

DLG-Merkblatt 431

Artenvielfalt und Biodiversität stärken im Ackerbau



DLG-Merkblatt 431

Artenvielfalt und Biodiversität stärken im Ackerbau

Autoren

- DLG-Ausschuss für Ackerbau
- DLG-Arbeitsgruppe Nachhaltige Landwirtschaft
- Dr. Klaus Erdle, Meike Packeiser, Janna Wiesner,
DLG e.V., Frankfurt am Main

Unter Mitwirkung von

Sandra Mann, Prof. Dr. Sabine Tischew, Hochschule Anhalt, Fachbereich Landwirtschaft, Ökotropologie und Landschaftsentwicklung, Bernburg (Saale)

Alle Informationen und Hinweise ohne jede Gewähr und Haftung

Herausgeber:

DLG e.V.
Fachzentrum Landwirtschaft
Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt am Main

1. Auflage, Stand: 3/2018

© 2018

Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder – auch für den Zweck der Unterrichtsgestaltung – nur nach vorheriger Genehmigung durch DLG e.V., Servicebereich Marketing, Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt am Main, Tel. +49 69 24788-209, M.Biallowons@DLG.org

Inhalt

1. Einleitung	5
2. Landwirtschaft und Artenvielfalt	5
2.1 Lerchenfenster	6
2.1.1 Nutzen	6
2.1.2 Die richtige Anlage	6
2.1.3 Pflegemaßnahmen	7
2.1.4 Fördermöglichkeiten	7
2.2 Hecken	7
2.2.1 Nutzen	7
2.2.2 Die richtige Anlage	7
2.2.3 Pflegemaßnahmen nach Neuanlage und zur Erneuerung bestehender Hecken	8
2.2.4 Fördermöglichkeiten	8
2.3 Ackerbrachen	8
2.3.1 Nutzen	8
2.3.2 Die richtige Anlage	9
2.3.3 Pflegemaßnahmen	9
2.3.4 Fördermöglichkeiten	10
2.4 Pufferstreifen an Gewässern	10
2.4.1 Nutzen	10
2.4.2 Die richtige Anlage	10
2.4.3 Pflegemaßnahmen	10
2.4.4 Fördermöglichkeiten	11
2.5 Blühstreifen und Blühflächen	11
2.5.1 Nutzen	11
2.5.2 Die richtige Anlage	11
2.5.3 Das richtige Saatgut	12
2.5.4 Pflegemaßnahmen	13
2.5.5 Fördermöglichkeiten	14
3. Erfahrungen von Praktikern	14
4. Die richtigen Bedingungen im Überblick	17
5. Förderhöhen in ausgewählten Bundesländern	18
6. Kleine Maßnahmen für Haus, Hof und Flur	19
7. Geeignete Blühpflanzen einjähriger und mehrjähriger Saatgutmischungen	20
8. Weiterführende Informationen	22
9. Literaturverzeichnis	23

1. Einleitung

Die breite Öffentlichkeit erfreut sich an blühenden, farbenreichen Landschaften, in denen es zwitschert, summt und brummt ebenso wie Landwirte, die diese mit großem Verantwortungsbewusstsein bewirtschaften und gestalten. Biologische Vielfalt gehört nicht umsonst zu den wertvollsten Gütern der Erde.

Insekten, insbesondere effektive Bestäuber wie Wildbienen oder Schwebfliegen, profitieren von blühenden Landschaftselementen. Vögel werden durch eine Fülle von Samen und Insekten angelockt und siedeln sich an. Landschaftselemente bieten Wildtieren Versteck- und Nahrungsmöglichkeiten. Gibt es mehrere Rückzugsorte innerhalb einer Region entsteht ein Biotopverbund, welcher den Nutzen für die Tiere weiter steigert, da sie diesen wie ein Straßennetz nutzen können. Diese Effekte dienen nicht nur der Natur sondern auch der Landwirtschaft. Landschaftselemente und biodiversitätsfördernde Maßnahmen angrenzend zu landwirtschaftlichen Kulturen erhöhen durch die vermehrte Ansiedlung von bestäubenden Insekten die Bestäuberleistung in den Äckern. Vögel, die oft auch auf Insekten als Nahrung angewiesen sind, finden wieder geeignete Lebensräume und dienen als Nützlinge zur Regulierung der Schädlingspopulation. Ertragsschwache oder schlecht zu bewirtschaftende Standorte können durch förderfähige Maßnahmen zum Teil sogar wirtschaftlicher genutzt werden als im Kulturanbau mit Ertragseinbußen.

Dieser Mehrfachnutzen soll breiter kommuniziert werden, damit die flächendeckendere Umsetzung von biodiversitätsfördernden Maßnahmen in der Landwirtschaft weiter erfolgreich vorangeht. Gerade Landwirte haben das Know-how, die Technik und die Möglichkeiten, die Biodiversität nachhaltig zu steigern.

Allerdings scheinen die entsprechenden Fördermaßnahmen derzeit zum Teil undurchsichtig und bürokratisch aufwändig. Mit dem vorliegenden Merkblatt soll eine Auswahl wichtiger und geeigneter Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt vorgestellt werden. Es werden die wichtigsten Punkte zur erfolgreichen praktischen Umsetzung, wie die Anlage und Pflege sowie die Kosten der Maßnahmen und der Nutzen dargestellt. Ergänzend schließen sich Erfahrungsberichte aus Betrieben an, eine Aufstellung über Fördermöglichkeiten sowie ein Überblick über weitere Maßnahmen im Haus-, Hof- und Flurbereich.

2. Landwirtschaft und Artenvielfalt

Galt die Landwirtschaft lange Zeit als Garant für die Arten- und Biotopvielfalt in der offenen Kulturlandschaft, hat sich diese Eigenschaft ins Gegenteil gewandelt und Landwirtschaft gehört zu den Treibern für den Verlust an biologischer Vielfalt. Zu ausgeräumt, zu gradlinig, zu intensiv ist die Landschaft in den ackerbaulichen Gunstregionen und dies macht sich in der Artenvielfalt der Pflanzen- und Tierwelt bemerkbar. Über die Erfassung und Bewertung typischer Vogelarten, die überwiegend im Kulturland vorkommen (Vogelindikator) wurde festgestellt, dass die Bestandssituation vieler Vogelarten im Lebensraum Agrarland als kritisch zu bezeichnen ist. Dies ist auf den ausbleibenden Bruterfolg durch fehlende Lebensräume und Nahrung zurückzuführen. Da nicht nur Vögel eine reichhaltig gegliederte Landschaft mit intakten Lebensräumen bevorzugen, bildet der Indikator indirekt auch die Entwicklung weiterer Arten in der Landschaft ab, wie z. B. Antagonisten gegen Schädlingspopulationen. Ergänzend zeigen Langzeitbeobachtungen, dass in den letzten 27 Jahren das Aufkommen von Insekten rd. 76 Prozent gesunken ist. Die Artengruppe der Ackerwildkräuter ist ebenfalls von Verlusten betroffen, wie verschiedene Vegetationskartierungen zeigen. Trotz der Bemühungen um den Erhalt und die Steigerung der Biodiversität konnte bisher keine Verlangsamung des Artenrückgangs oder gar eine Trendwende herbeigeführt werden.

Deutschland hat sich nach EU-Recht und durch internationale Vereinbarungen zum Artenschutz verpflichtet. In der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ hat die Bundesregierung Ziele festgelegt, um den Rückgang zu stoppen.

Die Landwirtschaft kann einen Gutteil dazu beitragen, indem auf regionaler Ebene ökologisch hochwertige Biodiversitätsmaßnahmen umgesetzt werden, durch die neue Lebensräume geschaffen und der Biotopverbund wiederhergestellt werden. Die positiven ökologischen Funktionen wie Bestäuberleistung, Schädlingsregulation und Erosionsschutz führen für die Landwirtschaft auch zu ökonomischem Nutzen. Förderlich sind diese Maßnahmen auch für das öffentliche Ansehen, besonders wenn sie gut sichtbar in der Nähe von Wohnbebauung, Wander- oder Fahrradwegen angelegt sind.

Um die Artenvielfalt in landwirtschaftlich geprägten Regionen zu fördern, wurden Maßnahmen entwickelt, die im Einklang mit der landwirtschaftlichen Produktion wieder strukturreiche, vielfältige Lebensräume schaffen sollen. Durch die Umsetzung und Kombination dieser Maßnahmen wird der Nutzen für die Artenvielfalt auf der landwirtschaftlichen Fläche deutlich erhöht.

2.1 Lerchenfenster

2,50 €–4 €/Lerchenfenster Ernteverlust

2.1.1 Nutzen

Lerchenfenster im Ackerschlag dienen Bodenbrütern wie der Feldlerche als Anflug- und Landeplatz. So können sie im umliegenden Getreide ihre Nist- und Brutplätze anlegen und auf Nahrungssuche gehen. Im sonst sehr dichten Getreidebestand ist dies für die Tiere nicht möglich, da es zwischen den Halmen dunkel und feucht ist und so die Nahrungssuche für die Jungen erheblich erschwert wird. Von den Lerchenfenstern profitieren neben der Feldlerche auch andere Tierarten, so z.B. Vogelarten wie das Rebhuhn oder



Abbildung 1: Feldlerche

Säugetiere wie der Feldhase, die freie, aber geschützte Standorte bevorzugen. Versuche in Großbritannien haben bereits gezeigt, dass die Anlagen solcher Freiflächen den Bruterfolg positiv beeinflussen und damit zu einem signifikanten Bestandsanstieg der Feldlerche führen.

2.1.2 Die richtige Anlage

- ab einer Schlaggröße von 5 Hektar
- besonders in Getreideschlägen, aber auch in Raps- und Maiskulturen – ausgenommen Wintergerste (Erntezeitpunkt zu früh)
- bei der Aussaat Ausheben der Sämaschine auf einer Fläche von ca. 20 m² (mindestens 3 m breit, maximal 12 m lang); je höher die Kultur, desto größer sollte das Fenster eingerichtet werden
- pro Hektar mindestens zwei, maximal 10 Lerchenfenster anlegen
- Mindestabstand von 50 m zu Ortschaften, Gehölzen und Straßen und 25 m zum Feldrand
- Möglichst große Entfernung zu den Fahrgassen, um vor Nestplünderung durch Füchse zu schützen.

2.1.3 Pflegemaßnahmen

- Keine Bodenbearbeitung innerhalb des Lerchenfensters sowie im Umkreis von rd. 10 m durchführen. Dies zerstört Gelege.

2.1.4 Fördermöglichkeiten

- Die Maßnahme wird nur vereinzelt gefördert
- Flächenangabe der Lerchenfenster nicht notwendig bei der Beantragung der Betriebsprämie.

2.2 Hecken

Anlage 2 €–5 €/Strauch + Verlust von Produktionsfläche

2.2.1 Nutzen

Hecken sind in der Landschaft wichtige Strukturelemente und Lebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten. Insbesondere Hecken aus heimischen Gehölzen fördern viele Nützlingsinsekten, bieten Nist-, Brut- und Nahrungshabitate für Vögel wie den Neuntöter und die Dorngrasmücke. Auch Arten wie Fledermäuse sowie Feldhasen finden hier Nahrung und Deckung. Arten wie Igel und verschiedene Amphibien nutzen Hecken als Winterquartier und für zahlreiche Tierarten erfüllen sie eine sehr wichtige Funktion hinsichtlich der Biotopvernetzung. Die Ansiedlung mehrerer Vogelarten und Nützlingsinsekten kann eine Regulation von Schädlingspopulationen in angrenzenden Kulturen fördern. Hecken schützen zudem die landwirtschaftlichen Flächen vor Wind- und Wassererosion und tragen somit erheblich zum Erhalt der wertvollen Ackerböden bei. Entlang von Gewässern vermindern Hecken Nährstoffeinträge und leisten einen wichtigen Beitrag zum Gewässerschutz.

2.2.2 Die richtige Anlage

- Bevorzugt entlang von Wegen, Gräben und Bachläufen (i. d. R. einseitig)
- Auf großen Ackerschlägen (z. B. Vernetzung und Erosionsschutz)
- In der Regel in Bewirtschaftungsrichtung unter Berücksichtigung von Hauptwindrichtungen (aber z. B. hangparallele Anlage bei Steillagen)
- In der Regel nicht innerhalb großflächiger, offener Wiesenlandschaften
- Bevorzugt mehrreihige Anlage mit mehrschichtigem Aufbau (Boden-, Kraut-, Strauch- und Baumschicht), da hier ein höherer ökologischer Nutzen erzielt wird
- Beidseitig möglichst einen Krautsaum (3–6 m breit) vorsehen
- Anpflanzung möglichst Oktober/November
- Abstand bei mehrreihigen Hecken mindestens 1 m
- Bei langen Hecken ausreichend breite Durchfahrt freihalten
- Pflanzung heimischer Gehölze; bevorzugt aus regionaler Vermehrung (besseres Anwachsen und höherer ökologischer Nutzen)
- Pflanzung verschiedener Gehölze (möglichst mind. 7–10 Arten); regionale Empfehlung beachten.

1. Pflanzhecke

- Faustregel: 1 Strauch pro m², je nach Bodengüte
- Pflanzung in eine ausreichend tiefe Pflanzfurche (ca. 20 cm tief zur Wasserhaltung)
- Ggf. Material für einen Vieh- oder Wildzaun nötig.

2. Benjeshecke

- Einige Sträucher in einem Abstand von einer Pflanze/Meter pflanzen
- Zu beiden Seiten der Sträucher regionales Schnittgut zu 2–3 Meter breiten und einen Meter hohen Wällen aufstapeln
- Hecke wächst durch Selbstaussaat
- Äste von starken nach schwachen auf dem Boden stapeln, Rest des Schnittguts schräg darüber anhäufen, nicht zu dicht für ausreichend Licht
- In windstarken Regionen ist ein zusätzlicher Schutz durch Pflöcke und gespannten Draht sinnvoll.



Abbildung 2: Gepflanzte, zweireihige Hecke. Bewirtschaftung erfolgt jedoch zu dicht bis an den Heckenfuß, trotz ursprünglich eingerichtetem Krautsaum

2.2.3 Pflegemaßnahmen nach Neuanlage und zur Erneuerung bestehender Hecken

- Generell Pflegemaßnahmen im Winter zwischen dem 01. 10. und 28. 02. durchführen (nach Cross-Compliance-Vorschrift), schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen jedoch zulässig
- Im 1. Jahr nach der Anpflanzung auf ausreichende Bewässerung während Trockenperioden achten
- Seitlicher Rückschnitt und Saummahd sind alle 2–3 Jahre durchzuführen
- Nach ca. 5–7 Jahren ist ein erster Stockhieb (auf den Stock setzen) auf einer Höhe von 20–40 cm zu empfehlen, danach alle weiteren 7–15 Jahre
- Das „auf den Stock setzen“ ist nicht in allen Bundesländern eine zulässige Maßnahme, alternativ kann ein Auslichten der Hecke durchgeführt werden
- Heckenpflege immer abschnittsweise durchführen (Erhalt von Habitaten)! Z. B. jeweils 20 % der Hecke im Abstand mehrerer Jahre und nicht mehr als 20 m auf einmal
- Geeignete Geräte: handgeführte Geräte und Lichtraumprofilschneider (keine Schädigung der Stämme durch zu starken Druck oder Abreißen).

2.2.4 Fördermöglichkeiten

- Je nach Bundesland verschieden
- Kann zum Teil als ökologische Vorrangfläche angerechnet werden mit einem Gewichtungsfaktor von 2,0 – dann jedoch Mindestlänge von 10 m
- Zum Teil Förderung durch Untere Naturschutzbehörde (gebietsabhängig), Stiftungen aber auch Agrar-Förderprogramme (z. B. Vertragsnaturschutzprogramme).

2.3 Ackerbrachen

Einjährige Saatmischung: 50 € – 120 €/ha

2.3.1 Nutzen

Mehrjährige Saatmischungen: ab 100 €/ha

Die mehrjährige, selbstbegrünte oder angesäte Ackerbrache oder auch Wildbrache kann zahlreiche ökologische Funktionen übernehmen. Sie dient als Rückzugsort, bietet Schutz und Deckung für Wildtiere, Brut- und Nistplätze für Vögel und gleichzeitig verfügt sie über ein großes Blütenangebot, das viele Insektenarten anlockt. Durch eine mehrjährige Anlage siedeln sich ebenfalls Tierarten wie die

Fledermaus an und die Artenvielfalt und die Bestandsdichte der verschiedenen Arten werden zunehmend gefördert. Nützlingsinsekten erhöhen die Bestäuberleistung in angrenzenden Kulturen und dienen als Raubinsekten gegen Schädlinge. Vögeln dienen sie als Nahrungsquelle. Die Wirksamkeit der ökologischen Funktionen wird weiter gesteigert, wenn sich in der Umgebung der Ackerbrache weitere Strukturelemente (Hecken) oder ökologisch wertvolle Flächen (Pufferstreifen, Uferlandstreifen, unbefestigte Feldwege) als Biotopnetzwerk befinden.



Abbildung 3: Artenreiche, selbstbegrünte Brachfläche auf ertragsschwachem Standort mit z. B. Feld-Rittersporn, Klaffmund und Wilder Möhre

2.3.2 Die richtige Anlage

- Breite von mindestens 20 m, als Streifen oder Fläche
- Möglichkeit der Selbstbegrünung ist besonders geeignet bei ertragsschwachen Standorten und bei bekannten Vorkommen seltener Ackerwildkräuter, z. B. Haftdolde, Acker-Schwarzkümmel, Feld-Rittersporn
- Möglichkeit der Einsaat (i. d. R. bis 31. März bei Greening-Maßnahmen) einer Saatmischung
- Gute Bodenbearbeitung vor Einsaat durchführen.

2.3.3 Pflegemaßnahmen

Vorgaben:

- Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
 - Keine Bearbeitung der Flächen zwischen 01.04.–30.06. (zusätzliche Vorgaben der Bundesländer beachten)
 - Bodenbearbeitung für Nachsaat oder Anlage der Folgekultur ab 1. August
 - Landwirtschaftliche Erzeugung oder Nutzung von Schnittgut ist in der Regel nicht erlaubt
- Mahd mit Beräumung fördert die Entwicklung arten- und blütenreicher Bestände; reines Mulchen begünstigt eine schnelle Entwicklung der Gräser und folglich artenarmer Bestände
 - Schnitthöhe von mindestens 10 cm, tierschonende Geräte einsetzen, z. B. Messerbalkenmäherwerke
 - Zeitlich gestaffelte Pflege (Bearbeitung von Teilflächen im Abstand von 6 bis 8 Wochen) optimal für Tiere, da so ein Teil als Rückzugsort erhalten bleibt.

Standort-Check Ackerbrache:

- Schwer zu bewirtschaftende Ackerflächen
- Zwickelflächen, flachgründige Kuppen, ertragsschwache Standorte
- Ungünstig gelegene Ackerschläge, Waldränder, Uferbereiche
- Sonnenreiche, trockene, sich schnell erwärmende Böden.

2.3.4 Fördermöglichkeiten

- Als ökologische Vorrangfläche im Greening förderfähig mit einem Gewichtungsfaktor von 1,0 (bitte Vorgaben der Bundesländer prüfen, da bei Verwendung vorgegebener Mischungen zum Teil ein höherer Greening-Faktor möglich ist)
- Bundeslandspezifische Förderung im Rahmen eines Vertragsnaturschutzprogramms möglich.

2.4 Pufferstreifen an Gewässern

Saatgut: 250 € – 800 €/ha

2.4.1 Nutzen

Ihre Funktion besteht im Erhalt und der Verbesserung der ökologischen Gewässerfunktionen, wie der Erhöhung der Selbstreinigungskraft und die Verbesserung der Gewässergüte. Die Breite des Streifens, die ausgebrachte Mischung, das Relief und angrenzende Nutzungen sind wichtige Einflussfaktoren hinsichtlich des Wirkungsgrades solcher Strukturen. Das umliegende Gewässer wird durch richtige Anlage des Uferrandstreifens



Abbildung 4: Pufferstreifen

vor Nährstoffeinträgen durch Düngemittel und vor Pflanzenschutzmitteleinträgen geschützt. Er bildet somit einen Puffer zwischen bewirtschafteter Ackerfläche und dem Gewässer. Des Weiteren dienen entsprechende Randstreifen der Vorbeugung von Bodenerosion und -abtrag an der Uferkante. Uferrandstreifen erfüllen ebenso wichtige Funktionen für die Tier- und Pflanzenarten außerhalb des Gewässers. Wandernde Tierarten werden durch die daraus resultierende Biotopvernetzung begünstigt und können mehrere Lebensräume erschließen. Standorttypische Gehölze in Ufernähe bieten Vogelarten, Spinnen und Insekten wichtige Nahrungshabitate und dienen Wildtieren als Brut- und Setzraum.

2.4.2 Die richtige Anlage

Die Anlage und Pflege wird nach den Vorgaben an ökologische Vorrangflächen im Rahmen des Greening beschrieben. Bei Anrechnung als AUKM oder anderen bundeslandspezifischen Förderprogrammen können Unterschiede bezüglich Aussaattermin, zulässige Zeitpunkte der Pflegemaßnahmen und der Beweidungszulässigkeit bestehen. Dahingehend muss sich im Vorhinein informiert werden.

- Unmittelbar an Gewässerböschungen, an einem darüber hinausgehenden Ufervegetationsstreifen oder an einem uferbegleitenden Landschaftselement
- Keine Hecke oder Baumreihe zwischen Gewässer und Uferrandstreifen
- Muss während der Vegetationsperiode der Hauptkultur vorhanden sein
- Benötigt eine Breite von 1–20 m (im Greening)
- Möglichkeit der Aussaat mehrjähriger Grasarten oder gräserbetonte Saatmischung, auch Wildkrautmischung, bis zum 1. April.

2.4.3 Pflegemaßnahmen

- Pflegemaßnahmen sind zwischen 01.04. und 30.06. nicht zulässig
- Ab 1. Juli einmal pro Jahr mulchen oder mähen und das Schnittgut abfahren, Schnittgut darf verwendet werden (Fütterung, Biogasanlage) – Pflege von Teilabschnitten fördert die Biodiversität

- Streifen muss optisch von angrenzenden Kulturen unterscheidbar bleiben, dann ist auch Beweidung zulässig
- Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist untersagt (Ausnahmen können aufgrund invasiver Arten unter Umständen durch Genehmigung erfolgen.)
- Ab dem 1. August darf die Nachsaat und mechanische Bodenbearbeitung erfolgen.

2.4.4 Fördermöglichkeiten

- Als ökologische Vorrangfläche anrechenbar im Rahmen des Greenings mit Gewichtungsfaktor von 1,5
- Förderfähig als AUKM, Höhe der Prämie und dazugehörige Anforderungen je nach Bundesland unterschiedlich
- Bei Kombination verschiedener Prämien werden diese miteinander verrechnet.

2.5 Blühstreifen und Blühflächen

**Saatgutkosten pro Hektar Blühstreifen/-fläche:
einjährig 50 €–100 €, mehrjährig 300 €–500 €**

2.5.1 Nutzen

Sie sind mit ihrer fülligen Blütenpracht ein Blickfang und eine Bereicherung des Landschaftsbildes, die von der Gesellschaft sehr positiv wahrgenommen werden. Blühstreifen und -flächen erfüllen eine Vielzahl wichtiger ökologischer Funktionen. Sie dienen als Nahrungsquelle und Rückzugsgebiet für z. B. Insekten, Hasen und Niederwild. Vögel, Fledermäuse und Spinnen können sich dort von Pflanzensamen und Insekten ernähren. Ein weiterer sehr wichtiger Aspekt ist die Biotopvernetzung. Blühstreifen/-flächen gleichen einem Verkehrsnetz in der Landschaft und verbinden so verschiedene Lebensräume miteinander. Werden sie in Hanglagen oder auf großen offenen Flächen angelegt, tragen sie weiterhin zum Erosionsschutz bei. Die angepassten Saatgutmischungen sichern ein vielfältiges Blütenangebot bis in den Herbst und bieten in einer Zeit Nahrung, in der auf ackerbaulich bewirtschafteten Flächen und oft auch deren Randbereichen keine Nahrung mehr zu finden ist. Ein reiches und lang anhaltendes Blütenangebot bietet somit ein vielfältiges Nahrungsangebot während der gesamten Vegetationsperiode. Darüber hinaus steigern die angesiedelten Bestäuber die Bestäuberleistung auf der Ackerfläche. Dies kann positiven Einfluss auf den Ertrag in angrenzenden Kulturen nehmen. Ein weiterer Nutzen für angrenzende Kulturen entsteht durch die Vogelarten und Nützlingsinsekten, die sich in Blühstreifen/-flächen ansiedeln. Diese fressen Schädlinge in den Kulturen und reduzieren sie damit. Über den Sommer und Herbst hinaus bleibt die Vegetation insbesondere auf den mehrjährigen Blühstreifen und -flächen bestehen und bietet im Winter Lebensraum und Nahrung.



Abbildung 5: Mehrjährige Blühfläche – angelegt mit einer gebietseigenen Wildpflanzenmischung auf einem sandigen Standort

Flächen und oft auch deren Randbereichen keine Nahrung mehr zu finden ist. Ein reiches und lang anhaltendes Blütenangebot bietet somit ein vielfältiges Nahrungsangebot während der gesamten Vegetationsperiode. Darüber hinaus steigern die angesiedelten Bestäuber die Bestäuberleistung auf der Ackerfläche. Dies kann positiven Einfluss auf den Ertrag in angrenzenden Kulturen nehmen. Ein weiterer Nutzen für angrenzende Kulturen entsteht durch die Vogelarten und Nützlingsinsekten, die sich in Blühstreifen/-flächen ansiedeln. Diese fressen Schädlinge in den Kulturen und reduzieren sie damit. Über den Sommer und Herbst hinaus bleibt die Vegetation insbesondere auf den mehrjährigen Blühstreifen und -flächen bestehen und bietet im Winter Lebensraum und Nahrung.

2.5.2 Die richtige Anlage

- Gut geeignet: Flächen in freier Feldflur; an Wegen/Ackerrändern; entlang der besonnten Seite von Hecken, Waldrändern, Baumreihen
- sorgfältige Bodenbearbeitung (wie für landwirtschaftliche Kulturen)

- keine Ausbringung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln
- In der Regel Breite von mindestens 5 m. Je breiter desto höher ist die ökologische Wirksamkeit
- Anlage in Umgebung zu Gesteins- und/oder Sandvorkommen, Steilwänden/Abbrüchen fördert Insekten wie Wildbienen (Anlage ihrer Niströhren).

Standort-Check Blühstreifen/-flächen:

Geeignete Flächen

- Generell auf allen Böden möglich, besonders auf Grenzertragsstandorten zu empfehlen
- Sonnenexponierte Standorte, möglichst wenig Schatten

Ungeeignete Flächen

- Flächen mit ausdauernden Unkräutern, z. B. Ackerkratzdistel
- staunasse Standorte
- exponierte Standorte
- Flächen, auf denen kurz zuvor Wirtschaftsdünger ausgebracht wurde

Aussaat:

- Mischung des Saatguts mit Hilfsstoffen wie gequetschter Mais oder Sojaschrot, aufgrund der unterschiedlichen Samengrößen der einzelnen Arten – empfohlen wird eine Aufmischung auf 100 kg/ha
- Die Aussaat ist bei gebietseigenen Wildpflanzenmischungen bereits im Herbst des Vorjahres möglich (Vorgaben der Bundesländer beachten)

- **Einjährige** Saatgutmischungen im Frühjahr aussäen, überjährige Saatmischungen können bereits im Herbst des Vorjahres eingesät werden

- **Mehrjährige** Saatmischungen im Frühjahr oder im Herbst aussäen

- Aussaat einjähriger und überjähriger Kulturartenmischungen in eine Tiefe von ein bis zwei cm
- Bei Mischungen mit Wildpflanzen ist eine oberflächliche Ausbringung der Samen sehr wichtig, da viele Lichtkeimer enthalten sind (aufrieseln und Säschar, Striegel hochstellen)
- Anschließendes Walzen fördert einen guten Bodenschluss und begünstigt das Auflaufen
- Die genauen Aussaattermine können je nach Förderprogramm und Bundesland unterschiedlich sein und sind vor der Anlage in Erfahrung zu bringen!

2.5.3 Das richtige Saatgut

Erfahrungen haben gezeigt, dass artenarme Kulturmischungen nicht den gewünschten Erfolg erzielen. Deshalb werden seit einigen Jahren regionaltypische Wildpflanzenmischungen entwickelt, die optimal an die jeweiligen Standortbedingungen angepasst sind. Darüber hinaus fördern sie besonders effektiv die Tierwelt, da die Tiere ihrerseits an diese Pflanzenarten angepasst sind. Dazu ist Deutschland aktuell in acht Produktionsräume mit



Abbildung 6: Mehrjährige Saatmischung

insgesamt 22 Ursprungsgebieten gegliedert. Spezielle Zertifizierungsvorschriften sichern die Qualität der Wildpflanzenmischungen. Zertifizierungssysteme sind VWW-Regiosaaten und RegioZert.

Einjährige Saatmischungen

- in der Regel Kulturartenmischungen
- hauptsächlich frostempfindliche, kurzlebige Kulturarten (Ansaat i. d. R. April/Mai; Vorgaben der Bundesländer beachten – teilweise Ansaatvorgaben)
- Mindestens 8–10 Arten in ausgeglichenem Mischungsverhältnis
- Sinnvoll dort, wo ein Blühstreifen nicht dauerhaft an einem Standort bleiben kann
- Nur Verwendung ungefüllter Arten (gefüllte Blüten bieten keine/kaum Pollen und Nektar)
- Wenn möglich, Blühstreifen und -flächen bis zum Februar des Folgejahres erhalten (Vorgaben der Länder beachten), da sie Deckung im Winter bieten. Auch Zusaat überjähriger/mehrjähriger Arten zu empfehlen
- kürzere Standzeit (ca. April bis Oktober), dadurch geringerer ökologischer Nutzen als mehrjährige Blühstreifen oder -flächen.

Überjährige Saatmischungen

- Mischung aus einjährigen und mehrjährigen Pflanzenarten
- Frostempfindliche, einjährige Arten bilden i. d. R. nur im ersten Jahr Blühaspekte und bleiben danach aus.

Mehrjährige Saatmischungen

- Viele verschiedene, mehrjährige Pflanzenarten – bevorzugt gebietseigene Wildpflanzen
- Geringer Anteil einjähriger Arten (ebenfalls Wildarten) möglich, um schnell Blühaspekte im ersten Jahr zu sichern
- Verzicht auf Gräser, da sie schnell die Kräuterarten verdrängen
- Erzielen den höchsten ökologischen Nutzen.

2.5.4 Pflegemaßnahmen

Für mehrjährige Blühstreifen und -flächen:

Die Pflegeempfehlungen und -vorgaben sind insbesondere von den vorgegebenen Samenmischungen abhängig. Hierbei sind dringend die zum Teil sehr unterschiedlichen Vorgaben der Bundesländer zu beachten. Grundsätzlich dienen Pflegeschnitte einer Verjüngung von Beständen und der Reduzierung möglicher Problemarten (z. B. Disteln, Gräser). Die nachfolgenden Empfehlungen wurden insbesondere für Anlagen mit gebietseigenen Wildpflanzen entwickelt.

- Im **ersten Jahr** dient die Pflege der Etablierung des Bestandes
- Ein Schröpschnitt drängt einjährige, unerwünschte Arten, die zum Teil relativ dichte Bestände bilden können, zurück (z. B. Melden, Amaranth, Kamille, Taube Trespel)
- Der Schröpschnitt kann zum Teil bereits ab Mai/Juni notwendig sein, dazu genaue Vorgaben der einzelnen Förderprogramme beachten
- Schröpschnitt auf einer Höhe von 15 bis 20 cm durchführen, um kleine Jungpflanzen der Ansaatarten zu schonen

- Im **zweiten Jahr** dient die Pflege dem Erhalt des artenreichen Blütenstandes, der Blühzeitverlängerung sowie der Reduzierung unerwünschter, mehrjähriger Arten (z. B. Disteln)
- Grundsätzlich wird empfohlen, Pflegemaßnahmen bevorzugt nur auf Teilflächen durchzuführen, um zu allen Zeitpunkten Nahrungs- und Habitatsflächen zu erhalten
- Abhängig von den Förderbedingungen sollten abschnittsweise Pflegemaßnahmen ab Juni/Juli erfolgen. Auch hier gilt es möglichst hoch zu schröpfen (je nach Bestand 15–50 cm hoch), um einen schnellen Wiederaustrieb zu ermöglichen. Arten wie Disteln werden zu diesem Zeitpunkt am meisten geschwächt
- Übliche Sperrzeit für Pflegemaßnahmen ist die Zeit zwischen 1. April und 30. Juni
- Bei sehr starker Biomasseentwicklung sind u. U. zwei Schnitte sinnvoll, um dichte, kräuterunterdrückende Streuschichten zu vermeiden (z. B. Sommer und Ausgang Winter bis ca. Mitte März)
- Bei starker Verunkrautung, bei der eine punktuelle Entfernung nicht ausreicht, kann bei den zuständigen Behörden u. U. eine Ausnahmegenehmigung eingeholt werden, eine Nachsaat außerhalb der Sperrzeit ist ebenfalls möglich
- Blühstreifen bevorzugt quer zur Fläche bearbeiten.

Für einjährige Blühstreifen und Blühflächen

- Hier sind in der Regel keine Pflegemaßnahmen notwendig
- Bilden sich Unkrautnester, kann eine partielle Entfernung vorgenommen werden
- Droht die Fläche zu verunkrauten, können Teilflächen umgebrochen werden und eine Neuansaat erfolgen (auch Neuanlage von Teilflächen möglich).

2.5.5 Fördermöglichkeiten

- Förderfähig als Agrarumweltmaßnahme und als ökologische Vorrangfläche im Rahmen des Greenings, Faktor für einen Blühstreifen mit gezielter Anlage und zusätzlichem Greening liegt bei 1,5. Blühflächen nur im Rahmen der AUKM förderfähig
- Streifen kann als Puffer bei Auflagen zur Einhaltung bestimmter Abstände bei der Düngerausbringung zum benachbarten Feld genutzt werden.

3. Erfahrungen von Praktikern

Saat-Gut Plaußig Voges KG, Leipzig, Sachsen

www.saat-gut-plaussig.de

Der Betrieb Saat-Gut Plaußig Voges KG liegt am Stadtrand von Leipzig in Sachsen und bewirtschaftet als Marktfruchtbetrieb eine Fläche von 2.500 ha. Bereits seit 2010 sind dort verschiedenste Maßnahmen zum Erhalt oder zur Steigerung der Biodiversität fest in den Betrieb integriert:

- Lerchenfenster/Lichtstreifen: ca. 25 ha (seit 2014)
- Doppelter Saatreihenabstand: ca. 3 ha (2016)
- Blühstreifen mit standortspezifischen Saadmischungen und Pflegeregime: 4 ha (seit 2015)
- Trockenbrache, Brachflächen: 25 ha (seit 2015)
- Gewässerrandstreifen: 8 ha (seit 2010)
- Mahdgutübertrag auf artenarmes Grünland: 3 ha.

Die Beweggründe für die Umsetzung der Maßnahmen sind vielfältig. Das oberste Ziel ist die Biodiversität zu erhalten und zu fördern. So können z. B. landwirtschaftlich unattraktive Schläge über entsprechende Maßnahmen sinnvoll eingesetzt werden, um die Biotopvernetzung zu unterstützen.

Im Rahmen des Projektes „stadt PARTHE land“ erprobt der Betrieb in Zusammenarbeit mit der TU Dresden und dem Prof. Hellriegel Institut e.V. sogenannte produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen mit dem Ziel, den Entzug landwirtschaftlicher Nutzfläche als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme bei der Ansiedlung von Industrie- und Gewerbe u. Ä. zu minimieren.



Abbildung 7: Lerchenfenster auf einer Fläche des Betriebs Saat-Gut Plaußig Voges KG

Erfahrungen	
Biodiversität	Anstieg im Bestand der Bodenbrüter und Offenlandarten, z. B. die Feldlerche, Anstieg der Insektenarten, Tagfalter und Wildbienenarten, Rote Liste-Arten
Akzeptanz	Gesellschaftlicher und politischer Zuspruch, positives Feedback
Wichtig	Die Bewirtschaftung ist dabei maßgeblich für den Erfolg und die Wirkung der Maßnahmen, das richtige Saatgut ist unablässig und muss auf die gegebenen Standortbedingungen angepasst sein
Achtung	Mehrjährige Ansaaten: Gefahr der Vergrasung und des erhöhten Vorkommens von Mäusen, funktionierende Pflegemaßnahmen teilweise sehr aufwändig und gehen oft nicht einher mit den Anforderungen von Greening und Agrar-Umwelt-Maßnahmen



Juli 2015



September 2015



Juli 2016

Abbildung 8: Entwicklung eines Blühstreifens innerhalb eines Jahres auf Flächen des Betriebs Saat-Gut Plaußig Voges KG

Betrieb Schmedes, Bresahn, Schleswig-Holstein

Familie Schmedes bewirtschaftet einen Marktfruchtbetrieb mit rd. 640 ha Ackerland sowie Grünland und Forstflächen. Die Flächen liegen in Schleswig-Holstein, Mecklenburg und Niedersachsen. Regenerative Energie bildet einen weiteren Betriebszweig.

Als biodiversitätsfördernde Maßnahmen werden seit mehreren Jahren auf rd. 10 ha blühende Randstreifen mit einjährigen Saatmischungen angelegt und die Erfahrungen damit sind sehr positiv.

Erfahrungen	
Biodiversität	Dezimierung von Schädlingen durch angrenzende Antagonistenentwicklung Erhöhtes Aufkommen von Insekten, Wildtieren (Schwarz- und Rotwild)
Akzeptanz	Die Anwohner reagieren sehr erfreut auf die blühenden Streifen Imker reagieren ebenfalls positiv auf die Anlage von Blühstreifen, denn der Blütenstand der Flächen hält bis in den Herbst hinein und somit länger als in angrenzenden Kulturen
Wichtig	Standorte in der Nähe von Siedlungen werden häufiger positiv bemerkt, für die Tiere sind jedoch abgelegene Standorte an z.B. Waldrändern und Feldern besonders wichtig
Achtung	Durch Anlage entlang von Straßen: vermehrtes Aufkommen von Fallwild; starre terminliche Auflagen passen nicht immer mit Witterungsbedingungen überein

Betrieb Eichinger, Weichs, Bayern

Familie Eichinger bewirtschaftet einen landwirtschaftlichen Betrieb mit rd. 96 ha Ackerbau und Grünland. Zusätzlich werden 14 ha Wald zur Holzgewinnung bewirtschaftet. Zur Förderung der Artenvielfalt und der Biodiversität sind verschiedene Maßnahmen in den Betrieb integriert:

- Haltung von Bienen durch einen Imker zur Bestäubung der Rapskulturen und Obstbäume
- Erhalt von naturbelassenen Weihern
- Eingliederung von Hecken, Bäumen und Sträuchern auf und um den Betrieb
- Uferrandstreifen mit Klee grasansaat (ca. 1 ha)
- Flächenstilllegung mit nur einmaligem Mulchen pro Jahr (ca. 4 ha)
- Tierschonende Waldbewirtschaftung.



Abbildung 9: Betrieb Eichinger

Erfahrungen	
Biodiversität	Insekten wie Bienen sind vermehrt zu beobachten, ebenso Vogelarten, Ansiedlung von Wasservögeln, Libellen, Kröten in den Gewässern Erhöhtes Vorkommen von Wildtieren, sogar Rotmilan auf Stilllegungsflächen
Akzeptanz	Positives Feedback durch Spaziergänger, die viele Wildtiere auf Stilllegungsflächen beobachten
Achtung	Bislang keine Effekte in Form von Mehrerträgen festgestellt, dies ist jedoch auch nicht primäres Ziel der Durchführung

4. Die richtigen Bedingungen im Überblick

Maßnahmen	Standort	Kultur	Klima	Ackerbauliche Vorteile	Ackerbauliche Nachteile	Faktor öVF
Lerchenfenster	keine besonderen Standortansprüche	Insbesondere in Getreidekulturen sinnvoll, ausgenommen Wintergerste	Keine besonderen Klimaansprüche	Keine Behinderung der Feldarbeiten	Fenster muss bei Bodenbearbeitung ausgespart werden	–
Hecken	Bevorzugt Süd- oder Westseiten von Wegen, Gräben und Bachläufen Ackerränder	Pflanzhecke: 1 Pflanze pro Meter, einheimische Sträucher Benjeshecke: Pflanzung einiger Sträucher, Rest über Selbstansiedlung von Wildarten	Sonnig	Selten Pflegemaßnahmen durchzuführen	Kann Arbeiten auf dem Acker erschweren	2,0
Ackerbrachen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwer zu bewirtschaftende Teilflächen (z. B. Zwickelflächen, Buchten) • Ungünstig gelegene Ackerschläge • Nährstoffarm • Sandböden • Ertragsschwach • Flachgründige Kuppen 	Selbstbegrünend, einjährige Saatumischungen, überjährige oder mehrjährige Ansaatmischungen	Sonnenreiche, trockene, sich schnell erwärmende Böden	Lässt sich relativ einfach wieder in zu bewirtschaftende Fläche umbrechen, ohne negative Auswirkungen auf Folgekultur	Unkräuter können sich u. U. auf angrenzender Kultur ausbreiten	1,0
Pufferstreifen an Gewässern	Entlang von Gewässern	Mehrjährige Mischungen mit Gräser- und Kräuteranteilen; bevorzugt Mischungen mit heimischen Wildarten	Nicht relevant	Erosionspufferstreifen zu Gewässern		1,5
Blühstreifen/ Blühflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Bevorzugt besonnte Flächen – Grenzertragsstandorte sind günstig • Flächen ohne größere Vorkommen von Problemarten wie Quecke oder Disteln • Keine stark vernässten Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> • einjährig, überjährig: Mischung aus Kulturarten wie Sonnenblume • mehrjährig: auf Kulturarten sollte großteils verzichtet werden, Verwendung gebiets-eigener Wildpflanzenmischungen 	Sonnenexponiert, wenig Schatten durch angrenzenden, dichten Wald	Anlage auf ungünstigen Flächenabschnitten (Spitze eines Feldes) vereinfachen Bearbeitung auf dem Rest des Schlags	Samen können u. U. in die angrenzende Kultur übergewandern	1,5

5. Förderhöhen in ausgewählten Bundesländern

Maßnahmen	BUNDESLAND			
	Niedersachsen	Sachsen-Anhalt	Hessen	Bayern
Lerchenfenster	-	-	-	-
Hecken	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Schutz vor Winderosion: 2.600 €/ha, zusätzlich Förderung der Anlage und Pflege • zum Wildtier- und Vogelschutz: 2.600 €/ha, Förderung der Anlage und Pflege 	Neuanlage und Umbau von Hecken und Feldgehölzen wird durch eine Vollfinanzierung gefördert	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Förderung außerhalb des Greenings • individuelle Förderung durch UNB* 	Erneuerung von Hecken und Feldgehölzen: 2,70 €/m ² Kombination mit öVF ohne Prämienkürzung möglich
Ackerbrachen	Lediglich Förderung der Stoppelbrache in Höhe von 195 €/ha	Förderung des Schonstreifens ohne Aussaat; Förderhöhe: 670 €/ha • bei Kombination mit öVF Förderhöhe: 290 €/ha	keine Förderung außerhalb des Greenings als ökologische Vorrangfläche	EMZ* bis 2.500: 245 €/ha EMZ 2.501-3.500: 445 €/ha EMZ ab 3.501: 700 €/ha
Pufferstreifen an Gewässern	540 €/ha Kombination mit öVF möglich, Kürzung je nach Gewichtungsfaktor der öVF	Keine Förderung außerhalb des Greenings als ökologische Vorrangfläche	760 €/ha Kombination mit öVF möglich, Kürzung je nach Gewichtungsfaktor der öVF	920 €/ha Kombination mit öVF möglich, Kürzung je nach Gewichtungsfaktor der öVF
Blühstreifen/Blühflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Einjährig: 700 €/ha, bei Imkerbeteiligung zzgl. 100 €/ha • mehrjährig: 875 €/ha, zzgl. 100 €/ha bei Beteiligung des LPV* oder der UNB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Einjährig: 670 €/ha • mehrjährig: 850 €/ha Bei Kombination mit öVF Kürzungen, Förderhöhe beträgt dann: <ul style="list-style-type: none"> • einjährig: 290 €/ha • mehrjährig: 470 €/ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Einjährig: 600 €/ha bei Umbruch nicht vor dem 15.9., 750 €/ha bei Umbruch nicht vor dem 31.1. • mehrjährig: 600 €/ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Jährlich wechselnde Blühflächen: 600 €/ha • an Waldrändern und in der Feldflur: bis EMZ 5.000: 600 €/ha, danach pro + 100 EMZ: + 15 €/ha Bei Kombination mit öVF Kürzung um 380 €/ha

* LPV: Landschaftspflegeverband

* UNB: Untere Naturschutzbehörde

* EMZ: Ertragsmesszahl

6. Kleine Maßnahmen für Haus, Hof und Flur

Maßnahmen	Arten, die gefördert werden	Beispielbilder
Nisthilfen a) Insekten b) Gebäudebewohner	a) Wildbienen, Schwebfliegen, Falter b) Vögel, Gebäudebrüter wie Mehl- und Rauchschnalben, Rotschwanz und Star Fledermäuse Förderung der Bestäuberleistung durch verschiedene Bienenarten und auch Schwebfliegen, Schädlingsregulation durch Vögel und Nützlingsinsekten	
Lesesteinhaufen und Steinwälle	Wildbienen, Tagfalter, Schwebfliegen Säugetiere wie Feldhase, Feldhamster Reptilien Förderung der Bestäuberleistung durch verschiedene Bienenarten und auch Schwebfliegen	
Lehm- und Sandaufschüttungen	Wildbienen Greifvögel Fledermäuse Förderung der Bestäuberleistung durch verschiedene Bienenarten und auch Schwebfliegen, Minderung der Feldmäuse durch Greifvögel, Fledermäuse fressen potenzielle Schädlingsinsekten	
Ansitzwarten Greifvögel	Greifvögel Minderung der Feldmauspopulationen	
Einzelbäume, Baumreihe	Säugetiere wie Feldhase, Feldhamster Feldvögel Fledermäuse Schädlingsregulation durch Vögel und Fledermäuse	

(Bildquellen: S. Mann, fotolia)

7. Geeignete Blühpflanzen einjähriger und mehrjähriger Saatgutmischungen

Einjährige Kulturarten



Blaue Lupine (Lupinus angustifolius)
Familie: Hülsenfrüchtler (Fabaceae)



Buchweizen (Fagopyrum esculentum)
Familie: Knöterichgewächse (Polygonaceae)



Inkarnat-Klee (Trifolium incarnatum)
Familie: Hülsenfrüchtler (Fabaceae)



Leindotter (Camelina sativa)
Familie: Kreuzblütler (Brassicaceae)



Phacelia
Familie: Raublattgewächse (Boraginaceae)



Ramtillkraut (Guizotia abyssinica)
Familie: Korbblütler (Asteraceae)



Saat-Esparsette (Onobrychis viciifolia)
Familie: Hülsenfrüchtler (Fabaceae)



Serradella (Ornithopus sativus)
Familie: Hülsenfrüchtler (Fabaceae) (Bildquelle: dsv)

Mehrjährige Wildarten



Dost (*Origanum*)
Familie: Lippenblütler (*Lamiaceae*)



Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Familie: Hülsenfrüchtler (*Fabaceae*)



Salbei (*Salvia*)
Familie: Lippenblütler (*Lamiaceae*)



Scabiosen Flockenblume (*Centaurea scabiosa*)
Familie: Korbblütler (*Asteraceae*)



Schwarze Königskerze (*Verbascum nigrum*)
Familie: Braunwurzgewächse (*Scrophulariaceae*)



Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
Familie: Wegerichgewächse (*Plantaginaceae*)



Wilde Malve (*Malva sylvestris*)
Familie: Malvengewächse (*Malvaceae*)



Wilde Möhre (*Daucus carota* subsp. *carota*)
Familie: Doldenblütler (*Apiaceae*) (Bildquellen: dsv, S. Mann)

8. Weiterführende Informationen

Links:

1. Thüringen
Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
www.thueringen.de
2. Schleswig-Holstein
Landgesellschaft Schleswig-Holstein
www.lgsh.de, www.schleswig-holstein.de
3. Sachsen-Anhalt
Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (LLFG)
www.llfg.sachsen-anhalt.de
Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten (ALFF)
www.alf.sachsen-anhalt.de
4. Sachsen
Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
www.smul.sachsen.de
5. Saarland
Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (MUV)
www.saarland.de
6. Rheinland-Pfalz
Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten
www.mueef.rlp.de
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
www.mwvlw.rlp.de
7. Nordrhein-Westfalen
Landwirtschaftskammer NRW
www.landwirtschaftskammer.de
8. Niedersachsen, Bremen
Landwirtschaftsministerium Niedersachsen
www.aum.niedersachsen.de
Landwirtschaftskammer NS
www.lwk-niedersachsen.de
9. Mecklenburg-Vorpommern
Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt
www.stalu-mv.de
10. Hessen
Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
www.umweltministerium.hessen.de
11. Brandenburg
Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL)
www.mlul.brandenburg.de

12. Bayern

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

www.lfl.bayern.de

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

www.stmelf.bayern.de

13. Baden-Württemberg

Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz

www.landwirtschaft-bw.info

9. Literaturverzeichnis

- Anklam, R., Busse, A., Fenchel, D. J., Mann, S., Reichert, I., Schrödter, M. & Tischew, S. (2015). Hinweise zur erfolgreichen Anlage und Pflege mehrjähriger Blühstreifen und Blühflächen mit gebietseigenen Wildarten. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft. (2011). Maßnahmenblatt: Blühstreifen und Blühflächen richtig anlegen.
- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. (2017). Maßnahmenblatt B49 Erneuerung von Hecken und Feldgehölzen.
- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. (2018). Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm – Verpflichtungszeitraum 2018–2022 – Maßnahmenübersicht.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. (2015). Richtlinien: Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen HALM.
- KIRMER, A., MANN, S., PFAU, M., SCHRÖDTER, M., TISCHEW, S. (2016): Erfolgreiche Anlage mehrjähriger Blühstreifen durch Ansaat wildkräuterreicher Samenmischungen und standortangepasste Pflege. *Natur und Landschaft* 3: 109–118.
- Landesverband für Vogelschutz in Bayern e.V. (kein Datum). Hilfe für die Feldlerche. Netzwerk Lebensraum Feldflur. (2007). Wer Vielfalt sät, schafft Lebensräume.
- Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. (kein Datum). Merkblatt zu den Besonderen Förderbestimmungen BS9 – Anlage von Hecken für den Wildtier- und Vogelschutz.
- Nordrhein-Westfalen, L. (2015). Maßnahmenblatt: Wegweiser in der Biodiversität - Uferrandstreifen.
- Nordrhein-Westfalen, L. (2017). Maßnahmenblatt: Wegweiser Biodiversität in der Landwirtschaft - Anlage und Pflege von Hecken.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2015). Fachliche Hinweise und Empfehlungen zur RL AUK/2015: Selbstbegrünte mehrjährige Brache.
- Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg. (1999). Merkblatt 1 Heckenpflege.
- Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft. (2008). Empfehlung zur Anlage von Hecken im Agrarraum.

Bildquellen

Titelbild: A. Schmidt

Abbildung 1: fotolia

Abbildungen 2, 3, 5, 6: S. Mann

Abbildung 4: F. Baumgärtel

Abbildung 7: A. C. Voges

Abbildung 8: Pietsch, Etterer, Fritsch

Abbildung 9: B. Eichinger