissionen, die unter den geltenden ÖPUL-Bedingungen sinnvoll sind, erprobt. Dabei wird untersucht, unter welchen Voraussetzungen Begrünungen ihre Catch crop-Funktion optimal erfüllen. Das Projekt will das Problembewusstsein für Emissionen in der landwirtschaftlichen Praxis verbessern.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

- ➔ Verringerung der Stickstoffverlagerung in tiefere Bodenschichten sowie der gasförmigen Stickstoff- und Kohlenstoff-Emissionen
- ➔ Optimierung des Managements von Begrünungen und Untersaaten unter den geltenden ÖPUL-Bedingungen
- ➔ Verbreitung der Ergebnisse durch Feldtage direkt vor Ort, Erstellung einer Begrünungsbroschüre und eines Begrünungskompasses, Aufbau eines Begrünungsnetzwerks.

Hauptzielgruppe des Projektes sind Landwirtinnen und Landwirte mit Ackerbau.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Durchführung von sechs praxisgerechten Versuchen jährlich auf Ackerbauflächen der beteiligten Landwirtinnen und Landwirte, über drei Jahre, ausgerichtet auf die am jeweiligen Standort interessantesten Begrünungs-Fragestellungen. Untersucht wurden unterschiedliche Begrünungsmischungen, Saatstärken, Mechanisierungen, Anbauzeitpunkte sowie Management im Winter.
2. Untersuchungen von Nitratgehalt im Boden, Biomasse und Wurzelverhalten der Begrünungen; Analysen von Stickstoff- und Kohlenstoffgehalt der ober- und unterirdischen Begrünungsbiomasse sowie ihrer Abbaubarkeit. Untersuchungen von Bodenbedeckung und Bodenrauigkeit, sowie spektralanalytische und anatomische Wurzeluntersuchungen.
3. Präsentation der aktuellen Ergebnisse bei den „Tagen der offenen Begrünungswerkstatt“ jedes Jahr auf jedem der Praxisversuche: Das Besondere an den „Tagen der offenen Begrünungswerkstatt“ ist, dass die TeilnehmerInnen beim Seminar am Vormittag die Analyseergebnisse der Begrünungsbestände erfahren, die sie am Nachmittag am Feld besichtigen. Dies ermöglicht es den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, auf einzigartige Weise die Ergebnisse nachzuvollziehen.
4. Publikation und Verbreitung der Ergebnisse mittels Begrünungsbroschüre, Begrünungskompass, Empfehlungen für angepasste Begrünungsmischungen, Artikel in Zeitschriften, Aufbau eines Begrünungsnetzwerks, Empfehlungen für ÖPUL-Maßnahmen.

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Wesentliche Faktoren für die Wirksamkeit von Begrünungen als Catch crops zur Verminderung von N- und C-Emissionen wurden identifiziert und mit zahlreichen Felddaten und Artikeln in landwirtschaftlichen Zeitschriften der landwirtschaftlichen Praxis zielgruppengerecht vermittelt:

- ➔ Dauer der Bodenbedeckung: Je länger eine Begrünung wachsen und am Feld verbleiben kann, desto mehr Biomasse kann sie bilden und desto mehr Schutz vor Nitratauswaschung und Erosion bringt sie. Bodenbedeckung durch Reste einer Begrünung vermindert die Bodenerosion in dem Zeitraum, bis die Hauptkultur den Boden bedeckt. Jeder Tag, an dem ein Acker begrünt ist, zählt!
- ➔ Artenreiche Begrünungsmischungen haben sich bewährt, weil sie trockenheits- und feuchtigkeitsliebende Arten enthalten und die Begrünung dadurch in trockenen und in feuchten Jahren gelingt. Abfrostdende Begrünungen sollten aus mindestens fünf Pflanzenarten aus mindestens drei Pflanzenfamilien bestehen, winterharte Begrünungen und Untersaaten aus mindestens drei Mischungspartnern.
- ➔ Anpassung: Die Begrünungsmischung (mit und ohne Leguminosen) sollte je nach der geplanten Folgekultur und dem Rest-Nitratgehalt im Boden gewählt werden. Bei genügend Rest-Nitrat (Messung mit einfachem Nitrat-Test) lohnt sich der Anbau von grobkörnigen Leguminosen nicht, weil diese von den üppig wachsenden Nichtleguminosen unterdrückt werden.
- ➔ Anbauzeitpunkt: Auf feuchteren und kühleren Standorten soll der Begrünungsanbau ehestmöglich nach der Ernte erfolgen, um die Vegetationszeit zu nutzen. Wenn der Unterboden trocken ist, sollte mit dem Anbau zugewartet werden, bis der Boden ausreichend tief angefeuchtet ist, sodass eine zügige Keimung und Durchwurzelung möglich sind.
- ➔ Zur Verringerung von Bodenerosion sollte das Saatbett nicht zu fein hergerichtet werden und Ernterückstände auf der Bodenoberfläche verbleiben.
- ➔ Durchwurzelung fördern! Mehr Wurzeln bedeuten mehr Schutz vor Nitratauswaschung. Mischungen mit vielen unterschiedlichen Komponenten können durch ihre unterschiedlichen Wurzelsysteme das Nitrat eher in den oberen Bodenschichten halten. Die Durchwurzelung in größeren Tiefen ist besonders für die Humusanreicherung und Bodenstrukturverbesserung von Bedeutung.
- ➔ Das C/N-Verhältnis verschiedener Begrünungspflanzenarten variiert in einem weiten Bereich (7:1 bis 140:1). Durch die Wahl einer geeigneten Begrünungsmischung unter Berücksichtigung des C/N-Verhältnisses und des passenden Managements kann die Nährstofffreisetzung optimal an den Bedarf der Folgefrucht abgestimmt und damit Nährstoffverluste minimiert werden.

PROJEKTLEITUNG

Bio Forschung Austria
 Dr. Eva Erhart
 Tel: +43 140 0049 150
 E-Mail: office@bioforschung.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 5 landwirtschaftlichen Betrieben
- 1 landwirtschaftlichen Dienstleister
- 1 wissenschaftlichen Institut
- Unterstützt von zahlreichen strategischen Partnern, wie landwirtschaftlichen Fachschulen, landwirtschaftlichen Beratungsstellen und Non Government Organisationen (NGOs), Landwirtinnen und Landwirten, sowie 3 weiteren wissenschaftlichen Instituten als Subauftragnehmer

PARTNER

- Bio Forschung Austria
- Karl Strohmayer
- Franz Traudtner
- Johannes Doppelbauer
- Heinz Köstenbauer
- Harald Schelander
- Maschinenring Hollabrunn-Horn



**2020-
2023
LAUFZEIT**



Saubere Luft in der Tierproduktion: Emissionsminderung und Tierwohl in der Schweinemast

Operationelle Gruppe SaLuT

KURZBESCHREIBUNG

Hohe Emissionen und damit verbundene Konflikte mit Anrainerinnen und Anrainern stellen die österreichische Tierproduktion vor die Herausforderung, umweltverträgliche und gleichzeitig dem Tierwohl entsprechende Haltungssysteme umzusetzen. Mit Emissionsmessungen im ersten emissionsarmen Tierwohlstall für Mastschweine in Österreich wird das Einsparungspotenzial der Emissions- und Geruchsbelastung untersucht.

Die Ergebnisse werden einerseits Möglichkeiten für Neuerungen und Investitionen in der Tierproduktion aufzeigen, die die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Tierproduktionsbetriebe in der EU absichern. Andererseits entkräften sie auch die kritischen Vorbehalte von Anrainerinnen und Anrainern, sodass behördliche Genehmigungsverfahren für Stallneubauten in Zukunft mit weniger Konflikten verbunden sein werden.

AUSGANGSSITUATION

Bisher sind die Emissionen vieler Tierproduktionsbetriebe, insbesondere der Schweinemast, hoch. Sie machen ein Drittel der gesamten Treibhausgasemissionen, die durch die Landwirtschaft freigesetzt werden aus und führen häufig zu Konflikten zwischen tierhaltenden Betrieben und Anrainerinnen und Anrainern in den angrenzenden Siedlungsgebieten. Die beträchtlichen Geruchsemissionen sind auch die Hauptursache für oft jahrelange behördliche Genehmigungsverfahren mit letztlich negativer Beurteilung. Maßnahmen zur Emissionsreduktion sind daher dringend gesucht und auch gesetzlich gefordert.

Dieses Projekt befasst sich mit praktischen Maßnahmen und Technologien zur Minderung der Emissionen sowie zur Verbesserung des Tierwohls im ersten emissionsarmen Tierwohlstall für Mastschweine in Österreich und erstellt wissenschaftlich fundierte Aussagen zu Emissionseinsparungspotenzialen. Die Ergebnisse zum emissionsreduzierten Tierwohlstall sollen dazu beitragen, dass die Eigenversorgung im Bereich Schweinefleisch in Österreich auf einem aus Sicht der Umwelt- und Klimaverträglichkeit höheren Level sicher gestellt ist.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Das Projekt zielt auf eine Reduktion der treibhauswirksamen Ammoniakemissionen (NH₃) in der Tierproduktion ab. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung und Erprobung des ersten emissionsarmen Tierwohlstalls für Mastschweine in Österreich, der technisch in den Bereichen Tierhaltung und Emissionen völlig neue Wege geht. Die Verbindung von Emissionsminderung und Optimierung der Produktion wird durch den Einsatz modernster Techniken und deren Evaluierung im Team erarbeitet. Durch die Emissionsreduktion wird auch die Geruchsbelastung verringert. Gleichzeitig bedeutet dieser neuartige Stall eine Innovation in Sachen Tierwohl, Tierschutz und der Tierhaltung generell.

Im Projekt werden folgende Schwerpunkte gesetzt:

- ➔ Reduktion der Ammoniak- und Staubemissionen sowie der Geruchsbelastung in der Tierproduktion und quantifizierbare Aussagen zu den Emissionsreduktionspotenzialen
- ➔ Lösung bestehender beziehungsweise Vermeidung zukünftiger Interessenskonflikte mit Anrainerinnen und Anrainern und Tierschützerinnen und -schützern
- ➔ Mittel- bis langfristige Sicherstellung der Eigenversorgung mit Schweinefleisch in Österreich

Hauptzielgruppe sind die österreichischen Landwirtinnen und Landwirte mit Schweinemastbetrieben.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Im Mittelpunkt des Projekts steht die wissenschaftliche Begleitung von Planung, Bau und Betrieb des ersten emissionsarmen Tierwohlstalls für Mastschweine in Österreich am Betrieb der Familie Neuhold. Für dieses neuartige Stallsystem liegen bislang noch keine Kennzahlen zu Emissionseinsparungspotenzialen vor.

1. Wesentliche Projektschritte sind: Laufende Messungen im neuen Maststall der Familie Neuhold zur Feststellung des Emissionseinsparungspotenzials bei Einsatz modernster Techniken
2. Aktive Einbindung von Stakeholdern, die der konventionellen Schweinemast kritisch gegenüberstehen, um über dieses Best Practice-System zu informieren
3. Disseminationsaktivitäten der Ergebnisse, zum Beispiel Informationsmaterialien, Fachbeiträge für Netzwerke, Zeitschriften und bei Tagungen, Pressearbeit, Exkursionen und Betriebsbesichtigungen

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Im Projekt werden wissenschaftlich fundierte Aussagen zu den Emissionseinsparpotenzialen von Best Practice-Beispielen im Bereich der Schweinemast erarbeitet. Weiters werden praxistaugliche Umsetzungsmöglichkeiten der NEC-Richtlinie im Bereich der Tierproduktion Stakeholdern etwa im Rahmen einer Netzwerkveranstaltung vorgestellt und die Best Practice-Maßnahmen in Form einer Informationsbroschüre verbreitet, um Bewusstsein für emissionsarme Tierwohlställe zu schaffen. Durch Empfehlungen für entsprechende Fördermaßnahmen soll die breite Umsetzung der Technik unterstützt werden.

Durch eine aktive Einbindung der Akteurinnen und Akteure im Bereich Schweinemast werden die entwickelten Produktionssysteme optimiert und als schonende Alternative positioniert. Die Einbindung von Stakeholdern und Schweinemastbetrieben ermöglicht es, die entwickelten Produktionssysteme als Ansatz zur Lösung der erforderlichen Emissionsreduzierung und zur Lösung bestehender beziehungsweise zur Vermeidung zukünftiger Interessenskonflikte mit Tierschützerinnen und -schützern und Anrainerinnen und Anrainern zu präsentieren und Investitionsanreize zu schaffen.

Letztlich werden jene Neuerungen aufgezeigt, die für das Fortbestehen der heimischen kleinstrukturierten Schweineproduktion notwendig sind.

PROJEKTLEITUNG

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)
 Dr. Erika Ganglberger
 Tel: +43 1 315 63 93
 E-Mail: erika.ganglberger@oegut.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Baumeister
- Schweinemastbetrieb
- Stalltechnikanbieter
- Wissenschaftliche Begleitung
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein

PARTNER

- Jaga's Steirerei
- Lorber & Partner GmbH
- Schauer Agrotronic

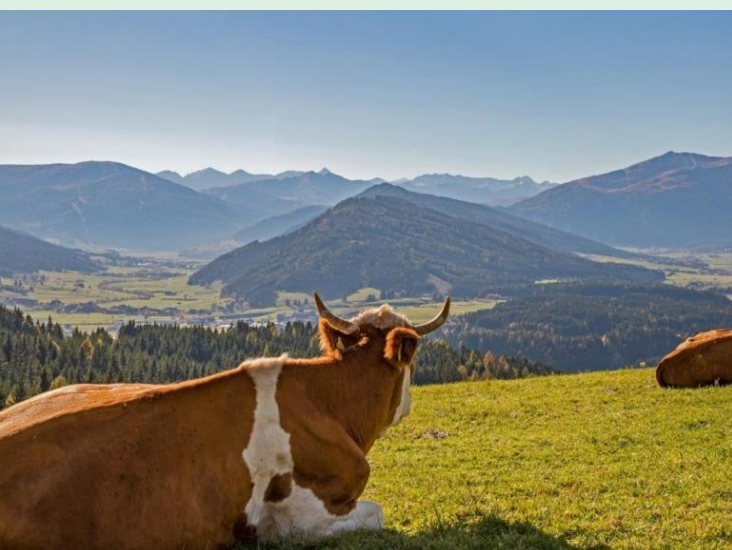
3. Aufruf

Die Projekte des dritten EIP-AGRI Aufrufs in Österreich wurden bis 10. August 2017 unter einem der folgenden Leitthemen eingereicht:

- Schaffung neuer Methoden für ein ressourcenschonendes, emissionsminderndes und effizientes Nährstoff-, Pflanzenschutz- und Flächenmanagement
- Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen im Kontext der Landwirtschaft
- Verbesserung der Absatzmöglichkeiten entlang der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette
- Stärkung der Kreislaufwirtschaft
- Verbesserung des Risikomanagements in landwirtschaftlichen Betrieben

Projekte des dritten Aufrufs

Reine Lungau	Seite 36
KEFStrat	Seite 38
OptEro	Seite 40
Agrarkultur Gutshof Heidensand	Seite 42
Larvenzucht	Seite 44



2018-
2021
LAUFZEIT



Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von Bergbauernbetrieben durch Innovation und Wissenstransfer für eine effiziente Produktion, Kreislaufwirtschaft und Vermarktung

Operationelle Gruppe *Reine Lungau*

KURZBESCHREIBUNG

Mit der Akzeptanz einer engen regionalen Abgrenzung der Futtermittelversorgung innerhalb des Bezirkes Tamsweg nehmen sich die teilnehmenden Betriebe vollständig vom nationalen Futtermittelmarkt, was eine Neuorientierung im Ressourcen- und Flächenmanagement notwendig macht. Ausgangspunkt der Anpassung ist die Bewertung aller betrieblichen Nährstoffflüsse, um eine Veränderung von Düngung und Nutzung vorzunehmen. Dafür wird das bereits erprobte Konzept des abgestuften Wiesenbaues eingeführt, das nun auf allen teilnehmenden Betrieben angewandt wird. Begleitende Maßnahmen zur Gestaltung der pflanzlichen Gemeinschaften und die Integration der lokal bedeutenden Habitats des Braunkehlchens sind unbedingt notwendig. Um den Gedanken der Regionalität weiter zu entwickeln, muss die lokale Versorgung mit Saatgut sichergestellt werden. Unter den klimatischen Voraussetzungen der Region ist eine Vermehrung von Saatgetreide nur vor Ort möglich. Dies betrifft aber auch die Nachsaatmischungen für Grünlandflächen. Diese können im Wiesendruschverfahren gewonnen werden. Die Landwirtinnen und Landwirte werden durch das Betriebsmanagement-Tool FarmLife in ihrer Betriebstätigkeit begleitet und erhalten wertvolle Informationen hinsichtlich der Veränderungen in den Betriebsstrukturen. Besonders die Vermarktung der Altkühe über die Marke „Reine Lungau Biosphärenrindfleisch“ eröffnet neue Produktions- und Absatzwege für die ausschließlich regional gefütterten Milchkühe.

AUSGANGSSITUATION

Die Veränderungen in der Futtermittelbeschaffung reichen weit in die Tierproduktion hinein und öffnen dort eine Nährstofflücke, die eine qualitative und eine quantitative Wirkung erzeugt. Die reduzierten Futtermengen führen zu einer Reduktion der Tierbestände; dies wiederum reduziert den Wirtschaftsdüngeranfall. Zugleich sinkt aber auch die Nährstoffdichte und auf vielen Betrieben erreicht der Grundfutteranteil 95 % der Ration. Diese Situation ist für kleinrahmige Milchkühe mit mäßiger Leistungsanlage leichter zu verkraften als für intensivere Milchtypen. Die Betriebe im Projekt müssen also möglichst rasch eine Veränderung im Zuchtbestand herbeiführen und geeignete Tiere beschaffen oder aus der eigenen Herde entwickeln. Alle bisher genannten Maßnahmen führen zu einer ideal an den Standort angepassten Landwirtschaft mit hohem ökologischem Wert. Deren Absicherung ist untrennbar mit der Realisierung ökologischer Erfolge verbunden. Dies ist im Bereich der Milchvermarktung bereits gelungen, muss aber noch auf den Verkauf der Altkühe ausgeweitet werden. Sowohl die Steuerung der Nährstoffflüsse als auch die Bewertung einer umfassenden Produktqualität im Sinne einer ökoefizienten Landwirtschaft werden über das Betriebsmanagement-Tool FarmLife sichergestellt. Besonders wichtig für die erfolgreiche Umsetzung des Projektes ist die Zusammenarbeit regionaler Akteurinnen und Akteure, was zu einem neuen Gemeinschaftsgefühl in der Region führt.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Im Projekt der Operationellen Gruppe „ARGE Reine Lungau“ kooperieren landwirtschaftliche Betriebe, Verarbeiterinnen und Verarbeiter, Forschung, Schule und Beratung und ermöglichen die Entwicklung eines modernen Bewirtschaftungskonzeptes nach dem Grundsatz „Mit dem Vorhandenen auskommen“. Ziele des Projektes sind:

- ➔ Veränderungsbedarf der einzelnen Betriebe im Bereich eines ressourcenschonenden, emissionsmindernden und effizienten Flächenmanagements: Einsatz von FarmLife zur Bewertung der schlagbezogenen Nährstoffbilanzen, betriebsindividueller Bewirtschaftungsplan
- ➔ Sicherstellung der pflanzlichen und tierischen Biodiversität: Sicherung von regionalem Wiesensaatgut im Verfahren des Wiesendruschs, regionale Vermehrung von Ackersaatgut durch die lokale Kompetenz des Saatzuchtvereins Lungau, Anlage von Biodiversitätsflächen mit späten Ernteterminen, nach dem 20. Juni, zur Förderung von Braunkehlchen-Habitaten. Dokumentation der Habitate und Erfassung der Schnittermine mit externer Evaluierung
- ➔ Förderung von geeigneten Zuchtlinien: Bewertungsrunden zur LKV-Berichterstattung, Selektion von Muttertieren und Auswahl von Stierevtern nach dem ökologischen Gesamtzuchtwert
- ➔ Förderung der Vermarktungskompetenz für Rindfleisch: Produktentwicklung im Rindfleischbereich (Dauerwaren) und Pilot zur Vermarktung
- ➔ Sicherstellung der gesellschaftlichen Akzeptanz und Preissicherung: Gesamtbewertung des Produktionsnetzwerks im Rahmen der Ökobilanzierung, Visualisierungs- und Kommunikationspfade zwischen vermarktender Unternehmen und den Konsumenten

WESENTLICHE MASSNAHMEN

1. Einführung des bereits erfolgreich erprobten Konzeptes des abgestuften Wiesenbaues
2. Erhöhung des regionalen Getreideanbaues für die Wiederkäuerfütterung
3. Markterkundung und prototypische Einführung der Marke „Reine Lungau Biosphären Rindfleisch“
4. Schutzmaßnahmen hinsichtlich Biodiversität und Artenvielfalt besonders im Hinblick auf das Braunkehlchen
5. Begleitung der Landwirtinnen und Landwirte mithilfe des Betriebsmanagementtools FarmLife

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Die am Projekt teilnehmenden landwirtschaftlichen Betriebe können ihre Kompetenzen über die Grundlagenproduktion in der Milchwirtschaft hinaus ausweiten und so das innovative Produktionsverfahren nachhaltig absichern. Die lokale Standesvertretung der Betriebe, das ist die Bezirksbauernkammer Tamsweg, fördert mit dem Projekterfolg die bäuerliche Gemeinschaft in der Region. Durch eine enge Vernetzung zwischen den bäuerlichen Betrieben und dem regionalen Tourismuskonzept, im Besonderen durch den Schulterschluss mit dem Biosphärenpark Lungau, entsteht ein wertvoller Anwendungsfall für Synergien im ländlichen Raum. Gesamtheitlich ist eine höhere Wertschätzung für die Region zu erwarten. Dies kann auch Auswirkungen auf die gesamte Entwicklung der Region haben. Ein zusätzlicher Ergebnispfad führt in die Bildung der Landwirtschaftlichen Fachschule Tamsweg. Das Produktionsverfahren der Reinen Lungau und das Konzept der ökoefizienten Landwirtschaft sind zukünftige Ausbildungsschwerpunkte in der Region.

Alle landwirtschaftlichen Erkenntnisse aus dem Produktionskonzept „Reine Lungau“ und der umfassende Stakeholder-Prozess werden dokumentiert.

PROJEKTLEITUNG

ARGE Reine Lungau EIP
 Marianne Prodingner, Simon
 Lüftenegger
 Tel: +43 650 7549 256
 E-Mail: office@verein-reinelungau.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

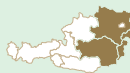
- 57 landwirtschaftliche Betriebe im Zusammenschluss zum Verein Reine Lungau
- Bezirksbauernkammer Tamsweg
- Landwirtschaftliche Fachschule Tamsweg
- UNESCO Biosphärenpark Salzburger Lungau
- Naturschutzabteilung Land Salzburg
- BirdLife
- WWF Österreich
- Rinderzuchtverband/ Erzeugergemeinschaft Salzburg

PARTNER

- Salzburg Milch
- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg – Gumpenstein
- METRO Österreich




**PFLANZENGE
UND -SCHUTZ**

PROJEKTGEBIET IN:
 Burgenland,
Niederösterreich,
Steiermark

**2018-
2021
LAUFZEIT**

ONLINE
 [www.zukunftstraumland.at/projekte/
2293](http://www.zukunftstraumland.at/projekte/2293)

Entwicklung von nachhaltigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Kirschessigfliege im österreichischen Obst- und Weinbau

Operationelle Gruppe *KEFStrat*

KURZBESCHREIBUNG

Die Kirschessigfliege ist ein invasiver Schädling aus Asien. Die Weibchen dieser Fliegenart legen ihre Eier in reifende Früchte und verursachen vor allem an Beerenobst, Kirschen, Holunder und auch Weinbeeren große Ertragsseinbußen. Die vorhandenen Bekämpfungsstrategien können Ertragsausfälle nicht immer verhindern. Häufig tritt ein Befall erst ganz knapp vor der Ernte auf. Um Rückstände im Erntegut auszuschließen ist ein Insektizideinsatz zu diesem Zeitpunkt nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Die wenigen derzeit registrierten insektiziden Maßnahmen sind nicht immer ausreichend gegen die Fliege wirksam und können andere Insektenarten schädigen.

Das Projekt der „ARGE KEFStrat“ entwickelt deshalb neue umwelt-, nützlings- und bienenschonende Bekämpfungsansätze. Im Labor werden Substanzen identifiziert, die auf die Fliegen attraktiv wirken. Diese sollen in Attract and Kill Verfahren, bei denen Insektizide nur auf einen Teil der Kultur beziehungsweise auf Köder aufgebracht werden, eingesetzt werden. Zudem werden nachhaltige Maßnahmen zur Reduktion von Eiablage und Larvalentwicklung ermittelt. Die wirksamsten Strategien werden in Freilandversuchen getestet. Die Projektergebnisse bilden die Basis für eine effektive, umweltgerechte Bekämpfungsstrategie für die landwirtschaftliche Praxis.

AUSGANGSSITUATION

Die Kirschessigfliege (KEF, *Drosophila suzukii*) gehört zur Familie der Taufliegen, sie wurde aus Asien eingeschleppt und erstmals 2011 in Österreich nachgewiesen. Fallenfänge dokumentieren, dass sich die Art mittlerweile im gesamten Bundesgebiet verbreitet hat. Die Art schädigt in Österreich vor allem Beerenobst wie Himbeeren, Brombeeren oder Heidelbeeren, Süßkirschen und Weichseln, Zwetschken, Holunder und auch Weintrauben, besonders rote Sorten beziehungsweise solche mit fleischrosa Beeren, zum Beispiel die Sorten Blauer Portugieser, Roter Veltliner, St. Laurent, Zweigelt und Frühroter Veltliner. Die durch die Kirschessigfliege verursachten Ernteaufälle betragen je nach Region und Kultur bis zu 80%. Die aktuell vorhandenen Konzepte zur Bekämpfung der Kirschessigfliege können Ertragsausfälle nicht immer verhindern. Häufig tritt ein Befall erst ganz knapp vor der Ernte auf. Um Rückstände im Erntegut auszuschließen ist ein Insektizideinsatz zu diesem Zeitpunkt nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Die wenigen derzeit erlaubten insektiziden Maßnahmen wirken nicht immer ausreichend und können Nützlinge und bei nicht sachgerechter Anwendung auch Bienen schädigen. Im Projekt der „ARGE KEFStrat“ sollen daher Strategien entwickelt werden, mit deren Hilfe man im Feld oder nach der Ernte Schäden durch die Kirschessigfliege reduzieren oder verhindern kann. Im Projekt gesammelte Erkenntnisse werden in der Folge in der Branche verbreitet.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Wesentliche Ziele sind:

- ➔ Identifizieren von Substanzen, welche unter Laborbedingungen auf die Fliegen attraktiv wirken und, oder das Verhalten der Fliegen verändern. Diese sollen in der Folge dazu eingesetzt werden, fliegenspezifische Köder zu entwickeln, die dann in Attract and Kill Verfahren im Freiland zum Einsatz kommen. Bei derartigen Verfahren ist die Ausbringung eines Insektizids auf den Köder beschränkt, das Erntegut bleibt rückstandsfrei.
- ➔ Entwicklung und Testung von Repellents gegen die Eiablage sowie von nachhaltigen Strategien gegen die Entwicklung der Larven in den Früchten. Erarbeitung der Strategien und Tests zur Wirksamkeit im Labor und Anwendung der geeignetsten Methode im Freiland.
- ➔ Entwicklung von Maßnahmen zur Verringerung der Schäden am Lager durch Maßnahmen vor der Ernte oder durch Nacherntebehandlung.
- ➔ Erhebung der Fliegenentwicklung an unterschiedlichen Standorten in unterschiedlichen Obstkulturen und Rebsorten, um zu ermitteln, welche Kulturen unter welchen Bedingungen gefährdet sind.
- ➔ Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der landwirtschaftlichen Betriebe durch geringere Ernteaufälle und die Verbreitung der Methode und Kommunikation über die Anwendung.

Zielgruppe des Projektes der „ARGE KEFStrat“ sind landwirtschaftliche Betriebe, die derzeit unter der Kirschessigfliege zu leiden haben. Diese stammen aus den Branchen Beerenobst, Steinobst und Weinbau.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Entwicklung und Labortest von Lockstoffen, die auf Kirschessigfliegen attraktiv wirken, um möglichst spezifische Köderverfahren zur Bekämpfung zu etablieren.
2. Labortests zur Entwicklung von nachhaltigen Insektiziden und Repellents mit dem Ziel, die Eiablage der Kirschessigfliege und die Entwicklung der Larven zu reduzieren oder zu verhindern.
3. Freilandversuche mit den entwickelten Ködern sowie Repellents und Insektiziden, um die Wirkung der Maßnahmen im Freiland zu testen.
4. Erhebung von Daten zum Befall in unterschiedlichen Kulturen an verschiedenen Standorten und bei unterschiedlichen klimatischen Gegebenheiten, um genauere Vorhersagen treffen und dadurch bessere Empfehlungen abgeben zu können.
5. Entwicklung von Maßnahmen, mit denen der Fruchtschaden am Lager verringert werden kann.
6. Verbreitung der Maßnahmen durch Publizierung der Ergebnisse in wissenschaftlichen Journalen und Vorträgen, den Beraterinnen und Beratern der Kammern und Verbände, sowie einem Workshop.

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Kurzfristig ist die Entwicklung einer Bekämpfungsstrategie für Beeren, Kirschen, Holunder und Reben unter Einbeziehung von nicht rückstandsrelevanten Maßnahmen (Netzmittel, Partikelfilme et cetera) zu erwarten. Diese soll rasch in der Praxis umsetzbar sein. Mittel- bis langfristig werden Freilandergebnisse mit den in den Labortests geeignetsten rückstandsfreien Insektiziden und Repellents vorliegen und die Entwicklung von Ködern für ein effektives Attract and Kill Verfahren erfolgt sein. Darüber hinaus werden Handlungsempfehlungen und Strategien zum Umgang mit befallenen Früchten (besonders Himbeeren, Kirschen) am Lager definiert. Die entwickelten Methoden und das generierte Wissen werden über Journale und Vorträge verbreitet, sowie in die Beratertätigkeiten der Kammern und Verbände eingehen und durch direkte Integration in die Praxis nachhaltige Veränderung bewirken.

PROJEKTLÉITUNG

Steirische
 Beerenobstgenossenschaft eGen
 Ing. Stefan Lampl, BA
 Tel: +43 3136 62 002
 E-Mail: info@holunder.com

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Betriebe aus dem Obst- und Weinbau: Biobeerengarten Hummel, Christoph Reinhart, Familienweingut Rosner, Franz Gruber, Fritz Oswald GmbH, Hannes Jöbstl, Helmut Maurer, Johann Neuhold, Josef Hafner, Obst Leopold GmbH, Obstbau Klaus Rosenberger, OPST Obst Partner Steiermark GmbH, Thomas Reiter, Weingut Scheibel-Hofer, Weinkellerei Baumgartner GmbH & CoKG, Weinkellerei Lenz Moser AG
- Biohelp Biologischer Pflanzenschutz
- Landwirtschaftskammer Burgenland, Niederösterreich, Steiermark
- Österreichischer Weinbauverband, Niederösterreich
- Weinbauverband, Landesobstbauverband Niederösterreich
- Österreichische Hagelversicherung

PARTNER

- Austrian Institute of Technology GmbH (AIT)
- Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau für Wein- und Obstbau - Klosterneuburg
- Lebensmittel Cluster Niederösterreich - ecoplus GmbH



**BODENMANAGEMENT
UND
EROSIONSSCHUTZ**

PROJEKTGEBIET IN:
Niederösterreich



**2018-
2021
LAUFZEIT**



ONLINE
www.optero-kartoffel.at
www.zukunftsraumland.at/projekte/2287

Optimierung des Erosionsschutzes im Kartoffelbau

Operationelle Gruppe *OptEro*

KURZBESCHREIBUNG

Im Kartoffelanbau trägt die konventionelle Bewirtschaftungsmethode stärker als bei anderen Feldfrüchten zur Bodenerosion bei. In Österreich ist verstärkt das Wald- und Weinviertel davon betroffen. Dies hat nicht nur Ernteausfälle zur Folge, sondern verringert auch das Wasserrückhaltevermögen. Durch den fortschreitenden Klimawandel wird sich diese Problematik weiter zuspitzen. Um die Situation zu verbessern, wird in dem Projekt der „ARGE OptEro“ eine neue erosionsschonende Anbautechnik für Kartoffeln entwickelt, welche sich bei möglichst vielen unterschiedlichen Voraussetzungen anwenden und dadurch skalieren lässt. Hierfür werden Feldversuche in mehreren Varianten durchgeführt und evaluiert. Augenmerk liegt auf der Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit. Im Anschluss werden die Ergebnisse durch diverse Kanäle kommuniziert und in einem Handbuch veröffentlicht, um eine Großzahl der Landwirtinnen und Landwirte zu sensibilisieren, für Erosionsschutz zu begeistern und die Anwendung der Methode zu verbreiten.

AUSGANGSSITUATION

Der Anbau von Feldfrüchten bewirkt unter anderem Bodenerosion, die sich durch die Klimaerwärmung weiter verschlechtern wird. Dies hat zur Folge, dass sich zum einen die Bodenfruchtbarkeit verringert und Ernteausfälle drohen und zum anderen auch die Wasserspeicherfähigkeit abnimmt, was angesichts der Wasserknappheit der Zukunft negative Auswirkungen haben wird. In Österreich ist insbesondere Bodenerosion durch den Kartoffelanbau problematisch. Dieser findet primär im Wein- und Waldviertel statt und bewirkt dort bereits die ersten negativen Folgen wie vermehrte Überschwemmungen. Für andere Feldfrüchte gibt es schon alternative Anbaumethoden, für den Kartoffelanbau jedoch fehlt es an einem befriedigenden Ersatz, weshalb innovative Techniken gefragt sind, die durch das Projekt der „ARGE OptEro“ gefunden werden sollen.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Wesentliche Ziele sind:

- ➔ Bewusstseinssteigerung für das Thema Erosionsschutzmaßnahmen im Kartoffelbau bei den Landwirtinnen und Landwirten und in der nichtlandwirtschaftlichen Bevölkerung
- ➔ Austesten verschiedener Methoden, unter anderem Mulchsaatchechnik, Furchenbegrünung, Anbau mit Querdammtechnik und Ziehen von Querrfurchen
- ➔ Erarbeitung von konkreten möglichst breit anwendbaren Handlungsanleitungen und Empfehlungen für Landwirtinnen und Landwirten, welche großflächig kommuniziert werden
- ➔ Verringerung der Bodenerosion, um Bodenfruchtbarkeit und Wasserrückhalt zu erreichen

Hauptzielgruppe des Projektes sind die Landwirtinnen und Landwirte, welche dazu motiviert werden sollen, die neu entwickelten Anbautechniken zu nutzen, ebenso wie die landwirtschaftlichen Schulen, über welche die Ergebnisse verbreitet werden. Des Weiteren soll die breite, nicht-landwirtschaftliche Bevölkerung ebenfalls für die Folgen der Bodenerosion sensibilisiert werden.

WESENTLICHE MAßNAHMEN

Innerhalb des Projektes wurden folgende wesentliche Maßnahmen definiert:

1. Herstellung von Feldversuchen in unterschiedlichen vordefinierten Varianten bei diversen Landwirtinnen und Landwirten und in einer Versuchsanlage der Agro Innovation, zum Test möglicher Schutzmaßnahmen und ihrer Wirkung
2. Messung der Bodenerosion durch Lasermesstechnik und Anlage von Erosionsmessparzellen, inklusive Aufzeichnung von Niederschlagsmenge und Intensität
3. Ermittlung der ökonomischen Faktoren wie Pflanzenertrag, Maschinen- und Personenaufwand
4. Ermittlung der standortspezifischen Bodeneigenschaften und der Änderung erosionsbestimmender Eigenschaften (Bodenrauigkeiten) aufgrund des Maßnahmeneinsatzes
5. Ab dem zweiten Projektjahr Demonstrationsversuche auf größerer Fläche, zur Prüfung der Praxistauglichkeit und um die Maßnahmen unter anderem durch Projekttafeln den Landwirtinnen und Landwirten und der breiten Bevölkerung näher zu bringen

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Da die Versuche auf unterschiedlichen landwirtschaftlichen Flächen mit verschiedenen Anbaubedingungen durchgeführt werden, können schlussendlich breit aufgestellte und besonders praxistaugliche Maßnahmen für Landwirtinnen und Landwirte auf Veranstaltungen, einer Website, Exkursionen und Feldtagen und Feldtagen präsentiert werden. Neben diesen Präsentationen werden die Ergebnisse auch in die Beratungstätigkeit der niederösterreichischen Landwirtschaftskammer aufgenommen. Durch die Fokussierung auf Praxistauglichkeit können interessierte Landwirtinnen und Landwirte und Fachschulen die Ergebnisse direkt nutzen, und dadurch einen sofortigen, wichtigen Beitrag zum Bodenschutz leisten. Nur durch eine breite Akzeptanz unter den Landwirtinnen und Landwirten kann eine großflächige Umsetzung von Bodenschutzmaßnahmen gewährleistet werden. Auch langfristig wird das Projekt seine Wirkung entfalten und über eine Homepage, sowie durch einen Stammtisch Erfahrungsaustausch und Informationsfluss gewährleisten.

PROJEKTLEITUNG

wpa Beratende Ingenieure GmbH
 DI Christine Weinberger
 Tel: +43 140 3628 0
 E-Mail: wpa@wpa.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Ing. Günter Haslinger
- Ing. Thomas Helmreich
- Ing. Lorenz Mayr
- Ing. Günther Holzer
- AgrolInnovation
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich
- Verein Land schafft Wasser
- wpa Beratende Ingenieure GmbH

PARTNER

- Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt
- Josephinum Research


 2018-
 2021
 LAUFZEIT


Entwicklung von arbeitsmarktorientierten Integrationsprojekten im landwirtschaftlichen Beschäftigungssektor

Operationelle Gruppe Agrarkultur Gutshof Heidensand

KURZBESCHREIBUNG

Der derzeitige Arbeitsmarkt ist durch einen Fachkräftemangel auf der einen Seite und einem Überangebot an niedrigqualifizierten Arbeitskräften auf der anderen Seite geprägt. Für Letztere gestaltet sich die Arbeitssuche oft problematisch, auf der anderen Seite gibt es zu wenig landwirtschaftliche Fachkräfte am Arbeitsmarkt. Das Projekt der „ARGE Agrarkultur Gutshof Heidensand“ setzt genau hier an und bietet wenig qualifizierten Arbeitskräften Weiterbildungsprogramme an, sodass sie in die regionale Erzeugung von Lebensmitteln integriert werden können. Am Gutshof Heidensand in Lustenau mit zirka 23 Hektar Ackerfläche wird eine nachhaltige Kooperationsform zwischen Landwirtschaft und Sozial- und Bildungsbereich konzipiert, implementiert und getestet. Es werden sozial-ökonomische und tragfähige Strukturen geschaffen, die eine sinnstiftende und nutzbringende Arbeitsteilung zwischen landwirtschaftlichem Betrieb und Menschen ermöglichen, die am Arbeitsmarkt benachteiligt sind. Die Teilnehmenden der Integrationsprogramme arbeiten auf den Feldern mehrerer Teilpächterinnen und -pächter des Gutshofs und bei der Veredelung von Rohprodukten mit. Ziel ist es, die Menschen langfristig in den ersten Arbeitsmarkt zu integrieren.

AUSGANGSSITUATION

Laut dem österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) liegt der Anteil Langzeitarbeitsloser bezogen auf die Gesamtzahl der Arbeitslosen österreichweit bei 34,9% (Stand 2017, WIFO). Die Problematik der Arbeitslosigkeit über einen längeren Zeitraum ist, dass sich die körperliche und psychische Verfassung der Betroffenen immer mehr verschlechtern. Der Selbstwert sinkt und in Folge ergeben sich größere Schwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt wieder Fuß zu fassen. Die Landwirtinnen und Landwirte im Vorarlberger Rheintal hingegen haben saisonal oft mit Arbeitskräftemangel zu kämpfen. Laut Florian Vinzenz, Landwirtschaftskammer (LK) Vorarlberg, besteht saisonal in Vorarlberg ein Bedarf an 100 Hilfskräften pro Saison. Vom Sozialministerium ist für Vorarlberg lediglich ein Kontingent von 60 Arbeitskräften pro Saison vorgesehen, das jährlich ausgeschöpft wird. Der Bedarf wird damit jedoch nicht gedeckt. Durch die Zusammenarbeit von Landwirtinnen, Landwirten und Sozialinstitutionen könnten diese Spitzen ausgeglichen werden. Für die Landwirtinnen und Landwirte besteht der Vorteil, dass diese Arbeitseinsätze auch kurzfristig möglich sind und sie keine Unterkunft und Verpflegung zur Verfügung stellen müssen, wie dies häufig bei Saisonarbeiterinnen und -arbeitern der Fall ist. Den Langzeitarbeitslosen wird eine sinnstiftende Tätigkeit und die Aneignung neuer Kompetenzen im landwirtschaftlichen Bereich ermöglicht. Mit dem Projekt soll auch die Voraussetzung geschaffen werden, die Langzeitarbeitslosen saisonunabhängig und kontinuierlich über das Jahr hinweg zu beschäftigen.

Hinzu kommt, dass der Selbstversorgungsgrad von Gemüse in Vorarlberg vergleichsweise sehr gering ist und derzeit bei zirka 7% liegt. Die Vorarlberger Landwirtschaft ist aufgrund von Topographie und Tradition geprägt von Milchwirtschaft. Die Landwirtschaftskammer (LK) Vorarlberg versucht seit Jahren mehr Landwirtinnen und Landwirte für den Aufbau eines weiteren Standbeins im Bereich des Gemüsebaus zu motivieren. Aufgrund der mangelnden Erfahrung in dem Bereich und des erhöhten Arbeitskräftebedarfs scheuen viele jedoch den Schritt in diese Richtung. Über die Erfahrungen, die im Projekt der „ARGE Agrarkultur Gutshof Heidensand“ gesammelt und reflektiert werden können, kann dieser angestrebte Selbstversorgungsgrad optimiert und weiter ausgebaut werden.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Wesentliche Ziele sind:

- ➔ Gestaltung von Kooperationsformen zwischen den Bereichen Landwirtschaft und Integration
- ➔ Diversifizierung des landwirtschaftlichen Sektors über die Ausweitung der originären Angebotspalette
- ➔ Entwicklung und Reflexion von geeigneten Methoden, Techniken und Produkten für landwirtschaftliche Bildungs- und Arbeitsprojekte
- ➔ Definition von geeigneten Zielgruppen für Bildungs- und Beschäftigungsprogramme samt adäquater Beschäftigung
- ➔ Entwicklung geeigneter Bildungs- und Beschäftigungsprogramme und deren mittel- und langfristige Finanzierung
- ➔ Fundierte Auseinandersetzung zum Verhältnis und den Auswirkungen der Arbeit in der Natur auf den Menschen
- ➔ Erstellung eines Leitfadens, welcher anderen landwirtschaftlichen Betrieben ein Lernen am Modell ermöglicht

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Intensität der Zusammenarbeit und des Leistungsaustausches werden gesteigert
2. Betreuungs-, Lern- und Vermittlungserfolge werden analysiert und verbessert
3. Eigenerwirtschaftung wird eruiert und optimiert
4. Bildungs- und Beschäftigungsprogramme werden umgesetzt und professionalisiert
5. Leitfaden mit zentralen Ergebnissen wird finalisiert und publiziert

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Adäquate Strukturen und Verfahren der Sozialen Landwirtschaft werden am Gutshof Heidensand entwickelt und langfristig etabliert. Evaluationen der Befragungen von Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Projekts bestätigen folgende erste Ergebnisse:

- ➔ Die Arbeit am Gutshof Heidensand zeigt positive Effekte auf die mentale und die körperliche Gesundheit von langzeitarbeitslosen Menschen.
- ➔ Ein vereinfachter Gemüseanbau mit einem Schwerpunkt auf Kräuter und Beeren erscheint hier geeignet.
- ➔ Die Zurverfügungstellung einer Tagesstruktur mit sinnhafter Tätigkeit zeigt sich zentral für die wirksame Soziale Landwirtschaft am Gutshof.
- ➔ Um vielfältige Einsatzmöglichkeiten zu schaffen, Sichtbarkeit zu gewährleisten und adäquate Einnahmen zu erzielen, sind zusätzliche Tätigkeiten außerhalb des Gutshofs, wie Landschaftspflege oder Waldarbeiten mit Hoftätigkeiten zu kombinieren.
- ➔ Die Vernetzung und der Austausch der ARGE-Teilnehmenden ist als wesentlicher Bestandteil des Projekterfolges zu sehen.
- ➔ Ein Schwerpunkt auf einen öffentlichen Zugang, eine kommunale Zusammenarbeit über Kulturveranstaltungen, Kürbisfeste oder Weihnachtsfeiern tragen zur Veröffentlichung der Thematik, der Bekanntmachung der Maßnahmen und zum Abbau sozialer Barrieren bei.

PROJEKTLEITUNG

INTEGRA Vorarlberg gem. GmbH
 Hartwig Maier
 Tel: +43 557 4542 54
 E-Mail: office@integra.or.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- INTEGRA Vorarlberg gem. GmbH
- Simon Vetter
- Marktgemeinde Lustenau
- Johannes Hämmerle
- Andreas Krammel

PARTNER

- Bodensee Akademie
- Fachhochschule Vorarlberg
- Green Care Österreich
- Landwirtschaftskammer Vorarlberg



2018 -
2021
LAUFZEIT



Larvenzucht zur Futtermittelherstellung für Fische, Geflügel und Schweine

Operationelle Gruppe *Larvenzucht*

KURZBESCHREIBUNG

Der europäische Eiweißfuttermittelimport verursacht diverse Probleme: Zum einen ist die europäische Nutztierhaltung stark abhängig vom Weltmarkt, zum anderen trägt der Import von Soja und Fischmehl zu negativen ökologischen Folgen wie Treibhausgasen, Biodiversitätsverlust in den Ursprungsländern und Überfischung der Meere bei.

Die gezielte Zucht von Insektenlarven hat in dieser Hinsicht immense Potenziale und könnte in Zukunft zur Lösung vieler Probleme beitragen. Als Teil eines ressourcenschonenden Kreislaufes könnte die Insektenzucht zu einer erhöhten Wertschöpfung im Inland führen und umweltschädliche Proteinträger, wie etwa Fischmehl, ersetzen.

Das Projekt wird durch die Operationelle Gruppe „ARGE Larvenzucht“ realisiert: Mit Rest- und Nebenstoffen werden Larven herangezogen und zu Proteinfuttermitteln weiterverarbeitet. Das entstandene Futter wird zuvor analysiert und in Fütterungsversuchen getestet. Als eines der ersten Projekte dieser Art in Europa sollen die Ergebnisse verbreitet werden, um eine Trendwende zu initiieren.

AUSGANGSSITUATION

Derzeit werden in der europäischen Nutztierzucht primär Soja aus Südamerika und Fischmehl verfüttert, wodurch der Markt sehr abhängig von Weltmarktpreisen und dessen Preisschwankungen ist. Auch erhöht der Import die Treibhausgasemissionen und hat einen Biodiversitätsverlust aufgrund der Überfischung der Weltmeere und der Nutzung von Regenwäldern als Anbaufläche zur Folge.

Zur Lösung kann die Larvenzucht zur Verarbeitung in Proteinfuttermittel, direkt in Österreich beitragen. Diese ist momentan im europäischen Raum wenig verbreitet, wird aber in den nächsten Jahren durch Gesetzesänderungen an Bedeutung gewinnen. Um hier globalen Playern zuvorzukommen und zu gewährleisten, dass lokal und in einer Kreislaufwirtschaft in Österreich Larven zur Verfütterung herangezogen werden, setzt das Projekt der Operationellen Gruppe „ARGE Larvenzucht“ schon jetzt an, eine landwirtschaftlich relevante Produktion von Futtermitteln aus Larven für konventionelle und biologische Aquakulturen zu entwickeln. In Zukunft sollen Insekten auch als Futtermittel für Hühner und Schweine in Frage kommen, momentan ist dies durch die europäische Gesetzgebung jedoch noch nicht erlaubt.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Wesentliche Ziele sind:

- ➔ Verwendung regionaler Reststoffe aus der österreichischen Landwirtschaft oder landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette
- ➔ messbarer Beitrag zur ökologisch nachhaltigen Entwicklung der Landwirtschaft
- ➔ Eignung des entwickelten Futtermittels für Fische und terrestrische Monogastrier
- ➔ wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit des Endprodukts (Insektenlarven als Futtermittel)
- ➔ Erhöhung des Wissensstandes zur Proteinquelle Insektenlarven in den relevanten Zielgruppen

Hauptzielgruppe sind Betreiber von Aquakulturen, wie etwa Forellen- oder Welszüchter. Langfristig sollen jedoch auch Betriebe aus der Hühner- und Schweinezucht vom erarbeiteten Know-how profitieren. Zudem wird das erarbeitete Know-how in der wissenschaftlichen Community und Akzeptanz desselben in der allgemeinen Bevölkerung verbreitet.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Maßnahmen sind:

1. Evaluierung von verwendbaren Reststoffen und Nebenprodukten als Futter in der Larvenaufzucht und Weiterentwicklung der Produktionstechnik
2. Konservierung der Larven und Herstellung von Mischfuttermitteln unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Verarbeitung auf Zusammensetzung und Haltbarkeit
3. Fütterungsversuche mit Larvenprotein an Fischen, Hühnern und Schweinen
4. Ökologische und ökonomische Analyse des Futtermittels auf Larvenprotein-Basis
5. Verbreitung der Ergebnisse in landwirtschaftlichen und wissenschaftlichen Fachkreisen

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Das Projekt soll zur ökonomischen und ökologischen Nachhaltigkeit der Nutztierfütterung und einem Modell beitragen, das die regionale Kreislaufwirtschaft stärkt. Der Wissensstand in der wissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Zielgruppe, ebenso wie in der breiten Bevölkerung wird erhöht, um eine starke Akzeptanz zu erreichen und eine Skalierung zu ermöglichen.

Bisherige Ergebnisse sind: Durch das Projekt wurden regionale und ökologisch wie kalorisch sinnvolle Substrate zur Larvenaufzucht identifiziert. Verschiedenste Mischungen wurden bereits getestet und ausgewertet. Die energiearme Konservierungsmethode der Silierung der Larven wurde erprobt und die Analysen sind bereits zu 90 % abgeschlossen. Die Versuche zur Mischfuttermittelherstellung sind angelaufen und teils abgeschlossen. Fütterungsversuche mit Hühnern fanden bereits statt und die letzten Durchgänge beginnen in Kürze.

PROJEKTLEITUNG

GLOBAL 2000
Umweltforschungsinstitut
DI Ruth Pammer
Tel.: +43 181 2573 0
E-Mail: ruth.pammer@global2000.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Bio Forschung Austria
- Bundesanstalt für Wasserwirtschaft
- Ecofly GmbH
- Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein
- Forster, Landwirtschaft
- GLOBAL 2000 Umweltforschungsinstitut
- GLOBAL 2000 Umweltschutzorganisation
- Hartl, Teichwirtschaft
- Universität für Bodenkultur (TTE)

PARTNER

- BIO AUSTRIA
- Zentrale Arbeitsgemeinschaft der Österreichischen Geflügelwirtschaft

4. Aufruf

Die Projekte des vierten EIP-AGRI Aufrufs in Österreich wurden bis 10. August 2018 unter einem der folgenden Leitthemen eingereicht:

- Optimierung von betrieblichen Prozessen und Einrichtungen zur Reduktion von Treibhausgasen, Luftschadstoffen und sonstigen Emissionen in der Landwirtschaft
- Entwicklung und Testung von Methoden zur Erhöhung der betrieblichen Produktivität durch effizientere stoffliche oder energetische Ressourcennutzung in der Landwirtschaft
- Entwicklung und Testung von Methoden zur Anpassung an den Klimawandel in der Landwirtschaft
- Entwicklung und Testung von Methoden zur Förderung der biologischen Vielfalt in der Landwirtschaft
- Entwicklung und Testung von alternativen Erzeugnissen in der landwirtschaftlichen Urproduktion
- Entwicklung und Testung von Lösungsansätzen zur Verbesserung der Tierhaltung in den Aspekten Haltungsverfahren, Tierwohl, Tiergesundheit, Zuchtmethoden
- Entwicklung und Testung von Methoden zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft – Nutzung von Reststoffen, Nebenprodukten und Abfällen aus der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette
- Entwicklung und Testung von Methoden und Lösungsansätzen zur Stabilisierung des landwirtschaftlichen Einkommens, aufgrund von Preisschwankungen unter den praktischen Rahmenbedingungen in Österreich

Projekte des vierten Aufrufs

Ammosafe	Seite 48
Kreisläufe	Seite 50
Biomaisanbau	Seite 52
Agroforst Österreich	Seite 54
Soil Save Weeding	Seite 56
ARGE Wassersparender Bioackerbau	Seite 58
Knoblauch	Seite 60
Nützlingsblühstreifen	Seite 62
Berg-Milchvieh	Seite 64
Einkommensstabilisierung	Seite 66
Rübenanbau	Seite 68
FrostStrat	Seite 70




**PRODUKTE
UND
VERFAHREN**

PROJEKTGEBIET IN:



Steiermark,
Niederösterreich

**2019 -
2022
LAUFZEIT**



ONLINE

www.stmk.lko.at
www.zukunftsraumland.at/projekte/2429

Emissionsarme Düngung durch Nährstoffrückgewinnung

Operationelle Gruppe *Ammosafe*

KURZBESCHREIBUNG

Das Ziel des Projektes Ammosafe ist die technische Rückgewinnung von Ammonium-Stickstoff aus Gülle mit einer Abscheiderate von über 90%. Angestrebt wird eine deutliche Verbesserung der Nährstoffeffizienz der gewonnenen Produkte und die damit einhergehende Reduktion der Emissionen im Nutzungskreislauf des Wirtschaftsdüngers. Der Ansatz, durch eine mobile Aufbereitungsanlage nicht das Wasser, sondern den Ammoniumstickstoff zu entfernen ist innovativ und nach ersten Berechnungen wirtschaftlich interessant. Die Machbarkeit des technischen Verfahrens wurde bereits erfolgreich von Seiten der Technischen Universität Graz bestätigt. Die Pilotanlage wird von der Firma Röhren- und Pumpenwerk Bauer GmbH bereitgestellt. Eine Wirtschaftlichkeitsanalyse durch die Universität für Bodenkultur Wien – Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung soll zeigen, inwieweit sich dieses innovative Verfahren für die landwirtschaftlichen Betriebe rechnet. Der in Form von Ammoniumsulfat rückgewonnene Ammonium-Stickstoff soll gezielt während der Hauptvegetationsperiode einsetzbar sein. Die nach der Aufbereitung nährstoffarme Gülle soll hingegen flexibel und grundwasserschonend bis spät in den Herbst (Verbotszeiträume laut Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung (NAPV)) ausbringbar sein. Die erwartete Verminderung der Stickstoffeinträge in das Grundwasser soll durch entsprechende Feldversuche und Überwachung der Sickerwässer durch Saugkerzenanlagen bestätigt werden. Die Saugkerzenanlagen sind seit Herbst 2019 in Betrieb und liefern bereits laufende Ergebnisse. Darüber hinaus werden die zeitlich bedingten stofflichen Veränderungen sowie die Geruchsbelastung der behandelten Gülle durch Raumberg-Gumpenstein Research and Development gemessen und beobachtet.

AUSGANGSSITUATION

Die moderne Tierhaltung und sich laufend verändernde Rahmenbedingungen stellen die Landwirtschaft vor zunehmende Herausforderungen in den Bereichen der Wirtschaftsdüngerlogistik, der Nährstoffeffizienz, der Sozialverträglichkeit sowie des Luft-, Grundwasser- und Bodenschutzes. Während des Nutzungskreislaufes von Wirtschaftsdünger können zum Teil hohe Nährstoffmengen durch Emissionen in Luft und Gewässer verloren gehen. Aus diesem Grund gelten zum Beispiel in Grundwasserschutzgebieten bereits strengere Auflagen, bezüglich der Düngeobergrenzen sowie der erlaubten Ausbringzeiträume. Zusätzlich müssen in Zukunft Lösungen gefunden werden, um die Reduktion der Ammoniakemissionen entsprechend der zukünftig geltenden Grenzwerte zu bewerkstelligen. So werden nach aktuellem Stand bereits getroffene und bewilligte Maßnahmen nicht ausreichen, um die Forderungen der NEC-Richtlinie bis 2030 zu erfüllen.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Das Ziel des Projektes besteht darin, eine technische Lösung für die Anliegen und Herausforderungen von viehhaltenden Betrieben in der Wirtschaftsdüngerlogistik zu finden, wobei die Anforderungen in den Bereichen Grundwasserschutz, Luftreinhaltung, Bodenschutz und Sozialverträglichkeit erfüllt werden müssen. Die konkreten Ziele des Projektes lauten wie folgt:

- Bereitstellung eines praktisch umsetzbaren, kostengünstigen und mobilen Verfahrens zur Wirtschaftsdüngeraufbereitung
- Bestätigung der Wirtschaftlichkeit des Verfahrens
- Ermöglichung einer zeitlich flexibleren Wirtschaftsdüngerausbringung unter Vermeidung von Arbeitsspitzen
- Positive Beeinflussung der Nitratausträge in das Grundwasser nach erfolgter Herbst- und Zwischenfruchtdüngung im Vergleich zu unbehandelter Gülle
- Erhöhung der Nährstoffeffizienz nach Einsatz der aufbereiteten Düngervarianten gegenüber der bisher praktisch üblichen Düngung
- Verminderung der Geruchsbelastung als Folge der Gülleaufbereitung – geringere Emissionen in die Luft

Zielgruppe des Projektes sind viehhaltende Betriebe, welche nach Lösungen in der Wirtschaftsdüngerlogistik suchen und darüber hinaus Möglichkeiten zur Verbesserung der Nährstoffeffizienz am Betrieb implementieren wollen

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Die wesentlichen Projektschritte umfassen:

1. Projektmanagement, Monitoring und Koordination während der gesamten Projektlaufzeit
2. Planung, Errichtung und Bereitstellung einer mobilen Pilotanlage zur Aufbereitung von Gülle durch eine Ammoniakstrippung
3. Erfassung praktisch und wissenschaftlich gesicherter Ergebnisse zur technischen Umsetzbarkeit des Verfahrens
4. Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsanalyse durch das Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung der BOKU
5. Betreuung der Versuchsflächen und Erfassung pflanzenbaulicher Kenndaten zur Ermittlung der Nährstoffeffizienz
6. Durchführung einer olfaktorischen Messreihe zur Erfassung der Geruchsbelastung
7. Betreuung der Saugkerzenanlage zur Ermittlung der Nitratverlagerung ins Grundwasser

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

In diesem Projekt wird langfristig die Implementierung einer neuartigen Verfahrenstechnik in die Tierhaltung forciert. Sollte sich die Technik als wirtschaftlich interessant erweisen, würde für Landwirtinnen und Landwirte eine Möglichkeit geschaffen werden, den Herausforderungen in der Nutzungskette von Wirtschaftsdünger adäquat zu begegnen. Es wird erwartet, dass neben einer Verbesserung der Wirtschaftsdüngerlogistik, wie flexiblere Lagerung und Ausbringung, auch eine signifikante Erhöhung der Umweltverträglichkeit erreicht wird. Damit soll auch die Einhaltung der normativen Vorgaben (NEC-Richtlinie, Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung sowie regionale Grundwasserschutzbestimmungen) erleichtert werden. Die Anwendbarkeit soll dabei nicht nur auf die im EU-Vergleich kleinstrukturierte Landwirtschaft in Österreich beschränkt sein, sondern darüber hinaus auch für viehbesatzstarke Länder wie Deutschland oder den Niederlanden gegeben sein. Die Reduktion der Geruchsemissionen soll zudem dazu beitragen, das Spannungsfeld zwischen viehhaltenden Betrieben und Anwohnerinnen und Anwohnern sowie das gesellschaftliche Bild der Landwirtschaft im Allgemeinen positiv zu beeinflussen.

PROJEKTLEITUNG

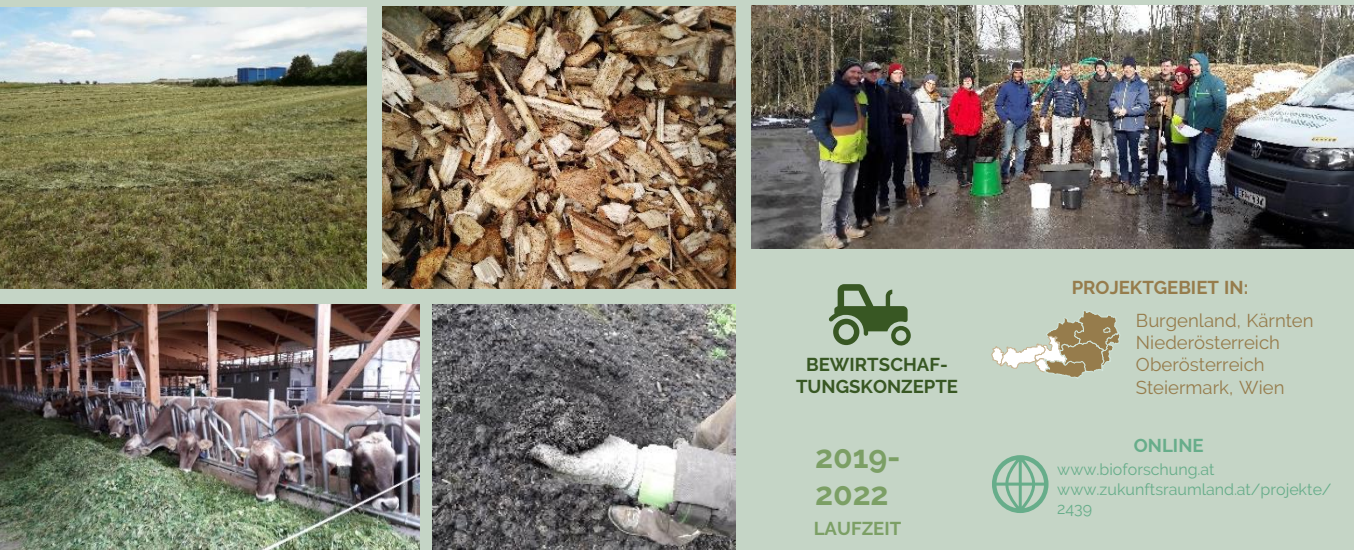
Landwirtschaftskammer Steiermark
Christian Werni, Bakk. rer. nat. MSC
Tel: +43 316 8050 1315
E-Mail: christian.werni@lk-stmk.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Landwirtschaftliche Betriebe:
 - Klobassa Siegfried
 - Loibner Maria und Gottfried
 - Mascher Elfriede und Thomas
 - Scherz-Veit OG
- Röhren- und Pumpenwerk Bauer GmbH
- Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik – TU Graz
- Raumberg-Gumpenstein Research & Development
- Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung – Universität für Bodenkultur Wien
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 15

PARTNER

- Landwirtschaftskammer Niederösterreich



PROJEKTGEBIET IN:



Burgenland, Kärnten
Niederösterreich
Oberösterreich
Steiermark, Wien

2019-
2022
LAUFZEIT



ONLINE

www.bioforschung.at
www.zukunftsraumland.at/projekte/2439

Kreisläufe schließen: Verwertung durch Rückfuhr, Transfer oder Nutzung von organischen Nebenprodukten am landwirtschaftlichen Betrieb

Operationelle Gruppe *Kreisläufe*

KURZBESCHREIBUNG

Durch die zunehmende Spezialisierung der landwirtschaftlichen Betriebe in Österreich, weisen immer weniger Betriebe einigermaßen geschlossene Nährstoffkreisläufe auf. Viele Landwirtinnen und Landwirte wollen dies ändern, jedoch stellen sich ihnen problematische Fragen, beispielsweise hinsichtlich der Fairness bei Stroh-Mist-Kooperationen oder der Nutzung von ungenutztem Luzerne- oder Grünland-Aufwuchs. Doch auch die Kompostierung oder Konservierung von ungenutzten Reststoffen, Möglichkeiten zur Nutzung der Biomasse von Naturschutzflächen und der Einsatz von Gärresten und Tonerden zur Nährstoff- und Humuseffizienz sind herausfordernd. Die ARGE Kreisläufe entwickelt und testet deshalb praktische Maßnahmen, welche durch eine bessere Nutzung von Reststoffen aus der Landwirtschaft, betriebliche Stoffkreisläufe schließen und die Nährstoff- und Humuseffizienz verbessern können. Die entwickelten Maßnahmen sollen über landwirtschaftliche Fachschulen und Beratungen verbreitet werden.

AUSGANGSSITUATION

Durch die weitgehende Aufgabe der Nutztierhaltung in Ostösterreich und die aktuell zunehmende Spezialisierung der landwirtschaftlichen Betriebe weisen nur mehr wenige Betriebe einen einigermaßen geschlossenen Betriebskreislauf auf. Dies führt dazu, dass die meisten Betriebe auf externe Inputs angewiesen sind, durch deren steigende Preise die Kostenschere immer weiter aufgeht. Geschlossene Nähr- und Kohlenstoffkreisläufe könnten dem entgegenwirken, jedoch stellen diese die landwirtschaftlichen Betriebe vor neue Herausforderungen. Probleme ergeben sich beispielsweise in Bezug auf die Fairness von Kooperationen, die Nutzung von aktuell ungenutztem Luzerne- und Grünland-Aufwuchs, dem Konservieren und Einsatz von ungenutzten Reststoffen, der Verwendung von nicht nutzbarer Biomasse von Naturschutzflächen für Futterzwecke und der Nutzung von Gärresten, Digestat und Tonerden für eine möglichst hohe Humuswirkung. Diese Fragen beschäftigen viele landwirtschaftliche Betriebe brennend, doch auch in den UN-Nachhaltigkeitszielen (2016), dem Circular Economy Package der EU (2015) und dem Österreichischen Regierungsprogramm (2017) wird die Relevanz von geschlossenen Kreisläufen hervorgehoben.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Hauptziel des österreichweit geplanten Projektes ist das Schließen von betrieblichen Stoffkreisläufen und die Verbesserung der Nährstoff- und Humuseffizienz. Besonderes Augenmerk liegt hierbei auf der Entwicklung und Testung von praktischen Maßnahmen mit den folgenden Schwerpunkten:

- ➔ Stroh-Mist-Kooperationen zwischen Betrieben, zum Beispiel Ackerbaubetrieben und viehhaltenden Betrieben
- ➔ Biomasse-Transfer innerhalb eines Betriebes
- ➔ Kompostierung ungenutzter Reststoffe und anschließende Nutzung
- ➔ innovative Methoden bei der Nutzung von Gärresten, Digestat, Tonerden und von Biomasse von Naturschutzflächen

Zielgruppe des Projektes sind die landwirtschaftlichen Betriebe sowie landwirtschaftliche Beraterinnen und Berater und Schülerinnen und Schüler der landwirtschaftlichen Fachschulen, also die nächste Generation von praktizierenden Landwirtinnen und Landwirten.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Erfassung verschiedener Nährstoffbilanzen, beispielsweise mengen- und nährstoff- und kohlenstoffgehaltsmäßige
2. Datenaufbereitung und Auswertung der Felderhebungen und Labordaten
3. Berechnung von Nährstoffbilanzen und Nährstoffeffizienz für die untersuchten Maßnahmen zum Schließen von betrieblichen Kreisläufen
4. Durchführung von Versuchen zur Optimierung der Kreislaufwirtschaft in den Partner-Betrieben
5. Auswertung der Versuche, Interpretation und Ableiten von Änderungen bei der Vorgehensweise
6. Berechnung von Humusbilanzen der Betriebe beziehungsweise der untersuchten Maßnahmen und Vergleich der Ergebnisse der Laboranalysen und der Bilanzierung mit den aus der Literatur recherchierten Zahlen beziehungsweise Faustzahlen
7. Bewertung der getesteten Maßnahmen zur Nutzung von Reststoffen und zum Schließen von betrieblichen und regionalen Kreisläufen, gemeinsam mit den Partnern
8. Entwicklung von Bilanzen, Tests, Maßnahmenkatalogen und Entscheidungsbäumen, die eine Übertragung der Ergebnisse auf andere Betriebe ermöglichen
9. Erarbeitung einer Broschüre zu Projektergebnissen und Maßnahmen

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

In dem Projekt werden standortangepasste Maßnahmen zum Schließen der innerbetrieblichen, zwischenbetrieblichen und regionalen Nährstoff- und Kohlenstoffkreisläufe landwirtschaftlicher Betriebe, die zur Verbesserung der Nährstoffnutzung beitragen entwickelt. Des Weiteren werden konkrete und realistische Daten zu Nährstoffströmen erhoben, die bei Stroh-Mist-Kooperationen auftreten. Aus diesen Daten lassen sich wichtige Erkenntnisse für ähnliche Kooperationen ableiten. So lässt sich durch das Projekt gewährleisten, dass zum einen in zukünftigen Kooperationen faire Tauschverhältnisse bestehen und dass zum anderen innerbetriebliche Nährstoff- und Kohlenstoffströme optimiert werden können. Durch die zu entwickelnden Maßnahmenkataloge und Entscheidungsbäume können andere Betriebe diese Methoden leichter umsetzen. Zudem wird das Wissen durch die landwirtschaftlichen Fachschulen verbreitet und neue Unterrichtsmaterialien zum Thema können entwickelt werden. Langfristig wird es somit vielen Betrieben erleichtert, Kreisläufe zu schließen, Kosten einzusparen und die natürliche Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und zu steigern.

PROJEKTLEITUNG

Bio Forschung Austria
 Dr. Eva Erhart
 Tel: +43 140 0049 150
 E-Mail: office@bioforschung.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 7 landwirtschaftlichen Betrieben
- 3 landwirtschaftlichen Beratern
- 2 wissenschaftlichen Instituten
- 1 regionalen Energieerzeuger
- Unterstützt von zahlreichen strategischen Partnern wie landwirtschaftlichen Fachschulen, landwirtschaftlichen Beratungsstellen und Non Government Organisationen (NGOs), sowie weiteren Landwirtinnen und Landwirte und wissenschaftlichen Instituten

PARTNER

- Bio Forschung Austria
- Ing. Manuel Böhm
- Bio Ernte Steiermark
- Ressourcen Management Agentur (RMA)
- Biogas Produktions GmbH & Co. KG
- Dr. Robert Schneider
- Gutsverwaltung Dr. Michael Piatti-Fünfkirchen
- Andreas Kögl
- Veronika Messenböck
- Xaver Diermayr
- Kräuter Bergsmann
- Ing. Josef Jugovits



**BODENMANAGEMENT
UND
EROSIONSSCHUTZ**

PROJEKTGEBIET IN:
Oberösterreich



**2019 -
2022
LAUFZEIT**

ONLINE
www.biokompetenzzentrum.de
www.zukunftsraumland.at/projekte/
2430



Erosionsschutz und Ressourcenschonung im Biomaisanbau

Operationelle Gruppe *Biomaisanbau*

KURZBESCHREIBUNG

Aktuell sind landwirtschaftliche Betriebe mit inakzeptablen Bodenverlusten konfrontiert. Dies betrifft unter anderem auch Betriebe, welche Biomais in Hanglagen kultivieren. Die Entwicklung stellt sich besonders problematisch dar, da Mais aufgrund der zunehmenden Ertragsausfälle im Grünland, bedingt unter anderem durch Trockenheit und Engerlingsfraß, in den letzten Jahren als wichtige Futtermittelalternative an Bedeutung zunimmt. Im Projekt soll aufgezeigt werden wie Mais erosionsmindernd, erosionsschützend und ohne Herbizide, vor allem in Hanglagen, kultiviert werden kann. Auf Versuchsflächen sollen bestehende Kultivierungsmaßnahmen getestet und evaluiert, sowie neue Maßnahmen entwickelt werden. Durch verbesserte Kultivierungsmaßnahmen kann so die betriebliche Produktivität erhöht werden und gleichzeitig der Boden vor Erosion geschützt werden. In einem Anbauratgeber werden die Erkenntnisse aus dem Projekt für interessierte landwirtschaftliche Betriebe aufbereitet und verständlich dargestellt

AUSGANGSSITUATION

Mais wird nahezu weltweit angebaut, dies liegt an seinen vielfältigen Vorteilen. Er ist neben einer wertvollen Kulturart, auch eine hochqualitative Futterquelle für Rinder, Schweine und Geflügel und liefert als C4-Pflanze höchste Energieerträge bei niedrigem Wasserverbrauch pro Hektar. Des Weiteren findet Mais in der Fruchtfolge ideal Platz und hält seine Qualität auch als Silomais übers Jahr hin ziemlich konstant. Mit Klee-, Grassilage lässt er sich ideal ergänzen. Jedoch kann der Maisanbau bei suboptimaler Kultivierung negative Auswirkungen haben und den Boden und darin lebende Organismen schädigen. Dies geschieht beispielsweise durch ungünstige Bodenbewirtschaftung und fehlende erosionsmindernde Maßnahmen. Wetterextreme, wie zum Beispiel Starkregen, welche in den letzten Jahren zugenommen haben, tragen ebenfalls zur Bodenerosion bei. Es ist daher unumgänglich einen Beitrag zum Erosionsschutz zu leisten. Dieses Projekt setzt beim Biomaisanbau in Hanglagen an und zielt darauf ab, dort den Boden vor Erosion zu schützen und Ressourcen zu schonen. Bekannte Kultivierungsmaßnahmen werden getestet sowie neuartige Kultivierungsmaßnahmen entwickelt.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Das Hauptziel des Projektes ist es alternative Anbauverfahren zu finden, welche einerseits wirtschaftlich sinnvoll sind und zeitgleich aktiv den Boden vor Erosion schützen und Ressourcen schonen. Weitere Ziele sind:

- ➔ Aktiver Erosionsschutz und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit im Biomaisanbau
- ➔ Test und Weiterentwicklung von erosionsmindernden Anbauverfahren sowie Kulturführungsmaßnahmen, zum Beispiel gezielte Bodenbearbeitung, Untersaat, Mulchsaat, Maisanbau im Gemenge, und so weiter
- ➔ Bündelung der Erfahrungen von Praktikerinnen und Praktikern und Wissenschaft

Zielgruppe sind vor allem landwirtschaftliche Betriebe, welche Biomais in Hanglagen kultivieren. Die Ergebnisse dieses Projekts sind jedoch relevant für alle österreichischen Landwirtinnen und Landwirte, welche Mais anbauen.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Maßnahmen im Projekt sind:

1. Erhebung der IST-Situation in den teilnehmenden landwirtschaftlichen Betrieben zum Beispiel Basisdaten über Flächen und Fruchtfolge, sowie Maschineneinsatz
2. Anlage von unterschiedlichen Versuchsstreifen auf den Maisfeldern
3. Messung der Bodenerosion und Monitoring der Versuchsstreifen
4. Erstellung eines Anbauratgebers für landwirtschaftliche Betriebe außerhalb der Operationellen Gruppe

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

In dem Projekt werden die Auswirkungen von erosionsmindernden Maßnahmen wie Untersaaten, Mulchsaaten, Maisanbau im Gemenge, verschiedene Bodenbearbeitung et cetera auf den Boden und die Wasserwirtschaft evaluiert. Es sollen Pionier- und Modellbetriebe aufgebaut werden, welche erfolgreich Biomais in Hanglagen kultivieren. Die durch das Projekt entwickelten Maßnahmen werden in weiterer Folge durch einen Anbauratgeber zur Umsetzung einer erfolgreichen Biomaiskultivierung für Betriebsleiterinnen und -leiter in schriftlicher Form, beziehungsweise in Form eines „neuen Mediums“ verbreitet. Durch diese optimale Kultivierung wird der Boden vor Starkregen und der damit einhergehenden Erosion geschützt und demzufolge auch die Wertschöpfung der landwirtschaftlichen Betriebe, bei gleichzeitiger Schonung der stofflichen Bodenressourcen erhöht.

PROJEKTLEITUNG

Forschungsinstitut für biologischen
Landbau (FiBL) Österreich –
Biokompetenzzentrum Schlägl
Johannes Schürz
Tel: +43 660 8215 142
E-Mail: johannes.schuerz@fibl.org

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

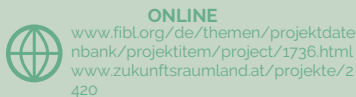
- Biokompetenzzentrum Schlägl
- 4 landwirtschaftliche Betriebe

PARTNER

- Forschungsinstitut für biologische
Landwirtschaft (FiBL)
- ARGE Wassersparender Bioackerbau
- SoilSaveWeeding
- Bioschule Schlägl
- Boden.Wasser.Schutz.Beratung



2019-
2022
LAUFZEIT



Wissenstransfer und Umsetzung von Agroforst-Systemen in Österreich

Operationelle Gruppe *Agroforst Österreich*

KURZBESCHREIBUNG

Die fortschreitenden klimatischen Veränderungen in ackerbaulich dominierten Regionen Ostösterreichs veranlassen landwirtschaftliche Betriebe dazu, neue Anbausysteme zu erproben, darunter auch agroforstliche Nutzungssysteme. Diese sind eine Kombination von Baumreihen und klassischen Ackerkulturen, wobei die Bäume zur Frucht- oder Wertholznutzung dienen. Bei guter Umsetzung zeigen Agroforstsysteme positive ökonomische und ökologische Auswirkungen, zum Beispiel auf Ertrag, Biodiversität, Kohlenstoffbindung, Bodenerhaltung und Wasserhaushalt. In Österreich gibt es bis dato nur vereinzelte Umsetzungsbeispiele und weder eine Anlaufstelle für interessierte landwirtschaftliche Betriebe noch ein Netzwerk für den Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen Praxis und Wissenschaft. Das Projekt wird auf sechs Ackerbaubetrieben, standort- und betriebsangepasste Agroforstsysteme etablieren und Erkenntnisse aus dieser Pionierarbeit für andere Betriebe und Multiplikatorinnen und Multiplikatoren nutzbar machen.

AUSGANGSSITUATION

Im Zuge des Klimawandels ist die Agrarlandschaft massiven ökologischen Veränderungen, zum Beispiel Dürren, Starkregenereignissen, Bodenabtrag und Ertragseinbußen, ausgesetzt. Landwirtschaftliche Betriebe sehen sich zunehmend gezwungen, sich mit modernen, den veränderten Umweltbedingungen angepassten Anbausystemen auseinanderzusetzen. Zeitgemäße und standortangepasste Agroforstsysteme sind ein innovativer Lösungsansatz für die Herausforderungen der zukünftigen Landwirtschaft, weil sie wirtschaftliche und ökologische Vorteile für Klima, Boden, Wasserhaushalt, Biodiversität und Diversifizierung bieten können. Trotz dieser Vorteile werden sie in Österreich kaum umgesetzt. Denn während für andere Mitgliedsstaaten der Europäischen Union wissenschaftliche Erkenntnisse und Umsetzungserfahrungen vorliegen, gibt es für Agroforst-interessierte landwirtschaftliche Betriebe in Österreich weder Informationsstellen noch ein spezifisches Netzwerk, um gezielt Know-how beziehen zu können. Dieses Defizit wiegt noch schwerer in Anbetracht der Tatsache, dass die Anlage von Agroforstsystemen eine langfristige Bewirtschaftungsform darstellt und daher wohlüberlegt erfolgen muss. Das Projekt will diese Wissenslücke schließen, indem in Demonstrationsbetrieben Agroforstsysteme umgesetzt werden und ein nationales Netzwerk von Praktikerinnen und Praktikern sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aufgebaut wird sowie Beratungsunterlagen entstehen werden.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Die Ziele des Projektes sind:

- Bildung eines Netzwerkes zum Thema Agroforst
- Know-how-Transfer von Deutschland und der Schweiz nach Österreich
- Identifizierung geeigneter Agroforstsysteme für verschiedene Standorte und Betriebsausrichtungen im östlichen Österreich
- Konkrete Planung und Umsetzung von Agroforstsystemen
- Dokumentation der Umsetzungsschritte
- Erstellung von zielgruppenspezifischen Informationsmaterialien für Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter, Beraterinnen und Berater
- Verbreitung der Ergebnisse des Projektes

Hauptzielgruppe sind landwirtschaftliche Ackerbaubetriebe in Ostösterreich, jedoch sind die Projektergebnisse für alle österreichischen Regionen in denen Ackerbau betrieben wird, relevant.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Implementierung von Agroforstsystemen in sechs Pionierbetrieben mit Unterstützung erfahrener Beraterinnen und Berater aus Deutschland und der Schweiz
2. Begleituntersuchungen: Erhebung der Wirtschaftlichkeit in mindestens drei Betrieben, Modellierung der Klimawirkung, Erhebung der Bestandsentwicklung, Klärung der rechtlichen Situation als Diskussionsgrundlage für zukünftige Fördermöglichkeiten
3. Verbreitung der Ergebnisse: Erstellung einer Informationsbrochüre für Betriebsleiterinnen und -leiter, Beratungsunterlagen für Interessensvertretungen, Handlungsempfehlungen für die Zukunft von Agroforst in Österreich, Erstellung einer Agroforst-Homepage, Organisation einer Tagung, Beiträge bei nationalen Netzwerken und internationalen Veranstaltungen

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Das in diesem Projekt aufgebaute Agroforst-Netzwerk soll das Agroforstkonzept in Österreich bekannt machen und über die vielfältigen Auswirkungen auf Umwelt und Klimawandel informieren. Gut umgesetzte Agroforstsysteme steigern die CO₂-Bindung pro Fläche, leisten einen Beitrag zum Erosionsschutz, vermindern die Nährstoffauswaschung (zum Beispiel von Nitrat und Phosphor) im Boden und begünstigen den Humusaufbau im Boden zwischen den Bäumen. Außerdem verbessern die Baumreihen den Wasserhaushalt, indem sie Beschattung und Verdunstungsschutz bieten. Nicht zuletzt schaffen Agroforstsysteme zusätzliche Lebensräume für Vögel und Insekten und steigern damit die Biodiversität und den Erholungswert für den Menschen.

Im Februar 2020 wurden die Betriebe das erste Mal individuell beraten, sodass eine Pflanzung der Agroforstanlage im Herbst 2020 geplant und vorbereitet werden kann. Die gesammelten Informationen und Erkenntnisse aus dem Umsetzungsprojekt werden zur Verfügung gestellt und die praktische Umsetzung in den Betrieben der Operationellen Gruppe demonstriert.

PROJEKTLEITUNG

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Österreich
 Mag. Theresia Markut
 Tel: +43 1 9076313 22
 E-Mail: theresia.markut@fibl.org

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
- 4 landwirtschaftliche Betriebe in Niederösterreich
- 2 landwirtschaftliche Betriebe in Oberösterreich

PARTNER

- Universität für Bodenkultur Wien - Institut für Ökologischen Landbau, und Abteilung Wein- und Obstbau
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich
- Bio Austria
- Versuchsreferat des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung




**BODENMANAGEMENT
UND
EROSIONSSCHUTZ**

PROJEKTGEBIET IN:
 Niederösterreich,
Oberösterreich

**2019-
2022
LAUFZEIT**

ONLINE
 [www.zukunftsraumland.at/projekte/
2427](http://www.zukunftsraumland.at/projekte/2427)

Innovative erosionsmindernde Techniken der mechanischen Beikrautregulierung nach Mulchsaat in Reihenkulturen

Operationelle Gruppe *SoilSaveWeeding*

KURZBESCHREIBUNG

Durch veränderte Klimabedingungen, zum Beispiel Starkregen, sind immer mehr Böden, vor allem in Hanglagen gefährdet. Mulchsaat stellt eine wirkungsvolle Strategie gegen Bodenerosion durch Wasser und Wind dar und trägt zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit bei. Bisher gibt es jedoch noch keine zuverlässig funktionierenden Verfahren, um eine wirksame mechanische Beikrautregulierung in Mulchsaatbeständen umzusetzen. Im Projekt werden daher Verfahren und Geräte zur mechanischen Beikrautregulierung in Verbindung mit Mulchsaat in Hackkulturen erprobt. Zusätzlich werden neue Kamerasysteme auf ihre Praxistauglichkeit getestet. Die Ergebnisse aus dem Projekt sind nicht nur für biologisch wirtschaftende Betriebe relevant, sondern für alle landwirtschaftlichen Betriebe, die künftig einen herbizidfreien Ackerbau verfolgen und gleichzeitig die Böden vor Erosion schützen möchten.

AUSGANGSSITUATION

Erosion durch Wasser und Wind stellt die größte Bedrohung für den Boden dar. Insbesondere auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen kann der jährliche Bodenabtrag bei ungünstiger Bewirtschaftungsweise beträchtliche Ausmaße annehmen und so die Bodenfruchtbarkeit und Produktionsfähigkeit des Bodens nachhaltig gefährden. Gerade im Bioackerbau bedeutet der Bodenverlust durch Erosion auch immer einen wirtschaftlich relevanten Verlust an Bodennährstoffen, da zum Beispiel nicht alle Mineraldünger für biologisch wirtschaftende Betriebe zugelassen sind. Hinzu kommt, dass seit einigen Jahren die Nachfrage nach Biolebensmitteln steigt, weshalb sich das Ausmaß der biologisch bewirtschafteten Ackerfläche sehr dynamisch entwickelt. Die mechanische Beikrautregulierung ist ein zentraler Einflussfaktor für die erfolgreiche Kulturführung im Bioackerbau, doch auch konventionelle Betriebe interessieren sich zunehmend für die mechanische Beikrautregulierung als Alternative zum Herbizideinsatz. Für die Kombination von Mulchsaat als Erosionsschutz und wirksamer mechanischer Beikrautregulierung gibt es bisher noch keine zuverlässig funktionierenden Verfahren, die mit größeren Mulchmengen zurechtkommen.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Übergeordnetes Ziel des Projekts ist es, das Risiko der Bodenerosion bei Reihenkulturen (zum Beispiel Körnermais, Sonnenblumen) vor allem in Hanglagen zu reduzieren und so die Qualität der Böden zu erhalten beziehungsweise zu verbessern. Im Speziellen sollen folgende Ziele erreicht werden:

- ➔ Entwicklung und Testung geeigneter Verfahren zur mechanischen Beikrautregulierung in Mulchsaatbeständen
- ➔ Systematische Optimierung des Prozesses vom Anbau, über Begrünungsmanagement, Bodenbearbeitung, Mulchbeziehungsweise Direktsaat bis hin zur Beikrautregulierung unter der Prämisse einer möglichst langen Verweildauer von Mulchmaterial an der Bodenoberfläche
- ➔ Testung neuer Kameralensysteme und Prüfung ob neue technische Möglichkeiten der verbesserten Reihenerkennung die Schlagkraft erhöhen und eine verlässliche Führung des Hackgerätes gewährleistet ist.

Wesentliche Zielgruppen sind Praktikerinnen und Praktiker des Bio-Ackerbaus und des herbizidfreien konventionellen Ackerbaus, die in Hackkulturen effiziente Erosionsvorbeuge, speziell Wasser- und Winderosion, betreiben wollen. Weitere Zielgruppen sind landwirtschaftliche Beraterinnen und Berater, Lehrerinnen und Lehrer, sonstige Multiplikatorinnen und Multiplikatoren.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Maßnahmen im Projekt sind:

1. Anlage und Betreuung von Streifenversuchen mit abfrierenden und winterharten Begrünungsbeständen vor der Zielkultur Mais auf Pilotbetrieben in Nieder- und Oberösterreich
2. Testung neuer Begrünungsumbruchverfahren mit dem Fokus auf den Erhalt von möglichst viel Mulchmaterial an der Bodenoberfläche im Vergleich zu den bisher betriebsüblichen Verfahren
3. Regelmäßige Dokumentation der Mulchabdeckung des Bodens nach jedem Bearbeitungsschritt im Laufe der Vegetationsperiode über die von Josephinum Research entwickelte App „Soil Cover“
4. Entwicklung und Testung systemangepasster Beikrautregulierungsverfahren mit dem Schwerpunkt auf die Testung neu entwickelter, an Mulchsaatbedingungen angepasster Hacktechnik
5. Bewertung der Praxistauglichkeit der getesteten Bodenbearbeitungs- und Beikrautregulierungssysteme über die Dokumentation der Beikrautentwicklung und der erzielten Körnermaiserträge in den einzelnen Varianten
6. Verbreitung der Projektergebnisse über Feldbegehungen mit interessierten Praktikern, Seminare, Broschüren und Berichten und Kurzfilmen auf den webpages der Projektpartner

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

In diesem Projekt sollen praxistaugliche, umsetzbare Strategien zur mechanischen Beikrautregulierung bei Mulchsaat entstehen. Existierende und neue Geräte werden auf ihre Tauglichkeit bewertet und Empfehlungen für Landwirtinnen und Landwirte zur Umsetzung von mechanischer Beikrautregulierung bei Mulchsaat werden erarbeitet. Für landwirtschaftliche Betriebe entsteht dadurch die Möglichkeit Bodenerosion in Reihenkulturen zu reduzieren, die Bodenfruchtbarkeit zu erhöhen und langfristig auch den Ertrag zu stabilisieren.

PROJEKTLEITUNG

Landwirtschaftskammer
 Niederösterreich
 DI Martin Fischl
 Tel: +43 525 9221 12
 E-Mail: martin.fischl@lk-noe.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 10 Bio-Ackerbaubetrieben
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich
- Bildungswerkstatt Mold
- Boden.Wasser.Schutz.Beratung-Oberösterreich

PARTNER

- Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Francisco Josephinum
- Josephinum Research
- Bundesamt für Wasserwirtschaft Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt Petzenkirchen




**BODENMANAGEMENT
UND
EROSIONSSCHUTZ**

PROJEKTGEBIET IN:
Niederösterreich



**2019-
2022
LAUFZEIT**



ONLINE
boku.ac.at/nas/ifoel/arbeitsgruppen/ag-bodenfruchtbarkeit-und-anbausysteme/kliwa
www.zukunftsraumland.at/projekte/2436

Klimaresilienz durch wassersparenden Bioackerbau

Operationelle Gruppe *Wassersparender Bioackerbau*

KURZBESCHREIBUNG

Die Landwirtschaft ist als Wirtschaftszweig vom Klimawandel massiv betroffen, die Auswirkungen sind bereits heute deutlich spürbar. Um eine nachhaltige, zukunftsorientierte Landwirtschaft gewährleisten zu können, braucht es geeignete Anpassungsstrategien. Diese Strategien sollen optimalerweise die Wasseraufnahme und -speicherung der Böden erhöhen, die Verdunstung von Wasser verringern und den Boden vor Extrembedingungen schützen. Dazu gibt es bereits Verfahren, welche weiterentwickelt, systematisch analysiert und an landwirtschaftliche Betriebe kommuniziert werden müssen. Im Projekt stehen on-farm und on-stage Versuche genauso im Fokus, wie die Überführung der Erkenntnisse und Ergebnisse in die landwirtschaftliche Praxis, damit diese Strategien flächendeckend auf landwirtschaftlichen Betrieben eingesetzt werden können. Zusätzlich liefert dieses Projekt auch Erkenntnisse über die arbeits- und betriebswirtschaftlichen Auswirkungen für den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb.

AUSGANGSSITUATION

Die vergangenen Jahre brachten bereits Ertragsdepressionen im Acker- und Pflanzenbau aufgrund von Trockenheit und hohen Temperaturen. Klimaszenarien zeigen, dass in den nächsten Jahrzehnten von starken Änderungen in den regionalen Produktionsbedingungen auszugehen ist. In trockenen Regionen und bei schlechten Bodenwasserspeicherverhältnissen werden vor allem Sommerkulturen, zum Beispiel Sommergetreide, Mais, Kartoffel, Sojabohne zunehmend von Wassermangel und Trockenschäden betroffen sein. Aus diesem Grund braucht es nachhaltige Klimaanpassungsstrategien, welche optimalerweise nicht nur die Bodengesundheit, sondern auch die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens erhöhen. Systematische, wissenschaftliche Untersuchungen von geeigneten Strategien, zum Beispiel Direktsaat und Transfermulch-System, sind noch nicht ausreichend vorhanden, sie zeigen jedoch vielversprechendes Potenzial. Aus diesem Grund braucht es weitere Untersuchungen und die gezielte Einbindung der Praktikerinnen und Praktiker, um praxistaugliche Verfahren zu entwickeln, welche flächendeckend eingesetzt werden können.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Das Projekt leistet einen Beitrag zur Entwicklung von Strategien zur Anpassung an den Klimawandel auf landwirtschaftlichen (Bio-) Betrieben. Hauptziel des Projekts ist die Entwicklung und Überprüfung von innovativen Strategien zur Erhöhung der Resilienz gegen Klimawandelfolgen im Ackerbau. Wesentlich ist ebenfalls, dass die Erkenntnisse aus dem Projekt in umsetzbare Strategien für landwirtschaftliche Betriebe überführt werden und diese nicht nur an Projektbeteiligte sondern auch an weitere Interessierte kommuniziert werden.

- ➔ Optimierung und Weiterentwicklung der Direktsaat von Mais und Sojabohnen und von Transfermulch-Systemen bei den Kulturen Mais und Kartoffeln
- ➔ Erkenntnisse über die Auswirkung der Systeme, wie Direktsaat oder Transfermulch auf den Bodenwasserhaushalt, das Beikrautaufkommen, den Bodenschutz, den Nährstoffhaushalt und den Ertrag
- ➔ Vergleich der Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt von kurzfristig wirkenden Maßnahmen (Transfermulch und Direktsaat mit Mulchabdeckung) mit langfristig wirkenden Maßnahmen (Humusaufbau) im Mais

Zielgruppe des Projektes sind landwirtschaftliche Betriebe sowie Beraterinnen und Berater, die anhand der Projektergebnisse vom funktionellen und wirtschaftlichen Nutzen der Direktsaat bzw. des Transfermulch-Systems zu überzeugen sind.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Maßnahmen im Projekt sind:

1. On-farm Feldversuche zu den Auswirkungen von Direktsaat- und Transfermulch-Systemen auf den Bodenwasserhaushalt, die Nährstoffdynamik und die Ertragsentwicklung
2. Erhebung von wissenschaftlich fundierten Daten (Humus-, Nährstoff- und Ertragsentwicklung, Bodenwasserhaushalt) und Demonstration der Versuchsergebnisse zum Vergleich von Bodenbearbeitungsintensitäten und organischen Düngungssystemen auf einem Praxis-Forschungsbetrieb (on-station)

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Im Projekt werden verschiedene optimierte und vor allem praxistaugliche Klimaanpassungsstrategien aufgezeigt und verständlich dargestellt. Einerseits rasch umsetzbare und direkt wirkende Maßnahmen, wie Direktsaat und Transfermulch-Systeme. Andererseits Maßnahmen, die längerfristig über einen kontinuierlichen Humusaufbau mittels organischer Düngung und reduzierter Bodenbearbeitung wirken.

Flächendeckend eingesetzt leisten diese Strategien einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel und zur Entspannung der klimawandelbedingten Wasserknappheit. Neben acker- und pflanzenbaulichen Ergebnissen liefert dieses Projekt auch Erkenntnisse über die arbeits- und betriebswirtschaftlichen Auswirkungen für den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb.

PROJEKTLEITUNG

BIO AUSTRIA NÖ und Wien
Dr. Gabriele Gollner / BOKU
Tel: +43 147 6549 322
E-Mail: gabriele.gollner@boku.ac.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- BIO AUSTRIA NÖ und Wien
- Universität für Bodenkultur Wien - Institut für Ökologischen Landbau
- BVW GmbH
- 7 landwirtschaftliche Biobetriebe:
Walter Klingenbrunner, Alfred Grand, Karl Strohmeyer, Herrmann Schwarzl junior, Thomas Böhm, Lukas Niedermayer, Andreas Wiesinger

PARTNER

- Biorama
- Landtechnik Stöckel
- Landtechnik Hammerschmied



2019-
2022
LAUFZEIT



Maßnahmen gegen bodenbürtige Krankheiten im Knoblauchanbau zur Absicherung des Anbaues in Österreich

Operationelle Gruppe *Knoblauch*

KURZBESCHREIBUNG

Pathogene Pilze konnten sich in den letzten Jahren klimabedingt in österreichischen Böden stärker etablieren und verursachen erhebliche Ertragsverluste am Feld, bei der Aufbereitung und Lagerhaltung von pflanzlichen Produkten. Der Knoblauch ist von dieser Problematik besonders betroffen: die zügige Weiterentwicklung der regionalen Knoblauchversorgung in den letzten Jahren wurde durch Pilzbefall stark eingebremst. Es bestehen somit große Herausforderungen im Umgang mit Pilzkrankheiten bei Knoblauch: Zum einen ist die genaue Identifizierung des Erregers oft schwierig, zum anderen stehen weder adäquate vorbeugende Maßnahmen noch geeignete und zugelassene Lösungen (zum Beispiel Pflanzenschutzmittel) zur Verfügung. Das Projekt zielt darauf ab, konkrete Methoden zur Identifikation sowie Vorbeugung und Bekämpfung von Pilzinfektionen zu entwickeln. Dadurch sollen Ertragseinbußen vermindert und die hohe Produktqualität von Knoblauch aus biologischer und integrierter Produktion sichergestellt werden.

AUSGANGSSITUATION

Verschiedene Pilzkrankheiten stellen eine große Herausforderung für die österreichische Knoblauchproduktion dar. In den letzten Jahren hat sich die Problematik aufgrund sich verändernder Witterungsbedingungen verschärft. Pilzinfektionen verursachen erhebliche Ertragsverluste in allen Produktionsschritten (am Feld, bei der Aufbereitung sowie in der Lagerung). Insbesondere verdeckte Pilzinfektionen, die erst im Lager oder im Handel sichtbare Schädigungen verursachen sind problematisch; auf den landwirtschaftlichen Betrieben lastet darum großer Druck von Seiten des Lebensmitteleinzelhandels, der problemfreie Belieferung der Märkte fordert. Der österreichische Knoblauchbedarf wird derzeit zum großen Teil durch Importware gedeckt, obwohl eine große Nachfrage an hochqualitativer regionaler Ware besteht. Trotzdem sich der Marktanteil österreichischen Knoblauchs in den letzten zehn Jahren auf 25% Eigenversorgung vervierfacht hat, wurde diese Entwicklung insbesondere durch Pilzinfektionen eingebremst. Derzeit fehlt größtenteils das Wissen über dominante Erreger, darüber hinaus ist die eindeutige Identifikation der Erreger aufgrund der Inhaltsstoffe von Knoblauch problematisch. Selbst bei eindeutiger Identifikation des Erregers ist der Umgang mit der Infektion schwierig, da sowohl eindeutige vorbeugende Maßnahmen als auch Lösungen (zum Beispiel Spritzapplikation oder Beizung) mit geeigneten und zugelassenen Pflanzenschutzmitteln, biologisch sowie chemisch, nicht zur Verfügung stehen.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Hauptziel des Projektes ist es, Methoden sowie einfach handhabbare Handlungsanweisungen zu entwickeln, um Pilzerreger zuverlässig zu identifizieren und ihnen effektiv entgegensteuern zu können. Dies beinhaltet insbesondere:

- ➔ Erarbeitung von fundierten biologischen Grundlagen für die Diagnose und Bewertung bodenbürtiger Pilze, mit Schwerpunkt Fusarien
- ➔ Entwicklung von Vermeidungsstrategien entsprechend den österreichischen Klimabedingungen, mit Schwerpunkten auf Pflanzgut und Kontamination über Boden
- ➔ Überprüfung und Analyse aller Produktionsschritte, inklusive Ernte, Trocknung und Lagerung, auf Infektionsquellen sowie krankheitsförderliche betriebliche Einflussfaktoren auf Einzelbetriebsebene

Als wichtige Zielgruppe sehen wir alle aktuellen und zukünftigen Knoblauchbetriebe, an die das gewonnene Wissen möglichst breit kommuniziert werden soll.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Entwicklung von Testsystemen für die Untersuchung von Knoblauch und Boden auf Besiedelung durch Schadpilze, insbesondere Fusarien.
2. Anwendung dieser Testsysteme zur Untersuchung des Pilzbefalls verschiedener Knoblauchsarten und Bodenproben verschiedener Standorte
3. Erfassung potenzieller Ursachen, Infektionsquellen und Verschleppungsmöglichkeiten in der gesamten Produktionskette
4. Untersuchung des Krankheitsverlaufes im Feld, inklusive der Identifizierung kritischer Infektionszeitpunkte
5. Untersuchung von Ernte-, Trocknungs- und Lagerungsmethoden auf ihren Einfluss auf die Infektionsrate
6. Entwicklung von Handlungsempfehlungen für Landwirtinnen und Landwirte zur Verhinderung des Befalls
7. Verbreitung der Ergebnisse über geeignete Verbreitungskanaäle

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Im Zentrum des Projektes steht die Produktion von qualitativ hochwertigem Knoblauch aus biologischer und integrierter Produktion unter den sich ändernden Klimabedingungen. Im Rahmen dieses Projektes werden Methoden und Handlungsempfehlungen entwickelt, durch die Infektionen mit Schadpilzen im Knoblauchanbau besser vorgebeugt werden kann. Diese Methoden sind essenziell, um die hohe Produktqualität des heimischen Knoblauchs an allen entscheidenden Punkten sicherzustellen, insbesondere bei Pflanzgut, Kultur am Feld, Ernte, Trocknung und Lagerung. Hierzu zählen auch Strategien für eine Pflanzgutbehandlung oder die Etablierung einer eigenen Pflanzgutvermehrung. In weiterer Folge steigt die Planbarkeit der Produktion und das Qualitätsniveau. Dies trägt maßgeblich zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Knoblauchproduzenten, der Wertschöpfung sowie zur Absicherung und Ausweitung der österreichischen Knoblauchproduktion bei. Zudem soll damit natürlich gesunder, hochwertiger Knoblauch für Konsumentinnen und Konsumenten zur Verfügung stehen.

PROJEKTLEITUNG

Landwirtschaftskammer
Niederösterreich
DI Josef Keferböck
Tel: +43 664 6025 9224 01
E-Mail: josef.keferboeck@lk-noe.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 5 aktive Landwirte
- Niederösterreichischer Gemüsebauverband
- Verband Bio Austria
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich
- Universität für Bodenkultur Wien Department für Nutzwissenschaften

PARTNER

- Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit (AGES)
- Schreuder Bauke Kühltchnik



PFLANZENGE
SUNDHEIT
UND -SCHUTZ

PROJEKTGEBIET IN:



Oberösterreich

2019-
2022
LAUFZEIT



ONLINE

www.global2000.at/forschungsprojekte-blattlaeuse-ackerbohnen
www.zukunftsraumland.at/projekte/2409

Nützlingsblühstreifen und Untersaaten regulieren Blattläuse in Leguminosen

Operationelle Gruppe *Nützlingsblühstreifen*

KURZBESCHREIBUNG

Der von Blattläusen übertragene Pea necrotic yellow dwarf virus (PNYDV) ruft an heimischen Leguminosen Zwergwuchs und Ernteverluste hervor. Da die Anwendung biologischer und chemischer Pflanzenschutzmittel jedoch nicht die gewünschten Erfolge bringt, reduzieren immer mehr landwirtschaftliche Betriebe die Anbaufläche, wodurch die Selbstversorgung mit wertvollen Eiweißlieferanten gefährdet ist. Um dem entgegen zu wirken verfolgt das Projekt Nützlingsblühstreifen einen biodiversitätsfördernden Lösungsansatz und versucht, die Ökosystemdienstleistung „natürliche Schädlingskontrolle“ zu nutzen. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung von maßgeschneiderten Nützlingsblühmischungen und Untersaaten zur Schaffung attraktiver Lebensräume für Blattlaus-Antagonisten. So sollen der Blattlausbefall und die Übertragung von PNYDV auf natürliche Weise reduziert werden. Oberstes Ziel ist dabei die Praxistauglichkeit, das heißt die Methodik muss wirtschaftlich tragfähig sein und den technischen Anforderungen der Produzentinnen und Produzenten entsprechen.

AUSGANGSSITUATION

Eine Infektion von Leguminosen mit dem von Blattläusen übertragenen PNYDV verursacht besonders in einem frühen Stadium Zwergwuchs, geringen Hülsenansatz und kann bis zu Totalausfällen führen. Die Bekämpfung mit biologischen Pflanzenschutzmitteln stößt an ihre Grenzen und in der konventionellen Produktion sinkt die Wirksamkeit von chemisch-synthetischen Mitteln aufgrund der zunehmenden Resistenzbildung. Das erhöhte Anbaurisiko veranlasst landwirtschaftliche Betriebe oftmals, die Anbauflächen von Leguminosen zu reduzieren, diese sind jedoch wertvolle Bestandteile der Fruchtfolge. Insbesondere die Ackerbohne verbessert mit ihren tiefreichenden Wurzeln die Bodenstruktur, reichert Stickstoff an und ist zudem ein wertvoller Eiweißlieferant mit relativ hohem Ertragspotenzial. Es ist zwar wissenschaftlich belegt, dass Nützlingsblühstreifen und Untersaaten positive Effekte auf die Biodiversität haben und den Blattlausbefall eindämmen, seitens der Betriebe sowie Beraterinnen und Beratern gibt es jedoch noch zahlreiche Vorbehalte, vor allem hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit. Das Projekt ist daher sehr praxisorientiert konzipiert und wird gezielt auf seinen landwirtschaftlichen Nutzen hin betrieben.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Hauptziel des Projektes ist – neben der Erhöhung der Agrobiodiversität – das Aufzeigen des möglichen Mehrwerts von Nützlingsblühstreifen und Untersaaten für die Sicherung der österreichischen Ackerbohnenproduktion. Weitere Ziele sind:

- ➔ Identifikation einer wirksamen und ökonomisch vertretbaren Zusammensetzung der Nützlingsblühstreifen und Untersaaten
- ➔ Reduzierung des Befalls mit Blattläusen und Nanoviren in den Kulturen
- ➔ Vermeidung und Minimierung von Insektizidspritzungen zur Blattlausbekämpfung
- ➔ Aufbau von Know-how und Erhöhung der Akzeptanz zu Nützlingsblühstreifen bei Landwirtinnen und Landwirten

Zielgruppe des Projektes sind landwirtschaftliche Betriebe und Beraterinnen sowie Berater, die anhand der Projektergebnisse vom direkten funktionellen und wirtschaftlichen Nutzen der Blühstreifen und Untersaaten überzeugt werden sollen.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Entwicklung von maßgeschneiderten Saatgutmischungen für Nützlingsblühstreifen und Untersaaten
2. Anlage und Management der Blühstreifen und Untersaaten durch die Landwirtinnen und Landwirte
3. Wissenschaftliche Begleitung zur Etablierung und Unterstützung der Landwirtinnen und Landwirte beim Blühstreifen- und Untersaatenmanagement sowie Adaptierung und Pflege der Blühstreifen und Untersaaten durch Expertinnen und Experten
4. Monitoring- und Boniturstätigkeiten, pflanzenbauliche Kontrollen
5. Verbreitung der Projektergebnisse in landwirtschaftlichen und spezifischen Fachkreisen

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

In dem Projekt werden Saatgutmischungen für Nützlingsblühstreifen und Untersaaten erarbeitet, die gezielt und zeitgerecht Blattlausantagonisten anlocken, sodass der Blattlaus- und Nanovirenbefall bei Leguminosen auf natürliche Weise eingedämmt und Insektizidspritzungen reduziert bzw. hinfällig werden. Bei erfolgreichem Ausgang des Vorhabens steht landwirtschaftlichen Betrieben eine Methode zur Verfügung, um Pflanzenschutzmittel einzusparen und gute Leguminosenernten sowie wirtschaftliche Gewinne zu erzielen. Ebenso wird die Agrobiodiversität erhöht. Mittelfristig kann so die österreichische Ackerbohnenproduktion stabilisiert beziehungsweise eventuell auch erweitert werden.

PROJEKTLEITUNG

GLOBAL 2000
 Umweltforschungsinstitut
 DI Christine Judt
 Tel: +43 699 1420 0065
 E-Mail: christine.judt@global2000.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 4 landwirtschaftliche Betriebe
- Landwirtschaftskammer 6.9 cmr Oberösterreich
- Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
- GLOBAL 2000 Umweltforschungsinstitut

PARTNER

- Raumberg-Gumpenstein Research & Development
- Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit (AGES)
- Deutsche Saatveredelung AG (DSV)



**2019-
2022
LAUFZEIT**



Weiterentwicklung der Haltungssysteme für eine zukunftssträchtige Milchviehhaltung im Berggebiet

Operationelle Gruppe *Berg-Milchvieh*

KURZBESCHREIBUNG

In den Berggebieten der westlichen Bundesländer Österreichs praktizieren bis zu 80% der Milchviehbetriebe eine Kombinationshaltung bestehend aus Weidehaltung, Auslauf und vorübergehender Anbindehaltung. Aktuell wird insbesondere von Milchverarbeitungsbetrieben und vom Lebensmittelhandel ein zunehmender Druck auf diese Betriebe ausgeübt auf Laufstallhaltung umzustellen. Dies geschieht zum Beispiel durch höhere Markenmilchzuschläge die nur mehr Laufstallbetrieben ausgezahlt werden. Ein Stallumbau stellt jedoch kleine Milchviehbetriebe im beengten Berggebiet vor große finanzielle, räumliche und betriebswirtschaftliche Herausforderungen. Das Projekt will diese Betriebe in zweierlei Hinsicht unterstützen: Zum einen werden bereits umgesetzte innovative Stallbaulösungen gut dokumentiert, aufbereitet und als Erfahrungswissen zur Verfügung gestellt. Zum anderen werden den Betrieben, für die ein Stallumbau nicht möglich ist, alternative Betriebsentwicklungsstrategien aufgezeigt.

AUSGANGSSITUATION

Rund 70% der in Österreich produzierten Milch stammt von kleinstrukturierten Milchviehbetrieben in Berggebieten mit ungünstiger Ausgangslage, wie zum Beispiel einer kleinen Kuhanzahl, Hanglagen oder schwierigen klimatischen Bedingungen. Der überwiegende Teil dieser Betriebe hält seine Milchkühe in Kombinationshaltung. Neuerdings üben Lebensmittelhandelsketten, Milchverarbeitungsbetriebe und Tierschutzvereine immer mehr Druck auf diese Betriebe aus, auf Laufstallhaltung umzustellen. So werden etwa Fristen für die Laufstallumstellung gesetzt, höhere Markenmilchzuschläge nur mehr Laufstallbetrieben gezahlt und auch bei Kombinationshaltung ist der tägliche Auslauf ab sofort vorgeschrieben. Diese Anforderungen bedrohen die Existenz zahlreicher bergbäuerlicher Betriebe, denn es ist erstens nicht immer möglich, im beengten Berggebiet einen neuen Laufstall zu bauen und zweitens, falls genügend Platz vorhanden ist, gibt es für Stallbauten im Berggebiet keine kostengünstigen, erprobten Standardlösungen wie etwa im Flachland, so dass betriebsindividuell geplant und gebaut werden muss. Das Projekt will diese betroffenen Milchviehbetriebe gezielt unterstützen.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Hauptziel des Projektes ist es, innovative Haltungssysteme bzw. Betriebsentwicklungsstrategien im Berggebiet zu sammeln, zu evaluieren und einheitlich zu dokumentieren. Weitere Ziele sind:

- Zusammenführung der Erfahrungen und des Wissens von bereits umgesetzten Baulösungen aus allen betroffenen Regionen und von allen Projektpartnerinnen und -partnern
- Evaluierung dieser Baumaßnahmen hinsichtlich Tierwohl-, Emissionsrisiko- und Nachhaltigkeitskriterien
- Wirtschaftliche Beurteilung von Baumaßnahmen durch Erarbeitung aktueller Umbau- beziehungsweise Baukostensätzen
- Erhebung beziehungsweise neue Erarbeitung von alternativen Betriebsentwicklungsstrategien

Hauptzielgruppe sind alle betroffenen Milchviehbetriebe in den Berggebieten, die anhand der Projektergebnisse eine Entscheidungshilfe zur Verfügung gestellt bekommen sowie Beraterinnen und Berater, die datenfundierte, umfassende Beratungstools erhalten.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Systematische Erfassung von 30 bereits umgesetzten Baulösungen mittels zuvor erarbeiteter Erfassungsmethoden und Dokumentationsvorlagen
2. Bewertung dieser Baulösungen hinsichtlich des Tiergerechtheits- und Emissionsrisikopotenzials, ihrer Nachhaltigkeit und Betriebswirtschaftlichkeit
3. Begleitung und Dokumentation von zehn Beispielsbetrieben bei der Umsetzung alternativer Betriebsentwicklungen
4. Erstellung einer Baubroschüre und einer Broschüre zu alternativen Betriebsentwicklungsmöglichkeiten
5. Erstellung einer Homepage und diverser Materialien für Multiplikatorinnen und Multiplikatoren zur Verbreitung der Ergebnisse

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Dieses Projekt trägt zur Sicherung der Milchviehbetriebe und der Multifunktionalität der Berglandwirtschaft in den Grünland-Bergregionen in Österreich bei. Es liefert einen Beitrag zur Modernisierung der Landwirtschaft und zur Verbesserung der Tierhaltung. Vor allem aber hat das Projekt eine hohe wirtschaftliche Bedeutung, da zahlreiche Betriebe derzeit vor großen baulichen und betriebswirtschaftlichen Herausforderungen stehen und ihre Zukunft abgesichert werden muss.

PROJEKTLEITUNG

Landwirtschaftskammer Österreich
 DDI Sylvia Maria Schindecker
 Tel: +43 153 4418 546
 E-Mail: s.schindecker@lk-oe.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 3 landwirtschaftliche Betriebe
- Landwirtschaftskammer Österreich
- Landwirtschaftskammer Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Steiermark, Kärnten, Oberösterreich, Niederösterreich
- Bio Austria Bundesverband und Bio Austria Tirol, Salzburg, Steiermark, Kärnten, Oberösterreich, Niederösterreich
- Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung
- Obersteirische Molkerei und Tirol Milch – Berglandmilch

PARTNER

- Raumberg-Gumpenstein Research and Development
- Universität für Bodenkultur Wien – Institut für Landtechnik
- 40 Pilotbetriebe





**BETRIEBS-, DATEN- UND
RISIKOMANAGEMENTS**

PROJEKTGEBIET IN:



ganz Österreich

**2019-
2022
LAUFZEIT**

ONLINE



www.landnutzung.at/eip.html
www.zukunftsraumland.at/projekte/2431

Darstellung und Simulation von Erlösen und Kosten in Abhängigkeit von Preis- und Mengenänderungen

Operationelle Gruppe *Einkommensstabilisierung*

KURZBESCHREIBUNG

Die Einkommen in der österreichischen Landwirtschaft sind in den letzten Jahren sehr volatil. Einige Betriebsformen sind mit solchen Situationen vertraut, für andere ist dies neu und führt zu großer Unsicherheit. Die Unsicherheit über die zu erwartenden Kosten von Vorleistungen beziehungsweise Betriebsmitteln und Erlösen von verkauften Produkten trägt wesentlich zum Einkommensrisiko bei. In diesem Projekt werden für österreichische Betriebe kostenlose, digitale Lösungen entwickelt, welche die landwirtschaftlichen Betriebe bei ihrer Entscheidungsfindung unterstützen sollen. Dabei werden unterschiedliche Informationen und Daten gebündelt und verständlich dem landwirtschaftlichen Betrieb zur Verfügung gestellt. Sie erhalten aufbereitete Informationen zum Beispiel zu Prognosen aus dem Agrarsektor oder auch der Angebots- und Nachfragesituation zu bestimmten Agrargütern. Zudem werden Ableitungen auf den Einzelbetrieb ermöglicht. Im Mittelpunkt steht die Verbesserung der Planung und des Managements der Betriebe.

AUSGANGSSITUATION

Landwirtschaftliche Betriebsführerinnen und Betriebsführer sind zunehmend mit volatilen Marktsituationen konfrontiert. Als Folge daraus sind sie starken jährlichen Einkommensschwankungen ausgesetzt. Informationen zu Preis-, Angebots- und Nachfrageentwicklungen sowie Prognosen dazu sind für die einzelne Betriebsführerin oder den einzelnen Betriebsführer nur sehr schwer zugänglich. Es gibt keine konsolidierten Informationsquellen für sie. Zudem ist es für viele landwirtschaftliche Betriebe eine Herausforderung derartige Informationen und deren Konsequenzen auf die eigene wirtschaftliche Situation umzulegen. Aus diesen Gründen ist es wichtig intelligente, digitale Lösungen zu schaffen, die verschiedene Informationsquellen bündeln und die Auswirkungen der Entwicklungen auf den einzelnen Betrieb ableiten.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Übergeordnetes Ziel ist es, die Wettbewerbsfähigkeit aller Betriebsformen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe in Österreich zu verbessern. Dazu werden verschiedene digitale Informationsangebote zu aktuellen und prognostizierten wirtschaftlichen Entwicklungen am Agrarsektor in kompakter Form zur Verfügung gestellt. Dadurch erhalten Bäuerinnen und Bauern schneller und einfacher Informationen beispielsweise zur künftigen Nachfrageentwicklung auf ihren Absatzmärkten, der aktuellen und voraussichtlichen Preisentwicklungen von Produkten und Betriebsmitteln. Diese Informationen sollen den Betriebsleiterinnen und -leitern als zusätzliche Entscheidungsgrundlage für die Betriebsführung dienen und ihnen helfen, die Auswirkungen der möglichen Entwicklungen auf den eigenen Betrieb besser abschätzen zu können. Daraus lassen sich unter anderem folgende Ziele ableiten:

- ➔ Aufbereitung und Darstellung von relevanten Daten und Informationen zum Agrarsektor
- ➔ Darstellung der Angebots-, Nachfrage- und Preissituation und aktueller Prognosen zu ausgewählten Agrargütern
- ➔ Simulation der quantitativen Auswirkungen der prognostizierten Preisänderungen der Produkte und Betriebsmittel auf den Einzelbetrieb
- ➔ Entwicklung einer digitalen Lösung, welche die gesammelten Informationen inklusive der Simulation verständlich und strukturiert an die Landwirtinnen und Landwirte übermittelt

Zielgruppe sind alle Betriebsleiterinnen und -leiter aller Betriebsformen im Haupt- sowie im Nebenerwerb.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Schritte im Projekt sind unter anderem:

1. Darstellung von Forschungsergebnissen und Prognosen
2. Darstellung der aktuellen Angebots-, Nachfrage- und Preissituation
3. Programmierung einer Software zur Simulation der quantitativen Auswirkungen auf Betriebsebene

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Daten und Informationen aus unterschiedlichen Quellen sollen für landwirtschaftliche Betriebe nutzbar gemacht werden. Im Projekt entstehen digitale Lösungen, die den Landwirtinnen und Landwirten verständlich Forschungsergebnisse, Informationen zu Nachfrage- und Preissituation, Prognosen zum Agrarsektor und ausgewählten Agrargütern aufbereiten und auch Auswirkung auf die betriebliche Ebene ableiten. Die entwickelten Lösungen stehen den österreichischen Bäuerinnen und Bauern kostenlos zur Verfügung. Dieser leichtere Zugang zu Informationen und Daten inklusive der Ableitungen auf Betriebsebene führt dazu, dass bessere betriebliche Entscheidungen getroffen werden können, die Unsicherheit in volatilen Märkten besser eingeschätzt werden kann und so auch die Wettbewerbsfähigkeit erhalten bleibt.

PROJEKTLEITUNG

LK OÖ Dienstleistungs GmbH
 Projektkoordinatorin
 Ing. Maria Wegerer
 Tel: +43 506 9021 533
 E-Mail: maria.wegerer@lk-ooe.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Landwirt DI (FH) Roland Weber
- Landwirtschaftskammer Oberösterreich Dienstleistungs GmbH
- Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)
- Beiselen Service GmbH
- Landwirtschaftskammer Oberösterreich

PARTNER

- weitere landwirtschaftliche Betriebe
- Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen
- LBG Österreich GmbH Wirtschaftsprüfung & Steuerberatung
- Landwirtschaftskammer Österreich
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich



**PFLANZENGE
UND -SCHUTZ**

**2019-
2022
LAUFZEIT**



PROJEKTGEBIET IN:

Burgenland,
Niederösterreich,
Oberösterreich,
Steiermark,
Wien



ONLINE
[www.zukunftsraumland.at/Projekte/
2433](http://www.zukunftsraumland.at/Projekte/2433)

Aufbau von Erhebungs- und Regulierungsprogrammen zu ausgewählten tierischen Schädlingen im Zuckerrübenanbau in Österreich

Operationelle Gruppe *Rübenanbau*

KURZBESCHREIBUNG

Der Zuckerrübenanbau ist eine bedeutende Ackerkultur in Österreich und wertvoller Bestandteil in vielen Fruchtfolgen. Durch geänderte Produktionsbedingungen aufgrund der zusehends beschränkteren Möglichkeiten bei der Schaderregerbekämpfung, sowie durch klimabedingt erhöhtes Schaderregeraufkommen, gerät dieses wertvolle Fruchtfolgeglied jedoch vermehrt unter Druck. Ziel des Projektes ist es, Maßnahmen für den integrierten Pflanzenschutz im Rübenanbau zu entwickeln. Einerseits wird ein neues Warndienstsystem für Rübenschädlinge aufgebaut, andererseits wird die Begrünung vor Zuckerrüben hinsichtlich der Regulierung von Schaderregerpopulationen sowie der Attraktivität für Bestäuber optimiert. Dadurch entsteht eine konkrete Entscheidungsgrundlage, durch die das Risiko von Produktionsausfällen reduziert und auf geänderte Rahmenbedingungen besser eingegangen werden kann. Dies trägt dazu bei, den heimischen Rübenanbau langfristig abzusichern und fit für die Zukunft zu machen.

AUSGANGSSITUATION

Die Rahmenbedingungen im österreichischen Rübenanbau, einer bedeutenden Ackerkultur von gesellschaftlichem, regionalem und strategischem Interesse, haben sich in den letzten Jahren stark verändert. Einerseits bewirken Änderungen der globalen Angebots- und Nachfragebedingungen zunehmend Preisrisiken und sich ändernde Produktionsvoraussetzungen bringen neue Herausforderungen im Anbau mit sich. Andererseits treten aufgrund der sich ändernden klimatischen Bedingungen bisher wenig beachtete Schaderreger gehäuft auf, beispielsweise der Rübenderbrüssler oder auch der Rübenerdfloh und insbesondere Blattläuse. Diese stellen landwirtschaftliche Betriebe vor große Probleme. Das für Landwirtinnen und Landwirte relevante Wissen, zum Beispiel zu Populationsverläufen und Verbreitungsgebieten, zu diesen Schädlingen ist bisher noch lückenhaft. Auch gibt es derzeit in Österreich keine Warndiensttätigkeit zu Rübenschädlingen. Des Weiteren gestaltet sich die Schädlingsbekämpfung im Rübenanbau schwierig beziehungsweise immer schwieriger, da der Einsatz von Insektiziden nur eingeschränkt möglich ist. Ein möglicher Ansatzpunkt ist die gezielte Auswahl von Zwischenfrüchten, die häufig in den Rübenanbau integriert sind und großen Einfluss auf Insektenpopulationen, sowohl für Schädlinge als auch Nützlinge oder Bestäuber haben. Allerdings fehlt auch hier oft das praktische Wissen über optimale Sorten, Mischungen und Anbau um Schädlingsvorkommen zu minimieren, und gleichzeitig Nützlingen optimale Bedingungen zu bieten.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Hauptziel des Projektes ist es auf der einen Seite Wissen und Informationen für Landwirtinnen und Landwirte gezielt aufzubereiten und auf der anderen Seite Bewirtschaftungsmethoden zu entwickeln, die den Schädlingsbefall bei Rüben minimieren. Dies umfasst unter anderem:

- ➔ Entwicklung von Modulen des Warndienstsystems, www.warndienst.at, für ausgewählte Rübenschädlinge, wie Rübenerdfloh, schwarze Bohnenblattlaus, grüne Pfirsichblattlaus
- ➔ Untersuchungen zum Virenbefall von Blattläusen
- ➔ Standardisierte Erfassung von Auftreten und Entwicklung des Rübenderbrüsslers sowie Aufbau eines Monitoring- und Informationssystems für Rübenbauern
- ➔ Optimierung von Begrünungsmischungen in den Rübenfruchtfolgen in Hinblick ihres Einflusses auf rübenspezifische Schaderregerpopulationen

Die Zielgruppe des Projektes ist der gesamte österreichische Rübensektor, der zurzeit aus über 6.000 Betrieben besteht.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Entwicklung von Erfassungssystemen für Erdflöhe und Blattläuse, Datenübermittlungs- sowie Qualitätssicherungssystemen und die Eingliederung dieser in bestehende Warndienstsysteme
2. Untersuchung des Effekts von Saatgutbehandlung auf das Schadpotenzial von Rübenschädlingen
3. Entwicklung eines Rübenderbrüssler Erfassungssystems und Eingliederung in bestehende Warndienstsysteme
4. Untersuchung von Begrünungsstrategien auf ihren Einfluss auf Schädlingspopulationen und die Biodiversität

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Aufgrund der hohen Produktionskosten besteht im Rübenanbau ein hohes Risiko für nicht gegebene Wettbewerbsfähigkeit. Darum ist höchst effizienter Ressourceneinsatz im Rübenanbau essenziell. Im Rahmen dieses Projektes werden Methoden und Handlungsempfehlungen entwickelt, die es österreichischen Rübenbauern ermöglichen, klimabedingt auftretenden Rübenschädlingen trotz Beschränkungen beim Insektizideinsatz effektiv entgegenzutreten. Diese Maßnahmen können entscheidend dazu beitragen, die Effizienz in der Produktion zu steigern und die Ertragssicherheit durch Reduktion von Pflanz- und Ertragsausfällen zu erhöhen. Davon profitiert in weiterer Folge die österreichische Wirtschaft, da durch den Erhalt der Zuckerrübenproduktion in Österreich Arbeitsplätze gesichert werden.

PROJEKTLÉITUNG

Landwirtschaftskammer
 Niederösterreich
 Dir. Dipl.-HLFL-Ing. Manfred
 Weinbappel
 Tel: +43 502 5922 001
 E-Mail: manfred.weinbappel@lk-
 noe.at

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- 5 praktizierenden Landwirtinnen und Landwirten
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich
- Landwirtschaftskammer Österreich
- Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)
- AGRANA Research and Innovation Center (ARIC)

PARTNER

- Landes-Landwirtschaftskammern
- Die Rübenbauern (Anbauverband)
- AGRANA Sales & Marketing (ASM)



Strategie zur Reduzierung der Spätfrostschäden im Wein- und Obstbau

Operationelle Gruppe *FrostStrat*

KURZBESCHREIBUNG

Die Klimaveränderungen führen bei Wein- und Obstkulturen zu einer verfrühten Phänologie. Sie treiben früher aus und blühen früher. Aus diesem Grund sind die Kulturen besonders empfindlich gegenüber im Frühjahr jederzeit mögliche Kälteeinbrüche und Frost. Verheerende Frostschäden und Ertragseinbußen beziehungsweise -ausfälle sind die Folge, diese sind für die Wein- und Obstbäuerinnen und -bauern existenzbedrohend. Die derzeit im Wein- und Obstbau eingesetzten Frostschutzmaßnahmen werden in diesem Projekt auf ihre tatsächliche Wirkung untersucht. Sie werden verbessert und neue Maßnahmen entwickelt. Zusätzlich entsteht in dem Projekt ein digitales Tool, in Verbindung mit Sensoren, welches intelligent Daten und Informationen miteinander verknüpft und Prognosen sowie Handlungsempfehlungen für die landwirtschaftlichen Betriebe ausgibt. Hiermit können sich die Wein- und Obstbäuerinnen und -bauern besser vor Ertragseinbußen durch Frostschäden schützen.

AUSGANGSSITUATION

Der Klimawandel führt zu zunehmend milderen Wintern und warmen Frühjahren. Dies resultiert bei Wein- und Obstkulturen zu einer verfrühten Phänologie, nämlich einem früheren Austrieb und einer deutlich früheren Blüte. Das macht die Kulturen besonders empfindlich gegenüber Kaltluftseinbrüchen und Frost, wie sie im Frühjahr jederzeit eintreten können. Verheerende Spätfrostschäden bis hin zum völligen Ertragsausfall sind die Folge, diese bedrohen die wirtschaftliche Existenz der landwirtschaftlichen Betriebe. Die bisher praktizierten Strategien zur Bekämpfung von Spätfrostschäden im Wein- und Obstbau sind wissenschaftlich zu wenig evaluiert und müssen teilweise hinsichtlich Effizienz und Wirkung kritisch hinterfragt werden. Diese fehlende wissenschaftliche Evidenz führt dazu, dass Frostschutzmaßnahmen wenig systematisch eingesetzt werden, beispielsweise zu Zeitpunkten, in denen keine tatsächliche Gefährdung durch das Wetter droht oder in einer phänologisch unproblematischen Phase. Aus diesen Gründen braucht es neben einer Evaluierung und Neuentwicklung von Frostschutzmaßnahmen, auch die systematische Nutzung von Wetterdaten, gemessen durch ein Netz von Sensoren, um praxistaugliche Handlungsempfehlungen für die Wein- und Obstbäuerinnen und -bauern ableiten zu können.

ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Das Projekt leistet einen Beitrag zur Entwicklung von praxistauglichen Strategien zur Anpassung an den Klimawandel. Hauptziel des Projekts ist die Entwicklung einer Entscheidungshilfe für Wein- und Obstbäuerinnen und -bauern, um drohende Frostschäden abzuwenden. Dazu werden unter anderem:

- bisher eingesetzte Frostbekämpfungsverfahren wissenschaftlich evaluiert und auf ihre Wirksamkeit geprüft
- neue Frostbekämpfungsverfahren entwickelt, ebenfalls wissenschaftlich evaluiert und auf ihre Wirksamkeit geprüft und
- ein intelligentes, digitales Tool entwickelt, welches, basierend auf Sensordaten zum aktuellen Wetter, den landwirtschaftlichen Betrieben Prognosen inklusive situationsentsprechender Handlungsempfehlungen zur Frostbekämpfung bietet.

Zielgruppe des Projektes sind Wein- und Obstbaubetriebe, die durch Spätfrost gefährdet sind, sowie Beraterinnen und Berater, die diese unterstützen. Diese Zielgruppen müssen erreicht werden, um Frostschäden systematisch und effizient entgegenwirken zu können.

WESENTLICHE MASSNAHMEN

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Verbesserung bestehender und Entwicklung neuer Frostschutzmaßnahmen, basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen
2. Evaluierung der Frostepfindlichkeit von Obstarten und Rebsorten nach den phänologischen Entwicklungsstadien
3. Freilandbeobachtungen in Anlagen, bei denen Spätfrost auftritt
4. Einbindung von über 500 Kleinwetterstationen und Sensoren für die systematische Erfassung von Wetterdaten
5. Entwicklung eines Prognosemodells für das kleinregionale Spätfrostisiko
6. Entwicklung eines intelligenten, digitalen Tools als Entscheidungshilfe für Obst- und Weinbäuerinnen und -bauern im Hinblick auf die Eindämmung von Frostschäden

ERGEBNISSE UND WIRKUNG

Im Projekt wird ein intelligentes, digitales Tool entwickelt, welches Daten und Informationen miteinander verknüpft und konkrete Hilfestellungen für Wein- und Obstbäuerinnen und -bauern übermittelt. Verknüpft werden Sensordaten, gemessen vor Ort und Großwetterdaten sowie Erkenntnisse aus der Evaluierung von Frostschutzmaßnahmen. Schäden in Form von Ernteeinbußen beziehungsweise -ausfällen können dadurch minimiert werden. Voraussichtlich kann auch der Ressourceneinsatz, vor allem Geld und Zeit, für die Umsetzung von Maßnahmen reduziert werden, da die Bekämpfung zum richtigen Zeitpunkt mit den richtigen Methoden umgesetzt wird.

Kontakt:

Microtronics Engineering GmbH
 Stefan Pfeffer
stefan.pfeffer@microtronics.at
 +43 676 905 092 1

Tieto Austria GmbH
 Christian Hofmann
christian.hofmann@tieto.com
 +43 664 314 314 2

ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN

- Forschungseinrichtungen: HBLAuBA für Wein- und Obstbau Klosterneuburg, Wein und Obst Klosterneuburg RTD, Joanneum Research, Universität für Bodenkultur und der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)
- ecoplus GmbH - Lebensmittel Cluster Niederösterreich
- GEOsens GmbH
- Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg
- österreichischer Weinbauverband und Bundesobstbauverband
- 4 regionale Weinkomitees und 10 weitere Wein- und Obstbaubetriebe

PARTNER

- Microtronics Engineering GmbH
- 6 landwirtschaftliche Wein- und Obstbaubetriebe
- Österreichische Hagelversicherung VVaG
- Landwirtschaftskammer Österreich, Niederösterreich, Steiermark und Burgenland
- Niederösterreichischer Weinbauverband
- Tieto Austria GmbH

EIP-AGRI Projekte können unterschiedlich geclustert werden. Nachstehend sind zwei übersichtliche Einteilungen dargestellt:

- 1) Zuordnung nach dem Zeitpunkt des Aufrufs
- 2) Zuordnung nach inhaltlichem Schwerpunkt

Zuordnung nach Zeitpunkt des Aufrufs:

Projekte aus dem ersten Aufruf	4	Projekte aus dem vierten Aufruf	46
Innobrotics	6	Ammosafe	48
Drahtwurm	8	Kreisläufe	50
Weiterentwicklung Bio-Wintergemüse	10	Biomaisanbau	52
Effizienz-Check	12	Agroforst Österreich	54
Abgestufter Wiesenbau	14	SoilSaveWeeding	56
BIOBO	16	Wassersparender Bioackerbau	58
Biologische Ampferregulierung	18	Knoblauch	60
		Nützlingsblühstreifen	62
Projekte aus dem zweiten Aufruf	20	Berg-Milchvieh	64
GIS-ELA	22	Einkommensstabilisierung	66
Gesunde Mastschweine	24	Rübenanbau	68
Verlängerte Sägezeit	26	FrostStrat	70
KLAUEN-Q-WOHL	28		
Begrünung	30		
SaLuT	32		
Projekte aus dem dritten Aufruf	34		
Reine Lungau	36		
KEFStrat	38		
OptEro	40		
Agrarkultur Gutshof Heidensand	42		
Larvenzucht	44		

Zuordnung nach inhaltlichem Schwerpunkt:

TIERHALTUNG

Effizienz-Check	Seite 12
Gesunde Mastschweine	Seite 24
Verlängerte Säugezeit	Seite 26
KLAUEN-Q-WOHL	Seite 28
SaLuT	Seite 32
Berg-Milchvieh	Seite 64

BODENMANAGEMENT UND EROSIONSSCHUTZ

BIOBO	Seite 16
Begrünung	Seite 30
OptEro	Seite 40
Biomaisanbau	Seite 52
SoilSaveWeeding	Seite 56
Wassersparender Bioackerbau	Seite 58

PRODUKTE UND VERFAHREN

Larvenzucht	Seite 44
Ammosafe	Seite 48

PFLANZENGESUNDHEIT UND -SCHUTZ

Biologische Ampferregulierung	Seite 18
Innobrotics	Seite 6
Drahtwurm	Seite 8
GIS-ELA	Seite 22
KEFStrat	Seite 38
Knoblauch	Seite 60
Nützlingsblühstreifen	Seite 62
Rübenanbau	Seite 68
FrostStrat	Seite 70

BETRIEBS-, DATEN- UND RISIKOMANAGEMENTS

Einkommensstabilisierung	Seite 66
--------------------------	----------

BEWIRTSCHAFTUNGSKONZEPTE

Weiterentwicklung Bio-Wintergemüse	Seite 10
Abgestufter Wiesenbau	Seite 14
Reine Lungau	Seite 36
Agrarkultur Gutshof Heidensand	Seite 42
Kreisläufe	Seite 50
Agroforst Österreich	Seite 54



Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an die Projektleitung oder an die
Innovationsbrokerin Johanna Rohrhofer:
Mobil: +43.664 882 288 41
johanna.rohrhofer@zukunftsraumland.at