



Institut fir Biologesch Landwirtschaft
an Agrarkultur Luxembourg a.s.b.l.



© Naturhaft

IBLA TÄTIGKEITSBERICHT 2019

› **ADRESSE /**

13, rue Gabriel Lippmann | L-5365 Munsbach

› **TEL /** +352 26 15 13 - 88

› **EMAIL /** info@ibla.lu

› **WEB /** www.ibla.lu

INHALTSVERZEICHNIS

› IBLA LUXEMBURG A.S.B.L.	03
› TEAM	05
› EREIGNISSE 2019	09
› FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG.....	12
› PROJEKTE IM JAHR 2019.....	15
› BERATUNG	39



IBLA

**Institut fir biologesch
Landwirtschaft an Agrarkultur
Luxemburg a.s.b.l.**

Im Jahr 2007 wurde das *“Institut fir biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l.”* (IBLA) von den beiden biologischen Anbauverbänden bio-LABEL Lëtzebuerg und Demeterbond Lëtzebuerg (seit 2012 zu *“Bio-Lëtzebuerg – Vereenegung fir Bio-Landwirtschaft Lëtzebuerg a.s.b.l.”* fusioniert), dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)/Schweiz, den Bio-Landwirten und -Verarbeitern und Privatpersonen gegründet.

Die *„Bio-Berodung“*, welche 1999 von den beiden Bioanbauverbänden Demeter und Bio-LABEL gegründet wurde, wurde zu dem Zeitpunkt auch in das IBLA integriert.

IBLA ist ein Kompetenzzentrum für Forschung und Beratung im Bereich der biologischen Landwirtschaft in Luxemburg. Der Schwerpunkt liegt dabei nicht nur auf der angewandten Forschung, sondern auch auf dem schnellen Transfer der Ergebnisse und Kenntnisse in die Praxis durch die landwirtschaftliche Beratung, Seminare, Feldbegehungen von Versuchen, Besichtigungen der Demonstrationsbetriebe und diversen aktuellen Informationsbroschüren. Seit 2015 ist das IBLA ein eingeschriebener gemeinnütziger Verein und zudem ein in Luxemburg anerkanntes Forschungsinstitut.





VISION & MISSION

Vision

Unsere Vision ist eine Landwirtschaft, die qualitativ hochwertige Lebensmittel bei gleichzeitigem Schutz der natürlichen Ressourcen produziert.

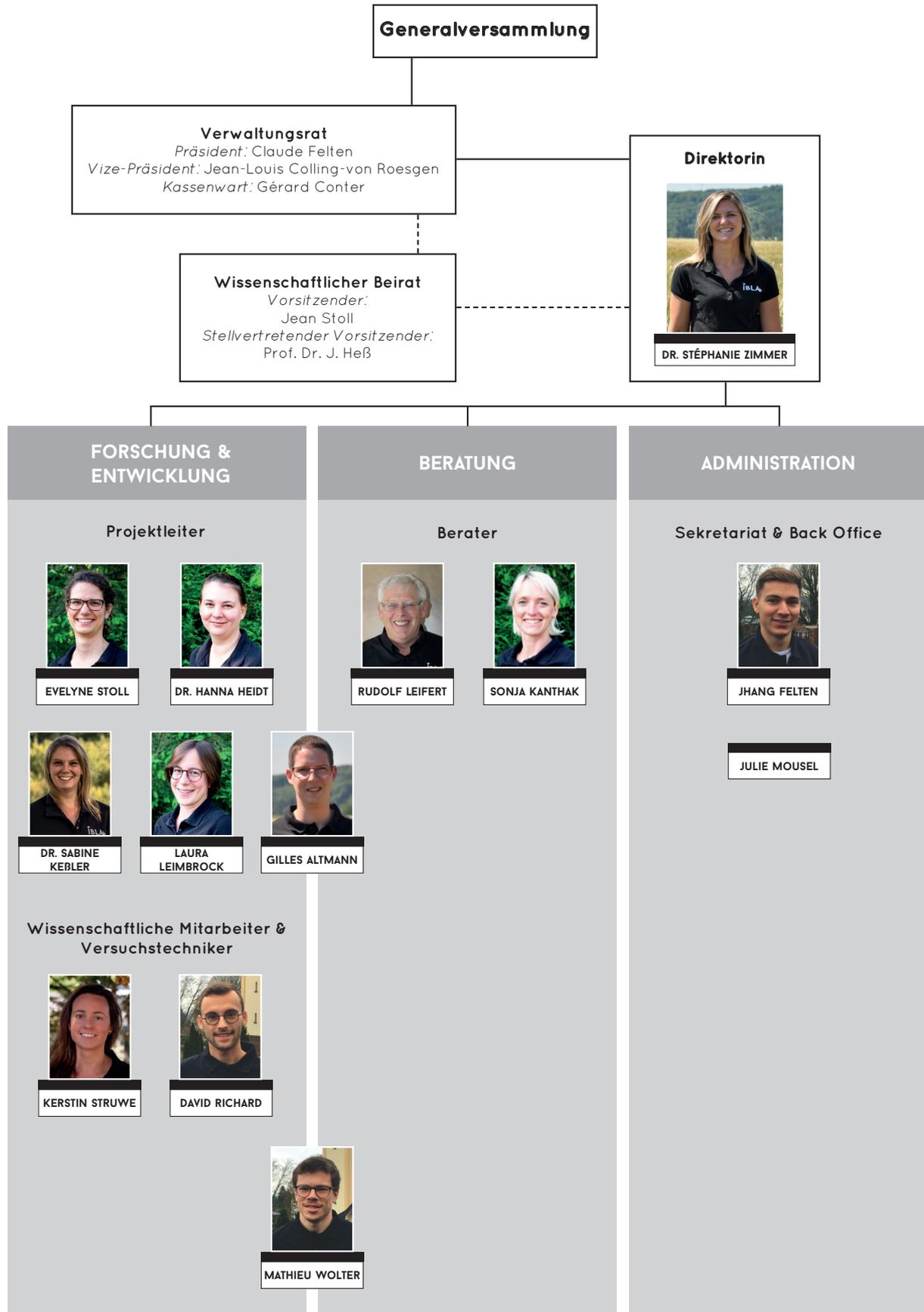
Wir sind überzeugt, dass eine solche nachhaltige Landbewirtschaftung durch die biologische Landwirtschaft erreicht wird.

Mission

Verbesserung und Unterstützung der biologischen Landwirtschaft durch Forschung, Beratung und Wissenstransfer hin zu einer leistungsfähigen und resilienten Landwirtschaft. Dies stärkt die Landwirte bei der Umsetzung nachhaltiger landwirtschaftlicher Methoden in Luxemburg.

TEAM 2019

2019 wurde das IBLA-Team um 4 neue Mitarbeiter bereichert. **Kerstin Struwe** und **David Richard** sorgen für frischen Wind im Bereich der Forschung und Entwicklung, **Mathieu Wolter** ist unser neuer Versuchstechniker und zukünftiger Berater und **Jhang Felten** nimmt sich der Administration an.



MITARBEITER



STÉPHANIE ZIMMER

Dr. Agr. | Direktor IBLA

+352 621 30 25 23
zimmer@ibla.lu



EVELYNE STOLL

MRes. Env. Analysis and
Assessment | Forschung &
Entwicklung

+352 26 15 13-87
stoll@ibla.lu



HANNA HEIDT

Dr. Agr. | Forschung &
Entwicklung

+352 26 15 13-82
heidt@ibla.lu



SABINE KEBLER

Dr. rer. nat. | Forschung &
Entwicklung

+352 26 15 13-90
kessler@ibla.lu



LAURA LEIMBROCK

MSc. Env. Sciences | For-
schung & Entwicklung

+352 26 15 13-77
leimbrock@ibla.lu



GILLES ALTMANN

MSc. Nutzpflanzenwis-
senschaften | Beratung
Landwirtschaft

+352 621 494 485
altmann@ibla.lu

MITARBEITER



RUDOLF LEIFERT

Staatlich geprüfter Landwirt | Beratung Landwirtschaft

+352 621 302 522
leifert@ibla.lu



SONJA KANTHAK

Winzerin | BSc. Ökolandbau | Beratung Weinbau

+352 621 677 351
kanthak@ibla.lu



JHANG FELTEN

Sekretariat

+352 26 15 13-88
sekretariat@ibla.lu



KERSTIN STRUWE

MSc. Env. Sciences |
Forschung & Entwicklung

+352 621 51 24 51
struwe@ibla.lu



DAVID RICHARD

Ing. agr. | Forschung &
Entwicklung

+352 621 629 217
richard@ibla.lu



MATHIEU WOLTER

B.Sc. sciences agronomiques | Beratung Landwirtschaft, Versuchstechniker

+352 621 678 467
wolter@ibla.lu



VERWALTUNGSRAT

Claude Felten

Präsident

Jean-Louis Colling-von Roesgen

Vize-Präsident

Gérard Conter

Kassierer

Francis Jacobs, Marco Koeune, Jean-Paul Krier-Bisenius, Roland Majerus, Charel Noesen, Aender Schanck, Jos Schanck, Sigmund Walbaum

Mitglieder

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

Um die wissenschaftliche Qualität der Abteilung Forschung und Entwicklung zu gewährleisten wurde 2015 ein wissenschaftlicher Beirat gegründet. Dieser dient dazu, dem Vorstand und vor allem der Abteilung Forschung und Entwicklung bei Fragen rund um die Forschung mit Rat zur Seite zu stehen, umso die wissenschaftliche Qualität zu gewährleisten.

- Dipl. Ing. Agr. Jean Stoll - Vorsitzender
unabhängiger Berater
- Prof. Dr. Jürgen Heß - Stellvertretender Vorsitzender
Fachgebiet ökologischer Land- und Pflanzenbau, Universität Kassel
- Prof. Dr. Christoph Emmerling
Fach Bodenkunde, Universität Trier
- Dr. Thorsten Haase
Beratungsdienst ökologischer Landbau, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
- Prof. Dr. Ulf Liebe
Department of Sociology, University of Warwick
- Prof. Dr. Urs Niggli
Direktor des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) Schweiz
- Prof. Dr. Hans-Peter Piepho
Fachgebiet Biostatistik, Universität Hohenheim
- Dr. Christian Schader
Leitung des Themenbereichs Nachhaltigkeitsanalyse am FiBL Schweiz
- Prof. Dr. Werner Zollitsch
Leiter Institut für Nutztierwissenschaften, Universität für Bodenkultur Wien

VERANSTALTUNGEN & SEMINARE

> KOCHTEST DER KARTOFFELN AUS DEM BIOLOGISCHEN SORTENVERSUCH 2018 /

17.01.2019, LTA Ettelbrück

Organisation: IBLA

> 8. LEGUMINOSENTAG /

08.02.2019, LTA Ettelbrück

Organisation: IBLA

Thema: Soja made in Luxembourg!

Referenten: Jürgen Recknagel (Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg), Dietmar Mirkes (Action Solidarité Tiers Monde), Mag. Ursula Bittner (Donau Soja Österreich), Laura Leimbrock-Rosch (IBLA), Dr. Gilles Rock (Geocoptix), Ronny Krier (LTA), Dr. Stéphanie Zimmer (IBLA), Elisabeth Trausch & Lynn Jemming (ASTA)

> INTENSIVKURS BODENFRUCHTBARKEIT /

11. - 13.02.2019, Institut viti-vinicole Remich

Thema: Humus aufbauen: Boden schützen für Landwirte und Winzer

Organisation: IBLA

Referenten: Urs Hildebrand, Angelika Lübke-Hildebrand, Sonja Kanthak

> MITGLIEDERVERSAMMLUNG /

11.03.2019, Kass-Haff

Organisation: IBLA

> AUTOGRASSMILK: BETEILIGUNG AN ON-FARM SHOW/

26.04.2019, Erpeldange/Sauer

Thema: Grasmanagement aktuell

> KICK-OFF MEETING SIMBA /

05.06.2019, LIST Esch/Alzette

Thema: Auftaktveranstaltung und Vorstellung des Projektes SIMBA

> KICK-OFF MEETING CO₂POSITIV /

13.06.2019, Enschbiérg, Gemeinde Schengen

Organisation: IBLA

Präsentation: Gilles Altmann, Claude Felten

Teilnehmer: Frau Carole Dieschbourg (Umweltministerin) und ca. 20 Teilnehmer

> WORKSHOP POPULATIONSSORTEN IM GETREIDE /

18.07.2019, Heinerscheid/Hupperdange

Organisation: IBLA

Präsentation: Dr. Hartmut Spieß (Dottenfelder Hof), Dr. Hanna Heidt (IBLA)

> WORKSHOP GETREIDEERNTEN /

24.08.2019, Haus vun der Natur, Kockelscheuer

Organisation: IBLA, co-labor, natur&emwelt

Thema: Getreideernte auf der Projektfläche 2000 m² für unser Essen gemeinsam mit den Teilnehmern

Präsentation: Dr. Sabine Keßler (IBLA)

> BIOWEINBAU-PRESSEKONFERENZ ZUM LESESTART/

18.09.2019, Domaine Krier-Welbes

> AUTOGRASSMILK: BETEILIGUNG AN ON-FARM SHOW/

25.10.2019, Rollingen/Mersch

Thema: Eiweißquelle Gras

> TABLE RONDE 2000 M² FÜR UNSER ESSEN /

11.11.2019, Hotel Parc-Bellevue, Luxemburg

Organisation: IBLA, co-labor, natur&emwelt

Thema: 2000 m² für unser Essen - ein realistischer Ansatz für Luxemburg

Teilnehmer: Frau Carole Dieschbourg (Umweltministerin), Benni Haerlin (Zukunftsstiftung Landwirtschaft und Weltacker Berlin), Guy Feyder (Landwirtschaftskammer), Magali Paulus (Frères des Hommes Luxembourg), Jeff Weydert (Fromburger Haff), Marc Roeder (Lëtzeburger Landjugend a Jongbaueren), Sigmund Walbaum (Naturata Bio Marché) und Dr. Thorsten Bohn (Luxembourg Institute of Health) und ca. 60 Teilnehmer

> WORKSHOP 2000 M² FÜR UNSER ESSEN /

12.11.2019, Haus vun der Natur, Kockelscheuer

Organisation: IBLA, co-labor, natur&emwelt

Thema: 2000 m² für unser Essen - ein realistischer Ansatz für Luxemburg

Teilnehmer: Frau Carole Dieschbourg (Umweltministerin), Benni Haerlin (Zukunftsstiftung Landwirtschaft und Weltacker Berlin), und ca. 40 Teilnehmer

> EXKURSION RINDERZUCHT /

18. - 21.11.2019, Österreich und Allgäu

Organisation: IBLA

Präsentation: Rudolf Leifert, Matthieu Wolter

> EXKURSION BIOWEINBAU IN ÖSTERREICH/

20. - 25.11.2019, Burgenland und Steiermark

Thema: Bioweinbau, Pilzwiderstandsfähige Rebsorten und Humusaufbau in Burgenland, Steiermark und Vulkanland

Organisation: IBLA

Präsentation: Sonja Kanthak



LEHRE & FORSCHUNG

> SEMINAR NATURE CONSERVATION /

Juni/Juli 2019, Trier

Thema: Lehrveranstaltung an der Universität Trier

Dozent: Laura Leimbrock-Rosch



FELDBEGEHUNGEN & EXKURSIONEN

> VISITE GUIDÉE MITTAGSPAUSE /

15.05.2019, Haus vun der Natur Kockelscheuer
Organisation: IBLA Forschung & Entwicklung, co-labor, natur&ëmwelt
Thema: Feldbegehung des Projektfeldes 2000 m² für unser Essen

> VISITE GUIDÉE AFTERWORK /

22.05.2019, Haus vun der Natur Kockelscheuer
Organisation: IBLA Forschung & Entwicklung, co-labor, natur&ëmwelt
Thema: Feldbegehung des Projektfeldes 2000 m² für unser Essen

> FELDBEGEHUNG SCHAUVERSUCH DER KÖRNERLEGUMINOSEN-GETREIDE-GEMENGE /

19.06.2019, Kehlen
Organisation: IBLA Beratung Landwirtschaft, Ville de Luxembourg
Präsentation: Gilles Altmann

> CINÉMA DU SUD /

21.06.2019, Haus vun der Natur Kockelscheuer
Organisation: IBLA Forschung & Entwicklung, co-labor, natur&ëmwelt
Thema: Cinéma „Unser Saatgut - wir ernten was wir säen“ mit anschließender Feldbegehung des Projektfeldes des 2000 m² für unser Essen

> FELDBEGEHUNG VERSUCHSFLÄCHEN BETTENDORF /

14.06.2019, Bettendorf
Organisation: LTA, Centrale Paysanne Luxembourggeoise
Thema: Vorstellung des Projektes LeguTec
Präsentation: Dr. Stéphanie Zimmer

> ABENDFELDBEGEHUNG IM RAHMEN DES PROJEKTES LEGUTEC /

20.06.2019, Hostert
Organisation: IBLA Forschung & Entwicklung
Thema: Mechanische Beikrautregulierung im Sojaanbau in Luxemburg
Präsentation: Laura Leimbrock-Rosch

> OFFIZIELLE FELDBEGEHUNG SORTENVERSUCH LEGUMINOSEN /

01.07.2019, Bous & Canach
Organisation: Sortenkommission Luxemburg, LTA & IBLA Forschung & Entwicklung
Präsentation: Dr. Hanna Heidt

> OFFIZIELLE ABEND-FELDBEGEHUNG SORTENVERSUCH SOJA /

10.07.2019, Cruchten
Organisation: IBLA Forschung & Entwicklung, LTA
Präsentation: Laura Leimbrock-Rosch

> ABENDFELDBEGEHUNG SORTENVERSUCH SOMMERGETREIDE UND BIO-BRAUGERSTE /

18.07.2019, Heinerscheid/Hupperdange
Organisation: IBLA Forschung & Entwicklung, LTA, Brasserie Nationale
Thema: Bio-Braugerste aus Luxemburg
Präsentation: Gilles Altmann

> FELDBEGEHUNG LEGUMINOSEN-VERSUCHE /

31.07.2019, Kuborn
Organisation: IBLA Forschung & Entwicklung, LAKU
Präsentation: Gilles Altmann

> FELDBEGEHUNG MAIS-VERSUCH /

11.09.2019, Steinseler Plateau
Organisation: IBLA Forschung & Entwicklung, LWK, Ville de Luxembourg
Präsentation: Gilles Altmann



TEILNAHMEN AN KONFERENZEN

> WISSENSCHAFTSTAGUNG ÖKOLOGISCHER LANDBAU /

06. - 08.03.2019, D-Kassel
Organisation: Universität Kassel, FiBL, SÖL
Vortrag: Nutritive und antinutritive Inhaltsstoffe in Körnerleguminosen: Einfluss von Jahr und Standort auf den Futterwert
Poster: Ganzheitliche Nachhaltigkeitsanalyse landwirtschaftlicher Betriebe – erste Erfahrungen mit dem SMART-Farm Tool in Luxemburg
 Einfluss klimatischer Bedingungen auf die Erträge des Getreidesortenversuches im biologischen Anbau in Luxemburg
 LeguTec – mechanische Beikrautregulierung im Sojaanbau in Luxemburg
Präsentation: Dr. Stéphanie Zimmer, Evelyne Stoll, Dr. Sabine Keßler

VORTRÄGE

> SORTENINFORMATIONSVORANSTALTUNG SOMMERUNGEN /

24.01.2019, Beringen

Organisation: LSG

Thema: Vorstellung der Ergebnisse der Körnerleguminosen- und Kartoffelsortenprüfungen

Präsentation: Dr. Sabine Keßler

> SORTENINFORMATIONSVORANSTALTUNG WINTERUNGEN /

04.09.2019, Beringen

Organisation: LSG

Thema: Vorstellung der Ergebnisse der Wintergetreidesortenprüfungen

Präsentation: Dr. Hanna Heidt

> TABLE RONDE /

18.10.2019, Château de Bettenbourg

Organisation: Assemblée Interparlementaire Benelux, Conférence du Parlement Benelux

Thema: L'innovation et la recherche en matière d'agriculture biologique

Präsentation: Dr. Stéphanie Zimmer

> LUNCH DEBATE /

20.11.2019, Luxemburg

Organisation: Universität Luxemburg, CARITAS, MARS

Thema: Land and Food: Shaping the Luxembourgish Agricultural System for the agenda 2030

Präsentation: Evelyne Stoll

> FABULOUS FARMERS: BUEDEM AM GESPRÉICH /

21.11.2019, Harlange

Organisation: IBLA Forschung & Entwicklung, LAKU, LTA

Thema: Trierer Bodenqualitätstest

Präsentation: Gilles Altmann



MESSEN

> FEST VUN DER NATUR /

15. & 16.06.2019, Haus vun der Natur, Kockelscheuer

Ausstellungsstand: Informationsstand IBLA, co-labor natur&ëmwelt zum Projekt 2000m² für unser Essen

Präsentation: Dr. Sabine Keßler, Evelyne Stoll, Laura Leimbrock-Rosch

> FOIRE AGRICOLE /

05.-07.07.2019, Ettelbrück

Ausstellungsstand: Das IBLA stellte das Projekt Bio-Braugerste auf Luxemburg, die Getreidesortenversuch sowie das Biodiversitätsbrot vor und organisierte ein Kinderatelier.

> KOCKELDIKO /

21. & 22.09.2019, Haus vun der Natur, Kockelscheuer

Ausstellungsstand: Informationsstand IBLA, co-labor natur&ëmwelt zum Projekt 2000m² für unser Essen mit Gemüseernte und Getreide mahlen

Präsentation: Dr. Sabine Keßler



ZUSAMMEN FORSCHEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT

2019 hat das IBLA die Kooperationen sowohl mit dem Luxembourg Institute of Health (LIH) als auch mit dem Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) intensiviert und gemeinsam Projekte durchgeführt.

Die 5-jährigen Kooperationsvereinbarungen sehen u.a. die gemeinsame Ausarbeitung und Durchführung von Projekten, Schreiben von gemeinsamen Publikationen und Austausch unter Mitarbeitern vor.

Das IBLA hat auch bereits solche Kooperationsvereinbarungen mit dem Forschungsinstitut für den Biologischen Landbau (FiBL) und dem Lycée Technique Agricole Ettelbrück (LTA) unterschrieben. Mit diesen Partnerschaften wollen wir einen wichtigen Beitrag zu der Weiterentwicklung einer Nachhaltigen Landwirtschaft in Luxemburg leisten.



AGRÉMENT

Das Forschungsministerium hat es mit einem neuen Gesetz möglich gemacht, dass neben den bekannten Forschungsinstitutionen wie dem LIST oder der Universität Luxemburg auch kleinere Vereine und Unternehmen, bei denen die Forschung in ihren Leitlinien verankert ist, eine Anerkennung als Forschungsinstitut erhalten. Dies berechtigt die Institutionen europäische Forschungsgelder für Projekte zu akquirieren. 2015 erhielt auch das IBLA dieses „Agrément“. Damit wurde es dem IBLA möglich gemacht als eigenständiger Projektpartner bei europäischen Forschungsprojekten in Erscheinung zu treten.

CONTRAT DE PERFORMANCE

2015 wurde dem IBLA von Seiten des Forschungsministeriums erstmalig ein „Contrat de performance“ angeboten. Seither wurde dieser jährlich verlängert. Dieser dient als eine Art Basisfinanzierung um die Weiterentwicklung und Qualitätsverbesserung der Abteilung Forschung und Entwicklung des IBLAs zu gewährleisten. An den „Contrat de performance“ sind mehrere leistungsorientierte Bedingungen geknüpft, die von Seiten des IBLAs erfüllt werden müssen.

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

2009 wurde die Abteilung Forschung und Entwicklung am IBLA gegründet. Ihre Ziele sind zum einen die Entwicklung praktischer Methoden in der biologischen und biologisch-dynamischen Landwirtschaft, und zum anderen die Ausarbeitung von gesellschaftsrelevanten Themen in der Landwirtschaft. Darüber hinaus spielt die Förderung der Ausbildung in der biologischen und biologisch-dynamischen Landwirtschaft am IBLA eine wichtige Rolle.

Das Team der IBLA arbeitet an diversen nationalen und internationalen Projekten zu den Schwerpunkten Züchtung im Pflanzenbau, Leguminosen, Boden- und Wasserschutz, Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeitsbewertung.

2019 war für „LeguTec“, das Projekt zur mechanischen Beikrautregulierung im Sojaanbau, das letzte aktive Versuchsjahr. Seit 2018 wurde das Projekt „SustEATable -Integrierte Analyse von Ernährungsmustern und landwirtschaftlichen Praktiken für nachhaltige Ernährungssysteme in Luxemburg“ wieder aufgenommen. Darin werden landwirtschaftliche Betriebe auf ihre ganzheitliche Nachhaltigkeit analysiert, um diese Ergebnisse in einer zweiten Phase in eine Nachhaltigkeitsbewertung des luxemburgischen Ernährungssystems einfließen zu lassen. Auch im Rahmen des Projektes „Ecological Footprint – Reloaded“ wird das Thema Nachhaltigkeit in den Fokus gebracht. 2019-2020 wird in Zusammenarbeit mit dem Global Footprint Network (GFN) für das Großherzogtum Luxemburg erneut der Ökologische Fußabdruck berechnet.

2018 starteten ebenfalls die Projekte „2000 m² für unser Essen“ und „CO₂MPOSiTiv“. Das vom Ministerium für Landwirtschaft finanzierte Projekt „2000 m²“ ist eine Kooperation zwischen dem IBLA, co-Labor und natur&emwelt. Hier werden Zusammenhänge zwischen Ernährungsgewohnheiten, landwirtschaftlicher Flächennutzung und Umweltschutz anhand eines Feldes am Haus von der Natur in Kockelscheuer dargestellt. Erfreulicherweise wurde das Projekt Ende 2019 für weitere drei Jahre finanziert. Bei „CO₂MPOSiTiv“ geht es um die Optimierung organischer Stoffkreisläufe im luxemburgischen Weinbau durch „Traubentre-



ster - vom unterschätzten Abfallprodukt zum regional produzierten Premiumdünger“. 2019 startete nun „MonESCA“, ein weiteres Projekt im Weinbau, bei dem es um die Entwicklung eines semi-automatischen, höchst aufgelösten Monitorings von ESCA und weiteren Anbau-erkrankungen im Weinbau geht. Ebenfalls in 2018 gestartet und seit 2019 mit den ersten Re-sultaten dabei ist das Projekt „Braugerste“. Hier soll gemeinsam mit den Projektpartnern der Brasserie Nationale und dem ASTA Bio-Braugerste für das Bio-Bier Funck-Bricher angebaut und somit ein Absatz für die Landwirte in Luxemburg geschaffen werden. Des Weiteren fand im Rahmen des 2019 gestarteten Interreg-NWE Projektes FABulous Farmers mit dem LTA Ettelbrück, dem Fach Bodenkunde der Uni Trier, der LAKU und SEBES eine Untersuchung des Einflusses verschiedener technisch-mechanischer und chemischer Methoden zum Umbruch von Dauergrünland, respektive Unkrautregulierungsmethoden, und deren Auswirkung auf Bodenlebewesen statt.

Im Rahmen unserer Projekte konnten Studierende verschiedenster Universitäten prakti-sche Erfahrungen in Anbauversuchen, der Aufbereitung des Erntegutes und der Auswertung der erhobenen Daten sammeln. Hieraus ergaben sich u.a. die Abschlussarbeiten von David Richard (MSc) zum Thema „Evaluation of the success of different mechanical weed control methods and their impact on weed communities, in organic soybean cultivation, in Luxem-bourg“ an der École Supérieure d’Agriculture in Angers und von Julie Plummer (BSc) zum Thema „Analyse von nutritiven und antinutritiven Inhaltsstoffen in verschiedenen Körnerle-guminosenanbausystemen“ an der Universität Bonn. Darüber hinaus leisteten die Abteilung Forschung und Entwicklung verschiedenste Beiträge bei wissenschaftlichen Konferenzen und veröffentlichte eine Publikation in dem Peer-review-Journal „Environmental Science and Pollution Research“.

Durch die Beteiligung an diversen Forschungsnetzwerken national und international arbei-tet das IBLA aktiv an vielen verschiedenen Forschungsprojekten mit Themenschwerpunkten in den Bereichen Eiweißautarkie, Bodenfruchtbarkeit, Tier- und Pflanzengesundheit sowie Nachhaltigkeit mit. Besonders enge Kooperationen bestehen mit dem Lycée Technique Agri-cole (LTA), dem Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), dem Luxembourg Institute of Health (LIH), der University of Luxembourg (UL), der FILL in Luxemburg sowie dem FiBL Schweiz. Zusätzlich ist das IBLA für die biologischen Sortenversuche in Luxemburg verantwortlich (Wintergetreide seit 2009, Sommererbsen und -ackerbohnen seit 2016, Kar-toffeln seit 2016, Soja seit 2018 und Begleitung des Sortenversuches Mais seit 2019).





PROJEKTE IM JAHR 2019

2019 realisierte das IBLA 20 Projekte:

Projekte im Rahmen des Aktionsplans Biologische Landwirtschaft Luxemburg

- Merkblätter für die biologische Landwirtschaft
- Demonstrationsbetriebe biologischer Landbau
- Sojasortenprüfung im biologischen Anbau in Luxemburg
- Sommererbsen- und Sommerackerbohnsensortenprüfung im biologischen Anbau in Luxemburg
- Kartoffelsortenprüfung im biologischen Anbau in Luxemburg
- Anbau von Bio-Braugerste in Luxemburg

Diese Projekte wurden vom Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs - Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA) im Rahmen des Aktionsplans Biologische Landwirtschaft in Auftrag gegeben und (mit-)finanziert.

Weitere Projekte im Jahr 2019

- Wintergetreidesortenprüfung im biologischen Anbau in Luxemburg
- Sommergetreidesortenprüfung im biologischen Anbau in Luxemburg
- LeguTec
- Soja made in Luxembourg!
- EIP Agri Rheinland-Pfalz „Grünland und Tiergesundheit“
- SusEATable
- 2000 m² für unser Essen
- Ecological Footprint
- CO₂MPOSiTiv
- MonESCA
- FABulous FARMERS
- Pilotprojekt „Schlassbiertg“
- SiMBA
- Natur genießen



MERKBLÄTTER FÜR DIE BIOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT

Die biologische Landwirtschaft entwickelt sich ständig weiter und die Forschung liefert neue, wissenschaftliche und praxisrelevante Erkenntnisse. Um dieses Wissen an den Praktiker vermitteln zu können, werden in enger Zusammenarbeit mit europäischen Partnern fachliche Informationsbroschüren zu diversen Themen der biologischen Landwirtschaft ausgearbeitet, die sowohl den biologisch, als auch den konventionell wirtschaftenden LandwirtInnen und weiteren Interessenten in Luxemburg angeboten werden können. Dies fördert den Zugang zu umfangreichem Fachwissen und erleichtert den Zugang zu rezenten Forschungsergebnissen aus dem Ausland.

Lösungsansätze zur Mast von Milchviehkälbern

2019 wurde das Merkblatt „Lösungsansätze zur Mast von Milchviehkälbern“ nach zwei Jahren Vorbereitungszeit fertiggestellt. Das Merkblatt enthält Betriebsbeispiele aus Deutschland von Demeter, Bioland und Naturland, welche in enger Kooperation mit der Uni Kassel entstanden sind. Auch auf Bio-Betrieben kommen zum Teil Kälber, die nicht für die Remontierung der eigenen Herde einsetzbar sind, in die konventionelle Mast. Da dies mit der Philosophie des Biologischen Landbaus nicht zu vereinbaren ist, sind auch die luxemburgischen Bio-Betriebe daran interessiert, Alternativen zur konventionellen Mast zu finden. Auch konventionelle Betriebe sind zunehmend daran interessiert, das Tierwohl und die natürliche Tiergesundheit ohne den Einsatz von Antibiotika zu fördern. Daher hat sich das IBLA mit 200 Druckexemplaren an der Veröffentlichung des Merkblattes beteiligt.

Nachbestellung von Merkblättern

Zur Nutzung bereits vorhandener Merkblätter als Informationsquelle hat das IBLA 2019 eine Reihe von Merkblättern als Druckexemplare nachbestellt. Das Merkblatt „Biologische Vielfalt - Vom Samen bis auf den Teller“ liefert passend zum Projekt 2000 m² Informationen zu nachhaltiger Ernährung. Als Antwort auf die steigenden Anfragen zur Umstellung auf biologische Landwirtschaft kann das „Merkblatt 100 Argumente für den Biolandbau“ von den Beratern des IBLA genutzt werden. Das IBLA forscht derzeit intensiv zu den Themen Eiweißautarkie, Sojaanbau und -Verwertung. Das Merkblatt „Kraftfutterreduzierte Milchviehfütterung“ liefert Ansätze um den Bedarf an Soja in der Fütterung zu verringern. Aktuell gibt es im Bereich Rinderzucht einen steigenden Beratungsbedarf. Das Merkblatt „Kuhfamilienzucht“ kann den Betrieben nützliche Informationen liefern. Das Merkblatt „Mehrjährige Blühstreifen – ein Instrument zur Förderung der natürlichen Schädlingsregulierung in Obstanlagen“ wird in der Weinbauberatung und zum Thema Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes beim Anbau von Obst, vor allem auch in Wasserschutzgebieten genutzt. Die Merkblätter „Erfolgreicher Anbau von Körnerleguminosen in Mischkultur mit Getreide“ und „Bio-Soja aus Europa, passen ebenfalls in das Thema Eiweißautarkie und ergänzen die Arbeit des IBLAs in aktuellen Projekten und können Landwirten bei der Umsetzung in die Praxis helfen.

Das IBLA steht mit FIBL Partnern in ständigem Austausch, um sich mit Unterstützung des Landwirtschaftsministeriums und der ASTA an der Überarbeitung und Aktualisierung von Merkblättern zu beteiligen oder die Ausarbeitung von neuen Merkblättern zu Themen von aktueller Bedeutung, auch besonders für luxemburgische Bio-Betriebe, anzuregen.

Projektpartner

FiBL

Finanzierung



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture,
de la Viticulture et de la
Protection des consommateurs
Administration des services techniques
de l'agriculture

DEMONSTRATIONSBETRIEBE BIOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT

Das Thema „Biologische Landwirtschaft“ ist aktueller denn je. Viele Landwirte spielen mit dem Gedanken, ihren Betrieb auf diese Wirtschaftsform umzustellen. Auch die Verbraucher beschäftigen sich immer intensiver mit dieser Form der Landwirtschaft. Als Hilfestellung für Landwirte und zur Befriedigung der Nachfrage aus der Gesellschaft öffnen seit 2009 Bio-Betriebe gezielt ihre Hoftore. Das Netzwerk „Demonstrationsbetriebe Biologische Landwirtschaft“ umfasst mittlerweile 8 Betriebe und ermöglicht es den Verbrauchern, biologische Landwirtschaft in Luxemburg hautnah zu erleben und mit den Landwirten in Kontakt zu kommen und gibt auch Berufskollegen die Möglichkeit, sich direkt beim Betriebsleiter über die Umstellung auf biologische Landwirtschaft oder allgemein Themen zum biologischen Landbau zu informieren. Dazu finden auf den Demonstrationsbetrieben mehrmals im Jahr Veranstaltungen zum fachlichen Austausch zwischen Kollegen, Besuche von Kindergärten und Schulklassen oder Führungen für Verbrauchergruppen statt. Durch die unterschiedlichen Betriebsschwerpunkte wird ersichtlich, wie vielseitig (biologische) Landwirtschaft sein kann.

Demonstrationsbetrieb	Betriebsleiter	Hauptbetriebszweige
Jeekel's Haff Pétange	Guy Arend-Stemper	Mutterkuhhaltung, Ackerbau, Grünland, Saatgutvermehrung, Hofladen
Bio-Haff, an Dudel Sprinkange	Marc Emering	Masthähnchenproduktion, Ackerbau, Obstbau, Saatgutvermehrung
„A Mechels“ Harlange	Marco Koeune	Milchviehhaltung, Ackerbau, Grünland
Karelshaff Colmar-Berg	Jean-Louis Colling-von Roesgen	Mutterkuhhaltung, Ackerbau, Grünland, Saatgutvermehrung, Hähnchenmast
Schanck-Haff Hupperdange	Jos Schanck	Milchviehhaltung, Ackerbau, Grünland, Gemüsebau, BIOG-Hofkäserei, Naturata-Hofladen
Domaine Sunnen-Hoffmann Remerschen	Yves Sunnen und Corinne Kox-Sunnen	Weinbau mit Weinhandel, Traubensaft, Tafeltrauben
Bio-Haff Baltes „A Schiewesch“ Stegen	Daniel und Myriam Baltes-Alt	Ziegenhaltung, Ziegenkäseproduktion, Mutterkuhhaltung, Ackerbau
Naturhaff Derenbach	Céline Girard und Christian Mathieu	Angus Mutterkuhhaltung, Legehennenhaltung, Erhaltung der Rassen Ardenais Roux und Moorschnucken

Im Rahmen von rund 40 Veranstaltungen fanden sich auch dieses Jahr wieder von der Maison relais über Bauerngruppen und Touristen bis zu politischen Entscheidungsträgern Personen aller Altersgruppen sowie der unterschiedlichsten Ausrichtungen auf den Demonstrationsbetrieben ein. Praktiker konnten sich auf Feldbegehungen austauschen und umstellungsinteressierte Landwirte konnten die Bio-Landwirtschaft besser kennen lernen und ihre Fragen stellen. Die Demonstrationsbetriebe stellen weiterhin ein gutes Instrument dar um die biologische Landwirtschaft zu fördern, zu unterstützen und näher an die Öffentlichkeit zu bringen.

Finanzierung



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural

Administration des services techniques
de l'agriculture



SOJASORTENPRÜFUNG IM BIOLOGISCHEN ANBAU

Soja hat einen hohen Wärme- und Wasserbedarf, doch dank neuer Züchtungen wächst die Sojabohne längst nicht mehr in nur wärmeoptimalen Lagen. Dies stellt eine Chance für die Steigerung der Eiweißautarkie in Luxemburg dar. Daher wurde 2019 die biologisch bewirtschafteten Sojaprüfungen in Cruchten zum dritten Mal, nach dem ersten Anbau 2014 in Bettendorf und 2018 in Cruchten, angelegt. Es wurden 17 Sorten Soja, darunter vierzehn Sorten der Reifegruppe 000, eine Sorte der Reifegruppe 000/0000 und zwei Sorten der ganz frühen Reifegruppe 0000 hinsichtlich ihrer Erträge und Proteingehalte geprüft. Bei der Beurteilung der Sorten wurden Pflanzenentwicklungs-, Ertrags- und Qualitätsparameter berücksichtigt.

Nach den Schwierigkeiten bei der Abreife im Jahr 2018, wurde der Versuch 2019 in frühreife und spätreife Sorten unterteilt, welche somit an zwei verschiedenen Ernteterminen gedroschen werden konnten. Dennoch waren einige späte Sorten schon frühzeitig reif und frühe Sorten später reif, aufgrund der hohen Temperaturen und langanhaltenden Trockenheit im Sommer, so dass auch dieses Jahr die Ertragsstruktur der einzelnen Sorten zum jeweiligen Reifetermin bestimmt wurde. Der durchschnittliche Ertrag des Versuches lag bei 24 dt/ha für die beiden Erntetermine am 03.09.2019 und 20.09.2019 und bei 43,3 dt/ha für die Berechnung des Ertrages aus der Bonitur der Ertragsstruktur zum jeweiligen Reifetermin der Sorte. Diese deutlichen Abweichungen zwischen dem Ertrag zur Ernte und zur Reife sind auf das Aufplatzen der Hülsen und dem Herausfallen der Sojabohnen nach der Reife zurückzuführen, da der optimale Druschtermin bereits überschritten war. Der durchschnittliche Proteingehalt im Sortenversuch lag bei sehr hohen Gehalten von 44,7 % bei geringen Unterschieden zwischen den Sorten.

Aufgrund des auch für den Sojaanbau sehr schwierigen Jahres bedingt durch die hohen Temperaturen und die langanhaltende Trockenheit sowie den erst zweijährigen Versuchsergebnissen in aufeinanderfolgenden Anbaujahren, gilt es jedoch die Ergebnisse aus dem Jahr 2020 abzuwarten, bevor erste Soja-Sortenempfehlungen gemacht werden können.

Die Abendfeldbegehung der Sojasortenprüfung im biologischen Anbau fand am 10. Juli gemeinsam mit dem Lycée Technique Agricole (LTA) auf dem Bio-Betrieb Noesen in Cruchten statt. Die Feldbegehung war mit 15 interessierten Landwirten gut besucht. Die Vorstellung der Ergebnisse erfolgte im Rahmen der Sortenkommission am 21.01.2020 und der Sorteninformationsveranstaltung am 30.01.2020

Projektpartner



Lycée Technique
Agricole

Finanzierung



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture,
de la Viticulture et de la
Protection des consommateurs
Administration des services techniques
de l'agriculture



SOMMERERBSEN- & SOMMERACKERBOHNENSORTENPRÜFUNG IM BIOLOGISCHEN ANBAU

2019 wurden zum vierten Mal die biologisch bewirtschafteten Sommerkörnerleguminosenprüfungen angelegt; dies in Colmar-Berg und in Bous. Erneut wurden dafür zwei Versuchskulturen ausgewählt: Sommererbsen und -ackerbohnen. Insgesamt wurden 16 Sommererbsensorten und 12 Sommerackerbohnen geprüft. Bei der Beurteilung der Sorten wurden Pflanzenentwicklungs-, Ertrags- und Qualitätsparameter berücksichtigt.

Allgemein wurde die Saison 2019 durch einen Frühling mit Spätfrösten und einen lang anhaltend trockenen und heißen Frühsommer sowie Sommer gekennzeichnet. Durch die Spätfröste kam es an beiden Standorten zu einem verzögerten Feldaufgang. Während der Blütephase der Ackerbohnen kam es zu einer Hitzewelle mit Temperaturen über 38° C, wodurch viele Blüten nicht bestäubt wurden, da sie vorzeitig verwelkt sind. Dies spiegelte sich auch im Ertrag wider.

Der mittlere Ertrag von 24,5 dt/ha der Sommererbsen sind vergleichbar zu den Anbaujahren 2017 (25,1 dt/ha) und 2018 (22,1 dt/ha). Jedoch liegt der mittlere Ertrag am Standort Bous mit 29,3 dt/ha deutlich höher als am Standort Karelshaff mit 24,5 dt/ha. Die Ackerbohnen weisen hohe Erträge von 31,6 dt/ha für den Standort Bous und geringe Erträge für den Standort Karelshaff mit 12,0 dt/ha auf. Der Durchschnittliche Ertrag beider Standorte lag bei 21,7 dt/ha.

Am 01. Juli 2019 fand im Beisein des Landwirtschaftsministers Romain Schneider die offizielle Feldbegehung auf dem Versuchsfeld in Bous statt. Hier wurde neben zahlreichen interessierten Landwirten auch die Presse begrüßt.

Für die Sommererbsen bleiben die Sorte Alvesta und Astronaut auf der offiziellen Luxemburger Sortenliste als Empfehlung für den biologischen Landbau. Die Sorten Salamanca und Vertex werden dieses Jahr nach dreijähriger Prüfung aus dem Sortenversuch der IBLA gestrichen. Für die Sommerackerbohnen wird, wie auch im konventionellen Anbau, die Sorte Fanfare weiterhin von der Sortenkommission empfohlen. Die Sorte Bioro, welche eine Züchtung für den biologischen Anbau darstellt, wird allerdings nicht mehr in den Sortenversuchen des IBLA aufgenommen (Sortenkommissionssitzung vom 21.01.2020).

Projektpartner



Finanzierung





KARTOFFELSORTENPRÜFUNG IM BIOLOGISCHEN ANBAU

Seit dem Jahr 2016 wird der Kartoffelsortenversuch auf dem Betrieb Fischbach angelegt. Die sehr hohen Qualitätsanforderungen, die der Handel und die Konsumenten an die Kartoffeln stellen, erfordern höchste Sorgfalt von der Pflanzgutvorbereitung über den Pflanzenschutz, die Nährstoff- und Wasserversorgung bis hin zur Ernte und Lagerung. Die Qualität der Kartoffelknollen kann vor, während und nach dem Anbau der Kultur entscheidend beeinflusst werden.

Die geeignete Sortenwahl spielt im biologischen Anbau eine wichtige Rolle. Durch den Verzicht auf mineralische Düngung und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, sollten Sorten mit schneller Jugendentwicklung und frühem Knollenansatz, geringer Krankheitsanfälligkeit, geringem Stickstoffbedarf und rascher Krautentwicklung gewählt werden, um eine erfolgreiche Ernte zu sichern. Allerdings werden hauptsächlich die vom Handel geforderten Sorten angebaut. Hier fließen die Wünsche der Kunden und Abnehmer sowie der Verwendungszweck mit in die Sortenwahl ein. Die Direktvermarkter haben dagegen einen etwas größeren Spielraum bei der Sortenwahl.

Um den Bio-Betrieben in Luxemburg aussagekräftige Ergebnisse zur Sortenwahl geben zu können, wurde 2016 erstmals in Luxemburg eine Kartoffel-Sortenprüfung im biologischen Landbau durchgeführt und in den folgenden Jahren wiederholt. Im Jahr 2018 durfte nach dem dritten Versuchsjahr erstmalig eine Empfehlung gegeben werden.

In 2019 wurden 15 Kartoffel-Sorten auf ihre Anbauwürdigkeit und Vermarktungsfähigkeit getestet. Nach der letztjährigen Sortenkommission waren die Sorten Anuschka und Belana als frühe Kartoffeln sowie Allians und Nicola als mittelfrühe bis mittelspäte Sorten auf die nationale Sortenliste für den biologischen Anbau aufgenommen worden. Allerdings musste die Sorte Allians dieses Jahr gestrichen werden, da sie im Vergleich zu den anderen Sorten mit den schwierigen Wetterbedingungen, Starkregen nach dem Setzen, hohe Temperaturen und lange Trockenheit während der Vegetationsphase, nicht zurecht gekommen ist. Die Ergebnisse wurden am 21.01.2020 in der Sortenkommission und am 30.01.2020 auf der Sorteninformationsveranstaltung präsentiert.

Projektpartner



Lycée Technique
Agricole

Finanzierung



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural
Administration des services techniques
de l'agriculture



ANBAU VON BIOBRAUGERSTE IN LUXEMBURG

Auf Initiative der *Brasserie Nationale S.A.* und in Zusammenarbeit mit der ASTA wurde 2018 das Projekt zum Anbau von luxemburgischer Braugerste in Bio-Qualität ins Leben gerufen.

Damit die *Brasserie Nationale S.A.* 2020 das Bio-Bier Funck-Bricher auch mit einem Teil Braugerste aus luxemburgischem Anbau brauen kann, wurde im Frühling 2019 auf vier Bio-Betrieben im Norden des Landes auf einer Fläche von insgesamt 17 ha die Bio-Sommerbraugerste Avalon angebaut. Die Landwirte wurden von den Beratern des IBLA vom Anbau und der Kulturführung bis hin zur Ernte und Lagerung fachlich unterstützt und begleitet. Für die Qualitätssicherung wurden von jeder Erntepartie auf den Betrieben eine Teilprobe bei *de Verband* auf die gängigen Qualitätseigenschaften von Braugerste untersucht. Zusätzlich wurden Proben an das *Laboratoire National de la Santé* geschickt um diese auf eine mögliche Belastung mit Pflanzenschutzmitteln und Mycotoxinen zu untersuchen. Die Braugerste wurde anschließend weiter in getrennten Chargen auf den Betrieben gelagert.

Im Oktober wurden Teilproben an die Mälzerei *Mouterij Dingemans N.V.* geschickt. Hier wurde die Braugerste auf ihre Eignung für die Weiterverarbeitung zu Malz untersucht. Wichtige untersuchte Qualitätsmerkmale waren hier die Sorten-Reinheit, die Korngröße und deren Gleichmäßigkeit, der Eiweißgehalt, die Keimfähigkeit und die Belastung mit Mycotoxinen, welche über den sogenannten „Gushing-Test“ untersucht wird. Das Gushing bezeichnet ein Überschäumen des Bieres beim Öffnen der Flasche. Verursacht werden kann dieses Phänomen unter anderem durch eine Belastung des Getreides mit Mycotoxinen. Zur Untersuchung werden einige Getreidekörner in einer Flasche mit kohlensäurehaltigem Wasser geschüttelt und beobachtet, ob eine starke Reaktion auftritt.

Bis auf eine Charge war die erste luxemburgische Bio-Braugerste für das Funck-Bricher Bio-Bier von guter Qualität. Die Gerste wurde zentral auf einem für diese Zwecke ausgestatteten Bio-Betrieb gesäubert und kalibriert und wurde hier bis zur Abnahme durch eine zertifizierte Speditionsfirma im Januar 2020 zwischengelagert.

Im Jahr 2019 wurde rechtzeitig zur Foire Agricole im Juli, auf der das Projekt umfassend vorgestellt wurde, eine Broschüre erstellt. Diese richtet sich nicht nur an Landwirte, sondern an alle Interessierten, und informiert den Leser vom Anbau der Braugerste bis hin zum fertigen Produkt. Die Broschüre „Braugeesch: vum Kär zum Béier“ ist beim IBLA erhältlich und steht auf der Homepage zum Download bereit.

Projektpartner



Finanzierung



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture,
de la Viticulture et de la
Protection des consommateurs
Administration des services techniques
de l'agriculture



WINTERGETREIDESORTENPRÜFUNG IM BIOLOGISCHEN ANBAU

2018/19 wurden die biologisch bewirtschafteten Wintergetreidesortenversuche, wie in den Vorjahren, in Hupperdange und, nach einem Standortwechsel von Colmar-Berg, zum zweiten Mal in Bastendorf angelegt. Es wurden drei Versuchskulturen ausgewählt: Winterroggen, -triticale und -weizen. Weizen war mit 35 Sorten, darunter 14 Biozüchtungen vertreten. Desweiteren wurden 9 Triticale- und 11 Roggensorten, davon 3 Biosorten und 3 Hybridsorten, untersucht. Bei der Beurteilung der Sorten wurden Pflanzenentwicklungs-, Ertrags- und Qualitätsparameter berücksichtigt.

Auch in dieser Saison wurden die für 2017/18 eingeführten Änderungen in der Wintergetreide-Sortenprüfung beibehalten und die Düngung im Versuch an die praxisüblichen Verfahren anzupassen. So spiegeln die Resultate der Sortenprüfung die in der Praxis erzielbaren Resultate besser wider.

Allgemein wurde die Saison 2018/19 durch einige schneefreie, kalte Tage im Winter und einen zunächst nassen und kalten Frühling gefolgt von einem lang anhaltend trockenen Frühsommer und Sommer gekennzeichnet. Die Erträge der Wintergetreidesorten im Anbaujahr 2018/19 waren im Vergleich zum letzten Anbaujahren teilweise niedriger. Für den Winterroggen lag der durchschnittliche Ertrag bei 40,4 dt/ha und war im Vergleich zum Vorjahr (45,4 dt/ha) niedriger. Allerdings zeigt sich hier deutlich der Unterschied zwischen Populationssorten und Hybridsorten. Der durchschnittliche Ertrag der Vergleichssorte Elias (Populationssorte) lag lediglich bei 34,2 dt/ha wohingegen die Hybridsorten einen ca. 30% höheren Ertrag zeigten. Bei der Wintertriticale war der durchschnittliche Ertrag bei 37,1 dt/ha im Vergleich zu 38,1 dt/ha (2017/18) ebenfalls niedriger. Lediglich der Ertrag des Winterweizens war mit 45,3 dt/ha deutlich höher als in der letzten Saison (36,2 dt/ha).

Beim Winterweizen musste der A-Weizen Franz wieder von der offiziellen luxemburgischen Sortenliste gestrichen werden, da der Züchter die Sorte von der Vermehrung zurückgezogen hat. Zudem wurde auch die Sorte Florian (E-Weizen) von der Sortenliste gestrichen, da sie im dreijährigen Mittel nicht mehr überzeugen konnte. Dagegen bleiben die beiden Sorten Govelino (E-Weizen) und Elixer (C-Weizen) auf der nationalen Sortenliste. Neu auf die Sortenliste wurden als Ersatz für die Sorte Franz der A-Weizen Nordkap eingetragen und als Ersatz für Florian der E-Weizen Axioma. Bei Wintertriticale steht weiterhin Tulus und für den Winterroggen wurde neben Elias auch die Hybridsorte SU Performer auf die Sortenliste eingetragen.

Die Feldbegehung am 18.07.2019 fand im Rahmen des Workshops zum Thema Populationssorten statt. Die Vorstellung der Ergebnisse des Wintergetreidesortenversuches erfolgte am 04.09.2019 im Rahmen der Sorteninformationsveranstaltung.

Projektpartner



 Lycée Technique
Agricole

Finanzierung



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural



SOMMERGETREIDESORTENPRÜFUNG IM BIOLOGISCHEN ANBAU

2019 wurden die Sommergetreidesortenversuche im biologischen Anbau wieder aufgenommen und parallel zu den Wintergetreidesortenversuchen 2019 an den Standorten Hupperdange und Bastendorf angelegt. Es wurden vier Versuchskulturen ausgewählt: Sommerhafer, Sommerweizen, Sommerfuttergerste und Sommerbraugerste. Der Hafer war mit 12, der Weizen mit 16, die Futtergerste mit 10 und die Braugerste mit 7 Sorten vertreten. Bei der Beurteilung der Sorten wurden Pflanzenentwicklungs-, Ertrags- und Qualitätsparameter berücksichtigt. Allgemein wurde die Saison 2019 durch einen zunächst nassen und kalten Frühling gefolgt von einem lang anhaltend trockenen Frühsommer und Sommer gekennzeichnet.

Beim Sommerhafer lag der durchschnittliche Ertrag der Sorten im Versuch bei 35,9 dt/ha, wobei der Standort Hupperdange (30,0 dt/ha) geringere Erträge aufwies als der Standort Bastendorf (41,7 dt/ha). Beim Sommerweizen lag der durchschnittliche Ertrag der Sorten im Versuch bei 28,2 dt/ha, wobei der durchschnittliche Ertrag am Standort Bastendorf (13,5 dt/ha) im Vergleich zum Standort Hupperdange (42,9 dt/ha) um mehr als die Hälfte geringer ausfiel, aufgrund der starken Trockenheit am Standort Bastendorf.

Die durchschnittlichen Erträge der Sommerbraugerstesorten lagen bei 39,8 dt/ha, der Standort Bastendorf lag mit 29,3 dt/ha unter dem Durchschnitt des Standortes Hupperdange (50,3 dt/ha). Bei den Sommerfuttergerstesorten lag der durchschnittliche Ertrag für alle Sorten bei 36,9 dt/ha, wobei auch hier der durchschnittliche Ertrag in Bastendorf (27,5 dt/ha) geringer ausfiel verglichen mit Hupperdange (46,3 dt/ha).

Im Laufe der Vegetationsperiode wurde eine Abendfeldbegehung zum Schwerpunkt Braugerste in Zusammenarbeit mit der *Brasserie Nationale S.A.* organisiert. So konnten am 18. Juli 2019 zur Abendfeldbegehung auf dem Versuchsfeld in Hupperdange zahlreiche Landwirte begrüßt werden. Des Weiteren wurden die Ergebnisse in der Sortenkommission am 13.12.2019 vorgestellt und auf der Sorteninformationsveranstaltung am 30. Januar 2020 präsentiert.

Projektpartner



 Lycée Technique
Agricole

Finanzierung



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural



Nachhaltige, ressourcenschonende Eiweißproduktion durch mechanische herbizidfreie Beikrautregulierungstechniken im Körnerleguminosenanbau am Beispiel der Sojabohne

Mit einem Proteinanteil von etwa 40 % und einer sehr hohen biologischen Wertigkeit aufgrund einer idealen Aminosäurezusammensetzung ist die Sojabohne (*Glycine max* (L.) Merr.) eine der wichtigsten Futtereweißquellen in der Tierernährung. Als einer der EU-Staaten, die die Europäische Soja-Erklärung (2017) unterzeichnet haben, hat sich Luxemburg zum Ziel gesetzt, den regionalen Anbau von Sojabohnen und anderen Eiweißpflanzen zu fördern. Ausschlaggebend dafür ist die derzeitige Abhängigkeit von Importen aus vor allem Nord- und Südamerika. Weit mehr als 60 % der benötigten Sojamenge wird importiert, womit diverse ökologische und soziale Probleme einhergehen. Dank neuen Züchtungen wächst die Sojabohne längst nicht mehr nur in wärmeoptimalen Lagen, was eine Chance für die Steigerung der Sojaproduktion in Luxemburg darstellt. Der biologische Anbau von Soja ist jedoch anspruchsvoll und neben der derzeit noch nicht garantierten Weiterverarbeitung in Luxemburg (Toasten o.ä.) gibt es vor allem Wissenslücken im effizienten, nachhaltigen Beikrautmanagement.

Das Versuchsdesign des Projektes LeguTec umfasst in zwei aufeinanderfolgenden Anbaujahren (2018 und 2019) einen 1-faktoriellen Exaktversuch auf drei landwirtschaftlichen Flächen verteilt in Luxemburg (Bio-Betrieb Mehlen in Manternach, Bio-Betrieb Emering in Sprinkange und Bio-Betrieb François in Hostert), sowie zusätzlich einen On-Farm Streifenversuch auf dem Versuchsstandort des Lycée Technique Agricole (LTA) in Bettendorf. Geprüft werden im Exaktversuch jeweils fünf verschiedene Beikrautregulierungsmethoden in vierfacher Wiederholung: a) Striegel, b) Scharhacke mit Gänsefußscharen, c) Scharhacke mit Gänsefußscharen und Fingerhacken, d) flexibles System, eine Kombination aus Striegel und Scharhacke, wobei die Entscheidung nach den aktuellen Standort- und Wetterbedingungen getroffen wird und e) gemischter Anbau von Soja und Leindotter mit Striegeleinsatz. Eine Negativkontrolle, in der keine Beikrautregulierung erfolgt und eine Positivkontrolle, in welcher die Parzellen manuell beikrautfrei gehalten werden, werden ebenfalls berücksichtigt. Beikraut-, Kulturpflanzenbiomasse und -deckung, Beikrautarten und Anzahl der Arten, sowie Anzahl der Kulturpflanzen werden vor und nach jedem Durchgang sowie während der Blütezeit und zur Ernte entnommen, um die Effizienz der verwendeten Techniken und mögliche Pflanzenschäden zu beurteilen. Die Firma Geocoptix GmbH ergänzt die Bonituren mit Hilfe von drohnengestützten Luftbildaufnahmen unter Verwendung verschiedener Echtfarben- und Multispektralbilder.

Anhand des Projektes soll aufgezeigt werden, welche modernen Möglichkeiten der mechanischen Beikrautregulierung es im Körnerleguminosenanbau gibt, um somit eine nachhaltige und ressourcenschonende Eiweißproduktion in Luxemburg anzukurbeln.

Projektjahr 2019

2019 fand die Aussaat aufgrund des wechselnden und kalten Wetters erst Anfang Mai statt. Der ON-FARM Streifenversuch in Bettendorf wurde als erstes ausgesät (02.05.19), gefolgt von den Exakt-Versuchen in Manternach, Sprinkange und Hostert (16.05.2019). Eine Folge von Regen und eine schnelle Keimung der Sojabohnen ermöglichten kein Blindstriegeln in Bettendorf, Manternach und Sprinkange, das Risiko, Sojabohnenkeimlinge zu schädigen, war zu hoch. Blindstriegeln war demnach nur in Hostert möglich, fünf Tage nach der Aussaat. Vier Wochen nach Aussaat wurde zum ersten Mal gestriegelt und gehackt. Ein unerwartet hoher Unkrautdruck in Sprinkange von Beginn des Sojabohnenwachstums an beeinträchtigte die Verwendung des Striegels. Stattdessen kam die Sternrollhacke zum Einsatz, welche eine höhere Aggressivität gegenüber Beikraut aufweist. Eine weitere mechanische Beikrautregulierung wurde zwei Wochen nach dem ersten Durchgang durchgeführt. Die manuellen Bonituren vor und nach jeder Beikrautregulierung sowie zur Blüte und Ernte wurden durch die drohnengestützten Luftbilder ergänzt. Die Beikrautregulierungen am Versuchsstandort Bettendorf wurde vom LTA in Zusammenarbeit mit den Studierenden durchgeführt. Anfang September wurden mit Hilfe vom LTA die Versuchsstandorte Manternach, Sprinkange und anschließend Bettendorf geerntet und verschiedene Ernteparameter erfasst. Leider war die Ernte in Hostert nicht möglich, da die Sojabohnen nicht rechtzeitig abreifen und die Schoten aufgrund der feuchten Bedingungen Ende September anfangen zu schimmeln.

Die ersten Ergebnisse der Jahre 2018 und 2019 zeigen, dass die Hackvarianten eine geringere Unkrautbiomasse zum Zeitpunkt der Blüte und einen höheren Ertrag aufweisen als die Striegelvarianten. Insbesondere die Kombination von Blindstriegel, Scharhacke mit Gänsefußscharen und Fingerhacken, führte zu einer geringeren Biomasse.

Ein wichtiger Bestandteil des Projektes ist die Kommunikation an Landwirte und Interessierte, so fand am 20.06.19 in Hostert eine offizielle Feldbesichtigung statt, welche auf ein breites öffentliches Interesse stieß. Mehr als 100 Landwirte und Interessierte nahmen an dem Feldbesuch teil. Weitere Aktivitäten waren die Foire Agricole in Ettelbrück und die Feldbegehung in Bettendorf.

Projektlaufzeit Oktober 2017 – September 2020

Projektpartner



Bio-Betrieb Mehlen, Manternach; Bio-Betrieb François, Hostert; Bio-Betrieb „An Dudel“ Eme-ring, Sprinkange

Finanzierung



Mit Unterstützung der König-Baudouin-Stiftung und der Nationalen Lotterie



SOJA MADE IN LUXEMBOURG!

Nach mehreren erfolgreichen Forschungsprojekten rund ums Thema Sojabohnenanbau in Luxemburg (Umfragen bei Landwirten, Feldversuchen und Studien) konnte 2019 erstmalig Soja in größerem Umfang auf Praxisbetrieben angebaut werden.

In Luxemburg werden zurzeit 17.000t Sojabohnen für die Nutztierfütterung importiert. Soja ist in der Fütterung von Monogastrischen wie Schweinen oder Geflügel durch ihre hohe biologische Wertigkeit, dies durch ihren hohen Proteingehalt und ihre essentiellen schwefelhaltigen Aminosäuren schwer ersetzbar. In der Wiederkäuerfütterung (Milchvieh- und Mutterkuhhaltung) ist eine bedarfsgerechte Fütterung ohne Soja, stattdessen mit optimaler Grünland- und Feldfutternutzung, durchaus möglich. Möglichkeiten den Sojaimport zu reduzieren sind die Minimierung in der Fütterung, vornehmlich in der Rinderhaltung und der nationale Anbau von Sojabohnen. Diese national produzierte Soja sollte demnach exklusiv der Fütterung von Monogastrischen dienen.

Die Bio-Legehennen Initiative BIO-OVO hat es sich zum Ziel gesetzt, ihre Legehennen zukünftig vermehrt mit nationaler Soja zu füttern und den nationalen Sojaanbau zu unterstützen. So wurden 2019 in einem Gemeinschaftsprojekt von BIO-OVO, IBLA, WolffWeyland, LTA und Scar auf fünf luxemburgischen Bio-Betrieben auf 12 ha Sojabohnen angebaut. Die Koordination und Anbau-Beratung erfolgte durch das IBLA. Da alle Landwirte erstmalig Sojabohnen angebaut haben, war diese Beratung sehr intensiv. Die Sojabohnen wurden von WolffWeyland mittels RTK Technik ausgesät. Wenn möglich, wurde auf allen Parzellen blindgestriegelt. Anschließend wurde die mechanische Beikrautregulierung mit der kameragesteuerten Hacktechnik von Hatzenbichler (Gänsefußschare in Kombination mit Fingerhacken) von WolffWeyland im Lohn durchgeführt. Auf einigen Betrieben kam zudem die betriebseigene Sternrollhacke zum Einsatz. Mitte September konnte die letzte Sojaparzelle geerntet werden. Die Erträge variierten je nach Beikrautregulierungserfolg stark. Beste Ergebnisse wurde auf den Parzellen erzielt, wo der Beikrautdruck, durch optimale Fruchtfolge und Management von Beginn an gering war und blindgestriegelt werden konnte. Der niedrigste Ertrag wurde auf einem stark von der Trockenheit geplagten Standort erzielt. Die von Scar gezahlten Preise waren nicht mit den üblichen Preisen für Bio-Soja wie sie beispielsweise in Bayern gezahlt wurden vergleichbar, sodass BIO-OVO die Landwirte unterstützte um die finanzielle Lücke zu füllen.

Nichtdestotrotz ist diese Soja-Initiative in der Großregion ein erster wichtiger Schritt hin zur Erhöhung der nationalen Soja-Autarkie. Um den nationalen Sojaanbau jedoch mittelfristig erfolgreich zu fördern und die nationale Autarkie erheblich zu erhöhen bedarf es einer breiteren Lösung zur Weiterverarbeitung der Sojabohnen (Sojabohnen müssen zur besseren Eiweißverdaulichkeit vor Fütterung entölt und getoastet werden), sei es national oder in der Großregion sowie unbedingt einer kohärenten nationalen Eiweißstrategie.

Projektpartner





EIP - GRÜNLAND UND TIERGESUNDHEIT EIFEL

Die Optimierung des Dauergrünlandes, der Weidewirtschaft, des mehrjährigen Ackerfutterbaus und der Futterkonservierung, um so die Wirtschaftlichkeit, Tiergesundheit, Wertschöpfung und Umweltverträglichkeit der Milchviehhaltung in der Grünlandregion nachhaltig zu verbessern.

In den letzten Jahrzehnten haben sich auf den Milchviehbetrieben vermehrt Krankheitsbilder entwickelt, die nicht mehr den klassischen Krankheitsbildern zugeordnet werden können. Subklinische Acidosen, subklinische Ketosen ebenso wie Mortellaro und andere Krankheiten hat man vor 40 Jahren nicht gekannt. Es handelt sich hier um Krankheitsbilder, deren Ursachen auf mehrere Faktoren zurückzuführen sind und medizinisch nicht mehr eindeutig analysiert und benannt werden können. Diese Krankheitsbilder werden daher unter dem Begriff „Faktoren-krankheiten“ zusammengefasst. Sowohl in der Beratung als auch in der Forschung ist die klassische Herangehensweise zur Lösungsfindung der disziplinäre Ansatz. Das erschwert die Analyse kausaler Zusammenhänge innerhalb so komplexer Systeme wie die Haltung und Fütterung der Milchkuh. Um die Milcherzeugung nachhaltig und wirtschaftlich zu optimieren, ist eine interdisziplinäre Herangehensweise unumgänglich. Eine solche innovative, interdisziplinäre Herangehensweise muss sich sowohl auf die Akteure (Praxis, Beratung, Forschung) als auch auf die Beobachtungen und Analysen (Boden, Grünland, Futterkonservierung, Fütterung, Tiergesundheit) beziehen.

Ziel des Projektes ist es:

- Grünland und Ackerfutterbau hinsichtlich ihrer Erträge unter Berücksichtigung der Düngung und des Schnittzeitpunktes zu analysieren,
- das Silageverfahren im Hinblick auf eine Verringerung des Reineiweißabbaus zu verbessern und Alternativen zum Silageverfahren aufzuzeigen,
- den Einfluss der Bewirtschaftung des Grünlandes und Ackerfutterbau, sowie der Konservierungsverfahren auf die Grundfutteraufnahme und Tiergesundheit der Milchkuh zu analysieren und somit die Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung insgesamt zu verbessern.



Umsetzung

Nachdem wir in 2016 hauptsächlich mit der Vorbereitung der im Aktionsplan festgelegten Maßnahmen beschäftigt waren, konnte 2017 mit der praktischen Umsetzung der Studie in den Betrieben begonnen werden, die wie geplant auch in 2018 weitergeführt wurden. Dies bedeutete in erster Linie die Durchführung folgender Untersuchungen und Datenerhebungen. Monatliche Betriebsbesuche mit der Bonitierung aller Kühe in BCS (Body Condition Score) und LS (Locomotion Score), die Feststellung der prophylaktischen Maßnahmen und der Rationsgestaltung auf den Betrieben. Dazu kamen alle 2 Monate die Blutuntersuchungen der Kühe im Laktationsstadium zwischen dem 14-42 Tag. Zudem wurden während der Vegetationsphase Presssaftuntersuchungen auf Nitrat, Ammonium und Gesamtzucker durchgeführt. Zum jeweiligen Schnitzeitpunkt erfolgte die Ertragsfeststellung. Auch die Silagen der einzelnen Betriebe wurden im Labor auf unterschiedlichste Parameter analysiert. Die Herdenbeobachtungen sowie die Untersuchung der im Jahr 2018 erzeugten Silagen wurden noch bis März 2019 weitergeführt.

Ab März 2019 wurden die aus dem Projekt gewonnenen Daten von der TH Bingen zusammengestellt, auf ihre Richtigkeit geprüft und erste Analysen durchgeführt. In Zusammenarbeit mit dem IBLA wurden anschließend Analysen zu den Silagen durchgeführt und Milchleistungsparameter, BCS, LCS und Klauenerkrankungen auf Betriebsebene analysiert. Das Projekt wurde bis 2020 verlängert, um die Auswertung der immensen Datenmenge adäquat durchführen zu können.

Das Projekt ist ein EIP Agri (European Innovation Partnership „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“) Projekt, gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für ländliche Entwicklung (FEADER) im Rahmen des rheinland-pfälzischen Programms EULLE „Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung“ kofinanziert vom Land Rheinland-Pfalz vertreten durch das „Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz“.

Projektlaufzeit: 2016 - 2020

Projektpartner



Finanzierung



Dieses Projekt wird im Rahmen des Entwicklungsprogramms EULLE unter Beteiligung der Europäischen Union und des Landes Rheinland-Pfalz, vertreten durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung und Weinbau gefördert.

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
"Ein besseres Europa in die ländlichen Gebiete"





SUSTEATABLE

Integrierte Analyse von Ernährungsmustern und landwirtschaftlichen Praktiken für nachhaltige Ernährungssysteme in Luxemburg

In den letzten 50-60 Jahren konnte eine starke Intensivierung in der landwirtschaftlichen Produktion beobachtet werden; dies führte zu einer erhöhten Nahrungsmittelproduktion und, einhergehend, eine erhöhte Nahrungsmittelverfügbarkeit. Trotz dieser positiven Auswirkung auf die Nahrungsmittelverfügbarkeit hat die Intensivierung des landwirtschaftlichen Sektors auch zahlreiche negative Umwelteinwirkungen mit sich gebracht, z.B. Beeinträchtigung der Wasserqualität, Bodenerosion und Verlust der Bodenqualität, Treibhausgasemissionen und Verlust an Biodiversität. Somit besteht ein Konflikt zwischen der modernen Nahrungsmittelproduktion und dem Schutz der natürlichen Ressourcen.

Landwirtschaftliche Betriebe sind Teil der lokalen und globalen Ernährungssysteme, und werden maßgeblich von diesen beeinflusst, wie auch sie wiederum diese beeinflussen. Neben der landwirtschaftlichen Produktion sind u.a. Verarbeitung, Transport, Vermarktung und letztendlich auch Konsum, der Verzehr unseres Essens, Teil dieser Systeme. So sind wir Alle Teil dieser Ernährungssysteme und somit auch mitverantwortlich für die nachhaltige Gestaltung dieser. Wie, wo und unter welchen Bedingungen wurde mein Essen produziert? Mit dieser Thematik befasst sich das Projekt SustEATable. Zusammen mit unseren Partnern werden wir die Verbindung zwischen Ernährungsmustern, landwirtschaftlichen Produktionsmethoden und die daraus hervorgehenden Auswirkungen auf die Umwelt für das luxemburgische Ernährungssystem genauer anschauen und analysieren.

Ziel der Studie ist es zu untersuchen, welche Änderungen der landwirtschaftlichen Praktiken und Ernährungsmuster benötigt werden, um die Nachhaltigkeit des luxemburgischen Ernährungssystems zu steigern.

Um dieses Ziel zu erreichen wird zunächst das derzeitige Nachhaltigkeitsniveau des luxemburgischen Agrarsektors ganzheitlich analysiert. Die hieraus hervorgehenden Ergebnisse werden dann für eine Modellierung des Ernährungssystems für das Jahr 2050 genutzt. In darauf aufbauenden Szenarien werden verschiedene landwirtschaftliche Methoden und Ernährungsmuster zusammengeführt, um notwendige Änderungen zu ermitteln. Aus diesen Erkenntnissen werden differenzierte Strategien für die Entwicklung eines nachhaltigen Ernährungssystems in Luxemburg ausgearbeitet, um letztlich verantwortungsvolle Empfehlungen für ein nachhaltiges Ernährungssystem geben zu können.

Der Fokus im Jahr 2019 war auf der Nachhaltigkeitsanalyse des luxemburgischen Agrarsektors. Hierfür waren Gilles Altmann, Laura Leimbrock, Evelyne Stoll und Stéphanie Zimmer

vom IBLA, über das Jahr hinweg auf rund 85 Betrieben zur Datenerhebung, um die Nachhaltigkeitsleistungen des luxemburgischen Landwirtschaftssektor zu erfassen. Das Auditoren/innen-Team möchte sich bei allen Betrieben herzlich für ihre Teilnahme bedanken. Die durchgeführten Nachhaltigkeitsanalysen basieren auf den Nachhaltigkeitszielen der FAO für den Lebensmittel- und Landwirtschaftssektor (SAFA (Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems)-Guidelines). Anhand eines Betriebsrundganges und einem Interview wurden auf den Betrieben über 300 Indikatoren aufgenommen. Mittels des SMART-Farm Tools (Sustainability Monitoring and Assessment RouTine) wurde anhand dieser Indikatoren die Zielerreichung der SAFA-Nachhaltigkeitsziele gemessen. Mit der abgeschlossenen Datenerhebung beginnt jetzt die nächste Phase des Projektes: die überbetriebliche Auswertung.

Projektlaufzeit: 2018 - 2021

Projektpartner



Projektfinanzierung





2000 M² FÜR UNSER ESSEN - PROJEKT ZUR FÖRDERUNG EINER NACHHALTIGEN AGRAR- UND ESSKULTUR

Die Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung gibt Anlass zur Sorge, denn bereits heute übersteigt der Bedarf an globaler landwirtschaftlicher Fläche die zur Verfügung stehende landwirtschaftliche Nutzfläche. Dabei würde die Ackerfläche von global 2000 m² pro Person und, prognostiziert für 2050 von 1500 m² aufgrund der steigenden Bevölkerungszahlen, bei einer nachhaltigen, gerechten Nutzung für die Versorgung der Weltbevölkerung ausreichen. Voraussetzung ist eine effizientere Nutzung der produzierten Nahrungsmittel (weniger Abfall), eine regional angepasste Ernährung, und der Verzicht auf den Anbau von Energiepflanzen. Darüber hinaus ist in weiten Teilen der Welt und im Speziellen Europa und in Luxemburg eine Reduktion des Fleischkonsums aufgrund des hohen Flächenverbrauchs zur Erzeugung der Futterpflanzen unerlässlich. Die Übernutzung der Agrarflächen ist mitverantwortlich für den rasanten Artenrückgang, die Bodenerosion, die Wasserverschmutzung und den Klimawandel.

Wie können wir uns mit den gegebenen Flächenressourcen in Luxemburg nachhaltig ernähren? Dies wird am Haus vun der Natur auf der Kockelscheuer anhand der uns in Luxemburg zur Verfügung stehenden 2000 m², davon 1000 m² Dauergrünland, dargestellt. 1000 m² Ackerfläche stehen zur Verfügung, um den Verzehr pro Kopf an Kartoffeln, Zuckerrüben, Getreide, Gemüse und Obst etc. anzubauen. Auf der Fläche werden daher Kulturen angebaut, die unter den klimatischen und pedologischen Bedingungen Luxemburgs gedeihen.

Die Tierhaltung ist für die luxemburgische Grünlandregion sehr wichtig, da sich die landwirtschaftliche Fläche Luxemburgs zu jeweils 50% auf Grünland und Ackerflächen aufteilt. Nur Wiederkäuer können das Grünland optimal nutzen. Sie stellen somit ein wesentliches Bindeglied zur Agrarkultur dar, denn die Fruchtbarkeit des Bodens wird durch die organischen Dünger aus der Tierhaltung besonders gefördert. So liefern Hühnermist, Schweinegülle und Kuhdung als Dünger auf den Feldern einen wichtigen Beitrag, um Stickstoff und andere Nährstoffe im landwirtschaftlichen Kreislauf zu halten und mineralische Dünger überflüssig zu machen. Daneben steigt das Angebot an pflanzlichen Düngern aus der Lebensmittelindustrie, welche in Kombination mit Gründüngung und einer angepassten Fruchtfolge ebenfalls für die Nährstoffversorgung der Kulturen ausreichen.

Projektlaufzeit: 2018 - 2022

Projektpartner

Finanzierung



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable



ECOLOGICAL FOOTPRINT - RELOADED

Im Rahmen des Projektes „Ecological Footprint – Reloaded“ wird der Ökologische Fußabdrucks des Großherzogtums Luxemburg in Zusammenarbeit mit dem Global Footprint Network (GFN) neu berechnet.

Das GFN berechnet den Ökologischen Fußabdruck einzelner Länder sowie weltweit unter Verwendung einer Art Buchhaltung für natürliche Ressourcen anhand globaler Hektar (u.a. unter Berücksichtigung emittierten CO₂ und der CO₂-Äquivalente) und stellt diesen den verfügbaren Kapazitäten an globalen Hektar (u.a. für die Aufnahme von CO₂-Äquivalenten), genannt Biokapazität, gegenüber. Daraus berechnet wird die Anzahl der Planeten, die benötigt wird, um den Ressourcenverbrauch der Einwohner eines Landes bereitzustellen, würden weltweit alle Menschen so leben wie diese Bevölkerung. Die Berechnung des Ökologischen Fußabdrucks basiert auf allen Ressourcen, die die Bevölkerung oder der Herstellungsprozess benötigt sowie die Entsorgung der entstehenden Abfälle. Das GFN will mit dem Ecological Footprint auf die Notwendigkeit nachhaltiger Entwicklung aufmerksam machen und politische Entscheidungen vorantreiben.

Aufgabe des IBLA ist es, den Ökologischen Fußabdruck Luxemburgs für das Jahr 2018 mit den veröffentlichten Daten der verschiedenen nationalen Behörden zu berechnen. Eine Berechnung für das Jahr 2008 wurde vom Centre de Recherche Public – Henri Tudor und Centre de Ressources de Technologies pour l'Environnement durchgeführt. Ziel ist es nun, den Ressourcenverbrauch durch den Tanktourismus gesondert auszuweisen, um für die luxemburgische Bevölkerung ein realistischeres Bild des Konsums zu erhalten. U.a. der Tanktourismus, sowie auch der Export von überwiegend Dienstleistungen, die nicht als Ware gehandelt und beziffert werden, führen mit 7,92 Planeten zu einem sehr hohen Ressourcenverbrauch der Luxemburgischen Bevölkerung. Anhand dieser Ausarbeitungen sollen Trends aufgezeigt werden, sowie kritische Konsumbereiche und Bereiche mit hohem Einsparpotential identifiziert und kommuniziert werden.

Das Projekt wird im Auftrag des Nachhaltigkeitsrates Luxemburg durchgeführt.

Projektlaufzeit: 2019 - 2020

Finanzierung



NOHALTEGKEETSROT



CO₂MPOSITIV - LEUCHTTURMPROJEKT: OPTIMIERUNG ORGANISCHER STOFFKREISLÄUFE IM LUXEMBURGER WEINBAU

Das Projekt wurde im Rahmen des YES WE CARE Projektauftrags als eines von 10 Projekten, die besonders geeignet sind die Kreislaufwirtschaft zu stimulieren, ausgewählt. Es widmet sich insbesondere dem Thema der qualitätsoptimierten Kompostierung. In 2019 wurden die ersten Demonstrationsmieten und Demonstrationsflächen angelegt. Der Reststoff Trester wird durch eine Mietenkompostierung in ein regionales, qualitativ-hochwertiges Düngemittel transformiert. Auf den Demonstrationsflächen wird gezeigt ob sich Vorteile durch den Einsatz von Kompost und Komposttee (wässriger Auszug aus Kompost) ergeben und wenn ja welche. Das Projekt zeigt Wege auf, mit denen sich die organischen Stoffkreisläufe im luxemburgischen Landbau verbessern lassen und der Einsatz von mineralischen Stickstoff- und Phosphatdüngern sowie Pflanzenschutzmitteln minimiert werden kann. Nicht zuletzt fördert die Tresterkompostierung den Humusaufbau und trägt zum Klimaschutz bei.

Das Ziel des Projektes ist es für eine breite Unterstützung von Kompostprodukten zu werben. Es werden Demonstrationsmieten sowie Demonstrationsflächen angelegt die für Kompostkurse und Workshops genutzt werden können. Die Kurse richten sich an Landwirte, Winzer und Privatpersonen. Zudem werden Informationsveranstaltungen und Kommunikationsmaßnahmen durchgeführt die alle gesellschaftlichen Gruppen ansprechen.

Projektpartner



Finanzierung



NOHALTEGKEETSROT



ŒUVRE
Nationale de Secours
Grande-Duchesse Charlotte



MonESCA

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung einer Methode, die eine jährliche, halbautomatische Überwachung der ESCA-Symptomatik ermöglicht. ESCA ist eine der wichtigsten Rebholzkrankheiten die die Rebstöcke in der Folge absterben lässt. Die Verbreitung von ESCA hat in den letzten Jahrzehnten in Luxemburg, aber auch global drastisch zugenommen und gehört zu den ökonomisch relevantesten Krankheiten im Weinbau. Im Projekt MonESCA wird ein Monitoringsystem mit Hilfe von räumlich höchstaufgelösten Drohnendaten erstellt, welches die jährliche, räumlich präzise Erfassung der Symptome ermöglicht. Basierend darauf können Zusammenhänge mit Witterungsereignissen, Sorten, Standorten und Managementsystemen analysiert und Handlungsempfehlungen im Hinblick auf Schnittmaßnahmen (sanfter Rebschnitt, Reset-Methode) oder Neupflanzung ausgesprochen werden. Zudem lässt sich die ökonomische Relevanz, Schwankungen zwischen verschiedenen Jahren und langfristig auch die Zunahme der Verbreitung bestimmen. Das IBLA unterstützt das Projekt vor allem im Bereich Praxis- und Wissenstransfer.

Projektpartner

LUXEMBOURG
INSTITUTE
OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY



Finanzierung



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural



FABULOUS FARMERS

Das europäische INTERREG-Projekt „FABulous Farmers“ soll Landwirte bei der praktischen Umsetzung agro-ökologischer Anbaumethoden unterstützen, mit dem Ziel, die Abhängigkeit von externen Inputs, wie mineralischen Dünger und Pflanzenschutzmittel zu reduzieren. Dafür sollen die Landwirte dazu ermutigt werden, Methoden und Maßnahmen auf ihren Betrieben umzusetzen, welche die funktionale Agrobiodiversität (FAB) verbessern. Die gezielten Aktionen im und um das Feld fördern die Bestäubung, optimieren die natürliche Regulierung von Schadorganismen durch die Förderung natürlicher Gegenspieler und steigern die Boden- und Wasserqualität auf den landwirtschaftlichen Flächen. Ein Beispiel im Bereich Regulierung von Schadorganismen ist das Anlegen von Wildblütenstreifen in den Getreidefeldern, wodurch Insekten angezogen werden, welche sich von Schädlingen ernähren. Ein weiteres Beispiel ist das Brechen von Monokulturen: weitgliedrige Fruchtfolgen haben einen positiven Effekt auf die Bodenqualität, vereinfachen das Unkrautmanagement und zeichnen sich durch ansteigende Erträge aus. Das Projekt unterstützt Landwirte individuell bei der Identifikation und Umsetzung gezielter FAB-Methoden. Das FAB-Netzwerk bietet ideale Voraussetzungen zur Förderung des Erfahrungsaustauschs und der Wissensvermittlung zwischen Landwirten. Auf Demonstrationsflächen wird die Wirkungsweise unterschiedlicher FAB Maßnahmen veranschaulicht, so dass Landwirte und andere Interessierte nachvollziehen können wie solche Maßnahmen funktionieren.

Ein Netz von Pilotbetrieben mit „Leuchtturmeffekt“ dient dazu das Wissen im Kontext von „FAB-Farming“ innerhalb der Landwirtschaft und aber auch in Gesellschaft und Politik zu verbreiten. Dazu besteht in 12 Pilotregionen und fünf Ländern (BE, NL, LUX, FR und UK) eine Kooperation mit weiteren Interessensgruppen wie Landbesitzern und Gemeinden, mit dem Ziel einen integrierten FAB-Landschaft-Integrationsplan zu erstellen. Daneben wird die lokale Gesellschaft durch gleichermaßen praktische wie unterhaltsame Aktivitäten und das Anwenden von „citizen-science tools“ eingebunden.

Die Ergebnisse aus angelegten On-Farm-Versuchen und die Erfahrungen, welche auf den Betrieben in der Praxis gesammelt wurden, werden an die europäische und lokale Politik weiter gereicht. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Gestaltung der künftigen Agrarpolitik mit ein. Diese soll die Basis für künftige, wirtschaftlich tragfähige Agrarsysteme bilden, welche resistent gegen den Klimawandel sind.

Mehr über das Projekt auf der Projekt-Website:
<http://www.nweurope.eu/projects/project-search/fabulous-farmers/>

Projektlaufzeit: 2019-2023

Projektpartner



Finanzierung





PILOTPROJEKT - SCHLASSBIERG

Seit 2016 arbeitet das IBLA mit dem Syndicat des Eaux du Sud (SES) und der Landwirtschaftskammer im Pilotprojekt „SchlassbiERG“ zusammen. Im Anklang an vorherige Projekte für die Verbesserung der Trinkwasserqualität, in denen die Maßnahmen vor allem eine Reduzierung der Düngung und der Aufwandmengen von Pflanzenschutzmitteln beinhalteten, soll im aktuellen Projekt ein noch größerer Schritt gemacht werden. Dazu soll auf dem Plateau „SchlassbiERG“ ganz auf mineralische Düngung und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel verzichtet werden.

Das Projekt bietet die einmalige Gelegenheit, die Auswirkungen eines völligen Verzichtes auf den Einsatz von mineralischen Düngemittel und chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln auf die Wasserqualität zu untersuchen. Das gesamte Plateau ist Privateigentum eines Besitzers, alle Flächen werden von nur einem Landwirt bewirtschaftet und die Quellen werden alleine von diesem Plateau gespeist. Es bietet sich die Möglichkeit, den Effekt einer Umstellung der Bewirtschaftung der Flächen auf die Trinkwasserqualität anhand von 2 gefassten Quellen (Trinkwasserquellen) und 3 nicht erfassten Quellen (natürlichen Quellen) zu erfassen und zu analysieren, denn die Aktivitäten auf dem Plateau spiegeln sich direkt in den Quellen wieder. Hier kann demnach nicht nur die Trinkwasserqualität, sondern auch die allgemeine Gewässerqualität in der Auswertung berücksichtigt werden.

Ziel des Projektes ist es, ganz auf eine mineralische Düngung und den Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel zu verzichten, um den Einfluss dieser landwirtschaftlichen Praxis auf die Trinkwasserqualität der Quellen zu analysieren. Dabei sollen die folgenden Fragen geklärt werden:

- Welche Auswirkungen hat die beschriebene Produktionsumstellung auf die Trinkwasserqualität in den 2 gefassten Quellen und die Gewässerqualität in den 3 natürlichen Quellen?
- Welche Umstellungen sind notwendig um trotz des Verzichtes auf Pflanzenschutzmittel und mineralische Düngung stabile Erträge zu erzielen?
- Auf welchem Niveau werden sich die Ertragsausfälle beziffern lassen?

Projektpartner



Finanzierung





SIMBA - SIMULATING ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL IMPACTS OF DAIRY CATTLE MANAGEMENT USING AGENT BASED MODELS

Die Milchviehhaltung steht vor großen Umweltherausforderungen, welche (in)direkte Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit haben können. Bereits heute werden Ökobilanzen genutzt um den Umweltimpakt landwirtschaftlicher Betriebe zu quantifizieren. Das Management eines Milchviehbetriebes entscheidet wesentlich über dessen ökonomischen Erfolg und ökologischen Einfluss. Die Simulation eben des Impakts von Managemententscheidungen wurde demnach als wichtige Herausforderung bei der Modellierung landwirtschaftlicher Systeme identifiziert; dazu werden sogenannte agentenbasierte Modelle (ABM) genutzt. Das SIMBA-Projekt zielt darauf ab, ein Entscheidungsunterstützungssystem (Decision Support System, DSS) auf der Basis eines LCA-ABM-gekoppelten Simulators zu entwickeln. Auf diese Weise können die wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen verschiedener Herdenmanagementstrategien getestet werden.

Für die Konzeption und Validierung von LCA-ABM werden Phänotypen in mehr als 320 Milchviehbetrieben in der Wallonie und in Luxemburg gesammelt (z.B. Tiermerkmale, Milchzusammensetzung und -ertrag, Fütterung und betriebsspezifische Wirtschaftsdaten) oder auf Einzeltierbasis anhand von Milchspektren im mittleren Infrarotbereich (Körpergewicht, Methanemissionen) prognostiziert. Weitere Phänotypen werden in diesem Projekt aus einfach zu erfassenden Merkmalen unter Verwendung von Algorithmen für maschinelles Lernen vorhergesagt. Diese beziehen sich sowohl auf das Verhalten der Landwirte (abgeleitet aus den Wirtschaftsdaten) als auch auf die Weidemethodik. Phänotypen ermöglichen in Verbindung mit Standardliteraturgleichungen aus dem Bereich der Ökobilanzen die Berechnung der Umweltauswirkungen einzelner Kühe mit einer höheren zeitlichen Auflösung als bei den bestehenden Ökobilanzen. Schließlich wird die Robustheit der Annahmen hinter dem LCA-ABM-basierten Entscheidungstool anhand detaillierter Wirtschafts-, Futter- und Produktionsdaten bewertet, welche auf zehn Pilotbetrieben in Luxemburg erhoben werden.

Projektlaufzeit: 2020-2022

Projektpartner



Finanzierung



Unterstützt durch den
Fond National de la Recherche Luxembourg "INTER/
FNR/18/12987586"



NATUR GENÉISSEN

Unter dem Motto „Mir iesse regional, bio a fair“ bietet das Projekt Natur Genéissen von SICONA einen Absatzmarkt für lokale produzierende konventionell und biologisch wirtschaftende landwirtschaftliche Betriebe, die bereit sind natur- und umweltfreundliche Nahrungsmittel zu produzieren. Im Fokus steht eine gesunde Ernährung in den Kindertagesstätten (Maison relais) – durch den Einsatz von möglichst vielen regionalen, saisonalen Produkten und Biolebensmitteln. Somit werden Nachhaltigkeits-, Klima- und Naturschutzziele auf regionaler Ebene gefördert. Das Projekt ist ganzheitlich orientiert und unterstützt die nachhaltige Entwicklung der SICONA-Mitgliedsgemeinden. Über neue regionale Absatzmärkte für lokale Produkte werden umweltbewusste Betriebe der Region gestärkt und Transportwege verringert. Übergeordnetes Ziel ist damit der Erhalt unserer Natur. Bei den Konsumenten stehen die Kinder im Mittelpunkt. Ihnen soll die Verbindung zwischen einer umweltschonenden und nachhaltigen Landwirtschaft, der Erhaltung der Natur und einer gesunden Ernährung nähergebracht werden.

Im Rahmen des Projektes Natur Genéissen wurde das IBLA 2019 beauftragt, die zehn im Projekt bereits mitarbeitenden regionalen Qualitätsproduzenten bei der Erfüllung der Projekt-Kriterien zu begleiten und zu unterstützen. Auf den bestehenden Betrieben wurden Betriebs-Checks durchgeführt, um gemeinsam mit den Betriebsleitern die Erfüllung der geforderten Kriterien zu überprüfen und eine Kontrolle durch eine externe Prüfstelle vorzubereiten. Zudem wurden neue, noch nicht öffentliche Kriterien auf deren Umsetzbarkeit auf den Betrieben geprüft. Zu den neuen Kriterien wurden Unklarheiten erfasst und Vorschläge zur Verbesserung ausgearbeitet und an SICONA mitgeteilt.

Finanzierung



BERATUNG

Die Beratungsstelle des IBLA für biologische Landwirtschaft in Luxemburg richtet sich an alle Landwirte und Winzer, die sich für eine biologische Wirtschaftsweise und die Anwendung derer Prinzipien und Methoden auf dem eigenen Betrieb interessieren. So können sich alle Landwirte, ob sie eine Umstellung ihres Betriebes auf die biologische Wirtschaftsweise in Betracht ziehen, sich bereits mitten in der Umstellung befinden oder bereits einen anerkannten Biobetrieb führen, bei konkreten Problemen oder Fragen bezüglich der landwirtschaftlichen Praxis im biologischen Landbau an die Beraterinnen und Berater wenden. Das Angebot der IBLA-Beratung umfasst sowohl den Bereich Weinbau, als auch den Bereich Landwirtschaft. Zum einen zählt zum Beratungsangebot eine betriebspezifische Vor-Ort Beratung, die den Betrieben bei der Umstellung zur Seite steht und anerkannten Betrieben bei der Optimierung des Betriebes behilflich ist. Desweiteren ermöglichen Seminare, Feldbegehungen und Exkursionen den Erhalt von Fachinformationen zu spezifischen Schwerpunktthemen. Im Rahmen dieser Veranstaltungen kann auch ein Austausch mit externen Experten und zwischen Berufskollegen stattfinden und zum eigenen Betriebserfolg beitragen.

Bei der Beratung erfolgt eine Zusammenarbeit mit weiteren, einschlägigen luxemburgischen Institutionen und anderen Beratungsstellen. Zudem pflegen wir auf fachlicher und methodischer Ebene enge und umfangreiche Kontakte zu Organisationen sowie Experten und Fachleuten im Ausland.

Die IBLA Beratung ist fest in die Tätigkeiten des IBLAs eingegliedert, was eine Zusammenarbeit mit der Abteilung Forschung und Entwicklung ermöglicht. Neue Erkenntnisse können so direkt in die Beratung einfließen, andererseits können Fragen aus dem landwirtschaftlichen Alltag in die Forschung aufgenommen werden.



DIE IBLA BERATUNG LANDWIRTSCHAFT

Im Bereich Landwirtschaft steht seit Ende dieses Jahres ein zusätzlicher Berater zur Verfügung. Neben Rudolf Leifert, staatlich geprüfter Landwirt und seit 1979 in der biologischen Landwirtschaft tätig, sowie Gilles Altmann, MSc. Nutzpflanzenwissenschaften, wird das Team verstärkt durch Mathieu Wolter, BSc. Agrarwissenschaften. Die Berater besitzen durch ihre Ausbildung und ihre langjährige praktische Erfahrung Kenntnisse in allen Bereichen der biologischen Landwirtschaft.

Nach ihren individuellen und persönlichen Anforderungen erhalten die Betriebe eine Beratung zu allen Fragen bezüglich Ackerbau, Grünland, Tierhaltung und -fütterung. Bereits in der Vorumstellung und während der Umstellungszeit werden die Betriebe umfassend betreut und über Chancen und Risiken einer Umstellung auf biologische Landwirtschaft informiert. Zu den Beratungsangeboten zählen Fruchtfolgegestaltung, Düngung und Bodenbearbeitung im Feldfutter- und Marktfruchtanbau mit dem Ziel der Steigerung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und des Ertragspotentials. Zu den Stärken der IBLA Beratung gehört auch ganzheitliche Betrachtung von Zucht, Fütterungsberatung, Rationsberechnungen und Grünlandmanagement im Hinblick auf die Tiergesundheit. Beim Ackerbau werden die Ergebnisse der Anbau- und Sortenversuche des IBLA genutzt, um Empfehlungen bei der Arten- und Sortenwahl auszusprechen.

Die betriebswirtschaftlichen Analysen, sowie die betriebsindividuelle Unterstützung bei der Umsetzung der Bio-Richtlinien runden das Angebot der IBLA Beratungsstelle ab.



DIE IBLA BERATUNG WEINBAU

Sonja Kanthak, staatlich geprüfte Winzerin, Kommunikationswirtin und Bachelor of Science Ökolandbau und Vermarktung, betreut die Betriebe in allen Fragen, die den Weinbau betreffen, von der biologischen Bewirtschaftung im Weinberg, über die Begrünung und Pflanzenschutz bis zur biologischen Weinherstellung. Die Weinbaubetriebe werden sowohl vor, als auch während und nach der Umstellung zielgerichtet betreut. Dabei wird stets auf die betriebsindividuellen und witterungsbedingten Gegebenheiten geachtet. Regelmäßig stattfindende Begehungsrunden in den Weinbergen sowie Rundbriefe in der Vegetationsperiode versorgen die Winzer mit wichtigen aktuellen Informationen. Die Winzer profitieren zudem von dem engen Austausch zwischen Forschung und Beratung innerhalb des IBLAs.



BERATUNGSMODULE 2019

Nr.	Modul	Für wen?	Max. Förderung / Fördersatz	Staatliche Beihilfe	Eigenbeteiligung
15.1	Bio-Landwirtschaft – Vorumstellung Erstberatung	für konventionelle Betriebe	800 € / 100%	800 €	0 €
15.2	Bio-Landwirtschaft – Vorumstellung intensiv	für konventionelle Betriebe	1.500 € / 100%	1.500 €	0 €
16	Bio-Landwirtschaft – Umstellung	für Umstellungs-Betriebe	1.500 € / 100%	1.500 €	0 €
17a	Bio-Landwirtschaft	für zertifizierte Bio-Betriebe	1.875 € / 80%	1.500 €	375 €
17b	Methoden der Bio-Landwirtschaft	für konventionelle Betriebe	600 € / 80%	480 €	120 €
8	Anbau von Leguminosen	für alle Betriebe	600 € / 80%	480 €	120 €
9	Gruppenberatung Ackerbau	für alle Betriebe	520 € / 50%	260 €	260 €
23.1	Bio-Weinbau – Vorumstellung Erstberatung	für konventionelle Betriebe	800 € / 100%	800 €	0 €
23.2	Bio-Weinbau – Vorumstellung intensiv	für konventionelle Betriebe	1.500 € / 100%	1.500 €	0 €
24	Bio-Weinbau – Umstellung	für Umstellungs-Betriebe	1.500 € / 100%	1.500 €	0 €
25a.1	Methoden des Bio-Weinbaus Bodenfruchtbarkeit	für konventionelle, teilumgestellte und zertifizierte Bio-Betriebe (<0,1 ha)	600 € / 80%	480 €	120 €
25b.1	Methoden des Bio-Weinbaus Pflanzengesundheit	für konventionelle, teilumgestellte und zertifizierte Bio-Betriebe (<0,1 ha)	600 € / 80%	480 €	120 €
25a.2	Bio-Weinbau Bodenfruchtbarkeit	für zertifizierte Bio-Betriebe (>0,1 ha)	1.875 € / 80%	1.500 €	375 €
25b.2	Bio-Weinbau Pflanzengesundheit	für zertifizierte Bio-Betriebe (>0,1 ha)	1.875 € / 80%	1.500 €	375 €

Übernahme der Eigenbeteiligung

Bio-Lëtzebuerg übernimmt pro Jahr für seine Mitglieder die Eigenbeteiligung für bis zu drei IBLA-Beratungsmodule. Damit ist die Beratung für Bio-Lëtzebuerg Mitgliedsbetriebe weiterhin kostenfrei. Für LAKU Mitglieder ist die Rückerstattung der Eigenbeteiligung von Modul 17a und 17b sowie 8 und 9 je nach Flächenanteil im Einzugsgebiet des Obersauerstausees über das Maßnahmenprogramm der LAKU möglich. Bedingung für die Anteilnahme der LAKU jeglicher Massnahmen ist die gleichzeitige Inanspruchnahme der Beratungsmodule „Düngeplanung“ und „Wasserschutzberatung“. Landwirte mit Flächen in den Trinkwassereinzugsgebieten der Ville de Luxembourg und dem Syndicat des Eaux du Sud haben die Möglichkeit der Rückerstattung der Eigenbeteiligung der Module 17b, bzw. 17a, 17b, 8 und 9 über die Wasserversorger.



BERATUNG LANDWIRTSCHAFT

Umstellungsberatung

Im Jahr 2019 haben sich 16 Betriebe im Rahmen des Moduls 15.1 „Bio-Landwirtschaft – Vorumstellung Erstberatung“ für eine biologische Bewirtschaftung interessiert und informiert. Im Modul können sich interessierte Landwirte über die Grundlagen des biologischen Landbaus informieren, oder bereits vorhandene Kenntnisse vertiefen und Fragen und Bedenken besprechen. Möglichkeiten, Anforderungen und Grenzen der Umstellung auf eine biologische Bewirtschaftung werden für jeden Betrieb individuell dargelegt und besprochen.

Ist der Betrieb an einer Umstellung interessiert, erfolgt im Modul 15.2 eine intensivere Umstellungsberatung. Im Jahr 2019 wurde das Modul auf zwölf Betrieben durchgeführt. Im Bereich Tierhaltung werden die Stallungen auf ihre Eignung für eine biologische Bewirtschaftung beurteilt und notwendige Umbauarbeiten besprochen. Des Weiteren wird die Bodengesundheit und -struktur der vorhandenen Äcker mit Spatendiagnose und vorhandenen Bodenanalysen beurteilt um den möglicherweise notwendiger Handlungsbedarf in Bezug auf Bodenbearbeitung und Düngung festzustellen. Im Rahmen einer Betriebsberechnung wird die bestehende Fruchtfolge analysiert und die Bewirtschaftung der Flächen für die biologische Bewirtschaftung hinsichtlich Bodenbearbeitung, Düngung und Fruchtfolge angepasst, um ökonomische Vor- oder auch Nachteile einer biologischen Bewirtschaftung darzulegen. Berücksichtigt wird dabei der Futterbedarf in der Tierhaltung, sowie die bestehende Futterration. Damit lassen sich die Kosten und die Erlöse bei einer Umstellung auf den biologischen Landbau erfassen. Somit können Vergleiche mit der bisherigen Wirtschaftsweise gezogen werden. So entsteht eine fundierte Grundlage für die Betriebsentscheidung zur Umstellung auf den biologischen Landbau.

In der Beratung der Umstellungsbetriebe im Modul 16 „Bio-Landwirtschaft – Umstellung“ ist besonders die intensive Betreuung der Betriebe nach der Entscheidung zur Umstellung auf den biologischen Landbau, wichtig. Die Umstellungszeit stellt die Landwirte vor eine große Herausforderung, da sie in allen Produktionsbereichen mit teilweise ganz neuen praktischen Herausforderungen konfrontiert sind. Es geht jetzt viel mehr darum betriebliche Abläufe und praktische Handlungsweisen so zu gestalten, dass Probleme in Nährstoffversorgung und Tier- und Pflanzengesundheit erst gar nicht entstehen, da diese im biologischen Landbau nicht mehr zu beheben sind. Dies erfordert eine vertiefte, ganzheitliche Denkweise in den eigenen Betriebskreisläufen. Oft kommen in dieser Zeit umstellungsbedingte Umbaumaßnahmen (Auslauf, Spaltenanteile usw.) dazu, die zu zusätzlichen Belastungen führen.

Gerade in den ersten Jahren führt dies zu Verunsicherungen, da das Vertrauen in diese neue Bewirtschaftungsform, die nur aus positiven Erfahrungen entstehen kann, noch nicht da ist. In dieser Phase ist eine fundierte Beratung und Betreuung der Betriebe besonders wichtig. Nur wenn diese Phase erfolgreich im Betrieb gemeistert wird, wird der Betrieb zukünftig weiter biologisch wirtschaften. Viele Landwirte die diese Phase in den letzten Jahren



erfolgreich durchlaufen haben berichten heute, dass sie durch die Umstellung wieder mehr Freude an der landwirtschaftlichen Arbeit gefunden haben.

Beratung bestehender Biobetriebe

Für die Beratung nach der Umstellungsphase steht das Modul 17a „Bio – Landwirtschaft“ zur Verfügung. Es wurden 2019 26 Betriebe in diesem Modul betreut. Nach der Umstellungsphase geht es in der Betriebsberatung in erster Linie um die Optimierung der Betriebskreisläufe und der Produktionstechnik. Besonders auf Hinblick der Trockenheit der letzten Jahre.

Die meisten Fragestellungen drehen im Ackerbau überwiegend um die Gestaltung der Fruchtfolge, die Bodenbearbeitung, die Sortenwahl und um Aussaatmischungen für Zwischenfrucht und Ackerfutterbau, Aussattermine und den optimalen Erntezeitpunkt.

In der Tierhaltung sind es hauptsächlich Fragen zur Grundfütterversorgung, Rationsgestaltung, Grünlandpflege und Nachsaatmischungen, zum Zwischenfruchtanbau und auch zur Verbesserung der Fütterversorgung usw. Auch hier ist der ganzheitliche Beratungsansatz der IBLA Beratung besonders wichtig, da die Lösungsansätze zu diesen Fragestellungen nur in der Gesamtbetrachtung aller betrieblichen Zusammenhänge beantwortet werden können.

Durch die Entwicklung der letzten Jahre zu mehr Betrieben und damit einhergehend auch einer größeren Nachfrage nach Bioprodukten von konventionellen Marktpartnern, spielt die Beratung in Vermarktung, Verarbeitung und Zusammenarbeit von Betrieben in diesem Bereich eine zunehmende Rolle im Modul 17a. Das IBLA schaltet in diesen Fragen Experten und Fachberater ein, die zur Klärung solcher Prozesse notwendig sind. Dennoch ist es wichtig, dass diese neuen Möglichkeiten und Chancen solide in die bestehenden gesamtbetrieblichen Konzepte eingebunden werden. Gerade bei der Einführung neuer Betriebszweige, die oft mit hohen Investitionskosten in Verbindung stehen, ist eine fundierte Risikoabschätzung notwendig. Um diese zu minimieren gehören oft auch langfristige vertragliche Bindungen zwischen Erzeugern, Verarbeitern und dem Handel in entsprechende Verträge und Vereinbarungen. Dazu müssen in Zukunft auch vertragsrechtliche Fragen abgeklärt werden.

Mit dem Beratungsmodul 9 „Gruppenberatung Ackerbau“ zu mehr Bodenfruchtbarkeit und verbessertem Betriebserfolg

Im Rahmen des Modules wurde auch 2019 wieder eng mit den Landwirten zusammengearbeitet. Im Rahmen von unterschiedlichen Gruppenberatungen nahmen Landwirte aus allen Teilen des Landes teil. Die gemeinsamen Feldbegehungen, an denen sowohl Landwirte mit langjähriger Erfahrung im biologischen Landbau wie Umstellungsinteressierte Landwirte teilnehmen, bieten die Möglichkeit des Erfahrungsaustausches. Besonders im Bereich Bodenbearbeitung finden immer rege Diskussionen statt, von denen alle Beteiligten viel mitnehmen können.

Ein Schwerpunkt lag in 2019 auf der Beobachtung von Praxisversuchen zum Thema Bodenanalytik, insbesondere zu pH-Werten, Ca-Verfügbarkeit und der geeigneten Kalkdünger. In diesem Modul wurde verstärkt die Spatendiagnose mit dem Trierer Bodenqualitätstest verbunden. Diese Anwendung bietet zudem die Möglichkeit einer differenzierten Dokumentation der Beobachtungen, sodass es als Grundlage für die wissenschaftliche Auswertbarkeit dieser Beobachtungen in Zukunft eine wichtige Methode wird.

Gerade in diesem Modul ist die enge Zusammenarbeit von Landwirten und Wissenschaftlern beim IBLA besonders gut darstellbar. Im Bereich der Nährstoffversorgung der Böden sind noch viele Fragen offen, die nur mit diesem engen Austausch von Landwirten und Forschung gelöst werden kann. Die optimale Versorgung der Böden mit allen Nährstoffen ist für die Bodenstruktur und die Ertragsleistung der Böden, vor allem im biologischen Landbau, von größter Bedeutung. Nährstoffmangelsituationen oder unausgeglichene Nährstoffverhältnisse wirken sich zudem auf die Tiergesundheit aus. Die Beprobung der Ackerflächen und die gezielte Interpretation der Analysewerte im Hinblick auf die Verfügbarkeit von u.a. Magnesium, Calcium oder Phosphor wird 2020 weiterverfolgt.

Auch der Bodenbearbeitung kommt hier wieder eine besondere Bedeutung zu, denn sie ist die Grundlage für eine stabile Lebendverbauung des Bodens und damit der Nährstoffe durch die Mikroorganismen im Boden. Ein Ackerboden mit einer optimalen Bodengare kann Nährstoffe pflanzenverfügbar speichern und die Nährstoffe bedarfsgerecht an die Pflanzen abgeben. Die Nährstoffe stehen den Pflanzen damit immer in der benötigten Menge zur Verfügung. Durch eine optimale Bodenstruktur wird eine gute Porenverteilung erreicht. Dadurch steht den Bodenorganismen genügend Sauerstoff für eine Umsetzung der organischen Substanz und Speicherung von Nährstoffen zur Verfügung. Niederschläge können vom Boden besser aufgenommen werden, wodurch im Boden mehr Feuchtigkeit gespeichert und bei Trockenheit zur Verfügung gestellt werden kann. Dadurch wird auch die Nachlieferung von Nährstoffen und die Pflanzenernährung verbessert. Des Weiteren wird durch eine gute Wasserhaltekapazität die Bildung von Staunässe verhindert. Diese hemmt die optimale Erwärmung des Bodens und die Bereitstellung von Nährstoffen für die Pflanzen. Die Fruchtfolge sollte im Hinblick auf die Bodenstruktur und die Nährstoffversorgung immer wieder angepasst und gestaltet werden.

Tierhaltung

Weitere Themenschwerpunkte in der Beratung sind die Berechnung von Futterrationen um eine erfolgreiche Fütterung der Wiederkäuer zu gewährleisten. Die Milcherzeugung ist einer der komplexesten Betriebszweige in der Landwirtschaft. Die Kuh als Wiederkäuer verfügt mit Hilfe des Pansens über die einzigartige Möglichkeit der Proteinbildung aus NPN-Stickstoff und der Energienutzung aus Zelluloseabbau. Dies befähigt den Wiederkäuer, die für Monogastrier unverdaulichen Grünland- und Klee grasbestände zu nutzen und über Milch und Fleischerzeugung als hochwertige Lebensmittel für die menschliche Ernährung bereit zu stellen. Das bedeutet auch, dass der Wiederkäuer, solange er mit Grundfutter ernährt wird, kein Nahrungsmittelkonkurrent zum Menschen ist.

Gesunde, geschlossene Betriebskreisläufe sind die Grundlage für eine nachhaltige ökologische Bewirtschaftung. Dazu benötigen wir im Ackerbau die mehrjährigen Klee gras-, Luzerne gras- und Luzerneanteile in der Fruchtfolge. Ebenso benötigen wir eine, auch unter Klima- und Landschaftsschutzaspekten notwendige Weidewirtschaft. Die Nutzung dieser Flächen ist nur durch den Wiederkäuer zu gewährleisten.

Langfristige, ökologische Landwirtschaft ist ohne den Wiederkäuer nicht möglich. Die Leistungsfähigkeit unserer Kühe im konventionellen Landbau ist in den letzten Jahrzehnten durch züchterischen Fortschritt, veränderte Haltungsbedingungen und vor allem durch die gravierenden Veränderung der Fütterung von der Grundfutterbetonten Zellulosefütterung zur Stärkebetonten Kraftfutterfütterung, mehr als verdoppelt worden. Dies aber leider auf Kosten der Nutzungsdauer und Tiergesundheit.

Die besondere Herausforderung in der Milchviehhaltung im biologischen Landbau liegt darin, sowohl die Fütterung, aber auch die züchterische Weiterentwicklung wieder an den öko-

logischen Notwendigkeiten zu orientieren. Dies bedeutet die Verbesserung der Leistungen aus dem Grundfutter von Klee gras und Dauergrünland.

Exkursion Rinderzucht

So fand 2019 auch im Rahmen des Bio-Aktionsplans eine vier-tägige Exkursion mit Schwerpunkt Rinderzucht nach Österreich und ins Allgäu statt in Zusammenarbeit mit Dr. Alfred Haiger (ehemaliger Professor der Abteilung Tierzucht an der Universität Wien). Schwerpunktthema war die Zucht auf Lebensleistung nach dem Prinzip der Kuhfamilien von Bakels.

Anbau von Leguminosen für Bodenfruchtbarkeit und Futterautarkie wichtiges Thema auch im Modul 17b

Der Anbau von Futter- und Körnerleguminosen ist für den Erhalt und die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, sowie für die Futterautarkie nicht nur für Biobetriebe, sondern auch für konventionell bewirtschaftete Betriebe von herausragender Bedeutung. Der Anbau von mehrjährigem Feldfutter aus Klee- oder Luzernegras bildet im biologischen Landbau die Nährstoffgrundlage für die Fruchtfolge im Ackerbau und sorgt für Bodenruhe, Garebildung und die Unterdrückung von Problemunkräutern.

Hier bildet die Zusammensetzung einer, dem Standort, dem Klima und den Betriebsbedürfnissen gleichermaßen angepasste Mischung die Grundlage für qualitativ und quantitativ hohe Erträge. Auch Aussattermin und Aussaatpartner (Deckfrucht) entscheidet über den Ertrag. Zu diesen Fragen sind in 2020 erste Praxisversuche geplant. Kontakte zu entsprechenden Partnern aus Saatzucht, Handel und Wissenschaft werden im Moment geknüpft.

Vermeht auf das Grünland und mehrjährigen Ackerfutterbau setzen

Auch konventionelle Betriebe haben 2019 wieder vermehrt die Beratung des IBLAs in Anspruch genommen. Viele Betriebe wollen für die Versorgung ihrer Tiere weiter ihre Grünlandbestände valorisieren und durch angepasste Düngung und Pflege oder Nachsaaten den Kleeanteil erhöhen. Wichtig ist vielen Betrieben auch die Neuberechnung von bestehenden Futterrationen um weniger Kraftfuttermittel zukaufen zu müssen und die Futterautarkie des Betriebes zu steigern.

Exkursion Hessische Staatsdomäne Frankenhausen

Im Rahmen des Bioaktionsplanes hat das IBLA eine zweitägige Exkursion vom 3.-4. Juli 2019 zu den Öko-Feldtagen auf die Hessische Staatsdomäne Frankenhausen, dem Lehr- und Versuchsgut der Universität Kassel in Grebenstein, organisiert. Die Öko-Feldtage bieten allen Biolandwirtinnen und -Landwirten und allen, die sich für eine Umstellung ihres Betriebes auf eine biologische Bewirtschaftung interessieren oder sich für alternative Methoden in der Landwirtschaft interessieren einen wichtigen Treffpunkt, um sich über neue Erkenntnisse und Entwicklungen in allen Bereichen rund um die Bio-Landwirtschaft zu informieren und sich mit Praktikern und Forschern auszutauschen.

Methoden der Biolandwirtschaft für den Trinkwasserschutz

In vielen Teilen Luxemburgs ist die Belastung von Trinkwasserressourcen durch unter anderem diffuse Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmittelrückständen und deren Abbauprodukten aus der Landwirtschaft weiterhin von herausragender Bedeutung. Alle Akteure im Bereich Landwirtschaft sind dabei bestrebt, die landwirtschaftliche Produktionsweise anzupassen, um die Ressource Wasser zu schützen. Besonders die Trinkwasserbetreiber sehen sich zusehends mit dieser Problematik konfrontiert und müssen in teure Aufbereitungs- und Filteranlagen investieren, um es von schädlichen Stoffen zu reinigen und die Trinkwasserqualität aufrecht zu erhalten.

Die Ville de Luxembourg (VdL) hat auch im Jahr 2019 mit dem IBLA einen Beratungsvertrag unterzeichnet, um den Landwirten in den betroffenen Trinkwassereinzugsgebieten im Rahmen von Beratung die Methoden der biologischen Landwirtschaft näher zu bringen und diese beim Anbau von Leguminosen zu unterstützen und diese im Rahmen von Gruppenberatungen über Möglichkeiten für die Anpassung der Bodenbearbeitung zu informieren. Durch den Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und mineralischen Stickstoff-



dünger bietet die biologische Landwirtschaft gute Voraussetzungen, um die Anforderungen an den Trinkwasserschutz erfüllen zu können. Die Methoden der biologischen Landwirtschaft (weitgestellte Fruchtfolgen, mechanische Beikrautregulierung, an die Betriebsfläche gebundene Tierhaltung etc.) können auch in konventionellen Betrieben umgesetzt werden, ohne eine Umstellung des Betriebes auf biologische Landwirtschaft vorauszusetzen. Die VdL hat daher 2019 die Eigenbeteiligung an den Beratungsmodulen 17a „Bio-Landwirtschaft“, 17b „Methoden der biologischen Landwirtschaft“, 8 „Anbau von Leguminosen“ und 9 „Gruppenberatung Ackerbau“ für die Landwirte in ihren Einzugsgebieten übernommen. In einem gemeinsamen Schauversuch mit der Landwirtschaftskammer wurde vom IBLA der Dammhäufeler als Variante zur rein mechanischen Regulierung von Beikräutern im Maisanbau getestet. In einem weiteren Versuch wurden Mischkulturen von Körnerleguminosen und Getreide in unterschiedlichen Zusammensetzungen als wasserschutzgerechte Möglichkeit für den Anbau von Leguminosen angebaut und auf ihren Ertrag untersucht. Die Landwirte wurden auf ein Seminar zum Thema Maisanbau in Wasserschutzgebieten eingeladen.

Die seit 2017 bestehende Kooperation zwischen IBLA und dem Syndicat des Eaux du Sud (SES) wurde auch 2019 weitergeführt. Neben einer Zusammenarbeit im Projekt Schlassbiert hat das SES den Landwirten ebenfalls die Eigenbeteiligung an den Beratungsmodulen 17a, 17b, 8 und 9 zurückerstattet. Im Dezember 2019 fand ein Seminar zum Thema „Praxisnahe Bodenbewertung und Bodenschutz“ statt, um den Wert des Bodens zu verdeutlichen und damit den Bezug der Landwirte zum eigenen Boden zu stärken, und Möglichkeiten für die praxisnahe Bewertung des eigenen Ackerbodens auf zu zeigen. Die Landwirtschaftliche Kooperationsgemeinschaft Uerwersauer (LAKU) hat auch wieder die Eigenbeteiligung der Landwirte an den Beratungsmodulen übernommen. Im Einzugsgebiet des Obersauerstausees läuft seit 2018 ein Feldversuch zum Anbau von leguminosenreichen Futterbaugemengen und Körnerleguminosen. Gemeinsam mit den Landwirten aus dem Einzugsgebiet erfolgte eine Besichtigung von zwei Bio-Betrieben im Norden Luxemburgs, um sich biologisch geführte Kulturen kurz vor der Ernte anzuschauen. Zudem arbeitet das IBLA in den Arbeitsgruppen „AG Wasserschutz“ und „AG Düngeplanung“ mit und ist Mitglied des Begleitausschusses. Durch diese Zusammenarbeit mit diesen Wasserbetreibern will das IBLA auch weiterhin aktiv in Zusammenarbeit mit den Landwirten seinen Beitrag zum Trinkwasserschutz leisten.

Forschung und Beratung Hand in Hand

Wichtig für die Beratung von konventionellen und biologisch bewirtschafteten Betrieben ist immer noch die praktische Erfahrung der Landwirte, die über einen regen Erfahrungsaustausch auch an neue Biobetriebe und konventionelle Landwirte weitergegeben werden kann und muss. Die enge Verknüpfung von Forschung und Beratung beim IBLA ermöglicht die Aufdeckung von Wissenslücken und Forschungsbedarf in der landwirtschaftlichen Praxis und den direkten Transfer von Erkenntnissen zu den Landwirten. Damit können oben genannte Probleme und Defizite gezielt und effizient angegangen werden.



BERATUNG WEINBAU

2019 – Frost im Frühjahr – Trockenheit und Sonnenbrand im Sommer – der Klimawandel wirft seine Schatten voraus

Das Weinjahr in Luxemburg begann mit einem Paukenschlag: die Mehrzahl der Weinlagen wurde stark durch die Frostnächte vom 4. und 5. Mai geschädigt. Einige Reben entkamen dem Schaden knapp, andere Lagen hatten jedoch weniger Glück und wurden zu 100% geschädigt. Da der Austrieb bereits erfolgt war, wurden die bis dahin ca. 10 cm langen Triebe so vom Frost getroffen, dass sie komplett abstarben. Im Sommer folgte dann die extreme Hitzewelle im Juli. Über 40 °C zeigte das Thermometer an. Bedingt durch die zur Sonne geneigten Weinberge und die dadurch erhöhte Einstrahlung, werden in den Weinbergen noch höhere Temperaturen erreicht. Dies führte zu einer Schädigung der Trauben: sie bekommen Sonnenbrand. Das geschädigte Gewebe stirbt ab und die Beeren trocknen aus. Dieses Jahr der Extreme ließ die Winzer die Folgen des Klimawandels mit aller Härte spüren und die Rufe nach Anpassungsstrategien, wie sie der biologische Weinbau in Eigenregie schon seit Jahren entwickelt, werden peu à peu lauter.

Bioweinbauberatung bietet attraktives Beratungs- und Weiterbildungsangebot

Die Pflanzenschutzberatung wurde über die gesamte Vegetationsperiode lückenlos über vor Ort Beratungstermine, Telefonberatung und den während der Vegetationsperiode regelmäßig erscheinenden BioLux*Ticker realisiert. Die Zusammenarbeit mit dem Privatwinzerverband O.P.V.I., der Genossenschaft Vinsmoselle sowie mit dem Wenzerverband funktioniert. Die Begehungsrunden während der Saison waren gut besucht. Während der Begehungsrunden konnten die im CO₂MPOSiTiv Projekt angelegten Demonstrationsmieten regelmäßig beobachtet werden. In Zukunft werden sie nicht nur Anschauungsobjekt sein, sondern auch einen Teil des Düngemittelbedarfs der Beratungsmitglieder decken.

Im Februar konnte der Intensivkurs: Bodenfruchtbarkeit erfolgreich durchgeführt werden. Die 34 angemeldeten Teilnehmer und die volle Warteliste bewies, wie groß das Interesse für das Thema ist. In drei Tagen erarbeiten sich die Teilnehmenden in Vollzeit die Themengebiete Bodenfruchtbarkeit, Humusqualität und organische Düngung. Für 2020 ist ein viertägiger Kurs zum Thema Kompostierung geplant, indem auch praktisch mit den im CO₂MPOSiTiv Projekt angelegten Demonstrationsmieten gearbeitet werden soll.

Dass biologischer Weinbau auch in großem Stil, sowie im steilen Alpenland Österreich funktioniert, davon überzeugten sich die Teilnehmer der diesjährigen Bioweinbau-Exkursion im November. 13 BiowinzerInnen aus der Großregionen und solche die sich von Berufswegen für die Techniken des biologischen Weinbaus interessieren, bildeten genau die richtige Gruppengröße um bei den verschiedenen Betriebsbesichtigungen voll auf ihre Kosten zu kommen. Um die abwechslungsreiche Weinbaustruktur besser kennenlernen zu können, standen mit der Steiermark und dem Burgenland gleich zwei Weinbaugebiete auf dem Programm, die unterschiedlicher kaum sein können. Auch ein Besuch der Ökoregion Kaindorf, die sich durch CO₂ Zertifikate für Humusaufbau einen Namen gemacht hat, durfte bei einer Fahrt wie dieser auch nicht fehlen.

› IMPRESSUM

Herausgeber

Institut fir Biologesch Landwirtschaft
an Agrarkultur Lëtzebuerg a.s.b.l.
13, rue Gabriel Lippmann
L-5365 Munsbach

Tel / 26 15 13 88

E-Mail / info@ibla.lu

www.ibla.lu

Design

marcwilmesdesign.lu

Layout

Bonnie Zimmer, Sabine Keßler

Februar 2020