

Clevere Ideen sind gefragt!

Auf den Biolandbau warten große Aufgaben, die nur eine entwicklungsintensive Branche lösen kann. Ein staatliches Programm fördert deshalb innovative Produkte und Verfahren.

Von Renate Kaiser-Alexnat

Die Land- und Ernährungswirtschaft strebt in allen Bereichen Innovationen an. Vor diesem Hintergrund bündelt das Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) das Ideenpotenzial aus Wirtschaft und Wissenschaft. Mit dem Programm soll die Entwicklung innovativer, international wettbewerbsfähiger Produkte, Verfahren und Leistungen unterstützt werden. Gefördert werden können Unternehmen mit Niederlassung in Deutschland sowie Forschungseinrichtungen und Einrichtungen wie Vereine oder Verbände in Zusammenarbeit mit Unternehmen. Die Förderung ist gerichtet auf:

- ▷ eine nachhaltige und tiergerechte Agrar- und Ernährungswirtschaft,
- ▷ die Schonung natürlicher Ressourcen,
- ▷ die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit,
- ▷ die Stärkung der wirtschaftlichen Innovationskraft,
- ▷ die Verbesserung der Verbraucherinformation,
- ▷ die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen und
- ▷ die Verbesserung der Arbeitsbedingungen.

1 kurzlink.de/oel182_kaiser-tab

Mit der Umsetzung des Programms ist der Projektträger Innovationsförderung in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) betraut. Für diesen Artikel wurde eine tabellarische Übersicht mit laufenden und bereits abgeschlossenen Projekten mit Bezug zum Biolandbau erstellt, die im Internet¹ abrufbar ist. Zwei interessante und im Innovationsprogramm geförderte Ökolandbauvorhaben werden nachfolgend beispielhaft vorgestellt (siehe Kasten).

Seit der Veröffentlichung des Innovationsprogramms des BMEL im Juli 2006 wurden 1620 Skizzen mit Projektideen eingereicht. Davon wurden 494 Einzel- und Verbundprojekte mit einem Fördervolumen von rund 270 Millionen Euro bewilligt. Bereits 2007 wurden Vorhaben gefördert, die dem ökologischen Landbau direkt zugutekommen. In den Jahren danach stieg die Zahl der Ökolandbauprojekte, wobei diese überwiegend im Bereich des biologischen Pflanzenschutzes angesiedelt sind. Die Ökolandbauprojekte werden mit einer Bewilligungssumme von rund 15,5 Millionen Euro gefördert, bezogen auf die gesamte Innovationsförderung. Darin enthalten sind auch Vorhaben, die aus Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank gefördert werden und durch den Projektträger Innovationsförderung in der BLE fachlich betreut werden.

Neben der direkten Förderung profitiert der ökologische Landbau auch indirekt von der Innovationsförderung, indem die Ergebnisse einer Vielzahl weiterer Vorhaben genutzt werden können. Umgekehrt können die Ergebnisse der Ökolandbauprojekte auch den konventionellen Zweig der Land- und Ernährungswirtschaft befruchten.

Zusätzlich zur Unterstützung bei der Realisierung cleverer Ideen für den Biolandbau seitens der Innovationsförderung werden unter dem Dach des Projektträgers BLE über das Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gefördert, die zur Stärkung und Ausdehnung des ökologischen Landbaus und der ökologischen Lebensmittelwirtschaft beitragen. □

Zum Weiterlesen

- ▷ Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Hrsg.) (2016): „Innovationstage 2016. Die Zukunft ins Jetzt holen“. Tagungsband zur gleichnamigen Tagung vom 25. bis 26.10.2016 in Bonn

Dr. Renate Kaiser-Alexnat
Bundesanstalt für Landwirtschaft
und Ernährung (BLE),
Referat Innovationsförderung, Bonn,
renate.kaiser-alexnat@ble.de



Attract – mit CO₂ gegen Drahtwürmer

In dem Projekt Attract wurde untersucht, inwieweit Nutzpflanzen vor Bodenschädlingen mittels einer innovativen Attract-and-Kill-Strategie (engl. für anlocken und töten) geschützt werden können. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Drahtwurmbekämpfung im konventionellen und ökologischen Kartoffelanbau gelegt. Eine Attract-and-Kill-Strategie macht sich zunutze, dass viele Schadinsekten, darunter Drahtwürmer, CO₂ zur Lokalisierung ihres Wirtes nutzen. So wurden neuartige CO₂-freisetzende Kapseln entwickelt, die biologisch abbaubar sind und wochenlang einen im Vergleich zur Umgebung höheren CO₂-Gradienten im Boden erzeugen. Die CO₂-Freisetzung lockt Drahtwürmer an, die ein enormes Problem insbesondere im ökologischen Kartoffelanbau darstellen. Zur Erhöhung der Lagerfähigkeit wurden die Kapseln auf einen geringen Restwassergehalt (Wasseraktivität < 0,2) getrocknet.

Die CO₂-freisetzenden Kapseln können mit verschiedenen biologischen Insektiziden kombiniert werden, um eine effektivere Regulierung der angelockten Schädlinge zu ermöglichen (Attract-and-Kill). Die insektenabtötende Wirkung wird durch einen Pflanzenextrakt aus dem Neem-Baum erreicht. Alternativ wurde der Einsatz anderer Kill-Komponenten untersucht.

Die Produktion und die Trocknung der Kapseln wurden in den technischen Maßstab transferiert. Die Wirksamkeit hinsichtlich CO₂-Freisetzung und Schadensreduktion an Kartoffeln mit dem Neem-Extrakt als Kill-Komponente konnte in Labor-, Gewächshaus- und Feldversuchen erfolgreich nachgewiesen werden. 2016 wurde eine Attract-and-Kill-Formulierung basierend auf einem Nutzpilz als Kill-Komponente, für dessen Anwendung die Grundlagen in einem anderen Projekt (EU-Projekt Inbiosoil) geschaffen wurden, auf einer geringen Kartoffelanbaufläche (max. 1000 ha) nach Art. 53 zugelassen

Die Kombinierbarkeit der CO₂-Kapseln mit weiteren, wirtschaftlich geeigneten Kill-Komponenten bietet neue Möglichkeiten, um zukünftig dringend benötigte Regulierungsmaßnahmen für Drahtwürmer im Ökolandbau zu schaffen.

Schutz von Nutzpflanzen vor Bodenschädlingen mittels einer innovativen Attract-and-Kill-Strategie (Attract). Projektkoordinator: Prof. Dr. Anant Patel, Fachhochschule Bielefeld; Verbundpartner: Universität Göttingen, Biocare GmbH und Trifolio-M GmbH; Laufzeit: 01.02.2013 bis 31.10.2016

aqua.protect – mit Wasser gegen Schadpilze

Ein weiteres interessantes Innovationsprojekt ist die Untersuchung eines Pflanzenschutzverfahrens zur Schadpilzbekämpfung. Das Verfahren basiert auf einer Methode, die in der Trinkwasser- und Lebensmittelhygiene Anwendung findet und deren antimikrobielles Potenzial nun für den Einsatz im konventionellen und ökologischen Pflanzenbau erforscht wird. Das umwelt- und gesundheitsverträgliche Produkt aqua.protect basiert auf Wasser, das elektrochemisch aktiviert wird und unter Berücksichtigung eines zu entwickelnden Prognoseverfahrens gezielt auf die Pflanzen aufgebracht werden soll. Das aqua.protect-Verfahren zeigte bei bisherigen Versuchen eine effiziente fungizide Wirkung auf wichtige Erreger von Pflanzenkrankheiten in verschiedenen pflanzenbaulichen Kulturen. Das Potenzial von aqua.protect wird in erster Linie als Alternative zu Kupferpräparaten gesehen, die im ökologischen Landbau insbesondere im Wein- und Obstbau sowie im Kartoffelanbau eingesetzt werden. Es wird erwartet, dass mit der neuen Methode beispielsweise bei der Bekämpfung und Kontrolle des Echten und Falschen Rebenmehltaus oder der Krautfäule bei Kartoffeln (*Phytophthora infestans*)

wegweisende Ergebnisse erzielt werden können. In kombinierten, abwechselnden Behandlungen mit beispielsweise Kupfer- oder Schwefelpräparaten konnte aqua.protect diese in Reben gleichwertig ersetzen. Entscheidend für die Anwendung ist die Entwicklung einer Prognosesoftware, die dem Anwender eine auf das aqua.protect-Verfahren abgestimmte, zeitgenaue Behandlung der Kultur ermöglicht. Das Expertensystem ermöglicht derzeit eine Vorhersage der Infektionsrisiken gegenüber Apfelschorf und der wichtigen Kartoffelkrankheit Krautfäule. Die beteiligten Firmen wollen das Verfahren mit dem Ziel der baldigen Markteinführung zulassen.

Pflanzenschutz-Potenzial des aqua.protect-Verfahrens in der Pflanzenproduktion: Reduktion und Substitution von Pflanzenschutzmitteln, insbesondere Reduktion von kupferhaltigen Präparaten (aqua.protect-Verfahren). Projektkoordinator: Prof. Dr. Ulrich Schaffrath, RWTH Aachen; Verbundpartner: Universität Bonn, Julius Kühn-Institut, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, Aquagroup AG, Argus Monitoring; Projektlaufzeit: 01.08.2013 bis 31.10.2017

Tabelle1: Laufende Projekte mit Bezug zum Ökolandbau (Stand 02.02.2017)

Projekttitlel	Verbundpartner	Laufzeit	
ÖkoPuten – Untersuchung der Eignung alternativer Putenherkünfte für ein ökologisches Haltungssystem (*)	Universität Kassel	12.03.2015 – 30.04.2018	Tierhaltung
NOEL – Nützlinge zur Bekämpfung von Motten und Käfern in Getreidelagern mit Langzeitlagerung	AMW Nützlinge GmbH Biologische Beratung Limited Universität Hohenheim	01.10.2013 – 28.02.2017	
InsectTab – Früherkennung von Schadinsekten in Siloanlagen durch akustische Detektion	Universität Kassel MEODAT Meßtechnik Ortung und Datenverarbeitung GmbH Julius Kühn-Institut	01.09.2014 – 31.10.2017	Vorratsschutz
aqua.protect – Pflanzenschutz-Potential des aqua.protect-Verfahrens in der Pflanzenproduktion: Reduktion und Substitution von Pflanzenschutzmitteln insbesondere Reduktion von kupferhaltigen Präparaten	RWTH Aachen Universität Bonn Julius Kühn-Institut DLR Rheinpfalz aquagroup AG ARGUS monitoring	01.08.2013 – 31.10.2017	
HefeSchorf – Entwicklung eines Bierhefeproduktes zur Apfelschorfbekämpfung im Falllaub	Julius Kühn-Institut Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Leiber GmbH	15.03.2015 – 14.03.2018	Pflanzenschutz
P1-KAPS – Mikroverkapselte Süßholzextrakte – eine nachhaltige Alternative zu kupferhaltigen Pflanzenschutzmitteln zur Kontrolle von Falschen Mehltäupilzen (*)	Trifolio-M GmbH Staatliches Weinbauinstitut Freiburg Universität Erlangen-Nürnberg	29.04.2015 – 30.04.2018	
PICTA-KILL – Entwicklung neuartiger Formulierungen für verhaltensmanipulierende Strategien zur biologischen Bekämpfung von <i>Cacopsylla picta</i> , dem Überträger der Apfeltriebsucht	Fachhochschule Bielefeld Julius Kühn-Institut IS Insect Services GmbH BIOCARE GmbH	15.01.2017 – 14.03.2020	
Knoblauch – Entwicklung von Verfahren zur Reduzierung virusbedingter Qualitätsmängel bei Züchtung und Vermehrung von Knoblauchpflanzgut	Bioland e.V. Julius Kühn-Institut Kultursaat e.V.	01.09.2016 – 31.08.2019	Pflanzenzüchtung
BPBS – Entwicklung und Einführung eines Drum Priming Verfahrens für den ökologischen Anbau von Sonderkulturen	Sativa Biosaatgut GmbH Bingenheimer Saatgut AG Universität Bonn	01.10.2016 – 30.09.2019	
Beta-Divers – Agronomische wie sensorische Prüfung und züchterische Weiterentwicklung bestehender Sorten von Rote Bete für neue und spezifische Nutzungen	Kultursaat e.V. Universität Hohenheim Sensient Food Colors Europe GmbH	01.03.2017 – 29.02.2020	
ProZucchini – Entwicklung ökologischer samenfester Zucchiniarten – Selektion und Prüfung von Sorte-Umweltinteraktionen hinsichtlich agronomischer Parameter, sensorischer Qualität und (nicht)volatiler Inhaltsstoffe	Kultursaat e.V. Universität Hohenheim BioTeSys GmbH	01.04.2017 – 31.03.2020	
Förderung der Projekte über das Innovationsprogramm des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Mit (*) gekennzeichnete Projekte werden mit Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank finanziert. Fachliche Betreuung durch Projekträger Innovationsförderung in der BLE (ptble)			

Tabelle 2: Abgeschlossene Projekte mit Bezug zum Ökolandbau (Stand 02.02.2017)

Projekttitle	Verbundpartner	Laufzeit	
BunteB – Entwicklung eines ökonomisch ausgerichteten Zuchtprogramms für die bedrohte Schweinerasse „Bunte Bentheimer“ (*)	Universität Kassel Verein zur Erhaltung des Bunten Bentheimer Schweines e.V. Neuland e.V.	01.05.2011 – 31.03.2015	Tierzucht
Kirschfruchtfliege – Biotechnische Kontrolle von Kirschfruchtfliegen (<i>Rhagoletis cerasi</i> und <i>R. cingulata</i>) unter Minimierung des Insektizideinsatzes	Trifolio-M GmbH Julius Kühn-Institut	01.05.2007 – 29.02.2012	
Microsphaeropsis – Entwicklung eines Verfahrens zum biologischen Abbau des Inokulums strohbürtiger pilzlicher Pathogene im Getreide- und Rapsanbau auf Basis des pilzlichen Antagonisten <i>Microsphaeropsis ochracea</i>	Universität Göttingen Prophyta Biologischer Pflanzenschutz GmbH	01.06.2007 – 31.07.2010	
Trichogramma – Einsatz von Trichogramma-Schlupfwespen gegen den Apfelwickler <i>Cydia pomonella</i> L.	AMW Nützlinge GmbH Julius Kühn-Institut	01.07.2007 – 31.08.2010	Pflanzenschutz
VerticilliumErdbeere – Präparateentwicklung und Praxistest zu einem patentierten Verfahren der biologischen Regulation der <i>Verticillium</i> -Welke an Erdbeere (*)	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V. ABiTEP GmbH	01.04.2011 – 31.03.2013	
RemoteFarming.1 – Webbasierter interaktiver Pflanzenbau am Beispiel der robotergestützten Beikrautregulierung in Gemüse	Hochschule Osnabrück Amazonen-Werke H. Dreyer GmbH & Co. KG Robert Bosch GmbH	01.10.2011 – 31.12.2014	
BIO-LURE – Bekämpfung von Insekten mit olfaktorisch wirkenden Lockstoffen und Repellentien. Entwicklung innovativer Lockstofffallen für das Monitoring und den Massenfang von Vektoren von Phytoplasmosen an Kernobst	Julius Kühn-Institut IS Insect Services GmbH	01.10.2011 – 30.06.2015	
Pruni-Repel – Etablierung eines Systems zur Abgabe von Repellentstoffen zur Bekämpfung des Pflaumenblattsaugers <i>Cacopsylla pruni</i> im Steinobstanbau im Rahmen einer Push-and-Pull-Strategie (*)		01.03.2015 - 28.02.2018	
ANTA-KON – Entwicklung bakterieller Antagonisten für den Feldeinsatz zur biologischen Kontrolle des Feuerbrands	Julius Kühn-Institut ABiTEP GmbH	01.07.2012 – 31.12.2015	
Vogelfraß – Naturstoffe gegen Vogelfraß – Entwicklung eines biologischen Repellents unter Anwendung als Saatgutbeize	Julius Kühn-Institut Fachhochschule Bielefeld	01.07.2012 – 30.06.2015	
Vogelrepellentapplik – Naturstoffe gegen Vogelfraß – Entwicklung biologischer Repellenzien zur Applikation als Saatgutbeize und Giftködierzusatz (*)	Phytoplan Diehm & Neuberger GmbH KWS SAAT SE	21.07.2015 – 31.07.2019	
ATTRACT – Schutz von Nutzpflanzen vor Bodenschädlingen mittels einer innovativen Attract-and-Kill-Strategie	Fachhochschule Bielefeld Universität Göttingen BIOCARE GmbH Trifolio-M GmbH	01.02.2013 – 31.10.2016	Gartenbau
AO-Gewächshaus – Entwicklung eines rezirkulierenden Bewässerungssystems mit vermindertem phytosanitärem Risiko in Gewächshäusern	newtec Umwelttechnik GmbH Humboldt-Universität Berlin	01.03.2013 – 30.06.2015	
SeWiG – Praxiseinführung und Optimierung eines innovativen Systems zur elektrolytischen Wasserdeseinfektion in Gewächshäusern (*)		19.10.2015 – 30.10.2018	
Weißer Lupine – Evaluierung von anthraknoseresistentem Zuchtmaterial der Weißen Lupine (<i>Lupinus albus</i> L.) mit dem Ziel der Entwicklung von Sortenkandidaten unter besonderer Berücksichtigung agronomischer Merkmale und technologischer Verarbeitungseigenschaften	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft Landwirtschaftliche Lehranstalten Triesdorf Deutsche Saatveredelung AG Schedel Der ökologische Backspezialist GmbH	01.02.2012 - 28.02.2015	Pflanzenzüchtung
Förderung der Projekte über das Innovationsprogramm des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Mit (*) gekennzeichnete Projekte werden mit Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank finanziert. Fachliche Betreuung durch Projektträger Innovationsförderung in der BLE (ptble)			