



Kräftig entwickelte Rapspflanzen mit Erbsenuntersaat im Oktober. Die Erbsen frieren über Winter sicher ab, ihre Mulchschicht schützt den Boden sowie die Rapspflanzen im nächsten Frühjahr vor Trockenheit und Unkrautbewuchs. Ob der Schädlingsdruck bei diesem Anbausystem geringer ist, wird in Kürze eine Bonitur zeigen. FOTO: NICOLE PAUL

Die Agrarlandschaft kann und soll insektenfreundlicher werden, da gehen auch viele Landwirte mit. Aber die Maßnahmen sollten sich möglichst in die Produktion integrieren lassen und im Idealfall sogar messbare Vorteile für die Betriebe mitbringen. Ungenutzte Blühstreifen können vor diesem Hintergrund nur eine Ergänzung sein. Das Projekt FInAL setzt genau hier an. FInAL steht für „Förderung von Insekten in Agrarlandschaften durch integrierte Anbausysteme mit nachwachsenden Rohstoffen“ und wird vom Bundeslandwirtschaftsministerium seit 2018 gefördert. In dem Vorhaben identifizieren und testen Wissenschaftler und Landwirte gemeinsam in drei sogenannten, je 900 ha großen Landschaftslaboren (Abb.) insektenfördernde Maßnahmen, die auch für die Betriebe praktikabel und sinnvoll sind. Nachwachsende Rohstoffe bringen hier unter dem Aspekt der Nutzung große Potenziale mit. Die Dimensionen im Projekt sind bewusst groß gewählt, denn viele Insekten sind Habitatwechsller, die etwa für ihre Nahrungssuche andere Umweltbedingungen als für ihre Reproduktion brauchen. Und sie müssen die räumlichen Distanzen dazwischen überwinden. Deshalb steht in FInAL nicht die einzelne Fläche, sondern die Insektenfreundlich-

Nicht Inseln, sondern ganze Landschaften

Landwirte und Wissenschaftler ziehen an einem Strang. Der Feldtag zum **Insektenprojekt FInAL** zeigte, wie sich Schutzmaßnahmen erfolgreich in Anbausysteme integrieren lassen.

keit der gesamten Landschaft im Fokus.

In der ersten Phase des Großprojektes wurden die Landschaftslabore mit den Betrieben

eingerrichtet, drei Vergleichsregionen ohne Maßnahmen definiert, das aktuelle Insektenvorkommen erfasst und ein Katalog möglicher Maßnahmen erstellt.

Seit diesem Jahr beginnt nun die Umsetzung in der Fläche. Dabei geht es nicht darum, ausschließlich neue Maßnahmen zur Insektenförderung zu testen. Vielmehr sollen auch altbekannte Bausteine stärker zum Einsatz kommen. Ziel ist es, die Landschaften bezüglich Nahrungs- und Nistangeboten ganzheitlich zu verbessern. Dafür nimmt das FInAL-Team neben den Acker- und Grünlandflächen auch Säume an Wegen, Wäldern und Gewässern ins Visier ▶



Landwirtschaft und Wissenschaft im direkten Austausch, ein wichtiges Merkmal von FInAL. Burkhard Fromme und Dr. Annette Bartels von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen. FOTO: NICOLE PAUL

► und erprobt den Einsatz von Nützlingen.

Zahlreiche Früchte in den Mischungen

Landwirt Burkhard Fromme aus dem Landschaftslabor Elm zeigte beim Feldtag am 20. Oktober auf drei Äckern die ersten Umsetzungen im Projekt. Station Nr. 1 stellte eine Fläche mit einer artenreichen Zwischenfruchtmischung aus Phacelia, Sommerwicke, Öllein, Ackerbohne, Bitterlupine und Erbse dar. Fromme, der bereits seit 35 Jahren pfluglos wirtschaftet, hat dabei insbesondere auch den Boden im Blick. Denn für viele Insekten ist der von uns oft weniger beachtete Bereich unterhalb oder direkt auf der Erdoberfläche ebenso wichtig wie der Blühhorizont. Schließlich verbringen etliche Arten bestimmte Stadien ihres Lebenszyklus im oder direkt auf dem Boden. So leben die Larven bestimmter Fliegen-, Mücken-, Lauf- und Kurzflügelkäfer-Arten im Boden. Viele Arten aus diesen Gruppen sind Nützlinge oder aber die Beute von Nützlingen. „Wir wissen insgesamt noch sehr wenig über die Larvenstadien dieser Tiere. Aber es ist anzunehmen, dass alles, was die Strukturvielfalt und die Organik im Boden fördert, auch für das Bodenleben insgesamt und damit auch für die Larven tendenziell förderlich ist. Wir Bodenbiologen gehen im Übrigen davon aus, dass das Bodenleben elementar wichtig für zentrale Bodenfunktionen, etwa die Nährstoff- und Wasserspeicherung, ist. Etwa 90 % der Bodenfunktionen sind von bodenlebenden Organismen wie Bakterien, Pilzen, Würmern und eben auch Insekten getrieben“, erklärt Dr. David Russell vom Senckenberg Naturkunde Museum.

Eine Schwarzbrache über Winter fördert hingegen Erosion und hohe Schwankungen bei Wassergehalt und Bodentemperatur – Faktoren, die tendenziell hemmend auf die Bodenfauna wirken können.

Raps mit Erbsenuntersaat

Auf dem zweiten beim Feldtag vorgestellten Acker wachsen Winteraps und Erbsen. Der Ansatz, Raps mit Begleitpflanzen, insbesondere mit Leguminosen anzubauen, ist nicht neu und wurde bereits in Forschungsprojekten untersucht. Die Idee dahinter: Aus Gründen des Insektenschutzes stehen seit Dezember 2013 keine neonicotinoidhaltigen Saatgutbeizen für Raps mehr zur Verfügung. Damit steigt der Schädlingsdruck von Rapsdelflo und Kleiner Kohlflye im Herbst. Die Begleitkulturen sollen ablenkend auf diese Schädlinge



wirken. Zudem können sich die über Winter abfrierenden Pflanzen positiv auf die Bodenstruktur auswirken und bei Einsatz von Leguminosen Stickstoff bereitstellen, was im Idealfall ertragssteigernd wirkt. Im EU-geförderten Projekt „Anbau von Raps mit Begleitpflanzen im Anbausystem Einzelkornsaat und Weiter Reihe“ zeigten Anbauversuche, dass die über Winter entstandene Mulchschicht tatsächlich eine gute Methode ist, Unkräuter zu unterdrücken und die jungen Rapspflanzen vor Frühlommertrockenheit zu schützen. Auch waren die Varianten mit den Beisaaten stärker durchwurzelt, dadurch konnte der Raps tiefere Bodenschichten erreichen. Weniger eindeutig waren die Ergebnisse in puncto Erträge: Diese fielen mit im Schnitt nur ein bis zwei Dezitonnen Mehrertrag nicht signifikant höher als die der Raps-Reinsaat aus. Auch bei der Schädlingsabwehr im Herbst lie-

ßen sich keine klaren Vorteile der Untersaatvarianten erkennen.

Ähnliches ergaben Anbauversuche der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LFA), auch hier waren nur geringe Ertragssteigerungen im Winterraps durch Beisaaten von Ackerbohne bzw. blauer Lupine feststellbar. Geringeren Herbizidkosten im Vergleich zur Rapsreinsaat standen höhere Saatgutkosten gegenüber, so dass die Reinsaat ökonomisch etwas besser abschneidet. Allerdings fanden die Anbauversuche der LFA in den Jahren 2018 bis 2020 statt. Die Forscher vermuten, dass die Trockenheit insgesamt zu mangelnder Mineralisierung geführt hat und darum der von den Leguminosen fixierte Stickstoff dem Raps nicht bedarfsgerecht zur Verfügung stand.

Ungeachtet dieser bislang nur teilweise positiven Forschungsergebnisse setzt Landwirt Fromme

Faserhanf lässt sich auch als Winterzwischenfrucht anbauen.

FOTO: VERONIKA FICK-HAAS

auf das Anbausystem. Sein Ziel ist es vor allem, kräftige Rapspflanzen zu etablieren, die einen höheren Schädlingsdruck tolerieren. Tatsächlich präsentierte sich die Kultur beim Feldtag sehr gut entwickelt. Ob sich dadurch Insektizide einsparen lassen, wird eine Bonitur Anfang November zeigen.

Faserhanf als Winterzwischenfrucht

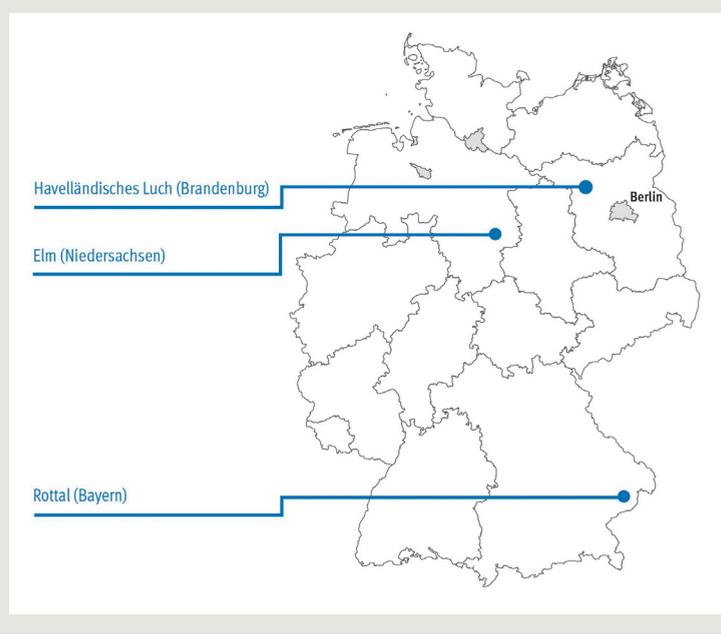
Die dritte besichtigte Kultur war Faserhanf (*Cannabis sativa*) als Winterzwischenfrucht. Dieses Anbausystem stellt eine Alternative zum traditionellen Sommeranbau dar. Die Winterhanfaussaat erfolgt nach einer frühräumenden Vorrucht, etwa Wintergerste oder Ganzpflanzengetreide, von Mitte bis Ende Juli. Genutzt werden die Fasern unter anderem im Textilbereich. Ein Weiterverarbeiter, der vor allem Winterhanf aus Bioanbau nachfragt, ist zum Beispiel die Nettle Fibre Company in Mecklenburg-Vorpommern. Aber auch für Platten und Matten im Baubereich oder zur Innenaustattung von Fahrzeugen eignen sich die Fasern. Landwirt Fromme ist von diesem Anbaukonzept begeistert: „Eine Zwischenfrucht, die mit keiner anderen typischen Ackerfrucht näher verwandt ist, keinen Pflanzenschutz braucht, eine hervorragende Vorruchtwirkung hat und dann auch noch vermarktet werden kann – was will man mehr?“ Die Insektenförderung kommt wieder über die Bodenbedeckung und den Streueintrag ins Spiel, denn der Hanf stirbt zum Winter ab und wirft in dem Zuge seine Blätter ab. US-amerikanische Forscher haben zudem herausgefunden, dass der Pollen von *Cannabis sativa* auf Nutzhanfflächen im Bundesstaat New York von 16 verschiedenen Bienenarten gesammelt wurde. Die Hanfblüten produzieren den Pollen im Juli und August, wenn das sonstige Blüh- und damit Nahrungsangebot für Bestäuber rar ist. Obwohl Winterhanf mit zunehmend später Aussaat weniger bis gar nicht mehr zur Blüte kommt, haben auch hiesige Landwirte bereits beobachtet, dass Insekten die Kultur anfliegen (*Bauernzeitung* 16/2021, S. 26).

Fortsetzung im nächsten Jahr

Dieses sind nur drei Beispiele aus dem umfangreichen Maßnahmenkatalog von FInAL, dessen

ABBILDUNG 1

Lage der drei FInAL-Landschaftslabore





Im Projekt produzierte Feldtafeln für die Öffentlichkeitsarbeit

FOTOS: DR. MARIA BUSSE

Umsetzung im nächsten Jahr fortgesetzt wird insgesamt sind in den drei Landschaftslaboren bislang fast 50 landwirtschaftliche Betriebe beteiligt. Diese könnten zum Beispiel auch blühende Dauerkulturen für Biogasanlagen anbauen, die eine noch deutlich längere Bodenruhe ermöglichen als Zwischenfrüchte. In Niedersachsen fördert das Land seit diesem Jahr Biogas-Wildpflanzenmischungen – eine Chance für das Landschaftslabor Elm. Infrage kommen auch alternative Ölpflanzen wie z. B. Natternkopf oder Färbe-, Arznei- und Gewürzpflanzen, die für viele Insektenarten eine ganz besonders attraktive Nahrungsquelle darstellen. Allerdings ist gerade bei den nachwachsenden Rohstoffen die Frage der Vermarktung entscheidend. Fromme hat bereits die Erfahrung gemacht, dass es nicht ganz einfach ist, Abnehmer für die neuen Kulturen zu finden. „Viele Verarbeiter wollen nur das, was sie schon kennen. Wir möchten aber nicht nur für den Kompost produzieren.“ Er wünscht sich deshalb bei der Vermarktung noch mehr Unterstützung. „Grundsätzlich ist dieses Projekt aber eine tolle Möglichkeit, Neues auszuprobieren, oh-

ne das Risiko komplett allein zu schultern“, meint der Landwirt.

FAZIT: Unsere Agrarlandschaft soll insektenfreundlicher werden. Das Projekt FlnAL setzt genau hier an. Es steht für die „Förderung von Insekten in Agrarlandschaften durch integrierte Anbausysteme mit nachwachsenden Rohstoffen“. Wissenschaftler und Landwirte testen gemeinsam in drei Landschaftslaboren insektenfördernde Maßnahmen. Insgesamt sind in den drei Landschaftslaboren bislang fast 50 landwirtschaftliche Betriebe beteiligt. Allerdings ist gerade bei den nachwachsenden Rohstoffen die Frage der Vermarktung entscheidend. Das Projekt ist eine gute Möglichkeit für Landwirte, Neues auszuprobieren, ohne das Risiko komplett allein zu schultern.

NICOLE PAUL, Fachagentur
Nachwachsende Rohstoffe (FNR)

INTERNATIONALE FORSCHUNG

Gerste vor Trockenheit schützen

Halle-Wittenberg. Neue Gerstensorten, die auch bei Trockenheit gute Erträge liefern, stehen im Zentrum des neuen internationalen Forschungsprojekts „BRACE“, das von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) geleitet wird. Das Forschungsteam untersucht, wie Kulturgersten von der genetischen Vielfalt verschiedener Wildgersten profitieren und wie so ein Beitrag zur Ernährungssicherheit geliefert werden könnte. An dem Projekt beteiligt sind Partner aus Deutschland, Estland, Finnland, Marokko und der Türkei. Die Grundidee ist, industriell genutzte Gerstensorten mithilfe von wilden Gersten zu optimieren. Im Kern geht es darum, in den Gerstenpflanzen besonders vorteilhafte

Genvarianten zu finden, die beispielsweise vor den Folgen von Trockenheit schützen können, und diese in gängige Kulturgersten zu übernehmen. Erste Feldversuche mit etwa 400 dieser neuen Gerstenlinien waren vielversprechend. Im Rahmen von „BRACE“ (Barley Responses and Adaptation to Changing Environments) soll die Forschung nun auf ein breiteres Fundament gehoben werden. Das Forschungsteam will noch mehr über die molekularen Mechanismen und genetischen Grundlagen erfahren, die für die Trockentoleranz verantwortlich sind. Auf Grundlage dieser Versuche lassen sich im Idealfall Modelle und individuelle Vorhersagen dafür entwickeln, welche Gerstenkombination unter den jeweiligen klimatischen Bedingungen künftig am besten wachsen würde. **RED**

kurzelinks.de/bhg8

JANEEN

Ein Mais, drei Treffer

S 260 | K 250

- 3-Nutzungsmais mit Bestnoten in Silo, Energie und Korn
- Mehrjährig ertragsstabil

JAKLEEN

Wer wa(a)gt, gewinnt

S 220 | ca. K 230

- Hohe Erträge in ganz Deutschland
- Gute Futterqualität über Stärke und Verdaulichkeit

NEU im Spiel:

KIMMICH

S 240 | ca. K 240 

- Ideal für Milch und Biogas
- Hohe Stärkegehalte und gute Verdaulichkeit



Innovation für
Ihr Wachstum

www.dsv-saaten.de