

# Blühstreifen sinnvoll integrieren

Die Anzeichen verdichten sich, dass wir nicht nur in Zeiten eines Klimawandels leben, sondern auch ein massives Artensterben beobachten. Grundsätzlich stehen dem landwirtschaftlichen Pflanzenbauer Flächen zur Verfügung, die helfen können, dem Artenschwund entgegenzuwirken. Der folgende Artikel beschreibt eine gangbare Möglichkeit.

Klara Salome Halekotte und Prof. Dr. Rolf Rauber, Georg-August-Universität Göttingen

Die biologische Vielfalt unserer Ökosysteme ist gefährdet. Nach dem Bericht des Weltbiodiversitätsrates IPBES (2019) sind weltweit in den nächsten Jahren eine Million Arten vom Aussterben bedroht. Dabei wirkt sich vermutlich auch der Klimawandel auf den Artenrückgang aus. So leiden z. B. Hummeln, die an gemäßigte Temperaturen angepasst sind, besonders unter heißen Sommern. Was die Agrarökosysteme betrifft, wird immer klarer, dass es vor allem die großen, einheitlich bewirtschafteten Schläge sind, die den Artenrückgang und den Verlust an Biodiversität beschleunigen.

Aus der praktischen Landwirtschaft ist zu vernehmen, dass sie bereit wäre, „grüner“ zu werden. Dazu würde zum einen die Erweiterung der Fruchtfolgen, die Vergrößerung des Sortenportfolios im Betrieb und die Einsparung von chemischen Pflanzenschutzmitteln gehören, zum anderen die Schaffung von Habitaten für Insekten und Spinnentiere, z. B. durch die Anlage von Brachflächen. Wünschenswert wäre, wenn auch Hecken, Solitäräume, Steinriegel und ähnliche ökologisch hochwertige Strukturen erhalten oder sogar wieder neu angelegt würden. Auch Blühstreifen können ein wirkungsvolles Instrument sein, den neuen Herausforderungen zu begegnen.

## Bestäuber

Durch Blühstreifen können die Trachtlücken vor und nach der Rapsblüte abgemildert werden. Dies kommt u. a. den Wild- und Honigbienen sowie den Imkern zugute. Es ist wichtig, dass in unserer Agrarlandschaft eine hohe Diversität an Bestäubern erhalten bleibt, da sie unterschiedliche Pflanzen anfliegen. Dabei sind die Hummeln besonders emsige Bestäuber. Sie sind weniger kälteempfindlich als Honigbienen und daher auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen aktiv.



Einjähriger Nützlingsblühstreifen in der Fläche (Winterweizen).

Foto: Matthias Tschumi

Tab. 1: Bestäuber und Nützlinge in der Agrarlandschaft

Nützing	besonders gefördert durch	Nutzen
<b>Bienen</b>	Kreuzblütler (Ölrettich), Korbblütler (Kornblume), Raublattgewächse (Natternkopf)	effektive Bestäubung
<b>Hummeln</b>	Leguminosen (Rotklee, Luzerne), Lippenblütler (Wiesensalbei)	sehr effektive Bestäubung
<b>Schwebfliegen</b>	Doldenblütler (Wilde Möhre, Wiesenkerbel, Koriander), Korbblütler (Kornblume), Leguminosen (Luzerne)	Bestäubung, Schädlingsbekämpfung: Blattläuse
<b>Florfliegen</b>	Doldenblütler, (Koriander), Lippenblütler (Katzen- und Pfefferminze)	gegen Blattläuse, Getreidehähnchenlarven
<b>Marienkäfer</b>	Doldenblütler (Koriander, Fenchel), Korbblütler (Kornblume), Leguminosen (Luzerne)	gegen Blattläuse, Getreidehähnchen, Spinnmilben, Thripse
<b>Schlupfwespen</b>	Doldenblütler (Dill, Koriander), Lippenblütler, Korbblütler (Kornblume)	Schädlingsbekämpfung durch Parasitierung, z. B. von Blattläusen oder Eiern von Kohleule und Maiszünsler
<b>Laufkäfer</b>	allgemeine Biodiversität, ungestörte Saumbiotop, Blühstreifen, Hecken	allgemeine Schädlingsbekämpfung, z. B. Blattläuse, Getreidehähnchenlarven, Kartoffelkäfer; Fraß von Unkrautsamen

Eine Vielfalt an verschiedenen Pflanzenarten gewährleistet nicht nur eine ausreichende Menge, sondern auch eine gute Qualität von Nektar und Pollen für die Insekten (Tab. 1). Ebenso kann umgekehrt die Insektenbestäubung sowohl quantitative als auch qualitative Vorteile mit sich bringen, z. B. in Erdbeerkulturen: Die Früchte der Erdbeere können sich nach Selbstbefruchtung, durch Windbestäubung und durch Bienenbestäubung bilden. Die Erdbeeren, die nach Bienenbestäubung entstehen, sind u. a. schwerer und aromatischer, sie zeigen einen geringeren Grad an Fehlbildungen und sie verderben nach der Ernte langsamer, verglichen z. B. mit der Windbestäubung. Das heißt, die Förderung der Biodiversität schlägt in diesem Beispiel unmittelbar auf den kommerziellen Wert der Nutzpflanzen durch.

## Nützlinge

Blühstreifen fördern auch Nützlinge, d. h. Gegenspieler von Schädlingen (Tab. 1). In der Schweiz spricht man von „Nützlingsblühstreifen“ (NBS). Zu diesen Nützlingen gehören z. B. Marienkäfer, Schlupfwespen und Schwebfliegen. Die Schwebfliegen werden durch flüchtige Aromastoffe und Nektar angelockt, wie sie u. a. von Doldenblütlern (Wiesen-Kerbel, Wilde Möhre), aber auch von der Kornblume angeboten werden. Die Larven der Schwebfliegen sind aggressive Blattläusräuber. Schwebfliegen und andere Gegenspieler von Schädlingen finden in den Blühstreifen bereits früh im Jahr ein ausreichendes Nahrungsangebot in Form von Nektar und Blattläusen, die für die Kulturpflanzen harmlos sind. Die bisherigen Untersuchungen sprechen dafür, dass die günstige schädlingsreduzierende Wirkung, ausgehend von den Blühstreifen, 15 bis 20 m tief in den angrenzenden Kulturbestand hineinreicht, z. B. bei der Zurückdrängung der Larven des Getreidehähnchens. Auf großen Schlägen wäre also alle 30 bis 40 m ein Blühstreifen anzulegen, um den Pflanzenschutzeffekt zu nutzen. Derartige Blühstreifen könnten auch in die Fahrgassen gelegt werden. Diese Blühstreifen werden für Winter- und Sommerkulturen jeweils mit oder kurz vor der Saat der Feldfrüchte eingerichtet.

Die Pflanzen, die in Blühstreifen dominieren, sollen im Idealfall (a) Nützlinge anlocken, (b) keine Probleme in der Fruchtfolge bereiten und (c) ästhetisch überzeugen. Unter den Pflanzen, die diese hohen Anforderungen erfüllen, befinden sich



Schwebfliege auf Korianderblüten in einem Nützlingsblühstreifen. Foto: Matthias Tschumi

z. B. die Kornblume, der Koriander und der Buchweizen. Allerdings sollte das Augenmerk nicht nur auf diese drei Arten gerichtet werden. Vielmehr sollten möglichst viele Arten berücksichtigt werden, um ein reichhaltiges Angebot an Pollen und Nektar zu bieten.

## Anlage von Blühstreifen

Blühstreifen sollen in ein feinkrümeliges Saatbett gesät werden, im Herbst oder im Frühjahr. Wenn sich in den Blühmischungen Lichtkeimer befinden, ist eine sehr flache Saat oder eine Saat ganz ohne Einarbeitung des Saatgutes in den Boden vorzunehmen. Hier ist es günstig, das Saatgut anzuwalzen. Rauwalzen haben sich besser bewährt als Glattwalzen.

Blühstreifen können sehr unterschiedlich aufgebaut sein. Sie können in der Zusammensetzung der Pflanzenarten variieren. Es gibt einjährige und mehrjährige Blühstreifen. In den mehrjährigen Blühstreifen dominieren im ersten Jahr die einjährigen Pflanzen; zunächst stehen die mehrjährigen Pflanzen quasi als Untersaat in den einjährigen Arten. Werden die Blühstreifen zur Vergrößerung der Insektenbiodiversität angelegt, so ist ein über das Jahr lang anhaltendes Nahrungsangebot wichtig. Eine Mischung aus früh und spät blühenden Pflanzenarten kommt diesem Ziel entgegen.

Beim Greening können Blühstreifen berücksichtigt werden. Der Anrechnungsfaktor beträgt 1,5. Die Anlage von Blühstreifen kann durch Agrarumweltmaßnahmen (AUM) gefördert werden. Die Vorgaben und die Förderhöhe variieren zwischen den Bundesländern, z. B. im Hinblick auf die Mindest- und Höchstbreite der Blüh-

streifen. In Niedersachsen müssen die einjährigen Blühstreifen bis zum 15. April, die mehrjährigen Blühstreifen bis zum 15. Mai angelegt sein. Wenn AUM-Förderungen in Anspruch genommen werden, dann ist die pflanzliche Zusammensetzung der Blühstreifen vorgeschrieben bzw. eingeschränkt. Bei einjährigen Blühstreifen sind keine Pflegemaßnahmen vorgesehen, auch kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Bei einjährigen Blühstreifen ist ein Umbruch ab dem 15. Oktober gestattet, Teile des Blühstreifens müssen jedoch als Winterquartier bis zum 15. Februar erhalten bleiben. Bei den mehrjährigen Blühstreifen ist als Pflegemaßnahme eine jährliche Mahd zwischen dem 1. September und 1. April eingeplant, wobei ebenfalls Teile der Fläche über Winter als Rückzugsorte erhalten bleiben müssen. Die Blühstreifen müssen für mindestens fünf Jahre am selben Standort erhalten bleiben, allerdings gibt es auch hier Unterschiede zwischen den Bundesländern.

## Kosten

Durch die Anlage von Blühstreifen entstehen dem Landwirt Kosten. Darunter fallen neben den Opportunitätskosten z. B. Kosten für die Bodenbearbeitung, das Saatgut und die Pflegemaßnahmen an. Eine beispielhafte etwas vereinfachte Deckungsbeitragsrechnung (DB I) für Niedersachsen zeigt Tabelle 2. Werden die Blühstreifen mehrfach in der Fläche angelegt, müsste der Verlust an Produktionsfläche mit dem Vorteil durch eingesparte Maßnahmen zur Schädlingsbekämpfung und den anderen Gemeinwohlleistungen verglichen werden. Im Hinblick auf diese Blühstreifen in der Fläche besteht noch Forschungsbedarf.



Mehrjähriger Blühstreifen an einem Weizenfeld.

Foto: Matthias Tschumi

Viele Leistungen der Blühstreifen sind nur schwer monetär zu erfassen. Dazu gehören z. B. die Bestäubung in der angrenzenden Kulturfläche, die Förderung von Nützlingen, die in die angrenzende Kulturfläche ausschwärmen, und die Steigerung der Akzeptanz des Pflanzenbaus in der Gesellschaft. Zudem werden die Blühstreifen oft auf Splitterflächen, an Schlag- und Wegrändern, an Gräben oder an Hecken säumen angelegt.

### Risiken durch Blühstreifen

Der Nutzen von sachgerecht angelegten Blühstreifen ist vielfältig und unbestritten. Es gibt aber auch Risiken. Die größte Sorge der Landwirte ist wohl, dass durch die Blühstreifen Unkräuter gefördert werden. Tatsächlich treten neben den Wildpflanzen, die sich schon in der Saatgutmischung für den Blühstreifen befinden, oft weitere Unkräuter auf. In den meisten Fällen stellt dies kein Problem dar. Vielmehr tragen diese Unkräuter, z. B. die Vogelmiere, selbst positiv zur Artenvielfalt und Biodiversität bei. Die Vogelmiere wird von über 70 Insektenarten besucht. Auch Unkraut-

arten wie der Vogel-Knöterich oder die Einjährige Rispe sind Heimstatt für sehr viele Insektenarten, ohne selbst als Unkraut allzu stark zu schaden.

Hingegen ist ein verstärktes Auftreten z. B. der Acker-Kratzdistel zu Recht gefürchtet. Um eine Ausbreitung solcher Problemunkräuter zu verhindern, sollten in der Saatgutmischung für die Blühstreifen konkurrenzstarke Arten enthalten sein, z. B. Weißer Senf (Gelbsenf), Ölrettich, Phacelia, Leindotter und Buchweizen. Auf Standorten, die durch Acker-Kratzdistel, Acker-Gänsedistel oder Wasser-Knöterich u. Ä. stark vorbelastet sind, sollte auf die Anlage von Blühstreifen verzichtet werden.

### Weitere Vorteile

Seltene Pflanzen, z. B. die Kornrade, das Sommer-Adonisröschen, die Ranken-Platterbse, der Strahlen-Breitsame oder der Gelbe Hauhechel, könnten in die Blühstreifen integriert werden. Dies würde weiter zum Artenschutz beitragen. Aber oft sind die Pflanzenarten in förderfähigen Blüh-

mischungen strikt vorgegeben und meist handelt es sich dabei um eher häufig vorkommende Arten. In dieser Hinsicht könnten die Blühstreifen noch erheblich aufgewertet werden.

Neben den genannten Arten profitieren auch andere und z. T. seltene Tiere wie Webspinnen, Heuschrecken, Schmetterlinge und Käfer. Auch viele Vogelarten, wie z. B. der Distelfink und das bedrohte Rebhuhn, ziehen Vorteile aus den Streifen. Rebhühner nutzen die Vegetation mehrjähriger Blühstreifen als Brutplatz. Weniger dichte Vegetation, z. B. neu angelegte Streifen, nutzen die Küken bei der Nahrungssuche. Da sich die Küken anfangs von Insekten ernähren, profitieren sie auch von der erhöhten Insektenichte in den Blühstreifen. Es gibt spezielle Blümmischungen zum Schutz der Rebhühner. In diesen Mischungen kommt z. B. vergleichsweise viel Lein vor; er bildet eher lückige, rebhuhn-gerechte Bestände. Darüber hinaus finden in den Blühstreifen allgemein auch Feldhasen und Rehwild sowohl Nahrung als auch Deckung.

### Motivationsgründe

Als Motivationsgründe für die Anlage von Blühstreifen spielen die finanziellen Anreize durch die AUM (Tab. 2) oder zukünftig die Eco-Schemes eine Rolle. Häufig ist aber eher die persönliche Motivation ausschlaggebend. Dabei kann der allgemeine Wunsch, mehr für den Schutz der Umwelt und die Erhöhung der Biodiversität in der Agrarlandschaft zu tun, an erster Stelle stehen. Die Absicht, ganz bestimmte Insekten-, Vogel- oder Niederwildarten zu fördern, kann ebenfalls Anlass sein. Ein Argument kann es auch sein, die Blühstreifen als Teil einer biologischen Schädlingsbekämpfung zu sehen. Nicht zuletzt ist auch der Wunsch, die gesellschaftliche Anerkennung für den landwirtschaftlichen Pflanzenbau zu erhöhen, in vielen Fällen ein Ansporn. Alle diese Ziele sind mit Blühstreifen alleine nicht zu erreichen. Aber die Blühstreifen können einen wertvollen Beitrag dazu leisten. <<

**Tab. 2: (beispielhaft) für Deckungsbeitrag für die Anlage von Blühstreifen. Bei den Saatgutkosten gibt es große Unterschiede am Markt.**

	Einjähriger Blühstreifen (€/ha)	Mehrjähriger Blühstreifen (jährlich über 5 Jahre) (€/ha)
AUM-Prämie (Niedersachsen)	700 (800)*	875 (975)**
Flächenprämie	278	278
<b>Erlöse</b>	<b>978 (1.078)*</b>	<b>1.153 (1.253)**</b>
Saatgutkosten	35 (bei 10 kg/ha)	84 (420 € bei 7 kg/ha)****
variable Maschinenkosten	140,72***	54,1***
<b>Deckungsbeitrag (DB I)</b>	<b>802,28 (902,28)*</b>	<b>1.014,9 (1.114,9)**</b>

\* bei Imkerbeteiligung, \*\* bei anerkannter naturschutzfachlicher Begleitung,

\*\*\* Grubbern, Drillen, Mulchen, Pflügen (nach KTBL), \*\*\*\* 420 € einmalige Saatgutkosten (84 € theoretische jährliche Kosten)

**Klara Salome Halekotte und  
Prof. Dr. Rolf Rauber**

Georg-August-Universität Göttingen  
r-rauber@uni-goettingen.de