

Newsletter

02 | März 2023



Liebe Leserinnen und Leser,

das neue Jahr hat längst begonnen und wir melden uns mit einer neuen Ausgabe des Newsletters vom Projekt „Gezielte Insektenförderung für die Landwirtschaft“ zurück. Wir blicken auf ein Jahr voller politischer und gesellschaftlicher Ereignisse zurück. Und auch im Projekt war einiges los. Viele der Nützlingsblühstreifen (NüBS) - vor allem in Mittelthüringen - mussten neu eingesät werden, während sie sich in anderen Regionen gut entwickelten. Die NüBS der Herbstsaat 2021 kamen das erste Mal in die Blüte und wir waren alle gespannt, was auf den NüBS-Flächen alles erscheint. In Niedersachsen wurde dazu ein umfangreiches [Monitoring der aufgelaufenen, d.h. erschienenen, Pflanzenarten auf den NüBS](#) durchgeführt, nachzulesen auf den [Seiten 2 bis 4](#). Dieser Artikel erschien in der Dezemberausgabe der Zeitschrift „Zuckerrübe“, den wir mit freundlicher Genehmigung der Redaktion in unserem Newsletter abdrucken dürfen.

Zudem wurden auf den Versuchsflächen in Niedersachsen und teilweise in Thüringen die ersten Erhebungen zum Nützlingsaufkommen durchgeführt. Diese werden in diesem Jahr weitergeführt. Los geht's mit dem [Monitoring zur Überwinterung der nützlichen Arthropodenarten am Ende des Winters auf den Seiten 5 bis 7](#). Interessant ist es natürlich auch zu erfahren, warum sich das Bonitieren, also die Bestimmung des pflanzlichen Befalls mit Schaderregern, auszahlt. Dazu berichten wir auf den [Seiten 8 und 9 über Erkenntnisse aus Belgien und den Niederlanden](#). Diese stammen aus unserem vorangegangenen Projekt bzw. Parallel laufenden Projekten unserer Nachbarn.

Viel Freude beim Lesen!

Insekten gezielt fördern

Ein Projekt in den Niederlanden macht es uns vor: Speziell angelegte Blühstreifen für Nützlinge sollen den Insektizideinsatz verringern und dem Insektenschwund entgegensteuern. In Niedersachsen ist nun ein ähnliches Projekt unter Leitung des Julius Kühn-Instituts gestartet. Über erste Ergebnisse berichtet der folgende Artikel.

Dr. Jörn Lehmhus, Dr. Anna Kosubek, Prof. Dr. Felix Wäckers, Constanze Ohlendorf und Dr. Christoph Joachim, Julius Kühn-Institut, Braunschweig

In den letzten Jahrzehnten ist in vielen Landschaften ein alarmierender Insektenschwund beobachtet worden, der sowohl die Artenvielfalt als auch die Biomasse der Insektenfauna betrifft. Dies ist nicht nur kritisch für die Biodiversität in unserer Umwelt, sondern kann auch eine direkte nachteilige Entwicklung für die Landwirtschaft darstellen. Die Verminderung der Insektenpopulationen reduziert nämlich auch deren Ökosystemdienstleistungen, die für die landwirtschaftliche Produktivität von essenzieller Bedeutung sind. Neben der oft erwähnten Bestäubung betrifft dies gerade auch die natürliche Schädlingsregulierung. Wenn natürliche Gegenspieler von Schadinsekten weitgehend fehlen, können Schädlinge sich ungehindert ausbreiten und durch Fraß bzw. Saugtätigkeit und Übertragung von Viruskrankheiten ertragsrelevante Schäden verursachen. So kann starker Blattlausbefall bei Zuckerrüben zu Ertragsverlusten wie auch zu starker Verringerung des Zuckergehalts in den Rüben führen.

Durch die starke Abnahme der Insektenbiomasse und neue Erkenntnisse über das Verhalten von Pflanzenschutzmitteln in der Umwelt fand in den letzten Jahren ein Umdenken statt. Daraus resultierte ein weitgehendes Verbot der Neonicotinoide

im Freiland im Jahr 2018 in der EU, von dem auch der Zuckerrübenanbau betroffen ist. Bei gleichzeitigem Wegfall weiterer Mittel durch geänderte Bewertung und teils auch durch Insektizid-Resistenzen bei Schädlingen sehen sich viele landwirtschaftliche Betriebe unter Druck. Kann dieser Konflikt entschärft und die Notwendigkeit des Insektenschutzes und des Pflanzenschutzes miteinander vereinbart werden?

Vorbild Niederlande

Ein Lösungsansatz, wie er seit nunmehr 18 Jahren in den Niederlanden etabliert ist, hat gezeigt, dass Naturschutz und produktive Landwirtschaft Hand in Hand gehen können. Hier wurden spezifische Mischungen für Blühstreifen entwickelt. Diese enthalten Pflanzenarten, die gezielt Nützlinge fördern, welche biologische Schädlingsbekämpfung leisten. Dadurch konnte der Schädlingsdruck bei konventionellen Betrieben deutlich reduziert und somit der Einsatz von Insektiziden stark verringert werden. Das wiederum wirkte sich zusätzlich positiv auf die lokalen Insekten und die durch sie erbrachten Ökosystemdienstleistungen aus. Im konventionellen Weizen- und Kartoffelanbau in den Niederlanden konnte so der Insekti-

zideinsatz ohne Ertragsverluste um mehr als 90 Prozent reduziert werden. Gleichzeitig konnte nachgewiesen werden, dass die gezielte Förderung von Nützlingen ebenfalls signifikante positive Effekte auf die Erträge von angrenzenden Kulturen haben kann. Dies zeigt, dass Alternativen zur chemischen Schädlingsbekämpfung der Wirtschaftlichkeit nicht entgegenstehen müssen.

Projekt: Blühstreifen für Nützlinge

Hier setzt das Projekt „Gezielte Insektenförderung für die Landwirtschaft“ an, das im Bundesprogramm Biologische Vielfalt verortet ist. Durch die spezielle Auswahl an Pflanzenarten sollen durch mehrjährige Blühstreifen direkt auf ackerbaulichen Flächen besonders Gegenspieler von Schadinsekten (Nützlinge) gefördert werden. Die ausgewählten Pflanzen stellen diesen Organismen ausreichend Nahrung, Lebensraum für die Larven und adulten Tiere ebenso wie Rückzugs- und Überwinterungshabitate zur Verfügung. Gleichzeitig wird unter Berücksichtigung der auf dem Betrieb angebauten Kulturen darauf geachtet, nicht Pflanzenschädlinge zu fördern. Von den Nützlingsblühstreifen (NüBS) ausgehend



Die Blühstreifen bestehen aus spezifischen Mischungen, die gezielt Nützlinge fördern, welche biologische Schädlingsbekämpfung leisten. Foto: Lehmhus

Tabelle: Aufgang und Blütenbildung der ausgesäten Pflanzenarten

Artenliste Niedersachsen	Aufgang im ersten Jahr?	Blüte im ersten Jahr?
Schafgarbe	Ja	Teilweise
Rotes Straußgras	Ja	Ja
Dill	nur Einzelpflanzen	Ja
Färberkamille	Ja	Ja
Wiesenkerbel	nur Einzelpflanzen	Nein
Borretsch	Ja	Ja
Ringelblume	Ja	Ja
Kornblume	Ja	Ja
Koriander	Ja	Ja
Wiesen-Kammgras	Ja	Ja
Wilde Möhre	Ja	Ja
Wilde Karde	Ja	Nein
Natternkopf	Ja	Nein
Fenchel	Ja	Ja
Saatwucherblume	Ja	Ja
Ackerwitwenblume	Ja	Teilweise
Fettwiesen-Marguerite	Ja	Teilweise
Moschusmalve	Ja	Ja
Wilde Malve	Ja	Ja
Pastinak	nur Einzelpflanzen	Nein
Kleine Bibernelle	Nein	Entfällt
Rainfarn	Ja	Teilweise
Kleinblütige Königskerze	Nein	Entfällt
Saatwicke	Ja	Ja

besiedeln die Nützlinge, welche die biologische Schädlingsbekämpfung durchführen, die Kulturflächen. So können sie bereits sehr früh im Jahr die entstehenden Schädlingspopulationen bekämpfen und den Schädlingsdruck an den Kulturpflanzen minimieren. Gleichzeitig können durch die mehrjährigen Blühstreifen die Insekten-Biodiversität und die Insekten-Biomasse auf den ackerbaulichen Flächen gefördert werden.

Die Partner im Projekt sind die teilnehmenden landwirtschaftlichen Betriebe, mit denen die Praxistauglichkeit und Effektivität der Nützlingsblühstreifen (NüBS) in Deutschland erprobt werden soll. So-

wohl bei der Zuckerrübe als auch bei Kartoffeln und Weizen kann es zu Ertragsverlusten infolge von Saug- oder Fraßtätigkeit von Schädlingen und zur Übertragung von Viren kommen, die die NüBS verhindern sollen.

In Niedersachsen wird durch das Julius Kühn-Institut in einem dreijährigen Versuch die Etablierung und Effektivität dieser NüBS an den ackerbaulichen Kulturen Zuckerrübe, Kartoffeln und Weizen untersucht. Zusätzlich zur Erhebung in Niedersachsen findet eine Begleituntersuchung auf ackerbaulichen Flächen in Thüringen durch die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft Mitteldeutschland

statt. Das Monitoring umfasst das Auflaufen der Pflanzenarten auf den NüBS und deren Entwicklung über die drei Projektjahre. Auch das Vorkommen der Nützlinge und Bestäuber wird mittels verschiedener Fallen und visueller Methoden in der Vegetationsperiode aufgenommen sowie untersucht, in welchem Umfang die NüBS als Überwinterungshabitate dienen. Zudem wird erhoben, inwieweit die Nützlinge die Schadinsekten auf den Kulturpflanzen bekämpfen. Auf den niedersächsischen Versuchsflächen wird zusätzlich eine Ertragsbestimmung der drei Kulturen über die Jahre hinweg durchgeführt.

Zusammensetzung der Blühstreifen

Nachfolgend sind erste Ergebnisse zu der Entwicklung der niedersächsischen Blühstreifen zusammengefasst. Die Blühstreifen-Aussaaten an den zwölf untersuchten Standorten in Niedersachsen wurden mit der gleichen Blühmischung durchgeführt. Die Mischung von 24 Arten wurde nach ihrer Attraktivität für Nützlinge abgestimmt und es wurde regionsspezifisches Saatgut verwendet. Die Erfassung der Pflanzenarten erfolgte in etwa monatlich über die gesamte Saison. Mit einem 0,25-m²-Zählrahmen wurde an bisher fünf Terminen an sechs zufällig ausgewählten Punkten in jedem Blühstreifen die Pflanzenartenzusammensetzung und die Flächendeckung der Arten erfasst. An den meisten Standorten erreichten lebende Pflanzen im NüBS keinen vollständigen Deckungsgrad von 100 %. Die zu 100 % fehlenden Anteile waren zu Beginn vor allem nackter Boden, an späteren Terminen dagegen vermehrt abgestorbenes Pflanzenmaterial. Letzteres kann verschiedenen Insekten und Spinnenarten als Überwinterungsort dienen.

Der Großteil der 24 ausgesäten Pflanzenarten war in den Blühstreifen wiederzufinden, wenngleich einige Arten nur an einem Teil der Standorte mit wenigen Pflanzen auftraten (Tabelle). Allein die Kleine Bibernelle und die Kleinblütige Königskerze konnten im ersten Jahr an keinem Standort nachgewiesen werden. Ein Auftreten dieser bisher fehlenden Arten ist aber in den nächsten Jahren noch zu erwarten, da Wildpflanzen häufig über einen langen Zeitraum keimfähig sind und ihre Saat nicht gleichzeitig aufgeht.

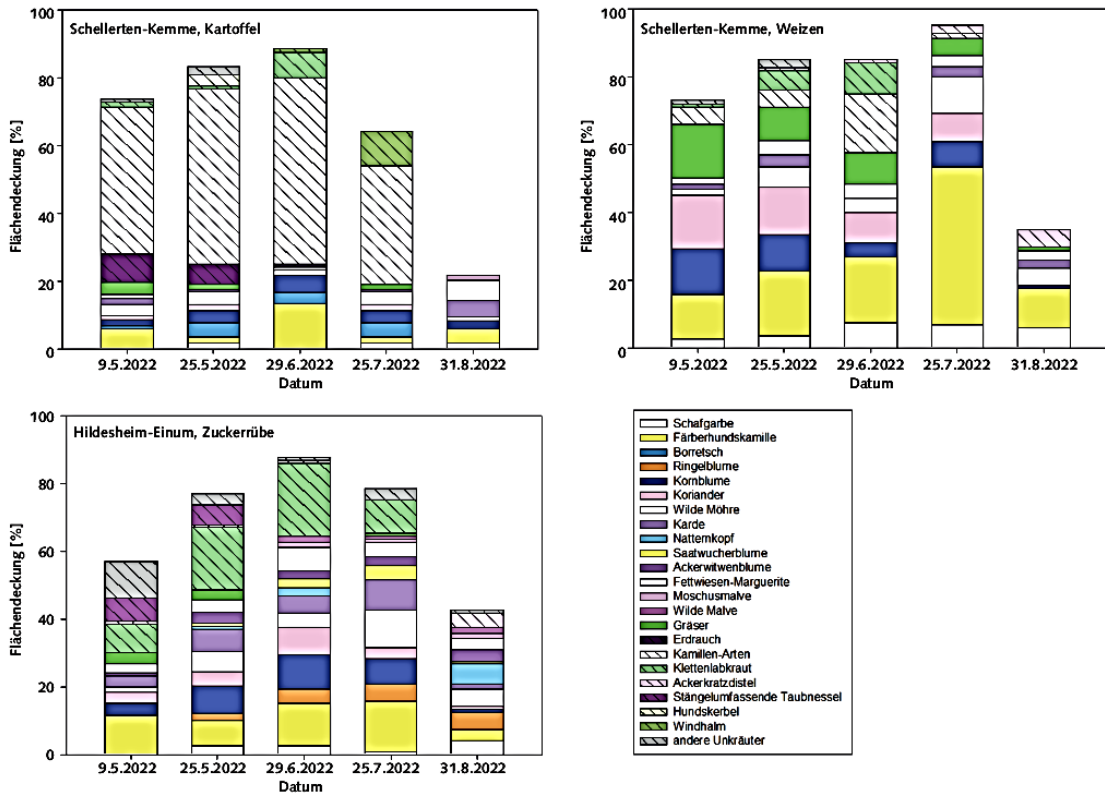
Die Dominanzen einzelner Arten und die Blühaspekte waren jedoch selbst bei geo-

Zuckerrübe 6/2022 (71. Jg.)

Projektziele

1. Steigerung der natürlichen Schädlingsregulation über mehrjährige Blühstreifen, die gezielt auf die Förderung von Nützlingen konzipiert sind. Dadurch auch Verbesserung der Lebensbedingungen für Insekten generell, Förderung lokaler Biodiversität sowie Arthropodenbiomasse.
2. Untersuchung, inwieweit mehrjährige Blühstreifen mit speziell ausgewählten Nützlingspflanzenarten in Deutschland positive Einflüsse auf Schädlingsregulation und Ertrag haben können und eine Minderung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes ermöglichen, analog zu vorhandenen positiven Ergebnissen aus anderen Ländern.
3. Bekanntmachen des Ansatzes. Unterstützung von Landwirtschaft und Politik, wie gezielt Nützlinge gefördert werden können sowie warum es ökologisch und ökonomisch notwendig ist, in die gezielte Förderung der Insektenfauna zu investieren.
4. Vorbereitung der Nützlingsblühstreifen (NüBS) als neue Agrarumweltmaßnahme mit Mehrwert für die agrarische Produktion.
5. Minderung der Polarisierung zwischen Naturschutz und Landwirtschaft.

Abbildung: Flächendeckung der Pflanzenarten in den Blühstreifen der Hildesheimer Börde bei gleicher Saatmischung und Aussaat am selben Tag im Herbst 2021



Für jedes Datum wurden an sechs Punkten im Blühstreifen jeweils 0,25 m² bonitiert. Dargestellt sind die jeweiligen Mittelwerte. Nicht in der Saatmischung vorhandene Pflanzenarten (Unkräuter) sind schraffiert dargestellt.

grafisch nah beieinanderliegenden, ähnlichen Standorten, die am selben Tag ausgesät wurden, deutlich unterschiedlich. Auch die Verunkrautung war zwischen den Standorten sehr unterschiedlich. Im Folgenden sei dies beispielhaft für die drei Standorte in der Hildesheimer Börde gezeigt (Abbildung). Während im Blühstreifen entlang der Kartoffel zu vier von fünf Boniturterminen Unkräuter (insbesondere Kamillenarten) dominierten, traten in den beiden anderen Blühstreifen bei allen Erfassungen vorherrschend Arten der Saatmischung auf.

Das starke Auftreten der Kamillen (Echte und Geruchlose Kamille) auf dieser einen Fläche ist aus Sicht nützlicher Insekten ähnlich positiv zu bewerten wie das Auftreten von Arten der eingesäten Blümmischung, da die Blüten der Kamillen ebenfalls genutzt werden können. Aufgrund der

Resistenzen gegen Sulfonylharnstoff-Herbizide, die bei beiden genannten Kamillenarten auftreten, sind die Kamillen für den Landwirt jedoch eher problematisch und daher auch nicht in der Saatmischung vertreten. Der Standort Kemme hatte wahrscheinlich eine besonders hohe Samenbank der beiden Kamillen-Arten im Boden. An anderen Standorten traten Kamillen weniger dominant auf.

Auswertung der Insekten läuft

Die Insektenerfassung erfolgte mit Photoelektoren mit Kopfdose und integrierter Barberfalle zur Erfassung der Überwinterung sowie durch Barberfallen (= Bodenfallen), Fensterfallen und visuelle Bonituren im Kulturpflanzenbestand während des späten Frühjahrs und Sommers. Mittels der Photoelektoren werden die aus

dem Boden, der Streuschicht sowie der überwinterten Vegetation schlüpfenden Insekten erfasst, während die Barberfallen vor allem sich auf dem Boden bewegende Arten erfassen und die Fensterfallen insbesondere fliegende Insekten fangen. Als Fangflüssigkeit dient für alle Fallentypen Wasser mit Natriumbenzoat zur Konservierung. Derzeit findet die Auswertung der Fallenfänge statt, sodass diesbezüglich noch keine Ergebnisse dargestellt werden können. <<

Dr. Jörn Lehmus
Julius Kühn-Institut
Braunschweig
joern.lehmus@julius-kuehn.de

Dr. Anna Kosubek
Arbeitsgemeinschaft bäuerliche
Landwirtschaft Mitteldeutschland e.V.
kosubek@agrarnuetzlinge.de

Zuckerrübe 6/2022 (71. Jg.)

Aktuelles vom Projekt

Monitoring zur Überwinterung von nützlichen Arten

Die Nützlingsblühstreifen (NüBS) sollen aufgrund ihrer speziellen Pflanzenzusammensetzung insbesondere solche Insekten und weitere Arthropoden (= Gliederfüßler) wie beispielsweise Spinnen fördern, die Schadinsekten auf Kulturpflanzen durch Parasitierung oder räuberische Tätigkeit bekämpfen können. Um dies nachzuweisen, sind Untersuchungen nötig, die aufzeigen, dass diese Nützlinge vermehrt in den NüBS vorkommen und dass sie von diesen in Form von Nahrung, Entwicklungs- und Rückzugshabitat und Überwinterungsort profitieren. Des Weiteren ist es wichtig darzustellen, wie weit die nützlichen Arthropoden von den NüBS in die Ackerflächen einwandern und ob sie die Schadinsekten dort effektiv bekämpfen. Dazu erfolgt die Erfassung der Arthropoden innerhalb der Ackerkulturen in verschiedenen Entfernungen zum Blühstreifen (5 m, 50 m). Um einen direkten Vergleich ermitteln zu können, wurden auf der jeweils gegenüberliegenden Seite der Ackerflächen Grasstreifen ausgesät, welche als Kontrollstreifen dienen. Eine Erfassung erfolgt auch hier in 5 bzw. 50 m Entfernung innerhalb der angrenzenden Kultur.

Für den Nachweis von Arthropoden gibt es verschiedene Erhebungsmethoden, um eine langfristige, vergleichbare Erfassung (Monitoring) durchführen zu können. Im Projekt werden Erhebungen zu verschiedenen Perioden im Jahr durchgeführt. Erstens während des Winterhalbjahres, um die Überwinterung der Insekten zu untersuchen, und zweitens während der Wachstumsperiode der Kulturpflanzen, wo u. a. die Bekämpfungsleistung der Nützlinge erfasst wird. In diesem Artikel sollen die Methoden besprochen werden, die aufzeigen, welche Insektengruppen auf den Flächen überwintern und wie viele Individuen pro Gruppe. In einem weiteren Artikel werden wir auf die Methoden während der Wachstumsperiode der Kulturpflanzen eingehen. Um zu bestimmen, welche Arthropoden auf den Flächen überwintern, werden die schlüpfenden oder wieder aktiv werdenden Arthropoden zwischen Februar und Mai gefangen. Dafür kommen verschiedene Fallentypen zum Einsatz:

1) Boden-Photoelektoren

Boden-Photoelektoren sind zeltartige Konstrukte, die auf einer definierten Grundfläche, die aus dem Boden und der Streuschicht schlüpfenden Tiere abfangen.



Beispiele verschiedener Boden-Photoelektoren. Foto: © links Anne Reißig, rechts Christoph Joachim

Die Ränder der Zelte werden einige Zentimeter tief in die Erde versenkt, so dass innerhalb der Falle schlüpfende Tiere nicht entweichen und andere Tiere nicht in das Zelt eindringen können. Oben am Zelt befindet sich eine lichtdurchlässige Kopfdose mit Fangflüssigkeit. Dadurch befindet sich dort die hellste Stelle in der Falle. Da viele der geschlüpften Arthropoden zum Licht streben, werden sie dort gefangen. Dies sind vor allem Zweiflügler (Fliegen, Mücken), Käfer, Fransenflügler, Pflanzensauger, Spinnen und parasitische Hautflügler.

Allgemein dient die Fangflüssigkeit zum Abtöten und Konservieren der gefangenen Tiere. Wir verwenden eine Lösung aus Natriumbenzoat, Glycerin und Wasser. Das Natriumbenzoat ist ein Konservierungsmittel für Lebensmittel und dient der Konservierung der Fänge. Das Glycerin wird sicherheitshalber hinzugegeben, damit bei spontan auftretenden Temperaturabfällen die Flüssigkeit im Frühjahr nicht gefriert. Um die Oberflächenspannung der Fangflüssigkeit zu brechen, wird zudem handelsübliches Spülmittel zugegeben.

Zu beachten ist, dass mit diesen Fangmethoden nur die Aktivitätsdichten in einem definierten Zeitraum auf einer definierten Fläche dargestellt werden. D. h. Tiere, die nicht aktiv innerhalb des Boden-Photoelektors fliegen, laufen oder kriechen, werden nicht erfasst. Dies können z. B. ortsfeste Larven in verschiedenen Stadien oder Puppen sein.

2) Bodenfallen, sogenannte Barberfallen

Um auch die am Boden lebenden und/oder nicht zum Licht strebenden Arthropodenarten zu erfassen, befindet sich innerhalb des Gaze-Zeltes eine Bodenfalle. Diese sogenannten Barberfallen sind Gefäße, z. B. kleine Becher, mit Fangflüssigkeit, die ebenerdig im Boden eingegraben werden (siehe Fotos unten). Mit dieser Falle werden die auf der Erdoberfläche oder in der Streuschicht laufenden Arthropoden gefangen. Auch die nachtaktiven oder versteckt lebenden Tiere, die selbst bei gezieltem Aufsammeln nur schwer zu finden sind, werden damit erfasst. Zudem ermöglicht es dieser Fallentyp, über längere Zeiträume unabhängig von tageszeitlichen oder witterungsbedingten Aktivitätsschwankungen Arthropoden zu fangen. Es werden Käfer (insbesondere Laufkäfer), Ameisen, Zweiflügler, Spinnen, Tausendfüßer, Asseln, Springschwänze, Milben und Pseudoskorpione gefangen.



Von links nach rechts: 1. Vorbereitete Barberfallen = mit Fangflüssigkeit gefüllte Becher. 2. Die Barberfallen werden in ein vorgegraben Loch gesteckt, so dass ihr oberer Rand ebenerdig ist. 3. Der Deckel wird entfernt und 4. der Boden-Photoelektor über diese gesetzt. Um die Barberfalle (Pfeil) später entleeren zu können, wird das Zelt des Bodenelektors kurz geöffnet.. Fotos: © Anna Kosubek u. Anne Reißig

Was ist zu beachten ?

Bei diesen Erhebungsmethoden sollen die Boden-Photoeklektoren (Zelte) geschlossen bleiben, damit die dort schlüpfenden Arthropoden nicht entweichen. Deshalb sollten die Bodenelektoren nicht rein aus Spaß oder Neugierde geöffnet werden. Manchmal können durch wühlaktive Tiere (Wildschweine, Maulwürfe, Mäuse) die Fallen auch beschädigt werden. Sollten Sie dies auf Ihren Flächen bemerkt haben, bitten wir um kurze Meldung an uns.

Wichtig für die Erhebung des Arthropodenvorkommens ist, dass die aufgestellten Fallen an ihren Standorten belassen werden. Sollte auf Ihren Flächen eine Umstellung oder kurzzeitige Entfernung notwendig werden, kontaktieren Sie uns bitte. Sollten Sie selbst die Fallen kurzzeitig entfernen müssen, ist darauf zu achten, dass die Barberfallen (Becher) erneut an ihren Standort (Loch in der Erde) zurückgesetzt werden. Belässt man den Becher oben außerhalb des gegrabenen Lochs, ist der obere Rand nicht mehr ebenerdig und es können die auf dem Erdboden laufenden Insekten nicht mehr gemessen werden. Hilfreich ist auch während der Umstellungsarbeiten die Barberfalle kurz abzudecken, damit die Probe nicht mit Erde oder Schmutz verunreinigt wird, da dies die Auswertungen erschwert. Natürlich soll die kurzzeitige Abdeckung (z. B. mit Folie) wieder entfernt werden. Ebenso ist bei den Bodenelektoren (Zelte) darauf zu achten, dass deren Ränder eingegraben bleiben bzw. wieder eingegraben werden, nicht nur damit die schlüpfenden Insekten nicht entweichen, sondern auch, damit die Zelte bei starkem Wind nicht wegfliegen.

Die Fallen werden von uns in regelmäßigen Abständen geleert und die gefangenen Arthropoden zur Konservierung in mindestens 70 % Alkohol überführt. Danach steht die arbeitsintensive Auswertung der Proben an. Eine einzelne Probe kann mehrere hundert bis tausend Individuen beinhalten. Daher benötigt die Auswertung, bis die Ergebnisse vorliegen, einige Zeit.

Unsere Nachbarn

Bestimmung von Schadschwellen: warum sich Zählen auszahlt

Die integrierte Schädlingsbekämpfung (engl. "Integrated Pest Management", IPM) ist ein ganzheitlicher Ansatz und umfasst sowohl chemische als auch nicht-chemische Methoden. Das Ziel von IPM ist es, den Schädlingsbefall auf ein akzeptables Niveau zu reduzieren, ohne dabei die Umwelt oder die Gesundheit von Mensch und Tier zu gefährden. Zentral steht dabei, dass nicht chemische Pflanzenschutzmaßnahmen vorrangig eingesetzt werden, und dass Pestizide nur in allerletzter Instanz genutzt werden.

Für die Entscheidung, ob Pestizide auf einem Acker eingesetzt werden sollen oder nicht, ist es unerlässlich den Schädlingsdruck zu bestimmen und mit festgelegten Schadschwellen zu vergleichen.

Nur wenn sich zeigt, dass eine Schadschwelle für eine bestimmte Krankheit oder einen bestimmten Schädling überschritten wird, ist eine Bekämpfung sinnvoll bzw. zu verantworten. Durch die Überwachung des Krankheits- und Schädlingsdrucks kann eine fundierte Einschätzung getroffen werden, ob ein Eingriff erforderlich ist oder nicht. Wird diese weggelassen, fehlt dem landwirtschaftlichen Betrieb die Sicht in die Schädlings- oder Krankheitssituation, was zu unnötig vorbeugenden Behandlungen bzw. „Kalenderspritzen“ führt.

Bei den herkömmlichen Schadschwellen werden meistens die Anzahl an Schädlingen pro Pflanze oder pro Quadratmeter angegeben, ab der eine Behandlung empfohlen wird. Nicht berücksichtigt wird dabei, inwiefern zeitgleich zum Schädling auch seine natürlichen Gegenspieler vorhanden sind. Letzteres kann aber einen wesentlichen Unterschied ausmachen. Denn eine Blattlauskolonie z. B., auf der sich bereits natürliche Feinde angesiedelt haben, bereitet weniger Probleme als eine vergleichbare Kolonie ohne Feinde, so dass im ersten Fall die Schadschwelle viel höher liegen kann.



Links: Puppen von Schwebfliegen auf der Blattunterseite eines Zuckerrübenblattes. Im Hintergrund eins unserer NüBS. Rechts: Mehrere Marienkäferpuppen auf der Oberseite eines Zuckerrübenblattes. Kulturpflanzen, die bereits Nützlinge aufweisen, haben den Vorteil, dass bei einem Schädlingsbefall dieser schneller reguliert werden kann. Eine Bekämpfung mit Pflanzenschutzmitteln ist dann oft nicht mehr notwendig. Fotos: © Anna Kosubek

Inzwischen findet man Schadschwellen, die auch die Anzahl der natürlichen Feinde mitberücksichtigen. Sie haben den Vorteil, dass die Bonitur aussagekräftiger ist, so dass unnötige Insektizidanwendungen weiter reduziert werden können.

Monitoring und Schadschwellen sind ebenfalls wichtig, wenn Landwirtinnen und Landwirte vom Schädlingsbekämpfungspotenzial der NüBS-Maßnahmen profitieren wollen. Ohne Monitoring, d. h. Zählung der Nützlinge und Schädlinge, ist der positive Effekt der NüBS nur beschränkt sichtbar, was zur Folge haben kann, dass ein Einsparen von Insektizidbehandlungen nur teilweise realisiert werden kann.

Obwohl die Verwendung von Schadschwellen seit Jahrzehnten propagiert wird, findet Monitoring in der landwirtschaftlichen Praxis nur beschränkt Anwendung.

Dies hat mehrere Gründe:

- Monitoring wird als arbeitsintensiv angesehen (hierzu siehe weiter unten).
- Man traut Schadschwellen nicht und Pestizide werden als eine „Versicherung“ gegen vermeintliche Schadensrisiken eingesetzt.
- Berater sind oft verbunden mit den Pflanzenschutzmittelherstellern und somit nicht daran interessiert, dass Schadschwellen genutzt werden.
- Für einige Kulturen sind keine oder keine einheitlichen Schadschwellen verfügbar.

Werden Schadensschwellen nicht berücksichtigt, führt dies im Allgemeinen zu unnötigen Mitteleinsätzen. Die Kosten dieser unnötigen Pestizideinsätze für den landwirtschaftlichen Betrieb werden in der Regel zu wenig berücksichtigt.

Folgendes Rechenbeispiel aus unseren Praxiserfahrungen zeigt auf, dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis oft zugunsten des Monitorings aufgeht:

Um einen Acker von 10 Hektar zu monitoren, d. h. hinsichtlich des Befalls mit Schaderregern zu begutachten, braucht man für das Zählen etwa 60 Minuten. Auf die Saison gerechnet muss dies durchschnittlich 4-mal wiederholt werden. Dies entspricht 4 Stunden pro Jahr für ein 10 ha großes Feld.

Bei der Verwendung von Monitoring/Schwellenwerten können im Allgemeinen mindestens die Hälfte der Standardspritzungen eingespart werden. Für jede unnötige Behandlung, die unterlassen werden kann, bedeutet dies eine Einsparung von 3 Arbeitsstunden pro 10 Hektar (bzw. beim Einsatz eines Lohnunternehmens 25 €/ha = 250 €) sowie eine Ersparnis an Pflanzenschutzmitteln von 20 - 40 €/ha, d. h. 200 - 400 € pro 10 ha.

Darüber hinaus tötet eine Insektizidanwendung oft den Großteil der in der Kultur vorhandenen natürlichen Feinde ab. Auch dies hat einen erheblichen Preis, dem sich viele nicht bewusst sind. Unsere, diesem Projekt parallel bzw. vorausgehende Studien in den Niederlanden und Belgien haben gezeigt, dass ein Hektar Feldfrüchte leicht 20.000 blattlausbekämpfende Schlupfwespen, etwa 5.000 Marienkäfer, 5.000 Schwebfliegen sowie auch 3.000 Florfliegen enthält. Zusammen mit vielen anderen Nützlingen tragen diese dazu bei, dass die Schädlingspopulationen unterdrückt werden. Müsste man diese Nützlinge im Handel kaufen, würden diese ca. 2000 - 3000 € kosten.

Mit einer vermeidbaren Insektizidanwendung vernichtet man nicht nur dieses „natürliche Kapital“ unnötig, sondern es hat zusätzlich zur Folge, dass anschließend Schädlinge, welche sich viel schneller regenerieren und zurückkehren, wenn deren Gegenspieler fehlen, freies Spiel haben. Dies ist ein wichtiges weiteres Argument, warum Zählen sich auszahlt.

Ausblick

In unserer nächsten Ausgabe werden wir auf das im Projekt durchgeführte Monitoring während der wärmeren Monate eingehen und die dortigen Methoden vorstellen. Auch geben wir einen Einblick zur Auswahl der in den NüBS vorhandenen Pflanzen allgemein sowie stellen einzelne für Nützlingle wichtige Pflanzen im Portrait vor.

Wir wünschen einen guten Frühling, die richtige Witterung und schöne, gelungene NüBS!

Das Agrarnützlingle-Team

Impressum

Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) Mitteldeutschland e.V.
c/o Reiko Wöllert
Zur Burgmühle 1
99869 Nesselal OT Haina
E-Mail-Kontakt: info@agrarnuetzlinge.de

Bearbeitung & Redaktion: Anne Reißig, Felix Wäckers, Anna Kosubek
Layout: Anne Reißig

Das Projekt wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit den Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz



Bundesamt für
Naturschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das Projekt wird weiterhin gefördert mit Mitteln des Niedersächsischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, mit Mitteln des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, mit Mitteln Thüringer Staatsministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz sowie durch die Nordzucker AG und Biobest NV

