



Naturland



**LEITFADEN BIODIVERSITÄT
AUF NATURLAND BETRIEBEN**



Naturland und der LBV – Gemeinsam für mehr Biodiversität

Die Förderung der Biodiversität in der Landwirtschaft ist das gemeinsame Ziel von Naturland und dem LBV. Im Rahmen ihrer 2019 geschlossenen Partnerschaft erarbeiten beide Verbände gemeinsam Biodiversitäts-Knowhow für die über 5.400 Naturland Betriebe in Deutschland und Österreich.



LBV

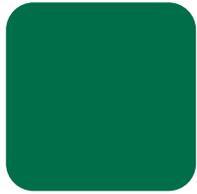
Über Naturland

Naturland verbindet ökologische Landwirtschaft mit sozialer Verantwortung und zeigt so, dass ein ökologisches, soziales und faires Wirtschaften im Miteinander ein Erfolgsprojekt ist. Wie kein anderer Öko-Verband steht Naturland dabei auch für den harmonischen Zweiklang von Regionalität und Internationalität in einer globalisierten Welt. Weltweit ist die Mehrzahl unserer Bäuerinnen und Bauern in Kleinbauernkooperativen organisiert. Bio-Produkte mit dem Naturland Zeichen stehen für qualitativ hochwertige Lebensmittel, die im Einklang mit Natur und Umwelt und unter Einhaltung der strengen Naturland Richtlinien hergestellt werden.

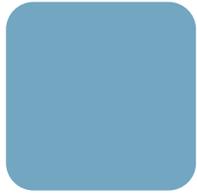
Über den LBV

Angetrieben von der Faszination für Vögel und Natur, setzt sich der Naturschutzverband LBV (Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V.) seit 1909 für den Schutz der Biologischen Vielfalt in Bayern ein. Der Verband zeichnet sich durch fundiertes Expertenwissen in allen Naturschutz- und Umweltbildungsbereichen aus. Über 100.000 naturbegeisterte Menschen unterstützen finanziell und ehrenamtlich die Arbeit des LBV. In rund 350 örtlichen Gruppen lädt der Naturschutzverband dazu ein, gemeinsam Arten und Lebensräume zu erleben, zu erhalten und zu gestalten.

INHALTSVERZEICHNIS



Inhaltsverzeichnis	4
Vorworte	6
Einleitung	8
Vielfalt auf dem Acker	10
Abgestufte Grünlandnutzung	14



Biotopverbund	18
B1 Säume auf trockenen Standorten	20
B2 Säume an Grabenrändern	22
B3 Grüne Wege	24
B4 Lesesteinhaufen und Steinwälle	25
B5 Kleingewässer	26
B6 Streuobst	28
B7 Hecken und Gebüsche	30
B8 Baumstrukturen	32
B9 Lichte Waldränder	33



Acker	34
A1 Extensive Ackernutzung	36
A2 Feldlerchenfenster und -streifen	38
A3 Mehrjährige Blühflächen	40
A4 Blühstreifen zur Nützlings- und Bestäuberförderung	42
A5 Fruchtfolgegestaltung	44
A6 Anbau von alten, regionalen Arten und Sorten	45
A7 Klee- und Luzernegras	46
A8 Mischkulturen, Untersaaten und Zwischenfruchtanbau	48



Grünland	52
G1 Extensive Wiese	54
G2 Extensive Weide	56
G3 Alte und gefährdete Haustierrassen	58
G4 Eingeschränktes Walzen und Schleppen	59
G5 Wildtierschonende Mähtechniken	60
G6 Altgrasstreifen und -flächen	63
G7 Artenanreicherung von Grünland	64



Hofstelle	68
H1 Lebensräume für Insekten	70
H2 Brennesselflur	72
H3 Trockenmauer	73
H4 Teich	74
H5 Lebensraum für Schleiereulen	75
H6 Lebensräume für Schwalben	76
H7 Quartiere für Fledermäuse	78

Fördermöglichkeiten	80
Weiterführende Informationen	80
Zum Weiterlesen	82
Bildquellenverzeichnis	83
Abbildungsverzeichnis	83
Literaturverzeichnis	84
Impressum	86



Naturland Präsident Hubert Heigl

» Gut die Hälfte der Fläche der Bundesrepublik wird landwirtschaftlich genutzt. Wie wir unsere Felder und Wiesen bewirtschaften und unsere Agrarlandschaften gestalten, hat erhebliche Auswirkungen auf die Entwicklung unserer heimischen Artenvielfalt. Anders ausgedrückt: ohne Landwirtschaft kein Artenschutz.

Und ohne Öko-Landbau kein wirklich nachhaltiger Artenschutz in der Landwirtschaft. Denn wer ökologisch wirtschaftet, bekämpft nicht nur ein paar Symptome, sondern verändert das System. Mit ihrer nachhaltigen Bewirtschaftung ohne chemisch-synthetische Dünger und Pestizide schaffen Naturland Betriebe die Grundlage für Schutz und Rückkehr der Artenvielfalt in unsere Agrarlandschaften. Dennoch greift jede Form der Landwirtschaft, auch die ökologische, in die Lebensräume unterschiedlicher Tier- und Pflanzenarten ein.

Gerade der Öko-Landbau mit seiner grundsätzlich umweltschonenderen Wirtschaftsweise bietet aber auch vielfältige Möglichkeiten, neue Lebensräume zu öffnen und zu gestalten. Diese Möglichkeiten je nach Standort zu erkennen und für den einzelnen Naturland Betrieb in seiner individuellen betrieblichen Praxis nutzbar zu machen, ist das Ziel dieses „Leitfadens Biodiversität“. Er verbindet in einzigartiger Weise das Wissen aus bald vier Jahrzehnten landwirtschaftlicher Beratung und Praxis auf Naturland Betrieben mit der Naturschutz-Expertise des LBV.

Dabei werden manchmal auch Zielkonflikte sichtbar. Je nach Betrieb ist nicht jede Maßnahme, die aus Sicht des Naturschutzes vielleicht wünschenswert wäre, auch umsetzbar – oder finanziell tragbar. Zugleich gibt es an anderer Stelle vielleicht die Chance, mit wenig Aufwand viel zu erreichen. In diesem Sinne bietet der „Leitfaden Biodiversität“ eine Vielfalt an Möglichkeiten, aus der alle Naturland Betriebe schöpfen können.

«

Vorsitzender des LBV Dr. Norbert Schäffer

Der Verlust der biologischen Vielfalt ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Wir sind in unserer Existenz auf funktionierende Ökosysteme angewiesen und es ist daher unumgänglich, das Artensterben aufzuhalten. Unsere Landschaft in Deutschland ist maßgeblich durch den Menschen geprägt. Dadurch hat sich der Lebensraum für Tiere und Pflanzen über Jahrhunderte immer wieder verändert. Unsere heutige Kulturlandschaft, die im Offenland durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist, ist durch Intensivierung oder Aufgabe der Nutzung deutlich strukturärmer und störintensiver geworden und bietet daher immer weniger Lebensraum für Offenlandarten.

Nicht zuletzt die große Unterstützung der Menschen beim Volksbegehren Artenvielfalt in Bayern und der daraus folgenden Volksbegehren in anderen Bundesländern macht deutlich, dass ein Wandel notwendig ist. Mit diesem Leitfaden

wollen wir zeigen, wie jede:r Landwirt:in einen Beitrag zur Förderung der Biodiversität leisten kann und wie Naturschutz und Landwirtschaft zusammenarbeiten können.

Für biodiversitätsfördernde Maßnahmen gibt es kein Patentrezept und es muss je nach Standort entschieden werden, welche Maßnahmen den größten Mehrwert erbringen und wie diese möglichst geschickt in den Betriebsablauf integriert werden können.

Das vereinte Fachwissen von Naturschutz und Öko-Landwirtschaft bietet die besten Voraussetzungen, um die Biodiversität auf Naturland Betrieben effektiv zu fördern. Im gegenseitigen Austausch konnten Maßnahmen erarbeitet werden, die nun in Form dieser Broschüre an die landwirtschaftlichen Betriebe weitergegeben werden können.



Äcker und Grünland sind landwirtschaftliche Produktionsflächen, auf denen hochwertige, gesunde Lebens- und Futtermittel erzeugt werden – sie dienen dabei gleichzeitig vielen wildlebenden Pflanzen und Tieren als Lebensraum. Für zahlreiche Wildtiere, insbesondere Insekten und Vögel, sind artenreiche landwirtschaftliche Flächen nicht nur wichtig, sondern für ihr Überleben sogar unverzichtbar. Der ökologische Landbau bietet hierfür besonders gute Voraussetzungen, da er bereits aufgrund seiner Begrenzungen bei Düngung und Pflanzenschutz Flora und Fauna schont. Da es aber auch im Öko-Landbau verschiedene Intensitätsstufen gibt, können Öko-Betriebe mit gezielten biodiversitätsfördernden Maßnahmen noch mehr zu Erhalt und Wiederherstellung artenreicher Äcker, Wiesen und Weiden beitragen. Grundvoraussetzung: Sie müssen als landwirtschaftlicher Betrieb mit diesen Maßnahmen weiterhin produktiv und wirtschaftlich arbeiten können.

Produktion und Artenschutz zusammengedacht

Der Leitfaden wurde von der Beratung für Naturland in enger Zusammenarbeit mit dem Naturschutzverband LBV erstellt und soll Sie dabei unterstützen, die Biodiversität auf Ihrem Hof zu fördern. Dabei ist er weit mehr als ein Katalog verschiedener Einzelmaßnahmen: Im Zentrum steht eine gesamtbetriebliche Herangehensweise, bei der landwirtschaftliche Produktion und aktiver Artenschutz konsequent „zusammengedacht“

werden. Ziel dieses ganzheitlichen Ansatzes ist, dass alle Naturland Betriebe ihre individuellen, standort- und betriebsspezifischen Möglichkeiten für mehr Biodiversitätsförderung erkennen und sinnvoll in die eigene Produktion integrieren können.

Diese gesamtbetriebliche Herangehensweise leitet sich vom in der Praxis bereits bewährten Konzept der „Abgestuften Grünlandnutzung“ ab (siehe Seiten 14 bis 17 und Maßnahmenkatalog Grünland Seiten 52 bis 67). Die Maßnahmen zur Biodiversitätsförderung beziehen sich vor allem auf besonders geeignete Flächen und können so sogar Vorteile bei der Bewirtschaftung anderer Flächen bewirken. Dieser ganzheitliche Ansatz wird mit dem „Leitfaden Biodiversität“ nun auch für den Ackerbau empfohlen (siehe „Vielfalt auf dem Acker“ Seiten 10 bis 13 und Maßnahmenkatalog Acker Seiten 34 bis 51). Hecken, Säume, Kleingewässer und andere landwirtschaftliche Strukturelemente haben ebenfalls eine zentrale Rolle, da sie vielfältige Lebensräume bieten und gemeinsam einen ganzen Biotopverbund schaffen können (siehe Maßnahmenkatalog Biotopverbund Seiten 18 bis 33). Und nicht zuletzt gehört auch die Hofstelle dazu, die oft ungenutzte Möglichkeiten bietet, mit wenig Aufwand Lebensräume für allerlei wilde Tier- und Pflanzenarten zu schaffen (siehe Maßnahmenkatalog Hofstelle Seiten 68 bis 79).

Es geht also darum, die besten Maßnahmen für den eigenen Betrieb zu identifizieren und diese aufeinander abgestimmt umzusetzen, um

*Verbraucher:innen achten
beim Lebensmitteleinkauf
zunehmend auf nachhal-
tige Produktion und sind
auch bereit, einen höheren
Preis dafür zu zahlen.*





Es empfiehlt sich, eine Beratung in Anspruch zu nehmen. So können Fördermöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit optimal abgewogen werden.

so den größtmöglichen Erfolg zu erzielen. Dafür ist es ratsam, fachliche Unterstützung durch die Beratung für Naturland oder auch andere Naturschutzberatungsstellen in Anspruch zu nehmen. Beratung und daraus resultierende Maßnahmen können sich auf lange Sicht auch wirtschaftlich auszahlen. In einem ersten Schritt werden hierbei sämtliche Acker-, Grünland- und vielleicht schon bestehende Biotopflächen des Betriebes erfasst und auch die Hofstelle auf ihren Ist-Zustand hin bewertet. In dieser Bestandsaufnahme sollten möglichst viele Faktoren berücksichtigt werden, z. B. Bodenbeschaffenheit, geeignete Kulturen, derzeitige Nutzung, Artenzusammensetzung, Strukturelemente und Lage. Anhand der erfassten Daten werden mit den Betriebsleiter:innen mögliche Umsetzungen und langfristige Ziele für die nächsten Jahre besprochen, die für jede Fläche unterschiedlich ausfallen können.

Biodiversitätsförderung – auf jedem Betrieb anders

Wer Artenvielfalt fördern möchte, muss nicht den kompletten Betrieb mit allen Flächen neu ausrichten und beispielsweise ganz auf den Striegel verzichten. Vielmehr geht es darum, zu analysieren, welche Maßnahmen sich mit vertretbarem Aufwand ins vorhandene Anbausystem integrieren lassen – und zwar ohne qualitative und quantitative Einbußen. Dies ist ein stetiger Entwicklungsprozess, bei dem Veränderungen Schritt für Schritt vorgenommen werden können. Ziel ist es zudem, auch Betriebsleiter:innen von intensiver geführten Betrieben für Artenvielfalt zu sensibilisieren und ihnen zu zeigen, wie sich Biodiversität positiv auf das gesamte Ökosystem und direkt auf ihre Produktion auswirken kann. Be-

triebe mit direktem Endkundenkontakt profitieren zudem ganz besonders von einem positiveren Image und der damit verbundenen besonderen Wertschätzung ihrer Kund:innen. Aber auch Verarbeitungsunternehmen wünschen sich inzwischen von ihren Erzeuger:innen und Lieferant:innen Engagement für mehr Biodiversität – um sich mit diesem Plus der Naturland Zertifizierung vom EU-Bio-Standard abgrenzen zu können. Aufgrund der Vielzahl von Maßnahmen und der damit möglicherweise verbundenen Förderung sollte die Naturschutz- oder Landwirtschaftsbehörde von Anfang an einbezogen werden, um vorhandene Möglichkeiten optimal zu nutzen. Auch regionale Umweltorganisationen können unterstützend wirken, sie verfügen ebenfalls über wichtige Informationen zu Fördermöglichkeiten oder regionalen Voraussetzungen für den Naturschutz.

Guter und effektiver Naturschutz zeichnet sich auch durch eine gute Zusammenarbeit der Beteiligten aus. Der vorliegende „Leitfaden Biodiversität“ soll dazu ermutigen, einen Anfang zu machen. Auch der Leitfaden selbst ist ein Anfang: Spezielle Maßnahmen für den Obst-, Wein- und Gartenbau etwa müssen noch erarbeitet werden und folgen in einer späteren Auflage. Und auch diese erste Auflage mit ihrem Schwerpunkt auf den Produktionsbereichen Ackerbau und Grünland ist nicht in sich abgeschlossen, sondern soll aufgrund der Erfahrungen in der praktischen Anwendung auf den Naturland Betrieben weiterentwickelt werden.

Auch hier zeigt sich: Ökologischer Landbau ist ein stetiger Prozess. Wir bitten Sie daher um Rückmeldungen zu den Inhalten dieses Leitfadens und Ihren praktischen Erfahrungen bei den einzelnen Maßnahmen.

VIelfALT AUF DEM ACKER

Ökologische Bewirtschaftung von Ackerflächen führt erwiesenermaßen zu einer höheren Biodiversität: So beschreibt der 2019 veröffentlichte Thünen-Report anhand von Biodiversitätsparametern, dass diese nachhaltige Bewirtschaftung im Vergleich zur konventionellen positive Auswirkungen hat. Die Artenzahlen der Ackerwildkräuter lagen auf ökologischen Flächen um 95 %, bei der Ackersamenbank um 61 % höher als auf konventionellen Vergleichsflächen, die Artenzahl der Feldvögel war auf den Öko-Flächen um 35 % und der Insekten um 23 % höher (Stein-Bachinger et al. 2019). Die Produktionsverfahren in der ökologischen Landwirtschaft sind per se umwelt- und ressourcenschonend ausgerichtet und bieten darüber hinaus noch Potenzial, Artenvielfalt gezielt zu fördern. Entscheidungen zur Betriebsausrichtung sowie Beratungsempfehlungen sollten nach Möglichkeit immer darauf abzielen, einen

Weg zu finden, der beide Ziele vereint: Erhalt oder Verbesserung von Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit sowie positive Auswirkungen auf die Biodiversität.

Mit dem Ziel, mehr Vielfalt auf dem Acker zu schaffen, stellen wir Ihnen Maßnahmen vor, die Sie im Ackerbau zielgerichtet für eine größere Biodiversität durchführen können. Manche davon werden in einigen Bundesländern im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen gefördert. Die Beratung für Naturland und die zuständigen Förderstellen sind hier geeignete Anlaufstellen, bei denen Sie sich über die finanziellen Ausgleichsmöglichkeiten beraten lassen können. Auch manche nicht geförderte Maßnahme ist ohne größeren Aufwand oder Kosten relativ einfach umzusetzen und kann schon viel Gutes bewirken.



Um positive Effekte für Biodiversität und Artenvielfalt zu erreichen, sollten anstehende ackerbauliche Entscheidungen immer differenziert und abhängig von Standort, Kultur oder Witterung getroffen werden. Dies gilt grundsätzlich für alle im Folgenden vorgestellten biodiversitätsfördernden Maßnahmen auf dem Ackerland. Nicht jeder Standort eignet sich für jede Maßnahme gleich gut. Zum Beispiel ist es meist allein aus agronomischen Gesichtspunkten leichter, die Nutzungsintensität auf extensiven Standorten oder bei anspruchsloseren Kulturen zu reduzieren als bei wertbringenden Verkaufsfrüchten. Gleichzeitig sind die Grenzertragsstandorte auch meist die aus Biodiversitätssicht interessanteren.

Auch innerbetriebliche Strukturen können mitbestimmen, bei welchen Flächen Maßnahmen mehr oder weniger sinnvoll sind. Zum Beispiel bietet sich bei weiter entfernten Schlägen eine gezielte Reduktion der Nutzungsintensität und damit Förderung der Biodiversität eher an als bei hofnahen Flächen.

Strukturvielfalt

Ein wichtiger Erfolgsfaktor zur Erhöhung der Biodiversität ist eine vielfältige Struktur und die Diversifizierung der Kulturlandschaft – dazu zählen Strukturen rund um die landwirtschaftlichen Nutzflächen (Hecken, Säume und Feldraine) und die Kulturen auf dem Feld. Durch Anbau von Mischkulturen, Gemengen oder Aussaat mehrerer Kulturen nebeneinander, vor allem auf großen Flächen, entsteht zusammen mit den Landschaftselementen große Vielfalt, die auch aus ackerbaulicher Sicht Vorteile mit sich bringen kann. Sie schafft z. B. Kleinklimaräume und fördert Nützlinge, die den Schädlingsdruck reduzieren können (siehe A5 Fruchtfolgegestaltung und A8 Mischkulturen, Untersaaten und Zwischenfruchtanbau). Gleichzeitig bietet diese Biotopvernetzung den wildlebenden Tieren Rückzugsräume, die für sie bei großflächiger Ernte oder schlagkräftiger Bodenbearbeitung wichtig sind. Für die Bewertung der Umsetzbarkeit müssen auch innerbetriebliche Strukturen bedacht werden: Während kleinere und vielfältigere Strukturen für Betriebe mit weitgehend arrondierten Flächen meist wenig zusätzlichen Arbeitsaufwand verursachen, ist dieser für andere Betriebe, deren Flächen z. B. in Streulage liegen, deutlich höher.



Der Ortolan besiedelt als Bodenbrüter offene, meist trockene und sandige Ackerflächen mit einzelnen Büschen und Bäumen als Singwarten.



Spinnen (hier eine Wespenspinne) benötigen eine vielfältige Vegetationsstruktur. Ideal sind extensive Öko-Äcker mit Beikrautflora und Säumen.



Die niedrig wachsende Ackerröte ist auf Kalk-Äckern als Beikraut zu finden, sie blüht von Mai bis Oktober. Früher wurde sie als Färberpflanze verwendet.



Standortangepasste Düngung

Für die meisten Öko-Betriebe ist die begrenzte Verfügbarkeit von Nährstoffen der am stärksten limitierende Faktor im Ackerbau – Nährstoffüberhänge und die dadurch bedingten negativen Auswirkungen auf Flora und Fauna spielen für sie kaum eine Rolle. Dennoch können Nährstoffmanagement und gezielte standort- und kulturangepasste Verteilung der Dünger und Düngerformen einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Vielfalt auf den Äckern leisten. Unter Umständen lassen sich agronomische Vorteile mit den Gesichtspunkten der Biodiversität sogar gut vereinen. Bei nährstoffbedürftigen Kulturen auf ertragstarken Standorten werden bedarfsgerecht mehr oder schneller verfügbare Dünger ausgebracht. Weniger bedürftige Kulturen oder schwächere Standorte können hingegen gezielt extensiviert werden und erhalten keine organischen Dünger oder höchstens Stallmist- oder Kompostgaben, die indirekt die Begleitflora und -fauna fördern: Das geringere Stickstoffangebot und der dadurch lichtere Bestand bieten Ackerwildkräutern die Möglichkeit, sich zu entwickeln, Insekten profitieren vom größeren Blütenangebot. Der meist begrenzt zur Verfügung stehende Dünger kann dann an anderer Stelle besser genutzt werden.

Reduzierte Beikrautregulierung und Bestandesdichte

Der Einsatz von Striegel und Hacke ist im ökologischen Landbau eine wichtige Maßnahme zur Beikrautregulierung und Auflockerung der Bodenoberfläche. Bei diesen Arbeitsgängen werden allerdings neben den problematischen Wildkräutern auch seltene Ackerwildkräuter entwurzelt und je nach Jahreszeit Gelege von bodenbrütenden Feldvögeln zerstört. Deshalb wird bei Naturschutzmaßnahmen auf dem Acker in der Regel empfohlen, dort wo es Standort und Anbaustrategie zulassen, auf den Striegel zu verzichten. Hier muss der Landwirt abwägen, ob sich die jeweilige Fläche dafür eignet und sich konkurrenzstarke Samenunkräuter wie Klettenlabkraut, Amaranth, Knöterich und Melde nicht weiter ausbreiten. Bereits eine Reduzierung der Striegeleinsätze und die Beachtung der Brutzeiten bestimmter Wildvögel können sich positiv auf die Artenvielfalt auswirken. Hierzu folgendes Beispiel aus Nordostdeutschland: Feldlerchen ziehen in Winterungen ab April ihr erstes Gelege auf. Wer ab diesem Zeitpunkt nicht striegelt, schont diese Bodenbrüter. Hingegen kann in Sommerungen noch bis Ende April gestriegelt werden, da die Bestandeshöhen für eine Besiedlung durch Bodenbrüter wie die Lerche erst zu einem späteren Zeitpunkt günstig sind (Stein-Bachinger et al. 2010).

Monat	März		April				Mai				Juni	
Wochen	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Hafer				---	---	---	---	---	---	---	---	---
Sommerweizen				---	---	---	---	---	---	---	---	---
Winterweizen	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Winterroggen & -gerste, Triticale*				---	---	---	---	---	---	---	---	---
Lupine, Erbsen				---	---	---	---	---	---	---	---	---

- Zeitraum mechanischer Beikrautregulierung (Nachauflauf)
- Zeitraum des Nestbaus – Feldlerche
- *Mechanische Beikrautregulierung im Herbst des Vorjahres

Abbildung 1: Praxisübliche Zeiträume mechanischer Striegelbearbeitung und Nestbauphasen der Feldlerche in Norddeutschland (n=76 Brutnachweise, 2001–2004) in Abhängigkeit von der Fruchtart (Stein-Bachinger et al. 2010).

Wer Ackerwildkräuter fördern möchte, muss nicht komplett auf den Striegel verzichten. Im Gegenteil, dies wäre oft nicht zielführend, da konkurrenzstärkere, unerwünschte Beikräuter die sensibleren Ackerwildkräuter zurückdrängen könnten. Mittel- und langfristig wird sich das standorttypische Potenzial auf Flächen mit vorhandener Wildkräutersamenbank zeigen – allerdings kann dieser Prozess mit einem (zumindest zeitweisen) Striegelverzicht auf geeigneten Flächen unterstützt werden. Eine weitere Option kann es sein, einzelne Arten im Rahmen geförderter Ackerwildkrautprojekte wieder anzusiedeln. Auch dünner gesäte Bestände oder größere Reihenweiten wirken sich positiv auf die Artenvielfalt in Öko-Äckern aus (siehe A1 Extensive Ackernutzung und A2 Feldlerchenfenster und -streifen). Bodenbrüter finden in lichten Beständen mehr Nahrung und können dort leichter Nester bauen, Ackerwildkräutern wird Platz und Licht zum Wachsen geboten. Der Einsatz der Hacke in Verbindung mit der weiten Reihe ist im Hinblick auf die Förderung von Ackerwildkräutern und Bodenbrütern jedoch nicht empfehlenswert.

Der einjährige, konkurrenzschwache Acker-Wachtelweizen ist ein Halbschmarotzer auf Getreide und Gräsern.



ABGESTUFTE GRÜNLANDNUTZUNG

Jeder Betrieb hat in der Regel gute und weniger gute Grünlandstandorte. Wenn diese alle gleich genutzt werden, zeigen sich aufgrund des oft begrenzten Nährstoffangebots mitunter nachlassende Erträge oder lückige Bestände, da nicht an den Nährstoffentzug angepasst gedüngt werden kann. Dieses Problem kann durch eine abgestufte Grünlandnutzung gelöst werden. Im besten Fall verbessert sich dadurch die Wirtschaftlichkeit und auf einem Teil der Flächen erhöht sich die Artenvielfalt. Wüchsige Standorte werden durch entsprechende Düngung, Nachsaat und angepasstes Mahd-Regime intensiver genutzt: Auf diesen Flächen sollen Erträge gesichert, nach Möglichkeit erhöht und hochwertiges Grundfutter, z. B. für Milchproduktion oder Mast, erzeugt werden. Im Gegenzug werden ertragsschwächere Flächen gezielt extensiviert und gegebenenfalls Maßnahmen zur Steigerung der Biodiversität durchgeführt, z. B. Artenanreicherung durch Mahdgutübertragung, zeitlich versetztes Mähen, Erhalt oder Pflanzung von Obstbaumwiesen und Feldgehölzen sowie Reduktion von Düngung oder kompletter Verzicht auf Düngung. So lassen sich die Nährstoffe auf ertragsbetonte Flächen konzentrieren und damit passende, stabile Pflanzenbestände sowohl auf ertragreichen als auch auf extensiven Standorten entwickeln und erhalten. Die Bundesländer bieten diverse Förderprogramme für Biodiversitätsmaßnahmen. Auch bei der Extensivierung einzelner Flächen können solche Programme für einen Ausgleich sorgen.

Zeitlich versetztes Mähen bietet Rückzugsräume für Tiere. Insekten finden weiterhin Nahrung, wenn nicht ganze Landstriche auf einmal gemäht werden.

Unterschiedliche Standortvoraussetzungen

Die Mengen- und Qualitätserträge aus dem Grünland sind ausschlaggebend für eine gute Grundfutterleistung. Hier ist die hohe Nährstoffdichte junger Aufwüchse wichtig, aber es spielen auch andere Aspekte eine Rolle: Zum Beispiel beeinflusst die Zusammensetzung der Arten die Futterraufnahme und die Ertragsfähigkeit eines Standortes. Immer wieder sind in der Praxis Grünlandbestände zu sehen, bei denen sich die einst artenreiche Grasnarbenzusammensetzung stark verändert hat und Gemeine Rispe, Hahnenfuß oder Löwenzahn sich im Übermaß angesiedelt haben. Ursächlich hierfür waren Lücken im Grünland, entstanden durch Überbewirtschaftung oder Nährstoffunterversorgung, in denen sich diese unproduktiven Arten etablieren konnten. Pflanzen im Grünland – vor allem Gräser – sind auf eine gute Nährstoff- und Wasserversorgung angewiesen, damit sie häufig genutzt werden können. Mangelt es an einem der beiden Faktoren, geraten die Pflanzen bei hoher Nutzungsintensität massiv unter Druck. Diesem Bewirtschaftungsdruck halten nur besonders angepasste Arten stand, die teilweise in der Futtererzeugung unerwünscht sind. Die abgestufte Grünlandnutzung zielt darauf ab, dieses Problemfeld zu vermeiden oder ihm zu entkommen – und kann dabei gleichzeitig einen wertvollen Beitrag zur Artenvielfalt leisten.





Kälber benötigen hochwertiges Futter, damit sie sich gut entwickeln. Gut geführte Weiden oder hochwertiges Grünfutter im Stall eignen sich dafür.

Nutzungshäufigkeit und Fütterung

Wie einleitend beschrieben, sind Futterqualität und Nährstoffdichte der Ration für die Leistungsfähigkeit der Nutztiere wie beispielsweise Milchkühe entscheidend. Primäres Ziel einer abgestuften Grünlandnutzung ist es, die Leistungsfähigkeit zu erhalten oder sogar zu erhöhen. Deshalb sollten gute Standorte bei entsprechend angepasster Düngung häufig und zielgerichtet genutzt werden, sei es durch intensive Weidesysteme oder durch Mahd. Damit entsteht „Spielraum“ in der Futterration für extensiveres Drei- (bis Vier)schnittfutter (je nach Standort) zur Ergänzung als Heu oder Silage, denn dieses Futter bietet Abwechslung beim Geschmack und

liefert einen wichtigen Strukturausgleich. Die Futterqualität leidet durch den etwas späteren Schnitt in der Regel nur wenig, weil der Bewuchs durch schwächere Standortvoraussetzungen und niedrigere Düngegaben ohnehin langsamer altert und damit nutzungselastischer ist. Gelangt man aufgrund der knapp vorhandenen Düngermengen zur Erkenntnis, dass ein gewisser Teil der schwächeren Standorte auf drei oder zwei Schnitte reduziert werden sollte, kann dieses Futter an Jungvieh, trockenstehende Kühe oder Pferde als Weide oder Heu in geeigneter Qualität verfüttert werden.

Älteres Jungvieh benötigt keine so hohe Nährstoffdichte in der Futterration, daher sind extensive Weiden für die Bedarfsdeckung ausreichend.





Biodiversität in der abgestuften Nutzung

Vor allem diese Zwei- bis Dreischnittflächen sind prädestiniert für Biodiversitätsleistungen (siehe auch G1 Extensive Wiese). Hier können andere Gräser, Kräuter und Leguminosen wachsen als auf intensiv genutzten Flächen. Die Artenvielfalt steigt in der Regel erheblich: von rund 20 bei Vierschnittwiesen auf bis zu 50 Pflanzenarten bei Zwei- bis Dreischnittwiesen. Die spätere erste Nutzung der Extensivflächen ermöglicht bodenbrütenden Vögeln, ihr erstes Gelege erfolgreich auszubrüten. Zudem sind in den obergrasreichen Beständen häufig horstbildende Gräser anzutreffen. Es entstehen Lebensräume für Insekten und je nach Standort auch für Amphibien und Reptilien. Zwischen den Pflanzen finden Wildbienen oder Grillen offenen Boden, in dem sie ihre Wohnröhren graben können. Pflegearme Obstbäume oder Hecken sind hier deutlich weniger störend, weil der Mähauwand aufgrund der seltenen Überfahrten überschaubar ist oder die Flächen als Weiden genutzt werden können. Gleichzeitig spenden die Bäume wertvollen Schatten. Extensive Weidenutzung ist eine weitere Art und Weise, wie solche Flächen genutzt werden können, um sie zu artenreichen Beständen zu entwickeln (siehe G2 Extensive Weide). Weidereste, beispielsweise entlang der Zäune oder im Feld, bieten Lebensraum und Rückzugsmöglichkeit. Kuhfladen fördern das

Bodenleben durch den hohen Anteil organischer Masse. Im Hinblick auf die Anzahl der Pflanzenarten sind auch hier extensive Jungvieh- oder Trockensteherweiden hervorzuheben. Aber nicht jede Fläche wird automatisch zu artenreichem Grünland, wenn die Nutzungsfrequenz gesenkt wird. Wurden Bestände über Jahrzehnte mit vier oder fünf Schnitten genutzt, ist der Samenvorrat ehemals auftretender extensiver Arten im Boden erschöpft oder nicht mehr keimfähig. An solchen Standorten entstehen artenärmere Extensivwiesen. Hier bietet sich eine Mahdgutübertragung zur Anreicherung standortangepasster, regionaler Arten an (siehe G7 Artenanreicherung von Grünland).

Für den Hauhechel-Bläuling sind extensives Grünland und Klee gras mit blühenden Reststreifen wichtige Nahrungsquellen, Fortpflanzungs- und Überwinterungsgebiete.



Flächenveränderungen beachten

Bevor Flächen intensiviert oder extensiviert werden, sollten die vorhandenen Bestände genau unter die Lupe genommen werden, um etwaige Veränderungen im Pflanzenbestand abschätzen zu können. Gegebenenfalls können bei Nutzungsänderungen gezielte Übersaaten erfolgen. Werden beispielsweise Mähweiden in intensive Weidesysteme wie die Stand- oder Koppelweide überführt, empfehlen sich Übersaaten mit Wiesenrispe, Deutschem Weidelgras und Weißklee. Sollen einzelne Flächen stärker extensiviert werden, kann in Betracht gezogen werden, durch eine Mahdgutübertragung oder im Einzelfall durch eine begleitende Übersaat von gebietseigenem Saatgut die Artenvielfalt zu erhöhen. Viele Betriebe praktizieren bereits eine abgestufte Wiesennutzung, ohne dies so zu nennen. Dieses standortgerechte Konzept sorgt für stabile Erträge und sollte durch Beratung und Praxis-Netzwerke weiterverbreitet werden.

Planungstool

Die Beratung für Naturland hat ein Planungstool entwickelt, das es ermöglicht, eine abgestufte Grünlandbewirtschaftung auf einzelbetrieblicher Ebene zu simulieren und die notwendigen Maßnahmen am Grünland abzuleiten. Darüber



Der Gemeine Grashüpfer gehört zu den am häufigsten vorkommenden Heuschreckenarten in Deutschland, er bevorzugt offene, krautreiche Grünlandflächen.

hinaus lassen sich Düngemaßnahmen einzelner Feldstücke unter Berücksichtigung der Ertragslage und Nutzungshäufigkeit besser planen. Kontaktieren Sie bei Interesse Ihre/n Naturland Berater:in.



Die Wiesen-Flockenblume ist eine charakteristische Art auf artenreichen, extensiv genutzten Wiesen und Weiden.

BIOTOPVERBUND

„Biotopverbund“ bedeutet die Verbindung von Lebensräumen. Die Verbindungsachsen zwischen speziellen Lebensräumen dienen dazu, dass Tier- und Pflanzenarten wandern, sich ausbreiten können und auch außerhalb ihres Kernlebensraums Nahrung und Schutz finden. Handelt es sich um punktuelle, kleine Biotop-elemente wie z. B. Einzelbäume, spricht man von

„Trittsteinen“. Ohne Biotopverbund besteht die Gefahr der Verinselung (auch genetisch), wenn die Lebensräume zu weit auseinander liegen. Landwirt:innen können dazu beitragen, Lebensräume auf ihren bewirtschafteten Flächen zu verknüpfen. Noch besser ist es, wenn auf größerer Fläche gedacht wird und sich mehrere Partner:innen beteiligen.



BIOTOP- VERBUND	UMSETZUNG	LAGE (z. B. FID, Flurstück)	BEMERKUNG
B1 Säume auf trockenen Standorten	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B2 Säume an Grabenrändern	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B3 Grüne Wege	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B4 Lesesteinhaufen und Steinwälle	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B5 Kleingewässer	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B6 Streuobst	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B7 Hecken und Gebüsche	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B8 Baumstrukturen	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B9 Lichte Waldränder	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		



B1 SÄUME AUF TROCKENEN STANDORTEN

Ideal für den Arterhalt wäre es, wenn sich Wegränder und Feldsäume zukünftig wie ein Netzwerk durch unsere gesamte Agrarlandschaft erstrecken und dadurch Lebensraum für eine Vielzahl von Blütenpflanzen geschaffen wird. Es sollte daher alles für ihren Erhalt getan werden – und wo sie fehlen, ist es umso wichtiger, sie wiederherzustellen. Dann werten sie nicht nur unser Landschaftsbild auf, sondern sind auch eine wichtige Nahrungsgrundlage für viele Insekten. Diese leisten als Bestäuber wie Wildbienen und Schwebfliegen oder als natürliche Fressfeinde von Schädlingen, z. B. Marienkäferlarven

oder Laufkäfern, einen unersetzlichen Beitrag für die Landwirtschaft. Zudem bilden Insekten die Nahrungsgrundlage für viele Feldvögel, deren Bestände in den letzten Jahren europaweit sehr stark zurückgegangen sind. Auch Reptilien, Amphibien und Kleinsäuger finden in artenreichen Säumen Nahrung, Brutstätten und Überwinterungsmöglichkeiten. Durch die linienhafte Form verbinden sie verschiedene Lebensräume miteinander und tragen so zu einem Austausch lokaler Tierpopulationen bei (Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e. V. 2021).

Zielarten

- Wildpflanzen
- Insekten
- Feld- und Heckenvögel
- Amphibien
- Reptilien
- Kleinsäuger

Maßnahme

Es empfiehlt sich, bis zu zehn Meter breite Säume entlang von Äckern und Wegen zu erhalten oder neu anzulegen. Die Säume sollten mindestens fünf Meter breit sein, weil bei zu schmalen Säumen die Gefahr besteht, dass Fressfeinde diese systematisch absuchen und z. B. Junghasen erbeuten oder Nester plündern.

Geeignete Standorte

Ackerränder, Wegränder und an der Südseite von Hecken und anderen Gehölzen. Vor allem magere Standorte eignen sich, da sich dort am leichtesten artenreiche Bestände entwickeln können.

Um schnell blütenreiche Säume zu etablieren, können entsprechende Mischungen eingesät (möglichst regionales oder autochthones Saatgut) sowie eine Mahdgutübertragung durchgeführt werden (siehe G7 Artenanreicherung von Grünland). Nutzung und Mahd sollten je nach Standort und Aufwuchs ein- bis zweischürig erfolgen und bei jeder Pflege oder Nutzung 10–50 % der Fläche stehen bleiben. Säume sollten nicht gedüngt und gemulcht werden. Durch die hohe Drehzahl der schnell rotierenden Mulchwerkzeuge und deren Bodennähe werden Insekten und Kleintiere stark dezimiert, während sie bei der Mahd mit Balken- oder Kreiselmäher geschont werden. Um Nährstoffeinträge zu verhindern, sollte das Mähgut abgefahren werden (Imhäuser 2019).

Säume schützen Bestände und fördern Wildkräuter und Insekten (Lebensraum, Überwinterungsort, Wanderweg und Nahrungshabitat), bieten Nahrung und Rückzugsraum für Feld- und Heckenvögel sowie Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien – und sie vernetzen Biotope.

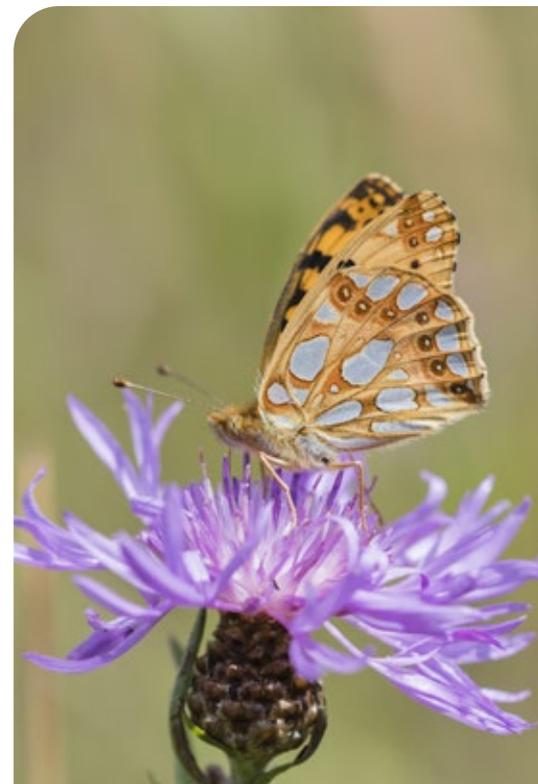


Nützlinge wie Schlupfwespen, Marienkäfer(larven), Wildbienen und Schwebfliegen werden mit der Maßnahme gefördert. Bei guten Ackerböden kann es in den ersten Jahren zu sprunghafter Vermehrung von unerwünschten Beikräutern kommen. Hier kann aber durch ein konsequentes Mahd-Regime mit Abtransport gegengesteuert werden. Es ist darauf zu achten, dass sich keine problematischen Beikräuter (z. B. Jakobskreuzkraut) im Saum befinden, die sich vermehren und in der Fläche ausbreiten könnten.



Der Neuntöter benötigt eine strukturreiche Landschaft: Hecken und sonnige, offene Bereiche. Gerade in Ackerlandschaften sind breite Säume entlang von Hecken ein wichtiges Nahrungshabitat.

Säume an Ackerrändern und Hecken bieten dem Kleinen Perlmutterfalter ein kontinuierliches Blütenangebot. Die Raupen des Schmetterlings ernähren sich ausschließlich vom (Acker-) Veilchen!



B2 SÄUME AN GRABENRÄNDERN

Reduzierte Böschungspflege leistet einen wichtigen Beitrag zum Biotopverbund. So kann sich entlang der Säume an Grabenrändern die Wildflora feuchter Standorte verbreiten, die Insekten Nahrung und Überwinterungsmöglichkeiten so-

wie den selten gewordenen Braunkehlchen und Großen Feuerfaltern Lebensraum bietet. Amphibien finden hier Überwinterungs- und Versteckmöglichkeiten (Gottwald et. al 2016, Landwirtschaft für Artenvielfalt).

Zielarten

- Flora feuchter Standorte
- Amphibien
- Vögel, z. B. Braunkehlchen
- Insekten, z. B. Großer Feuerfalter

Maßnahme

Über die gesamte Vegetationsperiode und den Winter bleibt mindestens eine Grabenseite ungemäht stehen (also eineinhalb bis zwei Jahre). Bei Grabenpflege und angrenzender Wiesenmahd sollte darauf geachtet werden, dass mindestens ein Meter – besser zwei – für die Grabensäume erhalten bleiben.

Geeignete Standorte

Alle Gräben, vor allem aber Gräben mit angrenzendem Grünland.

Praktische Umsetzung und Tipps

Die Pflege kann jährlich an wechselnden Seiten durchgeführt werden. Achtung: Dauerhaft ungepflegte Grabenränder werden mit der Zeit artenärmer und fördern Gehölzbewuchs. Bei starker Beschattung der Ufervegetation verschwinden Zielarten wie der Große Feuerfalter. In der Regel ist für die Maßnahme eine Rücksprache mit dem zuständigen Wasserverband nötig.





Säume an Grabenrändern dienen der Vernetzung von Biotopen und sind Lebens- und Rückzugsraum für Insekten und Amphibien auch bei der Mahd des angrenzenden Schlags. Gräben mit Vorkommen von Flussampfer bieten beispielsweise der Raupe des Großen Feuerfalters Lebensraum und Überwinterungshabitat. Grabensäume mit höheren Stauden und Schilfhalmern nutzen Vögel wie Braunkehlchen und Schwarzkehlchen als Ansitzwarte und Jagdhabitat.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Keine Nachteile, im Gegenteil: Der Bewuchs mit einer Hochstaudenflur führt zu einer Verringerung der Erosion. Es ist darauf zu achten, dass sich keine problematischen Beikräuter (z. B. Wasserkreuzkraut) im Saum befinden, die sich vermehren und in der Fläche ausbreiten könnten. Wasserkreuzkraut kann sich auch in mehrschürigen Wiesen ansiedeln und sollte daher umgehend entfernt werden.

Vor- und Nachteile

Höhere Stauden und auch Zaunpfähle dienen dem Braunkehlchen als Ansitzwarte. Der Singvogel ist nach Roter Liste Deutschland stark gefährdet.



Der Große Feuerfalter lebt auf Feuchtwiesen und ist ebenfalls stark gefährdet.

B3 GRÜNE WEGE

Unbefestigte Feld- und Wirtschaftswege (Graswege, Wege mit wassergebundener Wegedecke und Schotterwege) bieten mit ihrem meist verdichteten, mageren Boden einen besonders geeigneten Lebensraum für Ackerwildkräuter und Saumarten wie Königskerzen, Wegwarten und Klatschmohn. Sie sind für die Bodenfauna (Spinnen, Laufkäfer und Blindschleichen) im Gegensatz zu asphaltierten Straßen überwindbar. Die Vertiefungen in den Fahrspuren können Amphibien temporäre Lebensräume bieten und Schwalben können Erde aus den Matschpfützen zum Nestbau nutzen. Zudem tragen Grüne Wege mit ihren linearen Strukturen zur Vernetzung von Lebensräumen bei (Stiftung Rheinische Kulturlandschaft 2021).



Zielarten

- Spinnen
- Amphibien
- Ackerwildkräuter und Saumarten
- Insekten, z. B. Laufkäfer

Maßnahme

Nicht ausgebaute oder unbefestigte Wege sollten erhalten bleiben, bei Instandsetzungsarbeiten so wenig wie nötig verändert werden: Nicht jedes Loch muss verfüllt werden, nicht jeder Weg mit dem PKW befahrbar sein. Im Bereich des Banketts kann ein möglichst breiter Saum stehen gelassen werden, der nur einmal jährlich im September und möglichst abschnittsweise gemäht wird.

Geeignete Standorte

Sämtliche Feld-, Wirtschafts- und Privatwege. Die Vernetzung mit anderen artenreichen Flächen (Blühstreifen, Säume, Hecken, Gräben, artenreiches Grünland) ist sinnvoll.

Praktische Umsetzung und Tipps

Bei Pflege der Wege sollte naturverträglich gemäht (Teilflächenmahd, Hochschnitt, langsame Arbeitsgeschwindigkeit) und auf nährstoffreichen Standorten das Mahdgut möglichst abtransportiert werden, da durch die Aushagerung ein größerer Artenreichtum entsteht. Die jährliche Mahd und das Mulchen der Wege sollte nicht zum gleichen Zeitpunkt und auch nur teilweise (genauso wie die Nutzung angrenzender Flächen) erfolgen, damit die Bodenfauna den Weg als Rückzugsmöglichkeit nutzen kann.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Wildkräuter der Saumgesellschaften können sich vermehren, die Bodenfauna findet Nahrungs-, Rückzugs- und Überwinterungsmöglichkeiten, temporäre Gewässer werden von Amphibien genutzt. Insgesamt wird durch die Vernetzungsmöglichkeit von Biotopen die Verinselung von Lebensräumen verhindert.

Vor- und Nachteile

Dauerhafte Vegetationsbedeckung von Wegen vermindert Erosion und Auswaschung. Es ist darauf zu achten, dass sich keine problematischen Beikräuter (z. B. Jakobskreuzkraut) im Saum befinden, die sich vermehren und in der Fläche ausbreiten könnten.





Lesesteinhaufen und Steinwälle entstanden und entstehen als „Nebenprodukt“ bei der Bestellung landwirtschaftlicher Flächen. Steine werden durch Pflügen an die Oberfläche befördert, von Hand abgesammelt, an die Acker- und Wegränder abgelegt und aufgeschichtet. Die gezielte Anlage von Lesesteinhaufen ist ein wirksames Instrument, die Strukturvielfalt in einem Landschaftsraum zu erhöhen: Es entsteht neuer Lebensraum für wärmeliebende Arten wie Zauneidechsen, Mauswiesel, Spinnen, Käfer und Hummeln. Besonders besonnte Lesesteinhaufen und Steinwälle sind wertvolle Trittsteinbiotope.

- Insekten
- Kleinsäuger, z. B. Mauswiesel
- Reptilien, z. B. Zauneidechse und Blindschleiche

Zielarten

Mit wenig Aufwand können bestehende Anlagen erhalten und neue Lesesteinhaufen, Asthaufen und Steinwälle angelegt werden.

Maßnahme

Gute Bedingungen bieten besonnte und windgeschützte Orte in den Randbereichen von Äckern, Wiesen und Wegen, die nicht unmittelbar neben Straßen oder stark frequentierten Radwegen liegen.

Geeignete Standorte

Als Ausgangsmaterial werden idealerweise regionaltypische Bruchsteine verwendet, z. B. Steine aus den eigenen Äckern, Wiesen, Weiden und auch Steine aus regionalen Kiesgruben oder Steinbrüchen. Die ideale Größe der Steine beträgt 20–40 Zentimeter. Bestehende Steinhaufen und -wälle können erweitert und ergänzt werden, sollten aber regelmäßig freigestellt werden, sodass immer etwa 70 % der Anlage in der vollen Sonne liegen. Schattige und damit kühle Steinhaufen sind für die meisten Tierarten unattraktiv. Auf YouTube gibt es dazu einen Kurzfilm vom FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau) „Ast- und Steinhaufen anlegen – Kleinstrukturen als Lebensraum für Wildtiere speziell für Wiesel“.

Praktische Umsetzung und Tipps

Lesesteinhaufen und Steinwälle bieten Lebensraum für wärmeliebende Arten wie Zauneidechse, Blindschleiche und diverse Insekten (Schutz vor Fressfeinden, Überwinterungsmöglichkeiten).

Wirkung auf die Artenvielfalt

Die Steinanlagen werden auch gerne von Mauswieseln bewohnt, die sich vorrangig von Kleinsäufern, bevorzugt Wühlmäusen, ernähren.

Vor- und Nachteile



Zauneidechsen nutzen Lesesteinhaufen gerne als Sonnen- und Versteckplatz. Männchen sind zur Paarungszeit leuchtend smaragdgrün gefärbt.

B5 KLEINGEWÄSSER

Kleingewässer ohne Fischbesatz im Offenland, die auch trockenfallen dürfen, sind selten geworden. Sie zählen zu den artenreichsten Biotopen unserer heimischen Natur. Zahlreiche Amphibien-, Reptilien-, Vogel- und Insektenarten sind auf diese kleinen Gewässer angewiesen, in denen sie Nahrung, die Möglichkeit zur Fortpflanzung und

Trinkwasser finden. Das ist gerade in Zeiten geringer Niederschlagsmengen für sie überlebensnotwendig. Während einige Arten sich immer in den Gewässern aufhalten, nutzen andere sie vorwiegend in bestimmten Entwicklungsphasen (z. B. Lurche und Libellen).

Zielarten

- Flora feuchter Standorte, z. B. Blutweiderich und Mädesüß
- Insekten, z. B. Libellen
- Amphibien
- Reptilien
- Vögel, z. B. Kiebitze
- Fledermäuse

Maßnahme

Herstellung oder/und Erhalt von Kleingewässern ohne Fischbesatz und mit besonnten Flachwasserbereichen.

Geeignete Standorte

Es eignet sich die gesamte Betriebsfläche, vorzugsweise Flächen mit natürlichen Senken und Mulden. Ebenfalls geeignet sind Stellen, an denen früher natürlicherweise Kleingewässer vorkamen, die beseitigt wurden – diese können unter Umständen leicht wieder hergestellt werden. Da gerade Amphibien sehr empfindlich auf Düngemittel reagieren, sollte kein Oberflächenwasser aus intensiv genutzten Äckern oder Wiesen zulaufen können. Eine Option ist, das Regenwasser von Gebäuden in angelegten Mulden versickern zu lassen und nicht in die Kanalisation zu leiten.

Praktische Umsetzung und Tipps

Vor Baubeginn sollte das Vorhaben mit der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde abgeklärt werden. In der Regel sind erst Gewässer ab 200 Quadratmetern genehmigungspflichtig, außer sie betreffen den Grundwasserbereich oder befinden sich in der Nähe von Fluss- oder Bachläufen. Der „Uferrand“ sollte nicht zu steil angelegt werden, damit Amphibien und andere Tiere ohne Probleme vom Wasser ans Land gelangen können. Die Tiefe des Gewässers kann, je nach Größe, zwischen 30 und 100 Zentimeter betragen. Zum Abdichten sollten in der freien Landschaft keine künstlichen Materialien verwendet werden – Lehm und Wuschlamm sind hervorragende Verdichtungsmaterialien. Wie diese eingesetzt werden können, erfahren Sie z. B. im Praxistipp „Kleingewässer anlegen“ des LBV (LBV 2021a). Die Nähe zu Hecken, Staudenfluren und insektenreichen Feldrainen ist günstig. Das Gewässer sollte zumindest teilweise in der Sonne liegen, weil die Erwärmung des Wassers für die Entwicklung der Amphibienlarven wichtig ist. Und bei umstehenden Bäumen gilt: Zu viel Laub im Gewässer beschleunigt die Verlandung.

Im Sommer dürfen wassergefüllte Mulden auch einmal austrocknen, sie bieten zahlreichen Wasserinsekten einen Lebensraum.





Kleingewässer in der freien Landschaft bieten spezialisierten Arten wie Libellen, diversen Amphibien und der Flora feuchter Standorte einen Lebensraum. Für Amphibien sind vor allem besonnte Flachwasserbereiche und geringer Feinddruck (Fische) attraktiv, und auch Kiebitze und Fledermäuse halten sich gerne zur Nahrungssuche in der Umgebung auf.

Wirkung auf
die Arten-
vielfalt

Bei großer Trockenheit ist das Mikroklima des Kleingewässers auch für angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen von Vorteil. Kleingewässer am Rand von Weiden bieten allerdings auch Lebensraum für die Zwergschlamm- und den Zwischenwirtschnecke, den Zwischenwirt des Leberegels und des Pansenegels. Deshalb sollte bei bereits vorhandenen Problemen mit Leberegeln bei der Flächennutzung ausreichend Abstand zum Kleingewässer gehalten werden. Bei feuchter Witterung können die Schnecken bis zu 30 Meter wandern und infektiöse Larven ausscheiden. Das Mahdgut rund um das Kleingewässer sollte dann auch nicht als Futter genutzt werden.

Vor- und
Nachteile

Laubfrösche benötigen zum Laichen fischfreie und besonnte Kleingewässer und als Sommerlebensraum feuchte Wiesen, Gebüsche und Hochstaudenfluren.

Der Plattbauch besiedelt vegetationsarme, besonnte Tümpel. Bei den männlichen Libellen ist der Hinterleib hellblau, bei den weiblichen gelb bis braun.





B6 STREUOBST

Streuobstbestände gehören mit ihren über 5.000 Tier- und Pflanzenarten zu den artenreichsten Lebensräumen. Ihre Blüten und Früchte bieten Insekten wie Wild- und Honigbienen, Vögeln, Fledermäusen, Kleinsäufern und nicht zuletzt uns Menschen reichlich Nahrung. Auf hochstämmigen Baumformen wird in der Regel mit umweltverträglichen Bewirtschaftungsformen Obst erzeugt. Streuobstbäume werden auch auf Weiden oder Mähweiden gepflanzt, um den Tieren dort Schatten zu spenden. Alte Streuobstbestände zählen deutschlandweit zu den am stärksten gefährdeten Biototypen.



Zielarten

- Insekten
- Fledermäuse
- Vögel, z. B. Steinkauz
- Kleinsäuger, z. B. Siebenschläfer

Maßnahme

Bestehende Obstbäume, auch Altbäume mit Höhlen und Totholz sollten erhalten, Bestandslücken nachbepflanzt und Streuobst neu angelegt werden – am besten mit Hochstämmen. Zusätzlich können Nistkästen vor allem in höhlenarmen, jüngeren Beständen für Vögel und Wildbienen angebracht werden. Eine Beweidung durch Schafe, Ziegen oder Jungvieh ist eine sinnvolle Ergänzung: Die Tiere halten den Bodenbewuchs niedrig und sparen Mähaufwand. So kann außerdem eine artenreichere Wiesenflora entstehen.

Geeignete Standorte

Es können alle Standorte für Streuobst genutzt werden, außer magere, feuchte oder flachgründige Flächen.

Der Wiedehopf liebt warme Regionen, als Zugvogel verbringt er den Winter in Afrika. Geeignete Bruthöhlen findet er in älteren Bäumen auf Streuobstwiesen.

Auch für den Siebenschläfer sind alte Obstbäume mit Höhlen besonders wertvoll, dort versteckt er sich tagsüber und zieht seine Jungen groß.





Grünspechte bevorzugen offene Laub- und Mischwälder, Obstwiesen und Parks als Lebensraum. Ihr Gesang erinnert an das Lachen eines Menschen.

Damit Streuobstflächen erhalten bleiben, müssen sie unbedingt genutzt werden! Streuobst ist seit einigen Jahren sehr gesucht. In einigen Bundesländern kann die Anlage von Streuobstwiesen über Agrarumweltmaßnahmen gefördert werden, manchmal gelten Streuobstwiesen auch als Ausgleichsmaßnahmen für Bauvorhaben. In einigen Regionen gibt es Streuobstbörsen, die Suchende und Bietende rund ums Streuobst zusammenführen. Ein aktuelles Verzeichnis der Öko-Baumschulen finden interessierte Landwirt:innen unter www.foeko.de/service/baumschullisten. Hilfestellung bei der Auswahl alter und regionaler Baumarten, Pflanzung, Pflege- und Erhaltungsschnitt und Kooperationen mit Mostereien bieten die Landratsämter, Landschaftspflegeverbände oder lokale Obst- und Gartenbauvereine an. Wer ausreichend Sitzstangen für Greifvögel aufstellt, bekommt „professionelle“ Unterstützung bei Wühlmausproblemen.

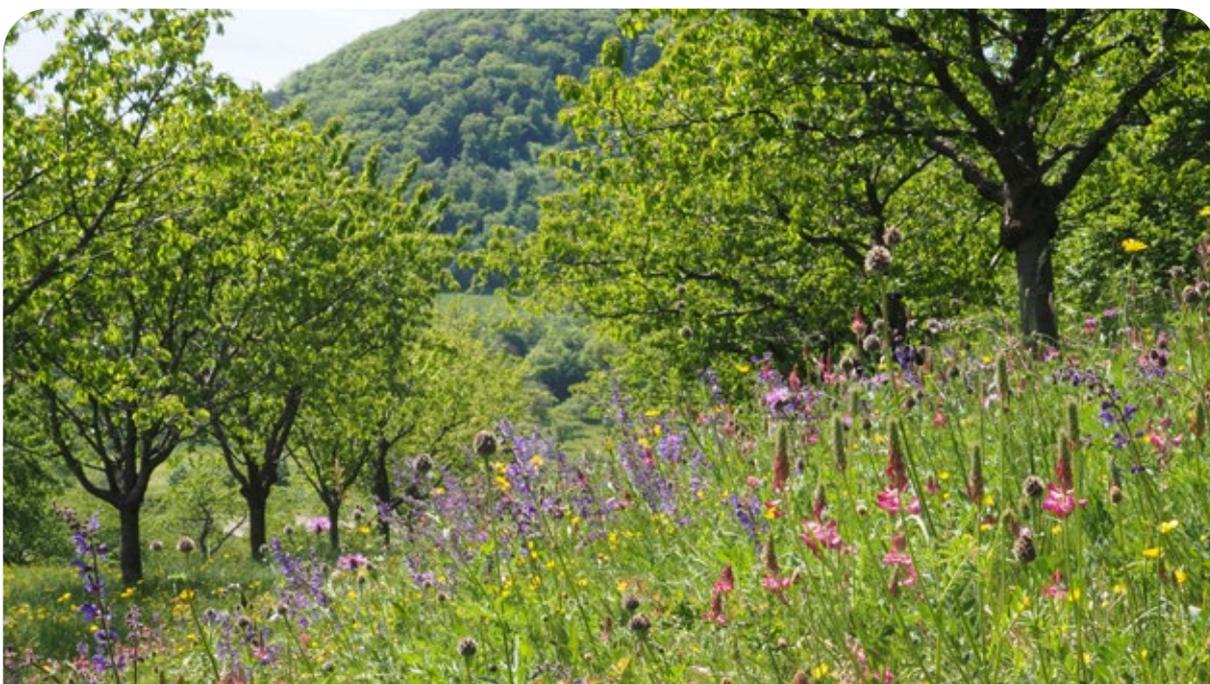
Praktische Umsetzung und Tipps

Streuobstbestände bieten zahlreichen, teils gefährdeten Tieren artenreichen Lebensraum sowie großes Nektarangebot für Honig- und Wildbienen und andere Insekten. Einige Falterarten (z. B. Admiral) saugen gerne an Fallobst. Vögel und Fledermäuse wiederum profitieren vor allem vom Nahrungsangebot, also dem vermehrten Insektenaufkommen, und sie nutzen Baumhöhlen als Bruthabitat. Typische Vogelarten, die in Streuobstbeständen vorkommen, sind Grünspecht, Wendehals, Gartenrotschwanz, Wiedehopf und Steinkauz (Foto siehe B8 Baumstrukturen). Kleine Säugetiere wie die stark bedrohte Haselmaus, Igel und Siebenschläfer profitieren ebenfalls von Höhlen und Nahrungsangebot. Außerdem finden sich auf Streuobstwiesen oft alte, meist schon vergessene und erhaltenswürdige Obstsorten.

Vorteilhaft sind Nützlingsförderung und eine eigene Obstproduktion. Nachteilig ist der Arbeitsaufwand beim Pflege- und Erhaltungsschnitt. Auch bei der Ernte ist häufig viel Handarbeit nötig. Es gibt inzwischen aber verschiedene Geräte, die die Ernte erleichtern und so den Anbau von Streuobst wirtschaftlicher machen. Streuobstwiesen genießen in den verschiedenen Bundesländern unterschiedlichen Schutzstatus und Bestandsschutz – darauf ist bei der Neuanlage zu achten.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile



B7 HECKEN UND GEBÜSCHE

Hecken und Gebüsche sind Gehölzstrukturen mit geringem Baumanteil (weniger als 25 %). Einige gefährdete Vogelarten wie Neuntöter (Foto siehe B1 Säume auf trockenen Standorten) und Dorngrasmücke bevorzugen Hecken ohne Bäume als Lebensraum. Diese Hecken sollten ausschließlich aus heimischen Sträuchern wie Weißdorn, Wildrose, Holunder, Haselnuss, Alpen-Johannisbeere und Schlehe bestehen. Hecken und Gebüsche bieten aber nicht nur einen wichtigen Lebensraum für diese und viele andere Arten, sondern vernetzen auch Biotope – besonders in Kombination mit einer Saumschicht am Südrand der Hecke.

Zielarten

- Insekten
- Reptilien
- Heckenvögel, z. B. Neuntöter
- Kleinsäuger, z. B. Haselmaus

Maßnahme

Baumarme Hecken und Gebüsche sollten erhalten oder mit gebietseigenen, möglichst vielfältigen Sträuchern neu angelegt werden.

Geeignete Standorte

Es kann die gesamte Betriebsfläche genutzt werden – außer weiträumigem Feuchtgrünland mit Bedeutung für Wiesenvögel.

Praktische Umsetzung und Tipps

Viele der Heckenvögel bevorzugen dornige Sträucher wie Wildrosen, Weißdorn und Schlehe. Dort sind auch die Jungvögel vor Fressfeinden wie Katzen besser geschützt. Seit März 2020 müssen gemäß § 40 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der freien Natur (im Gegensatz zum besiedelten Bereich) gebietseigene Pflanzen verwendet werden, also auch bei der Anlage von Hecken oder Gebüsch (Bezugsquellen siehe Anhang „Gebietseigenes Saat- und Pflanzgut“). Der landwirtschaftliche Pflanzenbau ist von dieser Regelung ausgenommen. Die Heckenpflege sollte nicht immer vom Rand her erfolgen, da sonst Gebüsche und Hecken von innen heraus verkahlen. Mit solch einer „Heckenpflege“, z. B. via Ausleger mit Mulchkopf, werden zudem viele Insekten vernichtet. Wertvollere oder seltenere Gehölze wie Weißdorn und Wildrose, aber vor allem Wildbirne und Wildapfel sollten stehen bleiben. Den Rest alle 10–15 Jahre abschnittsweise auf den Stock setzen, pro Jahr maximal 50 % des Bestands. Es ist verboten, Hecken vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen – erlaubt sind allenfalls schonende Form- und Pflegeschnitte. Mit den bei Pflegeschnitten anfallenden Ästen kann zusätzlich eine Benjeshecke angelegt werden.

Die Haselmaus gehört zur Familie der Bilche und verbringt – wie auch der verwandte Siebenschläfer – ein gutes halbes Jahr im Winterschlaf.





Die Goldammer besiedelt offene, strukturreiche Agrarlandschaften mit Hecken und Feldgehölzen. Anhand ihres Gesangs ist sie auch für Laien gut zu bestimmen.

Hinsichtlich der Flora sind Heckenstandorte für Wald- und Offenlandarten wertvoll. Die Strukturvielfalt, die in einer Hecke auf engstem Raum zu finden ist, erlaubt eine sehr verschiedenartige Nutzung durch zahlreiche Wildtiere (z. B. Neuntöter) als Nahrungsbiotop, Brut- und Aufzuchtplatz, Ruhestätte und Winterquartier. Für den Biotopverbund sind Hecken unverzichtbar und wirken der Verinselung von Lebensräumen entgegen.

Gebüsche und Hecken erfüllen wichtige agrarökologische Funktionen. Sie verhindern und verringern Bodenerosion, bieten Windschutz und sorgen für den Wasserrückhalt in der Fläche (LfL, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft 2021). Außerdem fördern sie Nützlinge wie Bestäuber. Hecken und Gebüsche sind in einigen Bundesländern „geschützte Landschaftsbestandteile“ und haben damit Bestandsschutz. Nach ihrer Anlage dürfen sie nicht mehr entfernt werden.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile



B8 BAUMSTRUKTUREN

Zu Baumstrukturen gehören Einzelgehölze, Feldgehölze, Baumalleen und Streuobst, die das Landschaftsbild prägen und verschiedenen Tieren einen Lebensraum bieten. Dabei gehört Streuobst zu den gefährdetsten Biotoptypen deutschlandweit; es wird in diesem Leitfaden unter B6 gesondert behandelt. Für den Naturschutz besonders wertvoll sind aber auch Kopfweiden, Altbäume sowie absterbende Bäume: Bäume bieten spezialisierten Insekten, Fledermäusen und Käuzen dringend benötigten Lebensraum.



Zielarten

- Fledermäuse
- Kleinsäuger, z. B. Haselmaus
- Insekten
- Vögel

Maßnahme

Bestehende Baumstrukturen sollten erhalten und eventuell neue Baumstrukturen aus gebietseigenen Gehölzen angelegt werden.

Geeignete Standorte

Es eignet sich die gesamte Betriebsfläche – außer weiträumigem Feuchtgrünland mit Bedeutung für Wiesenvögel. Baumstrukturen sind sehr sinnvoll als Vernetzungselement zwischen anderen Biotopen.

Praktische Umsetzung und Tipps

Bei Einzelgehölzen auf Äckern sollte möglichst ein zehn Meter breiter Radius um die Bäume nicht gepflügt werden. Auf Weideflächen ist ein Stammschutz angeraten. Kopfweiden sollten alle drei bis fünf Jahre, spätestens nach zehn Jahren, radikal zurückgeschnitten werden. Seit März 2020 müssen gemäß § 40 (1) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in der freien Natur (im Gegensatz zum besiedelten Bereich) gebietseigene Pflanzen verwendet werden, also auch bei der Anlage von Baumstrukturen (Bezugsquellen siehe Anhang „Gebietseigenes Saat- und Pflanzgut“). Der landwirtschaftliche Pflanzenbau ist von dieser Regelung ausgenommen.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Alt- und Totbäume können seltenen Käfern als Lebensraum dienen (z. B. Großer Eichenbock); durch ihre Höhlen bieten sie Fledermäusen und Vögeln geeignete Brutplätze. Kopfweiden gehören zu den zeitigsten Frühjahrsblüher, die vielen Insekten Nahrung bieten, ihre Faulhöhlen sind beliebte Nistplätze, z. B. für den Steinkauz. Aber auch Baumalleen und Feldgehölze bieten zahlreichen Wildtieren Deckung und Nahrung.

Vor- und Nachteile

Einzelgehölze in der freien Landschaft sind für Greifvögel attraktiv, die sich von Wühlmäusen wie Feld- und Rötelmäusen ernähren. Außerdem bieten Einzelbäume einen gewissen Wind- und Erosionsschutz für landwirtschaftliche Kulturen, sorgen auf Weideflächen für schattige Bereiche und schützen so auch Weidetiere vor der Sonne.

Der Steinkauz benötigt Baumhöhlen als Nistplatz und Tagversteck. Seine Beute findet er in Feldrainen, Wegsäumen und Hecken.



LICHTE WALDRÄNDER B9

Die Grenzen zwischen Wald und „Offenland“ (also Grün- und Ackerland) wurden in den letzten Jahrzehnten immer abrupter. Der Waldrand ist jedoch mehr als nur eine Grenze. Ein gestuftter, reich strukturierter Waldrand, bei dem sich auf engstem Raum Licht- und Wärmeverhältnisse ändern, bietet zahlreichen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum. Außerdem bildet ein solch reich strukturierter und artenreicher Waldrand zusammen mit Hecken, Feldgehölzen, Uferstreifen und Säumen ein komplexes Biotopverbundsystem.



- Fledermäuse
- Kleinsäuger
- Insekten
- Reptilien
- Vögel

Reich strukturierte Waldränder sollten erhalten oder angelegt werden, in der Regel durch entsprechende Pflegeeingriffe, in Ausnahmefällen auch durch Pflanzung von gebietseigenen Gehölzen, insbesondere von Sträuchern wie Holunder, Haselnuss, Schlehe, Schneeball und Weißdorn sowie lichtliebenden Weichhölzern wie Pappel, Weide, Wildapfel, Eberesche, Sommer- und Winterlinde.

Es sind grundsätzlich alle Waldränder und die Ränder von Feldgehölzen, besonders die Südseiten, geeignet.

Welche Maßnahmen sinnvoll oder notwendig sind, ob Pflegeeingriffe wie periodische Mahd des Krautsaumes oder standortangepasste Pflanzungen ausreichen, können Sie in der Regel mit dem zuständigen Forstamt absprechen. Die Ämter können auch über mögliche Förderungen informieren. Bezugsquellen für standortangepasste Pflanzungen finden Sie im Anhang „Gebietseigenes Saat- und Pflanzgut“.

Ein arten- und strukturreicher Waldrand ist als Lebensraum, Übergang und Trittstein zur umliegenden Landschaft für Wildtiere von größter Bedeutung. Wildbienen, Ameisen, wärmeliebende Eidechsen und Schlangen bewohnen sonnenexponierte, vegetationsarme Waldränder. Pracht- und Bockkäfer entwickeln sich in totem oder kränkelndem Holz unterschiedlicher Sträucher und Bäume; Fledermäuse nutzen den Luftraum zur Jagd. Viele Vogelarten nisten und brüten am Waldrand oder nutzen den an Beutetieren reichen Waldsaum zur Nahrungsbeschaffung. Ebenso findet Wild hier Deckung und geeignete Plätze zur ungestörten Nahrungsaufnahme.

Die Struktur des Waldrandes hat eine wichtige Bedeutung für die Stabilität des angrenzenden Waldbestandes bei starkem Wind. So wird die Luftströmung durch das Höhenprofil und die Vegetationsdichte am Waldrand entscheidend beeinflusst. Ein steiler, abrupter und dicht geschlossener Waldrand wirkt dagegen wie eine Staumauer, bei der die Bruchgefahr hinter den Randbäumen massiv steigt. Bei einem sanft ansteigenden Waldrand werden die Luftströme nur langsam nach oben gedrückt, Windwurf- und Bruchgefahr sind bedeutend kleiner (Costa 2000).

oben links: Der Gewöhnliche Schneeball kommt in unserer Landschaft auch an Waldrändern vor. Er ist Nahrungsquelle für Insekten sowie Nist- und Nährgehölz für Vögel.

Zielarten

Maßnahme

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile

Öko-Landwirt:innen schützen die vielfältige Ackerflora und damit auch Insekten, Vögel und Säugetiere durch das Wirtschaften ohne chemisch-synthetische Dünger und Pflanzenschutzmittel. Viele Naturland Landwirt:innen möchten noch mehr tun, um die Artenvielfalt auf ihren Flächen zu fördern. Daher werden nachfolgend Maßnahmen vorgestellt, die im Öko-Ackerbau zielgerichtet für noch mehr Artenvielfalt angewandt werden können – immer mit

dem Blick auf eine nachhaltige und wirtschaftliche Produktion auf den Flächen. Manche Maßnahmen können in den Anbau integriert werden, manche sind hingegen mit Ertragseinbußen verbunden und werden deshalb – leider nicht immer – im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen gefördert. Die Beratung für Naturland und die zuständigen Förderstellen informieren über die finanziellen Ausgleichsmöglichkeiten in den einzelnen Bundesländern.



ACKER	UMSETZUNG	LAGE (z. B. FID, Flurstück)	BEMERKUNG
A1 Extensive Ackernutzung	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
A2 Feldlerchenfen- ster und -streifen	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
A3 Mehrjährige Blühflächen	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
A4 Blühstreifen zur Nützlings- förderung	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
A5 Fruchtfolge- gestaltung	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
A6 Anbau von alten, regionalen Arten und Sorten	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
A7 Klee- und Luzernegras	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
A8 Mischkulturen, Untersaaten und Zwischenfrucht- anbau	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		

A1 EXTENSIVE ACKERNUTZUNG

Eine extensive Ackernutzung hat vielfältige positive Auswirkungen auf Flora und Fauna: Weniger dichtwachsende Bestände und weniger Nährstoffe im Boden verbessern die Wachstumsbedingungen für konkurrenzschwache Ackerwildkräuter. Mit der Pflanzenvielfalt nimmt auch die Vielfalt von Spinnen und Insekten deutlich zu. Ackerwildkräuter sind außerdem eine wichtige Pollen- und Nektarquelle für Bestäuber. Extensive Äcker bieten Feldvögeln wie Rebhuhn, Feldlerche und Kiebitz ein gutes Nahrungsangebot. Ackerwildkräuter begleiten unsere Kulturpflanzen schon seit mehr als 7.000 Jahren, deshalb werden sie auch „Ackerbegleitflora“ genannt (Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz 2019). Viele Ackerwildkräuter, vor allem die konkurrenzschwachen, stehen in vielen Bundesländern auf der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten. Und: Viele selten gewordene Ackerwildkräuter werden als attraktive Blütenpflanzen mit ihren Farben das Landschaftsbild auf.



Der gefährdete Acker-Rittersporn keimt im Herbst und ist deswegen vor allem im Wintergetreide zu finden.

Zielarten

- Insekten
- Spinnen
- Feldvögel,
z. B. Rebhuhn, Feldlerche und Kiebitz
- Standorttypische Ackerwildkräuter,
z. B. Ackerittersporn, Echter Frauenspiegel

Maßnahme

Entscheidend für eine extensive Ackernutzung unter den Bedingungen des Öko-Landbaus ist die Reduzierung oder der Verzicht auf Stickstoffdüngung. Das Striegeln und Hacken sollte reduziert und wo möglich auch ganz darauf verzichtet werden. Zur Förderung von Ackerwildkräutern ist eine vielfältige Fruchtfolge mit hohem Getreideanteil empfehlenswert, die auch Wintergetreidearten enthält. Hackfrüchte wie Mais, Zuckerrüben und Kartoffeln sind daher weniger günstig. Zur Förderung von Feldlerche und Kiebitz ist Sommergetreide deutlich besser geeignet, da die Vögel hier größere Chancen haben, ihre Jungvögel aufzuziehen. Feldlerchen können in Sommergetreide auch noch die für den Arterhalt wichtige zweite Brut durchführen. Auf passenden Standorten kann eine extensive Ackernutzung mit reduzierter Ansaatdichte, weiter Reihe (siehe A2 Feldlerchenfenster und -streifen) und/oder Stoppelbrache kombiniert werden.

Rebhühner brauchen eine abwechslungsreiche Feldflur, ideal sind für sie kleine Schläge mit vielfältigen Randstrukturen wie Hecken oder Blühstreifen.





Extensive Ackernutzung bietet sich auf Böden mit geringem Ertragsniveau an, z. B. sehr steinige, sogenannte „Scherbenäcker“, Äcker mit ausgeprägtem Relief (Kuppen, Senken), Flächen mit bekanntem Vorkommen von (seltenen) Ackerwildkräutern, möglichst in Südlage, möglichst ohne Vorkommen von Problempflanzen wie Ackerfuchsschwanz, Ackerkratzdistel und Quecke. Manchmal können auch karge Randbereiche in Betracht gezogen werden, z. B. indem in diesem Bereich nicht gestriegelt wird.

Die meisten seltenen Ackerwildkräuter sind Herbstkeimer, für sie ist Wintergetreide günstiger. Es gibt aber auch gefährdete Ackerwildkräuter wie den Finkensamen, die im Frühling keimen und daher Sommergetreide benötigen. Wenn möglich, sollte mit Expert:innen geklärt werden, ob bereits seltene Arten (Flora und Fauna) vorhanden sind, die mit einer bestimmten Bewirtschaftung gefördert werden können. Auch die Wiederansiedlung einzelner Ackerwildkrautarten ist im Rahmen von Projekten möglicherweise förderfähig. Gibt es feuchte Senken auf einer Fläche, könnte dort eine Brachlegung den Kiebitz zusätzlich unterstützen (Kiebitzinsel).

Mit einer extensiven Ackernutzung können Ackerwildkräuter, Insekten, Feldvögel und Feldhasen gefördert und die Flächen zum Aufbau eines Biotopverbundes – auch in intensiv bearbeiteten Landschaften – genutzt werden.



Der Echte Frauenspiegel, auch Venus-Frauenspiegel genannt, ist ein Kalkzeiger und laut Roter Liste stark gefährdet.

Die Förderung der in der Agrarlandschaft natürlich vorkommenden Wildbienen und Hummeln ist auch für die Bestäubung von Kulturpflanzen wie Körnerleguminosen, Ölpflanzen, Beerensträucher und Obstbäume wichtig und führt zu höheren Erträgen (Wiesinger et al. 2015). Bei einer reduzierten Düngung können die Erträge niedriger ausfallen. Der Verzicht auf mechanische Beikrautbekämpfung ist vor allem bei ertragreicheren Standorten problematisch, da davon auch Problempflanzen profitieren.

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile

A2 FELDLERCHENFENSTER UND -STREIFEN

Feldlerchenfenster und -streifen verbessern in der intensiv genutzten Feldflur den Lebensraum für die immer seltener werdende Feldlerche, andere bodenbrütende Feldvögel sowie Feldhasen. Im Öko-Landbau sind je nach Standort die Bestände nicht so dicht wachsend wie in der konventionellen Landwirtschaft, es gibt mehr Wild-

kräuter und deswegen auch mehr Insekten und Spinnen. Die Feldlerche hat auf extensiveren Öko-Flächen bessere Anflugmöglichkeiten zum Nest und auch ein größeres Nahrungsangebot. In sehr dichten Beständen sind die Bedingungen für die Feldlerche hingegen schwierig – auch im Öko-Landbau (LBV 2021b).

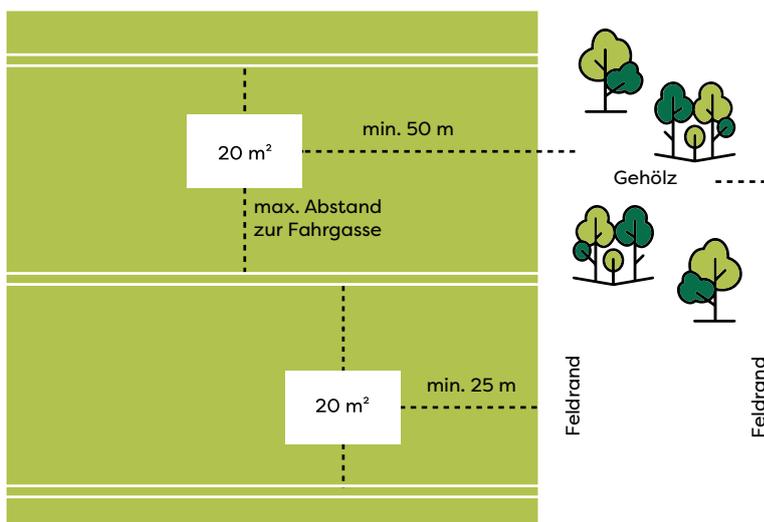
Zielarten

- Feldvögel, z. B. Feldlerche
- Feldhase
- Ackerwildkräuter
- Insekten
- Spinnen

Maßnahme

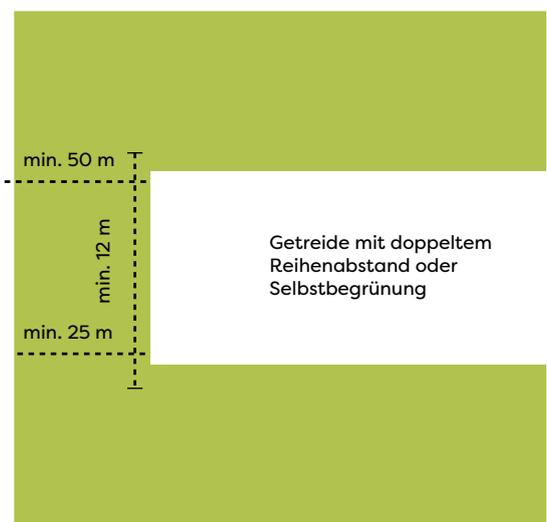
Es können Feldlerchenfenster ohne Aussaat, Streifen mit doppeltem Reihenabstand (Weite Reihe) oder Streifen mit Selbstbegrünung (Brache) angelegt werden,

Abbildung 2: Lerchenfenster



- Aussetzen der Saat (Sämaschine für einige Meter anheben) oder nachträgliches Eggen
- Fenster und ca. 2–5 Meter rundherum ab Anfang April bis Mitte Juli nicht striegeln, hacken oder mähen

Abbildung 3: Lerchenstreifen



- Ansaat von (Sommer-)Getreide ab März innerhalb der Streifen mit doppeltem Reihenabstand, reduzierte Beikrautregulierung
- alternativ Brache: bis 31. Juli der Selbstbegrünung überlassen



Die Feldlerche bevorzugt Sommergetreide, es steht zur Brutzeit noch nicht so hoch. Sie kann sich am Ackerboden besser bewegen und findet eher Nahrung.



Der Ernteverlust pro Feldlerchenfenster beträgt in etwa drei Euro, dem gegenüber steht der Erfolg in ihrem Beitrag zum Artenschutz.

Feldlerchenfenster und -streifen können auf allen Ackerflächen, vor allem aber in Wintergetreide, Raps und Mais angelegt werden. Aufgrund der Lebensraumsprüche der Feldlerche sollten die Fenster oder Streifen nicht in der Nähe von Gehölzen, Waldrändern und Straßen (mindestens 50 Meter Abstand) angelegt werden.

Bei Lerchenfenstern werden jeweils zwei 20 Quadratmeter große Fenster pro Hektar auf der gesamten Ackerfläche angelegt – möglichst außerhalb von Fahrgassen, da entlang der Wege Prädatoren (hier: Nesträuber) „patrouillieren“. Die Fenster entstehen durch das Aussetzen der Drillmaschine bei der Einsaat oder durch nachträgliches Eggen. Die Feldlerchenstreifen sollten idealerweise 12 Meter breit sein. Wichtig für den Bruterfolg sind zusätzliche Randstrukturen, Feldwege und Brachen in der näheren Umgebung. Je höher der Anteil an für die Feldlerche nutzbaren Strukturen, desto weniger ist ihr Aufenthaltsort für Beutegreifer vorhersehbar.

Die Fenster und Streifen bieten Lebensraum für Ackerwildkräuter, Insekten, Spinnen und alle Feldvögel. Auch Feldhasen ziehen sich gerne in diese Strukturen zurück.

Die Maßnahme zieht einen Mehraufwand (kleinteiligere Anbaustruktur) und etwas geringere Flächenerträge nach sich. Der Minderertrag bewegt sich bei Feldlerchenfenstern im Promillebereich. Vorteil ist ein stabileres ökologisches Beziehungsnetz.

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile

Naturland Landwirt Udo Rumpel lässt bei seinen „Lerchenlinien“ alle 1,50 Meter den doppelten Abstand beim Säen frei (30 Zentimeter).



Feldlerchen nutzen die Fenster oder Streifen als Landebahnen, um von dort in ihre im Acker versteckten Nester zu gelangen.

A3 MEHRJÄHRIGE BLÜHFLÄCHEN

Mehrjährige Blühflächen bereichern das Landschaftsbild und bieten insbesondere Insekten auch in der intensiv genutzten Feldflur ein vielfältiges Blütenangebot und Überwinterungsgebiete. Anderen Wildtieren wie Feldvögeln und Feldhasen bieten sie Nahrungs-, Fortpflanzungs-

und Rückzugsbiotope. Blühflächen können auch mit dem Ziel angelegt werden, spezifisch an die jeweilige Kultur angepasste Bestäuber- und Nützlingspopulationen zu fördern (siehe A4 Blühstreifen zur Nützlings- und Bestäuberförderung).

Zielarten

- Spinnen
- Insekten
- Feldhase
- Feldvögel

Maßnahme

Die Einsaat einer Blühfläche erfolgt im Frühjahr (bis spätestens Ende Mai) oder im Herbst mit einer mehrjährigen Blühmischung. Die Fläche sollte mindestens sechs Meter breit sein, 12-20 Meter Breite sind ideal. Es sollte eine Bewirtschaftungsruhe möglichst vom 1. Juni bis 15. Juli eingehalten werden. Zur Beikrautregulierung kann im Einzelfall ein Schröpfschnitt in 25-40 Zentimetern Höhe durchgeführt werden.

Geeignete Standorte

Geeignet sind Feldränder, Flächen zwischen Ackerschlägen oder im Feldinneren und südexponierte Seiten von Hecken und Gehölzen. Eine unmittelbare Nähe zu Wald, Baumreihen und hohen Feldgehölzen ist nachteilig, da dort der Druck von Beutegreifern zu groß ist. Nicht geeignet sind vernässungsgefährdete und schattige Standorte.



Typisch für die Steinhummel ist die rote Hinterleibsspitze. Ihre wichtigste Nahrungsquelle sind Pflanzensäfte sowie Pollen und Nektar von Blüten.



Schwebfliegen sind neben Bienen unsere wichtigsten Bestäuber, ihre Larven werden als Nützlinge zur Blattlausbekämpfung eingesetzt.



Die Blühflächen sollten nicht gedüngt und nur bei starkem Aufkommen unerwünschter Beikräuter auf den entsprechenden Teilflächen gemäht oder gemulcht werden. Wo möglich, sollte regiozertifiziertes Saatgut verwendet werden, um einer genetischen Verfälschung der Flora vorzubeugen. RegioZert® und VWW-Regiosaat® sind zwei Zertifikate, die eine Regionalität des Saatguts gewährleisten. Blühflächen sind bevorzugt auf wüchsigen Standorten anzusäen. Auf weniger guten Böden sollten Ackerwildkräuter über eine extensive Bewirtschaftung gefördert werden. Viele Wildarten sind während der Keimung sehr frostempfindlich und sollten daher erst nach der Frostperiode ausgesät werden. Außerdem ist ein sehr feinkrümeliges Saatbeet empfehlenswert, damit die Feinsämereien flach abgelegt werden können. Walzen nach der Saat sollte nicht in Särichtung erfolgen, sondern leicht schräg oder quer, damit ein Bodenschluss hergestellt wird, die Samen aber nicht zu tief in den Boden gedrückt werden. Lediglich mit einer Rauwalze kann auch in Särichtung gewalzt werden. Um speziell Kiebitz, Feldlerche und Rebhuhn zu fördern, sind niedrig- und lockerwüchsige Mischungen besonders gut geeignet.

Bienen, Schmetterlinge und andere Bestäuber finden auf einer Blühfläche auch in der intensiv genutzten Feldflur ein reichhaltiges Pollenangebot, die Vegetation bietet allen Wildtieren Deckung. In mehrjährigen Blühflächen finden Insekten geeignete Überwinterungsplätze. Wenn die Blühflächen breit genug sind (12–20 Meter), sind Bodenbrüter wie das Rebhuhn vor Prädatoren (Fuchs, Wiesel, Marder) geschützt.

Wurzelunkräuter können sich durch Rhizome ausbreiten und es bedarf möglicherweise einer zeit- und arbeitsaufwändigen Rekultivierung, um die Fläche wieder landwirtschaftlich nutzbar zu machen. Eine Verbreitung von Samen unerwünschter Beikräuter auf Nachbarflächen ist weniger zu befürchten.

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile



A4 BLÜHSTREIFEN ZUR NÜTZLINGS- UND BESTÄUBERFÖRDERUNG

Einjährige Blühstreifen können mit dem Ziel angelegt werden, die Bestäuber- und Nützlingspopulationen zu fördern. Dazu sind die Samenmischungen je nach Ziel unterschiedlich

zusammengesetzt. Sie werden streifenweise angelegt und sind in Kombination mit mehrjährigen Lebensräumen effektiv.

Zielarten

- Insekten (Nützlinge und Bestäuber)
- Feldvögel
- Feldhase

Maßnahme

Die meist einjährigen Blühstreifen werden im Frühjahr bis spätestens Ende Mai oder im Herbst eingesät, entweder mit einer Blümmischung für Bienen und andere Bestäuber (Nahrungsquelle) oder mit einer auf die kulturspezifischen Nützlinge angepassten Pflanzenmischung. Ein Blühstreifen für Nützlinge und Bestäuber sollte etwa drei Meter breit sein und alle 50 Meter wiederholt sowie eine Bewirtschaftungsruhe während der Blühphase eingehalten werden. Ein Schröpfschnitt über den Blühpflanzen zur Beikrautregulierung sollte, wenn möglich, nicht durchgeführt werden, da sich das Blütenangebot reduziert und der Blütezeitpunkt verschiebt (Agroscope 2021).

Geeignet sind alle Standorte.

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Die einjährigen Blühstreifen sollten nicht gedüngt und nur bei Verunkrautung und auf den entsprechenden Teilflächen gemäht oder gemulcht werden. Viele der möglichen Arten sind während der Keimung sehr frostempfindlich und sollten daher erst nach der Frostperiode ausgesät werden. Außerdem ist ein feinkrümeliges Saatbeet empfehlenswert, damit die Feinsämereien flach abgelegt werden können. Walzen nach der Saat sollte nicht in Särichtung erfolgen, sondern leicht schräg oder quer, damit ein Bodenschluss hergestellt wird, die Samen aber nicht zu tief in den Boden gedrückt werden. Lediglich mit einer Rauwalze kann auch in Särichtung gewalzt werden. Viele Nützlinge und andere Insekten überwintern in den Pflanzentängeln oder Blütenköpfen. Da einjährige Blühstreifen im Herbst gemulcht, gemäht oder umgebrochen werden, ist eine Kombination und Vernetzung mit mehrjährigen Blühstreifen oder Saumstrukturen notwendig (siehe A3 Mehrjährige Blühflächen sowie B1 und B2 Säume auf trockenen Standorten und an Grabenrändern).

Bestäuber wie Bienen, Schmetterlinge und Schwebfliegen sowie weitere Nützlinge finden im Blühstreifen optimale Bedingungen als Nahrungsquelle und zur Fortpflanzung. Zusätzlich bietet die Vegetation Deckung für Insekten und andere Wildtiere.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Die Anpassung des Pflanzenbestandes an Bestäuber und Nützlinge schafft einen optimalen Lebensraum, die Streifenbreite kann gut in das Anbausystem integriert werden. Durch die Ansiedlung von Nützlingen kann ein natürliches Gleichgewicht im Kulturpflanzenbestand erreicht und damit der Schädlingsdruck gesenkt werden. Ein Blühstreifen für Bestäuber kann das Befruchtungspotenzial erhöhen und den Ertrag verbessern. Nachteil können Komponenten in der Mischung sein, die sich als Durchwuchs erweisen, z. B. Buchweizen.

Vor- und Nachteile

Netzflügler, darunter besonders Florfliegen, sind Fressfeinde der Blattläuse. Der Nachwuchs eines Florfliegenweibchens verspeist rund 500.000 Blattläuse pro Jahr!



Auch Marienkäferlarven fressen Blattläuse in großen Mengen, täglich bis zur Verpuppung rund 500.





A5 FRUCHTFOLGEGESTALTUNG

Die Gestaltung der Fruchtfolge ist eine der zentralen Methoden des ökologischen Ackerbaus, um gesunde und produktive Bestände erzielen und Beikräuter kontrollieren zu können.

Zielarten

- Insekten
- Vögel

Maßnahme

Eine vielgliedrige Fruchtfolge mit vier und mehr Fruchtarten bewirkt im Vergleich zu engen Fruchtfolgen, dass verschiedene Nutzpflanzenarten inklusive ihrer Begleitflora und -fauna auf den Betriebsflächen existieren können. So trägt die Fruchtfolgegestaltung zu einer erhöhten Biodiversität bei. Die Unterteilung von großen Schlägen kann ebenfalls eine Möglichkeit sein, die Vielfalt auf den Äckern zu erhöhen. Beispielsweise gibt es in Schleswig-Holstein eine Agrarumweltmaßnahme „Kleinteiligkeit im Ackerbau“. Bei der Auswahl bringen blühende Kulturen einen zusätzlichen Nutzen für die Biodiversität auf der Fläche: Leguminosen, Sonnenblumen und Kreuzblütler dienen dem Nahrungsangebot für Insekten.

Geeignete Standorte

Alle Äcker eignen sich für eine gut durchdachte Fruchtfolge.

Praktische Umsetzung und Tipps

Entscheidend für den Fruchtfolgeaufbau sind Betriebsstruktur, Standort und Vermarktungsmöglichkeiten. Aus diesen Faktoren ergeben sich die Hauptfrüchte wie Klee grasanteil, Körnerleguminosen, Hackfrüchte, Ölfrüchte und Getreidearten. Grundprinzip ist der vielfältige Aufbau mit dem Wechsel Winterung/Sommerung und dem Wechsel Blattfrucht/Halmfrucht. Daraus entstehen meist vielgliedrige Fruchtfolgen. Um die Biodiversität noch mehr zu fördern, können große Schläge unterteilt und blühende Kulturen eingeplant werden.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Eine angepasste Fruchtfolgegestaltung trägt zu erhöhter Biodiversität durch Vielfalt im Nutzpflanzenbereich bei.

Vor- und Nachteile

Mit Hilfe der Fruchtfolge können Beikräuter, Krankheiten sowie Schädlinge optimal reguliert werden. Bodenfruchtbarkeit kann erhalten und durch Diversifizierung (Nischenprodukte) das Marktrisiko reduziert werden. Falls vorhanden, können auch landwirtschaftliche Nutztiere mit hofeigenem Futter versorgt werden. Nachteilig ist der höhere Planungs- und Wissensbedarf und eventuell die Notwendigkeit, verschiedene Maschinen für Anbau und Ernte vorzuhalten.

Die Erbse ist – wie alle Leguminosen – wegen der Stickstofffixierung ein wichtiges Fruchtfolgeglied im ökologischen Landbau. Die buntblühenden Blattpfenniken sind sehr wüchsig und werden im Gemenge mit Getreide angebaut.



Alte Arten und Sorten sind oftmals aus den Zuchtprogrammen der Züchtungsunternehmen verschwunden. Regional angepasste Sorten wurden durch ertragreiche, moderne Sorten verdrängt. Alte und regionale Arten und Sorten bieten aber oftmals neben dem Ertrag andere wichtige Eigenschaften, die im Anbau und in der Verarbeitung nützlich sein können. Sie sind für die Züchtung von unschätzbarem Wert, weil sie

seit Jahrhunderten an ihre Anbauregionen angepasst und deshalb oft einzigartig in Aussehen und Anpassungsfähigkeit sind. Für den ökologischen Landbau ist es besonders wichtig, angepasste Sorten zu haben; alte, regionale Sorten und Arten zu nutzen, zu erhalten und weiterzuentwickeln kann dafür ein wichtiger Baustein sein und gleichzeitig einen Beitrag leisten, die genetische Vielfalt zu bewahren.

- Feldvögel
- Dachs
- Insekten
- Feldhase
- Reh
- Ackerwildkräuter

Zur Förderung der Biodiversität und zum Erhalt pflanzengenetischer Ressourcen können regionale alte Arten und Sorten eingesetzt werden.

Alte Arten und Sorten eignen sich gut für extensive Anbausysteme und damit auch für magere Standorte.

Mit manchen alten Getreidearten können kulinarische Nischen besetzt oder innovative Produkte entwickelt werden. Mit ihnen kann gegebenenfalls eine ganze regionale Wertschöpfungskette aufgebaut werden (zum Beispiel Landwirt:in – Müller:in – Bäcker:in). Angemeldete Erhaltungssorten sind in der aktuellen Beschreibenden Sortenliste auf der Website des Bundessortenamts zu finden, Saatgut ist bei den jeweiligen Erhaltungszüchter:innen erhältlich. Der Großteil des Angebotes alter Sorten ist ökologisch, dies sollte aber gesondert abgefragt werden. Weitere Hinweise zu alten Sorten finden Landwirt:innen unter folgenden Links: www.vern.de, www.landsorten.de, pgrdeu.genres.de.

Alte Arten und Sorten liefern einen Beitrag zur genetischen und biologischen Vielfalt der Landschaft, bieten Lebensräume für Reh, Feldhase und Dachs in hohen (Ur-)Getreidebeständen, lichtere Bestände sind förderlich für Ackerwildkräuter und Feldvögel.

Mit dem Anbau alter Arten und Sorten werden pflanzengenetische Ressourcen am Leben erhalten, die Grundlage und Ausgangspunkt für neue Sorten sind. Meist ist jedoch der Ertrag bei alten Arten oder Sorten deutlich geringer als bei den modernen. Deswegen müssen hier geeignete Absatzwege gefunden werden.

Zielarten

Maßnahme

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile



Emmer, auch Zweikorn genannt, ist eines der ältesten kultivierten Getreidearten. Das Spelzgetreide schmeckt nussig bis herzhaft.

Der „Bayerische Reis“ von Chiemgaukorn besteht aus gerperltem Urdinkel, Perl-Emmer und Perl-Einkorn, er eignet sich als Beilage, für Risotto oder Salate.



A7 KLEE- UND LUZERNEGRAS



Klee- und Luzernegräser sind ein zentrales Glied der Fruchtfolge im Öko-Landbau. In der Regel werden sie drei- bis fünfmal pro Jahr genutzt. Darüber hinaus bietet der Feldfutterbau Lebensraum für viele Tiere wie Insekten und typische Feldflurarten, z. B. Feldhase oder Feldhamster. Klee und Luzerne sind wertvolle Nektarpflanzen für Bienen, Hummeln und Schmetterlinge. Bodenbrütende Vögel wie Feldlerchen, Rebhühner und Grauammern bauen ihre Nester im Klee gras und auch Greifvögel wie Rotmilan oder Schreiadler finden dort Nahrung. Wenn Klee gras häufig genutzt und tief gemäht wird, hat das auch unter Öko-Bedingungen Folgen für die Vielfalt, aber durch aktive Maßnahmen kann hier gegengesteuert werden.

Zielarten

- Insekten
- Feldvögel
- Amphibien
- Feldhasen
- Feldhamster
- Rehkitze

Reststreifen im Klee gras

Maßnahme

Beim Mähen der Klee- und Luzernegräser werden 5–20 % der Fläche als Reststreifen stehen gelassen. Die Streifen können bei jeder Nutzung variiert und die Schläge so stufenweise genutzt werden. Erfahrungsgemäß kann bei der nächsten Mahd das Reststreifenmaterial unter das übrige Futter gemischt werden. Zusätzlich können wildtierschonende Mähetechniken (siehe G5 Wildtierschonende Mähetechniken) angewandt werden, z. B. Verwendung von Doppelmessermähwerken, Verzicht auf Mähgutaufbereiter, Mähen von innen nach außen, Vergrämmungsmaßnahmen und Beachtung von Aktivitätszeiten von Insekten.

Geeignete Standorte

Für Reststreifen im Klee gras eignen sich alle Standorte.

Praktische Umsetzung und Tipps

Die Streifen sollten mindestens 5–12 Meter breit sein – je breiter der Streifen, desto geringer ist die Gefahr, dass Nester von Beutetieren gefunden werden. Werden bei der Ernte von Klee gras beständen zur Grünfütternutzung mehrere Flächen gleichzeitig beerntet, kann jeden Tag ein Streifen auf verschiedenen Schlägen frisch gemäht werden, so dass automatisch ein Nutzungsmosaik der Schläge entsteht. Das Angebot von Lebensraum und Nahrung ist so gegenüber einer kompletten Nutzung der Schläge besser in der Feldflur verteilt und hält länger an.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Klee- und Luzerne gras bietet Insekten (z. B. Heuschrecken), Jungvögeln (z. B. Lerche), Amphibien und Feldhasen Rückzugs- und Lebensraum – auch nach der Mahd. Und es bietet ein Blühangebot für Insekten wie (Wild-)Bienen und Tagfalter.

Vor- und Nachteile

Hier gilt es für alle Landwirt:innen, zwischen Naturschutzzielen und eventuellen Ernte- und Qualitätseinbußen abzuwägen.

Der Feldhase besiedelt vorwiegend landwirtschaftlich genutzte, offene Landschaften, im Klee gras findet er Lebensraum und Nahrung.





Ungemähte Streifen innerhalb eines Schlages sind wichtige Rückzugsräume für Insekten und andere Tiere während und nach der Mahd.

Acht Wochen Ruhepause während der Brutzeit im Klee gras

Den Bruterfolg von Bodenbrütern wie Feldlerche, Grauammer, Rebhuhn und Wachtel kann eine achtwöchige Ruhepause im Klee gras zwischen Mitte April und Ende Juli verbessern. So kann das Klee gras beispielsweise Anfang/Mitte Mai das erste und Anfang/Mitte Juli das zweite Mal genutzt werden. Dies gibt Bodenbrütern die Chance, ihre Jungen erfolgreich großzuziehen.

Für diese Maßnahme eignen sich vor allem Standorte mit nährstoffärmeren Böden. Wenn bestimmte Pflanzen im Bestand auftreten, deren Aussamen in den Folgekulturen problematisch wird, sollte ein rechtzeitiger Schnitt des Altgrasstreifens vor der Samenreife durchgeführt werden oder auf den Altgrasstreifen verzichtet werden. Dies können Beikräuter wie Ackerfuchsschwanz, und auch Gräser wie Welsches Weidelgras in Klee grasmischungen sein. Eine unmittelbare Nähe zu Wald, Baumreihen und hohen Feldgehölzen ist ebenfalls nachteilig, da dort der Druck von Beutegreifern zu groß ist. Liegt die Fläche in der Nähe von Laichgewässern, ist eine Nutzung im Juli ungünstig, da in diesem Zeitraum die Jungtiere der Amphibien aus den Laichgewässern abwandern. Dort sollte das Klee gras nach Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt ein zweites Mal genutzt werden.

Der Aufwuchs dieser Maßnahme ist ideal für die extensive Mast, Trockensteher und die Biogasnutzung. Nicht geeignet ist diese Maßnahme für intensiv wirtschaftende Milchviehbetriebe, die auf energie- und eiweißreiches, gut verdauliches Futter angewiesen sind. Besonders für die Feldlerche sollte der Abstand zu Feldgehölzen oder Baumreihen mindestens 50 Meter und zu Wald mindestens 100 Meter betragen. Es kann geschleppt werden, wenn die Vegetation noch kurz und somit für die Nestanlage von Feldvögeln nicht geeignet ist (Gottwald und Stein-Bachinger 2016).

Ruhepausen bei der Klee grasnutzung erhöhen den Bruterfolg von Feldvögeln bzw. Bodenbrütern wie Feldlerche, Grauammer und Wachtel und das Blühangebot für Insekten wie Bienen und Tagfalter. Durch die verlängerte Ruhephase werden auch die Verluste bei Junghasen reduziert.



Hier gilt es für alle Landwirt:innen, zwischen Naturschutzziele n und eventuellen Ernte- und Qualitätseinbußen abzuwägen.

Wachteln sind unsere kleinsten Hühnervögel, in etwa so groß wie Amseln. Als Lebensraum bevorzugen sie Getreidefelder und lichte Klee- oder Luzernegräser.

Maßnahme

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile

A8 MISCHKULTUREN, UNTERSAATEN UND ZWISCHENFRUCHTANBAU

Mischkulturen (Gemenge), Untersaaten und Zwischenfruchtanbau tragen zu einer höheren Biodiversität bei und garantieren einen widerstandsfähigeren Anbau von Kulturpflanzen – bei richtiger Anwendung bzw. Kombination werden Beikräuter effektiver unterdrückt und der Schädlingsdruck kann geringer sein. Witterungsbedingte Ertragschwankungen werden durch verschiedene Kulturen besser ausgeglichen.

Zielarten

- Insekten
- Vögel, z. B. Rebhuhn
- Feldhase

Maßnahmenbeispiel 1: Mischfruchtanbau/Gemengeanbau

Bewährt haben sich Gemenge mit Erbse und Sommergerste, Hafer-Gerste-Erbse, Wick-Roggen, Wintererbse-Triticale, Gemenge mit Triticale und klein-körnigen Leguminosen (Rotklee, Luzerne, Weißklee) sowie Gräsern. Weitere Mischungen wie Erbsen mit Leindotter oder Mais mit Stangenbohnen haben sich auf Betrieben in der Praxis etabliert.



Das Gemenge aus Wintererbsen und Triticale kann sowohl als Ganzpflanzensilage verfüttert als auch gedroschen werden.

Geeignete Standorte

Ein Gemenge kann auf praktisch allen Standorten umgesetzt werden. Für jede Bodenart und jede klimatische Bedingung kann eine geeignete Mischung gefunden werden, hier erklärt am Beispiel Wintererbsen und Triticale. Soll das Gemenge vermarktet werden, muss natürlich zuvor die Abnahme geklärt werden.

Praktische Umsetzung und Tipps

Je nach Standort werden mehr (bei trockeneren Bedingungen) oder weniger (bei feucht-kühleren Regionen) Erbsen ausgesät. Üblicherweise sind das 15–40 keimfähige Körner Erbsen pro Quadratmeter und etwa 120–300 keimfähige Körner Wintergetreide pro Quadratmeter. Es empfiehlt sich jedoch, gerade die Saatstärke der Erbsen an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen, damit der Bestand nicht vorzeitig ins Lager geht. Saatzeitpunkt ist Ende September bis Mitte/Ende Oktober. Die Erbsen sollten vor dem Winter maximal im Zwei- bis Vier-Blattstadium sein oder eine Pflanzenhöhe von drei bis fünf Zentimetern aufweisen. Als Gemengepartner kann statt Triticale auch Roggen gewählt werden, bei der Sorte ist auf Länge und Standfestigkeit zu achten.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Die blühenden Erbsen bieten bestäubenden Insekten Nahrung, dienen als Stickstofflieferanten und wirken sich positiv auf Humus und Bodenleben aus. Zusammen mit dem Getreide ist der Acker also nicht mit einer Kultur bewachsen und somit auch weniger anfällig für Erosion, Schädlingsdruck und Pilzkrankheiten.

Der Anbau von Linsen empfiehlt sich nur im Gemenge mit Getreide als Stützfrucht (hier Sommergerste). Linsen allein sind zu wenig standfest.





Es gibt spezielle, als Untersaat geeignete Mischungen mit niedrigwachsenden Kleearten. Der günstigste Einsatzzeitpunkt ist zwischen Bestockung und Schossen des Getreides.

Maßnahmenbeispiel 2: Untersaat

In der Regel wird eine Untersaat in Sommerungen eingesetzt, sie kann aber ebenso in Winterungen genutzt werden. Hier ist je nach Standort abzuwägen, ob genügend Niederschläge vorhanden sind, um die Untersaat zu etablieren. Bei einer Untersaat ist das Ziel, den von Kulturpflanzen nicht genutzten Platz gezielt anzusäen und nach der Ernte gleich wieder einen Bewuchs mit all seinen Vorteilen zu haben. Die Untersaat

entwickelt sich am besten, wenn die Hauptkultur etwas dünner steht. Als Untersaat können blühende Arten wie Kleearten und Leindotter eingesät werden. Oftmals wird die Untersaat als Zwischenfrucht oder künftiges Klee gras nach Ernte der Hauptfrucht weiter genutzt. Die Maßnahme kann sowohl auf dem ganzen Schlag als auch in Streifen angelegt werden. Die Streifen sollten jedoch mindestens 15 Meter breit sein.

Untersaaten sind für alle Standorte – außer Flächen mit Wurzelunkräutern und sehr mageren, steinreichen Flächen (Stichwort „Scherbenacker“) – geeignet. Diese sollten nicht mit einer Untersaat bestückt werden, da hier der Schwerpunkt auf der Förderung von Ackerwildkräutern liegen sollte.

Das Getreide kann normal geerntet werden und auch der Untersaat-Aufwuchs kann geerntet und vor der nachfolgenden Kultur rechtzeitig umgebrochen werden. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist jedoch ein späterer Umbruch (z. B. nach dem Winter) optimal (F.R.A.N.Z. 2021). Bei der Komponentenauswahl sowie beim Einsatzzeitpunkt sollte darauf geachtet werden, dass die Untersaat nicht zu hoch wird, da dies die Ernte der Hauptfrucht erschweren könnte. Es sollte auch bedacht werden, dass keine Problemarten zur Samenreife kommen.

Blühende Untersaaten bieten Nahrung für Bestäuber und zahlreiche Insekten auch auf intensiv genutzten Flächen.

Nachteil ist gegebenenfalls eine etwas reduzierte Ernte. Demgegenüber stehen aber einige Vorteile: Eine Untersaat verbessert den Boden durch Humusaufbau und Beschattung, außerdem schützt sie ihn vor Erosion und Verdunstung. Die Untersaat macht den Boden tragfähiger, vor allem bei schwierigen Erntebedingungen, und kann alternativ als Futter genutzt werden.

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile



Luzerne als Untersaat hat viele positive Eigenschaften, sie sammelt Stickstoff für die nachfolgenden Kulturen und bietet auch Futter in Trockenzeiten.



Maßnahmenbeispiel 3: Zwischenfrucht

Im Zwischenfruchtanbau wird die Zeit zwischen zwei Hauptkulturen überbrückt. Die Fläche liegt hierbei nicht brach, sondern wird nach der Ernte so rasch wie möglich wieder angesät. Besonders vorteilhaft sind Mischungen, da diese eine gewisse Sicherheit bezüglich des Wachstums bieten und sich aufgrund ihrer unterschiedlichen Fähigkeiten und Eigenschaften mit anderen Partnern ergänzen.

Sonnenblumen, Buchweizen und Phacelia sind bewährte Komponenten von Zwischenfruchtmischungen.

Geeignete Standorte

Zwischenfrüchte können auf allen Standorten genutzt werden – außer auf Flächen mit starkem Mäusebesatz und bei z. B. mit Ampfer oder Quecke stark verunkrauteten Flächen, da hier nach der Ernte der Fokus auf Beikrautregulierung mittels mechanischer Bodenbearbeitung liegen sollte.

Praktische Umsetzung und Tipps

Die Mischung sollte nach Ziel der Zwischenfrucht, Standort, Vor- und Nachfrucht, Dauer und möglicher Nutzung ausgewählt werden. Ein Beispiel ist die Mischung „Natur-Aktiv SZ14“ von der Marktgesellschaft der Naturland Bauern AG, sie enthält neben verschiedenen Kleearten (Alexandrin-, Perser- und Sparriger Klee) auch Phacelia, Ölrettich, Leindotter und Sudangras. Durch den hohen Kleeanteil wird Stickstoff angereichert und der Boden gut durchwurzelt, das kleinsamige Saatgut sollte sorgfältig und nicht zu tief ausgesät werden. Empfohlen werden 20 Kilogramm pro Hektar.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Nach Ernte der Hauptfrucht entsteht pflanzliche Nahrung, die in erster Linie Bodenlebewesen, Insekten und Wildtieren dient. Außerdem bietet ein Zwischenfruchtbestand Schutz und Deckung für wildlebende Arten.

Vor- und Nachteile

Es werden verbliebene Nährstoffe konserviert, sodass diese nicht ausgewaschen werden und ins Grundwasser gelangen, sondern der Folgekultur zur Verfügung stehen. Bestimmte Pflanzen können außerdem Nährstoffe besser aufschließen als Kulturpflanzen und diese den Folgekulturen zur Verfügung stellen: So kann z. B. Phacelia als Mykorrhizierer Phosphor gut aufschließen. Der Landwirt profitiert von einem aktiven Boden- und Humusaufbau. Höhere Saatgutkosten werden durch die positiven Effekte auf den Boden und die Konservierung von Stickstoff aufgefangen: Eine gute Zwischenfrucht (ohne Klee) kann bis zu 60 Kilogramm Stickstoff pro Hektar konservieren. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Pflanzen nicht zur Samenreife kommen. Üppige Bestände werden vor dem Winter gemäht/gemulcht, um Feldmäusen nicht zu viel Lebensraum zu bieten. Auch können über die „grüne Brücke“ Schadorganismen von Jahr zu Jahr verschleppt werden.

Der Kleine Fuchs hat seinen Lebensraum in offenen Landschaften, wie z. B. in Zwischenfruchtbeständen, an Waldrändern und in Gärten. Die Raupe ernährt sich vorwiegend von der Brennnessel.





GRÜNLAND

Wiesen gehören von Natur aus zu den vielfältigsten Pflanzengesellschaften und bieten vielen Insekten und anderen Lebewesen einen wertvollen Lebensraum – mehr als die Hälfte aller Pflanzenarten Deutschlands kommt auf Wiesen oder Weiden vor. Diese über viele Generationen hinweg gezielt oder unbewusst durch die Landwirtschaft gestaltete Artenvielfalt ist in den letzten Jahrzehnten immer stärker zurückgegangen. Aufgrund wirtschaftlicher Notwendigkeit, die Produktivität der Flächen zu steigern und durch den technischen Fortschritt, der eine intensivere Bewirtschaftung möglich machte, werden seit Jahrzehnten die Wiesen zunehmend intensiver genutzt. Aus Zwei- bis Dreischnittwiesen wurden Vierschnittwiesen und an besseren Standorten wird heutzutage auch im Öko-Landbau der Aufwuchs fünfmal oder öfter genutzt, sei es durch

Weidegang oder durch Schnittnutzung. Doch eine höhere Nutzungsintensität führt automatisch zu weniger Artenreichtum. Viele Kräuter und Gräser müssen Samen ausbilden, um sich zu vermehren – und dazu haben sie nicht mehr ausreichend Zeit, wenn sie dreimal oder öfter gemäht werden. Auch Drainierung, Flächenversiegelung, Nutzungsaufgabe und Umwandlung in Ackerland sind Ursachen für den Artenverlust im Grünland. Dementsprechend tragen Betriebe mit Maßnahmen zur Extensivierung des Grünlands erheblich dazu bei, die Biodiversität zu erhalten und Menschen die Erholung in einer intakten Natur zu ermöglichen. Darüber hinaus leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz, denn Böden unter extensiv genutztem Grünland sind wichtige Kohlenstoffspeicher.



GRÜNLAND	UMSETZUNG	LAGE (z. B. FID, Flurstück)	BEMERKUNG
Abgestufte Grünlandnutzung	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
G1 Extensive Wiese	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
G2 Extensive Weide	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
G3 Alte und gefährdete Haustierrassen	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
G4 Eingeschränktes Walzen und Schleppen	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
G5 Wildtierschonende Mähetechniken	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
G6 Altgrasstreifen- und Flächen	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
G7 Artenanreicherung von Grünland	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		

G1 EXTENSIVE WIESE

Zielarten

- Grünlandflora
 - Insekten
 - Wiesenvögel
- je nach Standort auch:
- Amphibien, z. B. Erdkröte
 - Reptilien, z. B. Blindschleiche

Maßnahme

Um eine intensive Wiese mit gut gedüngtem Boden in eine extensive Wiese umzuformen, muss der Boden in den ersten Jahren bewusst ausgehagert werden. Erreicht wird dies durch eine mindestens zwei- bis dreischürige Mahd des Aufwuchses mit Abtransport des Mähgutes und gleichzeitigem Düngeverzicht, wobei auch bei der Umwandlung der früheste Schnitttermin – abhängig von den naturräumlichen Gegebenheiten – in der Regel nicht vor dem 15. Juni liegen sollte. In besonderen Fällen, z. B. beim Vorkommen besonderer Arten, kann ein späterer erster Schnitttermin erforderlich sein. Dadurch steigt der Artenanteil extensiver Pflanzen, weil diese sich aussamen können und der Konkurrenzdruck in der Pflanzengesellschaft aufgrund der fehlenden Nährstoffzufuhr sinkt. Ist der Zielzustand erreicht, sollte das Grünland weiterhin nur reduziert mit Festmist und angepasst an Standort und Pflanzenbestand gedüngt und genutzt werden. Dadurch stabilisiert sich der extensive, artenreiche Bestand. Empfohlen ist außerdem eine möglichst tierschonende Mahd (siehe G5 Wildtierschonende Mähetechniken) und eingeschränktes Walzen und Schleppen (siehe G4 Eingeschränktes Walzen und Schleppen).

Geeignete Standorte

Geeignet ist das gesamte Grünland. Besonders geeignet sind schwächere Standorte, insbesondere Sonderstandorte wie Magerrasen und Feuchtwiesen.

Praktische Umsetzung und Tipps

Vor allem viehhaltende Betriebe können wegen der damit verbundenen Futterqualitäts-einbußen nur einen Teil ihrer Fläche extensivieren. Darum sollten im Vorfeld für sämtliche Grünlandflächen des Betriebes die Ziele im Sinne der „Abgestuften Grünlandnutzung“ formuliert werden (siehe Einleitung – Abgestufte Grünlandnutzung). Das Gesamtkonzept der abgestuften Grünlandnutzung sieht vor, dass der Qualitätsverlust an anderen, wuchsfreudigen Standorten ausgeglichen wird. Bei einer vormals intensiv genutzten Fläche sollte die Zusammensetzung der Arten gut beobachtet werden, gegebenenfalls ist eine Artenanreicherung sinnvoll oder notwendig, um standortangepasste Kräuter zu etablieren (siehe G7 Artenanreicherung von Grünland). Ältere Aufwüchse von zwei- bis dreischürigen Wiesen können gut in der Jungvieh- oder Trockensteherfütterung sowie für Mutterkühe eingesetzt werden. Der Verkauf als Pferdeheu (1. Schnitt, struktur- und rohfaserreich) hat sich in manchen Regionen als Zusatzeinkommen bewährt. Die Nutzung sollte in den Betriebsablauf passen und gut geplant sein. Eine Nachweide ist auf der Fläche möglich.



Die Blindschleiche nutzt viele Lebensräume, z. B. Wiesen, Brachen und Wegränder. Sie ernährt sich von Nacktschnecken, Regenwürmern und unbehaarten Raupen.

Die Kuckucks-Lichtnelke ist eine typische Art auf reichen Feuchtwiesen, sie hat allerdings nur einen sehr geringen Futterwert.





Mit extensiven Wiesen kann die Artenvielfalt bei der Grünlandflora und vielen Tiergruppen, insbesondere Insekten, erhalten oder sogar erhöht werden. Bestimmte Grünlandtypen wie Magerrasen oder Pfeifengraswiesen (Streuwiesen) sind für ihren Fortbestand auf eine extensive Nutzung zwingend angewiesen.

Wirkung auf
die Arten-
vielfalt

Kräuter- und artenreiche Bestände altern in der Regel langsamer und sind mit ihrem deutlich höheren Mineralstoffgehalt eine wertvolle und schmackhafte Futterergänzung für Nutztiere. Allerdings ist der Ertrag geringer und der Futterwert in der Milchviehhaltung vor allem bei Überalterung niedriger. Es gibt jedoch Beispiele von Betrieben mit hoher Milchleistung, bei denen artenreiches und gut geworbenes Heu in der Zufütterung von den Tieren geschätzt wird. Gerade unter dem Aspekt der Tiergesundheit wirkt sich die Futterzusammensetzung positiv aus. Bei extensiv genutzten Wiesen sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass sich invasive Arten wie Jakobskreuzkraut nicht ausbreiten können (Ausstechen der Pflanzen!).

Vor- und
Nachteile



Wiesenpieper sind in Deutschland stark gefährdet. Sie bewohnen meist feuchte, ungedüngte Wiesen mit einzelnen höheren Strukturen.

G2 EXTENSIVE WEIDE

Beweidung spielt im Öko-Landbau und bei Naturland eine wichtige Rolle. Auch für Naturschutz und Landschaftspflege hat die Beweidung eine große Bedeutung, Sonderstandorte des Grünlands wie Magerrasen, Heiden und Feuchtwiesen

sowie schwer zugängliche Flächen können durch eine extensive Beweidung optimal gepflegt und damit erhalten oder – wenn möglich – wiederhergestellt werden.

Zielarten

- Grünlandflora
- Insekten, z. B. Wildbienen, Heuschrecken und Tagfalter
- Wiesen- und Heckenvögel
- Feldhase

Maßnahme

Bei niedrigem Tierbesatz können extensive Weiden durch Schafe, Ziegen, Rinder (einschließlich Wasserbüffel) oder Pferde (einschließlich Esel) beweidet werden. Eine verhaltene Düngung mit Mist kann im Herbst erfolgen, Schleppen und Walzen sollte nur außerhalb der Brutaktivitäten praktiziert werden (siehe G4 Eingeschränktes Walzen und Schleppen). Nachgesät werden sollte im besten Fall mit autochthonem Saatgut und nur auf Teilflächen oder Stellen, an denen die Grasnarbe stark geschädigt wurde, z. B. durch Mäuse oder die Weidetiere selbst (Tränkestelle). An solchen Stellen etablieren sich sonst vermehrt Problemunkräuter, die durch Nachmahd beseitigt werden müssen. Je nach vorheriger Nutzungsintensität kann auch eine Artenanreicherung durch Mahdgutübertragung sinnvoll sein (siehe G7 Artenanreicherung von Grünland). Die Tiere sollten auf der Fläche nur im Ausnahmefall zugefüttert werden, z. B. bei extremer Sommertrockenheit. Bei Problemkräutern wie Jakobs-Kreuzkraut, Stumpfblättrigem Ampfer und Adlerfarn muss selektiv nachgemäht oder ausgestochen werden. Auch unerwünschter Gehölzaufwuchs sollte entfernt werden (Weidepflege).

Geeignete Standorte

Extensive Weiden können grundsätzlich im gesamten Grünland geschaffen werden, es bieten sich aber insbesondere Sonderstandorte wie Magerrasen, Heiden und Feuchtwiesen an sowie Flächen, die schlecht bis gar nicht zu befahren sind.





Das Hinterwälder-Rind stammt (wie das Vorderwälder-Rind) aus dem Südschwarzwald. Es kann zur Beweidung von extremen Standorten eingesetzt werden.



Schwarzköpfige Fleischschafe auf kräuterreichen Flächen: hier konnten sich vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten etablieren.

Für die extensive Weide sind leichte, kleinrahmige Tiere (zum Beispiel einige alte Nutztierassen, Schafe und Ziegen) von Vorteil: Sie können extensives Futter besser verwerten und verursachen weniger Trittschäden. Bei Milchviehbetrieben eignet sich vor allem das Jungvieh im zweiten Lebensjahr zur Beweidung solcher Flächen. Die Wiederherstellung ehemaliger Magerrasen und Heiden, die aus der Nutzung gefallen sind, können unter Umständen über entsprechende Förderprogramme durch eine Entbuschung für eine Beweidung wieder urbar gemacht werden (Erstpflanze).

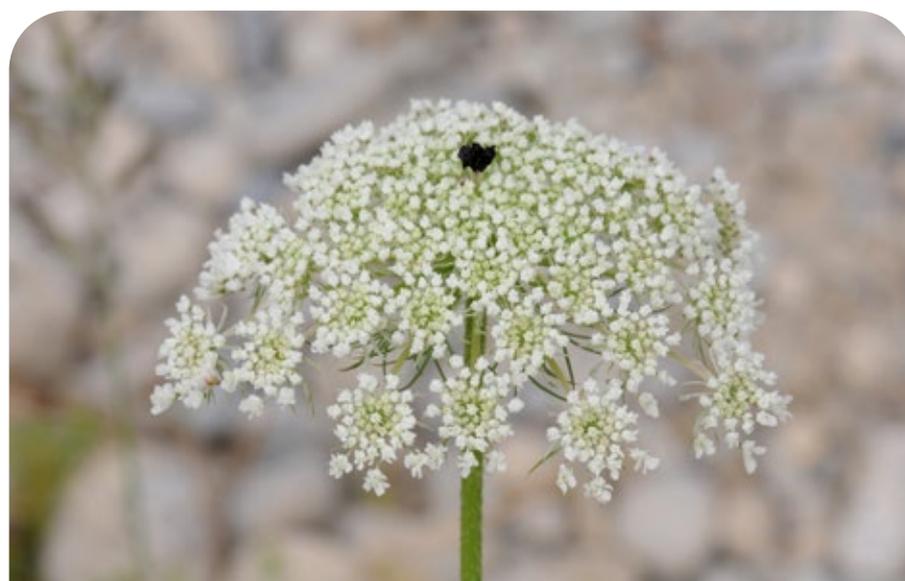
Extensive Weiden erhalten oder erhöhen die Arten- und Strukturvielfalt der Grünlandflora und vieler Tiergruppen, insbesondere Insekten. Die reiche Insektenfauna bietet wiederum Vögeln Nahrung. Bestimmte Grünlandtypen wie Magerrasen oder Heiden sind für ihren Erhalt auf eine extensive Nutzung zwingend angewiesen.

Auch wenig produktive oder unzugängliche Standorte können gepflegt und genutzt werden, die typische Kulturlandschaft wird erhalten. Durch den Weidegang werden Gesundheit und Fitness der Nutztiere gefördert.

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile



Die Blüten der Wilden Möhre formen eine Dolde mit einer schwarzen Einzelblüte in der Mitte. Ihre zerriebenen Blätter riechen nach Karotte.

G3 ALTE UND GEFÄHRDETE HAUSTIERRASSEN

Die Haltung alter Nutztierassen entlastet die Umwelt, da sie oft mit magerem Futter auskommen. Dies ermöglicht auch eine extensive Beweidung von Sonderstandorten wie Magerrasen und Feuchtflächen mit Wiederkäuern. Zudem sind alte Nutztierassen in ihrer Biodiversität europä- und weltweit gefährdet, mit ihnen gehen wichtige genetische Ressourcen verloren (Arche Warder Zentrum für alte Haus- und Nutztierassen e.V. 2014).



Schwäbisch-Hällische Landschweine sind robuste und stressresistente Tiere, ihr Fleisch ist zart und saftig.

Zielarten

- Alte und gefährdete Nutztierassen

Maßnahme

Wer eine gefährdete Nutztierasse hält oder sogar züchtet, trägt damit aktiv zu deren Erhaltung bei.

Geeignete Standorte

Für Wiederkäuer sind insbesondere Sonderstandorte wie Magerrasen und Feuchtflächen geeignet, Schweine und Geflügel sind relativ unabhängig vom Standort. Alte Nutztierassen können besonders für Betriebe mit Direktvermarktung interessant sein.

Praktische Umsetzung und Tipps

Weiterführende Informationen gibt es z. B. unter www.arche-warder.de (Zentrum für alte Haus- und Nutztierassen) und www.g-e-h.de (Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e. V.). Auf den jeweiligen Internetseiten der Landwirtschaftsministerien der Bundesländer gibt es Informationen zur Förderung.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Alte Nutztierassen erhöhen bei extensiver Weideführung die Artenvielfalt auf den Weiden und tragen zum Erhalt der genetischen Vielfalt bei.

Vor- und Nachteile

Vorteile sind ein in der Regel widerstandsfähigerer Viehbestand, weniger Trittschäden, weil die Tiere meist leichter sind als die üblichen Nutztierassen, und die Möglichkeit, sich im Bereich der Landschaftspflege und mit einem „Nischenprodukt“ ein finanzielles Standbein aufzubauen. Demgegenüber stehen in der Regel geringere Schlachtgewichte. In der Direktvermarktung kann ein Mehrpreis direkt an den Kunden kommuniziert werden.

Murnau-Werdenfelder Rinder sind robust, genügsam, vital, fruchtbar und langlebig, sie eignen sich sowohl für Mutterkuh- als auch Milchviehhaltung.



Walzen und Schleppen dient der Grünlandpflege zu Beginn des Frühjahrs. Das Schleppen ist eine Pflegemaßnahme zur Einebnung von Maulwurfs- und Wühlmaushügeln und damit zur Vermeidung von Futtermverschmutzung. Walzen im Grünland ist mit einem hohen Energieaufwand verbunden und sollte deshalb nicht routinemäßig, sondern nur gezielt durchgeführt werden. In manchen Jahren kann es bei humosen bis anmoorigen Standorten sinnvoll sein, um die Grünlandnarbe

nach dem Auffrieren wieder zu verfestigen. Wird zu spät im Frühjahr gewalzt und geschleppt können viele Wiesenbewohner, insbesondere am Boden brütende Vögel, geschädigt werden. Wer diese Bearbeitung einschränkt oder ganz darauf verzichtet (auf Teilflächen), schont Vogelneester und Amphibien, aber auch im und am Boden lebende Insekten wie Heuschrecken, Ameisen und Tagfalterraupen.

- Insekten
- Wiesenvögel
- Amphibien

Während der Brutzeit der Wiesenvögel nicht oder nur teilweise zu walzen und zu schleppen, schont die Nester und Küken bodenbrütender Vögel. Dies gilt besonders für Feuchtgrünland. Die Brutzeit von Bodenbrütern variiert je nach Region – sie beginnt zwischen 20. März und 10. April und endet Ende Juli. Grundsätzlich sollte man sich immer die Frage stellen, ob ein jährliches Anwalzen des Grünlandes überhaupt erforderlich ist.

Die Maßnahmen sind für das gesamte Grünland empfehlenswert, besonders aber für Feuchtgrünland sowie arten- und strukturreiche Bestände.

Walzen und Schleppen nivelliert Grünland. Doch Wiesenbrüter benötigen diese Lebensräume und profitieren von einem gut entwickelten Bodenprofil – auf dem nicht gewalzt und nicht geschleppt wurde. Der Kiebitz legt ab Mitte März (Hauptzeit Anfang bis Mitte April, bei Verlust des ersten Geleges auch später) seine Eier gerne in der Nähe von Nasstellen ab. Es ist daher sinnvoll, besonders diese Teilflächen auszusparen. In einzelnen Bundesländern gibt es zusätzlich gesetzliche Vorgaben zum spätestmöglichen Zeitpunkt von Walzen und Schleppen.

Eingeschränktes Walzen und Schleppen schont die Nester und teilweise auch die nichtflüggen Jungvögel von im Bestand gefährdeten Wiesenvögeln wie Feldlerche, Kiebitz und Wiesenpieper. Außerdem schont dies Amphibien und im oder am Boden lebende Insekten wie Heuschrecken, Ameisen und Tagfalterraupen.

Die Grünlandpflege ist nur eingeschränkt möglich.

Zielarten

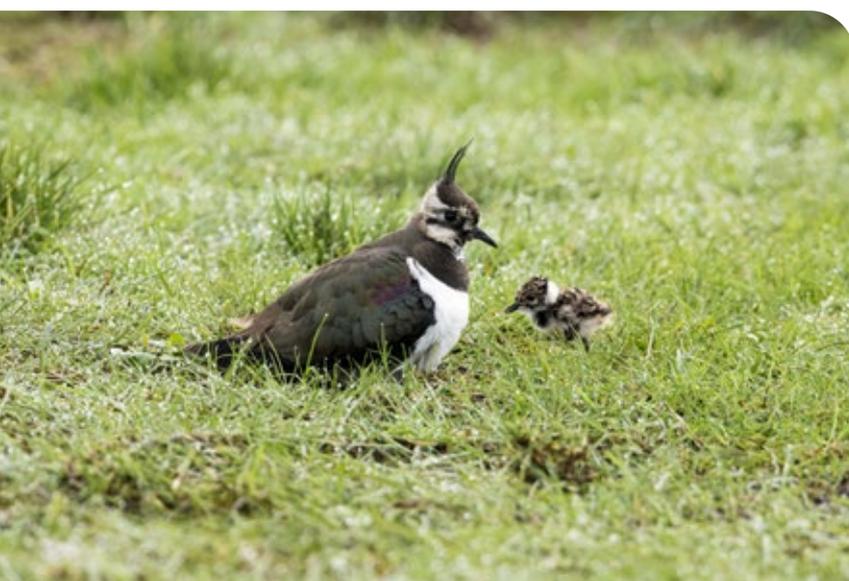
Maßnahme

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile



Die Jungvögel des Kiebitz sind Nestflüchter. Sie verlassen nach dem Schlüpfen das Nest, können aber erst nach fünf Wochen fliegen.



G5 WILDTIERSCHONENDE MÄHTECHNIKEN

Um Grünland und seine Artenvielfalt zu erhalten, sind Mahd oder Beweidung notwendig, da andernfalls die Flächen verbuschen würden. Mahd bedeutet aber auch für die im Grünland wildlebenden Tierarten eine plötzliche Veränderung des Lebensraums. Dies gilt nicht nur wie häufig kommuniziert für Rehkitze und Junghasen, sondern für alle wiesenbewohnenden Wildtiere, insbesondere für Wiesenvögel (Bodenbrüter), Insekten, Reptilien und Amphibien. Schlagartig fehlen Nahrung, Schutz und Entwicklungsplätze und es ändern sich die Lebensverhältnisse bezüglich Licht, Feuchtigkeit und Wärme. Neben diesen indirekten Wirkungen der Ernte können die Tiere auch direkt beim Mähen verletzt oder getötet werden. Zahlreiche Studien belegen, dass verschiedene Mähetechniken unterschiedliche Auswirkungen auf die Tierwelt haben (Schiess-Bühler

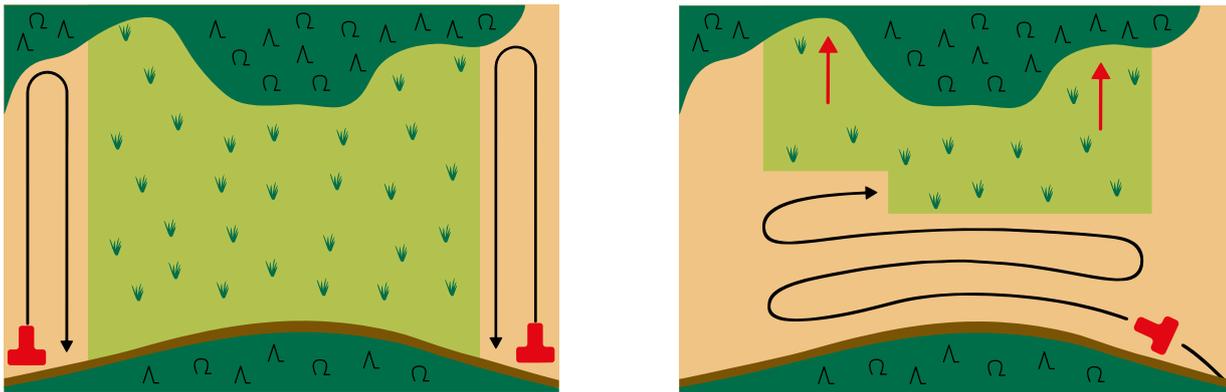
et al. 2011; van de Poel und Zehm 2014). Die nachfolgenden Empfehlungen zeigen Erntetechniken für eine möglichst tierschonende Mahd. Da das Thema umfangreich ist, können hier nur grundsätzliche Empfehlungen ausgesprochen werden. Auch gibt es Zielkonflikte zu beachten, denn die Maßnahmen schützen nicht alle Tiergruppen gleichermaßen. Vielmehr können sie sich für eine Tiergruppe positiv auswirken und für eine andere zum Nachteil sein. Weiterführende Informationen bietet das Merkblatt „Erntetechnik und Artenvielfalt in Wiesen“ von AGRIDEA (Schiess-Bühler et al. 2011), welches unter www.agridea.ch zu finden ist und das Merkblatt „Mäh-Knigge: Handlungsempfehlungen zur tierschonenden Mahd“ der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (Thurner und Mikschl 2020), das unter www.lfl.bayern.de zu finden ist.

Zielarten

- Insekten
- Amphibien
- Reptilien
- Wiesenvögel
- Junghasen
- Rehkitze

Wildtierschonende Mähetechniken können im gesamten Grünland durchgeführt werden, insbesondere zeigen sie ihren Nutzen auf arten- und strukturreichen Flächen.

Geeignete Standorte



Abbildungen 4 und 5 aus dem Mähknigge (ALB Bayern e. V.).
Links: Am Tag vor dem Mähen werden als Vergrümmungsmaßnahme die Vorbeete angemäht. Die Mahd erfolgt dann von einer Seite zur anderen mit Beachtung der Fluchtrichtung der Tiere (rote Pfeile; in diesem Fall von der Straße weg in Richtung Wald auf der gegenüberliegenden Seite).

Langsames Mähen und eine möglichst hohe Mahd schonen Tiere. Gleichzeitig bekommt man durch eine hohe Mahd in Trockenzeiten schneller wieder Wuchs in den Bestand. Das Mähen außerhalb der Aktivitätszeiten von Insekten ist ebenfalls eine empfehlenswerte Möglichkeit, diese zu schützen. Die meisten Insekten sind während des Tages aktiv, vor allem bei sonnigem Wetter rund um die Mittagszeit. Von innen nach außen oder nur in eine Richtung zu mähen, gibt Tieren bessere Fluchmöglichkeiten (siehe Abbildungen 4 und 5 aus dem Mähknigge). Doppelmessermähwerke (Balkenmähwerke) sind für Amphibien und Insekten schonender als Trommelmähwerke und Schlegelmulchgeräte. Werden Mähaufbereiter verwendet, muss mit bis zu 60 % Insektenverlusten gerechnet werden. Die Arbeit ohne Mähgutaufbereiter ist gerade auf extensiven Flächen besonders wichtig, da auf diesen Flächen mehr Insekten, Amphibien und Reptilien vorkommen (Gottwald und Stein-Bachinger 2016). Altgrasflächen, Säume und gestaffelte Mahd sowie Mahd von Teilflächen (Mosaiknutzung) bieten den wildlebenden Tieren überlebensnotwendige Rückzugsorte (siehe G6 Altgrasstreifen und -flächen). Bei Rehkitzten und Junghasen haben sich vorbeugende Maßnahmen wie das Aufstellen von Wildscheuchen oder das Abgehen der Flächen mit dem zuständigen Jäger bewährt. Der Einsatz von Drohnen beim Aufspüren der Rehkitze, meist in Zusammenarbeit mit den Jagdpächtern, wird ebenfalls angewendet. Der Kauf von Drohnen kann mit 60 %, aber maximal 4.000 Euro gefördert werden (2021). Informationen dazu unter www.ble.de.

Praktische Umsetzung und Tipps



Doppelmessermähwerke schonen Insekten, da keine Sogwirkung entsteht, die sie in die Messer zieht.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Moderne, schlagkräftige Mähtechnik mit Trommelmähwerken und insbesondere eine mit Aufbereitern durchgeführte Mahd führen zu einer starken Schädigung von Populationen. Die wildtierschonende Mahd vermindert diesen Effekt.

Vor- und Nachteile

Tierschonende Mähtechniken sind etwas aufwändiger, z. B. ist die Instandhaltung von Doppelmessermähwerken im Vergleich zu Rotationsmähwerken mühsamer. Die Zusammenarbeit mit Jägern für das Vergrämen des Rehwildes erfordert Vorausplanung, ist aber sehr lohnend, wenn in der Folge die Überlebenschancen der Rehkitze deutlich steigen.



Für diese Profiversion einer Drohne ist ein Drohnenführerschein (Kenntnisnachweis) notwendig, der für jede Wildrettung mit Drohne empfehlenswert ist.



Einfacher ist das Aufstellen von Wildscheuchen in die Fläche am Tag vor der Mahd. Die Ricke fühlt sich gestört und führt in der Nacht das Kitz aus dem Feld.

Werden Rehkitze beim Abgehen der Flächen oder mit Hilfe von Drohnen gefunden, so müssen diese in geeigneten Behältnissen gesichert werden.



ALTGRASSTREIFEN UND -FLÄCHEN G6



Arten- und blütenreiche Wiesen und ihre Bewohner, insbesondere Insekten und Wiesenvögel, sind zunehmend gefährdet. Eine einfache Maßnahme, um einem Teil der Arten das Überleben sogar auf intensiv genutzten Mähwiesen und Weiden zu sichern, ist, überjährige Altgrasstreifen und -flächen zu erhalten oder zu entwickeln.

- Insekten, z. B. Heuschrecken
- Wiesenvögel, z. B. Braunkehlchen und Grauammer

Die Maßnahme besteht darin, einen überjährigen Altgrasstreifen von etwa 5–20 % der Fläche stehen zu lassen und damit Altgrasstreifen und -flächen zu schaffen.

Hierfür eignet sich das gesamte Grünland, besonders aber arten- und strukturreiche Teilflächen sowie schwierig zu bearbeitende Flächen; Schlagränder, entlang von Gräben, Zäunen, Wäldern und Böschungen, spitz zulaufende Feldenden, Feuchtstellen, Stellen mit anstehendem Rohboden/Stein. Auf den Flächen sollten keine Problempflanzen wie Stumpfbblätteriger Ampfer, Adlerfarn, Quecke oder Greiskräuter (= Kreuzkräuter) wachsen.

Auf einer Weide kann man dieselbe Maßnahme durch Auszäunungen von Teilbereichen mit flexiblen Weidezäunen umsetzen. Vorteilhaft ist das Anbringen von Sitzwarten zur Förderung von Braunkehlchen – dies kann auch in Form von Zaunpfählen geschehen.

Altgrasstreifen und -flächen bieten Lebensraumelemente für Braunkehlchen, Grauammer und andere Vogelarten (Brutplatz, Sitzwarte, Nahrungsraum), Überwinterungsmöglichkeit beispielsweise für Heuschrecken und Nahrungs habitat für Tagfalter und andere Insekten.

Mit der Maßnahme werden Wiesenvögel und Nützlinge wie Schlupfwespen, Wildbienen und Schwebfliegen gefördert. Viele Gräser und Kräuter blühen erst im Juni oder Juli und kommen deshalb bei der klassischen Nutzung nicht zum Aussamen. Altgrasstreifen können eine natürliche Aussamung dieser Pflanzen ermöglichen sowie zu einer Verjüngung des Bestandes und einer Erhöhung der Artenzahl in der Fläche führen. Sie bergen allerdings auch die Gefahr, dass sich im Bestand befindliche Problemkräuter vermehren.

Zielarten

Maßnahme

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile

Die Kleine Goldschrecke benötigt Altgrasbestände für die Eiablage und Überwinterung sowie als Rückzugsort nach dem Mähen.





Die Mahd der Spenderfläche erfolgt Mitte Juli am frühen Morgen, die wichtigsten Arten sollten die Samenreife erreicht haben.

G7 ARTENANREICHERUNG VON GRÜNLAND

Wenn Grünland nach intensiver Nutzung extensiviert werden soll, kehren die Wiesenarten häufig nicht von selbst zurück, vor allem weil die geschlossene Grasnarbe das Keimen des Samenpotenzials nicht erlaubt. Außerdem sind manche Arten weder als Samen im Boden vorhanden, noch können sie aus der direkten Umgebung einwandern. Es gibt verschiedene Methoden für eine

aktive Artenanreicherung, dazu zählen Einsaaten, Mahdgutübertragung sowie Heudruschverfahren. Die Artenanreicherung durch Einsaat und Heudruschverfahren sind kostenintensiv, zudem ist regionales oder autochthones Saatgut nur begrenzt erhältlich. Daher stellen wir nachfolgend die Artenanreicherung durch Mahdgutübertragung genauer vor.

Zielarten

- Grünlandflora
- Insekten
- Amphibien

Maßnahme

Artenanreicherung durch Mahdgutübertragung im Grünland ist auf ganzen Flächen und Teilflächen sinnvoll und auch bei der Anlage von Säumen möglich (siehe B1 Säume auf trockenen Standorten und B2 Säume an Grabenrändern).

Geeignete Standorte

Geeignet ist artenarmes Grünland, wenn keine natürliche Übertragung von Samen aus der Umgebung möglich und gleichzeitig eine Nutzungsextensivierung für längere Zeit gesichert ist. Geeignet für Betriebe mit passenden Standorten, denen der Naturschutz ein besonderes Anliegen ist.

Auswahl der Spenderfläche

Die Fläche, von der das Mahdgut gewonnen wird, sollte ähnliche Standorteigenschaften wie die Empfängerfläche aufweisen (z. B. Bodenart, pH-Wert). Eine hohe Artenzahl auf engem Raum ist perfekt, da beim Gewinnen des Mahdgutes viele Samen transportiert werden sollen. Zudem sollten keine Giftpflanzen oder problematische Beikräuter vorhanden sein. Eine geringe Entfernung zwischen Spender- und Empfängerfläche ist empfehlenswert, um den Transportaufwand für das Mahdgut im Rahmen zu halten. Bei der Suche nach Spenderflächen können die Beratung für Naturland, Umweltverbände wie LBV oder NABU, Landwirtschaftsamt/Landwirtschaftskammer oder Untere Naturschutzbehörde helfen.

Auswahl der Empfängerfläche

Landwirt:innen kennen ihre Flächen und wissen, welche Standorte gute oder geringere Erträge liefern. Wenn ein schwacher Ertrag nicht auf Problempflanzen wie die Gemeine Risp zurückzuführen ist, ist häufig der Boden und damit die Nährstoff- oder Wasserverfügbarkeit die Ursache. Solche Standorte eignen sich besonders für die Mahdgutübertragung, weil sie wegen des schwachen Ertragspotenzials nicht für eine intensivere Bewirtschaftung in Frage kommen. Wenn die zur Artenanreicherung ausgewählte Fläche häufiger als dreimal genutzt worden ist, sollte sie vor einer Anreicherung ein bis zwei Jahre ausgehagert werden (Nutzung beibehalten, Düngung weglassen). Somit wird der Konkurrenzdruck für die anzusiedelnden, extensiven Arten möglichst niedrig gehalten. Zudem sollten wenig Ampfer oder andere Problemkräuter und keine wertvollen Arten vorhanden sein, die durch eine Mahdgutübertragung verdrängt werden können.

Vorbereitung der Empfängerfläche

Damit die Samen aus dem Mahdgut der Spenderfläche möglichst gut keimen können, wird die Empfängerfläche entsprechend vorbereitet. Dazu werden auf der Fläche quer zur Bewirtschaftungsrichtung Streifen gefräst, auf denen das Mahdgut aufgebracht werden soll – quer deshalb, weil über die Bewirtschaftung in den Folgejahren die Arten in die Fläche transportiert werden sollen. Der Abstand zwischen den Streifen sollte der üblichen Arbeitsbreite der Maschinen am Betrieb (mähen, schwaden, usw.) entsprechen. Etwa 25 % der Fläche werden streifenweise umgebrochen. Hierbei müssen regionale Grünlandumbruchverbote beachtet und mit den Behörden vorher abgeklärt werden! Auf der Spenderfläche wird im Verhältnis 1 : 1,5 zur umgebrochenen Fläche Aufwuchs abgemäht und auf den Empfängerstreifen gleichmäßig (drei bis fünf Zentimeter Schichtdicke) aufgetragen.



Vorgehen bei der Übertragung

1. Ende Juni erfolgt die Mahd auf der Empfängerfläche.
2. Anfang Juli wird streifenweise mit Fräse, Egge oder Grubber umgebrochen und das Saatbett auf der Empfängerfläche vorbereitet. Eventuell muss vor dem Umbrechen die Fläche noch einmal gemäht werden, damit nicht zu viel Pflanzenmaterial eingearbeitet werden muss.
3. Mitte Juli wird die Spenderfläche gemäht (erster Schnitt). Wichtig ist, dass die wichtigsten Arten Samenreife erreicht haben!
 - Früh morgens mähen, damit die Samen im feuchten Gras hängen bleiben.
 - Kein Mähwerk mit Aufbereiter verwenden, denn damit gehen Samen verloren.
 - Die Schnittrichtung am Ladewagen sollte mindestens auf sieben Zentimeter eingestellt sein.
4. Das Mahdgut sollte direkt nach der Mahd mit einer Schichtdicke von drei bis fünf Zentimetern auf der Empfängerfläche aufgebracht werden, bei Gefahr von Schimmelbildung sollte nach ein paar Tagen gewendet werden.
5. Weitere Schnitte im Jahresverlauf sollten nur auf den Restflächen der Empfängerfläche durchgeführt werden.
6. Wenn nötig, sollte ein Schröpfungsschnitt oder eine mechanische Einzelpflanzenbekämpfung auf den angelegten Streifen durchgeführt werden, um langsam wachsenden Arten Licht und Luft zu bieten.
7. Im Folgejahr erfolgt eine „normale“ Nutzung der gesamten Fläche, orientiert an Schnittzeitpunkt und -häufigkeit der Spenderfläche. Das ist maßgeblich, damit sich die neuen Arten erfolgreich und dauerhaft ansiedeln können.

Nach dieser Vorgehensweise haben einige Betriebe im LfL-Projekt die Mahdgutübertragung mit Erfolg durchgeführt und teilweise eine Verdoppelung der Artenzahl (z. B. ursprünglich ca. 25 Arten, nach Übertragung über 50 Arten) erreicht (Heinz und Rupp 2018), siehe auch www.lfl.bayern.de/artentransfer.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Die Mahdgutübertragung hat eine umfassende, positive Wirkung auf Flora und Fauna.

Vor- und Nachteile

Mit der Mahdgutübertragung wird die Biodiversität im Naturraum erhöht. Der Aufwuchs kann als Heu für Jungvieh und in gewissem Maße für trockenstehende Kühe oder als Strukturfuttermittel in der Milchviehfütterung genutzt werden. Wegen ihrer Vielfältigkeit können artenreiche Bestände sehr schmackhaft und gesund sein, denn viele Kräuter beinhalten wertvolle Mineralien, ätherische Öle und sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe. Natürlich eignen sie sich auch als Pferdeheu für den Verkauf. Eine Mahdgutübertragung kostet Zeit, Kraftstoff und ist arbeitsaufwändig – aber sie kann sich lohnen.

Sofort nach der Mahd wird das Mahdgut mit einer Schichtdicke von drei bis fünf Zentimetern auf der vorbereiteten Empfängerfläche verteilt.



Auf dieser Fläche am Pinselberg ist zwei Jahre nach der Mahdgutübertragung eine artenreiche Wiese entstanden.



HOFSTELLE

Ein Hof mit Nebengebäuden und Bauerngarten bietet viele Möglichkeiten, die Artenvielfalt zu fördern. Selbst auf kleinem Raum können Strukturen und Lebensräume geschaffen werden, in denen sich Insekten, Frösche, Vögel und Säugetiere ansiedeln. Heimische Pflanzen bieten die Grundlage für Artenvielfalt im Garten, z. B. Knollen- und Zwiebelpflanzen, einjährige Kräuter, mehrjährige Stauden, Sträucher und Bäume. Ein zentrales Element ist die Blumenwiese mit Wiesen-Salbei, Margerite, Wiesen-Bocksbart, Glockenblume, Wiesen-Kerbel und verschiedenen Schmetterlingsblütlern wie Klee und Wicken.

Auch wenn es möglicherweise dem Verständnis von „Ordnung und Sauberkeit“ widerspricht, ist es wichtig und wertvoll, einige Plätze sich selbst zu überlassen und dort nur alle paar Jahre zu mähen, z. B. an Wegrändern, Hausecken oder um die Scheune herum. Dort können sich dann verdrängte Pflanzen wie Melde, Wermut, Klatschmohn, Königskerze und Wilde Möhre ansiedeln. Auch ein Hofbaum bietet vielen Tieren Lebensraum, ist Treffpunkt und Schattenspender – und prägt den Hof. Für eine naturnahe, nachhaltige Hofgestaltung ist es empfehlenswert, Versiegelungen zu vermeiden und Wasser zu sparen.



HOFSTELLE	UMSETZUNG	LAGE (z. B. FID, Flurstück)	BEMERKUNG
H1 Lebensräume für Insekten	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
H2 Brennnesselflur	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
H3 Trockenmauer	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
H4 Teich	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
H5 Lebensraum für Schleiereulen	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
H6 Lebensräume für Schwalben	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
H7 Quartiere für Fledermäuse	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		

H1 LEBENSÄÄUME FÜR INSEKTEN

Das Insektensterben ist in aller Munde. Bedroht sind vor allem die hochspezialisierten und solitär lebenden Wildbienen, weniger die Honigbiene, der es durch die Pflege der Imker vergleichsweise gut geht. Die beschriebenen BlühflÄchen (A3 MehrjÄhrige BlühflÄchen und A4 Blühstreifen zur Nützlings- und BestÄuberföderung) sind eine M6glichkeit, Habitate f6r Insekten zu schaffen. Doch auch auf der Hofstelle bieten sich zahlreiche zusÄtzliche M6glichkeiten, Insekten zu unterst6tzen und ihnen Lebensraum zu bieten.



Zielarten

■ Insekten

Maßnahme

Insektenhotel

Ein gut angelegtes Insektenhotel bietet verschiedenen Arten eine Nisthilfe oder 6berwinterungsm6glichkeit, allerdings finden nur rund 30 der weit 6ber 550 Arten in Deutschland dort einen Platz f6r die Brut. Außerdem m6ssen Insektenhotels jÄhrlich gereinigt werden, damit sich keine Krankheiten verbreiten. Doch Vorsicht, viele der zum Kauf angebotenen sind gÄnzlich ungeeignet. Unter www.lbv.de im Bereich „Ratgeber“ finden Sie hilfreiche Tipps, wie Sie ein gut angelegtes Insektenhotel selbst bauen k6nnen.

Sandarium

Knapp drei Viertel aller Wildbienen nisten im Boden, der zur Anlage ihrer BrutgÄnge m6glichst trocken, sandig und ohne Bewuchs sein sollte. Deshalb kann man mit der Anlage eines Sandariums einen sehr guten Beitrag zum Schutz der teils stark gefÄhrdeten Wildbienen leisten, vor allem wenn die nahe Bepflanzung in der Vegetationsperiode gen6gend Nektar und Pollen liefert. Der Standort sollte trocken, in voller Sonne und m6glichst regengesch6tzt sein, z. B. unter einem Vordach. Auf einer FlÄche von mindestens ein Mal einem Meter – besser gr6ßer – wird eine etwa 50 Zentimeter tiefe Mulde ausgehoben. Diese wird mit ungewaschenem Sand gef6llt. Der Sand darf nicht zu fein sein, damit die BrutgÄnge spÄter nicht einst6rzen. Mit Totholz, Steinen und einzelnen Pflanzen am Rand, wie zum Beispiel der Sandgrasnelke, Thymian oder Berg- und Schnittlauch lÄsst sich das Sandarium attraktiv gestalten. Auch Eidechsen sonnen sich hier gerne. Unerw6nschter, zu dichter Bewuchs muss regelmÄßig entfernt werden (LBV 2021c).

Eine groÙe Anzahl an Wildbienenarten nistet im Boden. Ein Sandarium bietet offene Bodenstellen zur Anlage der Brutnester.

Insektenhotels k6nnen leicht selbst gebaut werden: Schilfmatten und harzfreie Laubh6lzer mit zwei bis acht Millimeter groÙen und zehn bis f6nfzehn Zentimetern tiefen L6chern in LÄngsrichtung der Jahresringe.



Offene Bodenstellen

Lehm, Ton oder Löss sind beliebtes Baumaterial für Bruthöhlen der Insekten. Diese Materialien können beispielsweise an offenen Bodenstellen, an selbst errichteten Wänden oder im Insektenhotel bereitgestellt werden (NABU 2021). Auch Schwalben profitieren von diesen offenen Bodenstellen, da auch sie Lehm zum Nestbau benötigen.

Pflanzenstängel

Zahlreiche Insekten nutzen Stängel und Samenstände vieler verschiedener Arten wie Brombeere oder Sonnenblume als Überwinterungs- und Nisthabitat. Diese sollten über den Winter stehen gelassen werden. Hier gilt Mut zur Unordnung! Auch bei angelegten Blühflächen sollte darauf geachtet werden, dass zumindest ein Teil über den Winter belassen wird, da diese sonst regelrecht zur Insektenfalle werden können (NABU 2021).

Der Lebensraum der Wildbienen (hier die Rotpelzige Sandbiene) setzt sich aus dem Nistplatz und dem Nahrungshabitat zusammen.



Die aufgeführten Maßnahmen können problemlos über den gesamten Hof verteilt angelegt werden.

Die meisten der genannten Maßnahmen sind relativ einfach umzusetzen. Weiterführende Links (z. B. zum Bau eines Insektenhotels und zu Insekten im Garten) finden Sie im Anhang.

Mit allen hier aufgeführten Maßnahmen können unsere heimischen Insektenarten gefördert werden.

Wer gezielt mit Maßnahmen die Insektenvielfalt fördert, hilft den Insekten und den Tierarten, die auf Insekten als Nahrung angewiesen sind. Es ist ein gewisser Mut notwendig, die „Unordnung“ auszuhalten und Nachbarn oder Spaziergängern in einem kurzen Gespräch zu erklären, warum es diese wilden Ecken und unordentlich wirkenden Bereiche auf dem Hof gibt.



Blüh- und Brachflächen können auch über den Winter stehen gelassen werden, Insekten überwintern in Stängeln und Samenständen.

Insektentränke

Eine Wasserstelle ist im Sommer besonders für Insekten wichtig, da sie das Wasser nicht nur trinken, sondern auch für ihren Nestbau benötigen. Wichtig sind hierbei ausreichend Landeplätze wie Steine und Moos. Das Wasser sollte täglich gewechselt werden, damit sich keine Krankheitserreger ausbreiten (LBV 2021d).

Reisighaufen

Aus Baumschnitt oder Schnittgut von Hecken angelegte Reisighaufen oder Benjeshecken werden von Insekten ebenfalls gerne angenommen. Aber auch andere Tiere wie Igel, einige Amphibien, Reptilien und Vögel profitieren von diesen Strukturen.

Laubhaufen

Laubhaufen sind wichtige Nährstofflieferanten und bieten aufgrund ihrer isolierenden Wirkung Überwinterungsmöglichkeiten.

Blütenangebot

Ein reiches Nektar- und Pollenangebot heimischer Arten über die gesamte Vegetationsperiode bietet vor allem Wildbienen Nahrung.

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile



H2 BRENNNESSELFLUR

Die meisten Tagfalter sind in ihrem Bestand gefährdet. Mit einem reichen Blütenangebot von Frühling bis Herbst kann ihnen geholfen werden, so ist zum Beispiel für die Raupen einiger Schmetterlinge (Tagpfauenauge u. a.) die Große Brennnessel wichtigste Nahrungspflanze (LBV 2021e). Meist gibt es in Hofnähe einen geeigneten – nährstoffreichen und nicht zu trockenen – Standort für die Ansiedlung einer Brennnesselflur. In der freien Natur wird sie unter anderem von Giersch, Klettenlabkraut und Schwarzem Holunder begleitet.

Zielarten

- Tagfalter, z. B. Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs und C-Falter

Maßnahme

Es reicht oft schon, eine Brennnesselflur eine ganze Vegetationsperiode lang stehen zu lassen.

Geeignete Standorte

Für eine Brennnesselflur eignen sich nährstoffreiche, möglichst frische Bereiche, sonnig bis halbschattig, z. B. in Kompostnähe.

Praktische Umsetzung und Tipps

Bei der Wahl des Standorts ist darauf zu achten, dass er während der gesamten Vegetationsperiode nicht benötigt wird, die Brennnesseln also nicht heruntergeschnitten werden müssen. Außerdem sieht so eine Brennnesselflur relativ wild aus und ist deshalb unter Umständen an einem nicht repräsentativen Platz besser aufgehoben. Wer eine Brennnesselflur neu ansiedeln möchte und über keine vorhandenen Brennnesseln verfügt, kann sich mit abgestochenen Wurzeln aus der freien Landschaft behelfen.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Die Brennnesselflur bietet einigen Raupen von Tagfaltern wie Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs und C-Falter die benötigte Nahrung und ist ein Baustein für den Fortbestand dieser Arten.

Vor- und Nachteile

Die Brennnesselsamen und die frischen Brennnesselblätter sind essbares Wildgemüse und altbekannte Haus- und Heilmittel, eine Jauche aus frischen Brennnesseln fördert die Pflanzengesundheit.



Die Raupen des Tagpfauenauges ernähren sich fast ausschließlich von Brennnesseln.



TROCKENMAUER H3



Trockenmauern sind Mauern, die ohne Verwendung von Mörtel aus behauenen oder unbehauenen Natursteinen gefertigt sind. Sie wurden früher im Weinanbau, zum Schutz von Siedlungen und Gehöften und als Zäune und Grenzen in den unterschiedlichen Techniken erbaut. Trockenmauern sind ästhetisch ansprechende, vom Menschen gemachte Biotope, die Insekten, z. B. Hummeln und Spinnen, Zauneidechsen, Blindschleichen und der Flora trockener Standorte Lebensraum bieten.

■ Flora trockener Standorte (Trockenrasen)

■ Reptilien, z. B. Zauneidechse
■ Insekten

Zielarten

Es können Trockenmauern als Stützmauer, freistehend oder als Einfassung, z. B. einer Kräuterspirale, errichtet werden.

Maßnahme

Trockenmauern sollten in sonniger Südlage liegen, denn die Zielarten, allen voran die Zauneidechse, sind sehr wärmeliebend.

Geeignete Standorte

Der Bau einer langlebigen Trockenmauer verlangt handwerkliches Geschick, Kraft und sollte gut geplant werden. Eine Literaturempfehlung dazu ist „Trockenmauern in Weinberg und Garten“ von Bücheler und Kolb (Bücheler und Kolb 2013). Das Buch liefert Informationen über die Grundlagen des Trockenmauerbaus und verschiedener Techniken und gibt Tipps für geeignete Bepflanzung. Es können auch Natursteine (möglichst aus der Umgebung stammend) mit Recyclingmaterial gemischt werden, z. B. mit alten Klinkersteinen. Bei entsprechender Lage (nicht beschattet) und Exposition (nach Süden/Süd-Westen), ist ein Lesesteinhaufen eine Alternative (siehe B4 Lesesteinhaufen und Steinwälle).

Praktische Umsetzung und Tipps

Trockenmauern bieten wärmeliebenden Reptilien wie der Zauneidechse Unterschlupf und Überwinterungsmöglichkeit. Sie sind Lebensraum für spezialisierte Insekten wie Mauerbienen und Steinhummeln und dienen, falls sich ein Gewässer in der Nähe befindet, auch Amphibien als Tagesversteck und Winterquartier. Sie können zudem der seltenen Flora trockener Standorte einen Ersatzlebensraum bieten.

Wirkung auf die Artenvielfalt

Trockenmauern sind ein hervorragendes Mittel, in Hofnähe einen Beitrag zum ökologischen Gleichgewicht zu leisten. Sie sind eine natürliche Abgrenzung, meist aus regionalen Rohstoffen, die Nützlinge fördert. Nachteilig könnte der Kostenfaktor sein.

Vor- und Nachteile



Auf Trockenmauern gedeihen trockenheitsliebende Pflanzen, wie zum Beispiel Seifenkraut, Mauerpfeffer, Hauswurz oder Steinnelke.



H4 TEICH

Dachwasser, das bei Haus oder Nebengebäuden anfällt, kann vielfältig genutzt werden, eine Möglichkeit ist ein Sickerteich. Er bietet, wie auch Kleingewässer in der freien Landschaft, spezialisierten Arten wie Libellen und der Flora feuchter Standorte Lebensraum und allen Insekten und Vögeln Trinkwasser.

Zielarten

- Flora feuchter Standorte
- Amphibien
- Vögel
- Fledermäuse
- Insekten

Maßnahme

Durch eine Ableitung von der Regenrinne kann ohne große Kosten ein Sickerteich aufgebaut werden (Kombination aus Versickerungsfläche und Teich).

Geeignete Standorte

Um die Zuleitung kurz zu halten, sollte die Grube in der Nähe aller Gebäude/Dächer und tiefer als das Haus liegen und ein Mindestabstand von zwei Metern eingehalten werden.

Praktische Umsetzung und Tipps

Wer einen Teich anlegen möchte, sollte sich vorab über die örtlichen Bauvorschriften und Gesetze informieren. So muss beispielsweise zur Grundstücksgrenze hin in der Regel ein Abstand von drei Metern eingehalten werden. Der Uferrand sollte nicht zu steil sein, damit keine Tiere ertrinken. Es sollte unbedingt auf eine geeignete Bepflanzung geachtet werden, damit so das Wasser gereinigt werden kann. Fische sollten möglichst nicht eingesetzt werden, da sie sich von Froschlaich und Libellenlarven ernähren. Notwendige Pflegemaßnahmen des Teichufers sollten erst im Spätsommer/Herbst durchgeführt werden. Literaturempfehlung: „Handbuch Wasser im Garten“ (Polak 2018).

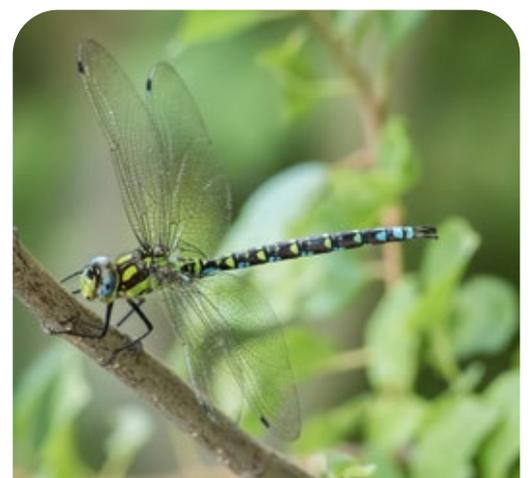
Wirkung auf die Artenvielfalt

Ein Teich dient als Laichgewässer für Amphibien wie Grasfrosch, Erdkröte und Knoblauchkröte. Vorteile von Kleingewässern/Versickerungsteichen für Amphibien sind schnelle Erwärmung, reicher Pflanzenbewuchs und geringer Feinddruck (Fische) für die Larven. Er dient Libellen und anderen Insekten als Lebensraum und Fledermäusen als Nahrungshabitat.

Vor- und Nachteile

Der Teich ist eine Oase für Tiere und Pflanzen und ermöglicht es, gut die Natur zu beobachten. Bis sich ein ökologisches Gleichgewicht hergestellt hat, können in der Anfangsphase vermehrt Mücken auftreten.

Die Blaugrüne Mosaikjungfer ist mit einer Länge von etwa sieben Zentimetern und der schwarzgrünen (bei Männchen auch blauen) Färbung eine der auffälligsten Libellen.



Der Lebensraum der Schleiereule ist eng mit menschlichen Siedlungen verknüpft: Sie brüdet bevorzugt in einzelstehenden, höheren Gebäuden wie Kirchtürmen, Scheunen und Ställen, die sie als Brutplatz sowie Tages- und Winterstand nutzt. Dort kann sie notfalls auch bei Schnee und Frost noch eine Maus erbeuten. Deshalb besitzen manche traditionellen Scheunen einen Euleneinflug. Dunkle, geräumige Nischen

mit freiem Zuflug sind ideale Brutplätze. Schleiereulen bauen kein Nest. Die Eier liegen auf dem Boden, allenfalls eine Schicht zerfallener Gewölle dient als Unterlage. Zur Jagd sucht die Schleiereule offenes Gelände auf, beispielsweise am Rand von Siedlungen oder entlang von Straßen und Wegen. Die Schleiereule ernährt sich vor allem von Feldmäusen und ist sehr ortstreu.

■ Schleiereulen

Nebengebäude wie Ställe und Scheunen können mit Einflugöffnungen für Eulen versehen werden. Zusätzlich können spezielle Nistkästen angebracht werden.

Neben höheren Gebäuden wie Kirchtürmen sind landwirtschaftliche Nebengebäude, insbesondere Scheunen, besonders geeignet.

Wenn Innenräume durch Schleiereulen nicht verschmutzt werden sollen, können spezielle Nistkästen auch direkt hinter der Einflugöffnung angebracht werden. Weitere Tipps und Informationen zu den Schleiereulen gibt es im Netz unter www.lbv.de (unter den Rubriken „Artenportraits“ und „Ratgeber“).

Mit dieser Maßnahme tragen Landwirt:innen zum Bestandsschutz von Schleiereulen bei.



Schleiereulen ernähren sich vorwiegend von Feldmäusen und reduzieren so den Mäusebestand im Gebäude (sofern kein Nistkasten direkt hinter dem Einflugloch angebracht ist) und auf den nahe gelegenen Feldern. Eine Schleiereule kann sechs Mäuse am Tag fressen – für vier bis sechs Junge benötigt ein Schleiereulenpaar sogar um die 40 Mäuse pro Tag!

Zielarten

Maßnahme

Geeignete Standorte

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile



H6 LEBENS-RÄUME FÜR SCHWALBEN

Schwalben bauen ihre Nester fast immer in Ställen (Rauchschwalben) oder an den Außenwänden von Hofgebäuden (Mehlschwalben), doch in modernen landwirtschaftlichen Gebäuden fehlen oft Zugangs- und Nistmöglichkeiten. Dies gilt als eine wesentliche Ursache für den Rückgang von Rauch- und Mehlschwalben, sie sind in besonderem Maße auf die Hilfe der Landwirt:innen angewiesen. Rauch- und Mehlschwalbe sind in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands in Kategorie 3 als gefährdet eingestuft. Zudem benötigen Schwalben für ihren Nestbau feuchten Lehm, den sie immer seltener finden, da Wege und Plätze zunehmend asphaltiert werden.

Mehlschwalben, erkennbar an der weißen Unterseite und dem kurzen Schwanz, brüten an Außenwänden von Gebäuden in Nestern mit einem kleinen Eingang.

Zielarten

- Rauch- und Mehlschwalben

Maßnahme

Nebengebäude wie Ställe und Scheunen können mit Einflugöffnungen für Schwalben versehen oder Fenster permanent offenstehen gelassen werden. Zusätzlich können an Innen- und Außenseiten des Gebäudes spezielle Nisthilfen oder ein einfacher Nagel an der Wand angebracht werden. Besonders gut geeignet sind hierfür die im Foto abgebildeten Schwalbenwinkel. Hilfreich sind auch offene Rohböden und kleine Unebenheiten im Gelände in der Nähe landwirtschaftlicher Gebäude.

Geeignete Standorte

Besonders geeignet sind landwirtschaftliche Gebäude, insbesondere Ställe durch das dort vorhandene Nahrungsangebot.

Schwalben (hier Mehlschwalben) sammeln zwischen April und Juni Nistmaterial, dafür benötigen sie Lehmputzen und offene Bodenstellen.



Bei dieser Maßnahme sollten aufgrund der Vogelgrippegefahr Hühnerställe ausgenommen werden. Am besten eignen sich Rinder- und Pferdeställe, Schweineställe nur bedingt wegen Salmonellengefahr. Es können zusätzliche Nisthilfen angebracht werden, die auf Schwalben zugeschnitten sind. Schwalben sollten nicht in der Milchammer oder über dem Futtertisch angesiedelt werden, da Salmonellen durch den Kot auf die Milch übertragen werden könnten. Ein Kotbrettchen direkt unterhalb von Schwalbennestern verhindert eine Verschmutzung mit Vogelkot. Weitere Tipps und Informationen zu Schwalben gibt es im Netz unter www.lbv.de (unter den Rubriken „Artenportraits“ und/oder „Ratgeber“). Die Schwalbenwinkel können über den LBV-Shop bezogen werden (www.lbv-shop.de). Wo möglich, sollten offene Lehmputzen erhalten und nicht versiegelt werden.

Mit dieser Maßnahme tragen Landwirt:innen zum Bestandsschutz von Rauch- und Mehlschwalben bei. Für beide Vogelarten sind nicht nur Nistmöglichkeiten wichtig, sondern auch der am Hof gegebene Schutz vor Schlechtwetter sowie das Nahrungsangebot.

Die Schwalben ernähren sich von Fluginsekten aller Art, vor allem von Fliegen und Mücken, die den Stalltieren lästig werden können. Eine Schwalbenfamilie vertilgt etwa ein Kilo Insekten pro Brut.



Erwachsene Rauchschnalben zeichnen sich durch ihr braunrotes Gesicht aus, der Rücken ist blauschwarz. Im Flug erkennt man sie an ihrem gabelten Schwanz.



Die Rauchschnalben-Jungen verlassen nach rund drei Wochen erstmals das Nest.



Rauchschnalben bevorzugen offene Nester, Nisthilfen wie diese sogenannten Schwalbenwinkel werden gerne angenommen.

H7 QUARTIERE FÜR FLEDERMÄUSE

Zielarten

- Fledermäuse

Maßnahme

Offene Nebengebäude, Stallungen, Heuböden oder kleine Sparren unter dem Dach sind bevorzugte Rückzugsgebiete der nachtaktiven Säugetiere. Diese nicht zu verschließen oder sogar aktiv Einflugöffnungen anzubringen oder Fenster permanent offenstehen zu lassen, wirkt dem Mangel an natürlichen Quartieren für Fledermäuse entgegen (dies kann auch für Schwalben dienlich sein). Spezielle Fledermauskästen, die mindestens in fünf Metern Höhe angebracht werden sollten, können ebenfalls als Ersatzhabitat dienen. Es kann jedoch einige Jahre dauern, bis eine Fledermaus ein künstliches Quartier akzeptiert. Im Handel gibt es eine Vielzahl von Angeboten, die im Wesentlichen zwei verschiedenen Bautypen entsprechen: dem Flachkasten, der einem Spaltenquartier nachempfunden ist, in das die Fledermäuse von unten einfliegen, und der Großraumhöhle mit ähnlichen Qualitäten wie eine natürliche Baum- oder Asthöhle. Der Flachkasten kann auch gut selbst aus Holz gefertigt werden.

Geeignete Standorte

Fledermäuse finden insbesondere in Scheunen sowie Hofstellen, landwirtschaftlichen Nebengebäuden und hohen Bäumen (beispielsweise in schon vorhandenen Spechthöhlen) Quartier. Ein strukturreicher Anschluss der Standorte an die Landschaft ist ausschlaggebend, da Fledermäuse auf Strukturreichtum beispielsweise für die Nahrungssuche angewiesen sind.

Fledermäuse benötigen im Laufe des Jahres oft verschiedene Quartiere, in denen sie tagsüber ruhen, ihre Jungen aufziehen (Wochenstuben) oder überwintern. Kleine Fledermausarten beziehen gerne Quartier unter Holzverschalungen an den Außenwänden von Gebäuden.



Das Graue Langohr ist eine typische Dorffledermaus. Ihr Sommerquartier findet sie vor allem in Dachböden und Kirchtürmen.

Dieser Fledermauskasten ist ein sogenannter Raumkasten, der als Ersatz für natürliche Quartiere in Specht- und Asthöhlen dient.





Die Zwergfledermaus ist mit 45 Millimeter Länge eine sehr kleine Art mit dunkelbraunem Fell, schwarzem Gesicht und schwarzen Ohren.

Offenställe können wieder für Schwalben und Fledermäuse zugänglich gemacht werden, indem kleine Spalten direkt unter dem Dach offengehalten werden. Wichtig ist, keine komplette Versiegelung von Gebäuden vorzunehmen. Wenn auf Ersatzquartiere ausgewichen werden muss, dann bieten sich Fledermauskästen an. Wichtig ist, dass die Innenseite des Kastens aus unbehandeltem, rauem Holz besteht, damit die Fledermäuse gut Halt finden. Außerdem ist auch ein Schutz vor Witterung und Mardern wichtig. Am besten werden in möglichst großer Höhe (ab fünf Meter) mehrere Kästen mit unterschiedlicher Exposition und Besonnung aufgehängt. Eine Bauanleitung für Fledermauskästen finden Sie unter www.fledermausschutz.de.

Fledermauskästen werden gerne von kleinen Fledermausarten wie der Zwergfledermaus angenommen. Diese Art ist bekannt dafür, ihre Quartiere häufig zu wechseln und hat somit die geringste Hürde, ein künstliches Quartier anzunehmen. Graues Langohr und Braunes Langohr sind zwei typische Arten, die gerne Quartiere in Gebäuden beziehen.

Fledermäuse ernähren sich von nachtaktiven Insekten und tragen somit zum ökologischen Gleichgewicht bei der Verbreitung dieser Insekten bei. Ohne Fledermäuse fehlt in diesem Kreislauf ein Räuber nachtaktiver Insekten.

Praktische Umsetzung und Tipps

Wirkung auf die Artenvielfalt

Vor- und Nachteile



Ein Fledermausflachkasten kann leicht selbst gebaut werden (siehe www.nabu.de) und eignet sich für spaltenbewohnende Arten wie die Zwergfledermaus.

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Informationen zur Agrarförderung in Deutschland findet man auf der Seite des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft unter: www.bmel.de und des Umweltbundesamtes unter: www.umweltbundesamt.de.

Auch die Förderwegweiser der jeweiligen Länder geben Auskunft.

Vorhaben, die Landschaftselemente betreffen (Heckenpflanzung und -pflege, Neuanlage und Pflege von Streuobst und ähnliches), können unter Umständen gefördert werden. Hier empfiehlt es sich, Kontakt mit den zuständigen Landschaftspflegeverbänden oder den Naturschutzbehörden der Landkreise aufzunehmen. Diese begleiten dann das Projekt und vermitteln zwischen Landwirtschaft und den Naturschutzbehörden. www.lpv.de

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Behörden und Ämter

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: www.bmel.de

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: www.bmu.de

Vereine, Verbände, Netzwerke, Stiftungen

Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV): www.lbv.de

Naturland e. V.: www.naturland.de

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND): www.bund.net

Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V.: www.lpv.de

Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH: www.oeko-komp.de

Naturschutzbund Deutschland: www.nabu.de

Naturgarten e. V.: www.naturgarten.org

Stiftung Ökologie und Landbau: www.soel.de

Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e. V.: www.g-e-h.de

VERN e. V. Erhaltung und Rekultivierung von Nutzpflanzen: www.vern-ev.de

WWF Deutschland: www.wwf.de

Gebietseigenes Saat- und Pflanzgut

Die innerartliche Vielfalt zu erhalten ist von großer Bedeutung für den Naturschutz. Entsprechend wurde dieses Ziel auch völkerrechtlich festgelegt. **Deshalb müssen in der freien Natur nun gebietseigene Herkünfte, also Pflanzen oder Saatgut, die ihren genetischen Ursprung in der jeweiligen Region haben, verwendet werden.** Nach dem Ende einer zehnjährigen Übergangsfrist ist seit dem 1. März 2020 das Ausbringen von nicht gebietseigenem Material nur noch mit Genehmigung möglich. Gesetzlich regelt dies der Paragraph 40 Absatz 1 BNatSchG.

Die Umsetzung der Regelungen des Paragraphen 40 BNatSchG zu gebietseigenen Gehölzen und Saatgut liegt ausschließlich in der Verantwortung der Länder (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit). Genau dies macht das Thema bzw. die Bezugsquellen etwas unübersichtlich.

Deutschlandweit tätig ist der Verband deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten e. V. (VWW): www.natur-im-vww.de

Bezugsquellen Öko-Saatgut und regionales Wildpflanzensaatgut für Nützlings- und Bestäuberförderung

BSV Saaten (Bayerische Futtersaatbau GmbH)
Max-von-Eyth-Straße 2-4, 85737 Ismaning
Tel. +49 (0) 89 9624350, info@bsv-saaten.de, www.bsv-saaten.de

Bingenheimer Saatgut AG
Kronstraße 24-26, 61209 Echzell-Bingenheim
Tel. +49 (0) 6035 18990, info@bingenheimersaatgut.de, www.bingenheimersaatgut.de

CAMENA
Coppenbrügger Landstraße 58, 31867 Lauenau
Tel. +49 (0) 5043 1075, info@camena-samen.de, www.camena-samen.de

Erzeugergemeinschaft für Autochthone Baumschulerzeugnisse in Süddeutschland w. V.:
www.autochthon.de

Johann Krimmer, Sünzhauser Straße 5, 85354 Freising-Pulling
Tel. +49 (0) 8161 490420, info@krimmer-naturnahes-gruen.de

Marktgesellschaft der Naturland Bauern AG
Eichethof 4, 85411 Hohenkammer
Tel. +49 (0) 8137 9318-0, info@naturland-markt.de, www.naturland-markt.de

Rieger-Hofmann GmbH
In den Wildblumen 7, 74572 Blaufelden-Raboldshausen
Tel. +49 (0) 7952 9218890, info@rieger-hofmann.de, www.rieger-hofmann.de

Saaten Zeller
Erfttalstraße 6, 63028 Riedern
Tel. +49 (0) 9378 970970, info@saaten-zeller.de, www.saaten-zeller.de

Semo Bio GmbH
Sulmstraße 6, 74189 Weinsberg
Tel. +49 (0) 7134 1388850, mail@semo-bio.de, www.semo-bio.de

ZUM WEITERLESEN

FiBL Leitfaden für eine abgestufte Grünlandbewirtschaftung am eigenen Betrieb, kostenloser Download im Shop unter: www.fibl.org

Erhaltung bayerischer, landwirtschaftlicher pflanzengenetischer Ressourcen: www.lfl.bayern.de

Insektenhotel selbst bauen, Anleitung unter: www.lbv.de

Insekten im Lebensraum Balkon und Garten: www.lbv.de und www.nabu.de

Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern, Pflege von Hecken und Feldgehölzen: www.lfl.bayern.de

Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern, Artenanreicherung im Wirtschaftsgrünland – Ein Leitfaden für die Praxis: www.lfl.bayern.de/artentransfer

Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern, Mäh-Knigge, Handlungsempfehlungen zur tierschonenden Mahd: www.lfl.bayern.de

Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG), Abgestufte Nutzung im Bio-grünland: www.gruenland-viehwirtschaft.at

Fördermaßnahmen für Wiesel im Landwirtschaftsgebiet: www.wieselnetz.ch

Ast- und Steinhäufen für Wiesel: www.youtube.com



BILDQUELLENVERZEICHNIS

Die Seitenzahlen stehen in Klammern hinter den Bildautoren.

Angaben zur Position: o (oben), m (Mitte), u (unten), r (rechts), l (links).

Ralf Alsfeld (15); Silke Bartschat (71 m); Christoph Bosch (21 u r, 59); Marcus Bosch (75); Peter Bria (17 u, 43 l, 73 o); Chiemgaukorn GmbH & Co. KG (45 r); Stefan Deinzer (78 u); Frank Derer (11 o, 21 u l); Thomas Dürst (22); Silvia Eidel (39 r u); Richard Fischer (27 u l); Hans-Joachim Fünfstück (28 u r, 31 o, 33 m, 79 m l, 81 u l); Jakob Gäck (33 o, 70 r); Markus Gläbel (23 r u, 28 u l, 74 u); Matthias Groß, MG Kommunikation (16 o, 30 o); Andreas Hartl (2 r, 27 o, 30 u, 54 l, 81 u r); Dr. Sabine Heinz, LfL Bayern (64, 66, 67); Birgit Helbig (24 u, 70 l, 73 u); Dieter Hopf (27 u r, 46 u, 47 u); Malvina Hoppe (26); Ralf Hotzy (2 o, 18); Irene Jacob (21 o, 39 o, 46 o, 47 o, 51, 72 o); Katja Jacot, Agroscope Schweiz (42); Klaus Janke (79 m r, 79 u); Dipl.-Ing. Georg Kersten Maschinenfabrik (60, 61); Martina Kozel (58 o); Frederik Lauer (7); Stefan Masur (80 l, 81 o); Klaus Müller (54 u, 63 u); Naturland e. V. (68, 87 o); Pascale Naumann (1, 9, 28 o, 88); Erich Obster (41 l, 87 l); Dr. Eberhard Pfeuffer (13, 16 u, 17 o, 32 o, 50 u, 55 o, 57 u, 65, 72 u l, 74 o); Carolin Pieringer (2 l, 15 u, 34, 57 o r, 58 u); Helmut Presser (70 o); Thomas Ratjen, Fotostudio561 (8); Julia Römheld (25); Rosl Rößner (29 o, 32 u, 36 u, 38, 55 u); Cordula Rutz, Landesvereinigung für den ökologischen Landbau in Bayern e. V. (6); Thomas Schwarz, landimpuls Gesellschaft für regionale Entwicklung mbH (20); Thomas Staab (24 o, 82); Bio-Institut HBLFA Raumberg-Gumpenstein (14); Dr. Christian Stierstorfer (80 r); Sebastian Stiphout (5); Ralph Sturm (43 r, 78 o); Stefan Thurner, LfL Bayern (62 o l, 62 u); Werner Vogt-Kaute (48 o); Sebastian Wagner (56); Anne Wegerhof (57 o l); Matthias Weig (62 o r); Hubert Weigand (52, 63 o); Johannes Weiß (10); Franziska Wenger (11 m, 11 u, 29 u, 40, 71 u, 72 u r); Oliver Wittig (23 o, 25 u, 31 u, 41 r); Gunther Zieger (23 l u); Walter Zwingel (12, 36 o, 37, 39 l u, 44, 45 l, 48 u, 49, 50 o)

Alle nicht gesondert gekennzeichneten Fotos stammen von Mitarbeitern des Naturland e. V., der Beratung für Naturland oder von der Bilddatenbank des Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) e. V. www.naturfotos.lbv.de.

Die Rechte der Fotos liegen bei den Fotografen, eine Weiterverwendung der Fotos ist nicht erlaubt.

Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen Fotografen, die ihr Bildmaterial für die Broschüre zur Verfügung gestellt haben!

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Praxisübliche Zeiträume mechanischer Striegelbearbeitung und Nestbauphasen der Feldlerche in Norddeutschland (Stein-Bachinger et al. 2010)

Abbildung 2: Lerchenfenster: LBV und Fachberatung für Naturland

Abbildung 3: Lerchenstreifen: LBV und Fachberatung für Naturland

Abbildung 4: aus Mähknigge, ALB-Bayern e. V.

Abbildung 5: aus Mähknigge, ALB-Bayern e. V.

Agroscope (Hg.) (2021): Forschungs-Plattform „Blühende Lebensräume“. Förderung von Bestäubern, Nützlingen und Ökosystemdienstleistungen für eine nachhaltige Schweizer Landwirtschaft. Online verfügbar unter <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/aktuell/dossiers/plattform-bluehstreifen.html>, zuletzt geprüft am 24.06.2021.

Arche Warder Zentrum für alte Haus- und Nutztierassen e.V. (Hg.) (2014): Aufruf: Warum alte und seltene Nutztierassen erhalten? Online verfügbar unter <https://www.arche-warder.de/hintergrundinfos/aufruf-warum-alte-und-seltene-nutztierassen-erhalten>, zuletzt geprüft am 02.12.2021.

Bücheler, Martin; Kolb, Walter (2013): Trockenmauern in Weinberg und Garten. Anlegen, bepflanzen, erneuern: Eugen Ulmer.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (Hg.) (2019): Förderung von Gehölzen und Saatgut gebietseigener Herkunft. Nationaler Artenschutz. Online verfügbar unter <https://www.bmu.de/themen/naturschutz-artenvielfalt/artenschutz/nationaler-artenschutz/foerderung-von-gehuelzen-und-saatgut-gebietseigener-herkunft>, zuletzt geprüft am 02.12.2021.

Costa, Romano (2000): Waldrand – Lebensraum voller Überraschungen. Unter Mitarbeit von Romano Costa. Hg. v. Amt für Wald Graubünden (Faktenblatt 7). Online verfügbar unter <https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/naturschutz/artenschutz/waldrand-lebensraum-voller-ueberraschungen>, zuletzt geprüft am 24.06.2021.

F.R.A.N.Z., Für Ressourcen, Agrarwirtschaft & Naturschutz mit Zukunft (Hg.) (2021): Anbau von Sommergetreide mit blühender Untersaat. Online verfügbar unter https://franz-projekt.de/uploads/Downloads/Massnahmen/Maßnahmenblatt_Sommergetreide%20Untersaat.pdf, zuletzt geprüft am 24.06.2021.

Gottwald, Frank; Stein-Bachinger, Karin (2016): Landwirtschaft für die Artenvielfalt. Ein Naturschutzmodul für ökologisch bewirtschaftete Betriebe. 2. Auflage. Hg. v. WWF Deutschland. Online verfügbar unter www.landwirtschaft-artenvielfalt.de, zuletzt geprüft am 24.06.2021.

Heinz, Sabine; Rupp, Fabian (2018): Transfer – Artenanreicherung im Wirtschaftsgrünland. Ein Leitfaden für die Praxis. Hg. v. LfL, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft. Online verfügbar unter www.lfl.bayern.de/artentransfer, zuletzt geprüft am 25.06.2021.

Imhäuser, Andrea (2019): Wegränder sind Lebenslinien – Tipps zur Pflege. Hg. v. Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen. Online verfügbar unter <https://llh.hessen.de/umwelt/biodiversitaet/wegraender-sind-lebenslinien-tipps-zur-pflege>, zuletzt geprüft am 24.06.2021.

Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz (2019): Ackerwildpflanzen – erkennen und beurteilen. 4. Auflage. Hg. v. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL). Online verfügbar unter https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/ackerwildkraeuter-erkennen-beurteilen_lfl-information.pdf, zuletzt geprüft am 25.06.2021.

Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e. V. (Hg.) (2021): Blühende Wegränder und Feldsäume. Online verfügbar unter <http://www.lpv-goettingen.de/seite/323902/wegr%C3%A4nder-felds%C3%A4ume.html>, zuletzt geprüft am 24.06.2021.

LBV, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (Hg.) (2021a): Ein Kleingewässer anlegen. Online verfügbar unter <https://praxistipps.lbv.de/praxistipps/kleingewaesser-anlegen/ein-kleingewaesser-anlegen.html>, zuletzt geprüft am 25.06.2021.

- LBV, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (Hg.) (2021b): Feldlerche. Online verfügbar unter <https://www.lbv.de/ratgeber/naturwissen/artenportraits/detail/feldlerche/>, zuletzt geprüft am 25.06.2021.
- LBV, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (Hg.) (2021c): Insekten – Nützliche Helfer im Garten. Warum Insekten so wertvoll sind und wie Sie sie unterstützen können. Online verfügbar unter <https://www.lbv.de/ratgeber/lebensraum-garten/insekten-im-garten/>, zuletzt geprüft am 25.06.2021.
- LBV, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (Hg.) (2021d): Insektentränke aufstellen. Wassertränke für Insekten zum Selbermachen – Hygiene nicht vergessen. Online verfügbar unter <https://www.lbv.de/ratgeber/lebensraum-garten/arten-im-garten/insekten-im-garten/insektentraenke-aufstellen/>, zuletzt geprüft am 25.06.2021.
- LBV, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (Hg.) (2021e): Tagpfauenauge – einer der schönsten Edelfalter. Häufiger heimischer Schmetterling, der Blumenwiesen liebt. Online verfügbar unter <https://www.lbv.de/ratgeber/naturwissen/artenportraits/detail/tagpfauenauge/>, zuletzt geprüft am 25.06.2021.
- LfL, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Hg.) (2021): Hecken und Feldgehölze. Online verfügbar unter <https://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/027061/>, zuletzt geprüft am 24.06.2021.
- NABU, Naturschutzbund Deutschland (Hg.) (2021): So locken wir Insekten in den Garten. Hilfe für die kleinen Helferlein. Online verfügbar unter <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/tiere/insekten/index.html>, zuletzt geprüft am 25.06.2021.
- Polak, Paula (2018): Handbuch Wasser im Garten. Wasser sparen, nachhaltig nutzen, Teiche und Biotope planen und anlegen. 1. Auflage. Innsbruck: Löwenzahn.
- Schiess-Bühler, Corina; Frick, Rainer; Stäheli, Barbara; Fluri, Peter (2011): Erntetechnik und Artenvielfalt in Wiesen. 2. Auflage. AGRIDEA Lausanne AGRIDEA Lindau.
- Stein-Bachinger, Karin; Fuchs, Sarah; Gottwald, Frank (2010): Naturschutzfachliche Optimierung des ökologischen Landbaus: Ergebnisse des E+E-Projektes „Naturschutzhof Brodowin“. Bonn – Bad Godesberg (Naturschutz und Biologische Vielfalt, 90).
- Stein-Bachinger, Karin; Haub, Almut; Gottwald, Frank (2019): Biodiversität. In: Jörn Sanders und Jürgen Heß (Hg.): Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft. 2. überarbeitete und ergänzte Auflage. Braunschweig (Thünen Rep 65), S. 129-163.
- Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (Hg.) (2021): L7 Grüne Wege. Online verfügbar unter <https://www.rheinische-kulturlandschaft.de/massnahmen/l7-gruene-wege/>, zuletzt geprüft am 24.06.2021.
- Turner, Stefan; Mikschl, Katharina (2020): Mäh-Knigge: Handlungsempfehlungen zur tierschonenden Mahd. 4. Auflage (LfL-Information).
- van de Poel, Dennis; Zehm, Andreas (2014): Die Wirkung des Mähens auf die Fauna der Wiesen – Eine Literaturlauswertung für den Naturschutz. In: ANLiegen Natur 36 (2), S. 36-51.
- Wiesinger, Klaus; Lang, Marion; van Elsen, Thomas; Albrecht, Harald; Prestele, Julia; Kollmann, Johannes (2015): Wiederansiedlung seltener und gefährdeter Ackerwildkräuter im Biobetrieb. Hg. v. Universität Kassel, Technische Universität München und Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Praxisbroschüre). Online verfügbar unter https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/praxisbrosch%C3%BCre_ackerwildkraut.pdf, zuletzt geprüft am 25.06.2021.

Herausgeber: Naturland – Verband für ökologischen Landbau e. V.
Kleinhaderner Weg 1, 82166 Gräfelfing

Redaktion: Minou Yussefi-Menzler (Naturland e. V.)
Irene Jacob (Beratung für Naturland)
Matthias Luy (Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) e. V.)
Carolin Pieringer (Beratung für Naturland)
Franziska Wenger (Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) e. V.)

Autoren: Miriam Distler (landimpuls Gesellschaft für regionale Entwicklung mbH)
Lukas Henke (ehemals Beratung für Naturland)
Matthias Luy (Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) e. V.)
Carolin Pieringer (Beratung für Naturland)
Annegret Schrade (Beratung für Naturland)
Thomas Schwarz (landimpuls Gesellschaft für regionale Entwicklung mbH)
Stefan Veeh (Beratung für Naturland)
Sebastian Wagner (Beratung für Naturland)
Franziska Wenger (Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) e. V.)

Gestaltung: Matthias Groß, MG Kommunikation, Greiz

Druck: Riegler Druck & Mehr, Pfaffenhofen

Papier: Circle Offset premiumwhite 250/100 g/qm, 100 % Recycling, blauer Engel

Auflage: 1.000 Stück

Kontakt: Naturland – Verband für ökologischen Landbau e. V.
Kleinhaderner Weg 1, 82166 Gräfelfing
E-Mail: naturland@naturland.de
Telefon: +49 (0) 89 898082-0

Öko-Beratungsgesellschaft mbH
Eichethof 1, 85411 Hohenkammer
E-Mail: info@naturland-beratung.de
Telefon: +49 (0) 8137 6372-902

Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) e. V.
Eisvogelweg 1, 91161 Hilpoltstein
E-Mail: infoservice@lbv.de
Telefon: +49 (0) 9174 4775-0

Februar 2022







**Naturland – Verband für
ökologischen Landbau e. V.**

Kleinhaderner Weg 1
82166 Gräfelfing