Deutscher Bauernverband

leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

PRAXIS-HANDBUCH

Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen

LEBENDIGE AGRARLANDSCHAFTEN
Landwirte gestalten Vielfalt!

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Naturschutz in der Landwirtschaft – das funktioniert nur im Dialog auf Augenhöhe und durch die Kooperation aller beteiligten Akteure. Agrarlandschaften sind Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen – stellen aber auch eine Vielzahl von Leistungen und Gütern bereit, die für unser Leben unverzichtbar sind. Dazu zählen neben der Erzeugung von Nahrungsmitteln auch die Insekten als Bestäuber und Nützlinge. Wir Landwirtinnen und Landwirte sehen unsere Aufgabe nicht nur darin, die Bevölkerung mit hochwertigen Lebensmitteln zu versorgen und zur nachhaltigen Energieproduktion beizutragen, wir übernehmen auch die Verantwortung für den Erhalt und die Förderung landwirtschaftlich geprägter Kulturlandschaften und ihrer bedeutenden biologischen Vielfalt.

Im Verbundprojekt „Lebendige Agrarlandschaften – Landwirte gestalten Vielfalt!“ wurden gemeinsam mit dem Naturschutz verschiedene Lösungen erarbeitet und erprobt, die den vielfältigen Ansprüchen an unsere Kulturlandschaften entsprechen. Die hier beschriebenen Naturschutzmaßnahmen im Acker- und Weinbau sind gleichermaßen ökologisch wirksam und wirtschaftlich tragfähig. Sie werden vom Berufsstand unterstützt und bereits vielerorts umgesetzt.

Das Praxis-Handbuch fasst die im Projekt gesammelten Erfahrungen und Erkenntnisse zusammen und bietet den Landwirtinnen und Landwirten sowie Winzerinnen und Winzern konkrete Handlungsanleitungen für die produktionsintegrierte Förderung der Biodiversität, insbesondere für intensiv genutzte Agrarlandschaften.

Joachim Rukwied
Präsident des Deutschen Bauernverbandes

*Das Praxis-Handbuch ist auch in **gedruckter Form** beim Deutschen Bauernverband erhältlich sowie als kompakte Online-Version mit den Steckbriefen der Naturschutzmaßnahmen unter **www.lebendige-agrarlandschaften.de** verfügbar.*

Inhaltsverzeichnis

04 **Hintergrund**

05 **Ziel** des Handbuches

06 **Das Verbundprojekt**

12 **Hinweise** zu den Maßnahmen

14 **Förderung** von Ökosystemleistungen

15 **Maßnahmen-Steckbriefe**

48 **Ergebnisse** der Begleitforschung

51 **Schau- und Übertragungsflächen**

52 **Beratungsmöglichkeiten**

54 **Fördermöglichkeiten**

56 **Öffentlichkeitswirksame** Aktionen, Bildungsarbeit

60 **Saatgutmischungen** für mehrjährige Blühstreifen/-flächen

62 **Erscheinungsbild** der Blühstreifen/-flächen

64 **Anleitungen** zum Bau von Nist- und Lebensraumhilfen

68 **Danksagung**

Foto (li. S.): Breloer/DBV, Foto (re. S.): Ulrike Knuth
Titelfotos: Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, Christiane Baum, Katharina Boese

Hintergrund

Bedarf für Erhalt und Förderung der Biodiversität

Intakte Ökosysteme mit hoher **Biodiversität** stellen eine Vielzahl lebenswichtiger **Ökosystemleistungen** (ÖSL) bereit. Die Biodiversität nimmt jedoch weltweit ab. Der Rückgang zahlreicher Tiergruppen wie Insekten, Nützlinge und Feldvögel betrifft die Landwirtschaft unmittelbar, etwa bei der Bestäubung und Schädlingskontrolle. Gleichzeitig wird die Landwirtschaft, neben weiteren Faktoren wie Klimawandel und Straßen- und Siedlungsbau, vor allem durch Landnutzungsänderungen als Gefährdungsursache angesehen. Die Bestände charakteristischer und früher häufiger Arten der offenen Feldflur wie Rebhuhn und Feldhase sind in den letzten Jahrzehnten deutlich zurückgegangen.

Der landwirtschaftliche Berufsstand in Deutschland stellt sich der Verantwortung, die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft zu schützen. Viele Landwirtinnen und Landwirte setzen mit ihrer Expertise und dem direkten Flächenbezug vor Ort bereits **produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen** um. Diese dienen in erster Linie dem Erhalt und der Förderung der Biodiversität und sichern damit die Grundvoraussetzung für wichtige ÖSL. Zudem werden Landschaften ökologisch aufgewertet, andere Umweltgüter wie Boden und Wasser gefördert und insgesamt die Attraktivität der Landschaft erhöht. Da für eine breite, bundesweite Umsetzung von Naturschutznahmen die Akzeptanz bei Landwirtinnen und Landwirten wichtig ist, müssen neben der ökologischen Wirksamkeit auch die Praxistauglichkeit und die ökonomische Tragfähigkeit gewährleistet sein.

Biodiversität
oder biologische Vielfalt ist die Vielfalt an Lebensräumen und Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb einer Art.

Ökosystemleistungen (ÖSL)
sind direkte und indirekte Leistungen und Güter von Ökosystemen, die zum menschlichen Wohlergehen beitragen, mit wirtschaftlichem, materiellem, gesundheitlichem oder psychischem Nutzen (s. S. 14).

Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen
sind Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen, die in die landwirtschaftliche Produktion bzw. Betriebsabläufe integriert werden.

Ziel des Handbuches

Landwirtschaft und Naturschutz arbeiten Hand in Hand am Erhalt und an der Förderung der Biodiversität.

So führt der Deutsche Bauernverband (DBV) mehrere Projekte in enger und gut funktionierender Zusammenarbeit zur Erprobung und Optimierung praxistauglicher Maßnahmen mit naturschutzfachlichem Anspruch durch.

Im Verbundprojekt „Lebendige Agrarlandschaften – Landwirte gestalten Vielfalt!“ wurden über sechs Jahre regionalspezifische Naturschutzmaßnahmen im Acker- und Weinbau umgesetzt, die ökologisch effektiv und zugleich ökonomisch tragfähig sind.

Das vorliegende Praxis-Handbuch stellt die im Verlauf des Projektes gesammelten Erkenntnisse aus den Modellregionen, dem Dachprojekt und der projektbegleitenden Evaluation vor.

Die Naturschutzmaßnahmen sind als Steckbriefe mit praktischer Anleitung systematisch aufbereitet und beschrieben. So können Landwirtinnen und Landwirte sowie Winzerinnen und Winzer die Maßnahmen, angepasst an die standörtlichen und ggf. förderrechtlichen Bedingungen, auch außerhalb der Projektregionen anwenden.

Fördermöglichkeiten für die Maßnahmen und Anlaufstellen für Beratung und Vernetzung mit Praktikerinnen und Praktikern sowie Hinweise für die Öffentlichkeitsarbeit und Beispiele für Saatgutmischungen sind ebenfalls Inhalt des Handbuches.

Fotos: Wolfgang Ganser, Katja Zippel

Das Verbundprojekt

Der DBV koordinierte das Verbundprojekt, bei dem in Modellregionen im Rheinland, in Westfalen und an der Mosel innerhalb von sechs Jahren verschiedene Naturschutzmaßnahmen für intensiv genutzte oder ganz besondere Standorte erprobt wurden.

Die Projekte in den Modellregionen wurden gemeinsam mit Landwirtinnen und Landwirten, Winzerinnen und Winzern durchgeführt von:

- Stiftung Rheinische Kulturlandschaft
- Stiftung Westfälische Kulturlandschaft
- Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau

Wissenschaftlich begleitet wurde das Projekt vom:

- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

Dachprojekt „Naturschutzmanagement – Von Bauern für Bauern"

- Deutscher Bauernverband (DBV)

Das Verbundprojekt „Lebendige Agrarlandschaften" wurde im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie mit Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank gefördert. Die Teilprojekte wurden für ihren besonderen Einsatz zum Erhalt und zur Vermittlung der biologischen Vielfalt als Projekte der UN-Dekade Biologische Vielfalt ausgezeichnet.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

BfN Bundesamt für Naturschutz

rentenbank

Teilprojekte

Summendes Rheinland – Landwirte für Ackervielfalt

STIFTUNG Rheinische Kulturlandschaft

In Zusammenarbeit mit Landwirtinnen und Landwirten wurden für Bestäuber wirksame Naturschutzmaßnahmen umgesetzt, die sich in die Abläufe der landwirtschaftlichen Betriebe integrieren lassen. Die fruchtbaren Böden der Niederrheinischen Bucht im Dreieck zwischen Köln, Bonn und Aachen eignen sich besonders für den Anbau hochwertiger Nahrungsmittel. Dies führt dazu, dass es häufig an geeigneten Nistplätzen und Nahrungsquellen für bestäubende Insekten und andere Nützlinge mangelt. Am „Summenden Rheinland" teilnehmende Landwirtinnen und Landwirte legten mehrjährige blühende Säume aus regionalem Wildpflanzensaatgut sowie blühende Zwischenfrüchte an. Mit diesem umfangreichen Blütenangebot wurden neben hochwertigen Nahrungsquellen wertvolle Überwinterungsmöglichkeiten geschaffen. Insektennisthilfen in unmittelbarer Nähe der Blühpflanzen erhöhten das Angebot an Nistplätzen, insbesondere für Wildbienen. Gemeinsam können diese Maßnahmen zur Förderung ökologischer Funktionen wie der Bestäubung beitragen und das Landschaftsbild der rheinischen Kulturlandschaft aufwerten.

Projektlaufzeit:
01.10.2013 – 30.09.2019

Kontakt:
Stiftung Rheinische Kulturlandschaft
Tel.: (+49) 0228/90 90 72 – 10
E-Mail: stiftung@rheinische-kulturlandschaft.de
Internet: www.rheinische-kulturlandschaft.de

Energiepflanzenanbau und Biodiversität – Landwirte ackern zur Förderung der Biodiversität im Münsterland

Im westlichen Münsterland werden neben Nahrungsmitteln auch Futter- und Energiepflanzen angebaut, zu denen beispielsweise der Mais zählt. Das Projekt widmete sich daher der Umsetzung von Maßnahmen, die in den Anbau von Energiepflanzen integrierbar, aus ökologischen Gründen wertvoll und aus landwirtschaftlicher Sicht zweckmäßig sind. Diese Naturschutzmaßnahmen erhöhen nicht nur das Lebensraumpotenzial für viele zum Teil gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sondern sind auch für das Auge von Erholungssuchenden eine willkommene Abwechslung. Neben ein- oder mehrjährigen Blühstreifen bzw. -flächen, die teilweise auch energetisch genutzt werden können, kann der Maisanbau selbst durch Untersaaten oder durch einen Anbau im Gemenge ökologisch aufgewertet werden. Darüber hinaus erweitern Sommer- und Wintergetreidegemenge zur Biogasnutzung die Fruchtfolge. Ebenso wurde Extensivgetreide mit einer reduzierten Aussaatstärke angebaut, um lichtere Bestände zu schaffen.

Projektlaufzeit:
15.04.2015 – 31.03.2021

Kontakt:
Stiftung Westfälische Kulturlandschaft
Tel.: (+49) 0251/41 75 – 147
E-Mail: info@kulturlandschaft.nrw
Internet: www.kulturlandschaft.nrw

Steillagenweinbau schafft Vielfalt – Das Moselprojekt

Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau e.V.

In den sonnenexponierten Steil- und Steilstlagen mit bis zu 70 % Neigung hat sich über die Jahrhunderte eine charakteristische trockenheits- und wärmeliebende Tier- und Pflanzenwelt entwickelt. Diese ist auf die durch die weinbauliche Nutzung geschaffenen Standortbedingungen angewiesen. Eine Nutzungsaufgabe führt zu Verbuschung und Beschattung dieses einzigartigen Lebensraums und erschwert zudem die Bewirtschaftung auf benachbarten Rebflächen.

Entlang der Mittel- und Untermosel wurden daher Maßnahmen umgesetzt, die die Artenvielfalt im Steillagenweinbau fördern und zugleich zum Erhalt der traditionellen Kulturlandschaft der Mosel beitragen. In Kooperation mit Winzerinnen und Winzern und dem örtlichen Naturschutz wurden Wege für ein zukunftsträchtiges Miteinander zum Erhalt der biologischen Vielfalt, der hohen Attraktivität der Landschaft und wirtschaftlicher weinbaulicher Nutzung aufgezeigt. Hierzu gehören die Zwischenzeilenbegrünung mit heimischen Blühpflanzen und blühende Saumstrukturen ebenso wie die ökologische Aufwertung von Restflächen sowie das Schaffen von Kleinbiotopen durch Strukturelemente. Erkenntnisse aus dem Projekt wurden in die Weinbauberatung und in die Öffentlichkeitsarbeit aufgenommen.

Projektlaufzeit:
30.12.2014 – 29.12.2020

Kontakt:
Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau e. V.
Tel.: (+49) 0261/98 85 – 0
E-Mail: info@bwv-net.de
Internet: www.bwv-net.de

Projektbegleitende Prozessanalyse und Evaluation

Leibniz-Zentrum für **Agrarlandschaftsforschung** (ZALF) e.V.

Das Verbundprojekt wurde durch das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. wissenschaftlich begleitet. Im Vordergrund standen dabei die Fragen, inwiefern die gesteckten Ziele zur Förderung von Ökosystemleistungen erreicht wurden und wie eine hohe Akzeptanz für produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen bei Landwirtinnen und Landwirten, Winzerinnen und Winzern sowie der breiten Öffentlichkeit erreicht werden kann. Die Erfahrungen aus dem Projekt wurden zusammengefasst und unterstützen so die Übertragung der Ergebnisse in die landwirtschaftliche Praxis. Als Daten- und Informationsgrundlage dienten Erhebungen und Berichte aus den Projektregionen sowie gezielte Befragungen am Projekt beteiligter Landwirtinnen und Landwirte sowie Winzerinnen und Winzer bzw. Organisationen (s. S. 48). Die ökologischen Begleituntersuchungen auf den Praxisflächen können zudem darüber Aufschluss geben, welcher ökologische Mehrwert für die heimische Tier- und Pflanzenwelt durch die ausgewählten Naturschutzmaßnahmen erzielt werden kann.

Projektlaufzeit:
01.08.2015 – 31.07.2021

Kontakt:
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.
Tel.: (+49) 033432/82 – 405
E-Mail: zalf@zalf.de
Internet: www.zalf.de

Naturschutzmanagement – Von Bauern für Bauern

Deutscher Bauernverband

Neben der Gesamtkoordination des Verbundprojektes, der bundesweiten Öffentlichkeitsarbeit und der politischen Kommunikation der Projektergebnisse führte der DBV das Dachprojekt „Naturschutzmanagement – Von Bauern für Bauern“ durch. Aufbauend auf den Erfahrungen und Ergebnissen aus den Modellregionen sowie den wissenschaftlichen Untersuchungen des ZALF wurden erfolgreich erprobte Naturschutzmaßnahmen auf andere, vergleichbare Regionen in Deutschland übertragen und gemeinsam mit Landwirtinnen und Landwirten so genannte Schau- und Übertragungsflächen angelegt (s. S. 51). Hiermit wurde u. a. bei den direkt vor Ort durchgeführten DBV-Feldtagen „Biodiversität“ innerhalb des Berufsstandes und in der breiten Öffentlichkeit über bislang wenig bekannte Naturschutzmaßnahmen informiert. Darüber hinaus organisierte der DBV zahlreiche Veranstaltungen und war auf Fach- und öffentlichen Messen vertreten.

Eine zentrale Botschaft des Verbundprojektes ist die Förderung der Kooperation zwischen Landwirtschaft und Naturschutz. Daher realisierte der DBV gemeinsam mit Partnern in Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt regionale Plattformen „Landwirtschaft und Naturschutz für Biodiversität“. Nach dem Prinzip „Von Bauern für Bauern“ werben hier Landwirtinnen und Landwirte als Botschafterinnen und Botschafter im Berufsstand für den produktionsintegrierten Naturschutz (s. S. 52).

Projektlaufzeit:
30.12.2015 – 29.12.2020

Kontakt:
Deutscher Bauernverband
Tel.: (+49) 030/31 904 – 221
E-Mail: vielfalt@bauernverband.net
Internet: www.bauernverband.de

Hinweise zu den Maßnahmen

Die auf den folgenden Seiten beschriebenen Maßnahmen wurden im Verbundprojekt „Lebendige Agrarlandschaften“ entwickelt und erprobt. Daher sind die Steckbriefe zur Umsetzung der Maßnahmen (ab S. 15) auf die Bedingungen in den Projektgebieten abgestimmt, z. B. hinsichtlich Boden und Klima. So kann beispielsweise die angegebene **Mindestgröße** von Blühstreifen ökologisch begründet und in den Projektgebieten gut in die landwirtschaftliche Produktion integrierbar sein. An anderen Standorten dagegen könnte diese Mindestgröße aufgrund wesentlich kleinerer Flächen und Schläge nicht erreichbar sein und müsste folglich angepasst werden.

Neben dem **Standort** sowie zeitlich und regional unterschiedlich auftretenden Wetterereignissen beeinflussen weitere Faktoren den Erfolg der Maßnahmen, z. B. der Anteil von Gräsern in Saatgutmischungen, Vogelfraß nach Aussaat sowie Störungen durch Hunde beim Betreten der Flächen.

Die landwirtschaftlichen Betriebe erhielten **finanzielle Vergütungen** als Ausgleich für Deckungsbeitragsverlust und Bewirtschaftungsaufwand sowie ggf. nicht-monetäre Unterstützung, z. B. durch Bereitstellung des Saatguts und fachliche Beratung.

Einige der Maßnahmen können im Greening angerechnet werden (Stand: 10/2020). Andere finden sich in ähnlicher Form in den Förderprogrammen der Bundesländer für Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen.

Fotos: Katja Zippel, Stiftung Westfälische Kulturlandschaft

Bei Blühstreifen und -flächen werden mehrjährige Saatgutmischungen empfohlen, die für blütenbesuchende Insekten einen möglichst langen Blühaspekt bieten und als Nahrungs- und Nisthabitat dienen. Bei Wildpflanzen sollte regionales Saatgut verwendet und somit Florenverfälschungen bzw. eine Verdrängung heimischer Pflanzen vermieden werden.

Vor der Einsaat sollte die Fläche frei von Bewuchs, der Boden aufgelockert, feinkrümelig und rückverfestigt sein. Um trotz der unterschiedlichen Samengrößen eine homogene Aussaat zu erreichen, kann das Saatgut mit einem Füllstoff (z. B. Maisschrot) gestreckt werden. Da viele Wildpflanzen Lichtkeimer sind, wird das Saatgut oberflächig abgelegt und angewalzt.

Mehrjährige Wildpflanzen sind überlebenswichtig für viele Wildbienen, die auf bestimmte Pflanzen spezialisiert sind. Sie blühen jedoch häufig erst im 2. Standjahr. Bleiben Blühstreifen über den Winter stehen, können im Boden sowie in und zwischen den Pflanzen Tiere überwintern.

Die ökologische Wirksamkeit wird zudem deutlich erhöht, wenn verschiedene Naturschutzmaßnahmen vernetzt, also in unmittelbarer Nähe zueinander bzw. in Kombination angelegt werden. Wird eine Maßnahme mitten im Schlag und explizit nicht direkt angrenzend an Fahrspuren und Straßen angelegt, kann die Störung und Gefährdung von Insekten, Vögeln und Kleinsäugern durch z. B. Beutegreifer und Fahrzeuge verringert werden.

Eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit unterstützt die Bekanntheit und die Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen in der Bevölkerung und im Berufsstand (s. S. 56).

Förderung von Ökosystemleistungen

Ökosystemleistungen (ÖSL) sind direkte und indirekte Beiträge von Ökosystemen zum menschlichen Wohlbefinden (s. S. 4). Agrarlandschaften sind Grundlage für zahlreiche ÖSL, die unverzichtbar sowohl für die landwirtschaftliche Produktion (z. B. Bodenbildung, Bestäubung) als auch für die Bevölkerung (z. B. Wasserkreislauf, Luftreinhaltung) sind. Die ÖSL lassen sich in vier Kategorien gliedern:

- Basis- oder auch unterstützende Leistungen (u. a. Wasser- und Nährstoffkreisläufe, Fotosynthese, Bodenbildung)
- Versorgungsleistungen (Produktion bzw. Bereitstellung von Gütern und Rohstoffen, z. B. Nahrungsmittel, Bioenergie, medizinische Rohstoffe)
- Regulationsleistungen (u. a. Erosionsschutz, Wasserreinhaltung, Lärmschutz)
- Kulturelle Leistungen (nicht-materieller Nutzen, z. B. Tourismus- und Erholungswert einer Landschaft, Umweltbildung)

Die Naturschutzmaßnahmen aus dem Verbundprojekt wurden mit Blick auf folgende ÖSL bewertet:

- **Bestäubungsleistung**
- **Bodenschutz** (z. B. Erosionsminderung, Erhöhung Bodenfruchtbarkeit)
- **Wertschöpfung durch landwirtschaftliche Produktion** (z. B. Biogas)
- **Wertschöpfung durch Tourismus, öffentliche Wahrnehmung** (z. B. positives Image)
- **Erhalt und Aufwertung des Landschaftsbildes**
- **Beitrag zur Umweltbildung** (z. B. Nisthilfen, Informationsschilder)

Die ÖSL-Kategorien sind ergänzt um den ökologischen Nutzen der Maßnahmen im Hinblick auf den Erhalt und die Förderung von:

- **Biodiversität Flora**
- **Biodiversität Fauna** (z. B. Bereitstellung Lebensraum, Nahrung)

Foto: Christiane Baum

Maßnahmen

... für bestäubende Insekten 16 – 25

... für den Getreideanbau 26 – 31

... für den Maisanbau 32 – 37

... für den Weinanbau 38 – 47

Blühende Zwischenfrüchte

Kurzbeschreibung

- Anbau blühender überjähriger Zwischenfrüchte

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- Marktfruchtanbau auf Hochertragsböden
- mind. 0,1 ha

Empfohlene Kombinationen

- Nisthilfen
- Blühstreifen/-flächen

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna:

- Lebensraum für bestäubende und blütenbesuchende Insekten, z. B. Wildbienen, Schmetterlinge, Schwebfliegen
- Nahrungsangebot für überwinternde Vögel
- Nist- und Nahrungshabitat für Niederwild

Bodenschutz:

- Erosionsminderung
- Humusanreicherung (Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit)

Aufwertung des Landschaftsbildes

Betriebliche Voraussetzungen

- Grubber/Pflug, Sämaschine

Ökonomische Aspekte

- Saatgutkosten: 170 €/100 kg (Stand: 2018)
- Förderung: Bei Beachtung der Anbauhinweise können die Flächen prinzipiell im Greening angerechnet werden (Stand: 10/2020).

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ sofort nach Ernte der Hauptfrucht (idealerweise Gerste), ab 16.07. bis spätestens 31.07. ▪ feinkrümeliges, gut rückverfestigtes Saatbett ▪ ggf. Mulchsaat ▪ Saatstärke: 36 – 40 kg/ha ▪ Saattiefe: 2,5 cm ▪ anwalzen bei abgetrocknetem Boden
Düngung	▪ keine
Pflanzenschutz	▪ keiner
Ernte	▪ keine Nutzung des Aufwuchses
Umbruch	▪ frühestens ab 16.02. des Folgejahres

Fotos: Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

TIPP

- Saatmischung: möglichst arten- und blütenreich, frühblühende Sorten, abgestimmt auf die Folgekultur (geeignet z. B. Kartoffeln, Mais).

Bestäuber-Nisthilfen

Kurzbeschreibung

- Aufstellen von Drahtgitterkörben, die mit Nistmaterialien für Wildbienen gefüllt sind (Bestäuber-Gabionen)

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- in unmittelbarer Nähe zu blütenreichen Flächen
- windgeschützt, sonnig nach Südosten bis Südwesten ausrichten
- Dach zum Schutz vor Regen anbringen

Empfohlene Kombinationen

- Blühstreifen/-flächen
- Blühende Zwischenfrüchte

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna:

- Nist- bzw. Schlupfplatz für oberirdisch nistende Wildbienenarten

Bestäubungsleistung

Beitrag zur Umweltbildung:

- Wissensvermittlung Wildbienen, z. B. Bestimmung der Nistverschlüsse
- Bau einer Nisthilfe (z. B. mit Schulklassen)

Betriebliche Voraussetzungen

- Erdbohrer, Eichenspaltpfahl o. ä.

Fotos: Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, Katja Zippel

Ökonomische Aspekte

- Kosten: 175 – 230 € pro Stück, in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich (Stand: 2016)

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Durchbohrtes Holz Mauerbienen, Blattschneiderbienen, Löcherbienen, Scherenbienen, Maskenbienen	▪ unbehandeltes, trockenes Hart-/Obstbaumholz ▪ Bohrmaschine: 2 – 9 mm Durchmesser, 8 – 15 cm Tiefe (je größer der Durchmesser, desto tiefer) ▪ splitterlose Innenwandungen ▪ Bohrung in das Längsholz
Lehm Mauerbienen, Blattschneiderbienen	▪ fertige Ton-/Lehmziegel – Bohrmaschine: 6 – 8 mm Durchmesser, 10 cm Tiefe (je größer der Durchmesser, desto tiefer) ▪ frisches, noch weiches Material – Löcher z. B. mit Nägeln einstechen – gut trocknen lassen
markhaltige Pflanzenstängel Mauerbienen, Maskenbienen, Keulhornbienen	▪ Brombeere, Königskerze, Beifuß, Distel ▪ getrocknete Stängel senkrecht und einzeln an einem Pfahl/Gartenzaun anbringen ▪ Abstand ca. 50 cm
morsches Holz Waldpelzbienen, Holzbienen	▪ morsche Baumstümpfe/dicke Äste/alte Balken und Pfosten (unbehandelt) ▪ an trockene, sonnige Stellen legen
Schilf-/Bambusröhrchen Garten-Wollbienen, Mauerbienen, Maskenbienen	▪ Röhrchen waagerecht anbringen ▪ jedes Röhrchen am Ende verschließen (hinter einem Knoten abschneiden) ▪ Schilfmatten auf 20 cm zurechtschneiden und bündeln

TIPP

- Nisthilfen mit Kaninchendraht schützen, sodass Vögel nicht die Brutgänge aufpicken bzw. Röhrchen herausziehen.
- Ausführliche Bauanleitung s. S. 64.

Blüten- und strukturreiche Säume (mehrjährig)

Kurzbeschreibung

- Anbau mehrjähriger Feld- und Wegsäume aus heimischen Wildpflanzen

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- Marktfruchtanbau auf Hochertragsböden
- sonnenexponiert, wenig Schatten
- mind. 3 m, mit vorhandenem Wegsaum mind. 4 m (je breiter, desto größer die ökologische Wirksamkeit)

Empfohlene Kombinationen

- Partielles Mulchen
- Nisthilfen
- Blühende Zwischenfrüchte

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna:

- Nahrungsquelle, insbesondere für Wildbienen, Schmetterlinge und Schwebfliegen
- Vernetzungsstruktur zwischen einzelnen Landschaftselementen

Bestäubungsleistung

Aufwertung des Landschaftsbildes

Fotos: Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

Betriebliche Voraussetzungen

- Grubber, Sämaschine mit Arbeitsbreite von ca. 3 m, die auf Feinsämereien eingestellt werden kann
- Mulcher

Ökonomische Aspekte

- Saatgutkosten: Wildpflanzensaatgut „Feldraine auf Löss“ 46 €/kg (Stand: 2020)
- Förderung: Bei Beachtung der Anbauhinweise können die Saumflächen prinzipiell im Greening angerechnet werden (Stand: 10/2020).

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ bis Ende Februar, danach Bewirtschaftungsruhe ▪ feinkrümeliges, gut rückverfestigtes Saatbett ▪ Saatstärke 20 kg/ha ggf. mit Schrot (GMO-frei) als Füllstoff strecken, um ein ausreichendes Volumen in der Sämaschine zu erreichen; empfohlenes Verhältnis: 20 (Saatgut) : 80 (Schrot), dabei Erhöhung der Saatstärke: auf 100 kg/ha. ▪ Saatgut oberflächig ablegen, nicht einarbeiten ▪ anwalzen bei abgetrocknetem Boden
Düngung	▪ keine
Pflanzenschutz	▪ keiner
Ernte	▪ keine Nutzung des Aufwuchses
Pflege	▪ mulchen ▪ erst ab 16.07., idealerweise ab 01.09.

TIPP

- Herbsteinsaat aufgrund zunehmender Frühjahrstrockenheit.
- Zum Schutz der Flächen Hinweisschilder aufstellen (z. B. „Hunde bleiben bitte auf den Wegen!”).
- In Gebieten mit hoher Kaninchendichte muss mit teilweisem Ausfall gerechnet werden, hier sind eher einjährige Säume empfehlenswert.

Blühstreifen/-flächen
mehrjährig, mit/ohne Biogaserzeugung

Kurzbeschreibung
- Aussaat einer mehrjährigen Blühmischung (mind. 5 Jahre) mit Verwendungsmöglichkeit zur Biogaserzeugung
- ohne Biogaserzeugung: niederwüchsige Blühmischung (3 – 5 Jahre)

Geeignete Standorte und Flächenbedarf
- sonnenexponiert
- mind. 6 m (je breiter, desto größer die ökologische Wirksamkeit)
- zu trockene Standorte und Staunässe meiden

Empfohlene Kombinationen
- Extensiver Getreideanbau
- Sommer- und Wintergetreidegemenge
- Anbau von Maisgemengen

Nutzen nach Ökosystemleistungen
Biodiversität Fauna:
- Brut- und Aufzuchtmöglichkeiten für Hecken- und Bodenbrüter (z. B. Rebhuhn)
- ganzjähriger Nahrungs-, Schutz- und Rückzugsraum für Wildtiere
- Nahrungsquelle, insbesondere für Insekten

Bestäubungsleistung

Bodenschutz: Erosionsminderung

Wertschöpfung durch landwirtschaftliche Produktion: Biogas

Aufwertung des Landschaftsbildes

Betriebliche Voraussetzungen
- Direktschneidwerk oder reihenunabhängiges Maisgebiss bei Ernte

Ökonomische Aspekte
- Saatgutkosten: ca. 350 – 400 €/ha (Stand: 10/2020)

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ empfohlene Mischungen: – ohne Ernte: Blühende Landschaft (Rieger-Hofmann); ähnliche Mischung aus dem Projekt s. S. 60 – mit Ernte: Aussaat im Frühjahr: BG 70 (Saaten Zeller); Aussaat direkt in die Stoppeln von Wintergetreide: BG 90 (Saaten Zeller) ▪ feinkrümeliges, gut rückverfestigtes Saatbett ▪ Saatstärke: 10 kg/ha ▪ Saatgut oberflächig ablegen und anwalzen
Düngung	▪ keine mineralische Düngung ▪ mit Ernte: – max. 80 kg N/ha Wirtschaftsdünger vor der Saat – ab 2. Standjahr: zu Vegetationsbeginn 20–40 kg N/ha, Rest im Mai
Pflanzenschutz	▪ keiner ▪ mit Ernte: Ausnahme: im 1. Standjahr 1x selektives Gräserherbizid gegen Hirse, wenn Boden >5 % mit Hirse bedeckt ist
Pflege	▪ ohne Ernte: mind. alle 2 Jahre (im August oder Februar) mähen oder mulchen
Ernte (mit Biogas)	▪ 1x jährlich nach Hauptblüte ▪ optimal: 28–36 % TS-Gehalt

Fotos s. S. 63

TIPP

- Bei Aufwuchs unerwünschter Ackerwildkräuter Boden im Frühjahr mehrfach mechanisch bearbeiten.
- Teilfläche für wildlebende Tiere über Winter stehenlassen.
- Möglichkeit zur Anlage als Bejagungsschneise prüfen.
- Jährliche Bewirtschaftung/Pflege der Fläche ist erforderlich und Voraussetzung für die Zahlung der flächengebundenen Prämie. Aus naturschutzfachlichen Gründen kann die Fläche von der jährlichen Pflegeverpflichtung freigestellt werden (DirektZahlDurchfV § 2 (2)). Gleichwohl erfolgt die Pflege der Fläche im Abstand von zwei Jahren.

Blühstreifen/-flächen
einjährig, mit Biogaserzeugung

Kurzbeschreibung
- Aussaat einer einjährigen Blühmischung mit Verwendungsmöglichkeit zur Biogaserzeugung

Geeignete Standorte und Flächenbedarf
- sonnenexponiert
- Streifen bevorzugt mitten in großen Ackerschlägen, z. B. Mais
- mind. 6 m (je breiter, desto größer die ökologische Wirksamkeit)
- zu trockene Standorte und Staunässe meiden

Empfohlene Kombinationen
- Extensiver Getreideanbau
- Stangenbohnen-Mais-Gemenge
- Maisanbau mit Kleegras-Untersaat
- Anbau von Mais oder Maisgemenge im Strip Till-Verfahren mit bearbeitungsfreier Schonzeit

Nutzen nach Ökosystemleistungen
Biodiversität Fauna:
- verbesserte Aufzuchtbedingungen für Jungtiere
- Schutz- und Rückzugsräume für Wildtiere
- Nahrungsquelle, insbesondere für Insekten

Wertschöpfung durch landwirtschaftliche Produktion: Biogas

Aufwertung des Landschaftsbildes: Strukturanreicherung

Betriebliche Voraussetzungen
- Direktschneidwerk oder reihenunabhängiges Maisgebiss bei Ernte

Ökonomische Aspekte
- Saatgutkosten: Blühmischung („BG 80“) 150 €/ha (Stand: 10/2020)

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ vor/spätestens zeitgleich mit Maisaussaat ▪ feinkrümeliges, gut rückverfestigtes Saatbett ▪ bei Aufwuchs unerwünschter Ackerwildkräuter im Frühjahr Boden mehrfach bearbeiten ▪ Saatstärke: 10 kg/ha ▪ Lichtkeimer, daher Saatgut oberflächig ablegen und anwalzen
Düngung	▪ keine mineralische Düngung ▪ max. 80 kg N/ha Wirtschaftsdünger vor der Saat
Pflanzenschutz	▪ keiner
Ernte	▪ analog zur Ernte von Silomais (ab Mitte September) ▪ bei einem Trockensubstanz-Gehalt von 28–36 %

Fotos: Stiftung Westfälische Kulturlandschaft, Christiane Baum

TIPP

- Bei verstärktem Auftreten unerwünschter Beikräuter: Schlegeln oberhalb der Blühpflanzen.
- Eine Teilfläche/-streifen zugunsten wildlebender Tiere über Winter stehen lassen.
- Möglichkeit zur Anlage als Bejagungsschneise prüfen.

Wintergetreidegemenge

Kurzbeschreibung

- Anbau von Wintergetreide mit für bestäubende Insekten attraktiven Pflanzen im normalen oder doppelten Saatreihenabstand
- als Substitut für Getreide-GPS (Ganzpflanzensilage)

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- Flächen für die Biogaserzeugung
- bevorzugt in Streifen, aber auch flächig möglich
- 6 m Mindestbreite

Empfohlene Kombinationen

- Extensiver Getreideanbau mit Ernteverzicht
- anschließend: Sommergetreidegemenge

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna:

- verbesserte Brut- und Aufzuchtmöglichkeiten für Feldlerchen und Feldhasen
- Nahrungsangebot für bestäubende Insekten

Biodiversität Flora:

- lichter Pflanzenbestand zur Förderung von Ackerwildkräutern

Wertschöpfung durch landwirtschaftliche Produktion:

- Nutzung des Ernteguts für die Biogaserzeugung

Betriebliche Voraussetzungen

- GPS-Vorsätze oder reihenunabhängiges Maisgebiss (ggf. mit Seitentrennmessern)

Ökonomische Aspekte

- Saatgutkosten: 150–250 €/ha (abhängig von der Mischung)

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ September bis Oktober ▪ Saatgut-Empfehlungen: – Getreide-Wicken-Gemenge (z. B. Wickroggen-GPS Plus) – Getreide-Erbsen-Gemenge ▪ normaler oder doppelter Reihenabstand
Düngung	▪ keine mineralische Düngung ▪ max. 80 kg N/ha Wirtschaftsdünger
Pflanzenschutz	▪ keiner
Ernte	▪ ab 16.06. ▪ flächige Maßnahme: – naturverträgliche Mahd (z. B. von innen nach außen) – akustische Wildretter ▪ Nutzung: Biogaserzeugung, Verfütterung

Fotos: Christiane Baum

TIPP

- Eine Teilfläche zugunsten wildlebender Tiere stehenlassen.

Sommergetreidegemenge

Kurzbeschreibung

- Anbau von Sommergetreide mit mind. zwei für bestäubende und blütenbesuchende Insekten attraktiven Pflanzenarten
- als Zweitfrucht nach Getreide-GPS (Ganzpflanzensilage) mit Aussaat ab 01.07.

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- Flächen für Biogaserzeugung
- bevorzugt in Streifen, aber auch flächig möglich
- 6 m Mindestbreite

Empfohlene Kombinationen

- Mehrjährige Blühstreifen/-flächen

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna:

- Lebensraumvielfalt für Wildtiere durch spätere Saat- und Erntetermine
- Rückzugs- und Nahrungsräume für Wildtiere nach Haupternte

Bodenschutz: durch Bodenbedeckung über Winter

Wertschöpfung durch landwirtschaftliche Produktion:

- Nutzung des Ernteguts für die Biogaserzeugung

Fotos: Christiane Baum

Betriebliche Voraussetzungen

- GPS-Vorsätze oder reihenunabhängiges Maisgebiss (ggf. mit Seitentrennmesser)

Ökonomische Aspekte

- Saatgutkosten: ca. 200–300 €/ha (je nach Mischung)

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ ab 01.07. ▪ Empfehlungen: – Legu-Hafer-GPS Plus – Triticale-Gemenge ▪ im Projekt als Zweitfrucht mit Aussaat ab 1. Juli erprobt, grundsätzlich auch Aussaat im März/April als Hauptkultur möglich
Düngung	▪ keine mineralische Düngung ▪ max. 80 kg N/ha Wirtschaftsdünger
Pflanzenschutz	▪ keiner
Ernte	▪ Erntezeitpunkt (Zweitfrucht): Oktober ▪ flächige Maßnahme: naturverträgliche Mahd (z. B. von innen nach außen) ▪ akustische Wildretter ▪ bei Einsaat der Folgefrucht im darauffolgenden Frühjahr: – Stoppeln mind. bis 28.02. stehen lassen – Mischung anwenden, die den Boden auch im Winter bedeckt (z. B. Legu-Hafer-GPS Plus) ▪ Nutzung: Biogas, Milchviehfütterung

WICHTIG

- Eine Teilfläche zugunsten wildlebender Tiere über Winter stehenlassen.
- Zeitige Aussaat Anfang Juli (je später die Aussaat, desto geringer der Ertrag).

Extensivgetreide

Kurzbeschreibung

- Anbau von Winter- oder Sommergetreide mit reduzierter Aussaatmenge und reduzierter Düngung
- mit Ernte des Körnergetreides oder Verzicht auf Düngung und Ernte

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- Grenzertragsstandorte (bei Ernteverzicht)
- sowohl flächig als auch in Streifen möglich
- 12 m Mindestbreite innerhalb von Maisbeständen
- 6 m Mindestbreite innerhalb und am Rand von Ackerschlägen

Empfohlene Kombinationen

- Überjähriger Blühstreifen/-fläche
- Stangenbohnen-Mais-Gemenge

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Flora:

- lichter Getreidebestand schafft Lebensraum für Ackerwildkräuter

Biodiversität Fauna:

- lichter Getreidebestand schafft Lebensraum für Insekten und bodenbrütende Vogelarten
- bei Ernteverzicht: Deckung und Nahrung über Winter für Niederwild und Singvögel

Betriebliche Voraussetzungen

- herkömmliche Technik im Getreideanbau

Ökonomische Aspekte

- Kosten für Öko-Saatgut: ca. 80–240 €/ha (abhängig von Getreideart)

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ Verringerung der empfohlenen bzw. standortüblichen Aussaatstärke um 25 % ▪ Verwendung von Öko-Saatgut und Erhaltungssorten
Varianten	▪ extensiver Getreideanbau mit Ernte des Körnergetreides ▪ extensiver Getreideanbau mit Dünge- und Ernteverzicht – bei Anbau einer Winterung als Folgefrucht: Getreide bleibt mind. bis 15.10. stehen – bei Anbau einer Sommerung als Folgefrucht: Getreide bleibt mind. bis 28.02. stehen
Düngung	▪ keine mineralische Düngung ▪ mit Ernte: max. 80 kg N/ha Wirtschaftsdünger
Pflanzenschutz	▪ keiner

Fotos: Christiane Baum

Vergleich extensiv angebauter Wintergerste mit Dünge- und Ernteverzicht (jeweils rechts) und konventionell angebauter Gerste (jeweils links) mit gleichem Aussaatzeitpunkt und derselben Sorte.

Stangenbohnen-Mais-Gemenge

Kurzbeschreibung

- gemeinsamer Anbau von Mais und Stangenbohnen
- Bohnen nutzen die Maispflanzen als Rankhilfe

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- zu trockene Standorte meiden, da Bohnen mehr Keimwasser als Mais benötigen
- 6 m Mindestbreite

Empfohlene Kombinationen

- Einjährige Blühstreifen/-fläche
- Extensiver Getreideanbau
- Strip Till-Verfahren mit bearbeitungsfreier Schonzeit

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna:

- Bohnenblüten als flächige Nahrungsquelle für bestäubende Insekten
- Steigerung der Nahrungsverfügbarkeit in den Sommermonaten (z. B. für Feldhasen und Singvögel)

Wertschöpfung durch landwirtschaftliche Produktion:

- Nutzung des Ernteguts für die Biogaserzeugung
- Nutzung des Ernteguts als Futtermittel (für Rinder)

Betriebliche Voraussetzungen

- herkömmliche Technik im Maisanbau

Ökonomische Aspekte

- Saatgutkosten: ca. 320 €/kg

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ Saatbettbereitung wie bei Mais im Reinanbau ▪ zeitgleiche Aussaat von Bohnen und Mais in einer Reihe; Reihenabstand: 75 cm ▪ Saatstärke: 4 Körner/m^2 Bohne und 8 Körner/m^2 Mais
Düngung	▪ keine mineralische Düngung ▪ max. 80 kg N/ha Wirtschaftsdünger
Pflanzenschutz	▪ sofern nötig, Stomp Aqua & Spectrum im Vorauflauf (Stand: 10/2020) ▪ weitere im Mais zugelassene Herbizide scheiden aufgrund ihrer schädigenden Wirkung auf die Bohne aus
Ernte	▪ analog zu Silomais im Reinanbau

Fotos: Christiane Baum, Katja Zippel

TIPP

- Der niedrige Trockensubstanz-Gehalt der Bohnen (15 %) reduziert den Trockensubstanz-Gehalt der Mischung, daher auf gute Maisausreife achten.
- Zur Vereinfachung der Ernte an den äußeren Häckslerreihen nur Mais legen.

Mais mit Kleegras-Untersaat

Kurzbeschreibung

- Anbau einer überjährigen Kleegras-Untersaat im Silomais
- Ernte von Kleegras als Hauptfrucht im Folgejahr ab 15.06. möglich

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- 6 m Mindestbreite
- sowohl flächig als auch in Streifen möglich

Empfohlene Kombinationen

- Überjährige Blühstreifen/-fläche
- Extensiver Getreideanbau mit Ernteverzicht

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna:

- im 2. Jahr: Nahrungsquelle für Blütenbesucher (Kleegras)
- Erhöhung der Lebensraumkapazität im Frühjahr

Wertschöpfung durch landwirtschaftliche Produktion:

- Nutzung des Ernteguts für die Biogaserzeugung
- Nutzung des Ernteguts als Futtermittel

Boden- und Erosionsschutz

Aufwertung des Landschaftsbildes

Fotos: Christiane Baum, Dr. Bernd Stemmer

Betriebliche Voraussetzungen

- Saattechnik:
  - Pneumatik-Streuer oder Schleppschläuche (Kombination Kleegras und Gülle/Gärreste)
  - zeitgleich mit Mais: Maislegemaschine und pneumatische Grassämaschine

Ökonomische Aspekte

- Saatgutkosten: ca. 80 €/ha

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ frühe/weniger wüchsige Silomais-Sorte ▪ zeitgleich mit Maisaussaat oder 6–8 Wochen danach (8-Blatt-Stadium, 30–40 cm hohe Maispflanzen) ▪ Saatgut oberflächig ablegen, anwalzen
Düngung	▪ keine mineralische Düngung ▪ max. 80 kg N/ha Wirtschaftsdünger
Pflanzenschutz	▪ sofern nötig, nur vor Aussaat der Kleegras-Untersaat
Pflege	▪ ggf. Schröpfschnitt der Kleegras-Mischung nach Maisernte
Ernte	▪ Abfuhr der Maispflanzen nach Maisernte, Stoppeln ausgenommen ▪ 2. Jahr: 3–4-Schnitt-Nutzung möglich ▪ Futter/Biogas/Beweidung

WICHTIG

- Bei Frühjahrstrockenheit erschwerte Etablierung der Kleegras-Untersaat.

Mais im Strip Till-Verfahren
mit bearbeitungsfreier Schonzeit

Kurzbeschreibung
- Strip Till: streifenförmige Bodenbearbeitung nur dort, wo später der Mais gelegt wird. Gülle bzw. Gärreste werden dabei als Unterfußdüngung in den Boden injiziert.
- in Kombination mit bearbeitungsfreier Schonzeit vom 22.03. bis 15.05.

Geeignete Standorte und Flächenbedarf
- auf Flächen mit Kiebitz-Vorkommen
- insbesondere auf sandigen Böden

Empfohlene Kombinationen
- Blühstreifen/-fläche
- Extensiver Getreideanbau
- Gemengeanbau

Nutzen nach Ökosystemleistungen
Biodiversität Fauna:
- Schutzmaßnahme für Kiebitz-Erstgelege durch reduzierte und zeitlich verschobene Bodenbearbeitung

Boden- und Erosionsschutz

Betriebliche Voraussetzungen
- Strip Till-Gerät
- im absätzigen Verfahren: Einzelkornsämaschine mit GPS-Steuerung

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

bearbeitungs-freie Schonzeit 22.03.–15.05.	▪ mit Beginn der Schonzeit braucht der Kiebitz offene Bodenstellen (z. B. Stoppeln der Vorfrucht, feinkrümelige Bodenstrukturen)
Einsaat	▪ ab 16.05.
Pflanzenschutz	▪ sofern nötig, nur außerhalb der Schonzeit
Düngung	▪ keine mineralische Düngung ▪ max. 80 kg N/ha Wirtschaftsdünger als Gülleunterfußdüngung unter der Maisreihe ▪ Gülle-Strip Till ca. 18. bis 21.03./ab 16.05. – Empfehlung: dünne Gülle – gemeinsame Ausbringung von Gülle/Biogas-gärresten mit Nitrifikationshemmstoff Ablagetiefe: 12 cm – Abstand Maiskorn zum Gülledepot: 7 cm

Fotos: Christiane Baum, Dr. Bernd Stemmer

WICHTIG

- Vor der Bearbeitung Gelege von Bodenbrütern sichten und bei der Ackerbewirtschaftung entsprechend umfahren.

Zeilenbegrünung (mehrjährig)

Kurzbeschreibung

- Begrünung der Rebzwischenzeilen mit standortgerechter, autochthoner Saatgutmischung mit blühenden Wildpflanzen (trockenheits- und trittverträglich, anspruchslos, max. Wuchshöhe 60 cm)

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- mind. 2 m Zwischenzeilenabstand
- mit ausreichend Niederschlag versorgte Böden
- Begrünung in jeder zweiten Zeile

Empfohlene Kombinationen

- Blühende Saumstrukturen
- Nisthilfen

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna: Lebensraumaufwertung, Nahrungshabitat

Biodiversität Flora: Sicherung standorttypischer Vegetation

Bodenschutz: Erosionsschutz, Humusanreicherung

Wertschöpfung durch landwirtschaftliche Produktion:

- Selbstregulierung Schädlinge/Nützlinge
- Regulierung des Wasserhaushalts in Rebgassen

Aufwertung des Landschaftsbildes

Betriebliche Voraussetzungen

- Gerät zur Bodenlockerung vor Ansaat, Sämaschine
- Walze nach der Ansaat, Mähwerk oder Walze für Pflege

Ökonomische Aspekte

- Regiosaatgut: ca. 130 €/kg; bei 1 g/m^2 Ansaatfläche 5 kg/ha Bedarf (bei Ansaat in jeder zweiten Zeile)

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ Anfang April bis Mitte Mai ▪ Rebgasse: 1 g Saatgut/m^2 in jeder 2. Zwischenzeile (mit Füllstoff anreichern) ▪ im Unterstockbereich niedrige Pflanzen zur Unkrautregulierung (z. B. Fetthenne, Kriechendes Fingerkraut)
Pflege	▪ bis 31.07. Begrünung möglichst wenig befahren, nicht umbrechen oder einarbeiten ▪ 1 x jährlich mähen oder mulchen (mind. 12 cm über dem Boden) und/oder 2–3 x jährlich walzen ▪ frühester Mahd-/Mulch-/Walztermin: 31.05., optimal erst vor der Lese
Düngung	▪ keine Stickstoff-Düngung
Pflanzenschutz	▪ keine Herbizide in den begrünten Zeilen ▪ in Ausnahmen mechanisch (z. B. bei Problemunkräutern, Wasserkonkurrenz, Pilzbefall)

Fotos: Anne Buchsbaum-Sehn

TIPP

- Förderung blütenreicher niedriger Pflanzen durch selektives Kappen hoher und/oder stark wüchsiger Pflanzen.
- Alternativ: Selbstbegrünung durch geringere Einsaatdichte oder Verzicht auf Einsaat.
- Ein Umbruch ist frühestens im 4. Jahr erforderlich.

Saumstrukturen (mehrjährig)

Kurzbeschreibung

- Fördern von Selbstbegrünung (als mittel- bis langfristiges Ziel)
- Ansaat mit standortangepasster, autochthoner Saatgutmischung

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- 1,5 m Mindestbreite
- vorhandene Saumstrukturen in Steil- und Steilstlagen
- nicht befahrene Ränder von Rebflächen
- untere Vorgewende bei RMS-Bewirtschaftung
- lineare Strukturen entlang von Wasserrinnen
- Restflächen in Wegespitzen

Empfohlene Kombinationen

- Lebenstürme, Nisthilfen
- freigestellte Trockenmauern (inkl. Mauerkrone und -fuß)

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna: Nahrungsangebot für Insekten und Kleintiere

Biodiversität Flora:

- Erhalt der regionaltypischen Flora
- Lebensraumvernetzung und Aufwertung von Kleinlebensräumen

Bodenschutz: Erosionsschutz, Bodenbildung

Aufwertung des Landschaftsbildes

Betriebliche Voraussetzungen

- Gerät zur Bodenlockerung vor Ansaat, Sämaschine
- Walze nach der Ansaat
- Mähgerät

Ökonomische Aspekte

- Regiosaatgut: ca. 130 €/kg; Bedarf: ca. 1,5 – 2 g/m^2

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Einsaat	▪ Anfang April bis Mitte Mai ▪ Saatstärke: 1,5–2 g/m^2 ▪ ggf. mit Füllstoff auf 7–8 g/m^2 strecken (z. B. mit Maisstrohhäcksel)
Pflege	▪ 1 x jährlich im Spätsommer oder März mähen (Arten samen sich im Idealfall selbst aus); Mahdgut abräumen ▪ Flächen möglichst wenig befahren
Kriterien der Blühmischung	– Wuchshöhe – Regenerationsfähigkeit – Bodenbedeckung – Nährstoff- und Wasserbedarf – Nektar- und Futterpflanzen für Insekten z. B. Wiesen-Flockenblumen, Wegwarte, Kartäusernelke, Färberwaid, Silber-Fingerkraut, Pastinak, Gewöhnlicher Natternkopf, Wiesensalbei

Fotos: Anne Buchsbaum-Sehn

WICHTIG

- Blütezeit erst ein Jahr nach der Aussaat.
- Gute Wirkung an touristisch besuchten Plätzen (z. B. Aussichtspunkte, Picknickplätze).
- Staffelmahd als partielle Bearbeitung für den Erhalt von Blühaspekten und Pflanzenstrukturen (zumindest auf Teilflächen).

Offenhaltung verbuschter Weinbergsflächen

Kurzbeschreibung

- manuelle oder maschinelle Freistellung, Beweidung oder Feuer (nur unter feuerpolizeilicher Begleitung)

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- verbuschte Brachflächen in Steil- und Steilstlagen

Empfohlene Kombinationen

- Blühende Saumstrukturen
- Nisthilfen, Lebenstürme und Lesesteinhaufen

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna und Flora:

- Erhalt regionaltypischer Offenlandbiotope der Steil- und Steilstlagen und deren charakteristischer floristischer und faunistischer Artzusammensetzung
- Erhalt des trocken-sonnigen Kleinklimas
- Aufwertung des Lebensraums (z. B. auch durch Freistellen von eingebundenen Trockenmauern)

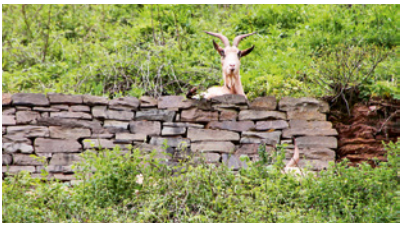
Wertschöpfung durch landwirtschaftliche Produktion:

- weniger Beschattung und Schädlingsdruck auf bewirtschaftete Nachbarflächen

Wertschöpfung durch Tourismus:

- Erhalt der traditionellen Kulturlandschaft

Erhalt und Aufwertung des Landschaftsbildes



Fotos: Anne Buchsbaum-Sehn

Betriebliche Voraussetzungen

- steillagenfähige Mulchtraktoren oder selbstfahrende Raupen mit Mulchgebiss

Ökonomische Aspekte

- Kosten steigen mit Steilheit und Strukturreichtum der Fläche (Gehölzhöhe, Mauern, Felsen), bis ggf. nur Handarbeit möglich ist
- Kosten für erste Freistellung daher stark variierend: ca. 2.000 bis 20.000 €/ha
- Förderung: Vertragsnaturschutz (Freistellungspflege/Offenhaltungspflege in Weinbergslagen)

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Zeitpunkt	▪ 1. Entbuschung zwischen 01.10. und 28.02. ▪ anschließend jährliche Offenhaltungspflege – je nach Aufwuchs – je nach Lebensraumansprüchen der zu fördernden Arten
Durchführung	▪ je nach Steillage maschinell oder manuell ▪ Kleinstrukturen erhalten (z. B. Strauchgruppen) ▪ als Minimallösung in direkter Nachbarschaft zu bewirtschafteten Rebflächen: 3 m breite Randstreifen der Brachflächen zurückschneiden, um Schädlings- und Schattendruck zu verringern ▪ Mahdgut abräumen, sofern technisch möglich
Pflege	▪ Offenhaltung 1 x jährlich (in den Sommermonaten)

WICHTIG

Ziegenbeweidung:

- Absicherung durch geeigneten Weidezaun; Einhaltung der Tierschutzvorgaben, also Trinkwasser, Schutzhütte etc. und tägliche Kontrolle des Weidezauns.
- Geeignet: z. B. Burenziegen, Tauernschecken, Pfauenziegen, Thüringer Waldziegen, Zwergziegen.

Floristische Hotspots

Kurzbeschreibung

- Sammeln, Vermehren und Ausbringen typischer Weinbergs-Wildpflanzen
- Anlage artenreicher Trittsteinbiotope mit heimischen Pflanzen

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- Rand-, Rest- und Zwickelflächen in Steil- und Steilstlagen
- Standortauswahl entsprechend der Bedingungen der natürlichen, regionalen Wuchsorte (Besonnung, Bodenverhältnisse etc.)

Empfohlene Kombinationen

- Saumstrukturen
- Nisthilfen, Lebenstürme und Lesesteinriegel
- Brachflächen mit Offenhaltungspflege

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna:

- Förderung von Nahrungsbeziehungen zwischen Insekten und Wildpflanzen

Biodiversität Flora: Erhalt der regionaltypischen Flora

Wertschöpfung durch Tourismus: attraktive Landschaftsgestaltung

Beitrag zur Umweltbildung: Wissensvermittlung und Bestimmung typischer Weinbergs-Wildpflanzen

Betriebliche Voraussetzungen

- Freischneider für kleinräumige Pflege
- Mähwerk oder Walze für Pflege

Ökonomische Aspekte

- Kosten: Arbeitszeit
- Förderung: Vergabe von Pflanzenpatenschaften

Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau e.V.

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Wahl der Pflanzen	▪ typische Vertreter der Weinbergsbegleitflora z. B. Gelber Wau (Gelbe Resede), Echtes Leinkraut, Blutroter Storchenschnabel, Kohl- und Weinberg-Lauch, Skabiosen-Flockenblume, Acker-Witwenblume, Taubenkropf-Leimkraut
Vermehrung	▪ regionales Saatgut von Wildpflanzen der Weinkulturlandschaft sammeln ▪ in regionalen Vermehrungsbeeten kultivieren ▪ daraus gewonnenes Saatgut absammeln
Einsaat	▪ im Frühjahr (März bis Mai) ▪ aus Vermehrung erzieltes Saatgut auf geeigneten Standorten aussäen
Pflege	▪ Mahd nach dem Aussamen bzw. Absammeln der Samen, Spätherbst oder spätestens März
Pflanzenschutz	▪ keiner

Fotos: Anne Buchsbaum-Sehn

WICHTIG

- In Naturschutzgebieten ist das Sammeln von Samen untersagt.
- Befahrene Flächen vermeiden, Pflegemanagement mit Kommune abgleichen (Wegränder etc.).

Nisthilfen, Lebenstürme, Lesesteinhaufen

Kurzbeschreibung

- Errichtung von Nisthilfen, Lebenstürmen und Lesesteinhaufen für Insekten, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger

Geeignete Standorte und Flächenbedarf

- sonniger, wind- und regengeschützter Platz
- Rand-, Zwickel- und Brachflächen in Steil- und Steilstlagen

Empfohlene Kombinationen

- Saumstrukturen, Zeilenbegrünung (reichhaltiges Blühangebot in unmittelbarer Nähe)
- Brachflächen mit Offenhaltungspflege

Nutzen nach Ökosystemleistungen

Biodiversität Fauna: zusätzliche Brut- und Überwinterungsquartiere für Insekten, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger

Beitrag zur Umweltbildung:

- Wissensvermittlung Fauna (z. B. Bestimmung von Wildbienen)
- Bau einer Nisthilfe (z. B. Aktionstage mit Schulklassen)

Wertschöpfung durch Tourismus und öffentliche Wahrnehmung

- Stärkung des Bewusstseins und Imagegewinn

Fotos: Anne Buchsbaum-Sehn

Betriebliche Voraussetzungen

- Garten- und Handwerkzeug

Ökonomische Aspekte

- Bau- und Materialkosten (abhängig von der Größe)

Empfehlungen zur Umsetzung der Maßnahme

Nisthilfen aus Gitterziegeln	▪ scharfen Rand der Löcher glätten (z. B. mit Raspel) ▪ Öffnungen mit Lehm-Wasser-Gemisch füllen ▪ mit Stricknadeln/Nägeln durchstechen ▪ hinteres Gang-Ende zuschmieren
aus Ton	▪ Herstellung erfordert sehr hohe Fachkenntnisse (Kauf fertiger Ton-Nisthilfen empfohlen)

Nisthilfen aus Holz, Bambus-/Schilfröhrchen und Pflanzenstängeln *s. S. 19*

Lebensraumhilfen für Eidechsen und andere Reptilien

bestehende Struktur-elemente	▪ tiefe, frostfreie Mauerfugen und Felsspalten: Trockenmauern/Steinriegel/freie Felsabschnitte (von Beschattung freistellen)
zusätzliche Strukturele-mente	▪ Lesesteinhaufen als Versteck, Überwinterungs-, Eiablage-, Sonnenplatz: mehrere Elemente in 20–30 m Abstand (zur Vernetzung von Lebens-räumen und Austausch der Populationen)
Anlage *ausführlich* *s. S. 66*	▪ Steinhaufen/-linsen 2–3 m, mind. 3 m^3 ▪ im unteren frostfreien Bereich: sandiges Material ▪ Gestein aus der näheren Umgebung (aber be-stehende Lebensräume erhalten!) ▪ besonders wertvoll: große, flache Steine ▪ Verfüllen der Fugen mit Sand und Erde

WICHTIG

- Ganzjährig, am besten zwischen November und März aufstellen.
- Vogelschutzgitter mind. 3 cm vor den Nisthilfen.
- Nistkastenöffnung für Vögel in mind. 2 m Höhe.
- Brutröhrenöffnung für Wildbienen südlich/südöstlich ausrichten.

Ergebnisse der Begleitforschung

Die **Akzeptanz** der Projektmaßnahmen im landwirtschaftlichen Berufsstand ist von zentraler Bedeutung für die Umsetzung. Befragungen in den Jahren 2016 und 2020 zeigten, dass Landwirtinnen und Landwirte sowie Winzerinnen und Winzer ihren eigenen Beitrag zum Naturschutz mit steigendem Trend als ihre Aufgabe ansehen. Ein Großteil der Befragten gab neben dem Beitrag für die Umwelt die Erhaltung der Kulturlandschaft und **gesellschaftliche Anerkennung** als Gründe für die Teilnahme am Projekt an. Den Naturschutzmaßnahmen wurde somit schon von Beginn an eine hohe Offenheit entgegen gebracht.

Hinsichtlich der Projektziele, die Biodiversität und Ökosystemleistungen in der Agrarlandschaft zu erhalten und zu fördern, wurden z. B. dem Gewässer- und Erosionsschutz sowie dem Vermächtnis, zukünftigen Generationen eine **lebenswerte und funktionsfähige Landschaft** zu hinterlassen, eine hohe Bedeutung zugeschrieben.

Bedeutsamkeit der Projektziele aus Sicht der Befragten im Jahr 2020

Moselregion	*Ø Bewertung*
Vermächtnis an zukünftige Generationen: eine lebenswerte und funktionsfähige Landschaft zu hinterlassen (n = 149)	4,6
Gewässer- und Erosionsschutz (n = 148)	4,6
Bodenschutz (n = 148)	4,5
Landschaftsbild/Erholungseignung/touristische Nutzung (n = 149)	4,3
Erleben/Beobachten von blütenbesuchenden Insekten (n = 146)	3,9
Münsterland	
Bodenschutz (n = 116)	4,4
Humusmehrung (n = 116)	4,4
Gewässer- und Erosionsschutz (n = 117)	4,4
Vermächtnis an zukünftige Generationen: eine lebenswerte und funktionsfähige Landschaft zu hinterlassen (n = 118)	4,4
Bestäubung von Wildpflanzen (n = 110)	3,8

(1 = unwichtig, 5 = sehr wichtig, durchschnittliche Bewertung)

Seit 2016 hat die Bedeutung von Naturschutzzielen nach Ansicht der befragten Landwirtinnen und Landwirte sowie Winzerinnen und Winzer generell zugenommen. Bei der ersten Befragung war das Vermächtnis an zukünftige Generationen das wichtigste Ziel für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen. In der Moselregion stand dies im Jahr 2020 sogar noch stärker im Vordergrund, während im Münsterland **Gewässer- und Bodenschutzziele** mehr in den Fokus getreten sind.

Des Weiteren konnten die befragten Landwirtinnen und Landwirte sowie Winzerinnen und Winzer angeben, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit sie Naturschutzmaßnahmen umsetzen. Aus den Befragungsergebnissen ließen sich somit auch Hinweise für die Ausgestaltung weiterer Maßnahmen sowie **Empfehlungen für die Agrarumweltpolitik** im Hinblick auf zukünftige Förderprogramme ableiten.

Erfolgsfaktoren für die Bereitschaft zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen

- **geringer bürokratischer Aufwand**
- **freiwillige Umsetzung der Maßnahmen**
- **Kompensation der Ernteausfälle und des Aufwandes**
- **gute Integrierbarkeit der Maßnahmen in die landwirtschaftliche Produktion**
- **gesellschaftliche Anerkennung des Engagements für den Naturschutz**
- **Verbesserung der Attraktivität der Landschaft***
- **Ackerstatus der Flächen bleibt erhalten****

* vor allem in der Moselregion relevant
** nur im Münsterland relevant

Im Vergleich beider Befragungen von 2016 und 2020 haben sich die genannten Erfolgsfaktoren im Münsterland wenig verändert. In der Moselregion ist der ohnehin schon starke Stellenwert der **Attraktivität der Landschaft** weiter angestiegen und die Imagepflege hat an Bedeutung gewonnen.

Projektspezifische Rahmenbedingungen wie die gemeinsame Entwicklung der Maßnahmen mit dem Berufsstand wurden in beiden Befragungen ebenfalls als wichtige Voraussetzung für eine Teilnahme bewertet. Sie treten jedoch hinter denjenigen Faktoren zurück, die stärker das Tagesgeschäft und den Betriebsablauf betreffen (z. B. im Münsterland: Maßnahme kann ohne Konflikte mit Verpächtern umgesetzt werden).

Zusammenfassend konnte durch die Evaluationen eine große Offenheit der Befragten für Naturschutzmaßnahmen und die damit verfolgten Ziele festgestellt werden. Dies stellt eine gute Grundlage für die zukünftige Umsetzung von produktionsintegrierten Naturschutzmaßnahmen dar.

Die Befragten äußerten gleichzeitig genaue Vorstellungen über die Rahmenbedingungen. So sollten der Dialog und die **enge Zusammenarbeit auf Augenhöhe** mit denjenigen, die die Maßnahmen letztendlich umsetzen, unbedingt weitergeführt werden.

Fotos: Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau, Katja Zippel

Schau- und Übertragungsflächen

Die durch den DBV angelegten Schau- und Übertragungsflächen haben sich als geeignetes Instrument erwiesen, den Bekanntheitsgrad der in den Modellregionen erprobten Maßnahmen auch über die Projektgrenzen hinaus zu steigern und die Akzeptanz innerhalb des Berufsstandes zu erhöhen. So wurden u. a. in Sachsen-Anhalt und Brandenburg gemeinsam mit Landwirtinnen und Landwirten Schauflächen angelegt. Die Saatgutmischungen wurden jeweils auf die standorttypischen Besonderheiten abgestimmt (z. B. Verwendung von Regiosaatgut mit gebietsheimischen Wildpflanzen beim Blühstreifen).

Auf den bis zu zwei ha großen Flächen wurden in komprimierter Form verschiedene produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen streifenförmig umgesetzt. Feldrandschilder und Informationstafeln zum Projekt und zu den einzelnen Naturschutzmaßnahmen unterstützten die Wahrnehmung und gaben Hinweise zur Anlage und Bewirtschaftung.

Um die Maßnahmen für verschiedene Zielgruppen aus Landwirtschaft, Politik und Öffentlichkeit sichtbar und zugänglich zu machen, wurden die Schauflächen auch nach Kriterien einer guter Erreichbarkeit (z. B. Lage in unmittelbarer Nähe zu Straßen) und der Möglichkeit für die Durchführung von Veranstaltungen wie z. B. dem DBV-Feldtag „Biodiversität“ ausgewählt.

Fotos: Katja Zippel

Beratungsmöglichkeiten

„Plattform Landwirtschaft & Naturschutz für Biodiversität“

Der DBV hat gemeinsam mit lokalen Partnern regionale Plattformen „Landwirtschaft und Naturschutz für Biodiversität“ nach dem Prinzip „Von Bauern für Bauern“ initiiert. Ziel des Vorhabens ist ein vom landwirtschaftlichen Berufsstand getragenes Netzwerk, welches Akteure, Programme, Projekte und Initiativen zum Naturschutz in der Landwirtschaft bündelt und einen intensiven Erfahrungsaustausch zwischen Landwirtinnen und Landwirten sowie Winzerinnen und Winzern ermöglicht. Diese geben ihre Erfahrungen zur Förderung der Biodiversität im Berufsstand weiter, um noch mehr Berufskolleginnen und -kollegen in der Region für Naturschutzprojekte und -programme zu gewinnen.

Die Plattformen kommen dem Bedarf nach mehr Möglichkeiten der einzelbetrieblichen Naturschutzberatung nach und unterstützen damit die Umsetzung produktionsintegrierter Maßnahmen.

Projektgebiet: Rheinland-Pfalz
Projektleitung: Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz & Bauern- und Winzerverband Rheinland-Pfalz Süd e. V.

Projektlaufzeit:
01.10.2019 – 30.09.2022

www.kula-rlp.de

Projektgebiet: Sachsen-Anhalt
Projektleitung: Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt

Projektlaufzeit:
01.01.2020 – 31.12.2022

www.stiftung-kulturlandschaft-sachsen-anhalt.de

Gefördert durch:

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Die Projekte „Plattform Landwirtschaft & Naturschutz für Biodiversität“ in Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt werden im Rahmen der Bundesinitiative Ländliche Entwicklung durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert.

Über die Plattformen hinaus gibt es weitere Institutionen, Anlaufstellen sowie Handbücher und Ratgeber, die zum produktionsintegriertem Naturschutz beraten. Die folgende Auflistung gibt einen Überblick, ergänzt um Literaturhinweise zum Thema „Kooperation von Landwirtschaft und Naturschutz“.

Beratung zu produktionsintegriertem Naturschutz

- Deutsche Stiftung Kulturlandschaft
- Stiftung Rheinische Kulturlandschaft
- Stiftung Westfälische Kulturlandschaft
- Stiftung Kulturlandpflege Niedersachsen
- Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz
- Bayerische KulturLandStiftung
- Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt

Literaturhinweise

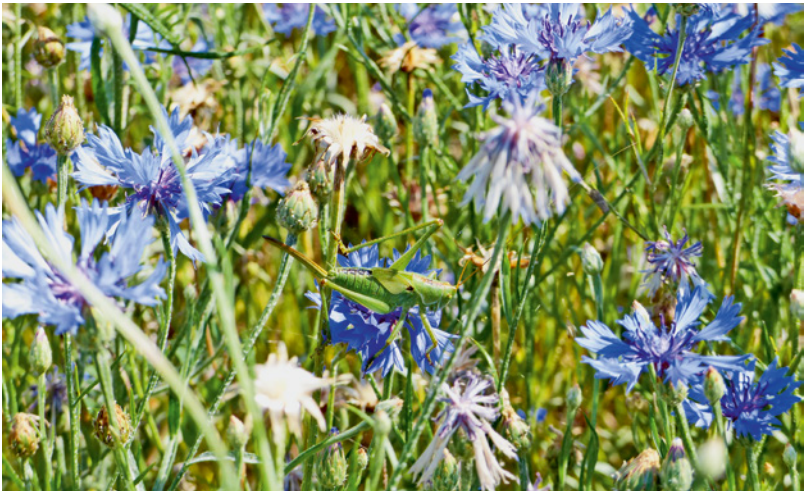
- Becker N., Muchow T., Schmelzer M. (2020): „AgrarNatur-Ratgeber – Arten erkennen, Maßnahmen umsetzen, Vielfalt bewahren”, Stiftung Rheinische Kulturlandschaft
- „Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen – Umsetzungshandbuch für die Praxis“, Stiftung Westfälische Kulturlandschaft
- „36 VIPs – Very Important Plants der Weinbergsbegleitflora“, Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau
- „36 BITs – Bewohner in Trockenmauern“, Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau
- „Landwirtschaft für Artenvielfalt – Ein Naturschutzmodul für ökologisch wirtschaftende Betriebe“, WWF Deutschland
- „Naturschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft – Aktueller Überblick über die Maßnahmen aus dem Projekt F.R.A.N.Z.“, Deutscher Bauernverband e. V./Umweltstiftung Michael Otto
- „DVS-Förderhandbuch für die ländlichen Räume“, Deutsche Vernetzungsstelle Ländliche Räume

Fördermöglichkeiten

Die Förderoptionen für Naturschutzmaßnahmen in der Agrarlandschaft sind vielfältig. Öffentliche Geldgeber sind in erster Linie die Europäische Union (EU), die Bundesministerien sowie die Bundesländer.

Von der EU und der Bundesregierung werden aus beiden Säulen der **Gemeinsamen Agrarpolitik** (GAP) Finanzmittel für landwirtschaftliche Betriebe bereit gestellt. Die erste Säule beinhaltet Direktzahlungen, die an das Erbringen bestimmter Umweltleistungen gekoppelt sind.

Die zweite Säule umfasst den Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit Förderprogrammen für die nachhaltige und umweltschonende Bewirtschaftung sowie die ländliche Entwicklung. Aus diesem Fonds können biodiversitätsfördernde Maßnahmen der Bundesländer von EU und Bund kofinanziert werden. Die Maßnahmen variieren je nach Bundesland und werden freiwillig umgesetzt. Hierzu zählen insbesondere der **Vertragsnaturschutz** und die **Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM)**. Einige der hier aufgeführten Maßnahmen können über staatliche Programme gefördert werden, für den überwiegenden Teil gibt es jedoch noch keine finanzielle Unterstützung aus EU- oder Bundesmitteln (Stand: 2020).



Fotos: Katharina Boese, Katja Zippel

Die Finanzierung produktionsintegrierter Naturschutzmaßnahmen ist auch im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung als sogenannte **produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahme (PIK)** möglich. Wer mit einem Bauvorhaben (z. B. Straßenbau, Windkraftanlage) Natur und Landschaft verändert, ist gemäß Verursacherprinzip verpflichtet, diesen Eingriff mit Naturschutzmaßnahmen als sogenannte Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Landwirtschaftliche Flächen haben dabei ein besonders großes Potenzial zur Erhöhung der naturschutzfachlichen Wertigkeit. Zu beachten ist, dass Kompensationsmaßnahmen nicht zusätzlich gefördert werden dürfen, d. h. eine Doppelförderung ist ausgeschlossen.

Eine weitere Finanzierungsmöglichkeit besteht in der **Akquise privater Mittel**. Die Quellen hierfür sind neben Unternehmen private Haushalte, Stiftungen und Fonds, z. B. in Form von Crowdfunding, **Sponsoring** oder Blühpatenschaften.

Öffentlichkeitswirksame Aktionen, Bildungsarbeit

Es empfiehlt sich, das Engagement für die Artenvielfalt und das damit erworbene Wissen sowohl an die breite Bevölkerung als auch innerhalb des Berufsstandes zu kommunizieren. Dies steigert einerseits den Bekanntheitsgrad und die Akzeptanz der Maßnahmen, sensibilisiert Berufskolleginnen und -kollegen für kooperativen Naturschutz und motiviert zur Nachahmung. Andererseits trägt eine artenreiche Agrarlandschaft deutlich zur positiven Wahrnehmung der Landwirtschaft durch die Gesellschaft bei. Auch Bildungsarbeit ist öffentlich wirksam und kann z. B. in Zusammenarbeit mit Schulklassen durchgeführt werden.

Basierend auf den Projekterfahrungen werden im Folgenden verschiedene Möglichkeiten der Öffentlichkeits-, Presse- und Bildungsarbeit aufgezeigt.

Durchführen von Feldtagen (Exkursion), Fachtagungen und Auftritte auf Messen

Fotos: Mária Klaudies (u. r.), Katharina Boese

Informationstafeln

machen Maßnahmen bekannt, das Engagement für Bevölkerung und Tourismus sichtbar und stärken das Bewusstsein für Naturschutz in der Landwirtschaft

Fotos: Katharina Boese (o. l., gr. Bild unten), Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (m. r.), Katja Zippel

Printmedien, Artikel und Presseberichte

z. B. Flyer, Broschüren und Beiträge in lokalen Zeitungen

Veröffentlichung über Social Media und Website

z. B. Beiträge über Facebook, Instagram, Twitter

Bildungsarbeit

z. B. mit Schulklassen: Bau und Aufstellen von Nisthilfen, Exkursionen zu außerschulischen Lernorten (Maßnahmenflächen), Erstellen von Unterrichtsmaterialien

Fotos: Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau (o. l.), Katja Zippel (u. l., u. r.), Katharina Boese

Saatgutmischungen
für mehrjährige Blühstreifen/-flächen

Beispiele aus dem Münsterland (Ackerstandorte)

Mehrjährige niederwüchsige Blühmischung ***ohne Biogaserzeugung*** *(S. 22/23, 63)*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	%-Anteil
Gewöhnliche Schafgarbe	*Achillea millefolium*	1,0
Kornblume	*Centaurea cyanus*	7,0
Wiesen-Flockenblume	*Centaurea jacea*	2,0
Wilde Möhre	*Daucus carota*	2,7
Gewöhnlicher Natternkopf	*Echium vulgare*	2,5
Echtes Johanniskraut	*Hypericum perforatum*	1,5
Färber-Waid	*Isatis tinctoria*	0,5
Acker-Witwenblume	*Knautia arvensis*	0,3
Herbst-Löwenzahn	*Leontodon autumnalis*	0,1
Wiesen-Margerite	*Leucanthemum vulgare/ircutianum*	2,9
Moschus-Malve	*Malva moschata*	0,6
Wilde Malve	*Malva sylvestris*	2,5
Weißer Steinklee	*Melilotus alba*	0,3
Gelber Steinklee	*Melilotus officinalis*	0,3
Klatschmohn	*Papaver rhoeas*	2,9
Spitzwegerich	*Plantago lanceolata*	2,9
Hederich	*Raphanus raphanist-rum*	2,0
Färber-Resede	*Reseda luteola*	1,0
Rote Lichtnelke	*Silene dioica*	1,0
Weiße Lichtnelke	*Silene latifolia ssp. alba*	1,0
Gemeines Leimkraut	*Silene vulgaris*	2,0
Gewöhnliche Goldrute	*Solidago virgaurea*	0,4
Ackersenf	*Sinapis arvensis*	1,0
Rainfarn	*Tanacetum vulgare*	0,1
Großblütige Königskerze	*Verbascum densiflorum*	1,0
Schwarze Königskerze	*Verbascum nigrum*	0,5
Wildpflanzen:		40,0

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	%-Anteil
Winterzwiebel	*Allium fistulosum*	1,5
Borretsch	*Borago officinalis*	2,0
Garten-Ringelblume	*Calendula officinalis*	8,0
Koriander	*Coriandrum sativum*	4,9
Echter Buchweizen	*Fagopyrum esculentum*	9,0
Sonnenblume	*Helianthus annuus*	5,0
Roter Lein	*Linum grandiflorum*	2,0
Öllein	*Linum usitatissimum*	10,0
Hornschotenklee	*Lotus corniculatus*	1,0
Gelbklee	*Medicago lupulina*	2,0
Luzerne	*Medicago sativa*	2,7
Büschelschön	*Phacelia tanacetifolia*	5,0
Weißer Senf	*Sinapis alba*	2,0
Inkarnatklee	*Trifolium incarnatum*	2,0
Saatwicke	*Vicia sativa*	2,9
Kulturpflanzen:		60,0

Foto: Ulrike Knuth

Mehrjährige Blühmischung ***mit Biogaserzeugung*** *(S. 22/23)*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	%-Anteil
Echter Buchweizen	*Fagopyron esculentum*	8,0
Quirlmalve	*Malva verticiliata*	4,5
Sonnenblume einköpfig	*Helianthus annus*	10,0
Weißer Steinklee	*Melilotus albus ADELE*	6,0
Eibisch	*Althaea officinalis*	5,5
Gewöhnliche Schafgarbe	*Achillea millefolium*	0,1
Beifuß	*Artemisia vulgaris*	1,0
Schwarze Flocken-blume	*Centaurea nigra*	18,0
Kornblume	*Centaurea cyanus*	2,0
Wilde Möhre	*Daucus carota*	0,4
Wiesen-Margerite	*Leucanthemum ircutianum*	0,5
Fenchel	*Foeniculum vulgare*	4,0
Alant	*Inula helenium*	5,0
Futtermalve	*Malva mauritanica*	3,0
Wilde Malve	*Malva sylvestris*	4,0
Luzerne	*Medicago sativa*	2,0
Weißer Steinklee	*Melilotus albus*	4,0
Gelber Steinklee	*Melilotus officinalis*	7,0
Esparsette	*Onobrychis viciifolia*	9,0
Rote Lichtnelke	*Silene dioica*	0,8
Rainfarn	*Tanacetum vulgare*	5,0
Schwarze Königskerze	*Verbascum nigrum*	0,2
Summe		100,0

Fotos: Christiane Baum, Katja Zippel, Katharina Boese

Erscheinungbild
der Blühstreifen/-flächen

Sowohl im Laufe eines Jahres als auch im Verlauf mehrerer Standjahre ändert sich das Erscheinungsbild einer Blühfläche, das Blütenangebot bleibt erhalten.

Blüten- und strukturreiche Säume im Rheinland (S. 20/21)

STIFTUNG Rheinische Kulturlandschaft

Fotos: Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

Mehrjährige niederwüchsige Blühfläche im Münsterland (S. 22/23, 60)

Fotos: Christiane Baum (o. r., m. l.), Stiftung Westfälische Kulturlandschaft

Summendes Rheinland – Landwirte für Ackervielfalt

Bestäuber-Nisthilfen

Gabionen unterstützen Wildbienen

Gabionen (Drahtgitterkörbe) können zur Förderung von Wildbienen mit verschiedenen Nistmaterialien befüllt werden. Die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft hat im Projekt „Summendes Rheinland – Landwirte für Ackervielfalt", das im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durchgeführt wird, sogenannte „Bestäuber-Gabionen" entwickelt. Diese speziellen Gabionen dienen in der freien Landschaft, wo es oftmals an Niststrukturen für oberirdisch nistende Wildbienenarten mangelt, als Nisthilfe. So tragen sie zur Förderung der Bestäubung von Wild- und Nutzpflanzen durch Insekten bei. Um den Bienen eine direkte Nahrungsquelle an ihrem Nist- bzw. Schlupfplatz anzubieten, werden sie in unmittelbarer Nähe zu blütenreichen Flächen, wie z. B. blütenreichen Säumen, aufgestellt.

Wählerische Individualisten

Nicht nur in Bezug auf das Sammeln von Pollen, sondern auch hinsichtlich ihres Nistverhaltens haben Wildbienenarten sehr unterschiedliche Ansprüche. Manche Arten graben sich ihre Nester in ebenen Boden oder in Erdwälle selbst, andere nisten ausschließlich oberirdisch und nutzen z. B. vorhandene Hohlräume wie Käfer-Fraßgänge. Gemein ist allen Arten, dass jedes Weibchen ihr eigenes Nest baut. In diesem legt sie mehrere einzelne Brutzellen an und versieht jede mit einem Nektar- und Pollenvorrat. Auf diesen legt sie ein Ei und verschließt die Brutzelle mit unterschiedlichen Materialien wie Lehm oder zerkauten Laubblättern.

Wildbienen, die bereits vorhandene Hohlräume nutzen, profitieren von einem zusätzlichen Nistplatzangebot. Unter diesen Arten gibt es wiederum Vorlieben für verschiedene Materialien wie Holz, Schilfrohr oder Lehm. Welche Arten sich in einer Nisthilfe ansiedeln, hängt somit stark von der Befüllung ab.

Pelzbienen beispielsweise bevorzugen eher lehmig-sandige Niströhren, wohingegen Blattschneiderbienen und viele Mauerbienenarten in Hartholz oder Schilfröhren nisten. Die Holzbiene wiederum legt selbst genagte Nester in Totholz an.

Die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft hat im Projekt „Summendes Rheinland – Landwirte für Ackervielfalt" Gabionen-Nisthilfen für Wildbienen in drei verschiedenen Varianten entwickelt: befüllt mit Lehmziegeln und Schilf, mit Eichenblöcken und Schilf sowie mit Totholz und Schilf.

Blattschneiderbiene (Megachile versicolor)

Holzbiene (Xylocopa violacea)

Bitte wenden

Nisthilfen für Zuhause – auf die Füllung kommt es an

Durchbohrtes Holz

- Profitierende Arten: u. a. Mauerbienen, Blattschneiderbienen, Löcherbienen, Scherenbienen, Maskenbienen
- Material: unbehandeltes, trockenes Hart- oder Obstbaumholz
- Herstellung: Mit einer Bohrmaschine werden Löcher mit verschiedenen Durchmessern (2 bis 9 mm) und Tiefen (8 bis 15 cm) gebohrt - je größer der Durchmesser, desto tiefer. Zu beachten: splitterlose Innenwandungen, Bohrung in das Längsholz!

Lehm

- Profitierende Arten: u.a. Mauerbienen, Blattschneiderbienen
- Herstellung: Bohren von Löchern (Durchmesser 6 bis 8 mm, Bohrtiefe ca. 10 cm) in fertige Ton- oder Lehmziegel oder mit z. B. Nägeln in frisches, noch weiches Material einstechen. Gut trocknen lassen.

Markhaltige Pflanzenstängel

- Profitierende Arten: Keulhornbienen, Mauerbienen, Maskenbienen
- Material: Brombeere, Königskerze, Beifuß, Distel
- Herstellung: Die getrockneten Stängel sollten senkrecht und einzeln an einem Pfahl oder dem Gartenzaun im Abstand von ca. 50 cm angebracht werden.

Morsches Holz

- Profitierende Arten: Waldpelzbiene, Holzbiene
- Herstellung: Morsche Baumstümpfe, dicke Äste, alte Balken und Pfosten an trockene, sonnige Stellen legen. Die Wildbienen nagen sich ihre Gänge selbst.

Gebündelte Schilf- oder Bambusröhrchen

- Profitierende Arten: u. a. Garten-Wollbiene, Mauerbienen, Maskenbienen
- Herstellung: Die Röhrchen sollten waagerecht angebracht werden. Jedes Röhrchen muss am Ende verschlossen sein, d. h. hinter einem Stängelknoten abgeschnitten werden. Schilfmatten können einfach auf eine Länge von ca. 20 cm zurechtgeschnitten und zu einem Bündel aufgerollt werden.

Standort

Nisthilfen können sowohl im Garten als auch in der freien Landschaft aufgestellt werden. Es sollten blütenreiche Flächen als Nahrungsquelle in der Nähe verfügbar sein.

Ein windgeschützter und sonniger Standort sowie eine Orientierung nach Südosten bis Südwesten ist zu empfehlen. Weiterhin sollte die Nisthilfe durch ein Dach vor Regen geschützt werden.

Bei Gabionen, die als Trockenmauern o. ä. verwendet werden, bietet es sich an, diese teilweise mit den beschriebenen Materialien anstatt einheitlich mit Steinen zu füllen. So wird ein vielfältiges Nistplatzangebot geschaffen.

Weitere Informationen:
Dr. Heiko Schmied
Fon 0 22 8 - 90 90 72-12
Fax 0 22 8 - 90 90 72-19
h.schmied@rheinische-kulturlandschaft.de

Lisa Gerhard, M. Sc.
Fon 0 22 8 - 90 90 72-33
l.gerhard@rheinische-kulturlandschaft.de

Stiftung Rheinische Kulturlandschaft
Rochusstraße 18
53123 Bonn
www.rheinische-kulturlandschaft.de

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
Bundesamt für Naturschutz
rentenbank

Das Projekt „Summendes Rheinland – Landwirte für Ackervielfalt" fand im Rahmen des Bundesprogrammes Biologische Vielfalt statt und wurde gefördert bis September 2019 durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie durch die Landwirtschaftliche Rentenbank.

Anleitung zum Bau einer Lebensraumhilfe für Eidechsen und andere Reptilien

Die mit Abstand bedeutendsten Lebensräume der Mauereidechse in Deutschland sind – neben natürlichen Felsen und Felsspalten – die unverfugten Weinbergsmauern an Rhein, Mosel, Nahe, Ahr und Lahn. Die Mauereidechse hat im Moseltal eines ihrer nördlichsten Verbreitungsgebiete und ist im Bestand gefährdet. Durch die Verbuschung von offenen Flächen und das Verschwinden der Trockenmauern, z. B. durch die Flurbereinigung, ist der Lebensraum bedroht. Die Mauereidechse steht gesetzlich unter Schutz.

Limitierende Faktoren für die Besiedlung und die Populationsdichte sind die Zahl der Überwinterungsverstecke (tiefe frostfreie Mauerfugen und Felsspalten) sowie das Verhältnis vegetationsloser Bereiche (für die Thermoregulation und Eiablage) zu vegetationsreichen Abschnitten (für die Nahrungssuche). Ein Deckungsgrad von 10 bis 40 Prozent der Vegetation fördert eine hohe Individuendichte.

Für eine anpassungsfähige Art wie die Mauereidechse ist es mit überschaubarem Aufwand möglich, effektive Schutzmaßnahmen zur langfristigen Sicherung der Bestände durchzuführen. Im Weinbau kann durch die Aufrechterhaltung der traditionellen Bewirtschaftung in den Weinbergslagensowie Erhaltung und Wiederherstellung wertvoller Habitatstrukturen wie Trockenmauern, Steinriegel und freie Felsabschnitte schon viel erreicht werden.

Mit Lesesteinhaufen kann zusätzlich ein wertvoller Lebensraum für unsere heimischen Eidechsen geschaffen werden, der sowohl Sonnenplatz als auch Versteck, Überwinterungs und Eiablageplatz ist.

Mit dem Anlegen mehrerer dieser Elemente im Abstand von 20 bis 30 m kann die Vernetzung von Lebensräumen und der Austausch der Populationen gefördert und damit das Vorkommen gesichert werden.

Folgende Hinweise sollten beim Errichten eines Lesesteinhaufens beachtet werden:

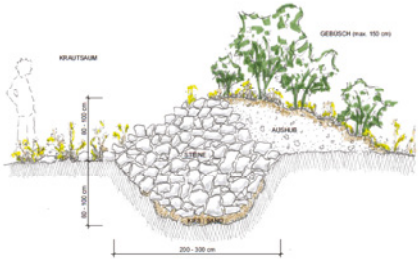
- Geeignete Plätze sind sonnige, windstille Orte an südlich oder südostlich ausgerichteten Stellen.
- Die Errichtung ist ganzjährig sinnvoll, am besten in der Zeit zwischen November und März. Es soll Raum geschaffen werden für etwa 2 bis 3 m lange Steinhaufen oder Steinlinsen. Gesamtvolumen sollten mindestens etwa 3 m^3 Steine sein.
- Am besten verwendet man das Gestein aus der näheren Umgebung, ohne dabei bestehende Lebensräume zu zerstören: Ideal sind unterschiedliche Größen und Formen, besonders wertvoll sind große, flache Steine.
- Zum Verfüllen der Fugen im unteren Bereich wird Sand und Erde benötigt.
- Die Verkehrssicherheit darf durch den Steinhaufen nicht beeinträchtigt werden.

Quelle und Bildnachweise für die nachfolgenden Skizzen: mit freundlicher Genehmigung von Barbara Kirsch, Landschaftsarchitektin c/o Kirsch & Kuhn, Freiräume und Landschaftsarchitektur GmbH, Bahnhofstrasse 134, CH-8620 Wetzikon; Hrsg: karch Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, CH-2000 Neuerburg „Praxismerkmal Kleinstrukturen – Steinhaufen und Steinwälle“,

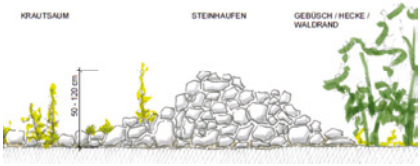
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BfN Bundesamt für Naturschutz
rentenbank
Ausgezeichnetes Projekt UN-Dekade Biologische Vielfalt 2018 leben.natur.vielfalt
Gefördert durch das Bundesministerium für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie mit Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank.

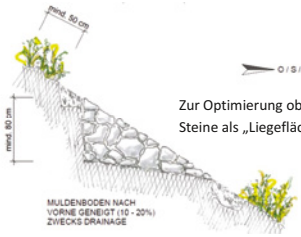
Bauanleitung für einen Lesesteinhaufen:

- Die Fläche vorher von Bewuchs befreien, evtl. 20 bis 30 cm tief ausheben. Beträgt der Aushub bis zu 100 cm, steht den Eidechsen dann im Winter mehr frostfreier Rückzugsraum zur Verfügung. Der Untergrund muss so geneigt sein, dass Wasser ablaufen kann.
- Den Untergrund lockern, 10 cm dick weiches Material wie Sand oder feinen Kies bzw. Schiefer-/Oberbodengemisch einfüllen. Dabei können auch größere Steine enthalten sein, die letztlich eine stabile Unterlage für die kommende Schicht aus größeren Steinen bilden. Diese unterste Schicht ist wichtig als Drainage.
- Die ersten größeren Steine/Platten auflegen und dabei dazwischen etwa fingerbreite Fugen lassen, allerdings nur „eidechsenbreit“, sonst wird der Haufen nicht von Eidechsen sondern von Mardern etc. besiedelt.
- Darüber eine Schicht mit feinerem Material, also Sand/ Kies/ Schieferbruchstücke ausbreiten, etwa 2-3 cm dick.
- Weiterschichten, bis ein Haufen von 50 bis 100 cm (max. 120 cm) Höhe entstanden ist. Etwa 80 % der Steine sollten verschieden groß sein und zwischen 20 und 40 cm Durchmesser besitzen. Wichtiger als die Höhe ist die Ausdehnung des Steinhaufens.
- Die Form sollte unregelmäßig mit ausgefranstem Rand sein und viele „Buchten“ nach Süden entstehen lassen.
- Als oberste Steine sollten flache große Platten oder Steinoberflächen liegen, die als Sonnenplatz dienen können.
- Die Hangseite/ Nord- und Westseite sollte mit Erdreich angedeckt werden, damit kein Kältezug entsteht und außerdem mehr natürlicher Erdanschluss gegeben ist. Hier soll sich auch Vegetation ansiedeln können, die die Haufen von dieser Seite auch etwas überwachsen darf. Im Hang ist dieser Erdanschluss meist ohnehin vorhanden, so dass dort am besten loses Material zwischen Steinen und anstehendem Boden eingefüllt wird.
- Rund um den Lesesteinhaufen sollte sich ein mindestens 1 m breiter Streifen aus Gräsern und blütenreichen Kräutern etablieren können. Beschattung allerdings sollte vermieden werden. Über Teile des Steinhaufens rankende Pflanzen bieten den Eidechsen jedoch gute Versteckmöglichkeiten.



jeweils Südseite Nordseite





Zur Optimierung oben noch flache Steine als „Liegefläche“ auflegen.

Nordseite Ost-/Süd-/Westweite

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BfN Bundesamt für Naturschutz
rentenbank
Ausgezeichnetes Projekt UN-Dekade Biologische Vielfalt 2018
Gefördert durch das Bundesministerium für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie mit Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank.

Danksagung

Das Verbundprojekt „Lebendige Agrarlandschaften – Landwirte gestalten Vielfalt!“ wurde im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie mit Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank gefördert.

Ein besonderer Dank für die gute Zusammenarbeit sowie die fachliche und administrative Betreuung gilt dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt sowie den Förderern des Verbundprojektes.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Bundesamt für Naturschutz

rentenbank

Bei unseren Projektpartnerinnen und -partnern bedanken wir uns ebenfalls herzlich für ihre Expertise und Einbringung ihrer Projekterfahrungen zu Naturschutzmaßnahmen und zur wissenschaftlichen Begleitung, die in dieses Handbuch eingeflossen sind.

DBV Deutscher Bauernverband

Impressum

Herausgeber: Deutscher Bauernverband e. V.
Claire-Waldoff-Str. 7 | 10117 Berlin
Tel.: (+49) 030/31 904 – 0
E-Mail: presse@bauernverband.net
Website: www.lebendige-agrarlandschaften.de

Gestaltung:
MediaSoft GmbH

Stand: November 2020