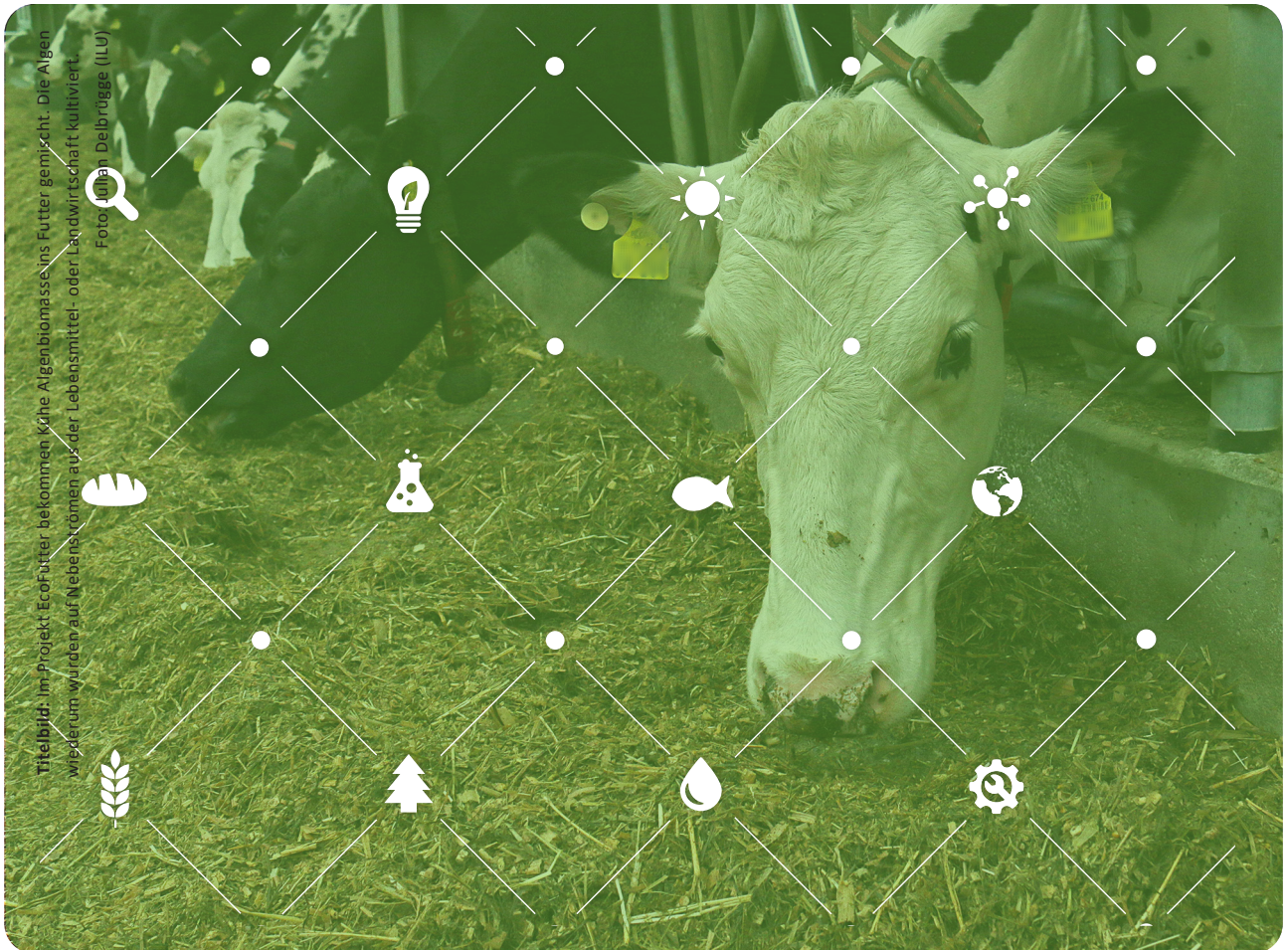


# JAHRESBERICHT ANNUAL REPORT 2025





# Inhalt

## Content

Vereinsprofil .....	4
Association profile .....	5
News .....	6
News .....	7
Netzwerk .....	8
Network .....	9
Koordinierungsstelle .....	10
Coordination Office .....	11
Projekte .....	14
Projects .....	15
Antitox .....	16
Antitox .....	17
RoggReis .....	18
RoggReis .....	19
Vitis BB .....	20
Vitis BB .....	21
LeHydrAl .....	22
LeHydrAl .....	23
AllEcoSys .....	24
AllEcoSys .....	25
ReNeSource .....	26
ReNeSource .....	27
MERGE .....	28
MERGE .....	29
HiB .....	30
HiB .....	31
EcoFutter .....	32
EcoFutter .....	33
AppleCoal .....	34
AppleCoal .....	35
Buchweizen .....	36
Buchweizen .....	37
VitalCoat .....	38
VitalCoat .....	39
ForestFeet .....	40
ForestFeet .....	41
CIPROMED .....	42
CIPROMED .....	43
Interimmun-APEC .....	44
Interimmun-APEC .....	45
AutoPro .....	46
AutoPro .....	47
ProCycle .....	48
ProCycle .....	49
NewMat .....	50
NewMat .....	51
Radiant .....	52
Radiant .....	53
GranuGruen .....	54
GranuGruen .....	55
Wollwäsche .....	56
Wollwäsche .....	57
AlgoWert .....	58
AlgoWert .....	59
ResBerry .....	60
ResBerry .....	61
CLIMAQUA .....	62
CLIMAQUA .....	63
Veröffentlichungen .....	64
Publications .....	64

## Vereinsprofil

Das Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung e.V. (ILU) ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung in der Rechtsform eines gemeinnützigen Vereines. Ab 01. Januar 2026 werden die Tätigkeiten und Aufgaben des ILU auf das IFN Schönow e.V. übertragen, das ILU befindet sich in Liquidation.

Mitglieder des ILU sind Firmen und Personen der Lebensmittelindustrie, der Land- und Forstwirtschaft. Das ILU betreibt an den Standorten Bad Belzig und Berlin Versuchsanlagen zur Extraktion, Extrusion und Biomasseproduktion zum Beispiel zur Gewinnung und Verarbeitung von Proteinen im kleintechnischen Pilotmaßstab. Darüber hinaus befasst sich das Institut mit umwelttechnologischen Fragestellungen und arbeitet an Konzepten zur Entwicklung des ländlichen Raumes.

Gegliedert ist das ILU in die beiden Forschungsfelder Lebensmitteltechnologie und Umwelttechnologie. Hier bearbeitet das ILU Forschungs- und Entwicklungsprojekte und wirbt dazu

öffentliche Mittel national und international ein. Die Ergebnisse werden publiziert und im Lebensmittel- und Futtermittelbereich sowie auf chemisch/biologisch-technischen Einsatzfeldern angewendet.

Darüber hinaus führt das ILU Auftragsforschung sowie Dienstleistungen für Unternehmen und Forschungseinrichtungen im In- und Ausland durch. Neue Erkenntnisse der angewandten Forschung sowie Grundlagenforschung werden durch eine enge Kooperation mit Hochschulen und Universitäten sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen erschlossen.



Das Team des Instituts für Lebensmittel- und Umweltforschung (ILU). Foto: Julian Delbrügge

## Association profile

The Institute for Food and Environmental Research (ILU) is a non-university research institution in the legal form of a non-profit organisation. As of January 1, 2026, the activities and responsibilities of the ILU will be transferred to IFN Schönow e.V., and the ILU will be in liquidation.

ILU works with experimental plants for extraction, extrusion and biomass production, e.g. for the extraction and processing of proteins on a small-scale pilot basis, at the Bad Belzig and Berlin sites. In addition, the ILU deals with environmental technology issues and works on concepts for the development of rural areas.

The ILU is divided into the two research fields of food technology and environmental technology. Here ILU works on research

and development projects and raises public funds nationally and internationally. The results are published and applied in the food, feed and chemical/biological-technical sectors.

In addition, ILU carries out contract research as well as services for companies and research institutions in Germany and abroad. New findings in applied research and basic research are developed through close cooperation with colleges and universities as well as non-university research institutions.



The team at the Institute for Food and Environmental Research (ILU). Photo: Julian Delbrügge

### Das ILU und das IFN Schönnow forschen ab 2026 gemeinsam. Beide Institute gehen zusammen und werden zu einer wissenschaftlichen Einrichtung mit Sitz in Schönnow.

Das ILU und das IFN agieren seit dem 01.01.2026 gemeinsam. Mit großer Freude verkünden wir die Zusammenführung des Instituts für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere Schönnow e.V. (IFN) und des Instituts für Lebensmittel- und Umweltforschung e.V. (ILU) aus Bad Belzig. Gemeinsam werden neue Meilensteine in der wissenschaftlichen Landschaft gesetzt, denn aus IFN und ILU entsteht in Schönnow ein Institut für nachhaltige Agrarforschung in den Bereichen Reproduktion, Tierhaltung, Lebensmittel und Umwelt.

#### Neubau für Technik und Labore

Der bestehende Forschungsstandort des IFN in Schönnow bei Bernau wird durch einen modernen und funktionalen Bau erweitert, wodurch maximaler Raum für interdisziplinäre Forschung geboten wird. Mit modernster Technik ausgestattete Labore entstehen neben großzügigen Arbeitsbereichen für die künftigen wissenschaftlichen Teams. Ein Ort, an dem die Kompetenz und Erfahrung zweier erfolgreicher Einrichtungen gebündelt und für die Praxis wirksam werden.

Die beiden Institute bringen ab sofort unterschiedliche, sich hervorragend ergänzende Fachbereiche zusammen. Dieses

Zusammenwirken eröffnet völlig neue Möglichkeiten für gemeinsame Forschungsprojekte, nachhaltige Innovationen und wissenschaftliche Durchbrüche. Durch die Erweiterung des Portfolios auf die gesamte Wertschöpfungskette lässt sich nicht nur die interdisziplinäre Zusammenarbeit stärken und Ressourcen bündeln, sondern die Kompetenzen beider Partner vertiefen und zugleich Alleinstellungsmerkmale weiter ausbauen. Durch diese Verbindung entstehen wertschöpfende Synergien, die unsere Position in nationalen und internationalen Forschungsnetzwerken und für die Region weiter stärken.

Die Mitarbeitenden der Einrichtungen freuen sich, ihr Wissen zu vernetzen, Ideen zu kreieren und die Entwicklung der Tierzucht, der Bioökonomie und der klimaangepassten Landwirtschaft mit Weitblick zu gestalten. Gemeinsam schlagen wir eine neue Richtung in der wissenschaftlichen Zusammenarbeit ein, um neue Maßstäbe zu setzen.

Zusammen forschen, denken und entwickeln – für zielgerechte Lösungen, die verändern.



Foto: Anja Peters (IFN)

## News

### The ILU and IFN Schönnow will conduct joint research starting in 2026. Both institutes will merge to form a scientific institution based in Schönnow.

The ILU and IFN have been operating jointly since January 1, 2026. We are delighted to announce the merger of the Institute for Reproduction of Farm Animals (IFN) Schönnow e.V. and the Institute for Food and Environmental Research (ILU) e.V. from Bad Belzig. Together, new milestones will be set in the scientific landscape, as the IFN and ILU will merge to form an institute for sustainable agricultural research in the fields of reproduction, animal husbandry, food, and the environment in Schönnow.

#### **New building for technology and laboratories**

The existing IFN research site in Schönnow near Bernau (near Berlin) is being expanded with a modern yet functional building, providing maximum space for interdisciplinary research. Laboratories equipped with state-of-the-art technology are being created alongside spacious work areas for future scientific teams. It is a place where the expertise and experience of two successful institutions are being combined and put to practical use.

The two institutes are now bringing together different but highly complementary areas of expertise. This

collaboration opens up completely new opportunities for joint research projects, sustainable innovations, and scientific breakthroughs. Expanding the portfolio to cover the entire value chain not only strengthens interdisciplinary cooperation and saves resources, but also deepens the expertise of both partners while further developing their unique selling points. This connection creates value-adding synergies that further strengthen our position in national and international research networks and for the region.

The employees of the institutions are looking forward to networking their knowledge, creating ideas, and shaping the development of animal breeding, the bioeconomy, and climate-adapted agriculture with foresight. Together, we are setting a new course in scientific collaboration to set new standards.

Researching, thinking, and developing together for targeted solutions that make a difference.



Photo: Anja Peters (IFN)

## Netzwerk

Das ILU forscht seit über 30 Jahren für und mit Hochschulen und Unternehmen aus der Lebensmittelverarbeitung, Umweltforschung und Biotechnologie. Das klappt nur mit Partnern.

Das Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung (ILU) beschäftigt (Stand 31.12.2025) 20 Personen. Das Institut setzte im Jahr 2025 einen Betrag von 1.730.000 Euro mit Projekten sowie durch die Grundförderung durch das Landwirtschaftsministerium Brandenburg (MLEUV) und 92.500 Euro mit wissenschaftlich-technischen Leistungen um. Im Jahr 2025 starteten die sechs Projekte LeHydral, Merge, ReNeSource, AntiTox, Aktionsplan Feldversuchswesen, Netzwerk Konsultationsbetriebe.

Die Männer und Frauen des Instituts sind Fachleute in der Lebensmitteltechnologie, Chemie und Lebensmittelchemie,

Biologie, Mikrobiologie und Biochemie. Der gemeinnützige Verein hat den Anspruch, mit seiner Forschung zu marktfähigen Lösungen insbesondere für kleinere und mittelständische Unternehmen beizutragen. Damit wird die Innovations- und Wettbewerbskraft der mittelständischen Lebensmittelwirtschaft stabilisiert und gestärkt.

Das Institut hat Zugang zu modern ausgerüsteten Laboratorien und Technika. Für die technologische Applikationsforschung stehen leistungsfähige Versuchsanlagen zur Verfügung oder werden bei Kooperationspartnern genutzt. Möglich wird all dies durch ein umfangreiches Netzwerk.

### DAS ILU IST MITGLIED IN FOLGENDEN NETZWERKEN:

	CLUSTER ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT BRANDENBURG <a href="http://www.ernaehrungswirtschaft-brandenburg.de">www.ernaehrungswirtschaft-brandenburg.de</a>
	DEUTSCHER FACHVERBAND FÜR AGROFORSTWIRTSCHAFT <a href="http://www.agroforst-info.de">www.agroforst-info.de</a>
	VERBAND INNOVATIVER UNTERNEHMEN <a href="http://www.viunet.de">www.viunet.de</a>
	ZUSE-GEMEINSCHAFT <a href="http://www.zuse-gemeinschaft.de">www.zuse-gemeinschaft.de</a>
	FAVA-NET: Netzwerk für Wertschöpfungs- kette aus Ackerbohnen-Proteinisolaten
	DEUTSCHE AGRARFORSCHUNGSALLIANZ <a href="http://www.dafa.de">www.dafa.de</a>
	FORSCHUNGSKREIS DER ERNÄHRUNGSINDUSTRIE <a href="http://www.fei-bonn.de">www.fei-bonn.de</a>

### DAS ILU IST TEIL DER ANGEWANDTEN AGRAR-, ERNÄHRUNGS- UND LANDNUTZUNGSFORSCHUNG IN BRANDENBURG. DAZU ZÄHLEN AUSSERDEM:

	Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften (FIB) e.V. <a href="http://www.fib-ev.de">www.fib-ev.de</a>
	Institut für Binnenfischerei (ifb) e.V. <a href="http://www.ifb-potsdam.de">www.ifb-potsdam.de</a>
	Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere (ifn) e.V. <a href="http://www.ifn-schoenow.de">www.ifn-schoenow.de</a>
	Länderinstitut für Bienenkunde (LIB) e.V. <a href="http://www2.hu-berlin.de/bienenkunde">www2.hu-berlin.de/bienenkunde</a>
	Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau und Arboristik (LVGA) e.V. <a href="http://www.lvga-bb.de">www.lvga-bb.de</a>
	Lehr- und Versuchsanstalt für Tierzucht und Tierhaltung (LVAT) e.V. <a href="http://www.lvatgrosskreutz.de">www.lvatgrosskreutz.de</a>
	Milchwirtschaftliche Lehr- und Untersuchungsanstalt (MLUA) e.V. <a href="http://www.mlua.de">www.mlua.de</a>

Darüber hinaus arbeitet das ILU regelmäßig mit Hochschulen aus Berlin und Brandenburg zusammen.

## Network

The Institute for Food and Environmental Research (ILU) has been conducting research for and with universities and companies in the fields of food processing, environmental research and biotechnology for over 30 years. This only works with partners.

The Institute for Food and Environmental Research (ILU) employs 20 people (as at 31.12.2025). In 2025, the institute realized an amount of 1,730,000 euros with projects as well as through basic funding from the Brandenburg Ministry of Agriculture (MLEUV) and 92,500 euros with scientific and technical services. The six projects LeHydral, Merge, ReNeSource, AntiTox, Action plan for field trials, Network of Konsultationsbetriebe were launched in 2025.

The men and women at the institute are experts in food technology, chemistry and food chemistry, biology,

microbiology and biochemistry. The non-profit association aims to use its research to contribute to marketable solutions, particularly for small and medium-sized companies. This stabilizes and strengthens the innovative and competitive power of the medium-sized food industry.

The institute has access to state-of-the-art laboratories and pilot plants. High-performance test facilities are available for technological application research or are used by cooperation partners. All this is made possible by an extensive network.

### ILU IS A MEMBER OF THE FOLLOWING NETWORKS:

### ILU COOPERATES WITH VARIOUS INSTITUTIONS:

	Cluster Food Industry Brandenburg <a href="http://www.ernaehrungswirtschaft-brandenburg.de">www.ernaehrungswirtschaft-brandenburg.de</a>
	German Association for Agroforestry <a href="http://www.agroforst-info.de">www.agroforst-info.de</a>
	Association of innovative companies <a href="http://www.viunet.de">www.viunet.de</a>
	Zuse-Federation <a href="http://www.zuse-gemeinschaft.de">www.zuse-gemeinschaft.de</a>
	Fava-Net: Functional field bean protein isolates
	German Agricultural Research Alliance <a href="http://www.dafa.de">www.dafa.de</a>
	Research Association of the German Food Industry <a href="http://www.fei-bonn.de">www.fei-bonn.de</a>

	Research Institute for Post-Mining Landscapes (FIB) e.V. <a href="http://www.fib-ev.de">www.fib-ev.de</a>
	Potsdam Institute of Inland Fisheries (IfB) e.V. <a href="http://www.ifb-potsdam.de">www.ifb-potsdam.de</a>
	Institute for Reproduktion of Farm Animals Schönow e.V. <a href="http://www.ifn-schoenow.de">www.ifn-schoenow.de</a>
	Institute for Bee Research (LIB) e.V. <a href="http://www2.hu-berlin.de/bienenkunde">www2.hu-berlin.de/bienenkunde</a>
	Teaching and Research Institute for Horticulture and Arboriculture (LVGA) e.V. <a href="http://www.lvga-bb.de">www.lvga-bb.de</a>
	Teaching and Research Station for Animal Breeding and Husbandry (LVAT) e.V. <a href="http://www.lvatgrosskreutz.de">www.lvatgrosskreutz.de</a>
	Milchwirtschaftlichen Lehr- und Untersuchungsanstalt (MLUA) e.V. <a href="http://www.mlua.de">www.mlua.de</a>

In addition, the ILU regularly cooperates with universities from Berlin and Brandenburg.

# Koordinierungsstelle forschungsbasiertes Versuchswesen, Klima und Bioökonomie

Ein langfristiges Netzwerkprojekt ist die Koordinierungsstelle. Sie wurde im April 2020 gegründet und ist im Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung e.V. (ILU) in Bad Belzig angesiedelt. Gefördert wird die Koordinierungsstelle vom Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV).

Um auf zunehmende Anforderungen an die Landwirtschaft zu reagieren und Wissenschaft und Praxis zu vernetzen, entstand die Koordinierungsstelle forschungsbasiertes Versuchswesen. Die Koordinierungsstelle unterstützt den Wissenstransfer - ein Fokus sind die landwirtschaftlichen Versuchsstellen. Mit den Vertretern der Versuchsstationen finden mindestens vier Mal im Jahr Austausche zu aktuellen Themen statt. Die Koordinierungsstelle bündelt und bewirbt Feldtagstermine. Gemeinsame Veröffentlichungen ähnlicher Forschungsthemen runden die Zusammenarbeit ab.

Die Koordinierungsstelle vernetzt sich intensiv mit Akteuren der Branche. Mit dem Clustermanagement besteht ein Austausch zu Fragen und Themen der Ernährungswirtschaft. Es werden gemeinsam Projektideen bearbeitet und Kontakte vermittelt. Die Zusammenarbeit mit dem LBV wurde vertieft, insbesondere bei Projekten und mit Landwirtschaft im Dialog (LiD): In dieser Kooperation setzen beide gemeinsam Veranstaltungen und Veröffentlichungen um. Der Austausch mit der DAFA wurde intensiviert durch die Teilnahme an zahlreichen Webinaren sowie an der Mitgliederversammlung. Die Vernetzung zwischen Agrar-Forschenden untereinander und mit der Praxis wurde durch verschiedene Austauschformate gefördert. Die Zusammenarbeit mit dem DBFZ wurde vertieft, ein Austausch mit der NNR im Land Brandenburg fand in zweimonatigem Rhythmus statt.

Die Koordinierungsstelle arbeitete 2025 kontinuierlich mit folgenden Partnern zusammen:

- Hochschule für nachhaltige Entwicklung in Eberswalde (HNEE)
- Fördergemeinschaft ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg (FÖL): Assoziierte Partnerschaft in Projekten zum Wissenstransfer für nachhaltige Landwirtschaft
- Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF): Austausch zur Planung gemeinsamer Projekte; Bespielflächen und Demonstrationsprojekte
- DVL-Koordinierungsstelle Berlin/Brandenburg: Austausch zu Naturschutz und Landschaftspflege
- Forschungsinstitute: Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte (IASP), Deutsches Biomasseforschungszentrum (DBFZ), und weitere Institute
- Verein zur Erhaltung und Rekultivierung von Nutzpflanzen

(VERN): Zusammenarbeit im Projekt HIB, Unterstützung bei Veranstaltungen zur Biodiversität, genetischer Ressourcen und Klimaanpassung.

Die Koordinierungsstelle setzte zudem eigene Veranstaltungen um:

- NetzWert-Veranstaltung zu SapoPlant am 28. Februar, (online)
- Teilnahme am Potsdamer Tag der Wissenschaften am 10. Mai, Potsdam
- LiD-Veranstaltung Hack- und Striegeltag am 22. Mai 2025 am Reha Gut Kemnitz, Kemnitz
- Infotage an den Parzellen am 11. Juni am MAFZ in Paaren/Glien
- Hirsefeldtag am 15. August am VERN in Angermünde
- LiD-Praxisdialog „Regenerative Landwirtschaft“ am 9. Oktober in Niederer Fläming

Die Koordinierungsstelle stellte Informationen über verschiedene Kanäle zur Verfügung:

- Website und Online-Plattformen (Fachtermine, Feldtags-flyer)
- Berichte über Veranstaltungen auf der Webseite
- Soziale Medien und Online-Netzwerke
- Teilnahme an Fachveranstaltungen und Konferenzen
- Publikationen in Fachzeitschriften und Verbandszeitschriften

Die Koordinierungsstelle veröffentlichte wöchentlich Branchentermine wie Feldtage und Konferenzen für Brandenburg auf der eigenen Webseite. Die Koordinierungsstelle wurde auf das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de](http://www.ifn-schoenow.de)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

## Coordination Office for Research-Based Testing, Climate and Bioeconomy

A long-term network project is the coordination office. It was founded in April 2020 and is based at the Institute for Food and Environmental Research (ILU) in Bad Belzig. The institution is funded by the Ministry of Agriculture, Food, Environment and Consumer Protection (MLEUV).

The Coordination Office for Research-Based Experimentation was established in response to increasing demands on agriculture and to link science and practice. The Coordination Office supports knowledge transfer, focusing on agricultural research stations. Discussions on current topics take place with representatives of the research stations at least four times a year. The Coordination Office bundles and promotes field day dates for the research stations and other institutes. Joint publications on similar research topics round off the cooperation.

The coordination office networks intensively with stakeholders in the industry. Cluster management facilitates an exchange on issues and topics relating to the food industry. Project ideas are worked on jointly and contacts are established. Cooperation with the LBV has been intensified, particularly in projects and with Landwirtschaft im Dialog (LiD): in this cooperation, both parties jointly implement events and publications.

Exchanges with DAFA were intensified through participation in numerous webinars and the general meeting. Networking between agricultural researchers and with practitioners was promoted through various exchange formats. Cooperation with DBFZ was deepened, and exchanges with NNR in the state of Brandenburg took place every two months.

In 2025, the coordination office worked continuously with the following partners:

- Eberswalde University for Sustainable Development (HNEE)
- Fördergemeinschaft ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg (FÖL): Associated partnership in projects for knowledge transfer for sustainable agriculture
- Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF): Exchange on the planning of joint projects; demonstration areas and demonstration projects
- DVL Coordination Office Berlin/Brandenburg: Exchange on nature conservation and landscape management
- Research institutes: Institute for Agricultural and Urban Ecological Projects (IASP), DBFZ, and other institutes
- Association for the Conservation and Recultivation of Crop Plants (VERN): Cooperation in the HIB project, support for events on biodiversity, genetic resources, and climate adaptation.

The Coordination Office also organized its own events:

- NetzWert event on SapoPlant on February 28 (online)
- Participation in Potsdam Science Day on May 10, Potsdam
- LiD event: Hacking and harrowing day on May 22, 2025, at Reha Gut Kemnitz, Kemnitz
- Information days at the plots on June 11 at MAFZ in Paaren/Glien
- Millet field day on August 15 at VERN in Angermünde
- LiD practical dialogue on “Regenerative Agriculture” on October 9 in Niederer Fläming

The coordination office provided information through various channels:

- Website and online platforms (technical terms, field day flyers)
- Reports on events on the website
- Social media and online networks
- Participation in specialist events and conferences
- Publications in trade journals and association magazines

The coordination office published weekly industry events such as field days and conferences for Brandenburg on its own website.

The coordination office was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de](http://www.ifn-schoenow.de)



## DIE ZUSE-GEMEINSCHAFT – unsere bundesweite Stimme der wirtschaftsnahen Forschung

Unser Institut gehört zu den rund achtzig Mitgliedern der Zuse-Gemeinschaft – einem branchenübergreifenden, technologieoffenen Forschungsverbund und verlässlichen Transferpartner für den Mittelstand.

2025 stand ganz im Zeichen der Bundestagswahl und des 10-jährigen Bestehens der Zuse-Gemeinschaft. Innovationspolitisch setzte der Koalitionsvertrag wichtige Signale: Das klare Bekenntnis zur innovations- und transferorientierten Industrieforschung sowie die Verankerung der Programme ZIM, IGF und INNO-KOM wurden ausdrücklich begrüßt. Zugleich bleibt die Forderung nach einer auskömmlichen Finanzierung von mindestens einer Milliarde Euro jährlich sowie einem dynamischen Mittelaufwuchs bestehen.

Ein starkes Zeichen der Vernetzung setzte das Strategietreffen am Laser Zentrum Hannover e.V. Gemeinsam mit den Landesforschungsgemeinschaften – darunter Forschungs- und Technologieverbund Thüringen e.V., innBW - Innovationsallianz Baden-Württemberg, JRF - Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft und Sächsische Industrieforschungsgemeinschaft (SIG) – wurden strategische Fragen intensiv diskutiert: von der Rolle der Forschungsgemeinschaften im Kontext der DAFG über einheitliche Regelungen für bundesgeförderte Projekte bis hin zu einem diskriminierungsfreien Zugang zu Bundesmitteln.

Auch im Innovationsrat wurden neue Akzente gesetzt. Bei der Sitzung bei der SLV Halle GmbH standen Einblicke in die Praxis und die Weiterent-



*Parlamentarischer Staatssekretär des  
BMFTR Matthias Hauer bei seinem Impuls*



*Parlamentarische Staatssekretärin des BMWWE Gitta Connemann  
und Prof. Martin Bastian, Präsident der Zuse-Gemeinschaft*

wicklung strategischer Themen im Mittelpunkt. Mit Benjamin Redlingshöfer als neuem Vorsitzenden und Jörg Nitzsche als stellvertretendem Vorsitzenden übernimmt eine neue Spitze Verantwortung für die kommenden Jahre.

Ein besonderer Höhepunkt war die Feier des 10-jährigen Jubiläums in der Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. Der Festakt bot einen würdigen Rahmen, um auf eine Dekade erfolgreicher transferorientierter Forschung zurückzublicken und zugleich den Blick nach vorn zu richten. In seiner Festrede skizzierte Präsident Prof. Dr.-Ing. Martin Bastian die Entwicklung der Zuse-Gemeinschaft zu einer starken Stimme der praxisnahen Industrieforschung.

In ihren Keynotes würdigten die Parlamentarischen Staatssekretäre Matthias Hauer und Gitta Connemann MdB die Rolle der Zuse-Gemeinschaft im Innovationssystem. Besonders prägnant war die Einordnung, die Zuse-Gemeinschaft habe sich als „dritte Säule“ der deutschen Forschungslandschaft etabliert – weil ihre Forschung für den Mittelstand unverzichtbar sei und dort wirke, wo sie konkret gebraucht werde.

Zehn Jahre nach ihrer Gründung ist die Zuse-Gemeinschaft fest in der deutschen Forschungslandschaft verankert. 2025 hat gezeigt: Transferorientierte Industrieforschung bleibt ein zentraler Baustein für Wettbewerbsfähigkeit, regionale Wertschöpfung und Innovationsdynamik im Mittelstand – heute mehr denn je.

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.zuse-gemeinschaft.de](http://www.zuse-gemeinschaft.de)

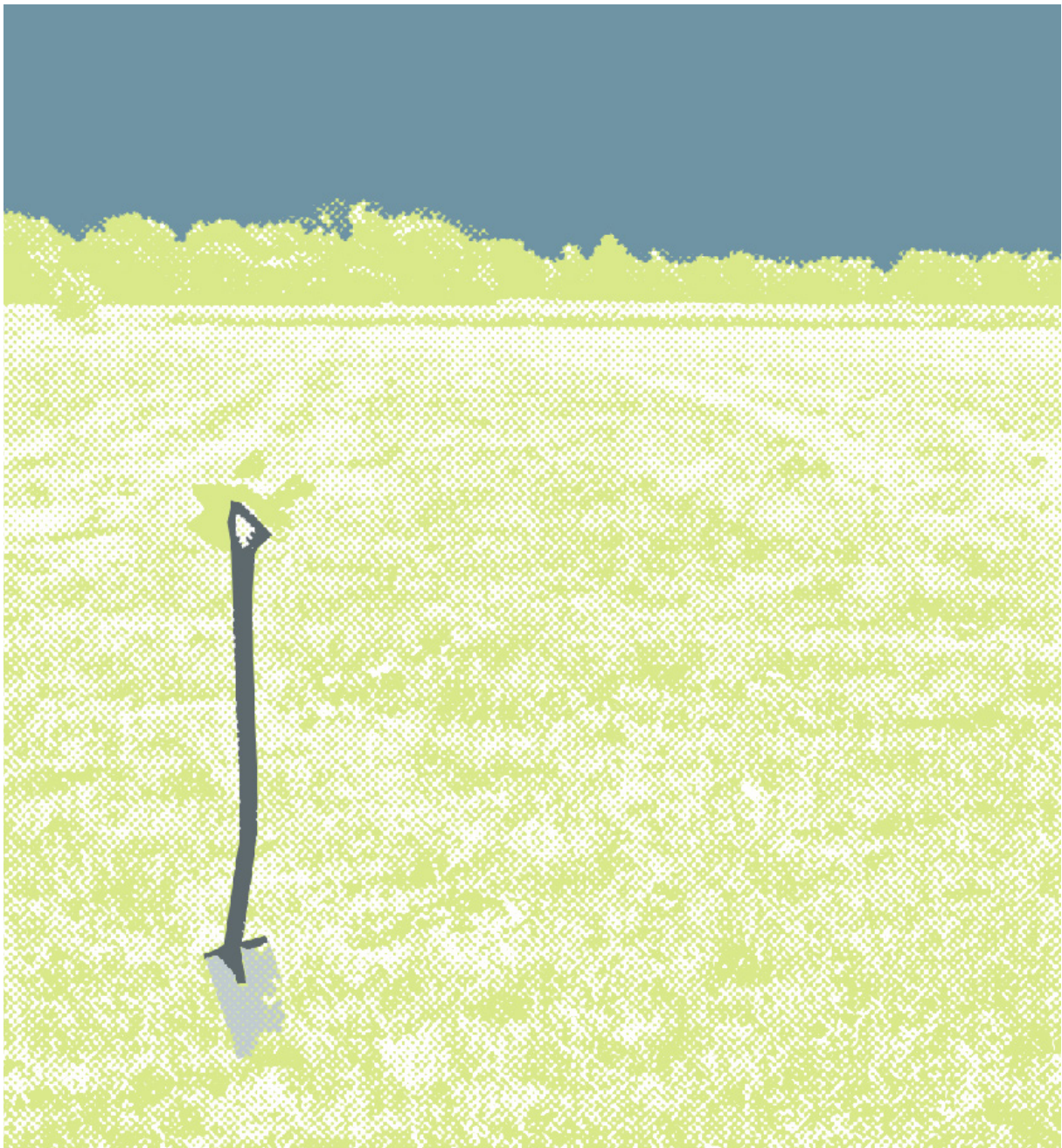


Die Preisträgerinnen und Preisträger des Zuse-Nachwuchsforscherpreis Marie Mahnkopf, Franziska Trodtfeld und Luis Wachter mit Prof. Martin Bastian und Prof. Holger Schlingloff

© David Ausserhofer

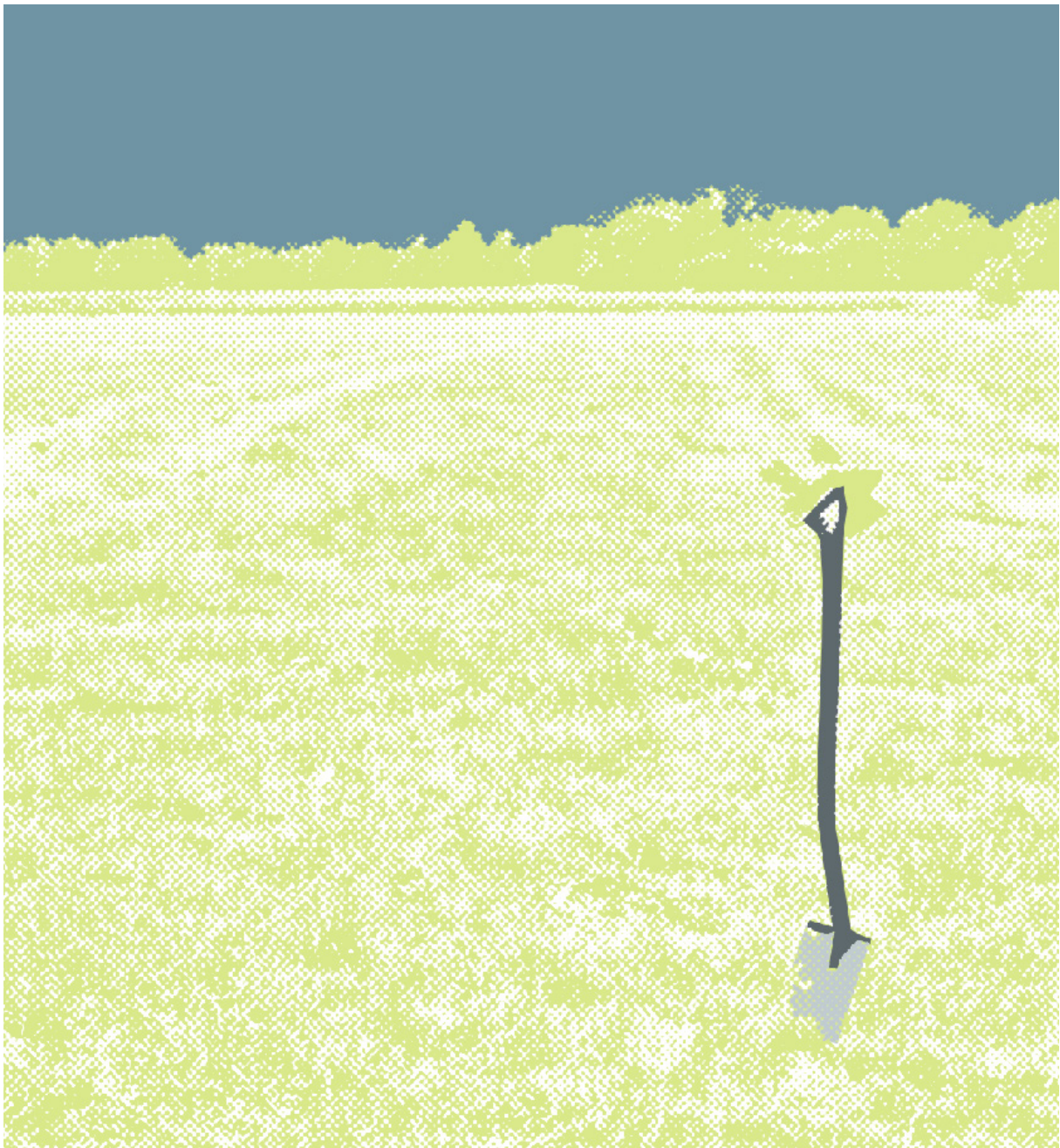
# ILU-Projekte

Wissenschaftliche Ergebnisse  
muss man sich erarbeiten.



# ILU-Projects

Research results  
have to be earned.



# Antitox

## Minimierungsansätze zur Vermeidung von off-flavor-assoziierten Cyanotoxinen in Speisefischen durch Beeinflussung der aquatischen Mikroorganismenpopulation

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Mit dem Klimawandel gehen Herausforderungen wie eine intensiver werdende Cyanobakterienproblematik (Blualgenblüte) einher. Manche der von den Cyanobakterien gebildeten Toxine stehen im Verdacht, den markant modrigen Fehlgeschmack – auch off-flavour genannt – einiger Speisefische hervorzurufen oder zumindest zu begünstigen.

Um zukünftig die Qualität und die Lebensmittelsicherheit für Speisefische und Fischerzeugnisse kontinuierlich gewährleisten zu können, müssen Daten zur Toxinbildung, zur Exposition der Fische sowie zur Auswirkung auf die Vermarktungsqualität erhoben und Minimierungsansätze entwickelt werden. Ziel des Antitox-Vorhabens ist, insbesondere den Transfer von Toxinen in Speisefischen zu evaluieren und so die Lebensmittelsicherheit zu verbessern. Der Transfer wird in Abhängigkeit von Art und Menge der Cyanobakterien und Mikroalgen sowie Krebstiere (Daphnien) nachvollzogen, die zur Fütterung verschiedener Fischarten und Wachstumsstadien der Fische herangezogen werden. Ein möglicher zu prüfender Minimierungsansatz ist die Verdrängung von cyanotoxin-bildenden Algen durch Applikation von nicht-toxinbildenden Algenarten (probiotischer Effekt).

Aufgabe des ILU innerhalb des Projekts ist die Produktion von Cyanobakterien- und Mikroalgenbiomasse unter verschiedenen Kulturbedingungen für den Einsatz in Transfer-Versuchen. Weiterhin soll die Verteilung und gegenseitige Beeinflussung von Cyanotoxin-bildenden Cyanobakterien, Mikroalgen und *Daphnien* charakterisiert werden. Das Projekt Antitox wurde auf das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2025 - 2028

### PROJEKTLIMITERIN

Dipl.-Biochem. Stephanie Schönfelder

### KOOPERATIONSPARTNER

Koordination: TU Berlin, Institut für Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie, Berlin / Deutschland

Max Rubner-Institut (MRI) - Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel/Institut für Sicherheit und Qualität bei Milch und Fisch, Karlsruhe / Deutschland

Institut für Binnenfischerei e.V., Potsdam-Sacrow (IfB), Potsdam / Deutschland

GALAB Laboratories GmbH, Hamburg / Deutschland

bbe Moldaenke GmbH, Schwentinental/ Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) aus Mitteln des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) - Programm zur Innovationsförderung, Förderung von „Innovationen für eine nachhaltige, klima- und umweltschonende Aquakultur, einschließlich von Algen, vor allem Mikroalgen

Förderkennzeichen: 281E114C23



Bundesministerium  
für Landwirtschaft, Ernährung  
und Heimat

# Antitox

## Minimization approaches to avoid cyanotoxins and accompanying off-taste in edible fish by influencing the food supply

### PROJECT SUMMARY

Climate change is associated with challenges such as an intensifying cyanobacteria problem (harmful algal blooms). Some of the toxins produced by cyanobacteria are suspected of causing or at least contributing to the pronounced musty off-flavor of certain edible fish.

To continuously ensure the quality and food safety of edible fish and fishery products in the future, data on toxin production, fish exposure, and the impact on market quality must be collected, and minimization strategies developed. The goal of the Antitox project is to evaluate the transfer of toxins in edible fish, thereby improving food safety. The transfer will be tracked depending on the species and quantity of cyanobacteria, microalgae and crustaceans (*Daphnia*) used to feed various fish species and growth stages. A potential minimization approach to be examined is the displacement of cyanotoxin-producing algae through the application of non-toxin-producing algal species (probiotic effect).

ILU's primary task within the project is the production of cyanobacteria and microalgae biomass under various culture conditions for use in transfer experiments. Furthermore, the distribution and mutual influence of cyanotoxin-producing cyanobacteria, microalgae, and *Daphnia* will be characterized. The project Antitox was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2025 - 2028

### PROJECT MANAGER

Dipl.-Biochem. Stephanie Schönfelder

### COOPERATION PARTNERS

Coordination: TU Berlin, Institute of Food Technology and Food Chemistry, Berlin / Germany

Max Rubner Institute (MRI) - Federal Research Institute of Nutrition and Food/Institute of Safety and Quality of Milk and Fish Products, Karlsruhe / Germany

Potsdam Institute of Inland Fisheries (IfB), Potsdam / Germany

GALAB Laboratories GmbH, Hamburg / Germany

bbe Moldaenke GmbH, Schwentinental/ Germany

### PROJECT SPONSOR

Federal Agency for Agriculture and Food (BLE) funded by the Federal Ministry of Agriculture, Food and Consumer Protection (BMLEH) - Innovation funding program, promoting "innovations for sustainable, climate- and environmentally friendly aquaculture, including algae, especially microalgae."

Grant number: 281E114C23



Federal Ministry  
of Agriculture, Food  
and Regional Identity

## Brandenburger Wertschöpfungsnetzwerk für geschliffenen Bio-Roggen als innovative regionale Reialternative

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Roggen ist die wichtigste Anbaukultur im ökologischen Landbau in Brandenburg. Aufgrund seiner Standortangepasstheit wie gutes Wachstum auf nährstoffarmen Böden und seiner Trockenresistenz ist Roggen hervorragend für die Brandenburger Region geeignet. Doch die Branche steht bei der Vermarktung vor Herausforderungen. Ein Problem ist das Überangebot an Bio-Roggen, das die Nachfrage übersteigt und zu stark schwankenden Preisen führt.

Im Projekt RoggReis wird ein innovatives Wertschöpfungsnetzwerk für geschliffenen Brandenburger Bio-Roggen als regionale Reialternative entwickelt. Die Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg (FÖL) e.V. übernimmt die Projektleitung, Kommunikation und das Marketing sowie die Betreuung der Großküchen. Das Institut für Lebensmittel und Umweltforschung (ILU) ist für die Forschung und Produktentwicklung verantwortlich. Insbesondere die Ermittlung geeigneter Schleifparameter, das Schleifverhalten und die inhaltstoffliche Betrachtung der Roggensorten stehen im Focus. Der Bioland Ost e.V. kümmert sich um die landwirtschaftliche Beratung und Betreuung der Praxispartner. Ziel ist, die wirtschaftliche Situation der Bio-Landwirtschaft in der Region zu stabilisieren und eine nachhaltige Nahrungsquelle zu schaffen. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Land- und der ökologischen Lebensmittelwirtschaft soll ein Netzwerk entstehen, das nicht nur ökonomische, sondern auch ökologische und soziale Ziele verfolgt.

Das ILU konnte im ersten Projektjahr aus über 20 Roggensorten drei Favoriten ermitteln, die bei der Verarbeitung im Schleifprozess, mit ihren sensorischen Eigenschaften sowie Inhaltstoffen besonders gut geeignet sind als Milch- und Risotto-Reialternative. Das Projekt RoggReis wurde auf das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2025 - 2028

### PROJEKTLLEITERIN

Dr. Sandra Grebenteuch (Lebm.-Chem.)

### KOOPERATIONSPARTNER

Leadpartner: Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg (FÖL) e.V Berlin / Deutschland

Bioland Ost e.V., Berlin / Deutschland

Studentenwerk Frankfurt (Oder) / Deutschland

Drei Köche GmbH, Berlin / Deutschland

Sechs Landwirtschaftsbetriebe für Produktion und Vermarktung, Brandenburg

### PROJEKTFÖRDERUNG

Europäische Innovationspartnerschaft „Produktivität und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft“ (EIP Agri)



## Brandenburg value creation network for polished organic rye as an innovative regional rice alternative

### PROJECT SUMMARY

Rye is the most important arable crop in organic farming in Brandenburg. Due to its suitability for the location (e.g. good growth on nutrient-poor soils) and its drought resistance, rye is ideal for the Brandenburg region. However, the industry faces considerable challenges in terms of marketing. A key problem is the oversupply of organic rye, which exceeds demand and leads to highly volatile prices.

The RoggReis project, which started on 1 January 2025, aims to develop an innovative value creation network for ground organic rye from Brandenburg as a regional alternative to rice. In this project, the Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg (FÖL) e.V. (Berlin-Brandenburg Organic Farming Association) is responsible for project management, communication and marketing, as well as supporting commercial kitchens. The Institute for Food and Environmental Research (ILU) e.V. is responsible for research and product development. The focus here is on determining suitable grinding parameters, grinding behaviour and the nutritional content of different types of rye. Bioland Ost e.V. is responsible for providing agricultural advice and support to the practical partners. The aim is to stabilise the economic situation of organic farming in the region and at the same time to achieve sustainable. Close cooperation between science, agriculture and the organic food industry is intended to create a network that pursues not only economic but also ecological and social goals.

The Institute for Food and Environmental Research (ILU) e.V. has already achieved initial success in the first year of the project and has identified two or three favourites from the more than 20 rye varieties provided, which are particularly well suited as innovative alternatives to rice for use in milk and risotto rice due to their processing properties in the grinding process, their sensory properties and their nutritional content. The project RoggReis was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2025- 2028

### PROJECT MANAGER

Dr. Sandra Grebenteuch (Lebm.-Chem.)

### COOPERATION PARTNERS

Leadpartner: Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg (FÖL) e.V Berlin / Germany

Bioland Ost e.V., Berlin / Germany

Studentenwerk Frankfurt (Oder) / Germany

Drei Köche GmbH, Berlin / Germany

six farms for production and marketing, Brandenburg / Germany

### PROJECT SPONSOR

European Innovation Partnership "Agricultural Productivity and Sustainability" (EIP Agri)



## Entwicklung eines klimatisch angepassten Rebensortiments für Brandenburg

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Die aktuelle Weinbaufläche in Brandenburg umfasst etwa 33 Hektar mit teils professionellen Strukturen. Die Anbauflächen lassen sich noch erweitern. Innerhalb des Projektes Vitis BB soll ein klimatolerantes und modernes Rebsorten-Sortiment in Brandenburg etabliert werden. Dazu werden sowohl die PIWI (Sorten mit Resistenzen gegen Pilzkrankheiten wie Falscher Mehltau, Echter Mehltau und Grauschimmelfäule) als auch die historischen Sorten auf Trocken- und Frosttoleranz untersucht. Diese Untersuchungen sind von entscheidend, um den langfristigen Erfolg des Weinbaus in der Region sicherzustellen. Nur eine enge Zusammenarbeit von Forschung und Praxis kann langfristig zu Erfolgen führen.

Im ersten Projektjahr wurden mit den Praxispartnern Weingut Marbachs Wolfshügel, Weingut Patke und der Rebschule Freytag sieben verschiedene PIWI-Sorten ausgewählt. Diese PIWI-Sorten sowie zwei Rieslinge wurden im Frühjahr 2025 von der Rebschule Freytag auf sieben unterschiedlichen Unterlagen veredelt, um auch den Einfluss der Unterlage auf Trockentoleranz prüfen zu können. Somit wurden im ersten Versuchsjahr bei der Humboldt Universität zu Berlin zirka 2.000 veredelte Jungpflanzen für die wissenschaftlichen Versuche herangezogen und geschützt kultiviert. Bereits im Frühsommer 2025 begannen die Labortestungen. In die in-vitro-Kultur konnten sieben PIWI-Sorten sowie historische Sorten überführt werden.

Für die Suche nach historischen Sorten wurde die Öffentlichkeit miteinbezogen. Im Frühjahr 2025 startete das Vitis BB-Team dazu einen öffentlichen Aufruf in Brandenburg, um alte Rebstöcke zu finden. Im ersten Projektjahr sind somit 60 historische Reben gemeldet und Pflanzenmaterial für die Kultivierung und genetischen Bestimmung gesammelt worden. Des Weiteren wurde das Projekt der Öffentlichkeit auf Veranstaltungen anschaulich präsentiert und zugänglich gemacht. In der Weinland Brandenburg-Broschüre des MLEUV ist ein Artikel über das Projekt erschienen. Das Projekt VitisBB wurde an das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2024 - 2028

### PROJEKTLIMITERIN

Sandra Marquardt

### KOOPERATIONSPARTNER

Projektleitung: Humboldt-Universität zu Berlin im Fachgebiet Urbane Ökophysiologie der Pflanzen, Berlin / Deutschland

Weingut Marbach Wolfshügel, Neiße-Malxetal / Deutschland

Weingut Patke GmbH, Jacobsdorf / Deutschland

Rebschule Freytag GmbH & Co. KG, Neustadt a. d. Weinstr / Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Europäische Innovationspartnerschaft „Produktivität und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft“ (EIP Agri)



## Vitis BB

# Development of a climate-adapted range of grape varieties for Brandenburg

### PROJECT SUMMARY

The current wine-growing area in Brandenburg covers around 33 hectares, some of which are professionally managed. The cultivation area can be expanded further. The Vitis BB project aims to establish a climate-tolerant and modern range of grape varieties in Brandenburg. To this end, both PIWI (Varieties resistant to fungal diseases such as downy mildew, powdery mildew, and gray mold) and historical varieties are being tested for drought and frost tolerance. These studies are crucial to ensuring the long-term success of viticulture in the region. Only close cooperation between research and practice can lead to long-term success.

In the first year of the project, seven different PIWI varieties were selected in collaboration with the practical partners Marbachs Wolfshügel Winery, Patke Winery, and Freytag Vine Nursery. These PIWI varieties, as well as two Rieslings, were grafted onto seven different rootstocks by the Freytag vine nursery in spring 2025 in order to also test the influence of the rootstock on drought tolerance. Thus, in the first year of the experiment at Humboldt University in Berlin, approximately 2,000 grafted young plants were used for scientific experiments and cultivated under protected conditions. Laboratory testing began in early summer 2025. Seven PIWI varieties and historical varieties were transferred to in vitro culture.

The public was involved in the search for historical varieties. In spring 2025, the Vitis BB team launched a public appeal in Brandenburg to find old vines. In the first year of the project, 60 historical vines were reported and plant material was collected for cultivation and genetic determination. Furthermore, the project was presented to the public at events and made accessible. An article about the project appeared in the MLEUV's Brandenburg Wine Country brochure. The project VitisBB was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2024 - 2028

### PROJECT MANAGER

Sandra Marquardt

### PROJECT PARTNERS

Projektleitung: Humboldt-Universität zu Berlin, Urban Plant Ecophysiology, Berlin / Germany

winery Marbach Wolfshügel, Neiße-Malxetal / Germany

winery Patke GmbH, Jacobsdorf / Germany

Rebschule Freytag GmbH & Co. KG, Neustadt a. d. Weinstr / Germany

### PROJECT SPONSOR

European Innovation Partnership "Agricultural Productivity and Sustainability" (EIP Agri)



## Lederhydrolysate als Komponente in Nährmedien für Algenkulturen

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Ziel des LeHydrAl-Projektes ist es, ungenutzte proteinhaltige Abfälle aus der Lederherstellung und -verarbeitung zu verwerten. Die Proteinkomponente der Beschneide- und lederhaltigen Produktabfälle lässt sich hydrolysieren, und mit solchen Hydrolysaten steht eine Quelle für organisch gebundenen Stickstoff zur Verfügung. Dieser kann prinzipiell als Stickstoffkomponente in Nährmedien für die Kultivierung der heterotrophen Mikroalge *Galdieria sulphuraria* genutzt werden.

Aufgabe des ILU im Projekt ist daher die Rezepturentwicklung eines Nährmediums auf Lederhydrolysat-Basis sowie die Testung und Optimierung des Kultivierungsprozesses zur effizienten Biomassegewinnung. Aus der aufgearbeiteten Algenbiomasse sollen zum Beispiel Farbstoffe und verzweigte Kohlenhydrate als Konzentrate gewonnen werden. Zudem soll untersucht werden, ob sich eine feuchte Algenpaste oder ein Isolat als Futtermitteladditiv mit hohem Proteingehalt und besonderen Inhaltsstoffen (Omega-3-Fettsäuren, Vitamin) eignet. Das Projekt schafft Basiswissen zur Verwertung proteinhaltiger Abfälle aus technischer Nutzung für die Verwendung als Substrat in biotechnologischen Kulturen und die Entwicklung neuer Produkte daraus.

In der Anfangsphase des Projekts wurden durch das ILU zunächst verschiedene, durch den Kooperationspartner FILK zur Verfügung gestellte Lederhydrolysate getestet. Diese unterschieden sich sowohl in der Qualität des Ausgangsstoffes, als auch hinsichtlich der angewendeten Hydrolysebedingungen. Die generelle Nutzbarkeit des Lederhydrolysats als Stickstoffquelle für die *Galdieria*-Kultivierung konnte in allen Fällen nachgewiesen werden. In weiteren Schritten folgt für ausgewählte Hydrolysate die Optimierung des Kultivierungsprozesses. Das Projekt LeHydrAl wird auf das IFN übertragen

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2025 - 2027

### PROJEKTLIMITERIN

Dipl.-Biochem. Stephanie Schönfelder

### KOOPERATIONSPARTNER

FILK Freiberg Institute gGmbH Freiberg / Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

IGF (Industrielle Gemeinschaftsforschung durch Mittel des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWE))

Förderkennzeichen: 01IF23914N-2



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

# LeHydrAl

## Leather hydrolysates as a component in nutrient media for microalgae cultivation

### PROJECT SUMMARY

The goal of the LeHydrAl project is to utilize previously unused protein-rich waste from leather production and processing. The protein component of trimmings and leather-containing product waste can be hydrolyzed, providing a source of organically bound nitrogen. This nitrogen can, in principle, be used as a nitrogen component in nutrient media for the heterotrophic cultivation of the microalga *Galdieria sulphuraria*.

The task for ILU is therefore the formulation of a nutrient medium based on leather hydrolysate, as well as the testing and optimization of the cultivation process for efficient biomass production. Processed algal biomass will be extracted to receive concentrates of, for example, dyes and branched carbohydrates. Additionally, it will be investigated whether a moist algal paste or an isolate can be used as a feed additive with a high protein content and special ingredients (omega-3 fatty acids, vitamins). The project creates basic knowledge on the utilization of protein-rich waste from technical use as a substrate in biotechnological cultures and the development of new products from it.

In the initial phase of the project ILU has tested various leather hydrolysates provided by the cooperation partner FILK. These differed in both the quality of the raw material and the applied hydrolysis conditions. The general usability of the leather hydrolysate as a nitrogen source for *Galdieria* cultivation has been demonstrated in all cases. In further steps, the optimization of the cultivation process will be carried out for selected hydrolysates. The project LeHydrAl was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2025 - 2027

### PROJECT MANAGER

Dipl.-Biochem. Stephanie Schönfelder

### PROJECT PARTNER

FILK Freiberg Institute gGmbH, Freiberg / Germany

### PROJECT SPONSOR

IGF (Industrial Collective Research funded by the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWE))

Grant number: 01IF23914N-2



Federal Ministry  
of Economics  
and Technology

## Förderung florierender und nachhaltiger Agrar- und Ernährungssysteme

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Das Projekt AllEcoSys untersucht, wie agroökologische Ansätze und Reallabore zur Weiterentwicklung nachhaltiger Anbausysteme beitragen können. Ziel ist es, durch ko-kreative Prozesse gemeinsam mit Praxis, Beratung und Wissenschaft innovative Lösungen zu entwickeln, zu erproben und ihre ökologische, ökonomische und soziale Wirkung zu bewerten. Die Reallabore dienen dabei als praxisnahe Experimentier- und Lernräume, in denen wissenschaftliche Fragen unter realen Betriebsbedingungen bearbeitet werden. Gleichzeitig werden Methoden entwickelt, um die Vergleichbarkeit und Evaluation der unterschiedlichen Reallabore sicherzustellen.

Die Arbeiten am ILU fokussierten sich dabei auf die Entwicklung einer einheitlichen Methodik für den Aufbau und die Strukturierung der Reallabore im Projekt. National umfasste die Etablierung des Reallabors zunächst die Identifikation und Einbindung relevanter Stakeholder sowie die Durchführung einer Bedarfsanalyse. Parallel dazu wurde zusammen mit dem Praxispartner, der BIO-Gärtnerei Watzkendorf GmbH, ein Versuchsaufbau geplant, um im Jahr 2026 unterschiedliche Bodenzuschlagstoffe im Porreeanbau zu testen und wissenschaftlich zu begleiten. Dabei werden Ertrags- und Qualitätsparameter erhoben und um weiterführende Analysen, beispielsweise zum Bodenmikrobiom, ergänzt. Ziel ist es, Zusammenhänge zwischen Anbausystem, Bodenbiologie und Fruchtqualität zu untersuchen. Das Projekt AllEcoSys wird auf das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2025 - 2028

### PROJEKTLIMITERIN

Prof. Dr. Daniel Pleissner

### KOOPERATIONSPARTNER

NMBU - Norwegian University of Life Sciences, Ås/ Norwegen

USAMV - University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Bukarest/ Rumänien

UCPH - University of Copenhagen, Kopenhagen / Dänemark

NIBIO - Norwegian Institute of Bioeconomy Research, Ås/ Norwegen

URCA - University of Reims Champagne-Ardenne, Reims / Frankreich

Benfarm, Lem / Dänemark

CdM - Cueillette de Muizon, Doué-la-Fontaine / Frankreich

RdC - Rosée des champs, (Doué-en-Anjou / Frankreich

### PROJEKTFÖRDERUNG

Im Rahmen von Agroecology Partnership durch Horizon Europe, ko-finanziert durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)

Förderkennzeichen: 100712468



Bundesministerium  
für Forschung, Technologie  
und Raumfahrt

## Promoting thriving and sustainable agricultural and food systems

### PROJECT SUMMARY

The AllEcoSys project investigates how agroecological approaches and real-world laboratories can contribute to the further development of sustainable farming systems. The aim is to develop and test innovative solutions through co-creative processes involving practitioners, consultants, and scientists, and to evaluate their ecological, economic, and social impact. The real-world laboratories serve as practical experimentation and learning spaces in which scientific questions are addressed under real operating conditions. At the same time, methods are being developed to ensure the comparability and evaluation of the different real-world laboratories.

The work at ILU focused on developing a uniform methodology for setting up and structuring the real-world laboratories in the project. At the national level, the establishment of the real-world laboratory initially involved identifying and involving relevant stakeholders and conducting a needs analysis. At the same time, a test setup was planned in collaboration with the practical partner, BIO-Gärtnerei Watzkendorf GmbH, to test and scientifically monitor different soil additives in leek cultivation in 2026. Yield and quality parameters will be collected and supplemented by further analyses, for example on the soil microbiome. The aim is to investigate correlations between the cultivation system, soil biology, and fruit quality. The project AllEcoSys was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2025 - 2028

### PROJECT MANAGER

Prof. Dr. Daniel Pleissner

### PROJECT PARTNERS

NMBU - Norwegian University of Life Sciences, Ås/ Norway

USAMV - University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Bucharest/ Romania

UCPH - University of Copenhagen, Copenhagen / Denmark

NIBIO - Norwegian Institute of Bioeconomy Research, Ås/ Norway

URCA - University of Reims Champagne-Ardenne, Reims / France

Benfarm, Lem / Denmark

CdM - Cueillette de Muizon, Doué-la-Fontaine / France

RdC - Rosée des champs, (Doué-en-Anjou / France

### PROJECT SPONSOR

As part of the Agroecology Partnership through Horizon Europe, co-financed by the Federal Ministry of Research, Technology and Space (BMFTR)

Grand Number: 100712468



Federal Ministry  
of Research, Technology  
and Space

## Nutzung regionaler pflanzlicher Nebenprodukte wie Trester und Treber und deren ressourcenschonende Verarbeitung zu veganen Lebensmitteln.

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Das Ziel von ReNeSource ist, regional anfallende, pflanzliche Nebenprodukte wie Trester, Treber und Öl-Presskuchen weiter für die menschliche Ernährung zu nutzen. Die Reststoffe sollen ressourcenschonend zu veganen Lebensmitteln verarbeitet werden. Dabei wird die nichtalkoholische Fermentation genutzt, um den Nebenstromprodukten auf natürlichem Wege eine Textur zu geben, sie haltbar zu machen und zu aromatisieren. Entstehen sollen hierbei Produkte mit geringem Verarbeitungsgrad, die sich in beliebte und verkaufsstarke Produkte wie Backwaren und Convenience-Lebensmittel sowie To-Go-Produkte eingliedern.

Das ILU wird in diesem Projekt unter anderem die Versuche planen, Kriterien für die Rohstoffwahl aufstellen und die Nähr- und Inhaltsstoffe der eingesetzten Nebenstromprodukte analysieren. Dazu kommt die Kontrolle der Verarbeitungsprozesse wie die Fermentation sowie deren Mikrobiologische Prüfung.

Mit der direkten Verwendung der Reststoffe zur Lebensmittelherstellung eröffnen sich eine höhere Wertschöpfung und eine nachhaltigere Nutzung regionaler pflanzlicher Rohstoffe. Gleichzeitig stehen neue, hochwertige sowie pflanzliche Lebensmittel für die menschliche Ernährung zur Verfügung, die keine zusätzlichen Produktions- und Anbauflächen benötigen. Das Projekt ReNeSource wird auf das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2025 - 2027

### PROJEKTLIMITERIN

Dr. Sandra Grebenteuch

### KOOPERATIONSPARTNER

Projektkoordinator: Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e. V. (A.S.P.), Berlin / Deutschland

A. Dohrn & A. Timm GmbH & Co. KG, Großbeeren / Deutschland

pepper conSalting GmbH / Deutschland

Kanow-Mühle Sagritz, Golßen / Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH), Förderung von Innovationen für eine nachhaltigere Ernährung im Rahmen des Programms zur Innovationsförderung

Förderkennzeichen: 281A917B22



Bundesministerium  
für Landwirtschaft, Ernährung  
und Heimat

# ReNeSource

## Use of regional plant-based by-products such as pomace and spent grain and their resource-efficient processing into vegan foods.

### PROJECT SUMMARY

The aim of ReNeSource is to continue using regionally produced plant-based by-products such as pomace, spent grain and oil press cake for human consumption. The residual materials are to be processed into vegan foods in a resource-efficient manner. Non-alcoholic fermentation is used to give the by-products a natural texture, preserve them and flavour them. The aim is to create products with a low degree of processing that can be integrated into popular and fast-selling products such as baked goods, convenience foods and to-go products.

In this project, the ILU will, among other things, plan the experiments, establish criteria for the selection of raw materials and analyse the nutrients and ingredients of the by-products used. In addition, it will monitor the processing steps, such as fermentation, and perform microbiological testing.

The direct use of residues for food production opens up opportunities for higher added value and more sustainable use of regional plant-based raw materials. At the same time, new, high-quality plant-based foods for human consumption are available that do not require additional production and cultivation areas. The project ReNeSource was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2025 - 2027

### PROJECT MANAGER

Dr. Sandra Grebenteuch

### PROJECT PARTNERS

Projektkoordinator: Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e. V. (A.S.P.), Berlin / Germany

A. Dohrn & A. Timm GmbH & Co. KG, Großbeeren / Germany

pepper conSalting GmbH / Germany

Kanow-Mühle Sagritz, Golßen / Germany

### PROJECT SPONSOR

Federal Ministry of Food, Agriculture and Rural Affairs (BMLEH), promoting innovation for more sustainable food as part of the innovation promotion programme

Grand Number: 281A917B22



Federal Ministry  
of Agriculture, Food  
and Regional Identity

# MERGE

## Pomerania BioBridge: Katalysator für eine grenzüberschreitende Innovation in der Bioökonomie

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Im Rahmen des MERGE-Projekts arbeiten deutsche und polnische Partner gemeinsam daran, die Bioökonomie in der Grenzregion zu stärken. Das Projekt zielt darauf ab, den Wissens- und Technologietransfer zu fördern und damit die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der Region zu stärken. Dies soll durch die Organisation von Hackathons, Ideenwettbewerben und Workshops sowie die Einrichtung multilateraler Kontaktstellen erreicht werden. Ein zentrales Element ist die Förderung der Kreislaufwirtschaft. Von diesen Maßnahmen sollen sowohl lokale Unternehmen, Forschungseinrichtungen als auch die gesamte Region profitieren.

Der innovative Ansatz des Projekts umfasst die gezielte Förderung der Ideenfindung und -verbreitung durch partizipative Formate wie Hackathons. Dies ermöglicht eine breite Beteiligung und trägt zur Entwicklung nachhaltiger Geschäftsmodelle bei.

Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Polen ist entscheidend für den Erfolg des Projekts. Sie ermöglicht den Austausch von Erfahrungen und Fachkenntnissen, schafft Synergien und fördert die Entwicklung gemeinsamer Lösungen für die Bioökonomie. Durch diese Maßnahmen wird das MERGE-Projekt dazu beitragen, die regionale Forschungskapazität zu stärken, Innovationspotenziale besser zu nutzen und eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung in der Grenzregion zu fördern. Das Projekt MERGE wird auf das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2025 - 2027

### PROJEKTLÉITUNG

Prof. Dr. Daniel Pleissner  
Lina Krenz, M. Sc.

### KOOPERATIONSPARTNER

Witeno GmbH, Greifswald/  
Deutschland

Steinbeis-Forschungszentrum Technologie-Management Nordost, Berlin /  
Deutschland

Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg /  
Deutschland

Uniwersytet Szczeciński, Szczecin /  
Polen

Politechnika Koszalińska, Koszalin /  
Polen

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Szczecin /  
Polen

### PROJEKTFÖRDERUNG

Interreg Mecklenburg-Vorpommern/  
Brandenburg/Polska, kofinanziert von  
der Europäischen Union

Förderkennzeichen: INT0400116

MERGE

Interreg



Kofinanziert von der  
Europäischen Union  
Dofinansowany przez  
Unię Europejską

Mecklenburg-Vorpommern / Brandenburg / Polska

# MERGE

## Pomerania BioBridge - Catalyst for cross-border innovation in the bioeconomy

### PROJECT SUMMARY

In the MERGE project, German and Polish partners are working together to strengthen the bioeconomy in the border region. The project aims to promote knowledge and technology transfer, thereby strengthening the region's innovative strength and competitiveness. This is to be achieved by organizing hackathons, idea competitions, and workshops, as well as establishing multilateral contact points. A central element is the promotion of the circular economy. These measures are intended to benefit local companies, research institutions, and the entire region.

The project's innovative approach includes the targeted promotion of idea generation and dissemination through participatory formats such as hackathons. This enables broad participation and contributes to the development of sustainable business models.

Cross-border cooperation between Germany and Poland is crucial to the success of the project. It enables the exchange of experience and expertise, creates synergies, and promotes the development of joint solutions for the bioeconomy. Through these measures, the MERGE project will help to strengthen regional research capacity, make better use of innovation potential, and promote sustainable economic development in the border region. The project MERGE was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2025 - 2027

### PROJECT MANAGER

Prof. Dr. Daniel Pleissner  
Lina Krenz, M. Sc.

### PROJECT PARTNERS

Witeno GmbH, Greifswald/ Germany

Steinbeis-Forschungszentrum Technologie-Management Nordost, Berlin / Germany

Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg / Germany

University of Szczecin, Szczecin / Poland

Koszalin University of Technology, Koszalin / Poland

West Pomeranian University of Technology in Szczecin / Poland

### PROJECT SPONSOR

Interreg Mecklenburg-Western Pomerania/Brandenburg/Poland, co-financed by the European Union

Grant number: INT0400116

MERGE

Interreg



Kofinanziert von der Europäischen Union  
Dofinansowany przez Unię Europejską

Mecklenburg-Vorpommern / Brandenburg / Polska

## Hirse in Brandenburg - Nutzung der Kultur unter veränderten Klimabedingungen für eine nachhaltige Landwirtschaft und Ernährung

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Die Landwirtschaft steht weltweit vor zahlreichen Herausforderungen, insbesondere durch den Klimawandel, der sich in Form von extremen Wetterereignissen, veränderten Niederschlagsmustern und steigenden Temperaturen bemerkbar macht. Diese Veränderungen erfordern eine Anpassung der Anbausysteme, um die Nahrungsmittelproduktion nachhaltig zu sichern. In diesem Kontext gewinnt die Rispenhirse, eine alte Kulturpflanze, zunehmend an Bedeutung.

Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) ist eine robuste Pflanze, die sich gut an trockene und nährstoffarme Böden anpassen kann. Aufgrund ihrer hohen Trockentoleranz und ihrer Fähigkeit, bei schwierigen Klimabedingungen zu gedeihen, könnte sie eine wertvolle Ergänzung für die Landwirtschaft in Brandenburg darstellen. Die Region ist traditionell für den Anbau von Getreide und anderen Nutzpflanzen bekannt, sieht sich jedoch zunehmend mit den Herausforderungen des Klimawandels konfrontiert.

Ziel des Projekts ist es, die Rispenhirse als klimaresiliente und nachhaltige Kulturpflanze in Brandenburg wieder stärker in die landwirtschaftliche Praxis einzuführen. Angesichts zunehmender Trockenperioden und der Notwendigkeit diversifizierter Anbausysteme, sollen geeignete Sorten identifiziert, ihre Inhaltsstoffe analysiert und praxistaugliche Anbaustrategien entwickelt werden. Gleichzeitig wird die Zusammenarbeit mit landwirtschaftlichen Betrieben und Verarbeitern gestärkt, um Anforderungen entlang der Wertschöpfungskette besser zu verstehen.

Die bisherigen Ergebnisse zeigen ein deutliches Potenzial der Rispenhirse für den regionalen Anbau. Am ILU wurden analytische Methoden zur Bestimmung freier und gebundener Aminosäuren erfolgreich weiterentwickelt und validiert. Die Untersuchung von 34 Hirsesorten aus dem ersten Anbaujahr verdeutlichte eine große Vielfalt bei Proteingehalt und Fettsäureprofilen. Besonders einige Rispenhirsen weisen hohe Anteile mehrfach ungesättigter Fettsäuren und interessante ernährungsphysiologische Eigenschaften auf.

Das Sortenscreening des VERN e.V. sowie Praxisversuche auf dem Landwirtschaftsbetrieb von Jens Looke in Brandenburg nördlich von Berlin lieferten wichtige Erkenntnisse zur Anbauwürdigkeit unter Brandenburger Bedingungen. Bonituren, gestaffelte Ernten und die systematische Probenaufbereitung ermöglichen eine differenzierte Bewertung der Sorten hinsichtlich Bestandesentwicklung, Vitalität und Reifeverhalten. Insgesamt bestätigen die Resultate das große Potenzial der Rispenhirse als Baustein einer klimaangepassten, diversifizierten Landwirtschaft in Brandenburg. Das Projekt HiB wird auf das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2024 - 2027

### PROJEKTLIMITERIN

Dr. Sandra Grebenteuch

### KOOPERATIONSPARTNER

Verein zur Erhaltung und Rekultivierung von Nutzpflanzen e.V. (VERN), Angermünde / Deutschland

Praxispartner aus Brandenburg

### PROJEKTFÖRDERUNG

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

## Millet in Brandenburg - Utilisation of the crop under changing climate conditions for sustainable agriculture and nutrition

### PROJECT SUMMARY

Agriculture worldwide faces numerous challenges, particularly due to climate change, which manifests in extreme weather events, altered precipitation patterns, and rising temperatures. These changes necessitate an adaptation of agricultural systems to ensure sustainable food production. In this context, millet, specifically proso millet, is gaining increasing importance.

Proso millet (*Panicum miliaceum*) is a resilient plant that thrives in dry and nutrient-poor soils. Due to its high drought tolerance and ability to flourish in challenging climatic conditions, it could serve as a valuable addition to agriculture in Brandenburg. The region is traditionally known for the cultivation of grains and other crops but is increasingly confronted with the challenges posed by climate change.

The aim of the project is to reintroduce foxtail millet as a climate-resilient and sustainable crop in Brandenburg. In view of increasing periods of drought and the need for diversified cropping systems, suitable varieties are to be identified, their constituents analysed and practical cultivation strategies developed. At the same time, cooperation with agricultural businesses and processors is being strengthened in order to better understand requirements along the value chain.

The results to date show that millet has significant potential for regional cultivation. At the ILU, analytical methods for determining free and bound amino acids have been successfully further developed and validated. The examination of 34 millet varieties from the first year of cultivation revealed a wide variety in terms of protein content and fatty acid profiles. Some millet varieties in particular have high proportions of polyunsaturated fatty acids and interesting nutritional properties.

The variety screening carried out by VERN e.V. and practical trials on Jens Looke's farm provided important insights into the suitability of cultivation under Brandenburg conditions. Grading, staggered harvesting and systematic sample preparation enable a differentiated assessment of the varieties in terms of crop development, vitality and ripening behaviour. Overall, the results to date confirm the great potential of foxtail millet as a building block of climate-adapted, diversified agriculture in Brandenburg. The project HiB was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2024 - 2027

### PROJECT MANAGER

Dr. Sandra Grebenteuch

### PROJECT PARTNERS

Verein zur Erhaltung und Rekultivierung von Nutzpflanzen e.V. (VERN), Angermünde / Germany

Practice partners from Brandenburg

### PROJECT SPONSOR

Ministry of Agriculture, Food, Environment and Consumer Protection (MLEUV)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

## Futtermittelentwicklung zur Reduzierung von Emissionen aus der Haltung von Wiederkäuern

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Methanemissionen von Wiederkäuern tragen erheblich zu den weltweiten Treibhausgasemissionen bei und verschärfen den Klimawandel. Darüber hinaus ist die Sicherstellung einer optimalen Futtermittelaufnahme und Erhalt von Wohlbefinden und Gesundheit der Tiere entscheidend für eine nachhaltige und profitable Tierhaltung. Die Entwicklung von Futterergänzungsmitteln, die diese Probleme angehen können, ist erforderlich. Das Projekt zielt darauf ab, die doppelten Herausforderungen der ökologischen Nachhaltigkeit und der Tiergesundheit in der Tierhaltung anzugehen.

Die Idee des ILU-Projekts: Entwicklung von Futterergänzungsmitteln auf Basis von Algenbiomasse vor, um die Methanemissionen zu verringern, die Futtermittelaufnahme zu erhöhen und die Gesundheit von Wiederkäuern zu verbessern.

Im Vorhaben werden folgende Ziele verfolgt:

1. Methanemissionen verringern: Durch den Einsatz algenbiomassebasierter Futterergänzungsmittel sollen die Methanemissionen von Wiederkäuern um mindestens 20 Prozent reduziert werden.
2. Futtermittelaufnahme steigern: Indem das Futter mit Futterergänzungsmitteln schmackhafter und nährstoffreicher gemacht wird, soll die Futtermittelaufnahme um mindestens 10 Prozent gesteigert werden.
3. Verbesserung der Tiergesundheit: Durch die Anreicherung des Futters mit essentiellen Nährstoffen aus der Algenbiomasse sollen Wohlbefinden, Gesundheit und Produktivität der Wiederkäuer verbessert werden.

Im Projektjahr 2025 wurde *Galdieria sulphuraria* im Labormaßstab auf Basis von Sauermolke kultiviert. Diese wurde unbehandelt und enzymatisch hydrolysiert mittels Laktase eingesetzt. Die heterotrophe Kultivierung erfolgte unter extremophilen Bedingungen (pH 1,8 bei 45 °C) im unsterilen Fed-Batch-Betrieb in einem Fünf-Liter-Bioreaktor. Als Substrat diente 15-prozentig hydrolysierte Sauermolke und als Stickstoffquelle zugefügtes Ammoniumsulfat. Das Projekt EcoFutter wird auf das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2024 - 2027

### PROJEKTLIEFERANTIN

Corina Kleps (M.Sc.)

### KOOPERATIONSPARTNER

Freie Universität Berlin, Berlin / Deutschland

EMP Milchhof Prenzlau GmbH, Prenzlau / Deutschland

Milchwirtschaftliche Lehr- und Untersuchungsanstalt Oranienburg e.V., Oranienburg / Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

## Feed development to reduce emissions from ruminant husbandry

### PROJECT SUMMARY

Methane emissions from ruminants contribute significantly to global greenhouse gas emissions and exacerbate climate change. In addition, ensuring optimal feed intake and maintaining animal welfare and health is crucial for sustainable and profitable livestock farming. The development of feed supplements that can address these issues is urgently needed. The project aims to address the dual challenges of environmental sustainability and animal health in livestock farming.

We propose the development of feed supplements based on algal biomass to reduce methane emissions, increase feed intake and improve ruminant health.

The project pursues the following objectives:

1. reduce methane emissions: by using algal biomass-based feed supplements, methane emissions from ruminants are to be reduced by at least 20 percent.
2. increase feed intake: By making the feed more palatable and nutritious with feed supplements, feed intake should be increased by at least 10 percent.
3. improve animal health: Enriching the feed with essential nutrients from the algae biomass should improve the well-being, health and productivity of ruminants.

In the 2025 project year, *Galdieria sulphuraria* was cultivated on a laboratory scale using acid whey. This was used untreated and enzymatically hydrolyzed using lactase. Heterotrophic cultivation took place under extremophilic conditions (pH 1.8; 45 °C) in non-sterile fed-batch operation in a five-liter bioreactor. The substrate used was 15 % hydrolyzed acid whey and ammonium sulfate was added as a nitrogen source. The project EcoFutter was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2024 - 2027

### PROJECT MANAGER

Corina Kleps (M.Sc.)

### PROJECT PARTNERS

Free University of Berlin, Berlin / Germany

EMP Milchhof Prenzlau GmbH, Prenzlau / Germany

Milchwirtschaftliche Lehr- und Untersuchungsanstalt Oranienburg e.V.

### PROJECT SPONSOR

Ministry of Agriculture, Food, Environment and Consumer Protection (MLEUV)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

## Bessere Ökobilanz von Obstbaumpflanzungen durch Pflanzenkohle und Kompost

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Das Projekt „AppleCoal“ zielt darauf ab, den Apfelanbau in Brandenburg nachhaltiger zu gestalten und den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen. Brandenburg, bekannt für seinen Obstbau mit Schwerpunkt auf Apfelsorten wie Elstar und Gala, steht zunehmend unter Druck durch Trockenheit, Hitzeperioden und Schädlingsbefall. Herkömmliche Maßnahmen wie künstliche Bewässerung und Pestizide verschlechtern jedoch die Klimabilanz des Obstbaus. Das innovative Konzept von „AppleCoal“ setzt auf die Herstellung und Anwendung von Pflanzenkohle aus Grünschnitt und anderen pflanzlichen Reststoffen, die direkt auf den Plantagen produziert wird. Diese Pflanzenkohle soll zukünftig die Wasserspeicherfähigkeit, Nährstoffverfügbarkeit und mikrobielle Diversität der Böden verbessern und somit eine Reduktion des Einsatzes von Bewässerung, Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ermöglichen, wodurch die Treibhausgasemissionen im Obstbau gesenkt werden soll.

Nach der Charakterisierung der pflanzlichen Reststoffe zu Beginn des Projektes sowie Recherchen zu deren Marktverfügbarkeit und der Logistik, wurden für die Pyrolyseversuche Grünschnitt von Obst- und Nadelbäumen sowie Sonnenblumenpresskuchen ausgewählt. In den Versuchen analysierten und bewerteten die Wissenschaftler verschiedene Rohstoffe und Rohstoffkombinationen. Die vielversprechendste Variante wird ab dem Jahr

2026 in den Pflanzversuchen getestet. Die bisherigen Arbeiten bestätigen die technische und praktische Eignung der Reststoffe und legen den Grundstein für eine nachhaltige Umsetzung. Das Projekt AppleCoal wird auf das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2024 - 2027

### PROJEKTLIEFERANT

Martin Almendinger (M. Sc.)

### KOOPERATIONSPARTNER

B3 Projektbetreuung GmbH (B3), Potsdam / Deutschland

Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau und Arboristik e.V. (LVGA), Großbeeren / Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

# AppleCoal

## Better eco-balance of fruit tree plantations with biochar and compost

### PROJECT SUMMARY

The "AppleCoal" project aims to make apple cultivation in Brandenburg more sustainable and address the challenges posed by climate change. Brandenburg, known for its fruit production with a focus on apple varieties such as Elstar and Gala, is increasingly under pressure from droughts, heatwaves, and pest infestations. Conventional measures such as artificial irrigation and pesticides, however, worsen the climate footprint of fruit cultivation. The innovative concept of "AppleCoal" focuses on producing and applying biochar derived from green waste and other plant-based residues, which is produced directly on orchards. This biochar is expected to enhance the soil's water retention capacity, nutrient availability, and microbial diversity, thereby enabling a reduction in the use of irrigation, fertilizers, and pesticides, ultimately lowering greenhouse gas emissions in apple farming.

After characterizing the plant residues and researching their market availability and logistical possibilities at the start of the project, green waste from fruit and coniferous trees and sunflower press cake were selected for the pyrolysis tests. The tests involved analyzing and evaluating the various raw materials and combinations of raw materials. The most promising variant will be tested in planting trials in 2026. The work carried out to date confirms the technical and practical suitability of the residues and lays the foundation for sustainable implementation. The project AppleCoal was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2024 - 2027

### PROJECT MANAGER

Martin Almendinger (M. Sc.)

### PROJECT PARTNERS

B3 Projektbetreuung GmbH (B3), Potsdam / Germany

Teaching and Research Institute for Horticulture and Arboriculture (LVGA), Großbeeren / Germany

### PROJECT SPONSOR

Ministry of Agriculture, Food, Environment and Consumer Protection (MLEUV)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

# Buchweizen

## Anbau und Verarbeitung von Buchweizen unter dem Aspekt des Klimaschutzes

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Das Land Brandenburg steht vor landwirtschaftlichen Herausforderungen durch nährstoffarme Böden, Trockenheit und Starkregen, verschärft durch den Klimawandel. Der Echte Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*), ein robustes, nährstoffreiches Pseudogetreide, könnte eine Lösung bieten. Er gedeiht auf sandigen Böden, hat geringe Nährstoffanforderungen und fördert die Biodiversität. Trotz seiner Vorteile wird Buchweizen in Brandenburg nur marginal angebaut, da er kostenintensiv in der Verarbeitung ist und durch günstigeren Import aus Osteuropa verdrängt wird.

Ziel des Projekts ist es, Anbau, Verarbeitung und Vermarktung von Buchweizen in Brandenburg zu stärken. Im Berichtszeitraum wurde die Zusammenarbeit mit dem Ernährungsrat Brandenburg und dem Projekt PROWERTA intensiviert, um bestehende Netzwerke auszubauen und Vermarktungsstrategien gezielt weiterzuentwickeln. Eine Online-Veranstaltung zu Aufgaben und Auslastung von Schälmühlen wurde vorbereitet, weitere Formate mit Schwerpunkt Vermarktung sind geplant. Zudem wurden Gespräche mit dem Studierendenwerk Brandenburg Ost geführt, um Potenziale in der Mensa-Verpflegung auszuloten. Hier zeigen sich jedoch begrenzte Absatzmengen, logistische Herausforderungen und ein bislang geringes Bewusstsein für Buchweizen bei Studierenden.

Im Bereich Produktentwicklung wurden erste Pilotprodukte wie Knäckebrot und Brotbackmischungen entwickelt, mit denen regionale Bäckereien angesprochen werden sollen. Eine erfolgreich abgeschlossene Masterarbeit zu Buchweizenextrudaten lieferte zusätzliche Erkenntnisse zur Weiterverarbeitung. Auf einer Demonstrationsfläche im MAFZ Paaren-Glien wurde Buchweizen angebaut und vorgestellt. Ernteproben aus der Praxis wurden geschält und hinsichtlich Schälmasbeute und Qualität dokumentiert; eine weiterführende sensorische Bewertung ist geplant. Ein spürbar gesteigertes Interesse am Anbau ist jedoch weiterhin nicht erkennbar.

Insgesamt bleibt die Nachfrage nach regionalem Buchweizen gering und wirtschaftlich vor allem im Bio-Segment realisierbar. Perspektivisch gelten Kooperationen im Bereich der Außer-Haus-Verpflegung sowie eine stärkere Einbindung regionaler Bäckereien als vielversprechende Ansatzpunkte. Langfristiges Ziel bleibt es, Buchweizen als klimaresiliente und regionale Kulturpflanze wieder stärker in Brandenburg zu etablieren. Das Projekt Buchweizen wird auf das IFN übertragen.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2024 - 2026

### PROJEKTLLEITER

Martin Almendinger (M. Sc.)

### PROJEKTFÖRDERUNG

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

# Buchweizen

## Cultivation and processing of buckwheat under the aspect of climate protection

### PROJECT SUMMARY

Brandenburg's agriculture is under increasing pressure due to sandy, nutrient-poor soils and increasing periods of drought and heavy rainfall. Against this backdrop, buckwheat (*Fagopyrum esculentum*) is once again coming into focus as a climate-adapted crop. This robust, undemanding pseudo-cereal thrives in light soils, promotes biodiversity, and is nutritionally attractive due to its gluten-free properties and high nutritional value. Nevertheless, buckwheat has only been cultivated on a small scale in Brandenburg to date. The main obstacles are lower yields compared to cereals or potatoes, cost-intensive hulling, and a lack of stable sales markets, coupled with import pressure from Eastern Europe.

The aim of the project is to strengthen the cultivation, processing, and marketing of buckwheat in Brandenburg. During the reporting period, cooperation with the Brandenburg Food Council and the PROWERTA project was intensified in order to expand existing networks and further develop targeted marketing strategies. An online event on the hulling structure was prepared, and further formats focusing on marketing are planned. In addition, discussions were held with the Brandenburg:Ost student services organization to explore potential in cafeteria catering. However, limited sales volumes, logistical challenges, and a low level of awareness of buckwheat among students have been identified.

In the area of product development, initial pilot products such as crispbread and bread baking mixes were developed with the aim of appealing to regional bakeries. A successfully completed master's thesis on buckwheat extrudates provided additional insights into further processing. Buckwheat was grown and publicly presented on a demonstration area at MAFZ Paaren-Glien. Harvest samples from the field were hulled and documented in terms of hulling yield and quality; a further sensory evaluation is planned. However, there is still no noticeable increase in interest in cultivation. Overall, demand for regional buckwheat remains low and is economically viable primarily in the organic segment. Looking ahead, cooperation in the area of out-of-home catering and greater involvement of regional bakeries are considered promising starting points. The long-term goal remains to reestablish buckwheat as a climate-resilient and regional crop in Brandenburg. The project Buchweizen was transferred to the IFN.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2024 - 2026

### PROJECT MANAGER

Martin Almendinger (M. Sc.)

### PROJECT SPONSOR

Ministry of Agriculture, Food, Environment and Consumer Protection (MLEUV)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

## Biobasierte Wachse als Schlüssel zu vitalen Pflanzen

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

In diesem Projekt werden Wachse aus natürlichen, zum Beispiel pflanzlichen, Quellen verwendet, um die Pflanzengesundheit und die Pflanzenfunktionen zu gewährleisten oder wiederherzustellen. Das Ziel ist einerseits die Behandlung der Rinde von Bäumen, an denen insbesondere rindenbürtige Pilze vermehrt vorkommen - oft als Reaktion auf die zunehmenden biotischen und abiotischen Stressfaktoren im urbanen Bereich und damit verbundener verminderter Widerstandskraft. Andererseits soll der Einfluss der im Projekt erzeugten Wachse und Wachsmischungen als Bestandteil des sogenannten Samen-Coatings auf das Verhalten spezifischer Samen von Nutzpflanzen untersucht werden.

In umfangreichen Keimversuchen zeigte sich, dass Apfelschalenwachs eine sehr gute Keimleistung unterstützt, während Bienenwachs und Wollfett deutlich keimhemmend wirken und daher ausgeschlossen wurden. Mikrobiologische Untersuchungen bestätigten, dass die natürlichen Wachse nicht kontaminiert sind und keine hemmende Wirkung auf nützliche Mikroorganismen besitzen, sodass sie mit mikrobiellen Saatgutpräparaten kombiniert werden können. Gleichzeitig zeigte sich jedoch, dass sie weder gegen den Pilz *Fusarium graminearum* noch gegen das Bakterium *Pseudomonas syringae* eine schützende Wirkung entfalten. Ein Zumischen von zum Beispiel phenolischen Verbindungen kann die Schutzwirkung erhöhen und wird im Vorhaben näher untersucht.

Um sie für ihren Einsatz bei der Baumpflege zu untersuchen, wurden mehrere Wachsmischungen hergestellt und an Schnittstellen von Süßkirschbäumen getestet. Während Referenzwachse eine stabile Schutzschicht bildeten, zeigten Apfelschalenwachs, Wollfett sowie eine Mischung mehrerer Fette keine ausreichende Beständigkeit: Sie waren nach kurzer Zeit brüchig oder nahezu verschwunden und somit für den Außeneinsatz derzeit ungeeignet. Weitere Optimierungen, insbesondere hinsichtlich Beständigkeit und Schutzwirkung, werden durchgeführt.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2024 - 2026

### PROJEKTLIMITERIN

Mihaela Bogdanova  
(Dipl.-Lebensmittel-Chem.)

### KOOPERATIONSPARTNER

Instant Seed GmbH, Oranienburg /  
Deutschland

Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau und Arboristik e.V. (LVGA), Großbeeren / Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV)

## Bio-based waxes as a key to vital plants

### PROJECT SUMMARY

This project uses waxes from natural and, in particular, plant sources to ensure or restore plant health and function. The aim of this project is, on the one hand, to treat the bark of trees that are increasingly affected by bark-dwelling fungi, primarily in response to the steadily increasing biotic and abiotic stress factors in urban areas and the associated reduction in resistance. On the other hand, the influence of the waxes and wax mixtures produced in the project as a component of the so-called seed coating on the behavior of specific seeds of useful plants is to be investigated.

Extensive germination tests showed that apple peel wax supports very good germination performance, while beeswax and wool grease have a significant inhibitory effect on germination and were therefore excluded. Microbiological tests confirmed that the natural waxes are not contaminated and have no inhibitory effect on beneficial microorganisms, meaning that they can be combined with microbial seed preparations. At the same time, however, it was found that they have no protective effect against the fungus *Fusarium graminearum* or the bacterium *Pseudomonas syringae*. The protective effect, however, can be increased when waxes are blended with, for instance, phenolic compounds, which is further investigated in the project.

Several wax mixtures were produced for tree care and tested on cut surfaces of sweet cherry trees. While reference waxes formed a stable protective layer, apple peel wax, wool grease and mixture A did not show sufficient durability: they became brittle or almost disappeared after a short time and are therefore currently unsuitable for outdoor use. Further optimization, particularly regarding durability and protective effect will be carried out.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJECT PERIOD

2024 - 2026

### PROJECT MANAGER

Mihaela Bogdanova  
(Dipl.-Lebensmittel-Chem.)

### PROJECT PARTNERS

Instant Seed GmbH, Oranienburg/  
Germany

Teaching and Research Institute for  
Horticulture and Arboriculture (LVGA),  
Großbeeren / Germany

### PROJECT SPONSOR

Ministry of Agriculture, Food, Environment and Consumer Protection  
(MLEUV)



Ministerium für Land- und  
Ernährungswirtschaft, Umwelt  
und Verbraucherschutz

## Eine nordische blau-grüne Wertschöpfungskette vom Wald zum Fischfilet

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Im Projekt ForestFeed nutzen die Projektpartner industrielle Waldnebenströme, wie Sulfitablauge, Ethanol, Rückstände aus der Ligninextraktion und Heißwasserextrakt aus Rinde oder Vinasse aus 2G-Hackschnitzeln als Nährstoff für einen Pilz. Die so entstehende Pilzbiomasse dient als Ausgangsmaterial für die Produktion von Fischfutter. Dabei greifen die Projektbeteiligten auf einen patentierten Prozess, genannt Pekilo, zurück. Pekilo ist ein mikrobieller Inhaltsstoff, der auf einem spezifischen Stamm des Fadenpilzes *Paecilomyces variotii* basiert. Pekilo wurde schon in den 70er Jahren von der finnischen Forstindustrie entwickelt und industriell genutzt. Der Pilz schließt die genannten Nebenströme auf und wandelt diese teilweise in Proteine (sogenanntes single-cell protein) um, die dann Bestandteil von Fischfutter werden. Das Futter dient der Aufzucht von Fischen mit wirtschaftlicher Bedeutung in Ländern wie Schweden, Norwegen und Finnland, wie Atlantischer Lachs und Regenbogenforelle.

Die Aufgabe des ILU im Rahmen des Projektes besteht darin, einzelne Fraktionen des Pilzes zu gewinnen und deren Wirkung auf die genannten Fischarten zu untersuchen. Hierbei geht es vor allen Dingen um die Extraktion von  $\beta$ -Glucanen, Nucleotiden sowie Polyaminen aus *Paecilomyces variotii*, der auf unterschiedlichen Substraten kultiviert wurde. Zudem obliegt dem ILU die Analyse des Proteoms und auch des Metaboloms sowohl des Pilzes als auch der Fische, die mit unterschiedlichen Fraktionen des Pilzes oder auch mit der Gesamtpilzbiomasse anteilig gefüttert wurden, durchzuführen.

Über die Zusammenarbeit innerhalb des vorliegenden Projektes soll ein interdisziplinär arbeitendes Konsortium für sektorübergreifende Forschung entstehen. Das Projekt möchte sowohl die Grundlagen für weitere Innovationen im Bereich der forstwirtschaftlichen Bioraffinerie als auch zukünftige Kommerzialisierungen in der nordischen Region schaffen.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJEKTLAUFZEIT

2023 - 2026

### PROJEKTLLEITERIN

Dr. Kathleen Zocher

### KOOPERATIONSPARTNER

The Norwegian University of Life Sciences, Ås / Norwegen

Enifer Bio Ltd, Espoo / Finnland

Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala / Schweden

### PROJEKTFÖRDERUNG

Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR),  
Programm: Bioeconomy in the North

Förderkennzeichen: 031B1383



Bundesministerium  
für Forschung, Technologie  
und Raumfahrt

## A Nordic blue-green value chain from forest to fish file

### PROJECT SUMMARY

In the ForestFeed project, the project partners are using industrial forest by-products such as sulphite liquor, ethanol, residues from lignin extraction and hot water extract from bark or vinasse from 2G wood chips as nutrients for a fungus. The resulting fungal biomass is used as a starting material for the production of fish feed. The Finnish project partners are using a patented process called Pekilo. Pekilo is a microbial ingredient based on a specific strain of the filamentous fungus *Paecilomyces variotii*. Pekilo was developed by the Finnish forest industry back in the 1970s and used industrially. The fungus breaks down the aforementioned side streams and partially converts them into proteins (so-called single-cell protein), which then become a component of fish feed. The feed is used for breeding fish of economic importance in countries such as Sweden, Norway and Finland, such as Atlantic salmon and rainbow trout.

The ILU's task within the project is to extract individual fractions of the fungus, which will then be examined in detail with regard to their effect on the fish species mentioned. The main focus here is on the extraction of  $\beta$ -glucans, nucleotides, and polyamines from *Paecilomyces variotii*, which was cultivated on different substrates. In addition, the ILU is responsible for analysing the proteome and metabolome of both the fungus and the fish, which have been fed proportionally with different fractions of the fungus or with the total fungal biomass.

The collaboration within this project is intended to create an interdisciplinary consortium for intersectoral research. The project aims to establish the basis for further innovations in the field of forestry biorefinery as well as future commercialization in the Nordic region.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJECT PERIOD

2023 - 2026

### PROJECT MANAGER

Dr. Kathleen Zocher

### COOPERATION PARTNERS

The Norwegian University of Life Sciences, Ås / Norway

Enifer Bio Ltd, Espoo / Finland

Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala / Sweden

### PROJECT SPONSOR

Federal Ministry of Research, Technology and Space (BMFTR), Program: Bioeconomy in the North

Grant Number: 031B1383



Federal Ministry  
of Research, Technology  
and Space

## Zirkuläre und integrative Nutzung von alternativen Proteinen in den mediterranen Wertschöpfungsketten



### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Die meisten landwirtschaftlichen Bewirtschaftungssysteme produzieren große Mengen an Vieh- und Ernterückständen sowie eine Vielzahl von Nebenströmen. Es wird geschätzt, dass jährlich 27 Prozent unserer landwirtschaftlichen Produktion verloren gehen, was weltweit 1,6 Milliarden Tonnen im Wert von 750 Milliarden US-Dollar pro Jahr entspricht. Ebenso geht ein Drittel aller für den menschlichen Verzehr produzierten Lebensmittel verloren. Diese Verluste stellen einen großen Pool ungenutzter und unterschätzter Ressourcen dar.

Das Hauptziel des CIPROMED-Projekts besteht darin, die Stabilität und Widerstandsfähigkeit der Agrar- und Lebensmittelproduktionssysteme im Mittelmeerraum durch die direkte Nutzung lokal produzierter traditioneller Nutzpflanzen zu erhöhen. Dazu setzt CIPROMED auf einen Multi-Akteur-Ansatz: Hierbei werden Insekten und Mikroalgen produziert, landwirtschaftliche Industrierückstände und Extraktionsnebenströme als Substrate genutzt und innovative Aufzucht- und Kultivierungstechniken angewendet, um höhere Proteinerträge zu erzielen. Um den Kreislauf zu schließen, wird deshalb Insektenkot als Bodendünger für die Produktion von Hülsenfrüchten (Lupinen und Ackerbohnen) verwendet. Durch wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Extraktionsverfahren werden hochwertige Proteininhaltsstoffe aus Rückständen der Agrarindustrie, Insekten, Hülsenfrüchten und Mikroalgen für Lebens- und Futtermittelanwendungen gewonnen.

Im Rahmen des CIPROMED-Projekts wurde durch das ILU die heterotrophe Kultivierung der extremophile, einzelligen Rotalge *Galdieria sulphuraria* unter Verwendung landwirtschaftlicher Reststoffe wie Bierschrot und Melasse etabliert. Die Kultivierung im 200-Liter-Maßstab erfolgte semi-kontinuierlich über einen Zeitraum von bis zu 45 Tagen, und die gewonnene *Galdieria*-Biomasse wurde verschiedenen Projektpartnern für weitere Untersuchungen und die Entwicklung von Produkt-Prototypen zur Verfügung gestellt.

Die erfolgreichen Arbeiten zur Langzeitkultivierung von *Galdieria* resultierten in einer wissenschaftlichen Publikation, die im Dezember 2025 veröffentlicht wurde. (Pleissner et.al.; "Long-term heterotrophic cultivation of *Galdieria sulphuraria* at technical scale under non-sterile conditions"; <https://doi.org/10.1016/j.scowo.2025.100116>).

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJEKTLAUFZEIT

2023 - 2026

### PROJEKTLIEFERANT

Prof. Dr. Daniel Pleissner

### KOOPERATIONSPARTNER

Universität Thessalien / Griechenland

DIL Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V. / Deutschland

Alma Mater Studiorum - Universität Bologna / Italien

Universität Turin / Italien

Italian National Research Council / Italien

Technion - Technische Universität Israel/Israel

AlgaEnergy S.A. / Spanien

nextProtein Tunisia / Tunesien

SPAROS Lda. / Portugal

Flying Spark / Israel

AquaBioTech Group / Malta

ELVIZ SA / Griechenland

RTD TALOS Ltd. / Zypern

Stolzenberger Bäckerei / Deutschland

Green Development and Innovation Association / Marokko

### PROJEKTFÖRDERUNG



Europäische Union

Finanzielle Unterstützung von PRIMA, einem von der Europäischen Union geförderten Programm, im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 2231, Projekt CIPROMED (PRIMA Call 2022 Section 1 Agri-food IA).

# CIPROMED

## Circular and Inclusive utilisation of alternative proteins in the mediterranean value chains



### PROJECT SUMMARY

Most agricultural farming systems produce a huge amount of livestock and crop residues, as well as a variety of side-streams. On a yearly basis, it is estimated that 27 percent of our agricultural production is lost, which corresponds to 1.6 billion tons on a global basis, valued at 750 billion US\$ annually. Similarly, onethird of all food produced for human consumption is either lost or wasted. These losses represent a big pool of untapped and underrated resources. The main objective of the CIPROMED project is to increase the stability and resilience of Mediterranean agri-food production systems through direct exploitation of locally produced traditional crops, as well as by valorising the proteins from locally generated agri-industrial side-streams (e.g., brewer's spent grain, oilseed presscakes), and the upcycling and bioconversion of their extraction residues to protein produced by insects, legumes, microalgae and fermentation products to be further utilized in the agri-food and feed sectors.

CIPROMED will use a multi-actor approach, where insects and microalgae will be produced exploiting agriindustrial residues and extraction side-streams as substrates and applying innovative rearing and cultivation techniques to attain higher protein yields. To close the loop, insect frass will be used as soil fertiliser for legume (lupins and faba beans) production. High quality protein ingredients from agriindustrial residues, insects, legumes and microalgae will be extracted for food and feed applications via economically and environmentally sustainable extraction processes.

As part of the Cipromed project, ILU established heterotrophic cultivation of the extremophile, single-celled red alga *Galdieria sulphuraria* using agricultural residues such as brewers' grains and molasses. Cultivation on a 200-litre scale was carried out semi-continuously over a period of up to 45 days, and the *Galdieria* biomass obtained was made available to various project partners for further investigation and the development of product prototypes.

The successful work on the long-term cultivation of *Galdieria* resulted in a scientific publication that was released in December 2025. (Pleissner et al.; "Long-term heterotrophic cultivation of *Galdieria sulphuraria* at technical scale under non-sterile conditions" <https://doi.org/10.1016/j.scowo.2025.100116>).

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJECT PERIOD

2023 - 2026

### PROJECT MANAGER

Prof. Dr. Daniel Pleissner

### COOPERATION PARTNERS

University of Thessaly / Greece

DIL Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik / Germany

Alma Mater Studiorum- University of Bologna /Italy

University of Turin / Italy

Italian National Research Council /Italy

Technion - Israel Institute of Technology/Israel

AlgaEnergy S.A. / Spain

nextProtein Tunisia / Tunisia

SPAROS Lda. / Portugal

Flying Spark / Israel

AquaBioTech Group / Malta

ELVIZ SA / Greece

RTD TALOS Ltd. / Cyprus

Stolzenberger Bäckerei / Germany

Green Development and Innovation Association / Morocco

### PROJECT SPONSOR



European Union

Financial support has been provided by PRIMA, a program supported by the European Union, under grant agreement No 2231, project CIPROMED (PRIMA Call 2022 Section 1 Agri-food IA).

# Interimmun-APEC

## Interception und Immunprophylaxe von aviären pathogenen *E. coli* (APEC) und assoziierter Infektionen zur Reduktion von Antibiotika beim Nutzgeflügel

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Das Forschungsvorhaben Interimmun-APEC hat sich zum Ziel gesetzt, den Einsatz von Antibiotika beim Nutzgeflügel durch eine Früherkennung von Krankheitserregern zu reduzieren.

Antibiotika werden zur Behandlung bakterieller Erkrankungen eingesetzt. Dabei ist in der Geflügelhaltung das normalerweise harmlose Darmbakterium *Escherichia coli* von besonderer Relevanz, da von diesem Keim verschiedene Varianten existieren, die unter anderem bei Hühnern und Puten zu schweren Erkrankungen führen. Diese Varianten werden als APEC (aviäre pathogene *E. coli*) bezeichnet. In vielen Fällen werden APEC-Ausbrüche vor allem durch Viren aber auch andere Bakterien verstärkt beziehungsweise ausgelöst. Diese Zusammenhänge sowie die genetisch determinierten Virulenzfaktoren von APEC sind jedoch weitgehend unerforscht. An diesem Komplex setzt das Projekt Interimmun-APEC an.

APEC-Feldisolate werden systematisch gewonnen, sequenziert und dadurch die Virulenzfaktoren in ihrer Gesamtheit untersucht. Koinfektionen durch Viren werden dabei miterfasst, molekularbiologisch diagnostiziert und deren Interaktion in Zellkulturen untersucht. Schließlich soll aus den gewonnenen Forschungsdaten ein Werkzeug zur Früherkennung von Krankheitserregern und eine Vorhersage derer Auswirkungen entwickelt werden: das „Interception-Diagnostik-Tool“. Dieses soll möglichst durch Verwendung von Umgebungsproben wie Tränkwasser oder Stalleinstreu die direkte Manipulation an lebenden Tieren ersetzen und präventive Maßnahmen, zum Beispiel die Reinigung, Desinfektion oder den Einsatz bestandsspezifischer Impfstoffe, ermöglichen, die einen späteren Einsatz von Antibiotika vermeiden.

Die Aufgaben des ILU innerhalb dieses Projektes bestehen in der Unterstützung der Optimierung der Impfstoff-Mischungen sowie einer Sichtbarmachung der Immunantwort durch ein entsprechend etabliertes ELISA-Kit. Zudem soll geprüft werden, ob die Immunantwort per Durchflusszytometrie (FACS) spezifisch untersucht werden kann.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJEKTLAUFZEIT

2023 - 2026

### PROJEKTLIMITERIN

Dr. Kathleen Zocher

### PROJEKTPARTNER

INVAC Deutschland GmbH, Werder (Havel) / Deutschland

Universität Leipzig; Institut für Virologie der Veterinärmedizinischen Fakultät, Leipzig / Deutschland

Heidemark GmbH, Ahlhorn / Deutschland

SMB Services in Molecular Biology GmbH, Werder (Havel) / Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH)

Förderkennzeichen: 281C405E21



Bundesministerium  
für Landwirtschaft, Ernährung  
und Heimat

## Interimmun-APEC

# InterImmune-APEC - Interception and immunoprophylaxis of avian pathogen *E. coli* (APEC) and associated infections for the reduction of antibiotics in poultry

### PROJECT SUMMARY

The Interimmun-APEC research project aims to reduce the use of antibiotics in poultry through the early detection of pathogens.

Antibiotics are used to treat bacterial diseases. The normally harmless intestinal bacterium *Escherichia coli* is of particular relevance in poultry farming, as there are different variants of this bacterium that lead to serious illnesses in chickens and turkeys, among others. These variants are referred to as APEC (avian pathogenic *E. coli*). In many cases, APEC outbreaks are intensified or triggered by viruses in particular, but also by other bacteria. However, these relationships and the genetically determined virulence factors of APEC are largely unexplored. The Interimmun-APEC project addresses this complex.

APEC field isolates are systematically obtained, sequenced and the virulence factors investigated in their entirety. Co-infections by viruses are also recorded, diagnosed using molecular biology and their interaction in cell cultures investigated. Finally, the research data obtained will be used to develop a tool for the early detection of pathogens and the prediction of their effects: the "interception diagnostics tool". If possible, this should replace direct manipulation of living animals by using environmental samples such as drinking water or litter and enable preventive measures (e.g. cleaning, disinfection, or the use of livestock-specific vaccines) that avoid the subsequent use of antibiotics.

The ILU's tasks within this project are to support the optimization of the vaccine mixtures and to visualize the immune response using an appropriately established ELISA kit. In addition, it will be investigated whether the immune response can be specifically examined using flow cytometry (FACS).

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJECT PERIOD

2023 - 2026

### PROJECT MANAGER

Dr. Kathleen Zocher

### COOPERATION PARTNER

INVAC Deutschland GmbH, Werder (Havel) / Germany

University Leipzig; Faculty of Veterinary Medicine, Institute of Virology, Leipzig / Germany

Heidemark GmbH, Ahlhorn / Germany

SMB Services in Molecular Biology GmbH, Werder (Havel) / Germany

### PROJECT SPONSOR

Federal Ministry of Agriculture, Food and Regional Identity (BMLEH)

Grant number: 281C405E21



Federal Ministry  
of Agriculture, Food  
and Regional Identity

# AutoPro

## Ein automatisierter Bioprozess zur Kultivierung der Mikroalge *Galdieria sulphuraria* zur verbesserten Nutzung organischer Reststoffe aus Aquakulturen

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

AutoPro zielt darauf ab, einen automatisierten Kultivierungsprozess für die extremophile Mikroalge *Galdieria sulphuraria* zu entwickeln. Dadurch sollen organische Rückstände aus der Aquakulturindustrie recycelt werden. AutoPro schafft ein Prozessmodell in Form eines digitalen Zwillings und ermöglicht eine Echtzeitüberwachung für einen dezentral einsetzbaren Verwertungsprozess. Die Echtzeitüberwachung ist notwendig, um ein robustes, vollautomatisches und kontinuierliches Verfahren zur Verwertung organischer Reststoffe zu gewährleisten.

Konkrete Ziele sind folgende: Erstens, die Entwicklung eines Prozessmodells (digitaler Zwilling) und einer automatisierten Prozesssteuerung für die Kultivierung von *G. sulphuraria*. Zweitens, darauf basierende Optionen für zirkuläre Ressourcenflüsse und Scale-up-Strategien in vietnamesischen und deutschen Aquakulturen. Drittens, der Aufbau einer langfristigen Forschungs- und Entwicklungskooperation zwischen den beteiligten Parteien.

Für die heterotrophe Kultivierung der Mikroalge *G. sulphuraria* wurden organische Reststoffe aus der Garnelenverarbeitung wie Abwasser, Schlamm und Garnelenabfälle (Köpfe und Schalen) ausgewählt. Diese wurden anschließend homogenisiert und enzymatisch mittels Protease S-02 hydrolysiert. Unter extremophilen Wachstumsbedingungen (acidophil bei pH 2), welche einen unsterilen Fermentationsprozess ermöglichen, und 45 °C erfolgte die heterotrophe Kultivierung der Mikroalge im Fed-Batch-Prozess in einem 5 L-Bioreaktor. Hohe Wachstumsraten für *G. sulphuraria* konnten mittels einem Substratgemisch aus 15 Prozent Schlamm- und 10 Prozent Garnelenabfallhydrolysat sowie 10 g l<sup>-1</sup> Glukose erzielt werden.

Die Zusammensetzung der Algenbiomasse ergab einen Proteingehalt von 47-62 % (w/w), einen Lipidgehalt von 7-8,6 % (w/w) - gemeint ist Gewicht pro Gewicht, also das Verhältnis der Masse eines Stoffes zur Gesamtmasse - sowie einen Kohlenhydratgehalt von 0-7 % (w/w). Dabei produzierte die Alge *G. sulphuraria* das wertvolle Pigmente Phycocyanin.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJEKTLAUFZEIT

2024 - 2025

### PROJEKTLAUFZEIT

Prof. Dr. Daniel Pleissner,  
Corina Kleps (M.Sc)

### KOOPERATIONSPARTNER

Institut für Automation und Kommunikation e.V. (ifak), Magdeburg / Deutschland

Institute for Circular Economy Development (ICED), Ho Chi Minh City / Vietnam

Ho Chi Minh City University of Technology (HCMUT), Ho Chi Minh City / Vietnam

Vietnamese - German University (VGU), Ho Chi Minh City / Vietnam

### PROJEKTFÖRDERUNG

Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR)  
Bioökonomie International 2022

Förderkennzeichen: 031B1434A



Bundesministerium  
für Forschung, Technologie  
und Raumfahrt

# AutoPro

## An automated bioprocess for the cultivation of the microalgae *Galdieria sulphuraria* for improved utilization of aquacultural sidestreams

### PROJECT SUMMARY

AutoPro aims to develop an automated cultivation process for the extremophilic microalgae *Galdieria sulphuraria*. The aim is to recycle organic residues from the aquaculture industry. AutoPro creates a process model in the form of a digital twin and enables real-time monitoring for a decentralized recycling process. Real-time monitoring is necessary to ensure a robust, fully automated and continuous process for recycling organic residues.

The specific objectives are as follows: Firstly, to develop a process model (digital twin) and automated process control for the cultivation of *G. sulphuraria*. Secondly, to develop options for circular resource flows and scale-up strategies in Vietnamese and German aquacultures based on this model. Thirdly, the establishment of a long-term research and development cooperation between the parties involved.

Organic residues from shrimp processing such as wastewater, sludge and shrimp waste (heads and shells) were selected for the heterotrophic cultivation of the microalgae *G. sulphuraria*. These were then homogenized and enzymatically hydrolyzed using protease S-02. Under extremophilic growth conditions (acidophilic at pH 2), which enable a non-sterile fermentation process, and 45 °C, the heterotrophic cultivation of the microalgae was carried out in a fed-batch process in a 5 L bioreactor. High growth rates for *G. sulphuraria* were achieved using a substrate mixture of 15 percent sludge and 10 percent shrimp waste hydrolysate and 10 g L<sup>-1</sup> glucose.

The composition of the algae biomass revealed a protein content of 47-62% (w/w), a lipid content of 7-8.6% (w/w), and a carbohydrate content of 0-7% (w/w). The algae *G. sulphuraria* produced the valuable pigment phycocyanin.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJECT PERIOD

2024 - 2025

### PROJECT MANAGER

Prof. Dr. Daniel Pleissner,  
Corina Kleps (M.Sc.)

### PROJECT PARTNERS

Institute for Automation and Communication (ifak), Magdeburg / Germany

Institute for Circular Economy Development (ICED), Ho Chi Minh City / Vietnam

Ho Chi Minh City University of Technology (HCMUT), Ho Chi Minh City / Vietnam

Vietnamese - German University (VGU),  
Ho Chi Minh City / Vietnam

### PROJECT SPONSOR

Federal Ministry of Research, Technology and Space. (BMFTR)  
Bioeconomy International 2022

Grant number: 031B1434A



Federal Ministry  
of Research, Technology  
and Space

## Extrakte aus invasiven Neophyten als Quelle neuartiger Wirkstoffe für die Behandlung armutsassoziierter und vernachlässigter Tropenerkrankungen

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) gilt als invasiver Neophyt. Die aus Nordamerika stammende über 30 Meter hohe Pflanze hat eine sehr dichte Belaubung, erträgt selbst viel Schatten und verdrängt dadurch heimische Pflanzen. In Deutschland zeigt die Pflanze einen strauch- bis kleinbaumartigen Wuchs und behindert die künstliche als auch die natürliche Verjüngung des Waldes. Um neben der Spätblühenden Traubenkirsche (STK) eine sinnvolle Waldbewirtschaftung zu gewährleisten, sind die mechanische und chemische Bekämpfung die aktuell häufigsten Bearbeitungstechniken. Da dies kostenintensiv ist, streben die Projektbeteiligten eine Wertschöpfung der Biomasse an, um die Kosten teilweise zu decken.

Das Projekt PruCycle ist zum Ende des Jahres 2025 ausgelaufen. Es konnten alle im Projektantrag geplanten Aufgaben durchgeführt und wichtige Ergebnisse gewonnen werden. Zu den Aufgaben des ILU im Teilvorhaben 1 zählten die durchschnittliche Biomasse der Traubenkirsche für drei Versuchsflächen zu erfassen. Unterstützt wurde das ILU vom Landesbetrieb Forst sowie forstlichen Lohnunternehmen. Zudem untersuchte das Institut sowohl Möglichkeiten der Fraktionierung als auch der Lagerung der Biomasse und gewann Extrakte über unterschiedliche Verfahrenswesen. Mit der Analyse der chemischen Struktur wesentlicher Wirkkomponenten, soll eine Überführung der Ergebnisse in die Praxis erleichtert werden.

Ziel des zweiten Teilvorhabens war es, die gewonnenen Extrakte hinsichtlich ihres pharmakologischen Potentials an Erregern armutsassoziierter und vernachlässigter Tropenerkrankungen (neglected tropical diseases = NTDs) zu testen. Die Arbeitsgruppe von Prof. Jude Przyborski der Justus-Liebig-Universität Gießen hat hierzu Versuche an Malaria-Kulturen durchgeführt. Durch die Einbindung der Arbeitsgruppe in ein Netzwerk, dass aus dem hessischen LOEWE-Zentrum DRUID (Novel Drug Targets against Poverty-related and Neglected Tropical Infectious Diseases) erwachsen ist, konnten die Extrakte zudem an weiteren Humanpathogenen getestet werden.

Ziel dieses Projektes war es, eine innovative Aufbereitungsmöglichkeit der Biomasse der STK zu entwickeln, um die Pflanze in Deutschland erstmals lohnend zu verwerten. Die Beteiligten sehen Potential darin, künftig neue medizinische Produkte sowie spezielle Feinchemikalien aus diesem pflanzlichen Rohstoff herstellen zu können. Diese zusätzliche Nutzung soll letztlich die flächige Beseitigung der Traubenkirsche aus deutschen Forsten finanzieren.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJEKTLAUFZEIT

2022 - 2025

### PROJEKTLIMITERIN

Dr. Kathleen Zocher

### KOOPERATIONSPARTNER

Justus-Liebig-Universität Gießen - FB 09  
- Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie  
und Umweltmanagement - Institut für  
Ernährungswissenschaften, Gießen /  
Deutschland

TU Berlin; Institut für Lebensmitteltech-  
nologie und Lebensmittelchemie, Berlin  
/ Deutschland

Landesbetrieb Forst Brandenburg;  
Landeswaldoberförsterei, Bad Belzig /  
Deutschland

OGF - Ostdeutsche Gesellschaft für Forst-  
planung mbH, Potsdam / Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Bundesministerium für Landwirtschaft,  
Ernährung und Heimat (BMLEH),

Förderkennzeichen: 2220NR294A

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe  
(FNR) e.V.



Bundesministerium  
für Landwirtschaft, Ernährung  
und Heimat

## Extracts from invasive neophytes as a source of novel compounds for the treatment of poverty-associated and neglected tropical diseases.

### PROJECT SUMMARY

Black Cherry (*Prunus serotina*) is considered an invasive neophyte in Germany. The plant, which originates from North America and is over 30 meters tall, has very dense foliage, tolerates a lot of shade itself and thus displaces native plants. As a result, Black Cherry hinders both the artificial and natural regeneration of the forest. It also has another special feature in the form of amygdalin and prunasin, both of which are cyanogenic glycosides. Due to these chemical compounds, which among other things release hydrocyanic acid when the plant cells are damaged, Black Cherry is naturally protected against deer feeding - another competitive advantage! In order to ensure convenient forest management alongside Black Cherry, mechanical and chemical control are currently the most common processing techniques. As this is cost-intensive, the project participants are aiming to subsequently generate added value from the biomass.

The PruCycle project expired at the end of 2025. All the tasks planned in the project application were largely completed and important results were obtained. The tasks of the ILU in sub-project 1 included recording the average biomass of Black Cherry for three test areas. The ILU was supported in this by the State Forestry Agency and forestry contractors. Furthermore, the institute investigated both fractionation and storage options for the biomass and also obtained extracts using different methods. The analysis of the chemical structure of key active components is intended to facilitate the transfer of the results into practical application.

The aim of the second sub-project of this collaboration was to test the extracts of Black Cherry obtained in sub-project 1 with regard to their pharmacological potential on pathogens of poverty-associated and neglected tropical diseases (NTDs). Prof. Jude Przyborski's working group at Justus Liebig University Giessen has conducted experiments on malaria cultures in particular. As this working group is part of a network that has grown out of the Hessian LOEWE Center DRUID (Novel Drug Targets against Poverty-related and Neglected Tropical Infectious Diseases), the extracts could also be tested on other human pathogens.

The aim of this project was therefore to develop an innovative method for processing the biomass of Black Cherry in order to make the plant commercially viable in Germany for the first time. The partners involved see great potential in the future production of new medical products and special fine chemicals from this plant-based raw material. This additional use should ultimately finance the widespread removal of Black Cherry trees from German forests.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJECT PERIOD

2022 - 2025

### PROJECT MANAGER

Dr. Kathleen Zocher

### PROJECT PARTNERS

Justus Liebig University Gießen - FB 09 - Agricultural Sciences, Nutritional Sciences, and Environmental Management - Department of Nutritional Science, Gießen/ Germany

TU Berlin; Institute of Food Technology and Food Chemistry, Berlin / Germany

Landesbetrieb Forst Brandenburg; Landeswaldoberförsterei, Bad Belzig / Germany

OGF - Ostdeutsche Gesellschaft für Forstplanung mbH, Potsdam / Germany

### PROJECT SPONSOR

Federal Ministry of Agriculture, Food and Regional Identity (BMLEH)

Grant number: 2220NR294A

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) e.V.



Federal Ministry  
of Agriculture, Food  
and Regional Identity

## Neue Materialien für chromatographische Anwendungen

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Algenzellen und deren Zellwände weisen eine einzigartige biochemische Zusammensetzung und funktionellen Gruppen an der äußeren Oberfläche aus. Diese Gruppen sorgen nicht nur für einen Ionenaustausch, sondern ebenfalls für eine hydrophobe Wechselwirkung beziehungsweise eine Wechselwirkung zwischen geladenen Molekülen wie Aminosäuren und Proteinen. Aufgrund der breiten spezifischen chemischen/biologischen Funktionalisierung dienen Algenzellwände als „Magnete“ für eine Vielzahl an organischen Molekülen. Eine potenzielle Anwendung ist die Rückgewinnung von funktionalisierten Molekülen aus komplexen Gemischen wie hydrolysierte organische Abfälle und Abwasser. Das im Vorhaben zu entwickelnde Produkt ist ein definiertes auf Algenzellwänden basierendes Biosorbens, welches zu 100 Prozent biobasiert ist. Im Vorhaben werden die Grundlagen geschaffen, um die Herstellung des Biosorbens umzusetzen, zu optimieren und ein „Proof of Concept“ anzutreten. Gleichzeitig werden mögliche Einsatzbereiche des Biosorbens mit potenziellen zukünftigen Anwendergruppen erörtert und konkretisiert, mit dem Ziel, den Entwicklungsprozess möglichst frühzeitig an Nutzungsanforderungen und Einsatzbedingungen auszurichten.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.html)

### PROJEKTLAUFZEIT

2024 - 2025

### PROJEKTLEITER

Prof. Dr. Daniel Pleissner

### PROJEKTFÖRDERUNG

Bundesministerium für Forschung,  
Technologie und Raumfahrt (BMFTR)

Förderkennzeichen: 031B1564



Bundesministerium  
für Forschung, Technologie  
und Raumfahrt

## New materials for chromatographic applications

### PROJECT SUMMARY

Algae cells and their cell walls have a unique biochemical composition and functional groups on the outer surface. These groups not only ensure ion exchange, but also hydrophobic interaction or interaction between charged molecules such as amino acids and proteins. Due to the broad specific chemical/biological functionalization, algae cell walls serve as “magnets” for a variety of organic molecules. One potential application is the recovery of functionalized molecules from complex mixtures such as hydrolyzed organic waste and wastewater. The product to be developed in the project is a defined biosorbent based on algae cell walls, which is 100 percent biobased. The project will lay the foundations for implementing and optimizing the production of the biosorbent and for a proof of concept. At the same time, possible areas of application for the biosorbent will be discussed and specified with potential future user groups, with the aim of aligning the development process with usage requirements and conditions of use as early as possible.

[www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.htm](http://www.ifn-schoenow.de/seite/836745/projekte-lebensmittel-und-umwelt.htm)

### PROJECT PERIOD

2024 - 2025

### PROJECT MANAGER

Prof. Dr. Daniel Pleissner

### PROJECT SPONSOR

Federal Ministry of Research, Technology and Space (BMFTR)

Grant number: 031B1564



Federal Ministry  
of Research, Technology  
and Space

## Dynamische Wertschöpfungsketten für untergenutzte Kulturpflanzen



### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Die genetische Vielfalt und die Artenvielfalt von Kulturpflanzen haben im letzten Jahrhundert rapide abgenommen. Die Agrobiodiversität ist jedoch für die Lebensmittel-, Ernährungs- und Wirtschaftssicherheit von wesentlicher Bedeutung, insbesondere für Kleinbauern und -bäuerinnen sowie landwirtschaftliche Gemeinschaften in ländlichen Gebieten.

RADIANT ist ein europäisches Verbundprojekt zur Förderung der Diversifizierung von Kulturpflanzen, der Agrobiodiversität und einer fairen wirtschaftlichen Entwicklung durch die Wertschöpfung untergenutzter Kulturpflanzen. Untergenutzte Kulturpflanzen sind vernachlässigte Pflanzen, die derzeit nur wenig genutzt werden, aber vielversprechend für die Diversifizierung von landwirtschaftlichen Systemen und Ernährungsgewohnheiten sind. Für RADIANT wurde eine Kernsammlung von 15 untergenutzten Kulturpflanzen ausgewählt, die aufgrund ihrer Vorteile für eine breitere Einbeziehung in biodiverse Wertschöpfungsketten für Futtermittel, Lebensmittel und Non-Food-Nutzung in Frage kommen. Dies umschließt verschiedene Leguminosen, Getreide, Obstbäume, wildes Blattgemüse und Gartenbaukulturen.

An dem Projekt sind 29 Partner aus zwölf europäischen Ländern beteiligt, die unterschiedliche sozioökonomische Bedingungen repräsentieren, darunter Landwirte, Forschungszentren, Unternehmen und NROs. In 20 Pilotbetrieben, die über ganz Europa verteilt sind und verschiedene Agrarökosysteme abdecken, werden bewährte Verfahren getestet und demonstriert.

Im Rahmen dieses Projekts entwickelte das ILU Futtermittel und Non-Food-Anwendungen aus untergenutzten Biomassen. Zu Beginn des Projektes wurden zwei Review-Artikel zur Verwertung von Landschaftspflegegras und Ackerbohnennebenprodukten erstellt und veröffentlicht. Darauf aufbauend wurden die Schalen von Ackerbohnen, Sojabohnen und Erbsen sauer hydrolysiert und einer Milchsäurefermentation unterworfen. Hierbei zeigte sich, dass aus Erbsen- und Sojaschalen beträchtliche Mengen an Zucker freigesetzt werden, welche zu Milchsäure verstoffwechselt werden können. Die Erkenntnisse wurden im Jahr 2025 in einem wissenschaftlichen Artikel veröffentlicht. Des Weiteren wurden mit Extrusion Fischfutterpellets unter dem Einsatz von Ackerbohnen-, Lupinen- und Linsenmehl hergestellt. Die Einbindung von 10 bis 20 Masseprozent Leguminosenmehl wirkte sich nicht negativ auf den Produktionsprozess aus. Das Aussehen und die Dimensionen der Pellets mit Leguminosenanteil unterschieden sich nicht bedeutend von den Kontrollpellets.

[www.radiantproject.eu](http://www.radiantproject.eu)  
[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJEKTLAUFZEIT

2021 - 2025

### PROJEKTLÉITUNG

Prof. Dr. Daniel Pleissner,  
Lina Krenz (M.Sc.)

### KOOPERATIONSPARTNER

16 Akademische Partner

4 Nichtregierungsorganisation

9 Kleine und mittlere Unternehmen

### PROJEKTFÖRDERUNG

Europäische Union im Rahmen von  
Horizon 2020

Förderkennzeichen: 101000622



Europäische  
Union

# Radiant

## Realising Dynamic Value Chains for Underutilized Crops

### PROJECT SUMMARY

The genetic and species diversity of crops in agriculture has declined rapidly in the last century. Agrobiodiversity is however essential to food, nutritional and economic security, especially for small farmers and farming communities in rural areas.

RADIANT is a European project aiming at promoting crop diversification, environmental agrobiodiversity and fair economic development through the valorization of underutilized crops. Underutilized crops are neglected crops that currently have limited use but hold great promise to diversify agricultural systems and diets. RADIANT selected a core collection of 15 underutilized crops whose benefits make them worthy and timely for wider inclusion in biodiverse value chains for feed, food and non-food use. These include different legumes, cereals, fruit trees, wild leafy greens and horticultural crops.

The project involves 29 partners from 12 European countries that represent distinct socio-economic conditions including farmers, research centres, companies and NGOs. At 20 pilot farms spread across Europe and covering different agroecologies, good practices will be tested and demonstrated.

As part of this project, ILU developed feed and non-food applications from underutilized biomass. At the start of the project, two review articles on the utilization of landscape management grass and faba bean by-products were written and published. Building on this, the husks of faba beans, soybeans, and peas were acid hydrolyzed and subjected to lactic acid fermentation. Considerable amounts of sugar were released from pea and soybean husks, which can be metabolized into lactic acid. The findings were published in a scientific article in 2025. Furthermore, fish feed pellets were produced by extrusion using faba bean, lupine, and lentil flour. The incorporation of 10-20 mass percentage legume flour did not have a negative effect on the production process. The appearance and dimensions of the pellets with legume content did not differ significantly from the control pellets.

[www.radiantproject.eu](http://www.radiantproject.eu)  
[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)



### PROJECT PERIOD

2021 - 2025

### PROJECT MANAGER

Prof. Dr. Daniel Pleissner,  
Lina Krenz (M.Sc.)

### COOPERATION PARTNERS

16 Academic partners

4 Non-governmental organisation

9 Industry partners

### PROJECT SPONSOR

European Union's Horizon 2020

Grant number: 101000622



European  
Union

## Entwicklung eines Pflanzgranulats mit definierter Funktionalität auf Basis von Bau-Reststoffen

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Wenn im Sommer über Wochen der Regen ausbleibt, leiden urbane Grünflächen besonders. Denn Stadtbäume sind häufig von versiegelten Flächen umschlossen und Rasenflächen werden durch die Stadtbewohner besonders beansprucht. Fehlendes Wasser wirkt sich somit früher aus. Um dieses Grün zu erhalten, müssen Kommunen solche Flächen oft regelmäßig bewässern.

Im Projekt GranuGruen soll ein Granulat zur Bodenverbesserung entwickelt werden, welches zusätzlich Wasser speichert und so den Boden klimaresilienter macht. Das Pflanzgranulat soll dabei aus Baurestoffen entstehen. Dazu werden anorganische und organische Stoffe vermischt und durch Ausbrennen letzterer eine definiert aufgebaute Porenstruktur geschaffen. Diese verspricht eine hohe Wasserspeicherkapazität und geregelte Wasserabgabe. Für eine dezentrale Granulatproduktion sollen entsprechende Produktions- und Verarbeitungssysteme entwickelt werden. Zum Einsatz kommen soll die neue Technik in Parkanlagen, Straßen- und Fassadenbegrünungen sowie Hochbeeten, aber auch Urban Gardening Flächen.

Das Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung (ILU) ermittelte im Rahmen des Projektes die Wasserhaltekapazität der Granulate und simulierte das Verhalten unter verschiedenen Umweltbedingungen wie Regen und Trockenheit. Zusätzlich sollten die Granulate funktionalisiert werden, indem sie mit Nährstoffen und Mikroorganismen beladen wurden. Die Hauptpflanzennährstoffe Stickstoff, Kalium und Phosphor konnten erfolgreich auf das Granulat aufgebracht werden. Die Düngewirkung von mit Stickstoff beladenen Granulaten wurde im Pflanzversuch mit weißem Senf als Modellpflanze gezeigt. Es wurden zwei Bakterienstämme (*Bacillus subtilis* und *Paenibacillus polymyxa*) ausgesucht, mit denen das Granulat ebenfalls erfolgreich beimpft werden konnte. Auch hier zeigte sich eine wachstumssteigernde Wirkung durch die Beladung, sowohl bei Ackerschmalwand als auch bei Radieschen. Um einen sicheren Einsatz der Granulate zu garantieren, wurde ebenfalls die potenzielle Human- und Phytotoxizität der Granulate untersucht. In Anlehnung an die DIN EN 16086 wurden Pflanzversuche mit Kresse und Chinakohl durchgeführt. Die Konformität der Pflanzgranulate mit den Vorgaben der Bundesbodenschutzverordnung wurde durch ein externes Labor untersucht.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJEKTLAUFZEIT

2022 - 2025

### PROJEKTLIMITERIN

Lina Krenz (M.Sc.)

### KOOPERATIONSPARTNER

IAB – Institut für angewandte Baustoffforschung Weimar gemeinnützige GmbH, Weimar / Deutschland

IBU-tec advanced materials AG, Weimar / Deutschland

Christoffers GmbH, Wiefelstede-Herrnhäuser / Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH)

Förderkennzeichen: 2818903B20



Bundesministerium  
für Landwirtschaft, Ernährung  
und Heimat

## Development of a plant granulate with defined functionality based on construction residues

### PROJECT SUMMARY

When there is no rain for weeks in summer, urban green spaces suffer particularly. This is because urban trees are often enclosed by sealed surfaces and lawns are particularly stressed by city dwellers. A lack of water thus has an earlier impact. To maintain urban green, municipalities often have to irrigate such areas regularly.

In the GranuGruen project, a granulate for soil improvement will be developed that additionally stores water and thus makes the soil more climate resilient. For this purpose, inorganic and organic materials are mixed, and a defined pore structure is created by burning out the latter, which promises a high water storage capacity and controlled water release. Appropriate production and processing systems are to be developed for decentralized granulate production. The new granulate is to be used in parks, street and facade greening and raised beds, but also in urban gardening areas.

Within the scope of the project, ILU e.V. is determining the water retention capacity of the granules and simulate their behaviour under various environmental conditions such as heavy rainfall and drought. In addition, the granules are to be functionalised by loading them with nutrients and microorganisms. The main plant nutrients nitrogen, potassium and phosphorus were successfully applied to the granules. The fertilizing effect of granules loaded with nitrogen was demonstrated in a planting trial using white mustard as a model plant. Two bacterial strains (*Bacillus subtilis* and *Paenibacillus polymyxa*) were selected, with which the granules could also be successfully inoculated. Here, too, the loading showed a growth-promoting effect, both in *Arabidopsis thaliana* and in radishes. To ensure the safe use of the granules, their potential human and phytotoxicity was also investigated. Plant trials with cress and Chinese cabbage were carried out in accordance with DIN EN 16086. The conformity of the plant granules with the requirements of the Federal Soil Protection Ordinance was investigated by an external laboratory.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJECT PERIOD

2022 - 2025

### PROJECT MANAGER

Lina Krenz (M.Sc.)

### PROJECT PARTNERS

IAB – Weimar Institute of Applied Construction Research, Weimar / Germany

IBU-tec advanced materials, Weimar / Germany

Christoffers GmbH, Wiefelstede-Herrnhäusen / Germany

### PROJECT SPONSOR

Federal Ministry of Agriculture, Food and Regional Identity (BMELH)

Grant number: 281903B20



Federal Ministry  
of Agriculture, Food  
and Regional Identity

# Wollwäsche

## Entwicklung und Erprobung einer kleinen Anlage zur Wollwäsche, um den nachwachsenden Rohstoff Wolle in Brandenburg zu nutzen

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

In Brandenburg gibt es zahlreiche Schäfer. Laut Amt für Statistik wurden im Jahr 2022 in Brandenburg rund 72.000 Schafe gehalten. Das Problem: Die heimische Schafwolle lässt sich nur schwer vermarkten. Unter anderem drückt importierte Wolle aus dem Ausland die Preise. Schäfer hierzulande können mit dem Verkauf der Wolle derzeit nicht einmal die Kosten für die Schur decken.

Ein durchschnittliches Wollaufkommen von vier Kilogramm Wolle pro Schaf ergibt ein jährliches Wollaufkommen von 288.000 Kilogramm Wolle für Brandenburg. Um den heimischen Schafhaltern bei der Vermarktung ihrer Wolle zu helfen, startete das ILU im August 2023 das Projekt Wollwäsche. Innerhalb des Projekts soll eine kleine Wollwaschanlage als Modell entwickelt und erprobt werden. Die Anlage soll die Wäsche von kleinen Chargen mit möglichst geringem Transportaufwand ermöglichen. Denn ein bisheriger Kostenfaktor sind die zwingend erforderlichen Verarbeitungsstufen der Rohwolle, die sie gegenüber anderen nachwachsenden oder synthetischen Rohstoffen nicht wettbewerbsfähig machen. Ein zentrales Problem hier: eine bisher fehlende Wollwäsche in Deutschland. Die Logistik für eine Wollwäsche in Belgien oder Österreich ist dagegen weder kostenseitig noch ökologisch sinnvoll.

Die Potenziale insbesondere von kleinen Chargen unterschiedlicher Wollqualitäten von Brandenburger Schafen sehen die Projektverantwortlichen vor allem in der regionalen Verarbeitung und Vermarktung. Durch individuelle Textilien, Heimtextilien oder Füllmaterial können Nischenprodukte entstehen, die eine hohe Wertschöpfung versprechen. Durch die Kooperation von Schafzüchtern, Anlagenbauern und wissenschaftlichen Einrichtungen soll die Aufgabenstellung als Modellvorhaben gelöst werden und zur Nachnutzung bereit stehen. Die Wollwaschanlage wurde am IFN Schönnow aufgebaut.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJEKTLAUFZEIT

2023 - 2026

### PROJEKTLLEITER

Tim Eggenstein

### KOOPERATIONSPARTNER

Thies GmbH & Co. KG, Coesfeld/  
Deutschland

Skuddenhof Weseram, Roskow /  
Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

# Wollwäsche

## Development and testing of a small wool washing plant to utilise the renewable raw material wool in Brandenburg

### PROJECT SUMMARY

There are numerous shepherds in Brandenburg. According to the Office for Statistics, around 72,000 sheep were kept in Brandenburg in 2022. The problem: local sheep's wool is difficult to market. Among other things, imported wool from abroad depresses prices. Shepherds in this country can't even cover the cost of shearing with the wool they sell.

An average wool volume of four kilograms of wool per sheep results in an annual wool volume of 288,000 kilograms of wool for Brandenburg. To help local sheep farmers market their wool, the ILU launched the wool washing project in August 2023. As part of the project, a small wool washing plant is to be developed and tested as a model. The plant is intended to enable the unmixed washing of small batches with the lowest possible transport costs. This is because a cost factor to date has been the mandatory processing stages of the raw wool, which make it uncompetitive compared to other renewable or synthetic raw materials. A key problem here is the lack of wool washing facilities in Germany. The logistics for wool washing in Belgium or Austria, on the other hand, is neither cost-efficient nor environmentally friendly. Those responsible for the project see the potential of small batches of different qualities of wool from Brandenburg sheep primarily in regional processing and marketing.

Customised textiles, home textiles or filling material can be used to create niche products that promise high added value. Through the cooperation of sheep breeders, plant manufacturers and scientific institutions, the task is to be solved as a model project and made available for subsequent use. The wool washing plant was set up at IFN Schönow.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJECT PERIOD

2023 - 2026

### PROJECT MANAGER

Tim Eggenstein

### PROJECT PARTNERS

Thies GmbH & Co. KG, Coesfeld/  
Germany

Skuddenhof Weseram, Roskow /  
Germany

### PROJECT SPONSOR

Ministry of Agriculture, Food, Environment and Consumer Protection (MLEUV)



Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

# AlgoWert

## Entwicklung eines Prototyps zur Umwandlung landwirtschaftlicher Reststoffe in Futtermittel mittels heterotropher Mikroalgen

### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Das Ziel von „AlgoWert“ ist es, ein algenbasiertes Verwertungsverfahren in unmittelbarer Nähe zu landwirtschaftlichen Produktionsstätten zu pilotieren und in die tägliche Routine zu integrieren. So soll die Kreislaufwirtschaft auf den Höfen unterstützt sowie neue Absatzwege und zusätzliches Einkommen ermöglicht werden. Zudem lassen sich so die Umweltbelastung und das Risiko der Abhängigkeit von externen Nährstoffquellen verringern. Das Vorhaben will zu einer wettbewerbsfähigen, nachhaltig wirtschaftenden und tierartgerechten Land- und Ernährungswirtschaft beitragen. Durch die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Landwirtinnen, Forschenden und Beratern sowie Unternehmen des Agrar- und Nahrungsmittelsektors soll die Weiterentwicklung von landwirtschaftlichen Bewirtschaftungssystemen und der nachgelagerten Wertschöpfungskette gelingen. Insbesondere im Hinblick auf eine Verbesserung der Treibhausgas-Bilanz, die Entwicklung einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Bioökonomie durch die Biologisierung der Wirtschaft. „AlgoWert“ hat nicht nur die ökonomischen und technischen Aspekte des Verfahrens im Blick, sondern ebenfalls die sozialen und ökologischen Aspekte, um zu einer nachhaltigeren Bioökonomie beizutragen.

Im Vorhaben werden konkret pflanzliche Agrarreststoffe mittels der Mikroalge *Galdieria sulphuraria* in Futterergänzungsmittel für Ferkel umgewandelt. Im Jahr 2024 fanden dafür die Untersuchungen verschiedener Reststoffe statt. Auf Basis der Menge an Nährstoffen, die aus den Reststoffen gewonnen werden konnten und den Wachstumsraten von *G. sulphuraria*, die im Labor erzielt wurden, fiel die Wahl auf Melasse als Kohlenstoffquelle und Roggenkleie als Stickstoff- und Phosphorquelle. Weiterhin wurde ein 200 Liter großer Prototypbioreaktor in Betrieb genommen, um Biomasse vor Ort zu produzieren. Erste Versuche zur Vorbehandlung der Reststoffe durch Hydrolyse als auch zur Kultivierung von *G. sulphuraria* im Prototypbioreaktor wurden durchgeführt. Entsprechend der Ergebnisse wurde das Verfahren verbessert, um in die tägliche Routine von landwirtschaftlichen Betrieben integriert zu werden.

[www.algowert.de](http://www.algowert.de)  
[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJEKTLAUFZEIT

2022- 2025

### PROJEKTLLEITER

Prof. Dr. Daniel Pleissner

### KOOPERATIONSPARTNER

Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V., Quakenbrück / Deutschland

Landwirtschaftsmeister Ludger Frieling, Hemmstedt / Deutschland

### PROJEKTFÖRDERUNG

Europäische Innovationspartnerschaft „Produktivität und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft“ (EIP Agri)



# AlgoWert

## Development of a prototype for converting agricultural residues into animal feed using heterotrophic microalgae

### PROJECT SUMMARY

The aim of "AlgoWert" is to pilot an algae-based recycling process in the immediate vicinity of agricultural production sites and to integrate it into daily routine to activate the circular economy on farms, generate new sales channels and additional income, reduce environmental pollution and reduce the risk of dependence on external sources of nutrients. The project aims to contribute to a competitive, sustainable and animal-friendly agriculture and food industry by improving cooperation between farmers, researchers, consultants and companies in the agricultural and food sector, the further development of agricultural management systems and the downstream value chain with regard to improving the greenhouse gas (GHG) balance, the development of a sustainable and resource-saving bioeconomy through the biologization of the economy, i.e. the use of biological innovations in production processes. "AlgoWert" not only focuses on the economic and technical aspects of the process, but also on the social and ecological aspects to contribute to a more sustainable bioeconomy.

In 2024, various residues were examined for this purpose. Based on the amount of nutrients that could be obtained from the residues and the growth rates of *G. sulpharia* achieved in the laboratory, molasses was chosen as the carbon source and rye bran as the nitrogen and phosphorus source. Furthermore, a prototype bioreactor (200 L) was put into operation to produce biomass on site. Initial trials were carried out to pre-treat the residues by hydrolysis and to cultivate *G. sulphuraria* in the prototype bioreactor. According to the results, the process was improved in order to be integrated into the daily routine of farms.

[www.algowert.de](http://www.algowert.de)  
[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJECT PERIOD

2022 - 2025

### PROJECT MANAGER

Prof. Dr. Daniel Pleissner

### PROJECT PARTNERS

German Institute of Food Technology,  
Quakenbrück / Germany

Farmer Ludger Frieling, Hemmstedt /  
Germany

### PROJECT SPONSOR

European Innovation Partnership "Agricultural Productivity and Sustainability" (EIP Agri)



# ResBerry

## Resiliente ökologische Beerenobstproduktion durch verbesserte Artenvielfalt und Bewirtschaftungsstrategien



### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

ResBerry hat das Ziel, die Resilienz des europäischen ökologischen Beerenobstanbaus gegen die wichtigsten Schädlinge und Krankheiten zu erhöhen. Dazu werden Maßnahmen zur Förderung der ober- und unterirdischen biologischen Vielfalt eingesetzt. Hierzu prüft und bewertet ResBerry verschiedene Strategien. So wird getestet, welchen Einfluss Begleitpflanzen wie Blühstreifen und Fangpflanzen in ökologischen Beerenobstanlagen als Form der präventiven Schädlingsbekämpfung durch das Management von Lebensräumen für natürliche Feinde haben können. Im Zusammenhang damit steht auch die Entschlüsselung des Bodenmikrobioms von ökologischen Beerenobstanlagen, wie dieses durch Begleitpflanzen beeinflusst wird sowie die Erprobung möglicher Maßnahmen zur Förderung nützlicher Bodenmikroorganismen als Präventivmaßnahme gegen bodenbürtige Krankheitserreger und zur Förderung der pflanzlichen Widerstandsfähigkeit.

Im Berichtsjahr 2024 wurden rund 50 Bodenproben von den Partnern der Hochschule Geisenheim und der Universität für Agrarwissenschaften und Veterinärmedizin in Bukarest entgegengenommen, um vergleichende Analysen zur Zusammensetzung des Bodenmikrobioms anzustellen. Durch Extraktion der DNS und anschließender Sequenzanalyse wurde bereits deutlich, dass abhängig vom Standort, die Bakterien und Pilze stark variieren. In Zukunft müssen die Daten in Hinblick auf die Effekte der unterschiedlichen Anbaustrategien ausgewertet werden, bevor das Projekt erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Zukünftig sollen Landwirte verstärkt für innovative Schädlingsbekämpfungsstrategien sensibilisiert werden, etwa durch den Einsatz entomopathogener Nematoden gegen die Kirschessigfliege oder von Entomovectoring zur Kontrolle von Grauschimmel. Die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf den Ertrag und die Qualität der Beeren sowie die Erwartungen der Verbraucher werden ebenfalls bewertet. Die Ergebnisse sollen umfassend an Interessengruppen, Landwirte, Marktorganisationen, Forscher, Hochschulen und Verbraucher weitergegeben werden. Das Projekt fokussiert sich in fünf europäischen Ländern vor allem auf den Anbau von Erdbeeren und Himbeeren, berücksichtigt jedoch auch andere Beerenobstarten.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJEKTLAUFZEIT

2021 - 2025

### PROJEKTLIEFERANT

Martin Almendinger (M.Sc.)

### KOOPERATIONSPARTNER

Hochschule Geisenheim Universität,  
Geisenheim / Deutschland

University of Agronomic Sciences and  
Veterinary Medicine of Bucharest,  
Bukarest / Rumänien

University of Copenhagen, Kopenha-  
gen / Dänemark

National School of Agriculture in  
Meknès, Meknès / Marokko

Moulay Ismail University, Meknès /  
Marokko

Research Institute of Horticulture -  
National Research Institute Skierniew-  
ice, Skierniewice / Polen

Cooperative Agricola Rodagria Pro-  
duce, Călărași / Rumänien

### PROJEKTFÖRDERUNG

CORE Organics Cofunds, Bundes-  
ministerium für Landwirtschaft,  
Ernährung und Heimat (BMLEH)

Förderkennzeichen: 2821OE010



Bundesministerium  
für Landwirtschaft, Ernährung  
und Heimat

# ResBerry

## Resilient organic berry cropping systems through enhanced biodiversity and innovative management strategies



### PROJECT SUMMARY

ResBerry aims to strengthen the resilience of organic soft fruit cultivation in Europe to key pests and diseases. To this end, measures are used that promote both above-ground and below-ground biodiversity. Various strategies are being investigated and evaluated, including the use of companion plants such as flowering strips and trap plants. These are intended to serve as preventative pest control by creating habitats for natural enemies. In addition, the soil microbiome in organic soft fruit orchards is being decoded in order to analyze the influence of companion plants. At the same time, measures to promote beneficial soil microorganisms are being tested in order to combat soil-borne pathogens and increase the plants' resistance.

In the 2024 reporting year, around 50 soil samples were received from the partners at Hochschule Geisenheim University and the University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine in Bucharest in order to carry out comparative analyses of the composition of the soil microbiome. By extracting the DNA and subsequent sequence analysis, it has already become clear that the bacteria and fungi vary greatly depending on the location. In future, the data must be evaluated with regard to the effects of the different cultivation strategies before the project can be successfully completed.

In the future, farmers should be made more aware of innovative pest control strategies, such as the use of entomopathogenic nematodes against the cherry vinegar fly or entomovectoring to control grey mould. The impact of these measures on the yield and quality of the berries as well as consumer expectations will also be evaluated. The results will be widely disseminated to stakeholders, farmers, market organizations, researchers, universities and consumers. The project focuses primarily on the cultivation of strawberries and raspberries in five European countries but also takes other soft fruit varieties into account.

[www.ilu-ev.de/projekte](http://www.ilu-ev.de/projekte)

### PROJECT PERIOD

2021 - 2025

### PROJECT MANAGER

Martin Almendinger (M.Sc.)

### COOPERATION PARTNERS

Hochschule Geisenheim University,  
Geisenheim / Germany

University of Agronomic Sciences and  
Veterinary Medicine of Bucharest,  
Bucharest / Romania

University of Copenhagen, Copenha-  
gen / Denmark

National School of Agriculture in  
Meknès, Meknès / Morocco

Moulay Ismail University, Meknès /  
Morocco

Research Institute of Horticulture -  
National Research Institute Skierniew-  
ice, Skierniewice / Poland

Cooperative Agricola Rodagria Pro-  
duce, Calarasi / Romania

### PROJECT SPONSOR

CORE Organics Cofunds, Federal  
Ministry of Agriculture, Food and  
Regional Identity (BMLEH)

Grant number: 28210E010



Federal Ministry  
of Agriculture, Food  
and Regional Identity

# CLIMAQUA

## Innovativer, transnationaler Ansatz zur Verringerung der Klimaauswirkungen des Aquakultursektors



### PROJEKTKURZBESCHREIBUNG

Ganz im Sinne einer Kreislaufwirtschaft führt CLIMAQUA zu einem innovativen Verfahren zur Umwandlung und Rückführung von Nebenströmen aus Aquakultur (Schlämme und Abwässer) und Fischverarbeitung in die auf Algen basierende Futtermittelproduktion für Aquakulturen. In der herkömmlichen Aquakultur ist die Futtermittelproduktion für 50 Prozent der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Ziel ist es, die Treibhausgasemissionen durch die Berücksichtigung geografischer und standortspezifischer Merkmale, wie Temperatur und Sonnenscheindauer, zu verringern und standortspezifische phototrophe oder heterotrophe Kulturen für nahezu vollständig assimilierbare Futtermittel zu entwickeln. CLIMAQUA baut auf den Erkenntnissen über Aquakultur und Futtermittelproduktion auf und bezieht Partner aus Norwegen, Deutschland, Kenia und Südafrika mit ein, um die Anwendbarkeit zu erweitern, den Ansatz nicht auf ein bestimmtes geografisches Gebiet zu beschränken sowie die Klimaauswirkungen der Futtermittelproduktion in verschiedenen Klimazonen zu bewerten. Eingebettet in eine Bewertung der Klimaauswirkungen und eine Untersuchung der sozialen (einschließlich der Interessengruppen Aquakulturlandwirte, Futtermittel- und Lebensmittelverarbeiter sowie Verbraucher), wirtschaftlichen und ökologischen Aspekte, sollen die Ressourcennutzungseffizienz und die Nährstoffqualität von Lebensmitteln in den südlichen und nördlichen Teilen der Welt weiter verbessert werden, um die regionale Lebensmittelversorgung zu stärken.

Nachdem durch das ILU erfolgreich ein Protokoll zur heterotrophen Kultivierung der Mikroalge *Galdieria sulphuraria* auf Reststoffen/Nebenströmen der Aquakultur und Fischverarbeitung etabliert worden war, war es dem Projektpartner DIL bei dessen Umsetzung im Technikumsmaßstab behilflich. Die gewonnene *Galdieria*-Biomasse wird nunmehr beim norwegischen Partner Nofima zu Fisch- Futtermitteln verarbeitet und in Fütterungsversuchen getestet. Seine labor-praktischen Projektaufgaben des ILU waren damit zunächst erfüllt, daher lag der Fokus für das ILU auf der Verbreitung der Projektergebnisse. Es folgte eine Publikation über die Verwendung der Reststoffe für die heterotrophe *Galdieria*-Kultivierung im Journal „Bioresource Technology“ (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960852423007071>). Des Weiteren wurden die gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse in Form von Vorträgen und Postern bei verschiedenen Konferenzen und Workshops präsentiert (zum Beispiel am Bundesalgenstammtisch, September 2023, Oldenburg und am BlueBio Training course, Oktober 2023 in Ålesund, Norwegen). Darüber hinaus wurden weitere Experimente durchgeführt, um die von *Galdieria* genutzten Nährstoffe in den verwendeten Nebenströmen zu analysieren beziehungsweise Hemmstoffe zu identifizieren.

[www.foscera.net/en/foscera/Projects/CLIMAQUA.htm](http://www.foscera.net/en/foscera/Projects/CLIMAQUA.htm)

### PROJEKTLAUFZEIT

2021 - 2025

### PROJEKTLLEITERIN

Stephanie Schönfelder (Dipl.-Biochem.)

### KOOPERATIONSPARTNER

Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V., Quakenbrück / Deutschland

Nofima, Tromsø / Norwegen

Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Trondheim / Norwegen

Agricultural Research Council (ARC), Pretoria / Südafrika

Kenya Agricultural and Livestock Research Organization (KALRO), Kisumu / Kenia

Institute for Environmental Biotechnology, Rhodes University (EBRU), Makhanda / Südafrika

### PROJEKTFÖRDERUNG

FOSC-ERA, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH)

Förderkennzeichen: 2821ERA12C



Bundesministerium  
für Landwirtschaft, Ernährung  
und Heimat

# CLIMAQUA

## Innovative and transnational feed production approach for reduced climate impact of the aquaculture sector



### PROJECT SUMMARY

CLIMAQUA results in an innovative process for converting and recirculating side-streams from aqua culture (sludge and wastewater) and fish processing in algae-based feed production for aquacultures. In conventional aquaculture, feed production is responsible for 50 percent of greenhouse gas (GHG) emission. The aim is to substantially reduce GHG emission by considering geographic and site-specific characteristics (temperature, sunshine duration etc.) and to design site-specific phototrophic or heterotrophic cultivations for almost completely ingestible feed. CLIMAQUA builds on knowledge gained regarding aquaculture and feed production, and involves partners from Norway, Germany, Kenya and South Africa in order to broaden the applicability, not limiting the approach to a certain geographic area and assessing climate impact of feed production in different climate zones. Embedded in a climate impact assessment and an examination of the social (including stakeholders: Aquaculture farmers, feed and food processors, and consumers), economic and environmental aspects, the goal is to further improve resource use efficiency and nutritional quality of food in southern and northern parts of the world to strengthen regional food supplies.

After establishing a protocol for heterotrophic cultivation of the microalga *Galdieria sulphuraria* on sidestreams from aqua culture and fish processing, ILU assisted its project partner DIL in implementing that protocol at technical scale. The produced *Galdieria*-biomass is used by the Norwegian project partner Nofima for feed production and subsequent fish feeding-trials.

Having fulfilled its labwork-tasks in the project, ILU focussed on the dissemination of project results. A scientific article on heterotrophic growth of *Galdieria* on the above-mentioned residues has been published in the journal "Bioresource Technology" (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960852423007071>). Moreover, the scientific results were presented at several conferences and workshops (e.g. Bundesalgenstammtisch, Sept. 2023, Oldenburg and BlueBio Training course „Resilient Blue Bio-refinery technologies: innovative solutions to valorise fishery side streams“, Oct. 2023 in Ålesund, Norway, respectively). In addition, further experiments were conducted to analyse which of the nutrients contained in the sidestreams are used by *Galdieria* and identify possible inhibitors.

[www.foscera.net/en/foscera/Projects/CLIMAQUA.htm](http://www.foscera.net/en/foscera/Projects/CLIMAQUA.htm)

### PROJECT PERIOD

2021 - 2025

### PROJECT MANAGER

Stephanie Schönfelder (Dipl.-Biochem.)

### COOPERATION PARTNERS

German Institute of Food Technology (DIL), Quakenbrück / Germany

Nofima, Tromsø / Norway

Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Trondheim / Norway

Agricultural Research Council (ARC), Pretoria / South Africa

Kenya Agricultural and Livestock Research Organization (KALRO), Kisumu / Kenya

Institute for Environmental Biotechnology, Rhodes University (EBRU), Makhanda / South Africa

### PROJECT SPONSOR

FOSC-ERA, Federal Ministry of Agriculture, Food and Regional Identity (BMLEH)

Grant number: 2821ERA12C



Federal Ministry of Agriculture, Food and Regional Identity

# Veröffentlichungen

## Publications

### PAPER

Antunes, B., Zanchi, C., Stoffregen, M., Grebenteuch, S., Bogdanova, M., Mbedi, S., Sparmann, S., Haase, H., Rolff, J., Rafaluk, C., et al.

Fermentation of agricultural by-products and zinc supplementation: A synergistic approach to mealworm microbiome optimization.

bioRxiv, Preprint, August 2025.

<https://doi.org/10.1101/2025.08.05.668463>

---

Halim, R., Iyer, A., Esteves, S., Milliken, S., Kalai, K., Pleissner, D., Stephan, L., Chentir, I., Ahmed, O., Nasri, W., Mohamed, S., Birkeland, N. K., Vanderschuren, H., Zainuddin, I., Mburu, M.

Is 'waste' an appropriate concept in a sustainable bioeconomy?

Sustainable Chemistry One World, 5, 2025, 100044.

<https://doi.org/10.1016/j.scowo.2025.100044>

---

Hashe, L., Masudi, W. L., Chiyanzu, I., Schönfelder, S., Pleissner, D., Cowan, A. K.

Quantification of phototrophically grown *Galdieria sulphuraria* using diphenylamine.

Journal of Applied Phycology, 2025.

<https://doi.org/10.1007/s10811-025-03547-4>

---

Kleps, C., Malchow, R., Ettinger, J., Dalichow, J., Schneider, R., Venus, J., Pleissner, D.

Utilization of acid whey and oat pomace in succinic acid fermentation.

New Biotechnology, 86, 2025, 31–38.

<https://doi.org/10.1016/j.nbt.2025.01.007>

---

Krenz, L. M. M., Pleissner, D.

Nonsterile lactic acid production from pulse husks.

Waste and Biomass Valorization, 2025.

<https://doi.org/10.1007/s12649-025-03057-x>

---

Lüttger, A., Kleps, C., Sula, K., Schneider, R., Venus, J., Pleissner, D.

Decentralized fermentative production of succinic acid from food industry residues: Life-cycle- and economic assessments.

Sustainable Chemistry One World, 2025, 100165.

<https://doi.org/10.1016/j.scowo.2025.100165>

---

Pleissner, D., Händel, N., Schönfelder, S., Petrusan, J.-I., da Silva, B., Schröder, J., Müller, J., Cowan, K., Smetana, S.

Long-term heterotrophic cultivation of *Galdieria sulphuraria* at technical scale under non-sterile conditions.

Sustainable Chemistry One World, 2025, 100116.

<https://doi.org/10.1016/j.scowo.2025.100116>

---

Terstegen, T., Glandien, K., Grebenteuch, S., Rohn, S., Müller, K.-J., Ulbrich, M., Flöter, E.

Organic pea starches – III. Comprehensive characterization of starches from a set of pea varieties grown over 3 years.

Starch, 2025.

<https://doi.org/10.1002/star.70027>

---

### TRANSFER PUBLIKATION

Almendinger, M.

Buchweizen in Backwaren – vielseitig, nahrhaft und glutenfrei.

Der Lebensmittelbrief – Ernährung aktuell, März/April 2025.

---

Grebenteuch, S., Köhler, G., Wortberg, A., Voss, A., Rohn, S.

RoggReis – ein Brandenburger Wertschöpfungsnetzwerk.

Der Lebensmittelbrief – Ernährung aktuell, Januar/Februar 2025, 26. Jahrgang, S. 8–9.

---

### ORAL PRESENTATION

Kleps, C., Ogurek, M., Schönfelder, S., Pleissner, D.

AutoPro – An automated bioprocess for cultivation of *Galdieria sulphuraria* for utilization of organic residues from aquaculture.

Oral presentation, Fostering Green Science and Innovation: A Conference Celebrating 50 Years of Vietnam–Germany Diplomatic Relations, 23.–24. Oktober 2025, Ho-Chi-Minh-Stadt, Vietnam.

---

Almendinger, M.

Bio4Food – Extrakte aus Ernterückständen zur Pflanzenstärkung.

Oral presentation, Feldtag – Kräuteraanbau in der Prignitz, 24. Juni 2025, Blumenthal, Deutschland.

---

Pleissner, D.

A decentralized algae-based bioprocess for the conversion of aquaculture residues with low climate impact.

Oral presentation, Nutrients in Aquaculture and Fisheries Workshop, 10.–12. Juni 2025, Bergen, Norwegen.

---

Pleissner, D.

Heterotrophic growth of *Galdieria sulphuraria* on residues from aquaculture and fish processing industries.

Oral presentation, 21st International Conference on Renewable Resources and Biorefineries, 2.–4. Juni 2025, Turku, Finnland.

---

Zhang, J., Iannetta, P., Pleissner, D., Gasco, L., Diecinove, U.

The future of alternative proteins – cultivation and processing.

Panel discussion, 1st Insect+ Conference, 12.–14. Mai 2025, Cloppenburg, Deutschland.

---

Pleissner, D.

Utilization of organic residues using heterotrophic microalgae.

Oral presentation, Spring Seminar, Gebze Technical University, 15. April 2025, Gebze, Türkei.

---

Pleissner, D.

Workshop: AlgoWert Projektvorhaben – Entwicklung eines Prototyps zur Umwandlung landwirtschaftlicher Reststoffe in Futtermittel mittels heterotropher Mikroalgen.

Workshop, 25. Februar 2025, Werlte, Deutschland.

---

Pleissner, D.

Algae: "one for all and all for one" as a protein source.

Oral presentation, Closing the Loop: Sustainable Proteins in the Mediterranean with CIPROMED, ProxiMed and FunTomP PRIMA Projects, 20. Februar 2025, online.

---

Irwanti, S., Grebenteuch, S., Bogdanova, M., Rohn, S.

Development and characterizing of soy-sauce-like seasoning from yellow pea (*Pisum sativum*).

Oral presentation, Das Warm-up: Auftaktveranstaltung der AG Junge Lebensmittelchemie zu den Regionalverbandstagungen der Lebensmittelchemischen Gesellschaft, 5. März 2025, Berlin, Deutschland.

---

Grebenteuch, S.

New reaction pathways – formation of aroma-active methyl ketones during lipid oxidation.

Oral presentation, EuroFoodChem XXIII, 11.–13. Juni 2025, Bratislava, Slowakei.

---

## POSTER

Almendinger, M., Grüter, M., Winkler, A., Plöchl, M.

AppleCoal – Pflanzenkohle aus Grünschnitt für nachhaltigen Obstbau.

Poster, Kernobsttag der Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau und Arboristik e. V. (LVGA), 13. September 2025, Münchenberg, Deutschland.

---

Almendinger, M., Mathew, L., Grebenteuch, S., Voss, A., Grüter, M.

Anbau und Verarbeitung von Buchweizen unter dem Aspekt des Klimaschutzes. (Posterpreis)

Poster, 62. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V., 12.–14. März 2025, Kongress Palais Kassel, Deutschland.

---

Almendinger, M., Mathew, L., Grebenteuch, S., Voss, A., Grüter, M.

Buchweizen – Anbau und Verarbeitung unter dem Aspekt des Klimaschutzes und der Biodiversität.

Poster, 21. Flämingmarkt, 13.–14. September 2025, Görzke, Deutschland.

---

## Veröffentlichungen

### Publications

Almendinger, M., Pleissner, D., Sigsgaard, L., Ciceoi, R., Jacobsen, S. K., Schmalenberger, A., Barka, E. A., Green, O.  
AllEcoSys – Agrarökologische Living Labs für nachhaltige Ernährungssysteme in Europa.  
Poster, 53. Deutsche Lebensmittelchemietage, 22.–24. September 2025, Halle, Deutschland.

---

Almendinger, M., Mathew, L., Grebenteuch, S., Voss, A., Grüter, M.  
Cultivation and processing of buckwheat under the aspect of climate protection. (Posterpreis)  
EuroFoodChem XXIII, 11.-13 Juni 2025, Bratislava/Slowakei

---

Grebenteuch, S., Pleissner, D., Hoffmann, M., Winter, F., Mühlstädt, G., Heins, M., Böhme, E., Klink-Lehmann, J.  
Entwicklung von algenbasierten Lebensmitteln auf Basis eines nachfrageorientierten Ansatzes.  
Poster, 62. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V., 12.–14. März 2025, Kassel, Deutschland.

---

Grebenteuch, S., Pleissner, D., Hofmann, M., Winter, F., Mühlstädt, G., Heins, M., Böhme, E., Klink-Lehmann, J.  
Entwicklung von algenbasierten Lebensmitteln auf Basis eines nachfrageorientierten Ansatzes – „ProAlge“.  
Poster, 62. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V., 12.–14. März 2025, Kongress Palais Kassel, Deutschland.

---

Kleps, C., Schönfelder, S., Pleissner, D., Ogurek, M.  
AutoPro: An automated bioprocess for the cultivation of the microalgae *Galdieria sulphuraria* for improved utilization of aquacultural side streams. (Posterpreis)  
Poster, EuroFoodChem XXIII, 11.–13. Juni 2025, Bratislava, Slowakei.

---

Krenz, L.  
Blaue Bioökonomie am ILU – Kompetenz in der Mikroalgenforschung.  
Poster, Symposium der blauen Bioökonomie 2025, 14.–15. Oktober 2025, Berlin, Deutschland.

---

Lüttger, A., Grebenteuch, S., Bogdanova, M.  
Hirse in Brandenburg – Untersuchungen der Sorten und Inhaltsstoffe.  
Poster, Feldtag & Zukunftsdialoq „Hirse – vom Vogelfutter zum Superfood“ (VERN, ILU, HNEE, JKI), 15. August 2025, Greiffenberg, Deutschland.

---

Rohn, S., Schafberg, M., Maul, R., Schönfelder, S., Pleissner, D., Müller-Belecke, A., Kuballa, J., Moldaenke, C.  
Minimierungsansätze zur Vermeidung von off-flavor-assoziierten Cyanotoxinen in Speisefischen durch Beeinflussung der aquatischen Mikroorganismenpopulation (Antitox).  
Poster, BAMS Symposium, 14.–15. Oktober 2025, Berlin, Deutschland.

---

Wortberg, A., Köhler, G., Rohn, S., Voss, A., Grebenteuch, S.  
RoggReis: Die Zukunft des Bio-Roggens – Entwicklung einer regionalen Reialternative.  
Poster, Arbeitstagung des Regionalverbandes Nordost der Lebensmittelchemischen Gesellschaft, 10. März 2025, Berlin, Deutschland.

---

Wortberg, A., Köhler, G., Rohn, S., Voss, A., Grebenteuch, S.  
RoggReis: Die Zukunft des Bio-Roggens – Entwicklung einer regionalen Reialternative.  
Poster, 62. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V., 12.–14. März 2025, Kongress Palais Kassel, Deutschland.

---

#### PREISE

Grebenteuch, S.  
Promotionspreis für Nachwuchswissenschaftlerinnen der Fakultät III der TU Berlin.  
Preisverleihung, 22. Juni 2025, Technische Universität Berlin, Deutschland.

---

# Impressum

## Legal notice

Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung e.V. i.L. (ILU)

Institute for Food and Environmental Research (ILU)

Papendorfer Weg 3  
14806 Bad Belzig  
Germany

Tel. +49 33841 7989-58

pr@ilu-ev.de  
www.ilu-ev.eu

### Liquidatoren

Liquidators

---

Prof. Dr. Daniel Pleissner  
Maxie Grüter  
Götz Friederich

### Registergericht

Court of registration

---

Amtsgericht Potsdam  
Potsdam District Court

### Registernummer

Registration number

---

VR 855

Die dargestellten Informationen entsprechen dem Zeitpunkt der Drucklegung.

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

All information presented corresponds to the state of knowledge at the time of going to print.

Subject to misprints, mistakes and changes.

Bad Belzig, März 2026

