



Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb

Ein Handbuch für die Praxis

FiBL



vogelwarte.ch

Impressum

Herausgeber

FiBL

Forschungsinstitut für biologischen
Landbau
Ackerstrasse 113 / Postfach 219
CH-5070 Frick
Tel. +41 (0)62 865 72 72
Fax +41 (0)62 865 72 73
info.suisse@fibl.org
www.fibl.org



vogelwarte.ch

Schweizerische Vogelwarte
Seerose 1
CH-6204 Sempach
Tel. +41 (0)41 462 97 00
Fax +41 (0)41 462 97 10
info@vogelwarte.ch
www.vogelwarte.ch

Unterstützende Organisationen



Bio Suisse
Peter Merian-Strasse 34
CH-4052 Basel
Tel. +41 (0)61 204 66 66
Fax +41 (0)61 204 66 11
bio@bio-suisse.ch
www.bio-suisse.ch



IP-SUISSE
Molkereistrasse 21
CH-3052 Zollikofen
Tel. +41 (0)31 910 60 00
Fax +41 (0)31 910 60 49
info@ipsuisse.ch
www.ipsuisse.ch



AGRIDEA
Schweizerische Vereinigung für die
Entwicklung der Landwirtschaft und
des ländlichen Raums
Eschikon 28
CH-8315 Lindau
Tel. +41 (0)52 354 97 00
Fax +41 (0)52 354 97 97
kontakt@agridea.ch
www.agridea.ch



Science and Policy
Platform of the Swiss Academy of Sciences
Swiss Biodiversity Forum

Forum Biodiversität Schweiz
Akademie der Naturwissenschaften Schweiz
(SCNAT)
Haus der Akademien
Postfach
CH-3001 Bern
Tel. +41 (0)31 306 93 40
biodiversity@scnat.ch
www.biodiversity.ch

Autoren

Roman Graf (Vogelwarte), Markus Jenny (Vogelwarte), Véronique Chevillat (FiBL), Gilles Weidmann (FiBL), Dominik Hagist (Vogelwarte), Lukas Pfiffner (FiBL)

Mitarbeit und Durchsicht

Regula Benz (AGRIDEA), Alois Blum (Berufsbildungszentrum Schüpfheim/LU), Pascale Cornuz (Mur/VD), Verena Doppler-Amrein (Agrofutura/AG), Jodok Guntern (Forum Biodiversität, Bern), Roland Heuberger (Hosenruck/TG), Jael Hoffmann (Vogelwarte), Petra Horch (Vogelwarte), Corinne Zurbrügg (AGRIDEA)

Redaktion

Gilles Weidmann (FiBL),
Roman Graf (Vogelwarte)

Gestaltungskonzept und Satz

Martine Rhyner
agir graphic and art design,
CH-4410 Liestal, www.agir.ch

Illustrationen

Simon Müller,
SOIO, Storyboard Office/Illustration Office
CH-3007 Bern, www.soio.ch

Grafiken

Brigitta Maurer (FiBL)

Druck

Stämpfli AG, 3001 Bern
www.staempfli.com

Gedruckt auf Satimat green FSC-zertifiziertem Papier

Klimaneutral gedruckt. Die Kompensation der CO₂-Emissionen erfolgte über myclimate.



ISBN Druckversion 978-3-03736-308-9

FiBL-Best. Nr. 1702

Preis: Fr. 30.00 (inkl. MwSt.)

Alle Angaben in diesem Handbuch basieren auf bestem Wissen und der Erfahrung der Autoren. Trotz grösster Sorgfalt sind Unrichtigkeiten und Anwendungsfehler nicht auszuschliessen. Daher können die Autoren und die Herausgeber keinerlei Haftung für etwa vorhandene inhaltliche Unrichtigkeiten, sowie für Schäden aus der Befolgung der Empfehlungen übernehmen.

© Schweizerische Vogelwarte Sempach,
Forschungsinstitut für biologischen Landbau

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung der Verlage unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

Dieses Handbuch und die dazugehörige, ergänzende Internetplattform sind ein Teilprojekt des Projekts «Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur».

1. Auflage 2016

Das Handbuch wurde mit der finanziellen Unterstützung der folgenden Organisationen realisiert:

Bundesamt für Umwelt
Bundesamt für Landwirtschaft

MAVA Stiftung
ERNST GÖHNER STIFTUNG
AVINA STIFTUNG
Sophie und Karl Binding Stiftung
STIFUNG DREIKLANG
Vontobel-Stiftung
Paul Schiller Stiftung
Stiftung Temperatio
Stiftung anonym
Hamasil Stiftung
Strafin Foundation
Anna Maria und Karl Kramer-Stiftung
Hugo Looser-Stiftung

IP-Suisse
Bio Suisse

Den Geldgebern sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Editorial

Landwirtschaft braucht Biodiversität und Biodiversität braucht Landwirtschaft!

Biologische Vielfalt ist unverzichtbar für die nachhaltige landwirtschaftliche Produktion. Ob Wildbienen für die Bestäubung der Kulturen, Nützlinge zur Regulierung von Schädlingen, eine vielfältige Bodenfauna für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit oder Wildpflanzen als Nahrungsquelle für Nutzorganismen – sie alle leisten einen Beitrag zur Nahrungsmittelproduktion – und dies erst noch kostenlos. Andererseits spielt die Landwirtschaft eine zentrale Rolle beim Schutz von wildlebenden Tier- und Pflanzenarten in der Kulturlandschaft.

Neue Forschungserkenntnisse zeigen, dass Anbausysteme, welche die Biodiversität als wichtige Ressource berücksichtigen, entscheidend dazu beitragen, dass unsere Nahrungsgrundlagen langfristig gesichert werden können. Diese Tatsache ist auch bei praktizierenden Landwirten immer breiter akzeptiert.

Die Agrarforschenden sind deshalb gefordert, ökonomisch und ökologisch tragfähige landwirtschaftliche Anbausysteme zu entwickeln. Viel Wissen dazu ist bereits vorhanden, aber in der landwirtschaftlichen Praxis noch ungenügend verankert. Dieses Handbuch und die ergänzende Internetplattform www.agri-biodiv.ch leisten einen Beitrag zu einer wirkungsvollen Beratung, Aus- und Weiterbildung im Bereich der Biodiversitätsförderung in der Landwirtschaft.

Bio Suisse und IP-Suisse haben die Erarbeitung dieses Handbuchs finanziell und ideell unterstützt. Als Vorreiter-Organisationen der Landwirtschaft sind sie an der Etablierung und Weiterentwicklung einer nachhaltigen, biodiversitätsfördernden Landwirtschaft in der Schweiz besonders interessiert und fördern die Umsetzung der in diesem Buch vorgeschlagenen Praktiken und Massnahmen.



Prof. Dr. Lukas Jenni
Schweizerische Vogelwarte Sempach



Prof. Dr. Urs Niggli
Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL

Einleitung

Warum dieses Handbuch?

Suchen Sie Informationen zur Planung von Biodiversitätsfördermassnahmen? Möchten Sie wissen, wo Sie welche Unterlagen finden und wer Ihnen bei der Planung helfen kann? Interessiert es Sie zu erfahren, welche Möglichkeiten zur Biodiversitätsförderung im Acker, Grünland oder in Spezialkulturen existieren? Wollen Sie die Heublumensaat ausprobieren? Oder machen Sie sich Gedanken, wie Sie Ihre Leistungen für die Biodiversität Ihren Kundinnen und Kunden vermitteln können?

Das Handbuch und die dazugehörige Webplattform www.agri-biodiv.ch liefern Antworten auf diese und zahlreiche weitere Fragen. Als Paket schliessen sie bisherige Informationslücken. Sie erleichtern den Zugang zu wichtigen Informationen im Zusammenhang mit der Biodiversitätsförderung auf dem Landwirtschaftsbetrieb und ergänzen bestehende Informationsangebote. Dank seiner knappen Form, dem systematischen Aufbau und der attraktiven Bebilderung eignet sich das Handbuch auch gut für die landwirtschaftliche Ausbildung.

Wie ist das Handbuch gegliedert?

Das Handbuch orientiert sich an den Informationsbedürfnissen der Landwirte. Es liefert die Kerninformationen zu den Biodiversitätsförderflächen, zeigt ergänzende Möglichkeiten zur Biodiversitätsförderung in den Kulturen auf und weist auf die Bedeutung der Schnittstellen zu Gewässern und Wald hin. Auch für die Biodiversitätsförderung auf dem Hofgelände – ein bisher weitgehend vernachlässigtes Thema – liefert das Handbuch Ideen. Ein weiteres Kapitel zeigt auf, worauf es bei Vernetzungs- und Landschaftsqualitätsprojekten ankommt. Abgerundet wird das Handbuch mit einem Kapitel zur Kommunikation der Biodiversitätsförderleistungen auf dem Betrieb.

Wie gebrauche ich das Handbuch?

Das Handbuch wurde inhaltlich bewusst auf das Wesentliche zusammengefasst. Auf Einzelheiten wird nur eingegangen, wo diese für die Qualität der Biodiversität und den Bezug von Biodiversitätsförderbeiträgen von Bedeutung sind. Das Handbuch dient somit in erster Linie der allgemeinen Orientierung und als Inspirationsquelle. Weiterführende Details zu einzelnen Massnahmen bieten die zahlreichen Merkblätter von Agridea und anderen Organisationen. Das Handbuch enthält deshalb viele Verweise auf andere Publikationen und Internetseiten.

Die wichtigen Informationsquellen sind auf der Webplattform www.agri-biodiv.ch zu finden. Diese wird in enger Zusammenarbeit mit Agridea und dem Forum Biodiversität Schweiz gepflegt. Die Internetplattform enthält neben Hinweisen auf Planungsgrundlagen, mehrere Planungsinstrumente sowie alle wichtigen Kontaktadressen. Laufend werden Hinweise zu Neuerungen, Neuerscheinungen von Beratungsunterlagen und Weiterbildungsangeboten platziert. Praktische Fachvideos zu einzelnen Massnahmen zeigen anschaulich, worauf bei deren Umsetzung zu achten ist.

Wir wünschen Ihnen beim Lesen viel Freude und inspirierende Einblicke sowie neue Ideen für die Förderung der biologischen Vielfalt auf Ihrem Betrieb!

Die Autoren

Inhalt

	Seite
1 Warum Biodiversität fördern?	7
1.1 Was ist Biodiversität?	7
1.2 Wieso ist Biodiversität wertvoll und nützlich?	9
1.3 Weshalb ist die Biodiversität in der Kulturlandschaft gefährdet?	12
1.4 Wie lässt sich die Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb fördern?	13
2 Biodiversitätsförderung auf den Betrieben – Praxisbeispiele	17
2.1 Produktion und Biodiversitätsförderung passend kombinieren	17
3 Biodiversität planen	35
3.1 Das passende Vorgehen wählen	35
3.2 Biodiversität selber planen	38
3.3 Biodiversität mit Hilfe der Beratung planen	45
4 Biodiversitätsförderflächen	49
4.1 Definition und Nutzen der Biodiversitätsförderflächen	49
4.2 Biodiversitätsförderflächen auf Grünland	56
4.3 Biodiversitätsförderflächen auf Ackerland	76
4.4 Gehölze und Biodiversitätsförderflächen in Dauerkulturen	90
4.5 Andere Biodiversitätsförderflächen	106
5 Biodiversitätsförderung in den Kulturen	121
5.1 Förderung von Ökosystemfunktionen in den Kulturen	121
5.2 Massnahmen im Grünland	123
5.3 Massnahmen in Ackerkulturen	126
5.4 Massnahmen im Reb-, Obst- und Gemüsebau	132
6 Schnittstellen zu Gewässern und Wald	141
6.1 Wertvolle Übergangsbereiche	141
6.2 Pufferstreifen	142
6.3 Schnittstelle zwischen Kulturland und Gewässern	143
6.4 Schnittstelle zwischen Kulturland und Wald	146
7 Biodiversitätsförderung auf dem Hofgelände	151
7.1 Die Natur auf das Hofgelände holen	151
7.2 Beispiele für biodiversitätsfördernde Massnahmen auf dem Hofgelände	152
8 Vernetzung und Landschaftsqualität	157
8.1 Vernetzung	157
8.2 Vernetzungsprojekte	160
8.3 Landschaftsqualitätsprojekte	162
9 Biodiversität beobachten, erkennen und verkaufen	167
9.1 Die Artenvielfalt auf dem Betrieb kennenlernen	167
9.2 Biodiversität als Visitenkarte für die Vermarktung	169
Bildnachweis	176
Index	
Abkürzungen	

Warum Biodiversität fördern?

1

Biodiversitätsförderung auf den Betrieben – Praxisbeispiele

2

Biodiversität planen

3

Biodiversitätsförderflächen

4

Biodiversitätsförderung in den Kulturen

5

Schnittstellen zu Gewässern und Wald

6

Biodiversitätsförderung auf dem Hofgelände

7

Vernetzung und Landschaftsqualität

8

Biodiversität beobachten, erkennen und verkaufen

9



Warum Biodiversität fördern ?

1.1 Was ist Biodiversität?

Die Biodiversität ist die Gesamtheit des Lebens, alles was lebt: Tiere, Pflanzen, Pilze und Bakterien. Biodiversität schliesst aber auch die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (Unterarten, Rassen, Sorten) sowie die Fülle der Lebensgemeinschaften und Lebensräume (Ökosysteme) ein.

Biodiversität = biologische Vielfalt = Naturvielfalt = gesamte Vielfalt des Lebens

Die Biodiversität hat drei Ebenen

Erste Ebene: Vielfalt der Arten

In der Schweiz sind zurzeit etwa 49'000 Arten von Tieren, Pflanzen, Pilzen und Bakterien bekannt. Dazu zählen z. B. 220 Tagfalter-, 610 Wildbienen- und 3'000 Pflanzenarten. Von 3'500 Arten weiss man, dass sie gefährdet sind – das sind die Rote-Liste-Arten. Für 1'450 Arten hat die Landwirtschaft eine besondere Verantwortung, weil diese vorwiegend im Kulturland vorkommen und dort besonders gefährdet sind.



Der Wiedehopf nistet in hohlen Bäumen oder Hohlräumen von Trockenmauern und ernährt sich v. a. von grossen, auf dem Boden lebenden Insekten. Er ist nur noch selten zu beobachten.



Der Venus-Frauenspiegel – eine der gefährdeten Ackerbegleitpflanzen.

Zweite Ebene: Genetische Vielfalt innerhalb der Arten

Der Mensch hat innerhalb der Nutzpflanzen und Nutztiere eine grosse Vielfalt geschaffen. Von den in der Schweiz registrierten über 2'500 Obstsorten bestechen viele durch ihren besonderen Geschmack und ihr einzigartiges Aussehen. Die Anzahl angebaute Sorten hat in den letzten Jahrzehnten aber stark abgenommen. So werden heute zum Beispiel auf 90% der Anbaufläche noch vier von 600 Birnensorten angebaut. Sehr viele Kulturpflanzenarten und 38 typische Schweizer Nutztierassen drohen zu verschwinden.

Neben Kulturpflanzen sind auch Wildpflanzen für die Landwirtschaft wichtig. Sie sind eine besonders wertvolle Genressource für die Pflanzenzüchtung oder liefern zum Beispiel lokal angepasste, robuste Gräser und Kräuter für Saatgutmischungen für Biodiversitätsförderflächen.



Lokale Sorten sind dank ihres eigenständigen Aussehens und Geschmacks bei Konsumentinnen und Konsumenten beliebt. Auf dem Feld tragen sie zur biologischen Vielfalt bei.



Das Evolèner Rind ist eine alte, sehr berggängige und alptüchtige Rinderrasse. Solche Tierrassen eignen sich sehr gut für die extensive Nutzung ertragsarmer Grünlandflächen.

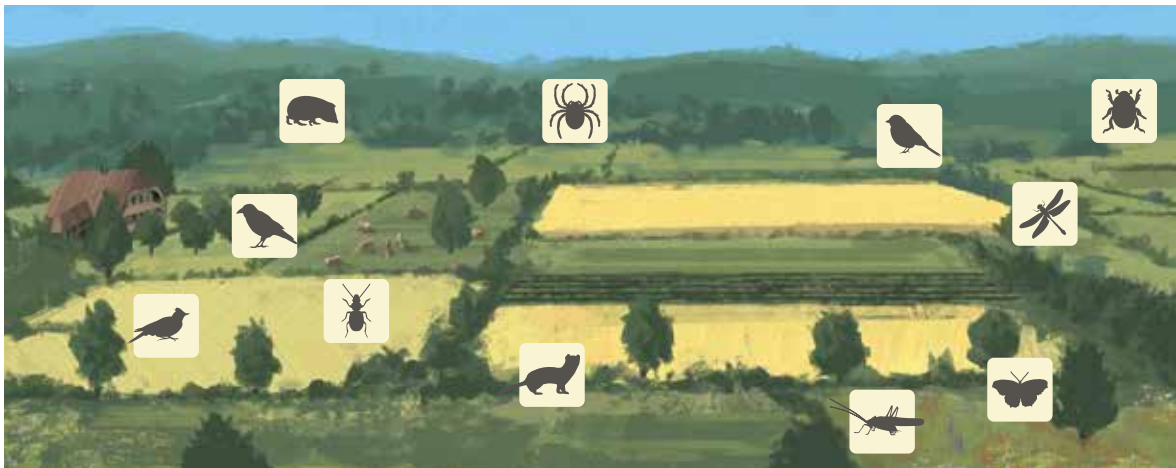
Dritte Ebene: Vielfalt der Lebensräume

In der Schweiz werden 98 Haupttypen von Lebensräumen unterschieden. Für die Pflege von 44 Lebensraumtypen wie z.B. Hecken, Hochstammobstgärten und Magerwiesen ist die Landwirtschaft zuständig.

Die Vielfalt in der Kulturlandschaft ist in historischer Zeit dank der Landwirtschaft aus einer durch Wald geprägten Naturlandschaft entstanden. Da die Kulturlandschaft vom Menschen geprägt ist, braucht es für die Erhaltung der Vielfalt das bewusste Zutun der Menschen.



Eine vielfältige Landschaft mit verschiedenen Lebensräumen und Landnutzungen ist reich an Biodiversität und erbringt Ökosystemleistungen wie die Bestäubung, die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und die Schädlingsregulierung, welche von direktem Nutzen für den Menschen sind.



Je grösser die Vielfalt der Lebensräume in der Kulturlandschaft, desto mehr Tier- und Pflanzenarten dieser Ökosysteme können überleben. Vergleichen wir frühere und heutige Landschaften miteinander, wird deutlich, wie stark die Vielfalt der Landschaft zurückgegangen ist.

1.2 Wieso ist Biodiversität wertvoll und nützlich?

Die Vielfalt der Arten und Lebensräume und die genetische Vielfalt bilden die Grundlage für sämtliche Lebensprozesse und Ökosystemleistungen auf unserem Planeten. Die Biodiversität gehört zusammen mit dem Boden, der Luft und dem Wasser zu den wichtigsten Lebensgrundlagen des Menschen. Vielfalt ist auch eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Anpassung der Lebewesen an sich verändernde Umweltbedingungen, wie den Klimawandel, und damit für deren längerfristiges Überleben.

Bei den Ökosystemleistungen unterscheiden wir zwischen:

- a) Basisleistungen: Bodenbildung, Nährstoffkreisläufe, Sauerstoffproduktion
- b) Versorgungsleistungen: Lebensmittel, sauberes Wasser, Bestäubung
- c) Regulierungsleistungen: Krankheits-, Schädlings-, Klimaregulierung, Hochwasserschutz
- d) Kulturelle Leistungen: Schöne Landschaften, Naturerlebnis, Erholung

Es gibt viele Gründe, die Biodiversität zu erhalten und zielgerichtet zu fördern:



Biodiversität ist schön und macht Freude

Umfragen zeigen: Landschaften mit einer hohen Biodiversität werden von der Öffentlichkeit als viel schöner empfunden als monotone, ausgeräumte Produktionslandschaften. Sie haben einen grossen Erlebnis- und Erholungswert für die Bevölkerung.

Biodiversität sichert die Bestäubung

Rund 80% der wichtigsten Nutzpflanzen sind auf Insektenbestäubung angewiesen. Wildbienen spielen in der Bestäubung von Kulturpflanzen eine zentrale Rolle.



Biodiversität hält die Schädlinge in Schach

In Landschaften mit reicher Biodiversität können sich Schädlinge dank mehr Nützlingen weniger stark vermehren. Insbesondere Blühstreifen fördern Räuber und Parasitoide, welche die Schädlinge in Schach halten. Dies spart Pestizidspritzungen und erhöht die Ertragsicherheit.

Biodiversität sorgt für fruchtbare Böden

Eine vielfältige Bodenfauna mit Regenwürmern, Insekten, Pilzen und Bakterien verbessert die Bodenfruchtbarkeit und trägt zu einem natürlichen Ab-, Um- und Aufbau von organischer Substanz bei.



Biodiversität ist eine wichtige Ressource

Auf naturnahen Standorten gedeihen viele Heilpflanzen, die auch medizinisch interessant sind. Der Schwarzkümmel beispielsweise, eine seltene Ackerbegleitpflanze, kommt bei Erkrankungen der Haut, der Atemwege sowie bei Allergien, Asthma und Infektionen zum Einsatz.



Genetische Vielfalt liefert die Grundlage für neue Züchtungen

Alte Kulturpflanzensorten und Tierrassen besitzen viele Eigenschaften, die bei modernen Hochleistungssorten und -rassen weggezüchtet wurden, aber in Zukunft wieder wichtig sein können. Dazu gehören Resistenzen, Aromen oder Inhaltsstoffe.

Biodiversität stiftet regionale Identität

Tierrassen wie das «Appenzeller Spitzhaubenhuhn» und Pflanzensorten wie die «Zuger Kirsche» können Identität stiften. Aber auch Lebensraumtypen wie Lärchenwälder im Engadin oder Waldweiden im Jura sind typisch für bestimmte Regionen.



Biodiversität stabilisiert den Boden

Eine Magerwiese mit vielen Pflanzenarten - jede mit ihrem arttypischen Wurzelsystem - kann einen Hang besser stabilisieren als eine Fettwiese mit wenigen Arten.

Biodiversität ist interessant

Wenn wir die Vielfalt der Tiere und Pflanzen beobachten und sinnlich geniessen, führt dies zu neuen Erkenntnissen und lässt uns Zusammenhänge erkennen.



Biodiversität ist ein Erbe, das wir kommenden Generationen weitergeben wollen

Unsere Kinder und Enkel sind genauso auf eine reichhaltige Tier- und Pflanzenwelt und ihre vielfältigen Nutzen angewiesen wie wir.

1.3 Weshalb ist die Biodiversität in der Kulturlandschaft gefährdet?

Die Ursachen für die Gefährdung der Biodiversität sind vielfältig. Zu den Ursachen gehören Überbauung, Störungen, Lebensraumverlust, Verkehr, Umweltgifte und andere. Auch die Landwirtschaft hat als grösste Landnutzerin einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der Biodiversität.



Ein hoher Pestizid- und Düngereinsatz dezimiert die Flora und die Fauna und damit viele nützliche Insekten und Wildkräuter.



Das Entfernen von Hochstammobstbäumen und Kleinstrukturen und die Entwässerung von Böden tragen zum Verlust von naturnahen Lebensräumen bei.



Hohe Tierbesätze führen zu überdüngten Flächen und artenarmen Kulturlandflächen.



Die Verinselung von Lebensräumen verunmöglicht den Austausch zwischen Wildtierpopulationen.



Dominante und invasive Tiere und Pflanzen wie das Einjährige Berufskraut verdrängen die einheimischen Arten.



Eine intensive Bewirtschaftung mit grossen Schlägen und verarmten Fruchtfolgen verunmöglicht vielen Wildarten die Besiedelung des Kulturlandes.



Die Nutzungsaufgabe von Wiesen und Weiden führt zur Verbuschung und Bildung von Wald.



Der Einsatz von faunaschädigenden Geräten wie dem Mähauflbereiter kann Insektenpopulationen in den gemähten Flächen um bis 80% reduzieren.



Die Zersiedelung führt neben dem Verlust von Fruchtfolgeflächen auch zur Zerstörung von Lebensräumen mit seltenen Tier- und Pflanzenarten.

In den letzten Jahrzehnten wurden bedeutende Fortschritte erzielt: Die Überdüngung der Gewässer ist zurückgegangen, es werden vermehrt neue Lebensräume angelegt, Pestizide werden gezielter eingesetzt. Trotzdem ist es noch nicht gelungen, den Artenrückgang zu stoppen. Die Artenvielfalt hat in den letzten Jahrzehnten weiter abgenommen. Die Roten Listen zeigen, dass viele Tier- und Pflanzenarten des Landwirtschaftsgebietes in ihrem Bestand weiterhin gefährdet sind.

1.4 Wie lässt sich die Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb fördern?

Mit Biodiversitätsförderflächen



- Durch das Anlegen neuer Biodiversitätsförderflächen an ökologisch geeigneten Standorten entsteht eine reiche, standorttypische Artenvielfalt. Oft resultiert auch ein Mehrfachnutzen (Förderung von Nützlingen, Verminderung der Erosion, Schutz der Gewässer u. a.);
 - Durch das Anstreben der Qualitätsstufe II für alle Biodiversitätsförderflächen, z. B. durch die Ansaat von Blumenwiesen oder die selektive Pflege von Hecken;
 - Durch das Anlegen verschiedener Biodiversitätsförderflächentypen im Grünland, im Ackerland und in den Spezialkulturen;
 - Durch das Anlegen von Kleinstrukturen als Rückzugsflächen für Insekten und andere Kleintiere;
 - Durch die räumliche Vernetzung ähnlicher Biodiversitätsförderflächen miteinander.
- Weitere Informationen siehe Kapitel 4 und 8.

Mit schonenden Bewirtschaftungsverfahren



- Durch den minimalen Einsatz von Pestiziden und standortangepasste Düngergaben;
 - Mit faunafreundlichen Mähverfahren (Verzicht auf Mähauflieger);
 - Mit bodenschonender, reduzierter oder pflugloser Bodenbearbeitung;
 - Durch das Belassen einer Restverunkrautung, die Nahrung und Lebensraum für Nützlinge bietet und als Ablenkfutter für Schädlinge dienen kann;
 - Mit Zwischenbegrünungen oder Untersaaten in Ackerkulturen wie Mais oder Raps;
 - Mit weiten Reihen im Getreide und im Grünland;
 - Durch das Reduzieren der Anzahl Durchfahrten.
- Weitere Informationen siehe Kapitel 5.

Mit nachhaltigen Anbausystemen



- Durch Minimieren des Pestizideinsatzes;
- Durch das Fördern natürlicher Nährstoffkreisläufe und den Aufbau einer natürlichen Bodenfruchtbarkeit;
- Durch den Anbau einer Vielfalt von Kulturen und die Wahl robuster Sorten;
- Durch den Einbau von Kunstwiesen und Zwischenfrüchten in Ackerfruchtfolgen zur Förderung des Bodenlebens;
- Durch den Einsatz emissionsarmer und energieeffizienter Maschinen (z.B. Schleppschlauch);
- Durch Low-input-Anbausysteme oder biologischen Landbau, welche die Eingriffe in die Umwelt minimieren.

➤ Weitere Informationen: www.agri-biodiv.ch

Dank mehr Wissen



- Durch das Nutzen von Weiterbildungsangeboten zur Biodiversitätsförderung in der Landwirtschaft, zu Low-input-Anbausystemen und der Anwendung von Pestiziden und ihren Nebenwirkungen;
- Durch Kennenlernen der wildlebenden Tiere und Pflanzen auf dem eigenen Betrieb, ihren Lebensansprüchen und Fördermassnahmen;
- Durch regelmässigen Austausch mit Kolleginnen und Kollegen und mit überbetrieblicher Zusammenarbeit;
- Durch kompetente Beratung;
- Durch Erfahrungsaustausch über agrarökologische Zusammenhänge wie Nützlingsförderung, Bodenfruchtbarkeit oder Ertragssicherheit.

➤ Weitere Informationen: www.agri-biodiv.ch

Durch gesamtbetriebliche Planung



- Durch Abschätzen von Aufwand und Ertrag unter Berücksichtigung wesentlicher Faktoren wie Produkteerträge, Direktzahlungen, Arbeitsbelastung und Nährstoffbilanz;
- Durch angepasste, abgestufte Nutzungsintensität im Grünland, die sich am Standortpotenzial der Bewirtschaftungsparzelle orientiert.
- Durch sorgfältige Planung der Biodiversitätsförderflächen (Was? Wo? Wieviel?).

➤ Weitere Informationen siehe Kapitel 3 und 4.

Einige besonders wirksame Massnahmen zur Förderung der Biodiversität auf dem Betrieb:



Wiesen der Qualitätsstufe II



Mahd von Böschungen erst zum zweiten Schnitttermin



Ein blütenreicher Unternutzen in Hochstammobstgärten und Spezialkulturen



Rückzugsstreifen



Strukturierte Niederhecken mit Saum und mindestens 20% Dornensträuchern



Mehrjährige Säume oder Blühflächen



Buntbrachen



Duldung einer gewissen Restverunkrautung (Reduzieren der chemischen und mechanischen Unkrautbekämpfung)



Einsatz selektiver Pflanzenschutzmittel und Nützlinge

Wer ist verantwortlich für die Biodiversität in der Kulturlandschaft?



Politik und Verwaltung: Sie können die Rahmenbedingungen für eine Landwirtschaft im Einklang mit der Biodiversität setzen.

Konsumentinnen und Konsumenten: Sie können durch den Kauf qualitativ hochwertiger, einheimischer Lebensmittel biodiversitätsfreundliche Anbausysteme fördern.



Landwirtinnen und Landwirte: Ohne ihr Wissen, ihre Arbeitskraft und ihren Willen, die Ansprüche der Biodiversität zu berücksichtigen, ist die Erhaltung der Artenvielfalt unmöglich.

Umweltziele Landwirtschaft

Der Landwirtschaftsartikel 104 der Verfassung fordert unter anderem, dass die Landwirtschaft einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und zur Pflege der Kulturlandschaft leistet. Im Bericht Umweltziele Landwirtschaft (UZL) des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) und des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) wird dieses Oberziel konkretisiert:

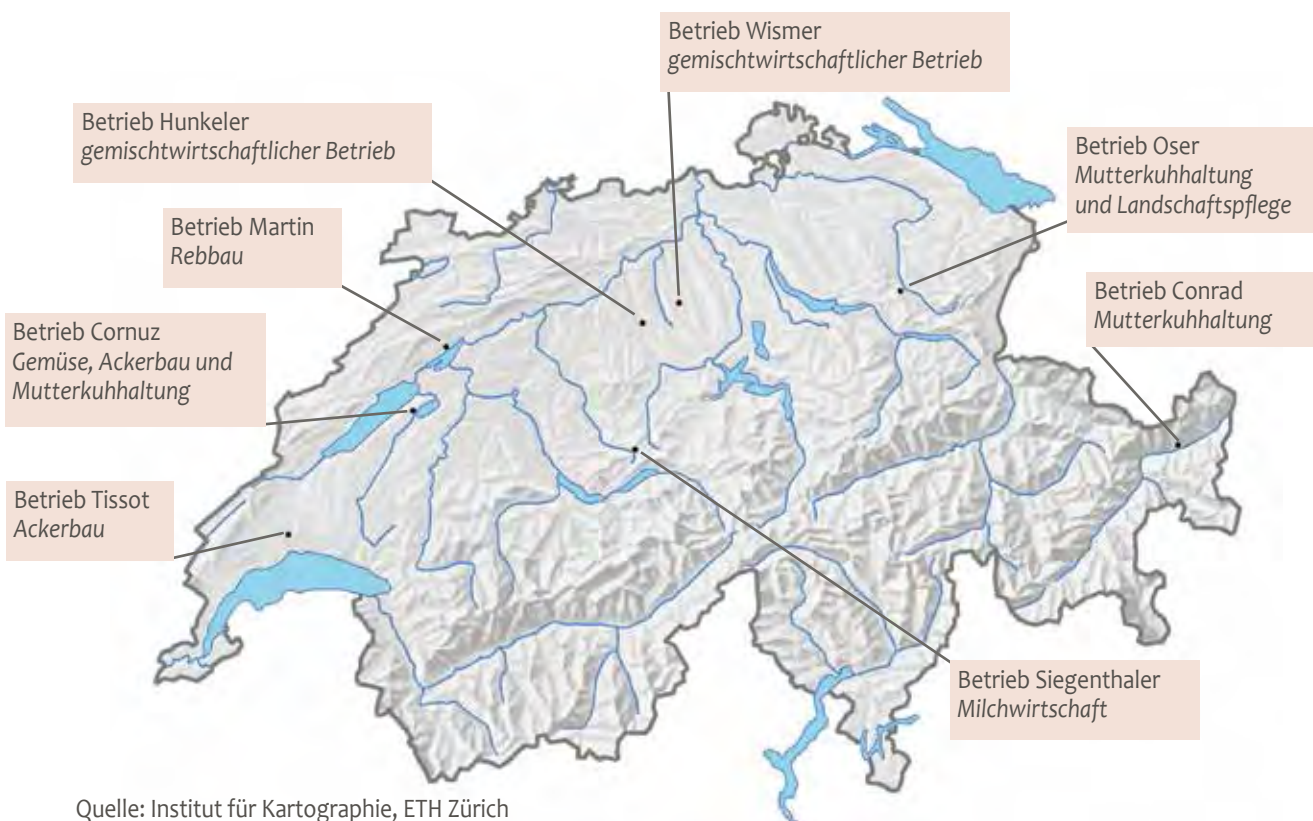
1. Die Landwirtschaft sichert und fördert die einheimischen, schwerpunktmässig auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche vorkommenden oder von der landwirtschaftlichen Nutzung abhängigen Arten und Lebensräume in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet. Die Bestände der Zielarten werden erhalten und gefördert. Die Bestände der Leitarten werden gefördert, indem geeignete Lebensräume in ausreichender Fläche und in der nötigen Qualität und räumlichen Verteilung zur Verfügung gestellt werden.
2. Die Landwirtschaft erhält und fördert die genetische Vielfalt bei einheimischen, schwerpunktmässig auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche vorkommenden wildlebenden Arten. Sie leistet zudem einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung von einheimischen Sorten landwirtschaftlicher Kulturpflanzen und von einheimischen Nutztierassen.
3. Die landwirtschaftliche Produktion erhält die von der Biodiversität erbrachten Ökosystemdienstleistungen.

Biodiversitätsförderung auf den Betrieben: Praxisbeispiele

2.1 Produktion und Biodiversitätsförderung passend kombinieren

Gute Fallbeispiele motivieren und regen zur Nachahmung an. In diesem Kapitel geht es darum, Bewirtschaftertfamilien vorzustellen, die auf ihren Betrieben vorbildliche und überdurchschnittliche Leistungen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität erbringen. Die porträtierten Betriebe zeigen eindrücklich, wie sich unter unterschiedlichen Standortbedingungen und auf verschiedenen Betriebstypen Biodiversitätsförderung und Nahrungsmittelproduktion kombinieren lassen.

Standorte und Betriebstypen der vorgestellten Familienbetriebe



Beispiel 1: Gemischter Betrieb im Mittelland

Familie Wismer bewirtschaftet einen 31,2 ha grossen IP-Suisse-Betrieb mit Acker- und Grünland, Milchkühen, Rindern und Muttersauen. Der Hof liegt in Rickenbach (Kt. LU) auf zirka 800 m ü. M. Roland und Priska Wismer haben 5 Kinder im Alter von 16 bis 25 Jahren. Neben seinem Engagement auf dem Hof arbeitet Roland noch 10 % als ÖLN-Kontrolleur. Priska ist zu 20 % als Lehrerin tätig und politisch als Kantonsrätin engagiert. Wismers bilden einen Lehrling aus. Die Eltern von Roland arbeiten auf dem Betrieb mit.

Betriebskennzahlen:

Weizen, Dinkel, Winterraps	5,2 ha	Extensiv genutzte Wiesen	2,88 ha
Kunstwiesen	4,6 ha	Hecken und Feldgehölze	0,33 ha
Übrige Dauerwiesen	10,0 ha	Hochstamm-Feldobstbäume	51
Weiden	3,3 ha	Einheimische Einzelbäume	3
Wald	4,9 ha	Anteil Biodiversitätsförderflächen	26,9 % (davon 9,4 % Q-Stufe II)
Milchkühe	24 GVE	Schmetterlingsarten	26
Rinder und Jungvieh	17 GVE	Vogelarten	27
Schweine	14,8 GVE	Biodiversitätsförderbeiträge	Fr. 11'516.- (2013)



Roland und Priska Wismer

”

Wir achten auf standortangepasste, abgestufte Bewirtschaftungsintensitäten. Auf dem gut nutzbaren Land produzieren wir intensiv Nahrungsmittel, auf den steileren Flächen des Betriebs hingegen pflegen wir die Artenvielfalt. Damit die Biodiversitätsförderflächen die Qualitätsstufe II erreichen und lohnende Beiträge bringen, informieren wir uns genau und setzen die Empfehlungen um. Im Ackerland beschränken wir uns auf Extensio-Anbau und Direktsaat.

Lebensräume auf unserem Betrieb:



Echte Schlüsselblume

Für die Pflege dieser rutschgefährdeten Parzelle haben wir einen Vertrag mit dem Kanton. Dank Verzicht auf Düngung und spätem Schnitt gedeihen hier seltene Pflanzen wie die Echte Schlüsselblume. Mit den Beiträgen wird unser Aufwand fair entlohnt.



Brauner Feuerfalter

Diese Wiese haben wir mit Blumenwiesensaatgut angesät. Sie erreicht Qualitätsstufe II. Die Kosten für das Saatgut und die Arbeit für die Anlage wurden von der Dienststelle Landwirtschaft und Wald des Kantons übernommen.



Neuntöter

2010 haben wir 300 Meter Hecken gepflanzt. Wir konnten dafür auf die tatkräftige Hilfe des lokalen Naturschutzvereins Sursee zählen. Die Hecke hat Qualitätsstufe II, weist also eine hohe Vielfalt und einen Saum auf.



Hummel

Der Sturm Lothar hatte mehrere Hektaren unseres Fichtenwalds umgeworfen. So entstand «fast von selbst» ein artenreicher Waldrand mit grosser Vielfalt an Sträuchern, Schmetterlingen, Wildbienen und Vögeln. Nach diesem Beispiel wollen wir nun andere Waldränder aufwerten.



Priska Wismer



Wir haben früher als andere damit angefangen, die Biodiversität zu fördern. Durch die Extensivierung der schwieriger zu bewirtschaftenden Flächen haben wir die Arbeitsbelastung deutlich reduziert. Weil die Pflege der zahlreichen Flächen an unterschiedliche Auflagen geknüpft ist, ist die Bewirtschaftung der Biodiversitätsförderflächen bei uns Chefsache.

Beispiel 2: Milchwirtschaftsbetrieb im Mittelland

Familie Hunkeler besitzt den IP-Suisse-Betrieb Ronmühle seit drei Generationen. Hanspeter und Susanne leiten den Betrieb seit 1989. Der Hof liegt auf 500 m ü.M. in der Wauwiler Ebene (Kt. LU). Er umfasst 18,75 ha LN und beherbergt knapp 35 GVE. Ein wichtiges Standbein ist die Milchproduktion, die möglichst kostengünstig gestaltet wird (Vollweide, saisonales Abkalben). Auf 1,7 ha wird Ackerbau betrieben (Brotgetreide, Körnermais). Mit Wollschweinen werden gefragte Fleischspezialitäten (Lardo) produziert. Daneben bietet der Betrieb Platz für 7 Pensionspferde und -ponys. Die Pflege von Biodiversitätsförderflächen hat einen hohen Stellenwert.

Betriebskennzahlen:

Winterweizen, Körnermais	1,7 ha	Extensiv genutzte Wiesen	6,22 ha
Kunstwiesen	3,3 ha	Hecken und Feldgehölze	0,18 ha
Übrige Dauerwiesen	7,4 ha	Hochstamm-Feldobstbäume	31
Weiden	3,3 ha	Einheimische Einzelbäume	33
Milchkühe	23,6 GVE	Tümpel, Teiche	0,13 ha
Schweine (Wollsauern)	8,5 GVE	Anteil Biodiversitätsförderflächen	37,5 % (davon 4,2 % Q-Stufe II)
Pferde	3,1 GVE	Schmetterlingsarten	22
Legehennen	12	Vogelarten	34
		Pflanzenarten	193
		Biodiversitätsförderbeiträge	Fr. 10'975.- (2013)



Susanne und Hanspeter Hunkeler

”

Wir sind Verfechter einer bäuerlichen Landwirtschaft, die ökonomisch, ökologisch und sozial ist. Schon vor der Einführung von Biodiversitätsförderbeiträgen bewirtschafteten wir unseren Hof naturnah. In einem gesättigten Markt haben wir auf Spezialitäten (Wollschweine), Kostenminimierung (Vollweide) und Dienstleistungen (z. B. Pensionspferde) gesetzt. Eine Dienstleistung an der Gesellschaft ist auch die Pflege der Landschaft und der Biodiversität. Natur kann man eben nicht importieren.

Lebensräume auf unserem Betrieb:



Wachtel

Die 6 ha grosse Extensivwiese mähen wir gestaffelt. An blumenreichen Stellen lassen wir gezielt Altgrasstreifen stehen. Ergänzend haben wir Niederhecken, offene Bodenstellen und Tümpel angelegt. Seltene Brutvogelarten wie Schwarzkehlchen, Wachtel, Neuntöter, gelegentlich auch Dorngrasmücke und Grauammer besiedeln diese Fläche. Auch der Feldhase findet in den Altgrasstreifen Schutz.



Kreuzkröte

Im ehemaligen Moorgebiet stauen wir zur Zugzeit der Vögel und in der Laichperiode der Amphibien jeweils eine Drainage, so dass ein Teil der Parzelle zeitweise überschwemmt wird. Störche, Kiebitze und Schnepfen suchen dann hier Nahrung, und die bedrohten Kreuzkröten treffen sich zum Laichen.



Bluthänfling

Als Abschluss der hofnahen Dauerweide haben wir mit Jägern und Naturschützern eine dichte Dornstrauchhecke gepflanzt. Jeden zweiten Winter wird sie maschinell zurückgeschnitten. Die dichte Hecke erspart mir das Zäunen. Seit 2014 nistet der Hänfling im dichten Gebüsch. Die Insekten findet er in der angrenzenden Dauerweide.



Mehlschwalbe

Damit es auch auf dem Hofgelände lebendig ist, haben wir unter dem Scheunenvordach Kunstnester für Mehlschwalben aufgehängt. Das ist ein voller Erfolg. Jedes Jahr brüten hier mehrere Paare. Im alten Stall brüten zudem etliche Rauchschnalbenpaare.



Hanspeter Hunkeler

” Ich bin Bauer, nicht Landschaftspfleger. Ich produziere Lebensmittel und Dienstleistungen. Die grosse Biodiversitätsförderfläche im Wauwilermoos ist ein wichtiges Element in meinem Milchproduktionssystem. Sie liefert ideales Ergänzungsfutter zur Vollweide. Den ersten mageren Heuschnitt verwende ich für die Galtphase im Winter. Gleichzeitig ist die Fläche ein Hot-Spot der Biodiversität.



Beispiel 3: Aufzucht- und Rindermastbetrieb im Berggebiet

Peter und Marianne Oser haben 1985 in Steg (Kt. ZH) in der Bergzone 2 eine kleine Liegenschaft mit 3 ha Fläche gekauft. Sie betreiben Mutterkuhhaltung mit Hinterwälder-Rindern. Ein wichtiger Teil der Einnahmen wird mit der Pflege von Biodiversitätsförderflächen und der Kulturlandschaft generiert. Im Lauf der Jahre konnten Osers zirka 25 ha dazupachten. Die Pachtparzellen sind meist steil bis sehr steil und waren zur Zeit der Übernahme zum Teil stark verbuscht. Mit ihrem Maschinenpark können Osers das Land bei Bedarf als Mähwiese nutzen. Osers bewirtschaften die 29,78 ha Land biologisch. Ihr Betrieb benötigt 2,04 Standardarbeitskräfte. Peter hat als gelernter Forstwart viel Freude an Holzarbeiten und hat deshalb zusammen mit dem Forstbetrieb rund um seine Parzellen etwa 2 km Waldrand aufgewertet.

Betriebskennzahlen:

Extensiv genutzte Weide	10,9 ha	Mutterkühe mit Kälbern (Hinterwäldler-Rasse)	8,8 GVE
Extensiv genutzte Wiese	11,5 ha	Zuchtrinder	0,6 GVE
Intensiv genutzte Wiese	6,7 ha	Mutterschafe mit Lämmern	3,6 GVE
Streueflächen	0,7 ha	Hochstamm-Feldobstbäume	185
Mähwiesen 18–35 % steil	2,7 ha	Anteil Biodiversitätsförderflächen	67,7 % (davon 45,6 % Q-Stufe II)
Mähwiesen über 35 % steil	13,37 ha	Biodiversitätsförderbeiträge	Fr. 54'257.– (kant. Fr. 16'254.–) (2013)
Waldrandaufwertungen	500 m	Kulturlandschaftsbeiträge	Fr. 24'200.– (2013)



Peter und Marianne Oser



In der steilen Landschaft des Zürcher Oberlands war für uns intensive Produktion von Anfang an keine Option. Unser Ziel ist, mit unseren leichten Rindern und Schafen die Landschaft offen, schön, erlebnisreich und vielfältig zu erhalten. Daneben produzieren wir qualitativ hochwertiges Fleisch. Die Arbeit auf unserem Betrieb ist anstrengend und intensiv, macht uns aber viel Freude. Dass drei unserer vier Kinder Landwirt gelernt haben und ein Sohn an der Hofübernahme interessiert ist, sehen wir als Bestätigung, dass wir den richtigen Weg gewählt haben.

Lebensräume auf unserem Betrieb:



Stattliches Knabenkraut

Diese Extensivwiese war schon beinahe ein Wald, als wir sie in Pacht genommen haben. Nach den Entbuschungsarbeiten ist sie jetzt wieder mähbar und erreicht als «Orchideenwiese» locker Qualitätsstufe II. Sie ist die vielfältigste unserer Wiesen, unser Bijou.



Pinselkäfer

Die 185 Hochstammobstbäume auf unserem Betrieb sind für uns kein Produktionsfaktor, sondern eher eine Bereicherung der Landschaft. In abgestorbenen Bäumen entwickeln sich seltene Insekten, wie der Pinselkäfer. Deshalb lassen wir tote Bäume stehen.



Baumpieper

Dieser Waldrand wurde letzten Winter aufgewertet. Die Baumschicht wurde um etwa 15 m zurückgenommen. Totholzbäume, Sträucher und Bäume wenig verbreiteter Arten wurden geschont. Am aufgelockerten Waldrand brütet der Baumpieper.



Baumweissling

Gebüschgruppen in Extensivwiesen und Weiden sind ein wichtiges Lebensraumelement für zahlreiche Tagfalterarten. Bei der selektiven Gehölzpflege fördern wir z. B. den Schwarzdorn, die Raupenfutterpflanze des Baumweisslings.



Peter Oser

„Unsere Hauptprodukte sind Biodiversität und Landschaftsqualität – und diese Produkte sind heute begehrtter denn je. Unzählige Wanderer, Touristen und Ausflügler nutzen die Landschaft im Tössbergland und freuen sich an der farbigen Vielfalt unserer Wiesen. Ich bedaure, dass in der Ausbildung der Landwirtinnen und Landwirte das Thema Biodiversität in wenigen Stunden abgehandelt wird und in diesem Bereich auch kaum Weiterbildungen angeboten werden. Gerade kleineren Bergbetrieben werden damit gute Chancen verbaut.“



Beispiel 4: Milchwirtschaftsbetrieb im Berggebiet

Familie Siegenthaler bewirtschaftet seit Generationen den Biobetrieb Scheidzunbödli auf 1163 m ü. M. im Kanton Bern. Bis 1948 wurde hier nur Alpwirtschaft betrieben, seither ist es ein Ganzjahresbetrieb. Neben den 31,68 ha LN gehören noch 32 ha Alpweiden und 33 ha Wald zur zusammenhängenden Betriebsfläche. Daniel Siegenthaler und seine Frau Hedi haben den Betrieb 1986 von Daniels Eltern übernommen. Sie bilden alljährlich einen Lehrling aus. Ausserdem arbeitet Jakob auf dem Betrieb, der hier im Rahmen des Programms «Betreutes Wohnen im ländlichen Raum» eine Heimat gefunden hat. Daniels Schwester hilft während der Freizeit regelmässig auf dem Betrieb mit, v.a. bei der Weidepflege. Siegenthalers haben sechs Kinder, wovon ein Sohn den Hof übernehmen will. Sie betreiben Milchwirtschaft und Aufzucht, halten Milchkühe (Swiss Fleckvieh bis Holstein vom fleischigen Typ), Ziegen, Schafe und Schweine.

Betriebskennzahlen:

Intensiv genutzte Wiese	6,7 ha	Milchkühe	18,8 GVE
Mittelintensiv genutzte Wiese	7,87 ha	Jungvieh und Rinder	8,6 GVE
Mittelintensiv genutzte Weide	20,6 ha	Schafe, Ziegen und Mastschweine	1,8 GVE
Wenig intensiv genutzte Wiese	2,4 ha	Wald	33 ha, wovon 1/3 mit Naturschutzvertrag
Extensiv genutzte Wiese (bzw. im Sömmerungsgebiet)	0,8 ha (4 ha)	Anteil Biodiversitätsförderflächen	10,8 % (inkl. Sömmerungsgebiet 17,7 %)
Naturschutzflächen im Sömmerungsgebiet (1/2 gemäht, 1/2 spät beweidet)	8 ha	Biodiversitätsförderbeiträge und Naturschutzbeiträge	Fr. 15'020.-, davon Fr. 11'500.- für die Naturschutzflächen im Sömmerungsgebiet (2013)
Extensiv genutzte Weide im Sömmerungsgebiet	4 ha		



Daniel und Hedi Siegenthaler

”

Wir wollen unser Kulturland in einem mindestens so guten Zustand an die nächste Generation übergeben können, wie wir es übernommen haben. Das erreichen wir, indem wir jede Parzelle standortangepasst bewirtschaften und nur hofeigenen Dünger einsetzen.

Lebensräume auf unserem Betrieb:



Bienenkäfer

An mehreren Orten haben wir Wildbienenhotels aufgestellt. Sie werden von Jakob selbst hergestellt. Die Hotels werden von verschiedenen Wildbienenarten besiedelt. Davon profitiert auch der Bienenkäfer, dessen Larven von den Pollenvorräten der Wildbienen leben.



Walliser Schwarz- und Kupferhalsziegen

Auf unserem Hof leben Walliser Gletscher-, Schwarz- und Kupferhalsziegen und Walliser Landschaftsziegen. Mit dem Züchten gefährdeter Haustierrassen wollen wir einen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität leisten.



Aspiviper

Auf den Sömmerungsweiden lesen wir die Steine zusammen und schichten sie zu Haufen. Dadurch entstehen im Rahmen der Weidepflege wertvolle Kleinstandorte. Die Aspiviper, die in der Region vorkommt, findet in solchen Steinhaufen ideale Lebensbedingungen.



Natterwurz-Perlmutterfalter

Im Sömmerungsgebiet mähen wir die flachen, nassen Bereiche als Streuwiese erst spät im Jahr. Damit verhindern wir Druckschäden und fördern gleichzeitig Orchideen und andere Blütenpflanzen. Davon profitieren wiederum Tagfalter wie der Perlmutterfalter.



Daniel Siegenthaler



Für mich ist es wichtig, die Sömmerungsweiden zu erhalten und nachhaltig zu nutzen. Den Adlerfarn, der mancherorts ganze Weidegebiete überwuchert, bekämpfen wir von Hand. Das lohnt sich: Die Weiden sind in einem guten Zustand, die Tiere sind nach der Sömmerung fit. Die vielen Pflanzen- und Tierarten auf den ungedüngten Mähwiesen, Trockenweiden und Flachmooren erfreuen die ganze Familie. Das Schnittgut der Flachmoore gibt eine gute Einstreu.



Beispiel 5: Mutterkuhhaltungsbetrieb im Berggebiet

Barbla und Grazian Conrad haben den Biobetrieb Ravagl in Scuol im Kanton Graubünden 2003 übernommen. Er umfasst über 100 Parzellen an 35 Orten. Sie liegen zwischen 1150 und 1900 m ü. M., die weitesten etwa 5 km vom Hof entfernt. Insgesamt bewirtschaftet Familie Conrad 44 Hektaren. Neben einer Lehrtochter hilft auch der Schwiegervater im Betrieb mit, wenn Not am Mann ist. Conrads besitzen 32 Mutterkühe und 10 Aufzuchtplätze (Grauvieh, Original Braunvieh, F1-Kreuzungen). Ergänzt wird der Viehbestand durch 11 Yaks, sowie wenige Schweine (insgesamt 50,5 GVE).

Betriebskennzahlen:

Kunstwiese	3,9 ha	Mutterkühe mit Kälbern	36 GVE
Ackerbau	1,08 ha	Jungvieh	4 GVE
Extensiv genutzte Weide	0,42 ha	Yaks	7,5 GVE
Extensiv genutzte Wiese	20 ha	Schweine	3 GVE
Wenig intensiv genutzte Wiese	18,3 ha	Anteil Biodiversitätsförderflächen	42,7 % (davon 18,5 % Q-Stufe II)
Hochstamm-Feldobstbäume	51	Biodiversitätsförderbeiträge	Fr. 22'355.- * (2012)

* zusätzlich eine einmalige Zahlung von Fr. 7'250.- für Heckenpflege



Barbla und Grazian Conrad

”

Ein geschlossener Nährstoffkreislauf, minimale Futtermittel-zukäufe und keine hoffremden Dünger sind für uns eine Selbstverständlichkeit. Damit wir kein Stroh zukaufen müssen und die Güllemenge reduzieren können, separieren wir die Gülle und können das Gülleseparationmaterial als Einstreu verwenden. Wir wollen unser Kulturland nachhaltig nutzen und mit abgestufter Intensität bewirtschaften. Wichtig ist für uns, dass es auch in tieferen Lagen in Hofnähe Biodiversitätsflächen gibt und nicht nur auf dem Maiensäss.



Barbla Conrad



Ich hatte schon immer Freude an der Natur. Als Landwirtin nutze ich die Möglichkeit, etwas für deren Erhaltung zu tun. In einer vielfältigen, bunten Umwelt arbeite ich mit Begeisterung und fühle mich gut.

Lebensräume auf unserem Betrieb:



Kreuzenzian

An diesem flachgründigen Standort wächst auch der seltene Kreuzenzian. Nur von dieser Pflanze können sich die Raupen des Kreuzenzian-Bläulings ernähren.



Braunkehlchen

Zwischen 1500 und 1700 m ü. M. bewirtschaften wir fast alle Wiesen extensiv. Deshalb haben wir ab dem 15. Juli, wenn die Wiesen gemäht werden dürfen, viel Arbeit. Dank der angepassten Nutzung brüten hier jedes Jahr Braunkehlchen mit Erfolg.



Weissdolchbläuling

Auf den Maiensässwiesen dauert der Schnitt bis in den September. Die Blumenpracht in den Magerwiesen ist phänomenal. Im Frühsommer dominiert das Rosa der Bergesparsette. An dieser Pflanze frisst die Raupe des Weissdolchbläulings.



Dorngrasmücke

In Hofnähe haben sich auf den Böschungen der ehemaligen Ackerterrassen Hecken entwickelt, die gepflegt werden müssen. Leider bleibt uns dafür zu wenig Zeit. Die Dorngrasmücke wäre auf dichte, niedrige Hecken angewiesen.



Grazian Conrad



Die nachhaltige Nutzung und das Offenhalten des Kulturlandes sind mir wichtig. Die Bewirtschaftung muss den rauen Bedingungen im Gebirge angepasst sein. Hätte ich 2009 gewusst, wie sich die Agrarpolitik entwickelt, hätte ich kein Vollgülesystem eingebaut. Zuviel Gülle erschwert die angepasste Nutzung unserer Bergwiesen.



Beispiel 6: Ackerbaubetrieb

Familie Tissot bewirtschaftet einen Ackerbaubetrieb mit 28,53 ha LN in Allens (Region Cossonay, VD). Corentin hat den elterlichen Betrieb 2011 übernommen und wirtschaftet biologisch. Neben Ackerbau ist eine Baumschule für Obstbäume das zweite Standbein des Betriebs. Gaïta teilt mit Corentin die Leidenschaft für Pferde. Sie ist Reitlehrerin und gibt Reitkurse. Corentin und Gaïta haben zwei Töchter. Pierre-Alain, Corentins Vater, beteiligt sich aktiv an den Arbeiten auf dem Hof. Als er Betriebsleiter war, legte er mehrere Biodiversitätsförderflächen an. Seine Freude an der Natur und an den Pflanzen ist auf seinen Sohn übergegangen.

Betriebskennzahlen:

Ackerbau	17,95 ha*	Hochstamm-Feldobstbäume	324
Grünland	10,37 ha	Christbäume	0,4 ha
Extensiv genutzte Wiese	4,7 ha	Pferde	16,1 GVE
Hecken	0,17 ha	Wald	0,48 ha
Buntbrachen	0,27 ha	Anteil Biodiversitätsförderflächen	30% (davon 15,1% Q-Stufe II)
Säume auf Ackerland	0,15 ha	Biodiversitätsförderbeiträge	Fr. 28'000.- (2013)
Ackerschonstreifen	1,05 ha		

* Weizen, Hafer, Ackerbohnen, Soja, Mais, Gerste, Eiweisserbsen, Triticale, Lein; der Anbau von Sonnenblumen und Leindotter (eine traditionelle Ölsaatzpflanze) ist geplant



Corentin Tissot

”

Schon meine Eltern waren sehr interessiert an der Kombination von Naturschutz und landwirtschaftlicher Produktion. Deshalb liessen sie zum Beispiel auch ein kleines Feldgehölz inmitten einer grossen Ackerfläche stehen. Mit der Betriebsübernahme war für mich die Umstellung auf biologische Bewirtschaftung der nächste logische Schritt. Die Förderung der Biodiversität hat für uns einen hohen Stellenwert und ist ein eigentlicher Betriebszweig geworden.



Pierre-Alain Tissot

”

Aus Interesse an den Wildpflanzen habe ich mir gute Artenkenntnisse angeeignet. Jeden neuen Biodiversitätsfördertyp im Ackerbau habe ich sofort getestet. Nun möchte ich noch die Ansaat von Extensivwiesen mit Heublumen versuchen. Das finde ich spannend.

Lebensräume auf unserem Betrieb:



Raupen des Schwalbenschwanzes

Zurzeit haben wir einen 3-jährigen Saum, eine 1-jährige und eine 5-jährige Buntbrache. Alle paar Jahre verlegen wir die Biodiversitätsflächen auf dem Ackerland. Die Doldenblütler in der Buntbrache bieten der Raupe des Schwalbenschwanzes Futter.



Kleiner Perlmutterfalter

Ackerschonstreifen sind einfach anzulegen und zu pflegen und bringen viel Natur auf den Acker. Ich empfehle sie allen meinen Berufskollegen. Der Ertragsausfall wird durch die Beiträge gut kompensiert. Viele Ackerkräuter sind wichtige Futterpflanzen für Tagfalter.



Wacholderdrossel

Vor ein paar Jahren haben wir einen alten Hochstammobstgarten wieder in Pflege genommen. In Kombination mit Extensivwiesen bringt er gute Beiträge. Gerne würden wir wieder Maulbeerbäume kultivieren, die hier früher Futter für Seidenraupen lieferten.



Gewöhnliche Strauchschrecke

Auf Vorschlag eines Vernetzungsprojekts haben wir auf einer Böschung eine Hecke gepflanzt. Die neue Hecke mit Saum erfüllt die Bedingungen der Qualitätsstufe II und ergänzt unsere bisherigen Biodiversitätsförderflächen ideal.



Gaïta Tissot

”

Das Futter von den Extensivwiesen wird von unseren Pferden und Ponys verwertet. Die Früchte der Hochstammobstbäume nutzen wir für den Eigenbedarf und die Direktvermarktung. Die Bienen, welche für die Bestäubung verantwortlich sind, finden auf den Bracheflächen und in den Heckensäumen während der ganzen Vegetationsperiode genügend Nektar und Pollen.



Beispiel 7: Gemischter Betrieb im Talgebiet

Die Familie Cornuz bewirtschaftet den 38 ha-Betrieb Le Chat Noir in Mur (VD) in einer reizvollen Landschaft am Mont Vully. Zum Hof gehören Ackerland, Obst- und Gemüsekulturen sowie Mutterkuhhaltung (Rasse Highland). Pascale hat den Familienbetrieb im Jahr 1995 übernommen und auf Bio umgestellt. Das Gemüse wird ausschliesslich im Direktverkauf (Jahresgemüseabonnement) vermarktet. Die Biodiversitätsförderflächen waren schon immer ein wichtiger Teil des Betriebs. Die Quantität und die Qualität der Biodiversitätsförderflächen nahmen im Lauf der Jahre stetig zu, so dass die Förderung der Biodiversität heute einen eigenständigen Betriebszweig bildet. Familie Cornuz bewirtschaftet mit ihren Hochlandrindern auch Feuchtwiesen im Naturschutzgebiet der Grande Cariçaie.

Pascale hat drei Kinder. Ein Sohn hat eine landwirtschaftliche Ausbildung absolviert. Pascale arbeitet zu 20% im eigenen Ökobüro und betreut Vernetzungsprojekte in der Region. Auf dem Betrieb arbeitet ein Vollzeitangestellter. Bei Arbeitsspitzen werden Temporärkräfte eingestellt.

Betriebskennzahlen:

Ackerbau	15 ha*	Brachen, Nützlingsstreifen	0,25 ha
Gemüse und Obst	2,5 ha**	Hochstamm-Feldobstbäume	100
Grünland	20 ha	Wald	1 ha
Extensiv genutzte Wiesen	8 ha	Hochlandrinder	12 GVE
Extensiv genutzte Weiden	4 ha	Anteil Biodiversitätsförderflächen	30% (davon 20,8% Q-Stufe II)
Hecken	0,25 ha		

* Mais, Weizen, Roggen, Eiweisserbsen (Mischkultur)

** über 50 verschiedene Gemüsesorten



Pascale Cornuz

”

Die Errichtung neuer Naturschutzgebiete im Jahr 2000 hat die Landwirte in der Region zuerst beunruhigt. Mit anderen Landwirten zusammen entschieden wir uns, die Sache positiv anzugehen und die Förderung der Biodiversität in unser Betriebskonzept zu integrieren. So entstand ein erstes Vernetzungsprojekt, das zum Ziel hatte, das Maximum für die Natur und das Optimum für die Bewirtschafter zu erreichen.



Pascale Cornuz



Um das Potenzial der Biodiversitätsförderflächen auszuschöpfen, haben wir viele Parzellen mit Kleinstrukturen wie Stein- und Asthaufen oder Dornsträuchern in Böschungen ergänzt. Das ist eine einfache Massnahme zur besseren Vernetzung spezieller Lebensräume.

Lebensräume auf unserem Betrieb:



Wespenpinne

Mit kleinen Buntbrachen wollen wir die Nützlinge im Ackerland fördern. Wir bevorzugen schmalere Streifen, da dies die Unkrautregulierung erleichtert. Im Pflanzengewirr der Buntbrachen bauen oft Wespenspinnen ihr Netz.



Nierenfleck

Auf Wunsch des Verpächters haben wir in einer Ackerparzelle eine Hecke gepflanzt. In den zahlreichen Schwarzdornsträuchern findet die Raupe des Nierenflecks ihre bevorzugte Nahrung.



Grünspecht

Hochstammobstgärten gehören zur Kulturlandschaft unserer Region. Das Obst wird von unseren Kunden sehr geschätzt. Wir haben alte Obstgärten ergänzt und einen neuen Bestand gepflanzt. Dort hören wir oft den Grünspecht.



Sumpfgrashüpfer

Viele unserer Extensivweiden sind feucht bis nass – ideale Lebensräume für den Sumpfgrashüpfer. Zur Aufwertung möchten wir die Weiden mit Gehölzstrukturen anreichern. Die sehr extensive Bewirtschaftung ermöglicht eine gute Verwertung des Futters.



Pascale Cornuz



Für die Biodiversitätsförderung arbeiten wir mit anderen Akteuren im ländlichen Raum zusammen. Mit dem Unterhaltsdienst der Gemeinde haben wir vereinbart, dass die Strassenböschungen in der ganzen Gemeinde später gemäht werden, damit sich die Pflanzen und Insekten vermehren können.



Beispiel 8: Rebbaubetrieb

1981 hat Bruno Martin den 9,5 ha grossen Rebbaubetrieb von seinen Grosseltern in Ligerz/Gl eresse (BE) am Bielersee übernommen. Zuerst lernte er Fassbauer, danach absolvierte er die Weinfachschule in Wädenswil. Bei der Meisterprüfung setzte er sich intensiv mit Prozessen im Boden auseinander und verzichtete danach im Betrieb auf den Einsatz von Pestiziden gegen Spinnmilben. 1990 begann er mit der Umstellung auf Biolandbau. Er ist Vater von vier Kindern und stolzer Grossvater. Die Weine keltert er selbst und vermarktet sie direkt. Der Betrieb beschäftigt 2,5 Personen, zur Erntezeit kommen bis 6 Aushilfskräfte dazu.

Betriebskennzahlen:

Reben mit natürlicher Vielfalt	7 ha	Wald	1 ha
Extensiv genutzte Wiese	1,5 ha	Anteil Biodiversitätsförderflächen	79% (davon 40% Q-Stufe II)
Hecken	0,3 ha	Biodiversitätsförderbeiträge	Fr. 3'430.- (2014)
Hochstamm-Feldobstbäume	8		



Bruno Martin



Ich will auf meinem Betrieb die Lebenskreisl ufe fördern. Ich tue dies durch eine schonende Bodenbewirtschaftung, den konsequenten Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel und die Förderung von Nützlingen. Die Nützlinge fördere ich mit Biodiversitätsförderflächen und Kleinstrukturen in den Reben.

Lebensräume auf unserem Betrieb:



Weinbergschnecke

Wie es sich für einen Rebberg gehört, leben bei uns viele Weinbergschnecken. Bei Trockenheit finden sie Unterschlupf in den zahlreichen Gebüsch.



Himmelblauer Bläuling

Auf den kleinen Böschungen zwischen den Rebzeilen ist die Pflanzenvielfalt gross. Sogar die Bocks-Riemenzunge, eine seltene Orchidee, wächst hier. Am Hufeisenklee ernährt sich die Larve des Himmelblauen Bläulings.



Schlingnatter

Das Interesse an Trockenmauern hat in den letzten Jahren wieder zugenommen. Auch wir haben mehrere neue Mauern erstellt, mit zahlreichen Nischen für die Schlingnatter.



Wendehals

Wendehals und Wiedehopf brüten auf meinem Betrieb. Sie brauchen offenen Boden, damit sie Grossinsekten und Ameisen besser erbeuten können. Sie profitieren von der lückigen Vegetation zwischen den Rebzeilen und von den aufgehängten Nistkästen.



Bruno Martin



Ich will alle 50 m ein Strukturelement anlegen und habe deshalb Hochstammobstbäume und Hecken gepflanzt sowie extensive Wiesen angelegt. Die Fahrgassen mähe ich alternierend. Die Biodiversitätsförderflächen sind Bestandteil des Vernetzungskorridors See-Wald. Die extensiven Wiesen sowie einige Reben sind im «Parc Chasseral» integriert.

3





Biodiversität planen

3

3.1 Das passende Vorgehen wählen

Das Planen und Umsetzen von Massnahmen zur Förderung der Biodiversität auf dem eigenen Betrieb ist ein spannender, lehrreicher und bereichernder Prozess. Er kann aber auch eine Herausforderung darstellen, weil er spezifische Kenntnisse über die Bedürfnisse von Pflanzen, Wildtieren und Ökosystemen verlangt und für die Planung einige Informationen gesammelt werden müssen.

Grundsätzlich sollten Aufwertungsmassnahmen nicht nur ökologisch, sondern auch betriebswirtschaftlich Sinn machen. Daher sollten sie immer sowohl an die naturräumlichen, als auch an die betrieblichen Gegebenheiten angepasst werden.

Den Bewirtschaftenden können sich unter anderem folgende grundsätzliche Fragen stellen:

- Habe ich das nötige Fachwissen, um Biodiversitätsfördermassnahmen selber zu planen? Kann ich mir allenfalls fehlende Informationen selber organisieren?
- Habe ich genug Zeit und Motivation, um wirkungsvolle Massnahmen auf dem Betrieb selber zu planen und die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen abzuschätzen?
- Wer kann mich/uns in diesem Prozess begleiten und was kostet die Beratung?

Dieses Kapitel zeigt auf, welche Grundlagen für eine seriöse Planung nötig sind, wie am besten vorgegangen wird und welche Planungsinstrumente zur Verfügung stehen.



Feldbegehungen mit anderen Bauern und Naturschutzfachleuten fördern das Verständnis für die Artenvielfalt.



Die Abstimmung von Produktion und Biodiversitätsförderung erfordert Fachwissen. Ein Berater kann dabei wertvolle Hilfe leisten.

Die erste Frage bei der Planung von Biodiversitätsfördermassnahmen ist, ob diese ohne fremde Hilfe erfolgen kann oder ob kompetente Beratung beigezogen werden soll. Die folgenden Fragen helfen bei der Klärung.

Brauche ich Unterstützung durch die Beratung? Eine Selbsteinschätzung:

Anforderungen	nein = 1 zum Teil = 2 ja = 3
1. <i>Wissen über Biodiversität:</i> Ich verfüge über ein gutes Allgemeinwissen zur Biodiversität. Ich habe mich bisher schon mit der Förderung der Biodiversität in der Landwirtschaft auseinandergesetzt.	
2. <i>Wissen über Tiere und Pflanzen:</i> Ich verfüge über gute Kenntnisse über die typischen Wildtier- und Wildpflanzenarten des Kulturlandes.	
3. <i>Wissen zu Biodiversitätsförderflächen:</i> Ich bin mit den Bewirtschaftungsauflagen für Biodiversitätsförderflächen vertraut.	
4. <i>Arbeitsbelastung:</i> Ich will oder kann <ul style="list-style-type: none"> • weniger als 25 Stunden (= 1) • 26–50 Stunden (= 2) • mehr als 50 Stunden (= 3) für die Planung von Biodiversitätsfördermassnahmen auf meinem Betrieb aufwenden.	
5. <i>Betriebsdaten:</i> Ich habe alle betrieblichen Planungsgrundlagen zur Verfügung (Betriebspläne, Flächenangaben zu Biodiversitätsförderflächen und Kulturen, Angaben zu Düngerbelastung, Betriebskosten, Arbeitsbelastung, Direktzahlungen, Bodeneigenschaften etc.).	
6. <i>EDV-Kenntnisse:</i> Ich bin es gewohnt, im Internet Informationen zu suchen.	
7. <i>Betriebswirtschaftliche Auswirkungen:</i> Ich fühle mich in der Lage, die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen von ökologischen Aufwertungsmaßnahmen abzuschätzen.	

Auswertung	Empfehlung
A. Ich habe die meisten Fragen mit 1 und 2 beantwortet.	Für eine optimale und effiziente Planung sind Sie auf die Unterstützung einer kompetenten Beratungsperson angewiesen. Informieren Sie sich unter Abschnitt 3.3 über das weitere Vorgehen.
B. Ich habe die meisten Fragen mit 2 und 3 beantwortet.	Sie sollten in der Lage sein, ökologische Aufwertungen in Ihrem Betrieb selbstständig zu planen und umzusetzen. Lesen Sie unter Abschnitt 3.2 weiter, wie Sie am besten vorgehen.

Selbstständig oder mit Beratung planen: Was sind die Vor- und Nachteile?

	Selbstständige Planung	Planung mit einem/einer NaturschutzberaterIn
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • Verursacht keine Kosten für Beratung. • Generiert durch die eigenen Nachforschungen neues Wissen. • Fördert das Verständnis für ökologische Massnahmen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des gesamten Betriebs. • Der/die BeraterIn zeigt die ökologischen und ökonomischen Auswirkungen der Massnahmen auf. • Der/die BeraterIn übernimmt gewisse Entscheidungen. Dies vereinfacht den Entscheidungsprozess für die Betriebsleitung. • Der/die BeraterIn kann die Betriebsleitung für eine sinnvolle Integration ökologischer Massnahmen auf dem Betrieb sensibilisieren. • Der/die BeraterIn erstellt ein Dossier zu Händen der Betriebsleitung. • Der Zeitaufwand ist im Vergleich zur selbstständigen Planung deutlich geringer. • Eine zweite Person sieht andere Aspekte.
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • Beträchtlicher Zeitaufwand von einigen Tagen. • Es vergeht in der Regel mehr Zeit bis zur Umsetzung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es fallen Kosten für die Beratung an.



Veränderungen im Betrieb oder Neuausrichtungen wirken sich auf alle Menschen aus, die auf dem Betrieb arbeiten und leben. Es ist deshalb von Vorteil, die Personen, welche über Entscheidungskompetenzen verfügen, wie die Partnerin, den Nachfolger oder den Mitbewirtschafter, in den Planungsprozess mit einzubeziehen. Dies stellt sicher, dass die geplanten Massnahmen erfolgreich umgesetzt und optimiert werden.

3.2 Biodiversität selber planen

3.2.1 Planungsgrundlagen

Eine seriöse und effiziente Planung erfordert einige Planungsgrundlagen wie Betriebsdaten, Karten und Pläne. Unabhängig davon, ob die Planung selbstständig oder mit Unterstützung eines/einer BeraterIn erfolgt, müssen vor Beginn der Planung alle erforderlichen Grundlagen vorliegen. Bei Bedarf kann der/die BeraterIn bei der Beschaffung von Unterlagen helfen (siehe dazu Kapitel 3.3).

Die folgende Tabelle vermittelt einen Überblick über die für die Planung von Biodiversitätsfördermassnahmen erforderlichen Informationen. Sie zeigt, wo die Informationen zu finden sind und welche Hilfsmittel im Internet zur Verfügung stehen.

Welche Informationen brauche ich für die Planung?

Planungsgrundlagen	Welche Informationen?	Wo zu finden?	Internetadressen
Betriebsdaten	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Betriebsdaten • Parzellengrößen • Angaben zu den Biodiversitätsförderflächen (Fläche, Typ und Qualität) • Naturschutzverträge • Nährstoffbilanz, DGVE/ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsplan • Datenerhebungsformulare für Flächen, Tiere etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • www.agate.ch (kantonale Agrarportale mit Daten und Informationen aus der Verwaltung)
Pläne und Landschaftsdaten	<ul style="list-style-type: none"> • Plan 1:5 000 • Luftbild • Parzellenplan mit Kulturen • Plan mit Lage der Biodiversitätsförderflächen 	Kantonale GIS-Daten von Biodiversitätsförderflächen (nicht von allen Kantonen verfügbar)	<ul style="list-style-type: none"> • https://map.geo.admin.ch • www.agri-biodiv.ch (Links zu den kantonalen GIS-Portalen) • www.mapsearch.ch (Luftbilder)
Hilfsmittel zur Bewertung von Ist- und Soll-Zustand der Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> • Punktesystem und Leitfaden zur Berechnung der Biodiversitätsleistung • «Ampel»-Tabelle zur Bewertung der Biodiversitätsleistung 	Online	<ul style="list-style-type: none"> • www.agri-biodiv.ch
Leitarten	<ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der standorttypischen und auf dem Betrieb potenziell vorkommenden Leitarten und deren Bedürfnisse 	Online	<ul style="list-style-type: none"> • www.vogelwarte.ch/leitarten • www.bff-spb.ch
Direktzahlungen	<ul style="list-style-type: none"> • Berechnung der Auswirkungen verschiedener Planungsszenarien auf die Direktzahlungen 	Online	<ul style="list-style-type: none"> • www.focus-ap-pa.ch (Beitragsrechner)
Anlagekosten und Pflegeaufwand	<ul style="list-style-type: none"> • Übersicht zu den Kosten für die Anlage und die Pflege der Biodiversitätsförderflächen 	siehe Kapitel 4	<ul style="list-style-type: none"> • www.agri-biodiv.ch

3.2.2 Aufgaben und Planungsschritte

Die Planung von Biodiversitätsfördermassnahmen umfasst mehrere Aufgaben, die sinnvollerweise in vier Schritte aufgeteilt werden.



1. Ist-Zustand analysieren



2. Ziel-Zustand definieren



3. Massnahmenplan erstellen



4. Auswirkungen abschätzen

Ziel der Planung ist es, einen basierend auf der Ausgangslage, dem ökologischen Potenzial des Standorts und den persönlichen Zielvorstellungen optimalen Massnahmenplan zu erstellen.

Die Planung beinhaltet unter anderem folgende Aufgaben:

- Sie erfassen anhand der Unterlagen die auf dem Betrieb vorhandenen Biodiversitätsförderflächen und beurteilen deren Leistung mit Hilfe des Punktesystems (siehe Tabelle Seite 38).
- Sie klären ab, welche Leit- und Zielarten auf Ihrem Betrieb vorkommen bzw. standortbedingt vorkommen könnten.
- Sie informieren sich, welche Fördermassnahmen für die Leit- und Zielarten sinnvoll sind.
- Sie überprüfen, ob die bestehenden Fördermassnahmen den Bedürfnissen der Leit- und Zielarten entsprechen.
- Sie schätzen ab, ob und wie die Leit- und Zielarten in den bestehenden Biodiversitätsförderflächen gefördert werden könnten und wo zusätzliche Fördermassnahmen sinnvoll sein könnten.
- Sie erstellen einen Massnahmenplan und zeichnen neue Biodiversitätsförderflächen auf dem Betriebsplan ein.
- Sie schätzen die finanziellen und betrieblichen Auswirkungen der geplanten Fördermassnahmen ab.
- Sie legen die Fördermassnahmen definitiv fest und setzen sie (schrittweise) um.

Das Vorgehen ist auf den folgenden Seiten genauer beschrieben und zu übersichtlichen Schritten zusammengefasst.



Der Ist- und der Ziel-Zustand der Biodiversitätsförderflächen können mit Farb- oder Filzstiften in Kopien des Betriebsplans eingezeichnet werden.

Auch GIS-Luftbilder oder GIS-Karten eignen sich für die Erfassung des Ist- und des Ziel-Zustandes.

Ist-Zustand



Ziel-Zustand nach der Beratung



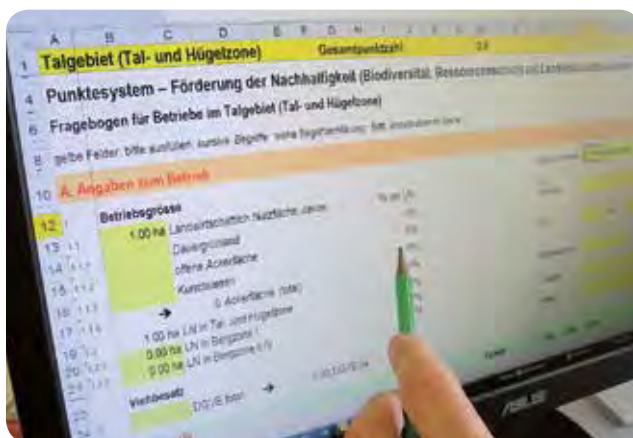
Legende: rot umrandete Flächen: Betriebsparzellen; gelbe Flächen: Biodiversitätsförderflächen (1: extensiv genutzte Wiese; 2: Blumenwiese, neu angesät; 3: extensiv genutzte Weide; 4: Hecken-
gruppen; 5: Hecken aufgewertet; 6: Buntbrache)

Luftbilder reproduziert mit Bewilligung von Swisstopo (DV043734).

Schritt 1: Analyse des Ist-Zustandes

Aufgaben:

- Klären Sie ab, ob Sie an einem Vernetzungsprojekt teilnehmen können und wenn ja, welche Auflagen gelten. Ansprechperson ist der Gemeindebeauftragte für Landwirtschaft (Ackerbaustellenleiter).
- Zeichnen Sie alle Schutzzonen (Naturschutzzonen, Grundwasserschutzzonen, Uferschutzstreifen, Naturinventarflächen etc.) auf einem Plan ein.
- Zeichnen Sie alle Biodiversitätsförderflächen auf der LN auf einem Plan mit einem Massstab von höchstens 1:5000 ein. Tragen Sie die Flächen zusätzlich in eine Tabelle ein.
- Zeichnen Sie die in Betriebsnähe liegenden, jedoch ausserhalb der LN befindlichen naturnahen Lebensräume wie Bäche, Gräben, Böschungen, Gehölze, Waldränder, Kiesgruben etc. auf einem Plan ein.
- Beurteilen Sie die Leistung der Biodiversitätsförderflächen mit Hilfe des Punktesystems. Vergleichen Sie die erreichte Punktzahl mit der «Ampel»-Bewertungstabelle auf www.agri-biodiv.ch.
- Stellen Sie fest, ob Sie beim Anteil, bei der Qualität oder bei der räumlichen Verteilung der BFF oder beim Anteil Biodiversitätsförderflächen auf Ackerland nur wenige Punkte erzielen.
- Überprüfen Sie, ob Sie in der Nährstoffbilanz Spielraum hätten, um allenfalls zusätzliche Biodiversitätsförderflächen anlegen zu können.
- Ermitteln Sie, welche Leit- und allenfalls Zielarten auf Ihrem Betrieb vorkommen oder vorkommen könnten und mit welchen Massnahmen diese auf dem Betrieb gefördert werden können. Orientieren Sie sich dazu an den Bedürfnissen der Pflanzen- und Tierarten (siehe dazu www.vogelwarte.ch/Leitarten bzw. www.bff-spb.ch).
- Überprüfen Sie, ob es auf Ihrem Betrieb weitere geeignete Standorte gibt, die für die Förderung der Biodiversität von besonderem Interesse sein könnten (vernässte, flachgründige, steinige, sonnige oder erosionsgefährdete Stellen).
- Klären Sie ab, ob Biodiversitätsfördermassnahmen auf Produktionsflächen (z. B. Extensioanbau, Maisstreifenfrüsaat) sinnvoll sein könnten (siehe dazu Kapitel 5).
- Prüfen Sie, ob Sie mit der Anlage von BFF an gewissen Standorten zusätzliche positive Effekte erzielen können (z.B. Verminderung der Erosion, Gewässerschutz, Schädlingsregulierung; siehe Kapitel 4 und 6).



Das Punktesystem ist ein einfaches und hilfreiches Hilfsmittel zur Bewertung der Biodiversitätsleistung eines Betriebes (siehe www.agri-biodiv.ch).

Schritt 2: Definieren des Ziel-Zustandes

Aufgaben:

- Definieren Sie einen Ziel-Zustand, den Sie innerhalb einer festgelegten Zeitperiode erreichen möchten.
- Sinnvolle Zielwerte für Biodiversitätsförderflächen (BFF)-Anteile liefert die untenstehende Tabelle.

	Talzone, Hugelzone	Bergzonen I und II	Bergzonen III und IV
BFF total	9–12% der LN	12–20% der LN	20–40% der LN
BFF mit Qualitätsstufe II	mind. 50% der BFF	mind. 50% der BFF	mind. 75% der BFF
Brachen, Säume, mehrjährige Blühstreifen auf Ackerland	3% der LN		



Um die Artenvielfalt wirksam zu fördern, braucht es sowohl in den gut bewirtschaftbaren Tallagen wie im Wauwilermoos, LU (linkes Bild), als auch im Berggebiet wie in Lavin, GR (rechtes Bild) einen angemessenen Anteil an Biodiversitätsförderflächen.



Viele Leit- und Zielarten können sich nur in qualitativ hochwertigen Biodiversitätsförderflächen entwickeln. Das Potenzial für solche Flächen ist im Berggebiet grösser als im Talgebiet. Entsprechend sollte deren Anteil dort höher sein als im Talgebiet.



Vor allem im Ackerland mangelt es an qualitativ hochwertigen Biodiversitätsförderflächen wie Brachen oder Säumen auf Ackerland.

Räumliche Verteilung der Biodiversitätsförderflächen:

Zielvorstellung: Gute Verteilung vieler und unterschiedlicher Biodiversitätsförderflächen (BFF) auf der gesamten Betriebsfläche mit einer Distanz zwischen den BFF von maximal 200 m. Dies trägt zu einer optimalen Vernetzung der Lebensräume bei. Grosse BFF mit mehr als 25 a sind grundsätzlich wertvoller als kleine Flächen unter 10 a. Aber: Nur einige wenige, sehr grosse BFF können die Verbreitung der Arten über den ganzen Betrieb nicht gewährleisten.



Durch eine gute Verteilung der Biodiversitätsförderflächen und naturfreundliche Nutzungsformen wie das Stehenlassen von Rückzugsstreifen entsteht ein Verbundsystem wertvoller Lebensräume.

3

Verteilung der Flächen auf verschiedene Zonen:

Zielvorstellung: Angemessener Anteil an Biodiversitätsförderflächen in allen Zonen (nicht nur in weniger produktiven Lagen, sondern auch in intensiv genutzten Lagen). Für Details siehe Leitfaden zum Punktesystem auf www.agri-biodiv.ch.

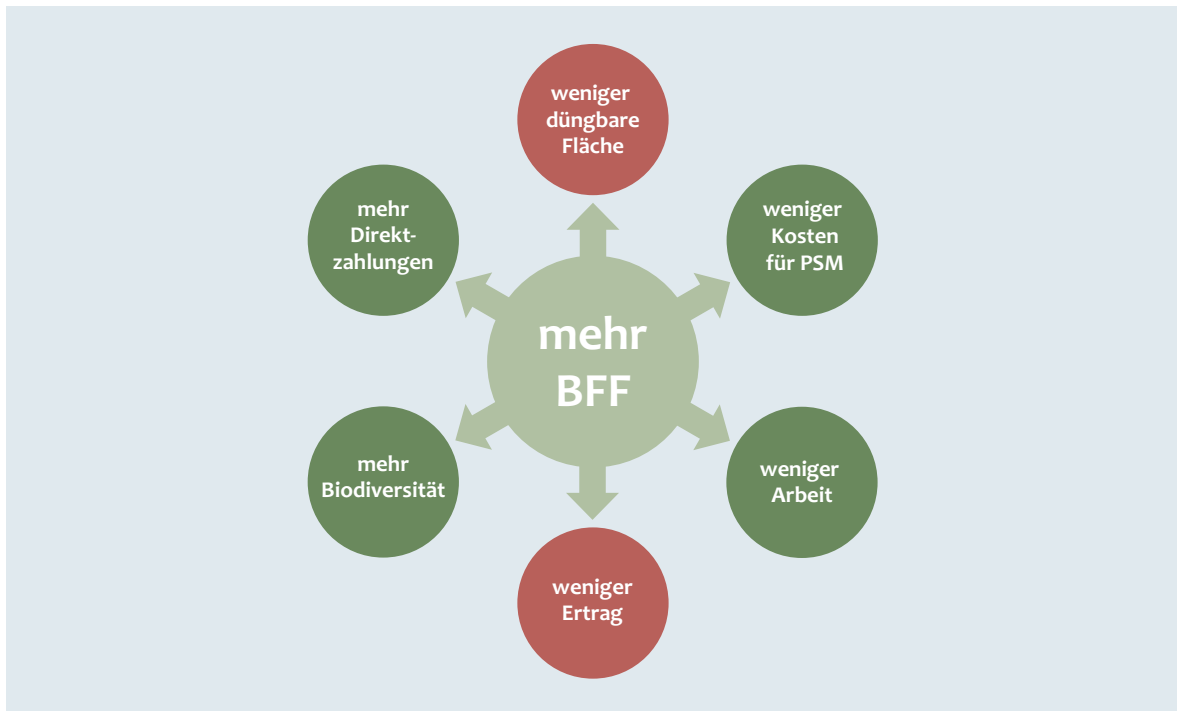


Betriebe, die in verschiedenen Zonen Flächen bewirtschaften, sollten in allen Zonen einen ausreichenden Anteil an Biodiversitätsförderflächen ausweisen.

Schritt 3: Erstellen eines Massnahmenplans und Abschätzen der Auswirkungen

Aufgaben:

- Erstellen Sie einen Umsetzungsplan mit einem Zeitrahmen, bis wann Sie welche Massnahmen umsetzen wollen. Achtung: Gewisse Neuanlagen wie die Ansaat einer Blumenwiese verlangen ein etappiertes Vorgehen.
- Schätzen Sie ab, welche Auswirkungen die geplanten Massnahmen auf die Nährstoffbilanz, die Futterproduktion, die Direktzahlungen, das Einkommen, die Arbeitsabläufe und die Arbeitsbelastung haben.



Wenn auf dem Betrieb mehr Biodiversitätsflächen eingerichtet werden, kann dies auf die anderen Betriebsbereiche mehr oder weniger starke Auswirkungen haben.

Schritt 4: Umsetzen der Massnahmen und Abschätzen des Erfolgs

Aufgaben:

- Informieren Sie sich über die fachgerechte Anlage und Pflege von Wiesen, Brachen, Hecken und anderen Biodiversitätsförderflächen. Für detaillierte Angaben siehe Kapitel 4 und Instruktionsvideos auf www.agri-biodiv.ch.
- Erkundigen Sie sich bei Dritten (Kanton, Gemeinde, Naturschutzverein, Jägerschaft, IP-Suisse, Bio Suisse etc.), ob diese sich an den Anlagekosten für Biodiversitätsförderflächen finanziell beteiligen. Tipp: Fragen Sie Jäger, Naturschützer, Konsumenten etc. um Unterstützung bei der Umsetzung an.
- Überprüfen Sie den Erfolg der Aufwertungsmassnahmen. Tipp: Fragen Sie den lokalen Naturschutzverein um Unterstützung an oder wenden Sie sich an kompetente Beratungspersonen (kantonale BeraterIn, Verantwortliche/r für Vernetzungsprojekt etc.)

3.3 Biodiversität mit Hilfe der Beratung planen

Beratungsvarianten

Wenn für die Planung von Biodiversitätsfördermassnahmen die Unterstützung eines Beraters oder einer Beraterin erwünscht ist, lohnt es sich, zusammen mit der beratenden Person ein gesamtbetriebliches Konzept zu erarbeiten. Die detailliertere Analyse der Ausgangslage und die Begleitung bei der Umsetzung der Massnahmen können zu einem besseren Ergebnis führen.

Varianten	Aufgaben des/der BewirtschafterIn	Leistungen des/der BeraterIn	Kosten
Umfassende Beratung	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenstellen der Planungsgrundlagen • Einbringen von Ideen 	<ul style="list-style-type: none"> • Besichtigen des Betriebs • Detaillierte Ist-Analyse • Entwickeln eines Massnahmenplans für Leit- und Zielarten • Abschätzen der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen • Erstellen eines Dossiers • Begleiten beim Umsetzen der Massnahmen 	zirka Fr. 2'000.–
Reduzierte Beratung	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenstellen der Planungsgrundlagen • Einbringen von Ideen • Abschätzen der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen • Information über die fachgerechte Anlage und Pflege der Biodiversitätsförderflächen • Selbstständiges Umsetzen der Massnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Besichtigen des Betriebs • Erstellen einer einfachen Ist-Analyse • Entwickeln eines Massnahmenplans für Leit- und Zielarten 	zirka Fr. 1'000.–

Aufbereitete Betriebsdaten sind auch bei der Vorstellung des Betriebs nützlich.



Beratung im Rahmen eines Vernetzungsprojekts

Im Rahmen von Vernetzungsprojekten ist die Planung von ökologischen Aufwertungsmassnahmen im Einzelbetrieb stark vereinfacht, weil wichtige Planungsgrundlagen von der Trägerschaft erarbeitet werden und den Bewirtschaftenden zur Verfügung gestellt werden.

Für Vernetzungsprojekte schreibt die Direktzahlungsverordnung eine fachkompetente einzelbetriebliche Beratung vor. Welche Leistungen diese umfasst, hängt von den finanziellen Mitteln der Trägerschaft und den fachlichen Kompetenzen der Beraterinnen und Berater ab. Im Vergleich zu einer vertieften gesamtbetrieblichen Beratung ist eine Beratung im Rahmen von Vernetzungsprojekten viel weniger umfassend.

Vernetzungsprojekte bieten grundsätzlich ideale Voraussetzungen für die Aufwertung und Neuanlage von Lebensräumen. Die Beratungsleistungen müssen aber von den Bewirtschaftenden eingefordert werden. Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen von Aufwertungsmassnahmen müssen die Bewirtschaftenden jedoch selber abschätzen.

Aufgaben des/der BewirtschafterIn	Leistungen des/der BeraterIn	Kosten
<ul style="list-style-type: none">• Zusammenstellen der Planungsgrundlagen• Einbringen von Ideen• Abschätzen der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none">• Besichtigen des Betriebs• Vorstellen der Ziele und Massnahmen des Vernetzungsprojekts• Entwickeln eines Massnahmenplans für Leit- und Zielarten• Begleiten beim Umsetzen der Massnahmen	in der Regel kostenlos



Das Ziel von Vernetzungsprojekten ist die Aufwertung grösserer Landschaftseinheiten. Je mehr Betriebe ihre Fläche ökologisch aufwerten, desto stärker wird die Artenvielfalt gefördert.

Planung mit Unterstützung der Beratung

Der Planungsprozess mit Hilfe eines/einer BeraterIn unterscheidet sich nicht grundsätzlich vom Vorgehen ohne Beratung, welches in Kapitel 3.2 beschrieben wird. Der Unterschied liegt vielmehr in der Aufteilung der Aufgaben.

Eine detaillierte gesamtbetriebliche Beratung ist mit Kosten verbunden. Meist lohnt sich diese Investition, weil sie zusätzliches Wissen bringt und ein vertieftes Verständnis für die ökologischen Massnahmen fördert. Durch die optimierte Planung resultieren in der Regel zusätzliche Einnahmen durch höhere ökologische Direktzahlungen.

Die Beratung erfolgt in einem partnerschaftlichen Prozess zwischen der Betriebsleiterfamilie und dem/der BeraterIn, bei welchem der Betrieb sowohl ökologisch als auch ökonomisch detailliert analysiert wird. Die Bewirtschaftenden stellen aber nicht nur die Betriebsdaten zur Verfügung, sondern bringen ihre Wünsche, Ideen, Erfahrungen und ihr Wissen ein. Der/die BeraterIn entwickelt danach in enger Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftenden auf die Betriebssituation zugeschnittene Aufwertungsvorschläge.

	Aufgaben des/der BewirtschafterIn	Aufgaben des/der BeraterIn
Vorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenstellen der Planungsgrundlagen • Definieren der Zielvorstellungen • Kontaktieren des/der BeraterIn • Informieren des/der BeraterIn über fehlende Unterlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Informieren der Bewirtschaftenden über benötigte Grundlagen • Erklären des Planungsablaufs
Planung	1. Küchentischgespräch und gemeinsamer Betriebsrundgang: <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellen des Betriebs durch die Bewirtschaftenden • Darstellen der Zielvorstellungen und Wünsche durch die Bewirtschafter • Vereinbaren des ungefähren Zeitbedarfs und des Kostenrahmens zwischen den Bewirtschaftenden und dem/der BeraterIn 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse der Betriebsdaten • Erarbeiten von Vorschlägen für Biodiversitätsfördermassnahmen
	2. (und evtl. 3.) Küchentischgespräch: <ul style="list-style-type: none"> • Besprechen der Vorschläge des/der BeraterIn • Bereinigen des Massnahmenplans • Festlegen des Umsetzungszeitplans 	
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzen der geplanten Massnahmen gemäss Zeitplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Begleiten der Umsetzung

Je konkreter die Vorstellungen zu den Biodiversitätsförderzielen sowie dem zeitlichen und finanziellen Rahmen, desto effizienter kann die Beratung erfolgen.







Biodiversitätsförderflächen

4

4.1 Definition und Nutzen der Biodiversitätsförderflächen

Was sind Biodiversitätsförderflächen?

Biodiversitätsförderflächen, kurz BFF genannt, sind bewirtschaftete Flächen auf dem Landwirtschaftsbetrieb, die zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität angelegt und gepflegt werden. Alle Landwirtschaftsbetriebe in der Schweiz, die Direktzahlungen beziehen wollen, müssen mindestens 7% (bzw. 3,5% in Spezialkulturen) ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche als Biodiversitätsförderflächen bewirtschaften.

Welchen Zweck erfüllen Biodiversitätsförderflächen und welchen Nutzen bringen sie?

Biodiversitätsförderflächen sind nötig, weil viele Tier- und Pflanzenarten in der intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche nicht mehr überleben können. BFF dienen dazu, noch vorhandene, wertvolle naturnahe Lebensräume zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Wo geeignete Lebensräume im Landwirtschaftsgebiet fehlen, sollten neue geschaffen werden. Biodiversitätsförderflächen werden extensiv bewirtschaftet und gepflegt, um typische Pflanzen der Wiesen, Weiden, Gehölze und Äcker zu erhalten, und um wildlebenden Tieren Schutz- und ideale Nahrungs- und Überwinterungsbedingungen zu bieten.



Wegerich-Scheckenfalter auf Paradieslilie. Damit solche anspruchsvollen Arten weiterhin in der Schweiz vorkommen, braucht es hochwertige Biodiversitätsförderflächen.

21 Typen, 2 Qualitätsstufen

In der Direktzahlungsverordnung DZV sind bisher 21 Typen von Biodiversitätsförderflächen definiert worden. Mit Ausnahme der Biodiversitätsförderflächen im Sömmerungsgebiet sind alle Lebensraumtypen für den ökologischen Leistungsnachweis ÖLN anrechenbar. Die meisten Biodiversitätsförderflächen berechnen zu Biodiversitätsbeiträgen. Es wird zwischen zwei Qualitätsstufen unterschieden:

- Qualitätsstufe I:

Bestimmte Grundaufgaben (z. B. betreffend Düngung und Schnittzeitpunkt) sind einzuhalten.

- Qualitätsstufe II:

Die Biodiversitätsförderflächen weisen eine vom Bund definierte Vielfalt an Arten und/oder Strukturen auf. Die Kantone können weitere Kriterien festlegen. Flächen, welche diese Anforderungen erfüllen, werden mit zusätzlichen Beiträgen abgegolten.

Die Beiträge für die beiden Qualitätsstufen sind kumulierbar.

Eine dritte Qualitätsstufe für Biotop von nationaler Bedeutung war vorgesehen, wurde aber sistiert. Flächen, die den Anforderungen des Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG), entsprechen, berechnen zum Bezug der gleichen Beiträge wie für QII.

4



Extensiv genutzte, aber artenarme Wiese (QI)



Artenreiche extensive Wiese (QII)



Artenreiche Wiese gemäss NHG

Worauf kommt es bei den Biodiversitätsförderflächen an?

a) Qualität

Damit die Biodiversitätsförderflächen die gewünschte artenfördernde Wirkung erzielen, müssen sie bestimmte Qualitätsanforderungen erfüllen. Die in der Direktzahlungsverordnung definierten Grundanforderungen genügen hierzu nicht. Eine hohe «Qualität» (QII) ist nicht nur für Wildtiere und -pflanzen ein Gewinn, sondern zahlt sich auch aufgrund der höheren Direktzahlungen und der wertvollen Ökosystemdienstleistungen (vgl. Kapitel 1) für die Bewirtschaftenden aus.



Wie erreichen wir Qualität?

Durch Wahl geeigneter Standorte

Die Qualität eines Lebensraums hängt stark von den Standortbedingungen ab. Grundsätzlich eignen sich wenig produktive Standorte wie magere, flachgründige, trockene oder feuchte Flächen, die gut besonnt sind, am besten. An schattigen und nährstoffreichen Standorten ist es in der Regel schwieriger, die Qualitätsstufe zu erreichen.



Steinige Äcker an flachgründigen Standorten sind ideal für die Anlage von Buntbrachen, Säumen und mehrjährigen Blühflächen.

Durch fachgerechte Pflege

Naturnahe Flächen im Kulturland sind stark von der menschlichen Nutzung geprägt. Biodiversitätsförderflächen brauchen deshalb immer eine bestimmte Pflege. Der Aufwand für diese Pflegearbeiten wird – nebst dem Ertragsausfall – mit entsprechenden Direktzahlungen abgegolten. Nicht regelmässig gepflegte Biodiversitätsförderflächen verlieren ihren Wert für die Flora und Fauna des Kulturlandes.



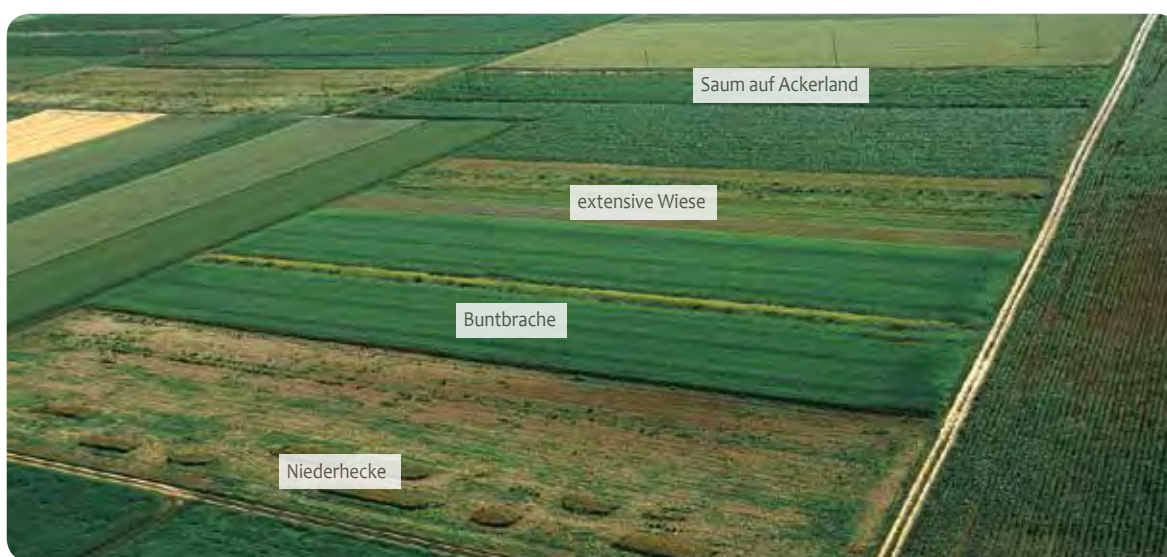
Die fachgerechte Pflege sichert die Erhaltung der Lebensräume.

b) Quantität

Neben der Qualität hat auch der Anteil Biodiversitätsförderflächen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche einen wesentlichen Einfluss auf das Vorkommen vieler Tierarten. Eine Erhöhung des Anteils an BFF von 7% auf 12% der LN bringt im Talgebiet bereits einen deutlichen Mehrwert für die Biodiversität.

c) Vielfalt der BFF-Typen

Die Kombination verschiedener BFF-Typen bietet eine grössere Lebensraumvielfalt. Gemischtwirtschaftliche Betriebe sollten deshalb darauf achten, Biodiversitätsförderflächen nicht nur im Grünland, sondern auch im Ackerland und in den Spezialkulturen anzulegen. Bergbetriebe mit einem Mosaik aus extensiv und wenig intensiv genutzten Wiesen, Hecken und extensiv genutzten Weiden erfüllen die Ansprüche von zahlreichen Tierarten sehr gut.



Im Ackerland bieten sich viele Möglichkeiten, um die Biodiversität mit naturnahen Lebensräumen zu fördern. Die Kombination verschiedener BFF-Typen erhöht die Vielfalt der Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

d) Grösse

Je grösser die einzelnen Biodiversitätsförderflächen sind, desto stärker ist ihre artenfördernde Wirkung. Zahlreiche kleine, auf dem ganzen Betrieb verteilte BFF bieten anspruchsvolleren Arten oft nicht optimale Bedingungen. Mit zunehmender Grösse werden schädliche Einflüsse von aussen wie Abdrift von Düngern und Pflanzenschutzmitteln oder andere Störungen abgeschwächt. Deshalb sollten zum Beispiel Buntbrachen mit einer Breite von mindestens 6 m angelegt werden.

e) Strukturvielfalt

Zahlreiche Tierarten sind für ihre Fortpflanzung, die Überwinterung oder ihre Sicherheit auf Strukturen angewiesen. Häufig üben kleine, an geeigneten Standorten angelegte Strukturen eine grosse Wirkung auf die Artenvielfalt aus. Die Vielfalt an Strukturen hat einen massgeblichen Einfluss auf die Qualität eines Lebensraums.

Ast- und Steinhaufen zählen neben Gebüschgruppen, Felsen, Steinmauern, Altgrasstreifen, brachliegenden Flächen, Kleingewässern und Feuchtstellen zu den wichtigsten Strukturen im Landwirtschaftsland.



4

Strukturen wie Ast- und Steinhaufen werten Biodiversitätsförderflächen auf.

f) Vernetzung von Lebensräumen (BFF)

Tier- und Pflanzenpopulationen, die dank vernetzter Lebensräume miteinander in Kontakt sind, haben eine viel grössere Chance, langfristig zu überleben als isolierte Populationen. Streifenförmige Biodiversitätsförderflächen und Strukturelemente entlang von Parzellengrenzen, Gewässern und Hangkanten können viel zur Vernetzung von Lebensräumen beitragen. Das Ausbreitungsvermögen ist je nach Tierart sehr unterschiedlich. So wurden beispielsweise beim Kammmolch maximale Wanderbewegungen von 500 Metern, beim Wasserfrosch hingegen von bis 15 Kilometer festgestellt. Wenn Lebensräume, die für eine Art wichtig sind, zu weit voneinander entfernt liegen, steigt das Risiko, dass die Art ausstirbt.



Brachestreifen mit Gebüschgruppen sind ideale Vernetzungselemente.

Invasive Neophyten – eine Bedrohung auch für Biodiversitätsförderflächen!

Neophyten sind gebietsfremde Pflanzen, die meist aus fremden Kontinenten bei uns eingeführt wurden. Wörtlich übersetzt bedeutet Neophyten «neue Pflanzen». Die meisten Neophyten sind harmlos. Einige der neuen Pflanzenarten breiten sich jedoch so stark aus, dass sie die einheimische Flora verdrängen und Lebensräume zerstören. Einzelne Neophyten sind zudem gefährlich für unsere Gesundheit, andere können Bachufer destabilisieren oder durch eindringende Wurzeln sogar Bauten schädigen. Schädliche Arten bezeichnet man als «invasive Neophyten». Zurzeit gelten in der Schweiz 40 Arten als nachweislich schädlich und 17 Arten als potenziell schädlich. Im Folgenden stellen wir jene invasiven Neophyten vor, die am häufigsten in Biodiversitätsförderflächen auftreten.



Bei der Bekämpfung von Neophyten gilt: **BEOBACHTEN – ERKENNEN – SOFORT HANDELN!**

- **Möglichst früh eingreifen:** Sind erst wenige Pflanzen vorhanden, ist die Bekämpfung relativ einfach und erfordert fast keine Zeit. Haben sich Neophyten erst einmal ausgebreitet, wird ihre Bekämpfung äusserst kostspielig, mühsam und zeitintensiv!
- **Auch die Umgebung beobachten:** Invasive Neophyten kommen oft ausserhalb der LN vor (Bahndamm, Gruben, Waldrand). Um ihre Ausbreitung in die BFF zu verhindern, sollten sie auch dort möglichst im Anfangsstadium bekämpft werden.

Die häufigsten Neophyten in Biodiversitätsförderflächen:



Einjähriges Berufkraut

Das Einjährige Berufkraut kommt vor allem an ungenutzten Stellen wie Kiesgruben, Schuttplätzen etc. vor. Es gedeiht aber auch in älteren Buntbrachen sowie Extensivwiesen und -weiden. Wird es nicht bekämpft, kann es sich stark ausbreiten und die einheimische Flora zurückdrängen. Dies kann unter Umständen zu einem Verlust der Beiträge für die Qualitätsstufe II führen.

Bekämpfung:

- Gefährdete BFF und Standorte ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche jährlich kontrollieren.
- Pflanzen vor der Samenbildung ausreissen und das Material in einer professionellen Kompostier- oder Vergärungsanlage abgeben oder vollständig verbrennen (Kehrichtverbrennungsanlage).



Amerikanische Goldruten-Arten

Die Amerikanischen Goldruten-Arten sind auf kaum genutzten Flächen wie Bahndämmen, Bauerwartungsflächen und Gruben schon sehr weit verbreitet. Sie wachsen sehr dicht und verdrängen oft jegliche einheimischen Arten, v.a. in Feuchtwiesen, Streueflächen, Säumen und älteren Buntbrachen.

Bekämpfung:

- An feuchten Standorten: Frünschnitt im Mai/Juni. Dies fördert das Wiedererstarren der einheimischen Arten. Achtung: Der grossflächige Frünschnitt von BFF erfordert eine Ausnahmegewilligung!
- An trockenen Standorten: Bei heisser Witterung Bodenbearbeitung durchführen und die Rhizome austrocknen lassen. Danach eventuell eine Blumenwiesenmischung ansäen.



Drüsiges Springkraut

Das Drüsiges Springkraut bevorzugt eher nasse und nährstoffreiche Böden und etabliert sich v. a. entlang von Gewässern und an Waldrändern. Eine einzelne Pflanze produziert bis zu 2'500 Samen, so dass sich die Art auch schnell in den Wald hinein ausbreitet und dort die natürliche Verjüngung verhindert.

Bekämpfung:

- Die Pflanzen am besten vor der Blütenbildung ausreissen und das Material fachgerecht entsorgen (professionelle Kompostier- oder Vergärungsanlage oder Verbrennung), da die Pflanzen an den Knoten leicht wurzeln.
- Grössere Flächen kurz vor der Blütenbildung tief mähen und befallene Stellen (und deren Umgebung) während mindestens 6 Jahren auf Keimlinge kontrollieren, da die Samen im Boden so lange keimfähig bleiben.

Weitere häufige Neophyten auf dem Landwirtschaftsbetrieb:



Buddleja (Sommerflieder)

Die Art ist bei Schmetterlingen beliebt, wird aber an trockenen Standorten extrem dominant und verdrängt alle einheimischen Pflanzen.

Zur Bekämpfung im Freiland die Pflanzen mit den Wurzeln ausreissen und sachgerecht entsorgen. Im Garten die Pflanzen am besten entfernen oder zumindest abgeblühte Blütentrauben abschneiden.



Kirschlorbeer

Der Kirschlorbeer kann sich im Wald stark ausbreiten und dessen natürliche Verjüngung behindern.

Zur Bekämpfung im Wald die Jungpflanzen ausreissen! Im Garten den Strauch durch einheimische Sträucher ersetzen.



Japanknöterich

Der Japanknöterich bildet an Gewässern und auf Waldschlägen dichte Bestände. Er destabilisiert Gewässerufer und verhindert jegliches Wachstum von einheimischen Pflanzen (wird bis 3 m hoch!).

Die Bekämpfung ist extrem schwierig. Die Pflanzen wurzeln bis 3 m tief und aus kleinsten Pflanzenteilen können wieder neue Pflanzen entstehen. Schnitt alle 2–3 Wochen schwächt die Pflanzen. Das Schnittgut muss fachgerecht entsorgt werden. Nie kompostieren!

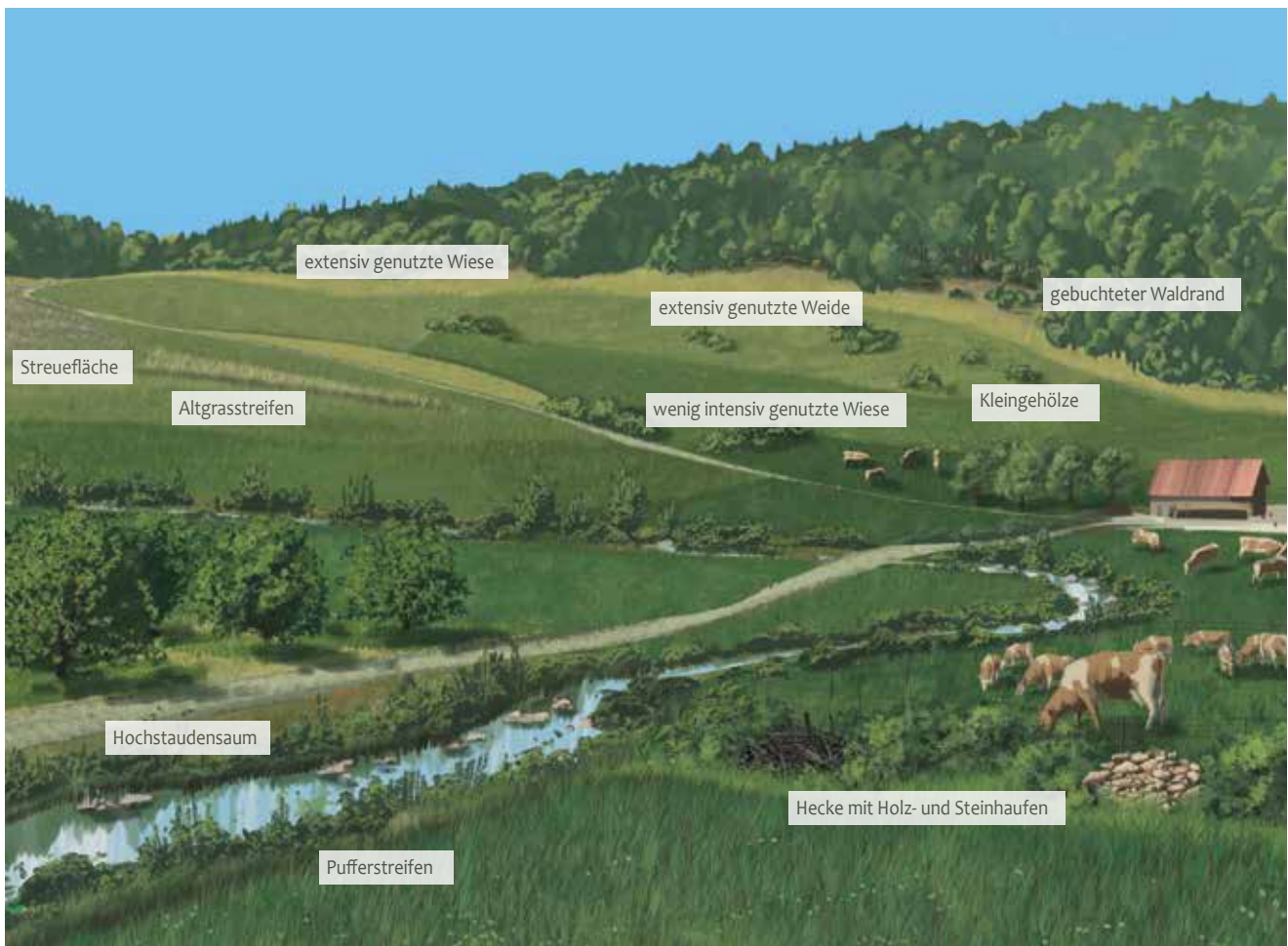
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Für umfassende Informationen zu weiteren invasiven Neophyten-Arten und deren Bekämpfung siehe: www.infoflora.ch
> Flora > Neophyten

4.2 Biodiversitätsförderflächen auf Grünland

Als Biodiversitätsförderflächen auf Grünland gelten extensiv genutzte Futterwiesen und Streuwiesen und extensive Weiden auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche und im Sömmerungsgebiet. Von solchen Lebensräumen profitieren zahlreiche Insekten wie Schmetterlinge, Wildbienen und Heuschrecken, sowie in Wiesen brütende Vogelarten wie Braunkehlchen, Baumpieper und Wiesenpieper.



Ein Beispiel, wie Biodiversitätsförderflächen im Grünland sinnvoll angelegt und verteilt werden, und welche Typen besonders geeignet sind.

Wertvolle Lebensräume wiederherzustellen ist bedeutend schwieriger als sie zu erhalten!

Die Ansaat einer artenreichen Blumenwiese ist mit viel Energie- und Arbeitsaufwand sowie hohen Kosten verbunden. Die Neuanlage einer artenreichen, extensiven Weide ist sehr anspruchsvoll. Eine artenreiche Streuefläche durch Neuanlage neu zu schaffen, ist fast unmöglich. Deshalb haben die Erhaltung und Aufwertung bestehender Lebensräume erste Priorität.



Flachmoor mit Sibirischer Schwertlilie, Orchideen und Wollgras. Sind solche Streuwiesen einmal zerstört, können sie kaum wieder hergestellt werden.



Bei einer geringen Tierbesatzdichte können extensiv genutzte Weiden sehr struktur- und artenreich sein und auch seltenen Arten wie Orchideen geeignete Lebensbedingungen bieten. Die Übernutzung solcher Weiden zerstört diesen Lebensraum.



Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen

Extensiv genutzte Wiesen sind ungedüngte Wiesen auf Trocken- bis Feuchtstandorten. Wenig intensiv genutzte Wiesen sind leicht gedüngte Wiesen.

Agronomische Bedeutung

- Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen liefern Ökoheu von guter Qualität für Galtkühe, Mutterkühe, Rinder, Schafe und Pferde.
- Einige der in diesen Wiesen vorkommenden Pflanzenarten (z.B. Esparsette) fördern die Tiergesundheit.

Ökologische Bedeutung

- Der späte Schnitt und längere Mähintervalle ermöglichen Heuschrecken, Feldhasen und bodenbrütenden Vogelarten, sich erfolgreich fortzupflanzen.
- Der Verzicht auf Düngung fördert die Pflanzenvielfalt sowie das Pollen- und Nektarangebot für (Wild-)Bienen, Schmetterlinge und andere Insekten.
- Magerwiesen haben eine ausserordentlich hohe Bedeutung als Lebensraum für viele Pflanzen- und Tierarten wie Orchideen, Enzianarten, Spinnen, Käfer, Eidechsen, Heuschrecken und Blindschleichen.

Typische Arten



Spitzorchis: Sie ist ein Schmuck der Halbtrockenwiesen und blüht von Mai bis Juni.



Hauhechel-Bläuling: Besiedelt eher kurzrasige, lückige und blumenreiche Wiesen und Ruderalflächen mit Kleearten.



Feldgrille: Ist in besonnten, lückigen Wiesen und Weiden zuhause.



Zauneidechse: Liebt sonnige Wiesenböschungen mit Kleinstrukturen wie Stein- und Asthaufen.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE I

- **Düngung:** In extensiv genutzten Wiesen nicht erlaubt; in wenig intensiv genutzten Wiesen nur Mist oder Kompost (max. 30 kg verfügbarer N pro ha und Jahr).
- **Problempflanzen** mechanisch bekämpfen. Einzelstockbehandlung erlaubt.
- **Mindestens 1 Schnitt pro Jahr.**
- **Erster Schnitt:** Talgebiet frühestens 15. Juni, Bergzonen I und II: 1. Juli; Bergzonen III und IV: 15. Juli (kantonal geregelte Abweichungen möglich).
- **Schnittgut abführen.** Mulchen verboten. Ast- und Streuhaufen erlaubt.
- **Herbstweide** nur vom 1. September bis 30. November erlaubt.
- **Entlang von Fließgewässern** sind Strukturen (unproduktive Flächen, Steinhaufen, Gehölze) bis höchstens 20 % der Fläche erlaubt.
- **Vertragsdauer:** 8 Jahre.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE II

- **Mindestens 6 Zeigerpflanzenarten** gemäss Weisungen DZV Art. 59, Anhang 4 (siehe unter www.agri-biodiv.ch).
- **Kein Einsatz von Mähaufbereitern.**

Nutzung und Pflege

- Auf Mähaufbereiter verzichten (auch in Wiesen der Qualitätsstufe I), da diese grosse Schäden an der Fauna verursachen.
- **Schnitthöhe** von mindestens 10 cm einhalten, um Kleintiere zu schonen.
- Bis 10 % der Fläche als ungemähte Rückzugsbereiche für Kleintiere auch über den Winter stehen lassen. Die Lage der Altgrasstreifen bei jedem Schnitt ändern.



Wichtig zu wissen:

- *Zur Förderung der Pflanzenvielfalt ist im Talgebiet die ungedüngte extensiv genutzte Wiese viel geeigneter als die wenig intensiv genutzte Wiese.*
- *Im Berggebiet eignen sich auch wenig intensiv genutzte Wiesen zur Förderung der Biodiversität.*



Von Rückzugsstreifen aus können Heuschrecken und Tagfalter die gemähte Wiesenfläche wieder besiedeln. Für netzbauende Spinnen sind solche Refugien überlebenswichtig.



Bei sehr grossen Flächen trägt eine gestaffelte Mahd zum Schutz der Biodiversität bei. Deshalb sollte beim ersten Schnitt mindestens 1/3 der Fläche stehen gelassen und erst 2–3 Wochen später gemäht werden.

- Bei Verdacht auf Rehkitze 1 oder 2 Tage vor der Mahd Tuchfahne oder Blinklampen aufstellen und am Vorabend mit Lärm das Feld durchqueren, um die Jungrehe zu vertreiben. Häufig übernehmen Jagdgesellschaften diese Aufgabe.
- Von der Feldmitte nach aussen mähen, um den Kleintieren die Flucht zu ermöglichen.
- Ast- oder Steinhaufen oder kleine Gehölze (Gebüschgruppen) als Kleinstrukturen am Feldrand anlegen.



Die Rückzugsstreifen sollten nicht länger als ein Jahr am gleichen Ort stehen bleiben, damit sie nicht verbuschen und die Qualität der Wiese abnimmt.

Schnitttermine und Schnitthäufigkeit anpassen:

Braunkehlchen brüten in spät geschnittenen Wiesen im Berggebiet. Für die Aufzucht der Jungen brauchen sie mindestens 6 Wochen. Je nach Höhenstufe haben die Jungen nur eine Überlebenschance, wenn der erste Schnitt zwischen Anfang und Ende Juli erfolgt. Auf www.agri-biodiv.ch steht eine Schnittzeitpunktabelle für die verschiedenen Höhenstufen zur Verfügung.



Wie Wiesen aufwerten?

- **Durch Anpassung des Schnittregimes:** Wiesen mit mindestens 4–5 Zeigerarten wie Margerite, Witwenblume, Hornklee, Hopfenklee und Schlüsselblume mit 3 Schnitten pro Jahr ausmagern. Dazu den 1. Schnitt um zirka 2 Wochen vorziehen (Ausnahmebewilligung des Kantons nötig!). Das Schnittgut stets abführen.
- **Durch Neuansaat:** Nur möglich, wo eine Bodenbearbeitung mit dem Pflug durchgeführt werden kann. Für die Saat Handelssaatgut oder das Schnittgut einer nahe gelegenen, artenreichen Wiese übertragen (siehe Seite 61).

Neuansaat

Standort

- Ideal sind flachgründige Böden an gut besonnten Lagen.
- Wenig geeignet sind Torfböden, da Blumenwiesenansaat an solchen Standorten relativ schnell wieder verarmen.
- Ungeeignet sind Flächen mit vielen Blacken.

Saatbettvorbereitung

- Die Bodenbearbeitung erfolgt normalerweise im Frühjahr. Auf schweren Böden ist ein Umbruch im Herbst vorzuziehen, sofern das Erosionsrisiko nicht erhöht ist.
- Das Saatbett mindestens 1 Monat vor der Saat vorbereiten, damit es sich absetzen kann.
- Vor der Saat 2–3-mal in 2-wöchigen Abständen oberflächlich eggen. Nicht allzu feinkrümeliges Saatbett herrichten.



Zur Saatbettvorbereitung den Boden mit der Federzahnegge gründlich bearbeiten. Die Bodenfräse eignet sich hierzu nicht, da das Saatbett damit zu fein wird.



Kein Herbizideinsatz!

Ein ganzflächiger Einsatz von Herbizid vor der Anlage einer neuen Blumenwiese ist nicht empfohlen.

Saatgut

- Ausschliesslich einheimisches, von Agroscope bewilligtes Saatgut verwenden.
- Spezialmischungen sind möglich (kantonale Fachstelle fragen).

Standort	Mischungen
trocken bis frisch	«Salvia»
eher feucht	«Humida»
heiss, sehr trocken, mager	«Broma»
über 1500 m ü. M.	«Montagna»



Tipp: Direktbegrünung

Statt eine Samenmischung aus dem Handel zu verwenden, kann auch reifes Schnittgut einer artenreichen Wiese auf eine geeignete Fläche übertragen werden. Die Methode ist relativ anspruchsvoll, hat aber den grossen Vorteil, dass die regionale genetische Vielfalt erhalten wird. Das Vorgehen ist im Video «Anlage einer Naturwiese mit der Heublumen-Methode» dokumentiert.

Ansaat

- Unmittelbar nach der letzten Bodenbearbeitung.
- Im Talgebiet idealerweise zwischen Mitte April und Mitte Juni.
- Oberflächige Breitsaat mit der Sämaschine oder von Hand; das Saatgut nicht eindringen und keine Deckfrucht säen.
- Direkt nach der Saat mit der Rauwalze walzen.
- Sobald der Krautbestand sich stellenweise zu schliessen beginnt (bei zirka 20 cm Vegetationshöhe), nach Bedarf und Wüchsigkeit 1–3 Säuberungsschnitte mit einer Schnitthöhe von 8–10 cm durchführen.

- Schnittgut z.B. mit dem Motormäher mit Eingrasvorrichtung schonend schwaden. Achtung: Zu tief eingestellte Kreiselchwader können grossen Schaden anrichten. Schnittgut umgehend abführen.
- Unerwünschte Arten wie Blacken mechanisch bekämpfen. Nicht-Biobetriebe können Einzelstockbehandlungen durchführen.



Neuansaat sind im ersten Jahr oft stark verunkrautet. Das heisst aber nicht, dass die Ansaat misslungen ist. Regelmässige Säuberungsschnitte helfen der Saat, sich zu etablieren. Im Ansaatjahr kann mit keinem grossen Futterertrag gerechnet werden.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Der Weg zu artenreichen Wiesen. www.agridea.ch

Direktbegrünung artenreicher Wiesen in der Landwirtschaft. www.agridea.ch

Ungemähte Streifen in Wiesen verbessern die Lebensbedingungen für Kleintiere. www.agridea.ch

Erntetechnik und Artenvielfalt in Wiesen. www.agridea.ch

Erhaltung und Förderung von Fromental- und Goldhaferwiesen. www.agridea.ch

Blackenregulierung. www.shop.fibl.org



Anlage einer Naturwiese mit der Heublumenmethode. www.agri-biodiv.ch

Anlegen einer Blumenwiese. www.agri-biodiv.ch



www.regioflora.ch

Streueflächen

Streueflächen sind ungedüngte Wiesen auf Feucht- bis Nassstandorten (vernässte Binsen- oder Schilfwiesen, verschiedene Flachmoore oder Seggenriede), die sehr spät im Jahr gemäht werden.



Agronomische Bedeutung

- Liefern Einstreu als vollwertigen Ersatz für Stroh. Streue kann auch in Kombination mit Stroh verwendet werden und eignet sich ideal für Tiefstreu.
- Liefern Raufutter für Pferde und Jungvieh.

Ökologische Bedeutung

- Sehr artenreich, selten und gefährdet.
- Lebensraum für spezialisierte Tiere und seltene Pflanzenarten.
- Intakte Streuwiesen tragen durch die Bindung von CO₂ zum Klimaschutz bei.



Gefährdeter Lebensraum

In den letzten 60 Jahren sind viele Streueflächen verschwunden, weil sie gedüngt und drainiert worden waren. Heute sind sie von Vergandung bedroht, weil ihre Bewirtschaftung arbeitsintensiv ist und an vielen Orten aufgegeben wird.



Typische Arten



Violetter Silberfalter: Die Raupen entwickeln sich an Spierstauden und am Grossen Wiesenknopf.



Laubfrosch: Braucht im Sommer überschwemmte Streueflächen und flache Tümpel und Teiche.



Teufelsabbiss: Blüht spät im Jahr. Futterpflanze des seltenen Goldenen Scheckenfalters.



Sumpfschrecke: Ist in sumpfigen Wiesen und Grosseggengrieden zu finden.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE I

- Keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.
- Maximal 1 Schnitt jährlich nach dem 1. September (kantonal geregelte Abweichungen möglich). Mindestens 1 Schnitt alle 3 Jahre.
- Mulchen verboten. Das Schnittgut muss stets abgeführt werden. Streuehaufen als Unterschlupf für Wildtiere sind erlaubt.
- Weide ist nicht erlaubt.
- Entlang von Fließgewässern sind Strukturen (unproduktive Flächen, Steinhaufen, Gehölze) bis höchstens 20 % der Fläche erlaubt.
- Vertragsdauer: 8 Jahre.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE II

- Mindestens 6 Zeigerpflanzenarten gemäss Weisungen DZV, Art. 59, Anhang 4.
- Kein Einsatz von Mähaufbereitern.

Nutzung und Pflege

- Mindestens alle drei Jahre schneiden, um die Verbuschung zu verhindern.
- Gehölzreiche Bereiche regelmässig auslichten.
- Neophyten umgehend entfernen.
- Bei möglichst trockenen Bodenverhältnissen mit mindestens 10 cm hoch eingestelltem Balkenmäher ohne Mähaufbereiter schonend mähen.
- Bis 10% der Fläche als Rückzugsstreifen für Kleintiere über den Winter stehen lassen (den Standort jährlich wechseln).
- An gut besonnten Standorten Ast- und Streuehaufen aufschichten.

! Werden beim Schnitt 10% der Fläche stehen gelassen, können sich die Raupen des Goldenen Schekenfalters vollständig bis zum Falter entwickeln.



Ringelnattern legen ihre Eier in gut besonnte Streue- und Asthaufen.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Praxisorientierte Empfehlungen für die Erhaltung der Insekten- und Pflanzenvielfalt mit Ried-Rotationsbrachen. ART-Bericht 721. www.agroscope.admin.ch > Publikationen > Suchbegriff ART-Bericht 721

Streuwiesen nutzen – Artenvielfalt erhalten. www.agro-biodiv.ch

Moore und Moorschutz in der Schweiz. www.bafu.admin.ch > Publikationen > Suchbegriffe Moore und Moorschutz

Moorschutz in der Schweiz, Handbuch 1 und 2. www.bafu.admin.ch > Publikationen > Suchbegriff Handbuch Moorschutz



Balkenmäher. www.agro-biodiv.ch



Uferwiese entlang von Fließgewässern

Uferwiesen sind ungedüngte Wiesenstreifen entlang von Bächen und Flüssen.

Agronomische Bedeutung

- Schützen die Böschungen entlang der Fließgewässer vor Erosion.
- Liefern Raufutter (zumindest bei Fettwiesen).

Ökologische Bedeutung

- Vermindern den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Düngern in Gewässer.
- Fördern eine typische, artenreiche Ufervegetation mit Mädesüß, Binsen, Weidenröschen etc.
- Schaffen einen Lebensraum und Wanderkorridor für Amphibien, Reptilien und Insekten (z. B. Jagdgebiet für Libellen).

Typische Arten



Sumpfstorchschnabel: Seine Blüten sind sehr attraktive Nektarspender für zahlreiche Insektenarten wie Schwebfliegen. Er gedeiht auf feuchten, spät gemähten Uferwiesen.



Landkärtchen: Die Raupen dieses kleinen Tagfalters ernähren sich von Brennnesseln, die an luftfeuchten Standorten wachsen.



Sumpfrohrsänger: Imitiert meisterhaft den Gesang anderer Vogelarten. Er brütet in der hohen Krautschicht, meist in Gewässernähe.



Moschusbock: Frisst gerne Pollen von Dolddenblütlern. Er kann mit Kopfweiden im Uferstreifen gefördert werden, da sich dort seine Larven entwickeln.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE I

- Maximal 12 m breit oder so breit wie der Gewässerraum (bei einer Breite der Gerinnesohle unter 2 m: Gewässerraumbreite = 11 m; bei einer Breite der Gerinnesohle von 2–15 m: Gewässerraumbreite 2,5 x Breite der Gerinnesohle + 7 m).
- Keine Düngung.
- Problempflanzen mechanisch bekämpfen; Einzelstockbehandlung ist ab 3 m vom Gewässer erlaubt.
- Mindestens ein Mal jährlich mähen.
- Schnittgut stets abführen (Mulchen verboten). Ast- und Streuhaufen sind erlaubt.
- Strukturen (unproduktive Flächen, Steinhäufen, Gehölze) auf höchstens 20 % der Fläche.
- Herbstweide vom 1. September bis 30. November erlaubt.
- Vertragsdauer: 8 Jahre.

Nutzung und Pflege

- Möglichst spät (ab August) mähen.
- Auf Mähaufbereiter verzichten.
- Schnitthöhe von 10 cm einhalten, um Kleintiere zu schonen.
- 5–10% der Fläche als ungemähte Rückzugstreifen stehen lassen.
- Längere Uferstreifen gestaffelt mähen.
- Ast- oder Steinhäufen anlegen.
- Aufkommende Gebüsche abschnittsweise zurückschneiden, damit genügend Licht auf das Gewässer fällt. Kopfweiden pflegen.



Kopfweiden sind ideal zur Stabilisierung von Gewässerufern. Sie sind auch für die Biodiversität sehr wertvoll. Weiden beherbergen neben Eichen die meisten Insektenarten unter den Bäumen, darunter zahlreiche Käferarten, Schmetterlinge und Ameisen. In alten Bäumen bilden sich Hohlräume, die Vögeln und Fledermäusen Nist- und Versteckmöglichkeiten bieten.



Uferstreifen als Uferwiese oder als extensiv genutzte Wiese anmelden?

Uferwiesen haben keinen vorgegebenen Schnittzeitpunkt. Sie sind dort geeignet, wo ...

- die Vegetation artenarm ist.
- der Streifen vor dem 15. Juni gemäht werden muss/soll (z.B. bei Fettwiesen).

Eine extensiv genutzte Wiese ist vorzuziehen, wenn ...

- die Vegetation artenreich ist und die Anforderungen für die Qualitätsstufe II erfüllt werden.
- der Streifen spät gemäht wird (im Tal nach dem 15. Juni).
- die Fläche breiter als 12 m ist.

Extensiv genutzte Wiesen erzielen höhere Beiträge.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Pufferstreifen – richtig messen und bewirtschaften. www.agridea.ch

Kleinstrukturen, Praxismerkblatt 5 – Kopfweiden. www.birdlife.ch



Extensiv genutzte Weide

Extensiv genutzte Weiden zeichnen sich aus durch eine vielfältige Vegetation und ökologisch wertvolle Strukturen wie Dornensträucher, Einzelbäume, Steinhaufen, Felsen und feuchte oder offene Bodenstellen.

Agronomische Bedeutung

- Sie sind die geeignete Nutzungsform in steilem und unebenem Gelände.
- Sie sind ideal für die extensive Milch- und Fleischproduktion.
- Sie dienen der Offenhaltung von landwirtschaftlichen Grenzertragsflächen und Steillagen.

Ökologische Bedeutung

- Unterschiedliche Weideintensitäten führen zu einem vielfältigen Vegetationsmosaik mit blühenden Pflanzen.
- Offene, besonnte Bodenstellen erwärmen sich schnell und bieten Insekten, Spinnen und Reptilien einen geeigneten Lebensraum. Vögeln ermöglichen sie die Nahrungsaufnahme am Boden.
- Gehölze bieten Brutplätze und Singwarten für Vögel wie Neuntöter und Baumpieper.
- Steinstrukturen fördern Reptilien.
- Feuchte Bodenstellen werden gerne von Schmetterlingen als Tränken benutzt.

Typische Arten



Neuntöter: Macht von Sitzwarten aus Jagd auf Käfer, Grillen und andere Insekten, die er auf Dornen aufspießt.



Blindschleiche: Verkriecht sich unter Stein- und Asthaufen, in Trockensteinmauern und dichten Gebüsch.



Segelfalter: Bevorzugt leicht verbuschte Weiden in warmen Lagen. Die Rau-pen fressen an Schwarzdorn. Der Falter ist eine seltene Rote Liste-Art.



Feldenzian: Wird auf gedüngten Weiden schnell verdrängt.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE I

- **Anrechenbarkeit:** Beweidete Fläche inklusive unproduktive Strukturen wie Gehölze, Felsen etc., wenn diese nicht mehr als 20 % der Fläche ausmachen.
- **Artenreiche Vegetation.** Nicht anrechenbar sind Weiden mit artenarmer Vegetation mit:
 - a) mehr als 20% Raigras, Wiesenfuchsschwanz, Knautgras, Wiesen- und Gemeines Rispengras, Scharfem und Kriechendem Hahnenfuss sowie Weissklee oder
 - b) mehr als 10 % der Fläche mit Zeigerpflanzen für Übernutzung oder Lägerfluren wie Blacken, Gutem Heinrich, Brennesseln und Disteln.
- **Keine Düngung. Keine Zufütterung.**
- **Unkräuter mechanisch bekämpfen.** Herbizide sind nur als Einzelstockbehandlung zugelassen.
- **Mindestens eine Beweidung pro Jahr.**
- **Säuberungsschnitt erlaubt.** Mulchen und Steinbrechmaschinen sind verboten.
- **Vertragsdauer: 8 Jahre.**

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE II

- **Vegetationsqualität:** Mindestens 6 Zeigerpflanzen regelmässig auf mindestens 20% der Fläche vorhanden (siehe unter www.agri-biodiv.ch).
- **Strukturqualität (nur bei mind. 20% Vegetationsqualität!):** Mindestens 5% der Fläche mit arten- und dornenreichen Gehölzstrukturen wie Hecken, Feld- und Ufergehölzen oder Sträuchern und mindestens 5 verschiedenen Arten und/oder 20 % dornentragenden Sträuchern (inkl. Brombeeren) bewachsen (abweichende kantonale Kriterien sind möglich).

Mit welchen Tieren beweiden?

- **Rindvieh:** Weidet nicht selektiv und frisst nicht so tief; eignet sich am besten zur Förderung einer vielfältigen Vegetation.
- **Schafe:** Weiden selektiv, fressen am liebsten junge, weiche Sprossen.
- **Ziegen:** Weiden selektiv, gehen gerne an Bäume und Sträucher, um die Knospen abzufressen; eignen sich deshalb besonders gut für die Pflege von verbuschten Flächen.
- **Pferde:** Weiden nicht selektiv, reagieren aber empfindlich auf Giftpflanzen wie Jakobs-kreuzkraut und Robinie.



Für die Beweidung extensiver Weiden eignen sich leichte, robuste und genügsame Rassen wie die Hinterwäldler am besten.

Weidesystem und Bestossung

- Standweide auf grossen Flächen bewirkt eine mosaikartige Landschaft mit stark und schwach genutzten Bereichen.
- Umtriebsweide mit kleineren Parzellen schont die Weide und fördert eine einheitlichere Vegetation.
- Ruhepausen zwischen den Weidegängen bewirken, dass sich die Vegetation erholen kann (vor allem während der Blütezeit im Sommer wichtig!).
- Zur Förderung eines artenreichen Bestandes entweder früh in der Saison bestossen oder 2-mal mit längerem Zeitintervall dazwischen beweiden.
- Ein mässiger Tierbesatz garantiert, dass immer 10–20 % der Weide mit überständigem Gras bewachsen sind. Selbst kurzfristig zu hohe Besatzdichten wirken sich durch fehlendes Blüten- und Strukturangebot sehr negativ auf Kleintiere aus und führen zu übermässigen Bodenverdichtungen durch starke Trittbelastung.



Schonung der Dung abbauenden Fauna

Der systematische Einsatz chemisch-synthetischer Entwurmungsmittel ist für die Dungfauna wie diese Dungkäfer problematisch, da die Medikamente mit dem Kot wieder ausgeschieden werden. Mit Hilfe regelmässiger Kotanalysen kann der Einsatz dieser Medikamente minimiert werden.



Pflege

Strukturarme Weiden:

- 10–20 % artenreiche Gebüsche oder Hecken mit einem hohen Anteil an Dornensträuchern pflanzen und auszäunen.
- Einzelbäume oder Hochstammobstbäume pflanzen und vor Weidetieren schützen.
- Stein-, Ast- und/oder Wurzelstockhaufen aufschichten, bei Bedarf auszäunen und regelmässig mit neuem Material ergänzen und von Vegetation befreien.



Kleine Gebüschgruppen in den Weiden bieten Vögeln Brutplätze und Nahrung. Bäume spenden den Weidetieren Schatten. Auf den Felsen wächst der Weisse Mauerpfeffer, die Raupenfutterpflanze des Apollofalters.



Diese Bergflanke ist von Adlerfarn überwuchert und als Weide nicht mehr nutzbar. Ein frühzeitiges Eingreifen hätte dies verhindert.

Strukturreiche Weiden:

- Durch regelmässige Eingriffe die Gehölze zurückdrängen. Eventuell die Weiden regelmässig mit Ziegen bestossen.
- Zu starke Ausbreitung von Brombeeren und Schwarzdorn verhindern.
- Auf zirka 20 % der Fläche überständige Vegetation stehen lassen, auch über den Winter.
- Problempflanzen wie Adlerfarn, Blacken, Ackerkratzdistel, Jakobskreuzkraut sowie Neophyten bekämpfen (siehe Seite 54).
- Bestehende Trockensteinmauern unterhalten und auszäunen. Nach Möglichkeit neue Mauern anlegen.
- Feuchte oder vernässte Stellen und Hochstaudenfluren erhalten und wenn nötig auszäunen.
- Offene Bodenstellen und Erdanrisse erhalten.
- Wo immer möglich auf Stacheldraht verzichten (Gefahr für das Wild).

! Adlerfarn frühzeitig regulieren!

Adlerfarn ist für Weidetiere sehr giftig. Er wächst an Standorten, die nicht mehr gedüngt und selten geschnitten oder beweidet werden. Dort vermehrt er sich unter sauren und nährstoffarmen Bedingungen sehr schnell und verdrängt wertvolle Arten wie Orchideen und Enziane. Zur Bekämpfung die Flächen 2- bis 3-mal pro Jahr bevor der Blattwedel sich ausrollt und mindestens während drei Jahren mähen, damit der Adlerfarn keine neuen Reserven bilden kann.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Extensive Weiden – attraktiver Lebensraum für Pflanzen und Kleintiere.
www.agridea.ch

Disteln in Wiesen und Weiden. Merkmale, Vorkommen und Regulierung.
www.agff.ch

Innere Parasiten der Rinder mit Weidemanagement nachhaltig regulieren.
www.shop.fibl.org



4

Wald- und Wytweiden

Wald- und Wytweiden sind mit Gehölzen durchsetzte Weiden auf futterbaulich und forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Wald- und Wytweiden sind typisch für die Jura Höhen, kommen aber auch in anderen Bergregionen vor.

Agronomische Bedeutung

- Eignen sich gut für die extensive Milch- und Fleischproduktion.
- Liefern Holz.

Ökologische Bedeutung

- Grossflächiger Grenzlebensraum zwischen Wald und Weide mit verschiedenen Graslandbeständen, Gebüsch, Bäumen, Trockenmauern etc.
- Verschiedene Lebensraumtypen auf kleinem Raum machen die Wytweide besonders artenreich.

Typische Arten



Silberdistel: Ist dank ihrer flachen Wuchsform und den stacheligen Blättern gut gegen Frass geschützt.



Waldeidechse: Sucht Kleinstrukturen, Totholz und dichte, gestufte Waldränder als Versteck.



Alpenbock: Auf Juraweiden mit sehr alten Buchen kann dieser schöne Käfer vorkommen. Seine Larven entwickeln sich in absterbenden Bäumen.



Waldteufel: Bewohnt lichte Wälder und Waldweiden mit Gras- und Krautsäumen.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE I

- Anrechenbarkeit: Nur der Weideanteil ist anrechenbar und beitragsberechtigt!
- Nicht anrechenbar sind Weiden mit artenarmer Vegetation mit:
 - a) Mehr als 20% Raigras, Wiesenfuchsschwanz, Knaulgras, Wiesen- und Gemeines Rispengras, Scharfem und Kriechendem Hahnenfuss sowie Weissklee oder
 - b) Mehr als 10% der Fläche mit Zeigerpflanzen für Übernutzung oder Lägerfluren wie Blacken, Gutem Heinrich, Brennesseln und Disteln.
- Keine Düngung mit N-haltigen Mineraldüngern. Die Ausbringung von Hofdünger, Kompost und nicht N-haltigen Mineraldüngern ist nur mit Bewilligung der für die Forstwirtschaft zuständigen kantonalen Stelle erlaubt.
- Problempflanzen mechanisch bekämpfen. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nur mit Bewilligung der für die Forstwirtschaft zuständigen kantonalen Stellen (Waldverordnung) erlaubt.
- Mindestens eine Beweidung pro Jahr.
- Keine Zufütterung der Tiere.
- Säuberungsschnitt erlaubt. Kein Mulchen und kein Einsatz von Steinbrechmaschinen.
- Vertragsdauer: 8 Jahre.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE II

- Vegetationsqualität: Mindestens 6 Zeigerpflanzen regelmässig auf mindestens 20% der Fläche vorhanden gemäss Weisungen DZV Art. 59, Anhang 4 (siehe unter www.agri-biodiv.ch).
- Strukturqualität (nur wenn mindestens 20% der Weide Vegetationsqualität haben, können zusätzlich Flächen mit Strukturqualität angemeldet werden): Mindestens 5% der Fläche mit arten- und dornenreichen Gehölzstrukturen wie Hecken, Feld- und Ufergehölzen oder Sträuchern und mindestens 5 verschiedenen Arten und/oder 20% dornentragenden Sträuchern (inkl. Brombeeren) bewachsen (abweichende kantonale Kriterien sind möglich).



Die traditionellen Waldweiden im Jura werden gleichzeitig mit Kühen und Pferden beweidet.

Pflege: Gleichgewicht zwischen Wald und Weide erhalten

Auf Teilflächen, wo der Wald stark zunimmt:

- Verwaldete Teilflächen durch regelmässiges Holzen wieder öffnen.
- Beweidung intensivieren, indem die Tiere auf diesen Flächen eingezäunt werden. Die Weidetiere können auch durch die gezielte Platzierung von Tränken oder Salzlecksteinen gelenkt werden.
- Eventuell zusätzlich mit Ziegen oder Robustrassen (Rinder) beweiden.

Auf Teilflächen, wo Gehölze kaum vorhanden sind:

- Auf offenen Weideflächen Einzelbäume erhalten und die Bildung von Gebüschgruppen fördern. Eventuell junge Gehölze aussäuen.
- Weide extensivieren, eventuell ganze Bereiche auszäunen.
- Grosse Asthaufen anlegen und überwuchern lassen.



Das Gleichgewicht in den Waldweiden ist bedroht. Randbereiche verwalden (oben), während auf stärker genutzten Flächen die abgestorbenen Bäume nicht mehr ersetzt werden (unten).

Bestossung und Weidesystem

Umtriebsweide auf klar abgegrenzten, einheitlichen Teilflächen erlaubt ein besseres Weidemanagement und bringt viele **Vorteile**:

- Gleichmässigerer Weidedruck.
- Keine Über- bzw. Unterbeweidung.
- Bessere Verteilung des Dungs.
- Bessere und gleichmässigerer Grasqualität und besseres Graswachstum.

Umtriebsweide hat aber auch **Nachteile**:

- Kosten für Zaunmaterial, zusätzliche Tränken sowie mehr Arbeit als bei Standweide.
- Kann eventuell zu mehr Unruhe in der Herde führen.
- Zu kleine Koppeln und eine zu hohe Weideintensität führen zu einer Vereinheitlichung der Vegetation.



Die Auszäunung von Gehölzgruppen schützt vor Frass durch Wild- und Weidetiere und sichert die Regeneration der Waldweiden.

Mit welchen Tieren beweiden?

- Rindvieh eignet sich am besten für die Förderung einer grossen Strukturvielfalt und einer hohen Biodiversität.
- Ziegen eignen sich am besten, um verbuschte Flächen offen zu halten.
- Pferde sind genügsam und weiden auch alte Grasbestände ab.



Trockenmauern dienen noch heute zur Abgrenzung der Weiden.

Aufwertung

- Waldränder stufig gestalten.
- Ruderalflächen, grosse Steinblöcke und offene Bodenstellen erhalten.
- Bestehende Trockensteinmauern in Stand halten oder nach Möglichkeit neue Mauer anlegen.
- Absterbende Bäume mit viel Totholz und natürlichen Nisthöhlen stehen lassen.
- Äste, Wurzelstöcke und Steine zu Haufen aufschichten. Bei Bedarf auszäunen. Regelmässig mit neuem Material ergänzen und von Vegetation befreien.

- Zu starke Ausbreitung von Brombeeren und Schwarzdorn vermeiden.
- Problempflanzen wie Adlerfarn, Blacken, Ackerkratzdistel, Jakobskreuzkraut sowie Neophyten bekämpfen.
- Wo immer möglich auf Stacheldraht verzichten (Gefahr für das Wild). In Pferdeweiden ist Stacheldraht verboten.



Feuchte oder vernässte Stellen und Hochstaudenfluren sollten erhalten bleiben und wenn nötig ausgezäunt werden.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Extensive Weiden – Attraktiver Lebensraum für Pflanzen und Kleintiere.
www.agridea.ch

Disteln in Wiesen und Weiden.
Merkmale, Vorkommen und Regulierung.
www.agff.ch

Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'Arc jurassien – Manuel.
Conférence TransJurassienne, La Chaux-de-Fonds, Besançon. www.agri-biodiv.ch



Artenreiche Grün- und Streueflächen im Sömmerungsgebiet

Auf Weiden, Wiesen und Streueflächen im Sömmerungsgebiet entwickelt sich unter nährstoffarmen Bedingungen oft eine artenreiche Fauna und Flora.

Agronomische Bedeutung

- Die Alpwirtschaft erweitert die Futterbasis für den Viehbestand erheblich und das Weiden auf artenreichen Alpweiden fördert die Tiergesundheit.
- Eher extensiv bewirtschaftete, artenreiche Weiden, Wiesen und Streueflächen verhindern Hangrutsche besser als intensiv genutztes Weideland.

Ökologische Bedeutung

- Strukturreiche Landschaften mit Steinhaufen, Felsblöcken, Einzelbüschen, Mulden und Hügeln bieten Kleintieren Unterschlupf.
- Extensiv genutzte Grün- und Streueflächen im Berggebiet beherbergen eine grosse Pflanzenvielfalt.

Typische Arten



Steinschmätzer: Baut sein Nest gut versteckt in tiefen Hohlräumen von Steinhaufen und Geröllhalden.



Zwergbläuling: Lebt in ungedüngten Weiden, wo der Wundklee, die Futterpflanze der Raupe, vorhanden ist.



Warzenbeisser: Bevorzugt extensiv genutzte Wiesen und Weiden mit einem Mosaik aus Steinen, offenen Stellen und höherer Vegetation.



Arnika: Wächst auf sauren, mageren Alpweiden. Werden diese gedüngt, macht die Arnika bald konkurrenzkräftigeren Arten Platz.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE II

- Nicht an den ÖLN anrechenbar.
- Im Sömmerungsgebiet und auf Sömmerungsflächen ausserhalb des Sömmerungsgebietes.
- Indikatorpflanzen kommen regelmässig vor (siehe www.agri-biodiv.ch).
- Die biologische Qualität und die Flächengrösse nehmen während der Verpflichtungsdauer nicht ab.
- Das Futter wird direkt auf der Alp verwendet.
- Die Fläche wird höchstens so stark gedüngt, dass die floristische Qualität erhalten bleibt.
- Problempflanzen mechanisch bekämpfen. Einzelstockbehandlungen sind erlaubt.
- Der Einsatz von Mulchgerät und Steinbrechmaschinen ist verboten.
- Vertragsdauer: 8 Jahre.



Ausgeschlossen sind:

- Flächen oberhalb der regional festgelegten Höhengrenze.
- Flächen, die gemäss Gesetz nicht beweidet werden dürfen.

Ohne Beurteilung beitragsberechtigt:

- Objekte von nationaler Bedeutung, sofern diese als BFF im Sömmerungsgebiet angemeldet sind und deren Schutz in einer Vereinbarung zwischen Kanton und Bewirtschaftern sicher gestellt ist.



Die ökologisch vielfältigsten Sömmerungsweiden findet man auf kalkhaltigen, mageren Standorten (Foto), in mageren Hanglagen und auf feuchten Kleinseggenrieden. Eine kurze Beweidung fördert die Artenvielfalt. Auf Düngergaben hingegen sollte verzichtet werden.

Pflege und Aufwertung

- Verbuschung durch regelmässiges Holzen und rechtzeitige Beweidung vermeiden.
- Starke Ausbreitung von Grünerlen, Alpenrosen, Hundsrosen und Schwarzdorn vermeiden.
- Einzelne Bäume, Büsche und kleine Buschgruppen dulden.
- Problempflanzen wie Adlerfarn frühzeitig durch mehrmaliges Mähen oder Ausreissen bekämpfen.
- Feuchtstellen erhalten. Auf Entwässerungsmassnahmen verzichten.
- Den Weidedruck auf empfindlichen Flächen wie trockenen Magerweiden und Feuchtweiden reduzieren und diese kurz und eher spät bestossen.
- Auf Flächen mit Aufwertungspotenzial die Düngung reduzieren oder ganz darauf verzichten.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Artenreiche Grün- und Streueflächen im Sömmerungsgebiet – Eine Beurteilungshilfe für Alpbewirtschaftende.
www.agridea.ch

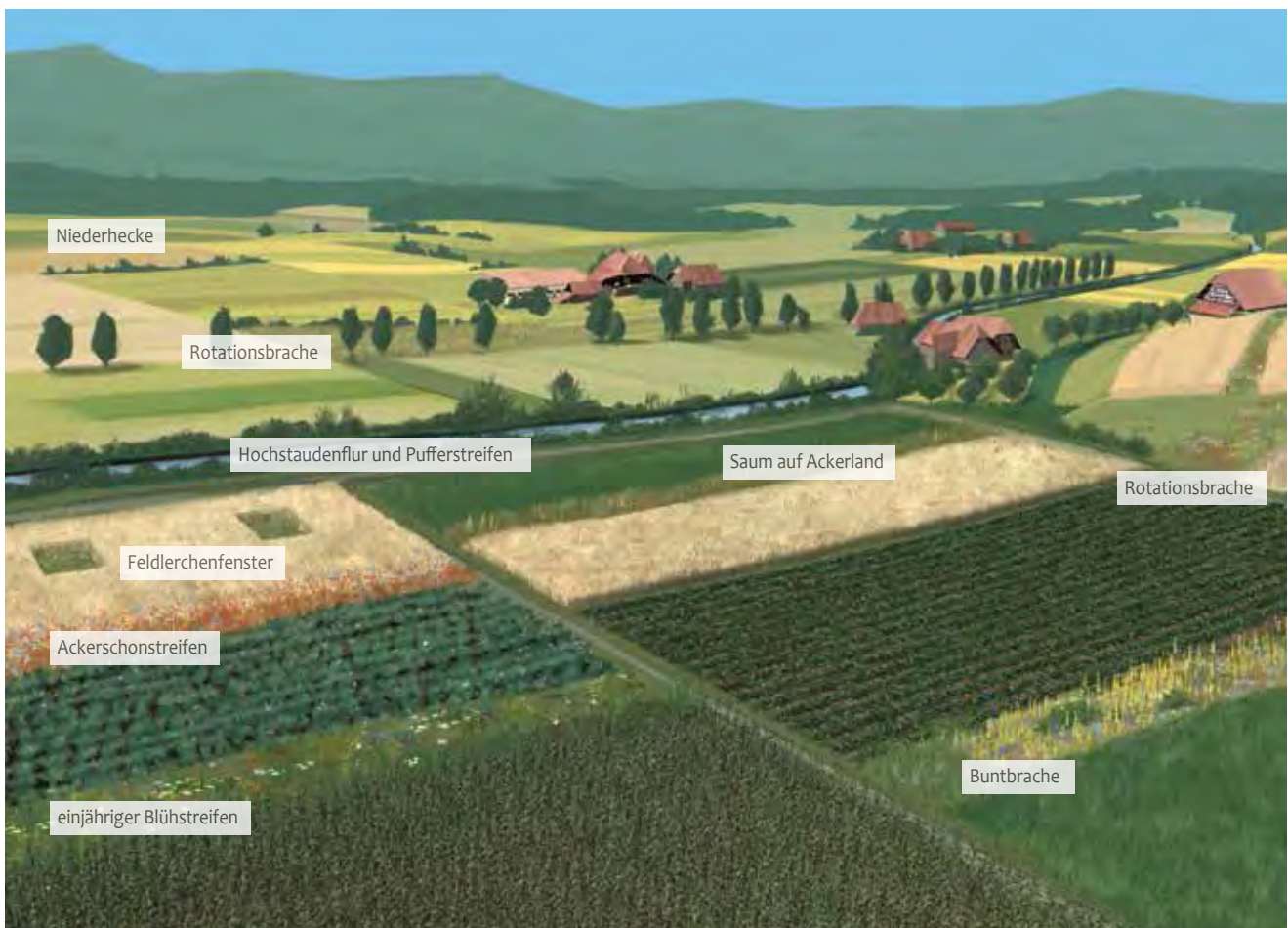
4.3 Biodiversitätsförderflächen auf Ackerland

Die klimatisch begünstigten Ackerbauregionen bieten bevorzugte Lebensräume für viele Wildtiere und einjährige Wildkräuter. Typische Vertreter sind der Feldhase, die Feldlerche und der Feldrittersporn. Früher waren die typischen Pflanzen der Äcker wie Mohn, Kornblumen und viele andere farbig blühende Arten überall verbreitet. Von dieser Vielfalt sind heute wegen des grossflächigen Einsatzes von Herbiziden und der Saatgutreinigung nur noch Reste in herbizidfreien Äckern vorhanden.

Biodiversitätsförderflächen auf Ackerland bieten Wildtieren und typischen Ackerbegleitpflanzen ungestörte Lebensräume. Damit sich die typischen und seltenen Arten des Ackerlandes wieder etablieren können, sollte der Anteil der Biodiversitätsförderflächen im Ackerland mindestens 5% der Ackerfläche betragen.

Die ackerbauspezifischen BFF-Typen wie Buntbrachen, Rotationsbrachen, Blühstreifen für Bestäuber und andere Nützlinge, Säume auf Ackerland und Ackerschonstreifen sollten erste Priorität haben. Aber auch extensiv genutzte Wiesen, Niederhecken, kleine Gebüschgruppen und Steinhaufen können die Biodiversität im Ackerland fördern.

4



Ein Beispiel, wie Biodiversitätsförderflächen im Ackerland sinnvoll angelegt und verteilt werden können.



Lineare und flächige Elemente kombinieren!

Lineare Lebensräume eignen sich besonders entlang von Böschungen, an Parzellengrenzen, aber auch zur Unterteilung sehr grosser Ackerparzellen. Mit linearen BFF-Elementen lassen sich mehrere positive Effekte erzielen:

- Verbessern der Vernetzungsfunktion: Mehrere lineare Elemente bieten eine bessere Vernetzung als ein einzelnes grosses aber isoliertes Element.
- Verringern der Bodenerosion in Hanglagen.
- Verringern der Abdrift und Auswaschung von Pflanzenschutzmitteln in Gewässer.

Flächige BFF-Elemente bieten grösseren und störungsempfindlichen Wildtieren bessere Bedingungen für eine ungestörte Entwicklung als lineare Elemente.

Aufgrund der unterschiedlichen Funktionen linearer und flächiger Elemente fördert deren Kombination die Biodiversität am besten.



Diese zirka 2 ha grosse, in der Nähe einer linearen Hecke gelegene Parzelle wurde mit einer extensiven Wiese und einem schmalen, älteren Buntbrachestreifen (linke Bildhälfte), einer grösseren jungen Buntbrache (Mitte) und einem artenreichen linearen Saum (rechter Bildrand) optimal aufgewertet. Dadurch entstand ein vielfältiges Mosaik an flächigen und linearen Lebensräumen.



Bunt- und Rotationsbrachen

Brachen sind mehrjährige, mit einheimischen Wildkräutern angesäte Streifen oder Flächen auf Ackerland.

Agronomische Bedeutung

- Fördern Nützlinge und tragen damit zur natürlichen Schädlingsregulierung bei.
- Fördern Bestäuber wie Wildbienen und verbessern so die natürliche Bestäubung von Wild- und Kulturpflanzen in der Umgebung.
- Tragen zum Erosionsschutz bei.
- Bilden eine Pufferzone zu Nachbarparzellen, z. B. zur Milderung der Abdrift von Pflanzenschutzmitteln.

Ökologische Bedeutung

- Wertvollste Biodiversitätsförderflächen im Ackerbau.
- Stetiges Nahrungsangebot für blütenbesuchende Insekten von Frühjahr bis Herbst.
- Bieten dank der stark strukturierten Vegetation geeignete Verpuppungsplätze für netzbauende Spinnen und Tagfalter.
- Überwinterungsquartiere für viele Insekten und Kleintiere, die nur im Boden der Brachen vor Frost geschützt sind.
- Reichhaltiges Samenangebot im Winter für überwinternde Vogelarten.
- Brutplätze für bodenbrütende Vögel und Deckung für kleine und grosse Säugetiere wie Feldhasen und Rehkitz.

Typische Arten



Feldhase: Braucht Rückzugsorte, an denen er ungestört seine Jungen aufziehen kann.



Distelfink: «Pflückt» im Winter mit dem spitzen Schnabel gerne Samen aus den Samenständen.



Schwalbenschwanz: Seine Raupe entwickelt sich auf Doldenblütern wie der Wilden Möhre.



Wespenspinne: Baut ihr Netz an ungestörten Standorten mit überständigen Pflanzen.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV

- Nur im Talgebiet.
- Die Fläche muss vor der Aussaat als Acker oder Kunstwiese genutzt oder mit Dauerkulturen belegt sein. Kunstwiese ist als Vorkultur von Rotationsbrachen ausgeschlossen.
- Anlagedauer: Buntbrache mindestens 2 Jahre, maximal 8 Jahre. Rotationsbrache mindestens 1 Jahr, maximal 3 Jahre; Umbruch frühestens am 15. Februar des dem Beitragsjahr folgenden Jahres.
- Saat der Rotationsbrache zwischen 1. September und 30. April.
- Keine Düngung und keine Pflanzenschutzmittel, Unkrautregulierung mechanisch, chemische Einzelstockbehandlung bei Bedarf möglich.
- In Buntbrachen ist ein Reinigungsschnitt im Ansaatjahr erlaubt.
- Schnitt zwischen 1. Oktober und 15. März möglich (für Buntbrachen erst ab dem 2. Standjahr und nur auf der Hälfte der Fläche).
- Schnittgut muss nicht abgeführt werden (kann auch als Mulch liegen bleiben).
- In Buntbrachen oberflächliche Bodenbearbeitung auf der geschnittenen Fläche erlaubt.
- Mit Bewilligung der kantonalen Naturschutzfachstelle ist eine Verlängerung möglich. Auf dem gleichen Standort darf frühestens nach vier Jahren wieder eine Brache angelegt werden.



Vor- und Nachteile von Rotationsbrachen gegenüber Buntbrachen

Vorteile:

- Geringere Vergrasung wegen kürzerer Standdauer.
- Weniger Unkrautprobleme dank Luzerne in der Mischung.
- Gut in die Fruchtfolge integrierbar.

Nachteile:

- Geringere Strukturvielfalt und geringerer Aufbau von Nützlingspopulationen aufgrund der deutlich kürzeren Standdauer.

- Nicht geeignet sind schattige Standorte und nasse, verdichtete, torfhaltige oder sehr stickstoffhaltige Böden.
- Nicht an Waldrändern wegen Verbuschungsfahr.
- Nicht nach Kunstwiese wegen Durchwuchs.



Grossflächige Brachen sind ökologisch deutlich wertvoller als kleine Flächen! Aber die Unkrautregulierung kann in grossen Brachen Probleme bereiten.

Anlage

Standort

- Beste Erfolge auf flachgründigen, eher leichten Böden an gut besonnener Lage.
- Nicht auf Flächen mit Problemunkräutern wie Ackerkratzdisteln, Blacken, Quecken, Winden, Raigräsern und Neophyten.



Im Morgentau wird deutlich, wie viele Spinnen in der Buntbrache leben. Zahlreiche Schädlinge gehen ins Netz.

Saatbettvorbereitung

- Nach Möglichkeit im Herbst pflügen (Erosionsrisiko beachten!) oder spätestens 1 Monat vor der Saat (damit genug Zeit für die Saatbettbereitung und das Absetzen des Bodens bleibt).
- Nach dem Winter zirka 10 cm tief eggen und dann vor der Saat 2–3-mal in 2-wöchigen Abständen zunehmend oberflächlich eggen.
- Feinkrümeliges und sauberes Saatbett herrichten.

Saatgut

Zwei Mischungen zur Auswahl:

- Vollversion für magere, steinige und sonnige Standorte.
- Grundversion für eher nährstoffreiche Standorte.

Für die Alpensüdseite existieren zudem angepasste Mischungen mit Tessiner Ökotypen.

Saatzeitpunkt

- Ideal: Zwischen Mitte März und Mitte April auf gut abgetrockneten Boden.
- Herbstsaat zwischen Mitte September und Ende Oktober nur bei hohem Unkrautdruck durch Wärmekeimer wie Hirsen, Amarant oder Franzosenkraut.

Saat

- Aussaat unmittelbar nach der letzten Bodenbearbeitung (bei Rotationsbrachen zwischen dem 1. September und dem 30. April).
- Oberflächige Breitsaat (keine Drillsaat!) mit einer pneumatischen Sämaschine oder von Hand. Eine flache Saat ist wegen der vielen Wärmekeimer in der Brachemischung wichtig.
- Empfohlene Saatmenge einhalten.
- Unmittelbar nach der Saat das Saatgut mit der Rauwalze gut andrücken.



Buntbrache im ersten Jahr mit vielen einjährigen Blumenarten wie Mohn und Kornblumen.



Ab dem 2. Standjahr wird eine Brache sehr strukturreich.



Buntbrache im fünften Jahr mit lückigen Stellen und Streuauflagen, die als Verstecke und Lebensräume für Kleintiere dienen.



Alte Brachen sind wertvoll!

Ältere Brachen sind oft weniger blütenreich, aber meist strukturreicher als junge Brachen und wirken deshalb auf den ersten Blick weniger attraktiv. Solche Lebensräume sind aber ideale Überwinterungsorte für viele Insekten und Kleintiere und werden auch von Vogelarten wie der Dorngrasmücke und der Grauammer zum Brüten genutzt. Wenn Vögel in der Brache brüten, lohnt es sich, die Standdauer der Brache zu verlängern (Bewilligung einholen!).

Pflege

Im Ansaatjahr:

- Nach der Saat braucht es viel Geduld, da die angesäten Arten sehr langsam keimen.
- In Buntbrachen nur bei hohem Unkrautdruck einen Säuberungsschnitt durchführen (wenn der Krautbestand sich stellenweise zu schliessen beginnt).
- Schnittgut wegführen.

In den Folgejahren:

- Brache regelmässig auf Problemunkräuter und Neophyten kontrollieren. Vorhandene Problemunkräuter sofort entfernen.
- Spontan wachsende Gehölze mehrheitlich ausreissen. Einzelne Individuen als Brutplätze für Vögel dulden.
- Ab dem 2. Standjahr kann bis zur Hälfte der Brachen zwischen Herbst und Frühjahr gemäht und oberflächlich mit Egge oder Grubber bearbeitet werden. Achtung: Ein Schnitt ohne Bodenbearbeitung und das Liegenlassen des Schnittguts fördern in der Regel die Vergrasung!



Tipp:

Die Rotationsbrache in die Fruchtfolge integrieren und mit den Kulturen wandern lassen.



Durch alternierenden Schnitt der Brachen und oberflächige Bodenbearbeitung wird der Samenvorrat im Boden reaktiviert. Einjährige Wildblumen wie Mohn und Kornblume kommen dadurch wieder zum Blühen, und es entstehen unterschiedliche Entwicklungsphasen.



Diese Buntbrache wurde nicht gepflegt. Jetzt ist sie von der Goldrute, einem Neophyten, überwuchert.

Aufheben der Brache

- Bei Problemen mit extremer Verunkrautung kann eine Brache frühestens am 15. Februar des zweiten Standjahres aufgehoben werden.
- Ein Teil des Schnittguts kann in grossen Haufen in nahegelegenen Brachen abgelegt werden (nur unkrautfreies Material!).
- Boden pflügen und anschliessend mehrmals oberflächlich bearbeiten.
- Geeignete Folgekulturen: Mehrjährige Kunstwiese, Getreide oder Mais.



Rechtzeitig die Neuanlage planen

Bevor eine Brache aufgehoben wird, ist es sinnvoll, an einem anderen, nahegelegenen Ort eine neue Brache anzusäen. Auf diese Weise haben die Wildtiere Zeit umzusiedeln.

WEITERE INFORMATIONEN



Brachen richtig anlegen, pflegen und aufheben. www.agridea.ch

Nützlänge in landwirtschaftlichen Kulturen fördern. www.agridea.ch



Saum auf Ackerfläche

Ein Saum ist ein mehrjähriger, extensiv genutzter, krautiger Streifen auf trockenen bis feuchten Standorten.

Agronomische Bedeutung

- Fördert Nützlinge und trägt damit zur natürlichen Schädlingsregulierung bei.
- Fördert Bestäuber wie Wildbienen und verbessert so die natürliche Bestäubung von Wild- und Kulturpflanzen in der Umgebung.
- Trägt in Hanglagen zum Erosionsschutz bei.
- Pufferzone zu Nachbarparzellen, z.B. zur Milderung der Abdrift von Pflanzenschutzmitteln.

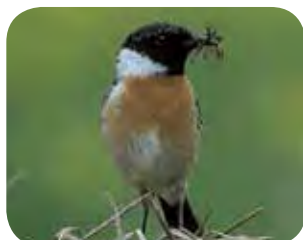
! Nicht mit dem Krautsaum von Hecken verwechseln!

- Der Saum auf Ackerfläche kann nur auf Ackerfläche angelegt werden.
- Der Saum auf Ackerfläche wird durch Ansaat angelegt.

Ökologische Bedeutung

- Reiches, ganzjähriges Angebot an Pollen, Nektar und Samen für Insekten und Vögel.
- Wichtige Überwinterungsquartiere für viele Insekten und Kleintiere, die im Boden der Säume vor Frost geschützt sind.
- Rückzugs- und Überwinterungsstandort für kleine Säugetiere wie den Feldhasen.
- Brutplatz für bodenbrütende Vögel wie die Feldlerche und Schwarzkehlchen.

Typische Arten



Schwarzkehlchen: Brüten am Boden und jagen Spinnen und Insekten. Sie sitzen gerne auf erhöhten Pflanzenstängeln.



Grünes Heupferd: Lebt räuberisch von anderen Insekten im Schutz der Saumvegetation.



Aurorafalter: Die Raupen leben an Kreuzblütlern wie dem Wiesenschaumkraut.



Wilde Malve: Liefert Nektar für das Tagpfauenauge und ist die einzige Pollenlieferantin der Malven-Langhornbiene.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV

- Nur in der Talzone, der Hügelzone und den Bergzonen I und II.
- Erlaubte Vorkulturen: Acker, Kunstwiese oder Dauerkulturen.
- Maximal 12 m breit.
- Keine Düngung und keine Pflanzenschutzmittel, Unkrautregulierung mechanisch, chemische Einzelstockbehandlung bei Bedarf möglich.
- Säuberungsschnitt im Ansaatjahr erlaubt.
- Die Hälfte des Saums muss jährlich 1-mal alternierend gemäht oder gemulcht werden. Das Schnittgut muss nicht weggeführt werden.
- Anlagedauer: Mindestens 2 Vegetationsperioden am gleichen Standort.



Säume sind ideale Vernetzungselemente im Ackerland.

! Unterschiede zu Brachen beachten!

- Die Anlagedauer ist zeitlich unbegrenzt. Der Saum kann somit als dauerhaftes Element angelegt werden.
- Die maximale Breite ist 12 m.
- Enthält einen hohen Anteil an Gräsern in der Mischung und hauptsächlich mehrjährige Pflanzen. Dank guter Bodenbedeckung geringerer Unkrautdruck.
- Die Hälfte des Saums muss jährlich gemäht werden, was auch zu einer besseren Unkrautregulierung beiträgt.
- Auch auf feuchten bis nassen Standorten geeignet.

Anlage

Standort

- Ideal entlang von Böschungen, Gräben und Parzellengrenzen, in Hanglagen als Erosionsschutz.
- Auf flachgründigen, steinigen, sandigen und trockenen Standorten an besonnener Lage.
- Auch feuchte bis nasse (aber nicht schattige!) Standorte sind geeignet.
- Nicht auf verdichteten und anmoorigen Böden sowie Flächen mit vielen Raigräsern oder Problempflanzen wie Ackerkratzdisteln, Blacken, Quecken, Winden und Neophyten.
- Nicht entlang von stark befahrenen Strassen oder an stark begangenen Spazierwegen.

Auch für Biobetriebe geeignet

Durch den hohen Anteil an Gräsern in der Mischung und die regelmässigen Schnitte ist das Unkrautrisiko in Säumen auf Ackerfläche gering. Dieses BFF-Element eignet sich deshalb gut für Biobetriebe.

Saatbettvorbereitung

- Nach Möglichkeit im Herbst pflügen (Erosionsrisiko beachten!) oder spätestens 1 Monat vor der Saat (damit genug Zeit für die Saatbettbereitung und das Absetzen des Bodens bleibt).
- Nach dem Winter zirka 10 cm tief eggen und dann vor der Saat 2–3-mal in 2-wöchigen Abständen zunehmend oberflächlich eggen.
- Feinkrümeliges und sauberes Saatbett herrichten.

Saatgut

Zwei Mischungen zur Auswahl:

- Saummischung «trocken» für trockene bis frische Standorte.
- Saummischung «feucht» für feuchte bis nasse Standorte.

Ansaat

- Unmittelbar nach der letzten Bodenbearbeitung säen.
- Idealer Saatzeitpunkt im Talgebiet: Mitte April bis Ende Mai.
- Oberflächige Breitsaat mit der Sämaschine oder von Hand. Das Saatgut nicht eindringen und keine Deckfrucht säen.
- Direkt nach der Saat anwalzen.
- 1–2 Säuberungsschnitte 8–10 cm über Boden durchführen, sobald der Krautbestand sich stellenweise zu schliessen beginnt.
- Schnittgut schonend schwaden (z.B. mit Motormäher mit Eingrasvorrichtung) und wegführen. Achtung: Zu tief eingestellte Kreiselchwader können die Neuansaat schädigen!

- Unerwünschte Arten wie Blacken ausstechen (Biobetriebe) oder in Einzelstockbehandlung mit Herbizid bekämpfen (nur für Nicht-Biobetriebe).

Pflege

- Alternierend einmal jährlich ab Mitte August die Hälfte des Saums mähen.
- Idealerweise Schnittgut wegführen oder auf grossen Haufen im Saum aufhäufen. Das Schnittgut kann aber auch liegengelassen werden.
- Den Saum regelmässig auf Problempflanzen und invasive Neophyten kontrollieren und diese sofort ausreissen (Biobetriebe) oder in Einzelstockbehandlung mit Herbizid bekämpfen (nur Nicht-Biobetriebe).
- Spontan wachsende Gehölze mehrheitlich ausreissen. Einzelne Individuen als Brutplätze für Vögel dulden.

WEITERE INFORMATIONEN



Artenreicher Saum – wertvoller Lebensraum und Vernetzungselement im Ackerbau. www.agridea.ch

Nützlinge in landwirtschaftlichen Kulturen fördern. www.agridea.ch





Ackerschonstreifen

Der Ackerschonstreifen ist ein extensiv bewirtschafteter Randstreifen in Ackerkulturen. Im Gegensatz zu Brachen und Säumen wird er mit der Kultur geerntet. Die Wildkräuter können spontan keimen oder werden eingesät.

Agronomische Bedeutung

- Fördert Nützlinge und Bestäuber und damit die natürliche Schädlingsregulierung sowie Bestäubung von Kultur- und Wildpflanzen.
- Mindert die Erosion.

Ökologische Bedeutung

- Standort für seltene Arten der Ackerbegleitflora.
- Relativ reiches Blütenangebot. Bietet damit Insekten ein gutes Nahrungsangebot.
- Bietet bodenbrütenden Vogelarten wie der Feldlerche Brutmöglichkeiten.

Typische Arten



Klatschmohn



Kornblume



Ackerstiefmütterchen



Venuspiegel



Ackerwachtelweizen



Acker-Gauchheil

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV

- Nur in Getreide (ohne Mais), Raps, Sonnenblumen, Eiweisserbsen, Ackerbohnen und Soja.
- Anlage auf Parzellenrandflächen.
- In Bewirtschaftungsrichtung auf der gesamten Feldlänge.
- Keine N-Düngung; keine Insektizide.
- Breitflächige mechanische Unkrautregulierung (Striegeln) verboten; chemische Einzelstockbehandlungen erlaubt (nur Nicht-Biobetriebe).
- Anlagedauer: In mindestens 2 aufeinanderfolgenden Hauptkulturen am gleichen Standort.

Anlage

Wo anlegen?

- Ideal auf flachgründigen, sandigen und/oder steinigen Böden.
- Bevorzugt in Äckern, wo bereits Ackerbegleitflora vorhanden ist. Hier keine zusätzlichen Ackerwildkräuter einsäen!
- Nicht an Standorten mit Problemunkräutern wie Ackerkratzdisteln, Blacken, Quecken, Winden, Raigräsern und Neophyten.
- Nicht an schattigen Standorten (und auf nassem, verdichteten, torfhaltigen) oder sehr nährstoffreichen Böden.

! In den meisten Ackerböden ist der Samenvorrat von Ackerbegleitpflanzen verarmt. Dort empfehlen wir eine Ansaat.



Die Raupen des Kleinen Perlmutterfalters entwickeln sich nur auf Ackerstiefmütterchen. Der Falter hat eine vagabundierende Lebensweise und besiedelt schnell neue Lebensräume.

Wie ansäen?

- Vor der Saat der Kulturpflanzen die Ackerbegleitflora mit Beigabe eines Saathelfers von Hand aussäen.
- Die Ackerkultur mit 1/3–1/2 der üblichen Saattiefe aussäen. Für einen lockeren Bestand jede zweite Säeschar schliessen.

! In Ackerschonstreifen sind Untersaaten (Leguminoseneinsaaten) nicht erlaubt.

Pflege

- Regelmässig auf Problempflanzen wie Ackerkratzdisteln, Blacken, Winden, Quecken etc. kontrollieren und vorhandene Pflanzen ausreissen oder ausstechen.
- Die Kultur im Ackerschonstreifen in reifem Zustand dreschen.
- Eine Stoppelbearbeitung im Spätherbst oder Frühjahr fördert die Versamung der Ackerbegleitpflanzen.

WEITERE INFORMATIONEN



Ackerschonstreifen – blühende Vielfalt im Verborgenen. www.agridea.ch

Blütenvielfalt auf dem Acker. www.shop.fibl.org

Feldflorareservat/Schauäcker: Kap. 5.3



www.schutzacker.de



Blühstreifen für Bestäuber und andere Nützlinge

4 **Angesäte Wildblumenmischung, die je nach Saatgut speziell auf Bestäuber oder Nützlinge ausgerichtet ist.**

Agronomische Bedeutung

- Baut ein Reservoir an Nützlingen auf und verbessert die Schädlingsregulierung in den benachbarten Kulturen.
- Fördert Wildbienen und andere Bestäuber durch sein Blütenangebot in einer nahrungsarmen Periode und trägt damit zu einer besseren Bestäubung der angrenzenden Kulturen bei.

Ökologische Bedeutung

- Bietet Insekten ein reichhaltiges Angebot an Pollen und Nektar.
- Mehrjährige Streifen stellen Strukturen für die Überwinterung und die Entwicklung der Nützlinge zur Verfügung.

! **Mehrjährige Blühstreifen sind für die Nützlingsförderung wertvoller als einjährige, da viele Nützlinge in der Bodenstreu oder alten Pflanzenstängeln überwintern.**

Typische Arten



Sandbienen: Legen ihre Nester an offenen Bodenstellen an und profitieren vom Pollenangebot der Blühstreifen.



Weichkäfer: Halten sich oft auf Doldenblüten auf und wirken als Bestäuber. Sie ernähren sich zu einem grossen Teil von Blattläusen und kleinen Raupen.



Marienkäfer: Die Käfer und Larven sind ausgesprochen gute Blattlausvertilger. Marienkäfer besiedeln vom Nützlingsstreifen aus die umliegenden Kulturen.



Florfliege: Ihre Larven ernähren sich u. a. von Blattläusen sowie von Eiern und Larven des Getreidehähnchens.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV

- Nur in der Tal- und der Hügelzone.
- Anrechenbar für höchstens die Hälfte des erforderlichen BFF-Anteils des Betriebs.
- Erlaubte Vorkulturen: Acker, Kunstwiese oder Dauerkulturen.
- Aussaat der Frühlingsmischung vor dem 15. Mai.
- Mischungen für einjährige Blühstreifen müssen jedes Jahr neu angesät werden.
- Maximale Fläche: 50 a.
- Keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. Bei grossem Unkrautdruck Reinigungsschnitt möglich.
- Minimale Standdauer: 100 Tage.

Anlage

- Standort, Saatbettvorbereitung, Saatzeitpunkt und Ansaat wie bei der Buntbrache (Kein Totalherbizid vor der Ansaat!).
- Nach Möglichkeit mit anderen BFF kombinieren (Abstand weniger als 300 m).
- Mehrere schmale Blühstreifen im Feld verteilt fördern die Nützlinge mehr als ein einzelner, breiter Streifen am Feldrand.
- Nur in Kulturen, die während der Blüte des Streifens nicht mit Insektiziden gespritzt werden (Extenso-Getreide, Bio-Ackerbau).

Saatgut

- Nur von Agroscope empfohlene Mischungen verwenden.
- Optimierte Mischungen für Frühlings- und Herbstsaaten sowie für mehrjährige Anlagen und Mischungen für den Gemüsebau sind in Prüfung.

Für aktuelle Informationen zu den Samenmischungen siehe unter www.agri-biodiv.ch.



Die Blühstreifen bestehen aus Arten, die für Honig- und Wildbienen besonders attraktiv sind.

Pflege

- Kein Reinigungsschnitt in einjährigen Blühstreifen.
- Schnitt vor 7 Uhr oder nach 18 Uhr.
- Rückzugsstreifen stehen lassen und/oder gestaffelte Mahd anstreben.
- Auch einjährige Blühstreifen wenn möglich über Winter stehen lassen und erst vor dem Anlegen der Folgekultur unterpflügen.



Markante Schädlingsreduktion nachgewiesen

Untersuchungen von FiBL und Agroscope zeigen:

- 50% geringerer Getreidehähnchenbefall und 60% geringerer Schaden in Winterweizen.
- Bis 60% geringerer Blattlausbefall in Kartoffeln.
- Über 50% höhere Parasitierung der Schädlinge in Kohl und bis 40% geringerer Schaden dank Kornblumensaat und bis 18% höhere Kohlerträge.
- Über 50% höhere Vielfalt an räuberisch lebenden Nützlingen.

WEITERE INFORMATIONEN



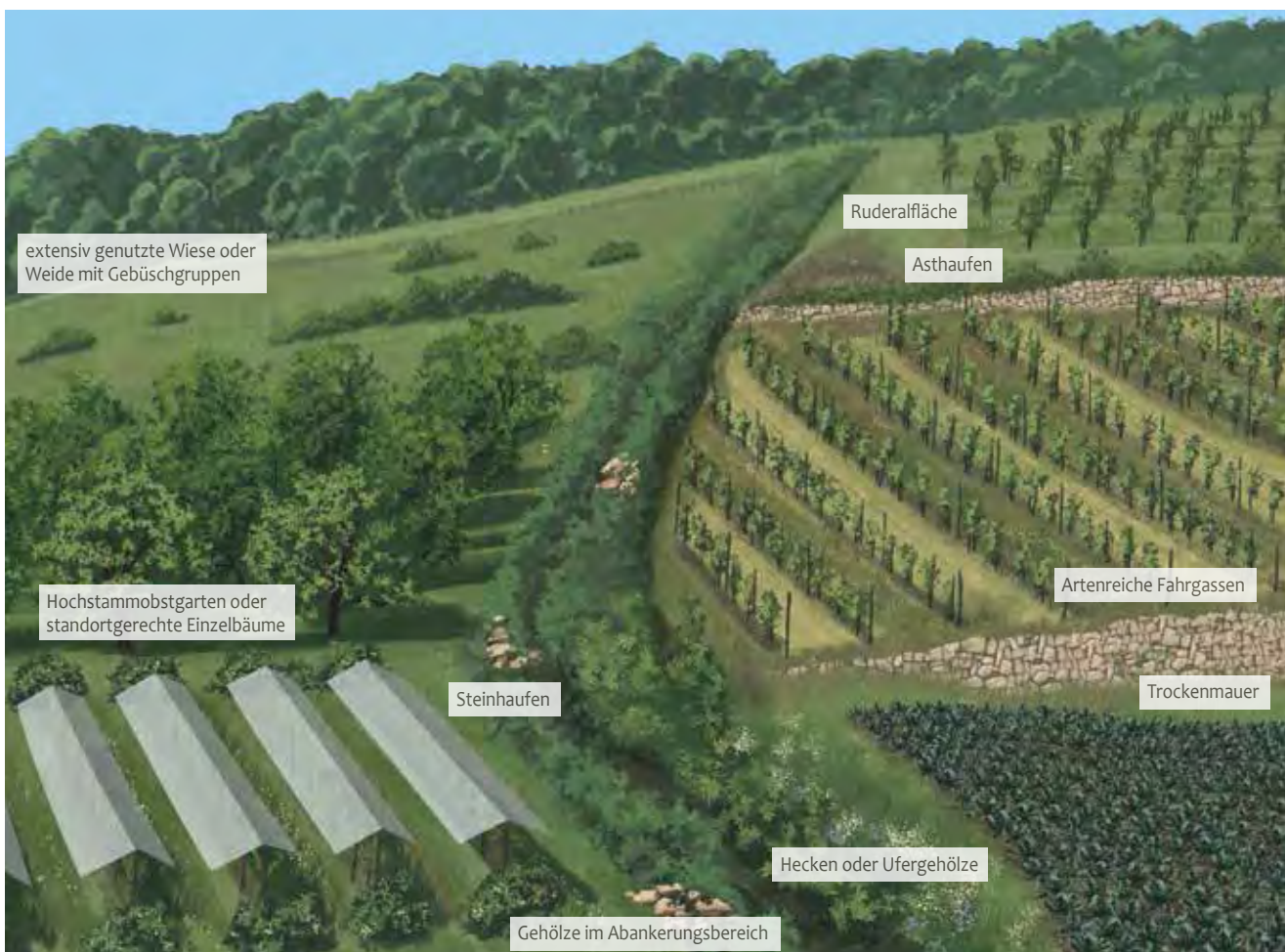
Faktenblatt Wildbienen und Bestäubung. www.shop.fibl.org

Blühstreifen für Bestäuber und andere Nützlinge. www.agridea.ch

4.4 Gehölze und Biodiversitätsförderflächen in Dauerkulturen

Gehölze sind ökologisch wichtige Elemente in der Kulturlandschaft. Sie bieten vielen Wildtieren Schutz vor Feinden und vor der Witterung. Sie dienen daher häufig als Versteck für Insekten, Hermelin und Igel sowie als Nistplätze für Vögel. Letztere nutzen Bäume und Sträucher auch gerne als Warten zum Singen oder für die Jagd.

Kleinstrukturen wie Alt- und Totholz in Hecken, an Waldrändern und in Obstgärten sind unabdingbar für zahllose Insektenarten. Viele Vogelarten der Hecken, Obstgärten und Rebberge sind auf eine extensiv genutzte, strukturreiche Umgebung mit einem reichen Nahrungsangebot angewiesen. Arten, die ihr Futter vor allem am Boden suchen, brauchen zusätzlich offene Bodenstellen wie Naturwege oder niedrige Vegetation, damit sie ihre Nahrung erreichen.



Ein Beispiel, wie Biodiversitätsförderflächen in Dauerkulturen sinnvoll angelegt und verteilt werden können.



Gehölze prägen die Landschaft über Jahre und sind eine landschaftlich und ökologisch wichtige Ergänzung zu den Kulturen.

4



Tipps für die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern

Keine flächigen Pflanzungen in magere Böschungen!

Früher wurden Hecken und Gehölze oft in magere, trockene Böschungen gepflanzt. Dadurch wurde ein seltener Lebensraum zerstört, denn solche Böschungen gehören zu den ökologisch wertvollsten Lebensräumen. An solchen Standorten schadet eine Hecke mehr als dass sie nützt.

Langfristig planen!

Bäume und Sträucher bleiben nicht immer klein: Sie brauchen Platz für eine optimale Entwicklung. Dies ist bei der Planung zu bedenken. Da Gehölze erst nach einigen Jahren, Hochstammobstgärten erst nach Jahrzehnten, ihren vollen ökologischen Nutzen erreichen, sollten sie langfristig stehen bleiben.

Grenzabstände beachten!

Die Abstände, die gegenüber Nachbargrundstücken, Strassen und Wald einzuhalten sind, sind kantonal geregelt. Eine Aufzählung der kantonalen Vorschriften finden Sie auf www.agri-biodiv.ch.



Hochstamm- Feldobstbäume

Hochstammobstgärten sind zusammenhängende Bestände aus Kern- und/oder Steinobstbäumen, Nussbäumen oder Edelkastanien.

Agronomische Bedeutung

- Gewinnung von Most-, Tafel- und Brennholz sowie Nüssen.
- Die Obstbäume können auch zur Gewinnung von Wertholz, als Futter für Weidetiere (Laub und Früchte) und als Pollen- und Nektarlieferanten dienen (Agroforstsysteme).
- Der Unternutzen kann zur Gewinnung von Futter genutzt oder beweidet werden.

Ökologische Bedeutung

- Wichtiger Lebensraum für höhlenbrütende Vögel und Insekten.
- Lebensraum für diverse Kleinsäuger wie Fledermäuse, Igel, Garten- und Siebenschläfer, Wiesel und Spitzmäuse.
- Hohe Struktur- und Lebensraumvielfalt bei unterschiedlich alten Bäumen, verschiedenen Obstsorten und unterschiedlichen Unternutzungen.

Typische Arten



Doldiger Milchstern: Früher typische Frühlingsblume der Obstgärten. Wird durch späte Mahd gefördert.



Gartenrotschwanz: Fängt Insekten auf offenem oder kurzrasigem Boden und brütet gerne in Nistkästen.



Bronzegrüner Rosenkäfer: Entwickelt sich in Höhlen von alten Obstbäumen. Der seltene Käfer ernährt sich von Blüten und Fallobst.



Rote Mauerbiene: Zählt zu den frühen Bestäubern der Obstbäume und nistet in schmalen Hohlräumen von Totholz, Mauern und Stängeln.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE I

- Alle Bäume sind an die erforderliche BFF anrechenbar. Beiträge werden ab 20 Bäumen pro Betrieb bezahlt (1 Baum = 1 a).
- Maximal 100 Bäume pro ha bei Nuss-, Kirschen- und Kastanienbäumen, und 120 Bäume bei den übrigen Arten. Für zusätzliche Bäume werden keine Beiträge entrichtet.
- Mindeststammhöhe bis zu den untersten Ästen: Steinobst: 1,2 m, übrige Arten: 1,6 m.
- Mindestens 3 verholzte Seitentriebe.
- Düngung unter den Bäumen erlaubt. Ist die Unternutzung als extensiv genutzte Wiese angemeldet, muss pro gedüngtem Baum 1 a von der Wiesenfläche abgezogen werden.
- Herbizideinsatz nur an der Stammbasis junger Bäume bis zum 5. Standjahr erlaubt. Mulchen auf der Baumscheibe ist zulässig.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist erlaubt.
- Verpflichtungsdauer: 8 Jahre.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE II

- Mindestens 10 Bäume und Mindestfläche von 20 a.
- Minimale Dichte: 30 Bäume pro ha. Falls die maximal erlaubte Dichte überschritten wird, werden für den ganzen Obstgarten keine Beiträge für Qualitätsstufe II ausgerichtet.
- Maximal 30 m Abstand zwischen den Bäumen.
- Mindestens ein Drittel der Bäume mit einem Kronendurchmesser von über 3 m.
- Fachgerechter Baumschnitt.
- Konstante Anzahl Bäume während der Verpflichtungsdauer von mindestens 8 Jahren.
- Pro 10 Bäume mindestens 1 Naturhöhle oder 1 Nistkasten für Vögel oder Fledermäuse.
- Zurechnungsfläche* (= Biodiversitätsförderfläche) in der Unternutzung oder in einer Distanz von maximal 50 m.
- Die Zurechnungsfläche beträgt bis 200 Bäume 0,5 a pro Baum, für zusätzliche Bäume 0,25 a pro Baum.
- Erfüllt die Zurechnungsfläche die Anforderungen der Qualitätsstufe II nicht, müssen stattdessen Strukturelemente vorhanden sein (bis 60 Bäume: 3 verschiedene Strukturelemente; ab 61 Bäumen: 1 zusätzliches Strukturelement pro 20 Bäume). Mögliche Strukturelemente siehe nächste Seite.
- Die Bedingungen für Qualitätsstufe II können überbetrieblich erfüllt werden (siehe kantonale Regelungen).

* Als Zurechnungsflächen gelten: Extensiv genutzte Wiese, wenig intensiv genutzte Wiese (mit Qualitätsstufe II), extensiv genutzte Weide (mit Qualitätsstufe II), Waldweide (mit Qualitätsstufe II), Streuefläche, Buntbrache, Rotationsbrache, Saum auf Ackerland sowie Hecken, Feld- und Ufergehölze.

Strukturen zur Aufwertung der Hochstammobstgärten



Alter Obstbaum



Baum mit viel Totholz



Asthaufen



Extensive Unternutzung
(= Zurechnungsfläche)



Gestaffelte Unternutzung



Lückiger, offener Boden



Hecke



Einzelbüsche



Gestufter Waldrand



Mindestens drei Obstarten



Einzelbaum (kein Obst)



Wassergraben, Tümpel, Teich



Steinhaufen



Ruderalfläche



Trockenmauer



Holzbeige



Nisthilfe für Insekten



Efeu im Baum

Pflege

- Durch fachgerechten Baumschnitt und standortangepasste Düngung das Gedeihen der Bäume sicherstellen.
- Minimaler Pflanzenschutz, um die Gesundheit der Bäume zu erhalten und die Ausbreitung von Pflanzenkrankheiten zu verhindern.
- In alten Obstgärten regelmässig neue Bäume setzen, um den Bestand zu regenerieren.

Aufwertung

- Alte und abgestorbene Bäume möglichst lange stehen lassen.
- Das Schnittgut zu Asthaufen aufschichten.
- Strukturelemente wie Steinhaufen, Holzbeigen anlegen und Einzelbüsche pflanzen.
- Nistkästen aufhängen und im Winter reinigen.
- Die Wiesen unter den Bäumen gestaffelt mähen oder offene Bodenstellen schaffen.



Wichtig zu wissen:

- *Im Schatten der Obstbäume können sich kaum artenreiche Blumenwiesen entwickeln. Daher sollten extensiv genutzte Wiesen nicht unter Bäumen, sondern im Umkreis von 50 m angelegt werden.*
- *Falls die Zurechnungsfläche mit Qualität zu klein ist, kann sie mit Strukturelementen ergänzt werden.*



Viele bedrohte Vogelarten, z. B. der Steinkauz, suchen die Nahrung am Boden. Dazu brauchen sie offene Bodenstellen wie Naturwege oder Erdnarisse und lückige oder niedrige Vegetation, wie sie in mageren Böschungen, bei gestaffelter Mahd oder Weide entstehen.



Ein alter Birnbaum hat den ökologischen Wert von 20 jungen Bäumen! Alte Bäume beherbergen viele Insekten, z. B. in den Rissen der Borke oder in Astlöchern.

Pflanzung

Standort

- Bäume dort pflanzen, wo sie traditionell vorkommen, z. B. in Siedlungsnähe oder in bestehenden Obstgärten.
- Nicht in artenreiche Wiesen pflanzen, weil die Düngung der Jungbäume und der Schattenwurf die Pflanzenvielfalt gefährden.
- Nicht in offene Kulturlandschaften pflanzen, wo Feldlerchen und Kiebitze vorkommen.

Sortenwahl

- Möglichst lokale und krankheitstolerante Sorten verwenden. Nussbäume haben einen geringeren Wert für die Biodiversität und sollten nur vereinzelt gepflanzt werden.
- Zur Reduktion des Schädlings- und Krankheitsdrucks verschiedene Obstsorten kombinieren.
- Zur Erhaltung der genetischen Vielfalt auch alte Sorten pflanzen.

WEITERE INFORMATIONEN



Biodiversitätsförderung Qualitätsstufe II, Hochstamm-Feldobstbäume.
www.agridea.ch

Hochstamm-Obstgartenplanen, pflanzen, pflegen. www.agridea.ch

Biologischer Obstbau auf Hochstämmen.
www.shop.fibl.org

Feuerbrand: Empfehlungen zur Förderung von Wildobstsorten und Weissdorn trotz Feuerbrand-Risiko.
www.bafu.admin.ch



www.hochstamm-suisse.ch

www.prospecierara.ch

www.fructus.ch



Standortgerechte Einzelbäume und Alleeen

Obstbäume, Eichen, Linden, Nadelbäume und andere einheimische Baumarten

Agronomische Bedeutung

- Spenden den Weidetieren Schatten.
- Fördern die Landschaftsqualität.
- Liefern Wertholz.
- Unterstützen ein naturnahes Image der Landwirtschaft.

Ökologische Bedeutung

- Vernetzungselemente und Trittsteine in der halboffenen Kulturlandschaft.
- Niststandorte und Schutz für Vögel und Fledermäuse.
- Hohe Warte für Mäusebussard, Rotmilan und andere Greifvögel.
- Schutz für Kleinvögel wie Goldammer und Feldsperling, die am Boden Nahrung suchen.
- Lebensraum für die Entwicklung seltener Käferarten wie den Hirschkäfer.
- Alte Bäume sind Wuchsorte für Flechten, Moose und holzbewohnende Pilze (dazu gehören auch seltene Arten).

Typische Arten



Gartenbaumläufer: Baut sein Nest hinter abstehender Rinde oder in Spalten. Er bevorzugt alte, lockere Baumstämme.



Schwefelporling: Die dekorativen Fruchtkörper dieses Pilzes findet man oft an freistehenden Einzelbäumen.



Lindenschwärmer: Die Raupen dieses prächtigen Nachtfalters entwickeln sich auf Linden.



Grüner Lindenbock: Seine Larven entwickeln sich im Totholz alter Linden.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV

- Pro Baum einer einheimischen Art kann 1 a an die erforderliche BFF angerechnet werden.
- Abstand von mindestens 10 m zwischen den Bäumen.
- Keine Düngung unter den Bäumen im Umkreis von 3 m vom Stamm.
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.



Eiche: Beherbergt besonders viele, auch seltene Insektenarten, auch viele Totholzbewohner.



Silberweide/Salweide: Eine der wichtigsten Bienenweiden und Futterpflanze für Schmetterlingsraupen.



Birke: Ist anspruchslos und beherbergt viele Insektenarten.



Zitterpappel: Sehr wertvolle Futterpflanze für Schmetterlingsraupen wie den Grossen Eisvogel und den Kleinen Schillerfalter.

4



Waldkiefer: Wächst auch auf trockenen Standorten.



Bergahorn: Typisch für die montane und die subalpine Stufe.



Linde: Bienenweide und beliebte Teepflanze.



Speierling: Sehr selten. Halbschattengehölz, wärmebedürftig und langsam wachsend.

Pflanzung

Artenwahl

- Standortgerechte Baumarten wählen, auch seltene und langsam wachsende.
- Alte Eichen und Weiden beherbergen zum Teil hochgradig gefährdete Insektenarten.

Standort

- Fast alle Standorte und Höhenlagen sind möglich. Besonders geeignet sind Standorte entlang von Wegen und Strassen, auf oder am Rand von Weiden, in Siedlungsnähe (z. B. Hofstelle).
- Grenzabstände zu Strassen und Nachbargrundstücken einhalten!

- Nicht in offene Kulturlandschaften pflanzen, wo Feldlerchen und Kiebitze vorkommen.
- Nicht in artenreiche Wiesen pflanzen, weil der Schatten die Pflanzenvielfalt gefährdet.

Nutzung und Pflege

- Jungbäume vor Mäusefrass, Verletzungen durch Maschinen und Abfegen durch Wild und Weidetiere schützen.
- Abgestorbene Äste am Baum lassen, da sie für viele Insekten wichtig sind.

WEITERE INFORMATIONEN



Fonds Landschaft Schweiz. Der Fonds finanziert Baumalleen. www.fl-s-fsp.ch



Hecken, Ufer- und Feldgehölze

Hecken, Ufergehölze und Feldgehölze sind streifenförmige, überwiegend mit Gehölzen bewachsene Elemente unterschiedlicher Breite und Höhe.

Agronomische Bedeutung

- Zur Abgrenzung von Parzellen (dichte Hecken können gar als Weidezäune dienen).
- Windschutz für Kulturen und Weidetiere.
- Nutzung als Wertholz oder Brennholz in Form von Hackschnitzeln.
- Lebens- und Nahrungsraum für zahlreiche Nützlinge.
- Bieten Pollen und Nektar für Wildbienen und andere Bestäuber (positiver Einfluss auf die Bestäubungsleistung in angrenzenden Kulturen).
- Liefern Wildbeeren, Wildfrüchte und Nüsse.

Ökologische Bedeutung

- Je nach Ausprägung einer der artenreichsten Lebensräume in der Kulturlandschaft.
- Wildtiere wie Feldhasen und Hermelin finden Schutz und Deckung vor Gefahren und der Witterung.
- Dichte Gebüsche sind geeignete Brutplätze für Vögel wie Goldammern, Grasmücken und Neuntöter.
- Reiches Nahrungsangebot an Blüten und Beeren.
- Wertvoller Überwinterungsort für Insekten und andere Kleintiere.

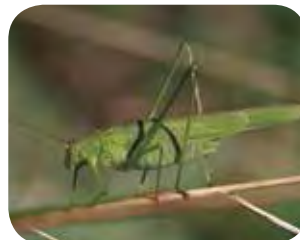
Typische Arten



Gartengrasmücke: Versteckt sich im dichten Gestrüpp und macht durch schwätzenden Gesang auf sich aufmerksam.



Zitronenfalter: Im Frühjahr einer der ersten Falter. Seine Raupen entwickeln sich auf Faulbaum und Kreuzdorn.



Gemeine Sichelschrecke: Lebt in niedrigen Hecken mit trocken-warmen Säumen.



Schwarzdorn: Seine Blätter sind Nahrung für viele Schmetterlingsraupen; das sparrige, dornige Geäst ist ideal für Vogelnester.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE I

- Anrechenbar an die erforderliche BFF ist die bestockte Fläche inklusive Krautsaum.
- Keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.
- Pflege mindestens alle 8 Jahre während der Vegetationsruhe abschnittsweise auf maximal einem Drittel der Länge.
- Beidseitiger, 3–6 m breiter, extensiv genutzter Krautsaum. Ein nur einseitiger Krautsaum ist möglich, wenn die Hecke entlang der Betriebsgrenze, einer Strasse, einem Weg, einer Mauer oder einem Gewässer verläuft.
- Keine Düngung des Krautsaums. Erster Schnitttermin oder erste Beweidung wie bei extensiv genutzten Wiesen. Mulchen verboten. Schnittgut stets abführen.
- Mindestvertragsdauer: 8 Jahre.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE II

- Mindestbreite der Hecke ohne Krautsaum: 2 m.
- Mindestens 5 einheimische Strauch- und Baumarten pro 10 m Länge.
- Mindestens 20 % der Strauchschicht mit dornentragenden Strüchern oder pro 30 m mindestens 1 landschaftstypischer Baum (Umfang auf 1,5 m Höhe mindestens 170 cm, was einem Durchmesser von 54 cm entspricht).
- Krautsaum: Alternierender Schnitt oder Beweidung der Hälften mit mindestens 6 Wochen Intervall; maximal zwei Schnitt- oder Weidenutzungen pro Jahr.
- Kein Einsatz von Mähaufbereitern bei der Saumpflege.



Hecken müssen mindestens 10 m lang sein. Mehrere kürzere Gehölzstreifen können jedoch zusammen gerechnet werden, wenn die Abstände dazwischen kürzer als 10 m sind.



Der Krautsaum dient als Puffer zur Bewirtschaftungsfläche und spielt eine wichtige Rolle für die Entwicklung und Überwinterung von Kleintieren wie Schmetterlingen.



Hecken in Weiden nur mit Krautsaum!

Werden Hecken in Weiden als Biodiversitätsförderfläche angemeldet, müssen sie einen Krautsaum aufweisen. Dieser kann für die Qualitätsstufe II ab dem ersten Nutzungstermin für extensiv genutzte Wiesen gemäht oder beweidet werden, alternierend je zur Hälfte mit einem Intervall von 6 Wochen.

Anlage einer Hecke

Standort

- An Parzellengrenzen (z. B. anstelle eines festen Zauns) und Böschungen als Verbindungselement zwischen Gehölzen.
- An Stellen, wo die Bewirtschaftung nicht zu stark behindert wird.
- Auf Pachtland und an Betriebsgrenzen nur in Absprache mit dem Besitzer oder Nachbarn. Abstandsvorschriften zu Nachbarland und Strassen beachten!
- Wo genügend Platz vorhanden ist, Hecke und Krautsaum zusammen mind. 8 m breit planen.
- Keine Hecken auf artenreichen Wiesen und Böschungen pflanzen!

Pflanzmaterial

- 10–15 einheimische und regionaltypische Baum- und Straucharten entsprechend dem Heckentyp und der Höhenlage (Artenliste siehe www.agri-biodiv.ch).
- Mehrheitlich langsam wachsende und nur wenige schnellwüchsige Arten wählen.
- Auf nährstoffreichen Böden keine Sträucher wählen, die Wurzelbrut bilden (Schwarzdorn, Hartriegel, Zitterpappel).
- Für die Qualitätsstufe II sind mindestens 20% dornentragende Arten nötig.



Der Heckentyp muss in die Landschaft passen. In offenen Gebieten sollten nur Niederhecken angelegt bzw. bestehende Hecken als Niederhecken gepflegt werden.

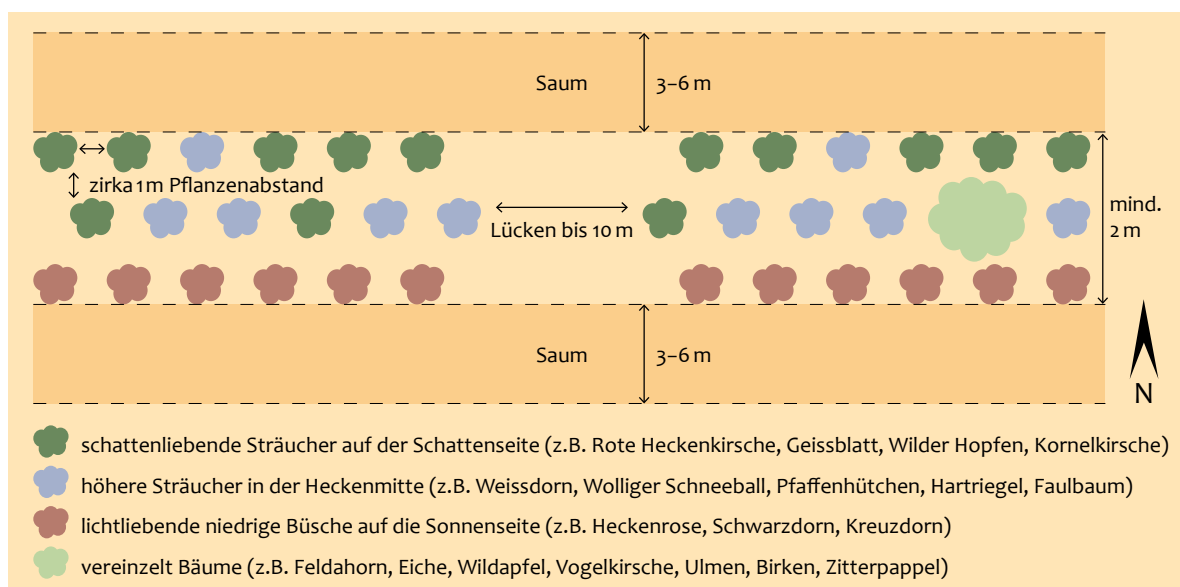
Pflanzenzeitpunkt

- Während der Vegetationsruhe bei frost- und schneefreien Bedingungen.
- Auf leichten Böden: Herbstpflanzung.
- Auf schweren Böden: Frühlingspflanzung.

Pflanzung

- Vor und während der Pflanzung die Wurzeln der Sträucher vor Austrocknung schützen.
- Wurzeln etwas zurückschneiden.
- Anstelle einer langen, durchgehenden Hecke mehrere kurze Heckengruppen mit Abständen von maximal 10 m pflanzen.
- Jeweils 4–6 Exemplare einer Strauchart gruppieren.

Beispiel eines Pflanzplans



- Mindestens 3-reihig mit einem Abstand von zirka 1 m anordnen.
- Bei sehr trockener Witterung nach dem Pflanzen die Bäume und Sträucher wässern.
- In Weideflächen und wo Wildschäden zu erwarten sind, die junge Hecke mit einem Zaun schützen. In Weiden erlaubt ein Flexizaun die flexible Beweidung des Krautsaums, ohne die Gehölze zu schädigen.
- In der Anfangsphase das Gras um die Sträucher regelmässig niedertrampeln, wenn dieses das Heckenwachstum stark beeinträchtigt. Ausmähen kann die Bäume schädigen.

Pflege der Hecke

- Pflegeeingriffe nur im Winterhalbjahr durchführen.
- Alle 4–8 Jahre schnellwüchsige Arten abschnittsweise auf höchstens einem Drittel der Länge der Hecke oder selektiv auf den Stock setzen. Dies fördert die wertvollen, langsam wachsenden Arten.
- Alte, grosse Bäume mit abgestorbenen Ästen und viel Totholz stehen lassen.

Aufwertung der Hecke

- Verkleinertes Schnittholz kann als Struktur in der Hecke deponiert werden (vorzugsweise in auf den Stock gesetzten Bereichen).
- In sonnigen Lagen Kleinstrukturen wie Ast- und Steinhäufen anlegen und freihalten.
- Efeu tolerieren.

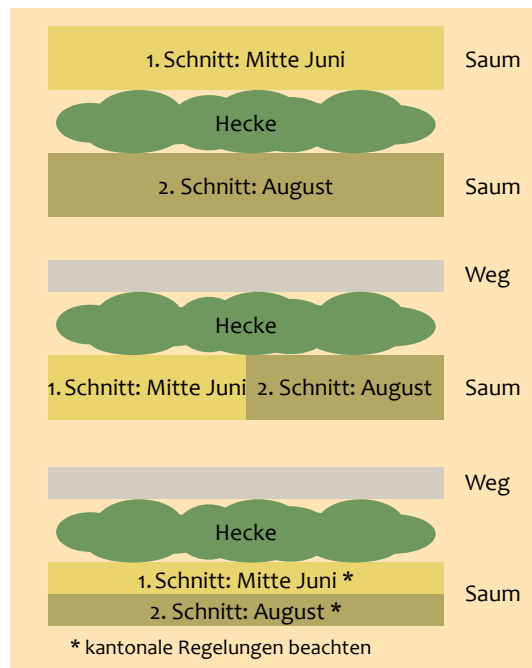


Der Schlegelmäher ermöglicht einen arbeitseffizienten Rückschnitt von Niederhecken.



Besonnte Asthaufen bieten Hermelin und Igel Schutz.

QII-Hecken: Gestaffelte Nutzung des Krautsaums



WEITERE INFORMATIONEN



Hecken – richtig pflanzen und pflegen.
www.agridea.ch

Unsere einheimischen Heckenpflanzen.
www.agridea.ch

Hecken planen, pflanzen, pflegen.
www.shop.fibl.org

Gehölzpflege. Kanton Aargau. www.ag.ch



Pflanzen einer Hecke.

Effiziente Heckenpflege mit Maschinen und Motorsäge.

Selektive Pflege von Haselhecken.

Qualität der Biodiversitätsförderflächen verbessern.

www.agri-biodiv.ch



Rebflächen mit natürlicher Artenvielfalt

Rebflächen mit natürlicher Artenvielfalt zeichnen sich durch eine standorttypische, artenreiche Bodenbedeckung aus. Die Pflanzen- und Tiervielfalt wird durch angepasste Bewirtschaftungsmassnahmen gefördert.

Agronomische Bedeutung

- Biologische Nützlingsförderung.
- Boden- und Erosionsschutz.
- Imageförderung: Hilft bei der Vermarktung der Weine.

Ökologische Bedeutung

- Förderung typischer Pflanzenarten der Rebflächen wie der Frühlingszwiebelpflanzen Weinbergtulpe oder Bisamhyazinthe.
- Die klimatisch günstig gelegenen Rebflächen haben ein grosses Potenzial für eine hohe Artenvielfalt. Sie fördern gefährdete Reptilien, Wildbienen, Schmetterlinge und seltene Vogelarten wie Wiedehopf, Zaunammer oder Heidelerche.

Typische Arten



Zaunammer: Bevorzugt mosaikartige Landschaften mit dichten, niedrigen Hecken und Steinmauern in klimatisch günstigen Lagen.



Schlingnatter: Die ungiftige Schlange lebt in warmen, strukturreichen Rebbergen, wo Steinmauern viele Unterschlupfmöglichkeiten bieten.



Mauerfuchs: Liebt sonnige und warme Standorte mit offenen Bodenstellen, Steinen und Säumen.



Bergzikade: Das laut zirpende Insekt kommt nur in strukturreichen und naturnah bewirtschafteten Rebbergen vor.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE I

- Flächen mit Qualitätsstufe I sind an die erforderliche BFF anrechenbar. Beiträge werden jedoch nur für Flächen mit Qualitätsstufe II bezahlt.
- Natürliche Vegetation in den Rebflächen und Wendezonen mit höchstens 66 % Fettwiesengräsern und Löwenzahn und höchstens 5 % Neophyten.
- Düngung nur im Unterstockbereich erlaubt.
- Einsatz von Blattherbiziden höchstens im Unterstockbereich (nur Nicht-Biobetriebe); Bekämpfung von Problempflanzen mechanisch oder durch Einzelstockbehandlung.
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln gegen Insekten, Milben und Pilzkrankheiten nur, wenn diese für Raubmilben, Bienen und Parasitoide (Klasse N) schonend sind.
- Alternierender Schnitt der Bodenvegetation in jeder zweiten Fahrgasse im Abstand von mindestens 6 Wochen; vor der Traubenernte Schnitt auf der ganzen Fläche möglich; in den Wendezonen 1 Schnitt vor der Traubenernte. Mulchen erlaubt.
- 1-Mal jährlich oberflächiges Einarbeiten des organischen Materials in jeder zweiten Fahrgasse erlaubt.
- Vertragsdauer: Mindestens 8 Jahre.

BEDINGUNGEN FÜR BEITRÄGE NACH DZV FÜR QUALITÄTSSTUFE II

- Der ökologische Wert wird anhand von Zeigerpflanzen und Strukturelementen bewertet (siehe www.agri-biodiv.ch). Weitere Kriterien können von den kantonalen Fachstellen festgelegt werden.

Förderung der Pflanzenvielfalt

- N-Düngung reduzieren. Organische Dünger wie Mist, Kompost oder Trester verwenden.
- Zur Förderung einjähriger Pflanzen den Boden alle 3–4 Jahre mit der Spatenmaschine bearbeiten.
- 1. Schnitt im Frühjahr möglichst spät durchführen.
- Anzahl Mäh- und Mulchdurchgänge reduzieren. Mähen statt Mulchen.
- Falls sich ein dichter Filz aus Gräsern bildet, diesen im Frühjahr mit der Spatenmaschine aufreißen.
- Bei viel Quecken den Boden höchstens alle 3–4 Jahre bearbeiten und im Sommer häufiger mähen oder mulchen.



Die Weinbergtulpe, ein Schmuck der Rebberge, ist selten geworden. Sie ist auf eine lückige Vegetation angewiesen.



Bisamhyazinthen blühen im März/April und bilden ab Mai/Juni ihre Blätter in den Zwiebeln zurück. Im Sommer sind sie nicht sichtbar. Erst im Herbst treiben die Blätter wieder aus.



Frühlingszwiebelpflanzen fördern

Frühlingszwiebelpflanzen können durch eine grobe, oberflächige Bodenbearbeitung gefördert werden. Mähen, Mulchen, Herbizide, Bodenbearbeitung und Beweidung während der Vegetationszeit schädigen die oberirdischen Pflanzenteile.

Kommen Frühlingszwiebelpflanzen vor, sollte mit der kantonalen Naturschutzfachstelle Kontakt aufgenommen werden (Adressen siehe www.agri-biodiv.ch).

Massnahmen zur Aufwertung

- Minimieren des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und Düngern.
- Extensive Pflege der Wendezonen und Böschungen.
- Nützlingsschonende Schädlingsregulierung.
- Anbau resistenter Sorten zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes.
- Mähen statt mulchen: Dies schont Insekten und Nützlinge.
- Rolojack (Rolo-faca), eine Alternative zu den traditionellen Mähgeräten: die Pflanzen werden geknickt statt geschnitten. Das Blütenangebot bleibt damit länger erhalten, was zur Förderung der Insekten beiträgt.
- Neophyten wie die Kanadische Goldrute oder das Einjährige Berufkraut sofort ausreissen, da sie sich in Rebbergen sehr schnell ausbreiten.
- In der Nähe der Rebberge weitere Biodiversitätsförderflächen anlegen bzw. pflegen.
- Für Hinweise zur Aufwertung der Vegetation in den Fahrgassen durch Neuansaat siehe Kapitel 5.4.

Vegetationszeit einiger seltener Frühlingszwiebelpflanzen und Empfehlungen für die Bodenbearbeitung

	Acker-Gelbstern	Weinberg-Traubenzhyazinthe	Weinbergtulpe	Doldiger Milchstern
Vermehrungseinheit	1 Nebenzwiebel, Samen	viele Tochterzwiebeln, viele Samen	2 Tochterzwiebeln, Samen	viele Tochterzwiebeln, viele Samen
Vegetationszeit	Nov. – Mitte Mai	Sept. – Ende Mai	Ende Dez. – Ende Mai	Ende Okt. – Mitte Juni
Blühbeginn	Mitte März	Anfang April	Mitte April	Anfang Mai
Bodenbearbeitung:				
Frühester Eingriff*	Mitte Mai	Mitte – Ende Mai	Ende Mai	Mitte Juni
Ideale Arbeitstiefe	5–10 cm	5–10 cm	15–20 cm	10–15 cm
Min. Schollengrösse	Zirka 8 cm	Zirka 12 cm	Zirka 15 cm	Zirka 15 cm
Ideale Häufigkeit	Alle 1–2 Jahre	Alle 2–4 Jahre	Alle 3–4 Jahre	Alle 4 Jahre

* 1,5 Monate nach Blühbeginn

Quelle: A. C. Brunner et al., Schweiz. Z. Obst- und Weinbau, 2001.

Wertvolle Strukturen im Rebberg



Trockenmauern, Steinlinsen, Lesesteinhaufen und Felsen fördern Reptilien und Insekten.



Alternierend gehackte Fahrgrassen erleichtern dem Wiedehopf und anderen Arten die Jagd nach Insekten.



Vereinzelte Obstbäume (in milden Lagen auch Mandel-, Pfirsich- oder Feigenbäume) bereichern den Rebberg.



Hecken, Feldgehölze, Gebüsche und dornentragende Sträucher fördern besonders Vögel.

4



Rebnetze richtig installieren

Netze können eine grosse Gefahr für Igel und Vögel darstellen. Deshalb sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Netze mit weichen Fäden und hellen und auffälligen Farben verwenden.
- Netze gut spannen, Netzbahnen überlappen, Löcher verschliessen und Ränder am Boden befestigen.
- Netzreste satt aufrollen und so befestigen, dass sich keine Igel und Vögel verfangen können. Keine losen Netzteile auf dem Boden liegen lassen.
- Netze regelmässig kontrollieren. Gefangene Igel und Vögel befreien.
- Nach der Traubenernte die Netze sofort entfernen oder die losen Enden auf den Geiztrieben fixieren.

WEITERE INFORMATIONEN



Flora der Rebberge. Agroscope, Agridea, Vitiswiss.

Biodiversitätsförderung Qualitätsstufe II Rebflächen mit natürlicher Artenvielfalt. www.agridea.ch

Alles vernetzt? Anleitung zum korrekten Anbringen von Rebnetzen. www.agroscope.ch

Von der Unkrautbekämpfung zur Förderung der botanischen Vielfalt. Schweiz. Zeitschrift Obst-Weinbau Nr.10/1997: Rebbergflora.

Erhaltung und Förderung attraktiver Zwiebelpflanzen in Rebbergen der Nordostschweiz. Schweiz. Zeitschrift Obst-Weinbau Nr. 5/2001.

4.5 Andere Biodiversitätsförderflächen

Nebst den bisher behandelten BFF-Typen auf Grünland, Ackerland und in Dauerkulturen gibt es zusätzlich BFF-Typen, die zwar innerhalb der Betriebsfläche, aber ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegen.

Bei diesen Lebensräumen handelt es sich um Wassergräben, Tümpel, Teiche, Ruderalflächen, Steinhaufen und -wälle sowie Trockenmauern. Diese Typen sind für den ökologischen Leistungsnachweis anrechenbar, erhalten aber keine QI- und QII-Beiträge. Vernetzungsbeiträge sind hingegen möglich.

Ausserdem gibt es ökologisch wertvolle Elemente, die keinem der beschriebenen Typen entsprechen. Um diesem Aspekt Rechnung zu tragen, hat das BLW das Instrument «Regionsspezifische Biodiversitätsförderflächen» geschaffen. Sie dienen vor allem dazu, regional vorkommende, seltene Arten zu fördern und zu schützen, wenn dies mit den anderen BFF-Typen nicht gelingt.

4



Auf der Betriebsfläche eines Gehöfts bei Sempach finden sich gleich zwei wertvolle Lebensräume ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche: ein verlandender Feuerweiher und eine alte Trockenmauer.



Dieser Randbereich einer stillgelegten Gleisanlage gehört zur Betriebsfläche, nicht aber zur LN. Die Fläche kann trotzdem unter der Rubrik „Ruderalfläche“ als BFF gemeldet werden.



Grosse Lesesteinhau werden von den Behörden oft aus der LN ausgeschlossen. Trotzdem können sie zu den BFF hinzugezählt werden, sind also „anrechenbar“.



Auch permanente Wasserflächen wie dieser Wassergraben zählen nicht zur LN, können aber zu den BFF gerechnet werden. Da links und rechts eines Gewässers sowieso düngerefreie Pufferstreifen erforderlich sind, ist es sinnvoll, auf beiden Seiten mindestens 3 m breite Streifen als Extensivwiesen oder „Uferwiese“ zu deklarieren.



Wassergraben, Tümpel, Teich

Alle offenen Wasserflächen und mehrheitlich unter Wasser stehenden Flächen, die zur Betriebsfläche gehören, können als Biodiversitätsförderfläche angerechnet werden.

4



Periodisch austrocknende Tümpel sind im Kulturland wegen Entwässerung und Drainagen selten geworden. Kreuzkröten, Sumpf-Heidelibellen und viele andere spezialisierte Tierarten können aber nur in solchen Temporärgewässern überleben.

Ökologische Bedeutung

- Laichgebiete für Frösche, Kröten und Molche.
- Lebensraum für zahlreiche Libellen, Köcherfliegen und andere Insekten, die wiederum eine reiche Nahrungsquelle für grössere Tiere darstellen.
- Vernetzungsfunktion zwischen grösseren Gewässern und anderen naturnahen Lebensräumen.

Typische Arten



Teichhuhn: Kann sich auch auf kleinen Stillgewässern erfolgreich fortpflanzen.



Südlicher Blaupfeil: Besiedelt gut besonnte, flache Pioniergewässer.



Ringelnatter: Wärmt sich am Morgen gerne auf Steinen oder Totholz auf. Ihre Eier legt sie in Ast- und Streuhaufen ab.



Haarblättriger Wasserhahnenfuss: Gedeiht in nährstoffarmem Wasser gut.

BEDINGUNGEN FÜR DIE ANRECHENBARKEIT NACH DZV

- Pufferstreifen von mindestens 6 m Breite. Dieser darf an die Fläche der Kleingewässer angerechnet werden.
- Keine Düngung; kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln; Einzelstockbekämpfung im Pufferstreifen ab 4 m Distanz zur Wasseroberfläche zugelassen, falls eine mechanische Regulierung nicht möglich ist.
- Vertragsdauer: Mindestens 8 Jahre.

Bevorzugte Gewässertypen einiger Amphibien



Gelbbauchunke: Ist in vegetationsarmen Kleingewässern und temporären Pioniergewässern zu Hause.



Kreuzkröte: Liebt grosse, sehr gut besonnte, flache Temporärgewässer.



Geburtshelferkröte: Besiedelt Gewässer, an die ein geeigneter Landlebensraum angrenzt, z. B. ein Hangrutsch, eine Trockenmauer oder ein Steinhäufen.



Laubfrosch: Bevorzugt sonnig gelegene, warme Gewässer, die jedes Jahr austrocknen.



Fadenmolch: Besiedelt auch kleine Tümpel, Pfützen und Gräben und lebt oft in Waldnähe.



Wasserfrosch: Lebt an Teichen, welche üppig mit Ufer- und Schwimmblattpflanzen bewachsen sind.

Anlage

Standortwahl

- An vernässten Stellen mit undurchlässigem Boden.
- In der Nähe natürlicher Quellen.
- Auf Feldern mit regelmässiger Staunässe.
- An sonnigen Lagen.
- In der Nähe von Wäldern.
- Nicht in der Nähe viel befahrener Strassen.

Gewässertyp

- Nach den zu fördernden Arten wählen.
- Idealerweise verschiedene Gewässertypen kombinieren.
- Flache Gewässer mit möglichst langen Uferbereichen vorziehen.
- Kleingewässer mit variierender Wasserhöhe, die gelegentlich austrocknen, sind selten und für viele Arten besonders wertvoll.

Vorgehen

- Wassergräben können mit dem Pflug ausgehoben werden, indem der Boden in mehreren Durchgängen bis zu einer Tiefe von 50 bis 70 cm ausgegraben wird. Je nach Höhe des Grundwasserspiegels füllt sich der Graben mit Wasser oder trocknet aus.
- Auf lehmigen, schweren Böden können mit dem Traktor Radschienen gelegt werden, die sich dann temporär mit Wasser füllen.
- Eine Kette von mehreren, unterschiedlich grossen und tiefen Tümpeln anlegen.
- Grössere Teiche bei Bedarf mit einer wasserundurchlässigen Folie abdichten.
- Je nach zu fördernden Zielarten Kies, Lehm oder Beton als Substratschicht verwenden.
- An den Ufern spontane Vegetation wachsen lassen, keine Ansaat vornehmen.



Pioniergewässer

Flache Gewässer ohne Vegetation werden von einer besonderen Flora und Fauna, sogenannten Pionierarten, besiedelt. Natürliche Pioniergewässer entlang von Flussauen sind kaum mehr vorhanden. Einige Pionierarten wie Kreuzkröte, Plattbauch oder Kleine Pechlibelle besiedeln aber auch neu gestaltete Teiche im Kulturland.



An Teichen entwickelt sich eine reichhaltige Ufervegetation, die für spezialisierte Tierarten wie den Teichrohrsänger lebensnotwendig ist.



Teiche erfordern eine Baubewilligung!

Temporäre Gewässer lassen sich mit einfachen Mitteln und geringen Kosten realisieren. Grössere Teiche, die eine künstliche Abdichtung benötigen, können in der Anlage teuer sein.

Grössere Gewässer sollten zusammen mit den kantonalen Behörden geplant werden. Eventuell beteiligt sich der Kanton an den Kosten. Abtrag und Aufschüttung von Boden ausserhalb der Bauzone erfordern immer eine Baubewilligung.

! Amphibien brauchen auch Lebensräume an Land

Amphibien entwickeln sich im Wasser, verbringen aber die meiste Zeit ihres Lebens an Land. Sie gehen in Feuchtwiesen, Krautsäumen und im Unterholz von Hecken und Feldgehölzen auf Nahrungssuche. Amphibien halten sich aber auch gerne in schützenden Kleinstrukturen wie Stein- und Asthaufen auf.

Aufwertung

- Die Umgebung naturnah gestalten mit Stein- und Asthaufen, kleinen Gehölzgruppen und weiteren Strukturelementen.
- Umliegende Wiesen extensiv nutzen. Eine Pufferzone reduziert den Nährstoffeintrag ins Gewässer. Pufferstreifen erst ab September mähen. Mähgut abtransportieren.



An Wassergräben entwickelt sich spontan eine standorttypische Vegetation mit Weiden und Hochstauden.



Strukturelemente wie Asthaufen steigern die Vielfalt und damit die Attraktivität dieses Lebensraums.

! Fische sind eine Bedrohung für Amphibien, Libellen- und andere Insektenlarven. Sie sollten daher nicht in Teiche ausgesetzt werden. Dasselbe gilt für Haustiere wie Enten, Gänse und Wasserschildkröten.

Pflege

- Unterhaltsarbeiten während der Ruhephase zwischen Oktober und Januar durchführen.
- Stauteiche können abgelassen werden. Auf dem Teichboden kann sich eine Flora aus sehr seltenen Arten einstellen. Wichtig ist, dass eine Wasserstelle als Rückzugsort für Kaulquappen und Fische bleibt.
- Bei Verlandungstendenz das Gewässer alle 5–10 Jahre ausbaggern.
- Jungsträucher regelmässig ausreissen und schnellwachsende Sträucher regelmässig zurückschneiden. So kann die Verbuschung der Teichufer verhindert werden.



Gehölze wachsen schnell und kommen auch spontan auf. Damit das Sonnenlicht stellenweise aufs Gewässer fällt, sollten die Strauchgürtel regelmässig ausgeglichen werden.

WEITERE INFORMATIONEN



Temporäre Gewässer für gefährdete Amphibien schaffen. Leitfaden für die Praxis. Beiträge zum Naturschutz in der Schweiz, Nr.35/2014. www.pronatura.ch



Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz. www.karch.ch



Ruderalflächen, Steinhaufen und -wälle

Ruderalflächen entstehen natürlicherweise in Flusslandschaften mit Geschiebematerial aus Sand und Steinen. Meist sind sie von einer charakteristischen Krautvegetation bewachsen, weisen aber offene Stellen auf. Steinhaufen und -wälle sind traditionelle Elemente des Kulturlandes.

4



Ruderalflächen entstehen auch auf Aufschüttungen. Ohne Pflege verbuschen sie rasch.

Ökologische Bedeutung

- Wichtige Strukturen mit Nischen für Reptilien, Amphibien und Insekten.
- Steine erwärmen sich schnell und werden daher von wärmeliebenden Tieren und Pflanzen besiedelt.
- Die auf Ruderalflächen wachsenden Blütenpflanzen spenden Nektar und Pollen für Insekten sowie Futterpflanzen für deren Larven.

Typische Arten



Hermelin: Nutzt Höhlen in Stein- und Asthaufen für die Aufzucht der Jungen. Ist ein hervorragender Mäusejäger.



Natternkopf: Zieht mit seinen zahlreichen Blüten viele Insekten an, darunter das Taubenschwänzchen.



Weisser Mauerpfeffer: Wächst auf grösseren, besonnten Kalksteinhaufen.



Weinhähnchen: Diese kleine Grillenart ist sehr wärmeliebend und fällt nachts durch ihr lautes Gezirpe auf.

BEDINGUNGEN FÜR DIE ANRECHENBARKEIT NACH DZV

- Um Steinhäufen und Ruderalflächen braucht es einen Pufferstreifen von mindestens 3 m Breite.
- Keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.
- Pflegemassnahmen mindestens alle 2–3 Jahre im Herbst.
- Vertragsdauer: Mindestens 8 Jahre.

Standort

- Sonnige Standorte wählen.
- An Waldrändern, Hecken, Buntbrachen, Säumen oder Blumenwiesen. Auch unter Strommasten geeignet.
- Als Trittsteine zwischen zwei nahegelegenen Biodiversitätsförderflächen oder naturnahen Lebensräumen.



Auf kiesigen Standorten können sehr blumenreiche und attraktive Ruderalflächen entstehen.

Anlage

Ruderalflächen:

- Vor allem dort sinnvoll, wo unter einer dünnen Humusschicht Sand, Kies, Schotter oder Lehm vorhanden ist. Dort den Humus kleinflächig abtragen. Die typischen Pflanzen und Tiere der Ruderalfläche werden sich bald einstellen.
- Einzelne grosse Steine schaffen zusätzliche Nischen.

Steinhäufen und Steinwälle:

- Mindestens 0,5 m hohe und 4 m² grosse Häufen bilden.
- Möglichst lokale Steine verwenden (wegen möglicher Giftstoffe keinen Bauschutt verwenden).
- Verschieden grosse Steine verwenden, damit unterschiedlich grosse Hohlräume entstehen.
- Mit Ästen, Wurzelstöcken und anderem Material ergänzen.
- Die Hohlräume teilweise mit Kies, Sand und lockerer Erde füllen.

Pflege

- Ruderalflächen alle 3–5 Jahre in den Ausgangszustand versetzen, damit die Kiesflächen nicht zuwachsen.
- Steinhäufen und Steinwälle regelmässig von beschattender Vegetation befreien.
- Aufwachsende Gehölze und Neophyten wie Kanadische Goldrute, Sommerflieder und Einjähriges Berufkraut entfernen.

WEITERE INFORMATIONEN



Steinhäufen. www.birdlife.ch

Lebendige Trockenstandorte mit Sand, Kies und Schotter. www.wwf.ch

Fördermassnahmen für Wiesel im Landwirtschaftsgebiet. www.wieselnetz.ch



www.wieselnetz.ch



Trockenmauern

Nicht oder wenig ausgefugte Mauern aus Steinen.

4

Agronomische Bedeutung

- Unterteilen von Weideland (intakte Trockenmauern sind für Vieh unüberwindbar).
- Stützmauern in Rebparzellen und Terrassenlandschaften.

Ökologische Bedeutung

- Lebensraum für wärmeliebende Arten (z. B. Reptilien).
- Versteck und Überwinterungsort für Insekten, Reptilien und kleine Säugetiere.



Trockenmauern dienten früher vor allem im Berggebiet der Unterteilung von Weideflächen. Heute werden solche Elemente mit Landschaftsqualitätsbeiträgen abgegolten.

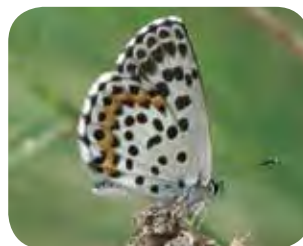
Typische Arten



Steinpicker: Passt mit seinem flachgedrückten Gehäuse in jede Mauerspalte.



Zebra-Springspinne: Die nur zirka 4 mm grosse Spinne jagt ihre Beute auf sonnigen Trockenmauern.



Fetthennenbläuling: Seine Raupe ernährt sich von der Grossen Fetthenne, die oft am Fuss von Trockenmauern wächst.



Zimbelkraut: Ist eine typische Pflanze der Trockenmauern und kann in kleinsten Mauerritzen Fuss fassen.

BEDINGUNGEN FÜR DIE ANRECHENBARKEIT NACH DZV

- Anrechenbare Fläche = Länge der Mauer x Standardbreite von 3 m.
- Mindesthöhe: 50 cm.
- Auf beiden Seiten der Mauer mindestens 50 cm breite Pufferstreifen.
- Keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, auch nicht im Pufferstreifen.
- Vertragsdauer: Mindestens 8 Jahre.



Diese alten Rebbergmauern in Brontallo (TI) werden mit viel Engagement in Stand gehalten.



Der Bau neuer Trockenmauern trägt zur Erhaltung ländlicher Baukultur bei und schafft einen Lebensraum für Lebewesen mit unterschiedlichsten Ansprüchen.

4

Anlage

Der Bau von traditionellen Trockensteinmauern erfordert besonderes technisches Wissen, ist arbeitsaufwändig und teuer. Es lohnt sich deshalb, für diese Arbeit fachmännische und finanzielle Unterstützung zu suchen. Kantone, Heimat- und Umweltschutzorganisationen sowie private Stiftungen sind oft bereit, sich an den Kosten zu beteiligen oder selbst Hand anzulegen.

Unterhalt

- Die Mauern regelmässig von überwachsener Vegetation befreien.
- Gehölze, die in der Mauer wachsen, entfernen, da diese die Mauer zerstören können.
- Die Fugen von Trockenmauern nie mit Beton ausfüllen.



Im Jura sind Trockenmauern ein landschaftsprägendes Element.

WEITERE INFORMATIONEN



Trockenmauern. Grundlagen, Bauanleitung, Bedeutung.
www.umwelteinsatz.ch

Kleinstrukturen-Praxismerkblatt 3:
Trockenmauer. www.birdlife.ch



Stiftung Umwelt-Einsatz Schweiz.
www.umwelteinsatz.ch

Regionsspezifische Biodiversitätsförderflächen

Regionsspezifische Biodiversitätsförderflächen sind ökologisch wertvolle Lebensräume, die keinem anderen, in der DZV definierten BFF-Typ zugeordnet werden können.

Bei regionsspezifischen Biodiversitätsförderflächen werden die Anforderungen für die Qualitätsstufe I von der kantonalen Fachstelle für Naturschutz in Absprache mit dem BLW festgelegt. Vernetzungsbeiträge werden ausbezahlt, wenn ein Gesuch vom Bundesamt für Landwirtschaft genehmigt wurde. Mögliche Gesuchsteller sind

kantonale Landwirtschaftsämter oder Träger-schaften von Vernetzungsprojekten.

In einigen Kantonen werden regionale Besonderheiten aus der Flora und Fauna mit regionsspezifischen BFF geschützt und gefördert. Die vier folgenden Beispiele wurden vom BLW genehmigt.

Förderung seltener Schmetterlinge mit angepasstem Mahdregime (Kanton Freiburg)

In einem futterbaulich genutzten Gebiet bei Charmey (FR) in der Bergzone 3 kommen zwei seltene Schmetterlingsarten vor, der Dunkle und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Die Raupen der Schmetterlinge ernähren sich im Sommer von den Blüten des Grossen Wiesenknopfs. Diese Pflanze wächst in der Uferzone von Wiesenbächen. Im September werden die Raupen von bestimmten Ameisenarten «adoptiert» und in ihr Nest geschleppt. Dort leben sie von der Brut der Ameisen. Die Wiesenknopf-Bestände sollten deshalb nicht vor September gemäht werden.

Bedingungen

- Entlang der Wiesenbäche werden mindestens 3 m breite Wiesenstreifen bis am 1. September stehen gelassen. Ein Drittel der Altgrasstreifen bleibt bis zum nächsten Frühling stehen.

- Die Fläche der Altgrasstreifen deckt mindestens 5 % der landwirtschaftlichen Parzelle.



Ein Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling an der Blüte des Grossen Wiesenknopfs, der Nahrungspflanze der Raupe.

- Auf den Einsatz von Mähaufbereitern wird auf der gesamten Parzelle verzichtet.
- Der Abstand zwischen zwei Schnittterminen beträgt mindestens 8 Wochen.

Abgeltung

- Fr. 500.– pro ha



Vom abgestuften Schnitt profitieren auch andere attraktive Insekten wie der Schachbrettfalter und die Wanstschröcke (Foto).

La bande refuge (Kanton Genf)

Die «bandes refuges» sind in der Regel streifenförmige Rückzugsflächen, auf denen eine Spontanvegetation wächst (die also im Gegensatz zu Rotations- oder Buntbrachen nicht eingesät wurden). Solche brachliegenden Streifen werden unter den besonders günstigen Klimabedingungen im Kanton Genf von vielen bedrohten Vogelarten des Landwirtschaftsgebietes genutzt. Ausserdem werden durch diese Massnahme seltene Ackerbegleitpflanzen wie der Kleinling oder der Venuskamm gefördert.

Bedingungen

- Verzicht auf Dünger.
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur gegen Problempflanzen.

- Nur ein geringer Besatz mit Buchweizen, Blacken oder Disteln; keine invasiven Neophyten (mit Ausnahme von Goldruten).
- Minimale Standdauer von 2 Jahren; eine maximale Standdauer ist nicht vorgeschrieben.
- Schnitt des Streifens in der Regel zwischen dem 1. Oktober und dem 15. März.

Für die Förderung spezieller Arten (z.B. seltene Ackerbegleitpflanzen) können weitere Bedingungen und Pflegemassnahmen auferlegt werden.

Abgeltung

- Fr. 3'000.– pro ha, innerhalb eines Vernetzungsprojektes zusätzlich Fr. 1'000.– pro ha



In den «bandes refuges» werden einzelne Sträucher und Brombeerbüsche geduldet. Das macht diesen Lebensraum für Vogelarten wie das Schwarzkehlchen, den Neuntöter und den Orpheusspötter besonders attraktiv.

Kiebitzschutz in der Wauwiler Ebene (Kanton Luzern)

In der Wauwiler Ebene befindet sich eine der letzten Kiebitzkolonien in der Schweiz. Die Vögel siedeln sich im März und April auf Ackerflächen mit lockerer und niedriger Vegetation an; z. B. auf Stoppeläckern oder neu angesäten Kulturen. Bei üblicher Bewirtschaftung werden die gut getarnten Bodennester zerstört.



Der Kiebitz ist in der Schweiz vom Aussterben bedroht. Dank regionspezifischen Biodiversitätsförderflächen wachsen die Bestände in der Wauwiler Ebene wieder.

Bedingungen

- Anlage von Äckern an vereinbarten Standorten, die während der Brutzeit von Ende März bis Anfang Juni nicht bearbeitet werden.
- Es wurden sieben Varianten von «Kiebitzäckern» definiert (siehe Kasten unten).

Abgeltung

- Fr. 1'000.– pro ha

Die 7 Massnahmen zur Förderung der Kiebitze in der Wauwiler Ebene:

1. Späte Maissaat in der letzten Mai-Woche nach späträumenden Kulturen im Vorjahr. Als Alternative eventuell Rüben oder Kartoffeln.
2. Umbruch bestehender Kunstwiesen und Saatbettvorbereitung zwischen Ende Februar und Mitte März; späte Maissaat Ende Mai oder späte Streifensaat von Mais in der zweiten Juni-Woche.
3. Saat der Kunstwiese erst im Frühjahr Ende Februar/Mitte März statt im Herbst nach späträumenden Kulturen wie Kartoffeln, Rüben etc.
4. Grubbereinsatz vor Mitte März nach späträumenden Kulturen wie Mais, Rüben oder evtl. Kartoffeln; Ende Mai späte Maissaat.
5. Späte Saat einer Rotationsbrache zwischen Mitte Juli und Ende August (um einen lückigen Bestand zu erhalten, genügen in vielen Fällen 2/3 der Saatmenge); bei Bedarf punktuelle Unkrautregulierung; Mahd oder Aufbruch von maximal der Hälfte der Fläche zwischen 1. Oktober und 15. März.
6. Rotationsbrache als sogenannte «Kiebitzbrache» mit spezieller Saatmischung, z.B. mit Phacelia, Buchweizen, Linsen, Zwerghirse, Zwergsonnenblumen, Grünkohl, Leinsamen, Quinoa; Mischung mehrerer Arten empfohlen (z.B. 40 % Phacelia, 40 % Buchweizen, 20 % Quinoa), Buchweizen ist als Bodendecker geeignet; Artenwahl in Absprache mit der Trägerschaft.
7. Low-Input-Sommergetreide-Anbau (alle Sommergetreide möglich). Kulturvorbereitung (z. B. Düngung) und Saat bis Ende März und anschliessende Ruhephase ohne Pflegeeingriffe wie Striegeln oder Hacken bis Ende Juni.

Blühstreifen, Feldlerchenfenster im Oberargau (Kanton Bern)

Feldlerchenfenster sind Kleinflächen im Getreide, die nicht mit Getreide angesät werden. Feldlerchenfenster werden mit einer Mischung von einjährigen Ackerbegleitkräutern angesät.

Diese Massnahme ist kein Ersatz für die wertvolleren BFF-Typen (Buntbrache und Saum auf Ackerland), aber sie verbessert das Futterangebot für die Feldlerche.



Einjährige Feldlerchenstreifen und Blühstreifen können das Nahrungsangebot für Bodenbrüter verbessern und liefern zudem Pollen und Nektar für zahlreiche Bestäuber und Nützlinge.

Bedingungen

- Mindestens 3 Fenster bzw. 1 Streifen pro ha.
- Fenstergrösse: 3 x 9 m.
- Streifengrösse: 3 x 25 m bzw. zirka 80 m².
- Einsaat mit einer aus wenigen Wildkräutern bestehenden Mischung.
- 10 a pro Parzelle und Hektare.
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Feldlerchenfenster sollten nur im offenen Ackerland angelegt werden, wo Feldlerchen vorkommen bzw. potenziell vorkommen können, d.h. z.B. nicht direkt neben Bäumen oder an Waldrändern.



Mit Ackerwildkräutern eingesäte, sogenannte Feldlerchenfenster haben den gleichen Effekt wie Feldlerchenstreifen.

Abgeltung

Feldlerchenfenster und -streifen sind eine der Massnahmen, die im Punktesystem von IP-Suisse angerechnet werden können. Eine finanzielle Abgeltung über Direktzahlungen ist bisher nicht möglich.

Kantonale Naturschutzämter oder private Naturschutzvereine sind fallweise bereit, Schutzprojekte für die Feldlerche zu finanzieren. Die Unterstützung beträgt in der Regel zirka Fr. 50.– pro Fenster und Fr. 150.– pro Streifen.

Informieren Sie sich bei der kantonalen Naturschutzfachstelle über mögliche Unterstützungsbeiträge (Adressen siehe www.agri-biodiv.ch).





Biodiversitäts- förderung in den Kulturen

5.1 Förderung von Ökosystemfunktionen in den Kulturen

Wo die Bedingungen für eine intensive landwirtschaftliche Produktion optimal sind, herrscht ein Zielkonflikt zwischen der Nahrungsmittelproduktion und der Förderung der Biodiversität. Dieses Spannungsfeld wird vor allem in Acker-, Reb-, Obst- und Gemüsebaugebieten deutlich. Deshalb ist der Anteil an naturnahen Lebensräumen und Biodiversitätsförderflächen in den Kulturen bisher sehr gering. Die Arten- und Lebensraumvielfalt hat hier in den letzten Jahrzehnten stark abgenommen. Dies ist besorgniserregend, weil im Ackerland, in Rebbergen und in Obstgärten viele spezialisierte Tier- und Pflanzenarten vorkommen. Die meisten dieser Arten haben sich über Jahrhunderte an diese Lebensräume adaptiert. Massnahmen zur Förderung der Biodiversität in den Kulturen tragen durch die Förderung von Ökosystemfunktionen entscheidend zur Verbesserung der natürlichen Leistungen der Ökosysteme bei.

5



Biodiversitätsfreundliche Bewirtschaftungsformen und direkte Massnahmen zur Förderung der Biodiversität können die Ertragssicherheit von Spezialkulturen und die Produktequalität erhöhen.

Eine zu intensive Nutzung von Landwirtschaftsflächen schädigt nicht nur die Biodiversität im und über dem Boden, sondern oft auch andere natürliche Ressourcen wie Boden und Wasser. Eine Abnahme der Bodenfruchtbarkeit, die Belastung des Grundwassers mit Pflanzenschutzmitteln und Nitrat oder die Abnahme der Bestäubungsleistung und der natürlichen Schädlingsregulierung durch Insekten sind Auswirkungen einer zu intensiven Landwirtschaft.

Bei Massnahmen in Produktionsflächen geht es also meist nicht nur um die Förderung der Biodiversität, sondern auch um die Förderung von wichtigen Ökosystemfunktionen (siehe dazu Kapitel 1).

Beispiele von umweltfreundlichen Bewirtschaftungsformen:

- Biologische Bewirtschaftung
- Verzicht auf Herbizide und Wachstumsregulatoren
- Verzicht auf Insektizide, Akarizide und Fungizide
- Artenreiche Begrünungen in Dauerkulturen wie Obstanlagen und Reben
- Unter- und Weitsaaten in Ackerkulturen
- Anbau von Zwischenfrüchten
- Bodenschonende Verfahren wie pflugloser Anbau, Mulch- und Streifenfrässaaten
- Verlustarme Ausbringung von Düngern und schonender Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit geringen Nebenwirkungen auf Nicht-Zielorganismen
- Biodiversitätsschonende Ernteverfahren wie der Einsatz des Balkenmähers und der Verzicht auf Mähauflbereiter

Einige dieser Massnahmen werden auch als «Low-input»-Produktionsverfahren bezeichnet und mit Direktzahlungen unterstützt (Produktionssystem- und Ressourceneffizienzbeiträge; siehe www.agri-biodiv.ch). Charakteristisch für diese Massnahmen ist: Sie schonen nicht nur die natürlichen Ressourcen Boden, Wasser, Luft und Biodiversität, sondern erbringen auch positive Ökosystemleistungen wie:

- Förderung der Artenvielfalt
- Förderung der Bestäubungsleistung
- Verbesserung der natürlichen Schädlingsregulierung mit Nützlingen
- Verminderung der Auswaschung und Abdrift von Pflanzenschutzmitteln und Nährstoffen in Grundwasser und Oberflächengewässer
- Verminderung der Bodenerosion
- Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit durch Humusaufbau
- Förderung der Regenwürmer, Insekten, Pilze und Bakterien im Boden

Low-Input-Bewirtschaftungsformen haben eine positive Wirkung auf Ökosystemfunktionen im und über dem Boden. Sie sind eine wichtige und wirksame Ergänzung zu den Biodiversitätsförderflächen und besonders nützlich zur langfristigen Erhaltung und Förderung des Produktionspotenzials eines Standortes.

Dieses Kapitel zeigt auf, welche Massnahmen in verschiedenen Kulturen zur Förderung der Artenvielfalt beitragen. Im Gegensatz zu Kapitel 4, das die Biodiversitätsförderflächen behandelt, geht dieses Kapitel auf Massnahmen in den Kulturen ein, also dort, wo Nahrungsmittel produziert werden.

5.2 Massnahmen im Grünland

Typisch für das Grünland ist die abgestufte Bewirtschaftungsintensität. Je nach Ertragspotenzial werden Standorte entweder intensiv oder extensiv als BFF bewirtschaftet. Die fachgerechte Nutzung und Pflege der verschiedenen BFF-Grünlandtypen ist in Kapitel 4 beschrieben. Dort präsentierte Massnahmen lassen sich teilweise auch im intensiv genutzten Grünland anwenden.

Verzicht auf Mähaufbereiter

Von allen Graserntegeräten verursacht der Mähaufbereiter die grössten Verluste bei Insekten und Kleintieren. Schonende Ernteverfahren reduzieren nachweislich die Verluste. Da auch intensiv genutzte, blühende Klee-graswiesen für Bienen und andere Bestäuber sehr attraktiv sind, können Mähaufbereiter auch auf solchen Flächen 50–60 % der Bienen und Nützlinge wie Schwebfliegen, Florfliegen und parasitische Wespen töten. Deshalb sollte wenn immer möglich auch im intensiv genutzten Grünland auf Mähaufbereiter verzichtet werden (siehe dazu das Merkblatt «Erntetechnik und Artenvielfalt» auf www.agri-biodiv.ch).



Schneidende Mähwerke wie Balkenmäher verursachen bei Kleintieren etwas weniger Verletzungen als rotierende Mähwerke.

5

Verzicht auf Silageproduktion

Bei der Produktion von Silage haben Kleintiere, welche die Mahd überleben, viel weniger Zeit zur Flucht als bei der traditionellen Heugrasnutzung. Ausserdem wird ein beträchtlicher Teil der überlebenden Insekten in die Siloballen eingepackt und getötet. Erstrebenswert wäre deshalb ein vermehrter Verzicht auf die Silageproduktion auch ausserhalb der Produktionszonen von Käse- und Milch.

Belassen und Bewirtschaften von Rückzugsstreifen in wenig produktiven Randbereichen

Rückzugsstreifen sind auf nährstoffreichen Flächen wenig sinnvoll, weil die Pflanzenbestände bei späten Schnitten an solchen Standorten nicht standfest sind. Verfilzte und verfaulende Bestände werden futtermittelwertlos. Oft gibt es aber auch auf intensiv genutzten Parzellen Bereiche, die aufgrund der Bodenverhältnisse etwas magerer sind, z. B. entlang von Böschungen, Gräben oder Wegen. Solche Stellen eignen sich durchaus für Rückzugsstreifen.



Naturnahe Böschungen und Krautsäume sollten nicht mit dem Schlegelmulcher gepflegt, sondern mit dem Balkenmäher gemäht werden. Eine ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr genügt.

Staffelung der Mahd

Auf grossen Grünlandparzellen erhöhen sich die Überlebenschancen für Kleintiere, wenn nicht die gesamte Fläche auf einmal gemäht wird.



Eine Staffelung der Mahd mit einem Nutzungsabstand von einigen Tagen oder einer Woche beeinträchtigt die Futterqualität kaum.

Tiere vor der Mahd vergrämen

In waldnahen Wiesen verstecken sich in den Monaten Mai und Juni häufig Rehkitze und junge Feldhasen im hohen Gras. Das Risiko ist gross, dass die Tiere übermäht werden. Um Verluste zu vermeiden, können die Flächen vor der Mahd mit dem zuständigen Jäger abgesucht werden.



Um Rehkitze in intensiv genutzten Futterwiesen vor dem Übermähen zu schützen, sollten die Wiesen einen Tag vor dem Mähen mit Fahnen oder Lappen verblendet werden.

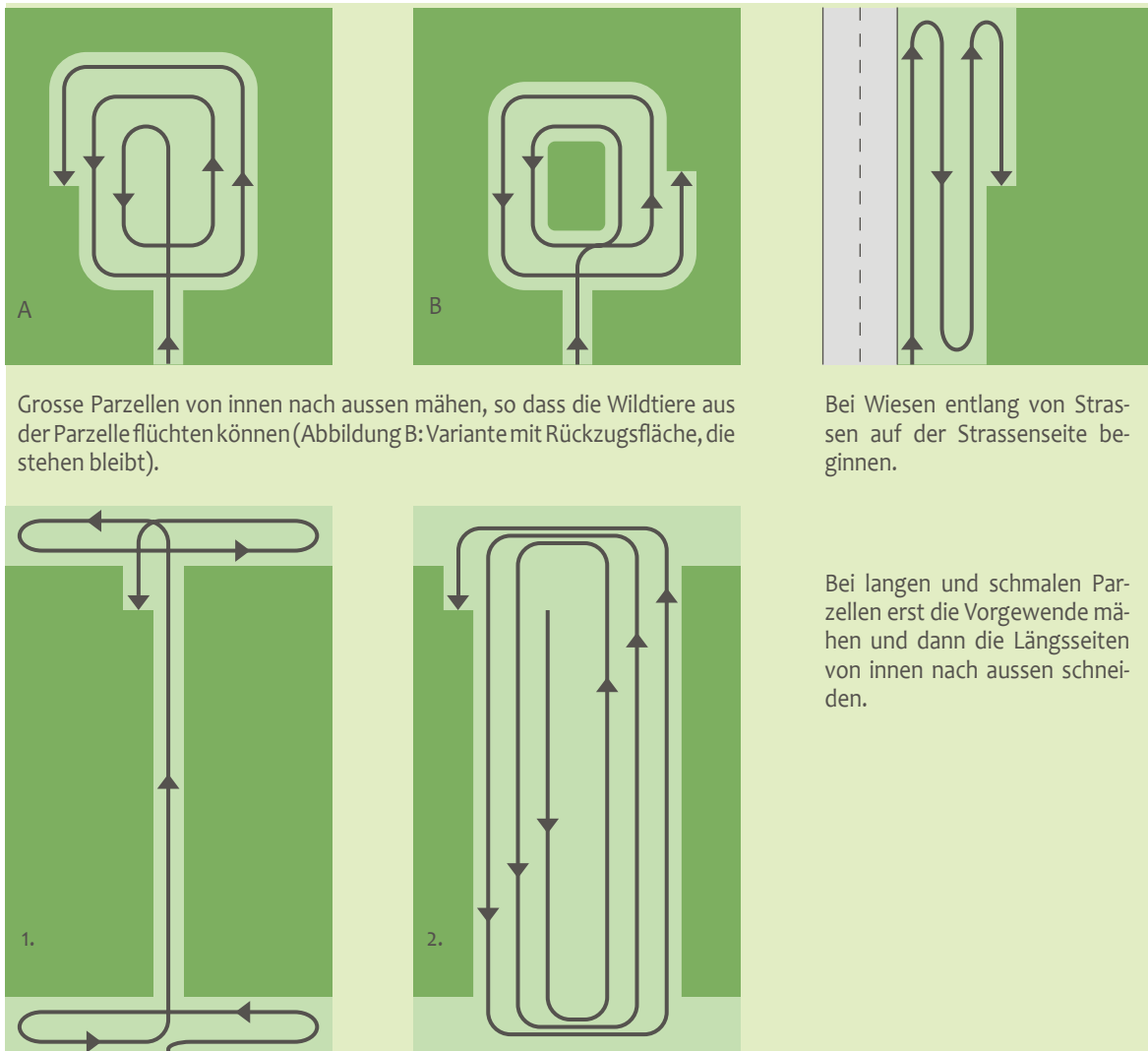
Am frühen Morgen mähen

Die Flugaktivität von Honigbienen ist frühmorgens, abends und bei kühlen Temperaturen am geringsten. Blühende Wiesen (auch Klee graswiesen) sollten deshalb möglichst zu diesen Zeiten gemäht werden.

Von innen nach aussen mähen

Am Rand von Parzellen leben häufig am meisten Kleintiere. Bei der Mahd vom Rand einer Parzelle von aussen nach innen werden mobile Kleintiere wie Heuschrecken ins Zentrum der Parzelle getrieben, wo sie am Schluss vom Mähgerät verletzt oder getötet werden. Wird hingegen vom Innern der Parzelle nach aussen gemäht oder eine Restfläche im Zentrum der Parzelle stehen gelassen, trägt dies zur Schonung der Fauna bei.

Wildtierschonende Mähvorgänge:



Grosse Parzellen von innen nach aussen mähen, so dass die Wildtiere aus der Parzelle flüchten können (Abbildung B: Variante mit Rückzugsfläche, die stehen bleibt).

Bei Wiesen entlang von Strassen auf der Strassenseite beginnen.

Bei langen und schmalen Parzellen erst die Vorgewende mähen und dann die Längsseiten von innen nach aussen schneiden.

5

Hoher Schnitt

Am Boden brütende Vogelarten (Feldlerche, Baumpieper, Grauammer) brauchen mindestens 7 Wochen, um in Wiesen erfolgreich brüten zu können. In intensiv genutzten Wiesen vermindert ein hoher Schnitt von mindestens 14 cm über Boden Brutverluste und ermöglicht den Bodenbrütern, unmittelbar nach dem Schnitt ein Gelege zu tätigen und dieses vor dem nächsten Schnitt aufzuziehen. In der Nähe von Gewässern und in eher feuchten Intensivwiesen können durch Hochschnitt auch viele Amphibien vor dem Mähtod bewahrt werden.



In intensiv genutzten Wiesen werden die meisten Nester der Bodenbrüter bei der Mahd zerstört. Ein hoher Schnitt verschont die Nester.

5.3 Massnahmen in Ackerkulturen

Der Förderung der standorttypischen Biodiversität in den Ackerkulturen wird bisher in der Praxis noch wenig Beachtung geschenkt. Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass es im Gegensatz zum Grünland nur einen einzigen abgeltungsberechtigten BFF-Typ auf der Ackerfläche gibt (Ackerschonstreifen), der auch produktiv genutzt werden kann. Alle anderen BFF-Typen (Brachen, Saum) werden nicht landwirtschaftlich genutzt, sondern nur gepflegt. Es existieren aber durchaus Massnahmen auf Produktionsflächen, die das Potenzial haben, Leit- und Zielarten und Nützlinge wirksam zu fördern. Einzelne Massnahmen werden mit Direktzahlungen abgegolten.

Reduzierter Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln, schonende Unkrautregulierung

Der Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel (PSM) wie Insektizide, Herbizide und Fungizide ist ein Hauptgrund für die Abnahme von Pflanzen- und Tierarten im Kulturland. Vor allem das Vernichten der Ackerbegleitflora mit Herbiziden hat gravierende Auswirkungen. Viele Insekten, darunter viele Nützlinge und Bestäuber, verlieren damit ihre Nahrungsgrundlage und können sich nicht mehr fortpflanzen. Ohne Herbizide und Pflanzenschutzmittel bewirtschaftete Kulturen tragen deshalb entscheidend zur Förderung der Vielfalt im Ackerland bei. Nützlinge und andere Kleintiere werden geschont und können vom Pollen- und Nektarangebot der Ackerwildkräuter profitieren. Von einem erhöhten Insektenangebot wiederum profitieren Vogelarten wie die Feldlerche. Ein begrünter Boden bietet zudem zahlreichen Tieren Schutz und schafft Nistmöglichkeiten.

Aber auch mechanische Bewirtschaftungsmassnahmen wie die Unkrautregulierung mit dem Striegel können bei unzeitgemässer Anwendung im Frühling negative Auswirkungen auf Fauna und Flora haben. So sollten vor allem Getreidefelder ab Mitte April nicht mehr gestriegelt werden, weil sonst Feldlerchennester zerstört werden.



Der biologische Ackerbau fördert eine vielfältige Ackerflora und Nützlingsfauna. Die Kornblume liefert Hummeln und Nützlingen viel Nektar und Pollen.



An geeigneten Standorten kann der Verzicht auf Herbizide im Bio- oder Extensivbau seltene Ackerpflanzen wie das Sommer-Adonisröschen fördern.



Eine Restverunkrautung in Äckern schafft Nistplätze für bodenbrütende Vogelarten. Nützlinge wie Grosslaufkäfer-Arten profitieren von einem erhöhten Nahrungsangebot.

Abgeltung:

Extensive Produktionsformen wie der Extensioanbau von Getreide, Raps, Sonnenblumen, Leguminosen sowie der biologische Ackerbau werden über Produktionssystembeiträge abgegolten.

Weitsaaten von Getreide und Raps

Im intensiv genutzten Ackerland können Ackerwildkräuter, Bodenbrüter, Feldhasen und Nützlinge mit lückig gesättem Getreide und Weitsaaten von Getreide und Raps gefördert werden. Auf Standorten mit geringem Unkrautdruck sollte idealerweise auf Pflanzenschutzmittel (v. a. Herbizide) verzichtet werden. Weitsaaten können auch mit Untersaaten kombiniert werden (siehe nächste Seite), um die Entwicklung von Problemunkräutern zu hemmen.

Bewirtschaftung:

- Mindestens 10 a pro Parzelle und Hektare
- Alternierende Saat mit 2 ungesäten und 3 gesäten Reihen oder zirka 30 cm Reihenabstand
- Empfehlung: Verzicht auf jegliche Pestizide, reduzierte Stickstoffdüngung
- Verzicht auf den Striegel nach dem 15. April

Abgeltung:

Die lückige Saat von Getreide ohne PSM wird teilweise über Artenförderungsprogramme mit Naturschutzbeiträgen von zirka Fr. 300.– pro ha finanziell unterstützt (kantonale Naturschutzfachstelle anfragen; siehe www.agri-biodiv.ch). Für konventionell angebaute Weitsaaten gibt es keine Beiträge. Weitere Informationen siehe www.agri-biodiv.ch.



Bei einem Reihenabstand von zirka 30 cm verbessert sich das Mikroklima am Boden und die Vielfalt der Kleintiere wird grösser. Bodenbrüter wie die Feldlerche können in solchen Feldern die Nahrung besser erreichen.

Stoppelbrache, Zwischenfruchtflächen, Untersaaten, Mischkulturen

Über den Winter brach liegende Stoppelfelder sind für seltene Ackerwildkräuter, überwinterte Vogelarten und Feldhasen ein wertvoller Lebensraum. Mit Zwischenfrüchten begrünte Flächen sind vor allem für Insekten und Spinnen attraktiv. Da es im Winter an deckungsreichen Kulturen mangelt, sollten Zwischenfruchtflächen erst Mitte Februar umgebrochen bzw. bearbeitet werden. In verschiedenen Kantonen werden blühende Zwischenfruchtflächen mit Landschaftsqualitätsbeiträgen abgegolten (weitere Informationen siehe www.agri-biodiv.ch und Kapitel 8.3).



Spontan begrünte Stoppelfelder (Foto links: Taubnessel) und mit Zwischenfrüchten eingesäte Felder bieten zahlreichen Tierarten gute Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten.

5



Auch der Anbau von Mischkulturen (hier Gerste mit Eiweisserbsen) kann zur Förderung der Biodiversität beitragen.

Untersaaten in einer Hauptkultur schützen den Boden und unterdrücken das Unkraut. Sie bieten vor allem Nützlingen wie Laufkäfern und Spinnen sowie bodenbrütenden Vogelarten wie der Feldlerche oder der Wachtel gute Lebensraumbedingungen.

Im Zusammenhang mit schonenden Bodenbearbeitungsverfahren gewinnen Untersaaten zunehmend an Bedeutung. Die Wahl der geeigneten Untersaatmischung und die Kulturführung sind u. a. abhängig von der Hauptkultur, den Bodeneigenschaften sowie klimatischen Eigenschaften. Ähnlich wie Untersaaten wirken auch Mischkulturen mit verschiedenen Nutzpflanzen.

Detaillierte Informationen zu Zwischenfrüchten, Unter- und Mischsaaten bieten die kantonalen Beratungsstellen (Adressen siehe www.agri-biodiv.ch).

Feldflorareservate/Schutzäcker

Feldflorareservate (auch Schutzäcker genannt) sind eine spezielle Ausprägung von Ackerschonstreifen (siehe Seite 86). Die Produktion von Nahrungsmitteln hat auf diesen Flächen eine untergeordnete Bedeutung. Im Vordergrund steht die Erhaltung seltener Ackerwildkräuter.

Für Feldflorareservate eignen sich Parzellen, die einen Samenvorrat an hoch bedrohten Ackerwildkräutern wie Adonisröschen, Ackerrittersporn, Ackersteinsame, Venusspiegel, Grengjer-Tulpe etc. im Boden aufweisen. In Kantonen, in denen gebietsweise noch eine reiche Ackerbegleitflora vorkommt (z. B. Schaffhausen, Genf und Wallis), besteht die Möglichkeit, Feldflorareservate mit Naturschutzverträgen einzurichten.

Weitere Informationen siehe www.schutzaecker.de. Auf der Internetseite ist auch ein Leitfaden für die Bewirtschaftung von Schutzäckern abrufbar.



Seltene einjährige Ackerbegleitpflanzen kommen fast nur noch auf extensiv bewirtschafteten Grenzertragsflächen vor.

Bewirtschaftung:

- Keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.
- Keine mechanische Unkrautregulierung.
- Bodenbearbeitung mit dem Pflug, keine Untersaaten.
- Weitsaaten bzw. reduzierte Saatstärke.
- Getreidebetonte Fruchtfolge mit Winter- und Sommergetreide, Hackfrucht und Klee gras.
- Die Fläche muss über Jahre als Feldflorareservat bewirtschaftet werden.
- Eventuell gezielte Einsaat seltener Ackerwildkräuter (regionale Ökotypen).

Abgeltung:

Feldflorareservate werden in einigen Kantonen über Artenförderungsprogramme mit Naturschutzbeiträgen finanziell unterstützt. Je nach Bewirtschaftung können Beiträge für Ackerschonstreifen geltend gemacht werden (kantonale Naturschutzfachstelle anfragen; siehe www.agri-biodiv.ch).

Extensive Nischenproduktion mit alten Sorten oder selten angebauten Kulturpflanzen

Die ackerbauliche Nutzung wenig produktiver Böden bietet die Chance, eine extensive Nischenproduktion mit der Artenförderung zu verknüpfen. Beispiele dafür sind der biologische Bergackerbau mit Roggen, Bergkartoffeln und Kräutern oder der pestizidfreie Anbau alter Getreide- und Gemüsesorten.

Weitere Informationen siehe www.prospezierara.ch, www.granalpin.ch, www.emmer-einkorn.ch, www.sortengarten.ch, www.vonbauernfuerbauern.ch/biobergackerbau/dvd-ansehen



Der extensive und pflanzenschutzmittelfreie Anbau alter Getreidearten und -sorten (hier Emmer) trägt zur Erhaltung der genetischen Vielfalt der Kulturpflanzen bei und fördert seltene Ackerwildkräuter (hier Rittersporn).

Bewirtschaftung:

- Anbau traditioneller Arten und Sorten
- Mässige Düngung
- Kein Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel
- Idealerweise keine breitflächige mechanische Unkrautbekämpfung nach dem 15. April

Abgeltung:

Die Abgeltung des Anbaus alter Sorten erfolgt in der Regel über höhere Verkaufspreise für die Nischenprodukte. Je nach Bewirtschaftung können zusätzlich Beiträge für Ackerschonstreifen geltend gemacht werden.

Artenförderung und Ressourcenschutzmassnahmen

Ressourcenschonende Verfahren gewinnen im Ackerbau zunehmend an Bedeutung und werden auch mit Direktzahlungen abgegolten. Dazu gehören neben emissionsmindernden und präzisen Ausbringungsverfahren (z. B. Güllen mit Schleppschlauch und Unterblattspritzung) auch schonende Bodenbearbeitungstechniken wie der pfluglose Anbau, Direktsaatverfahren sowie Begrünungen des Bodens mit Untersaaten.

In angepasster Form können solche Massnahmen zur Förderung der Ressourceneffizienz auch einen Beitrag zur Förderung der Artenvielfalt leisten. Die einzuhaltenden Auflagen für Ressourceneffizienzbeiträge tragen jedoch kaum zur Förderung der Biodiversität bei. So ist beispielsweise bei Direktsaatverfahren das Ausbringen von Herbiziden (max. 1,5 kg/ha Glyphosat) erlaubt. Diese Massnahme zerstört die Bodenvegetation, was ökologisch unerwünscht ist. Ein vollständiger Verzicht auf Herbizide und eine mechanische Unkrautregulierung wären für die Leit- und Zielarten des Ackerlandes wesentlich vorteilhafter. Auch würden der Boden und das Grundwasser nicht belastet. In Mais, Raps, Getreide und weiteren Kulturen kann das Unkraut auch mit Untersaaten unterdrückt werden (siehe unten).



Streifenfrässaat von Mais mit anschliessender Herbizidspritzung schädigt die Biodiversität.



Die Streifenfrässaat von Mais ohne Herbizideinsatz ist sehr anspruchsvoll. Eine mechanische Regulierung des Unkrauts in der Maisreihe mit der Fingerhacke schützt den Boden vor Erosion.



Eine Kleeuntersaat im Dinkel fördert die Menge und Vielfalt an Lebewesen im und auf dem Boden, verbessert die Bodenfruchtbarkeit, liefert Nährstoffe und unterdrückt die Unkräuter.

Abgeltung:

Massnahmen zur Verbesserung der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen werden mit Ressourceneffizienzbeiträgen abgegolten (weiterführende Informationen siehe www.agri-biodiv.ch).

Ergänzende Massnahmen mit BFF-Charakter

Zusätzlich zu den BFF-Typen des Ackerlandes (siehe Kapitel 4.3) gibt es noch weitere Möglichkeiten, die Artenvielfalt zu fördern. Spezifische Massnahmen mit BFF-Charakter zur Förderung von Zielarten können unter bestimmten Voraussetzungen als BFF-Typ 16 vom BLW bewilligt werden. Weitere Informationen siehe Kapitel 4.

5.4 Massnahmen im Reb-, Obst- und Gemüsebau

Im Reb-, Obst- und Gemüsebau ist die Förderung der Biodiversität eine Herausforderung. Da in diesen Kulturen hohe Deckungsbeiträge erzielt werden, sind die Beiträge für Biodiversitätsförderflächen wirtschaftlich uninteressant. Entsprechend gering ist heute der Anteil an wertvollen BFF in Spezialkulturen. Zudem gestaltet sich die Integration biodiversitätsfreundlicher Massnahmen wegen der hohen mechanischen Bewirtschaftungsintensität und des häufigen Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln anspruchsvoll. Innovative Pionierbetriebe zeigen jedoch, dass sich auch in Spezialkulturen praxistaugliche Massnahmen zur Förderung der Biodiversität umsetzen lassen.

Gerade in Spezialkulturen spielt nämlich die natürliche Schädlingsregulierung eine wichtige Rolle. Durch schonende Bewirtschaftungsverfahren und die Integration von Biodiversitätsförderflächen kann der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Intensivanlagen reduziert werden.

In den Spezialkulturen stehen die folgenden Massnahmenbereiche im Vordergrund:

- Biodiversitätsfreundliche, ressourcenschonende Bewirtschaftung
- Sinnvolle Aufwertung mit geeigneten BFF, Kleinstrukturen und Nisthilfen

5.4.1 Biodiversitätsfreundliche, ressourcenschonende Bewirtschaftung

Es braucht etwas Fingerspitzengefühl, um Rebberge und Obstanlagen so zu bewirtschaften, dass sie den unterschiedlichen Ansprüchen der Kulturpflanzen, Wildpflanzen, Insekten und Vögeln genügen (können). Zusammen mit der Naturschutzberatung können Lösungen gefunden werden, die den verschiedenen Elementen dieser landwirtschaftlichen Ökosysteme möglichst gerecht werden.

Begrünung in Obstanlagen und Reben

Die Begrünung des Bodens in Obstanlagen und Rebbergen schützt den Boden vor Schadstoffeintrag, Auswaschung, Verdichtung und Erosion. Die Begrünung regt das Bodenleben an, fördert die Bodenfruchtbarkeit und verbessert die Nährstoffversorgung der Obstbäume und Rebstöcke. Dank dem Humusaufbau steigen auch das Nährstoff- und Wasserrückhaltevermögen sowie die CO₂-Speicherung des Bodens.

Für die Begrünung von Rebbergen und Intensivobstanlagen werden bisher meistens artenarme Standardmischungen mit Gräsern eingesät. Sinnvolle Alternativen dazu wären vor allem in terrassierten Rebbergen stabile, artenreiche Staudenbestände aus einheimischen Arten oder Blumenrasenmischungen.

Für Rebberge und Obstanlagen sind geeignete Blumenrasenmischungen, die häufiges Mähen ertragen, in Entwicklung.



Mit artenarmen Standardmischungen eingesäte Rebberge und Obstanlagen tragen wenig zur Förderung der Artenvielfalt bei.

Je nach Artenzusammensetzung ertragen Blumenrasen 4–6 Schnitte pro Jahr. Die Begrünungen sollten gemäht und nicht gemulcht werden, weil durch das Mulchen Gräser gefördert und Kräuter verdrängt werden. Im Hochsommer sollten Blumenrasen nicht gemäht werden. Informationen zu geeigneten Mischungen sind im Samenhandel, bei den kantonalen Naturschutzfachstellen oder auf www.agri-biodiv.ch erhältlich.



Artenreiche Saatgutmischungen aus einheimischen Arten werden im Obst- und Rebbau bereits eingesetzt. Die Schnitttermine und -häufigkeiten sind abhängig von der Mischungszusammensetzung und den standörtlichen Eigenschaften.



In sonnigen, steinigen Rebbergen kann sich bei Verzicht auf Herbizide eine artenreiche Rebbergflora spontan entwickeln. In solchen Fällen ist eine Spontanbegrünung unter Verzicht auf Herbizide der Einsaat vorzuziehen.



Gemäss Stoffverordnung ist das Abspritzen von Wegen und Banketten mit Herbiziden verboten. Solche Aktionen zerstören wertvolle Lebensräume und schädigen das Image des Rebbaus.

Vor der Durchführung einer Einsaat mit Blumenrasenmischungen oder einer Spontanbegrünung sollte mit Fachleuten der kantonalen Naturschutzfachstelle Rücksprache genommen werden (Adressen siehe www.agri-biodiv.ch).

In ganzflächig begrüntem Anlagen offene Bodenstellen schaffen

Vor allem in niederschlagsärmeren Gegenden bringt ein vollständig begrünter Boden in Spezialkulturen aus agronomischer Sicht auch Nachteile, da die Begrünungsvegetation mit den Kulturpflanzen um Wasser (und Nährstoffe) konkurrenziert. Auch aus ökologischer Sicht ist ein gewisser Anteil offener Boden erwünscht. Vor allem für Insekten fressende Vögel und bodenlebende räuberische Kleintiere (z. B. Wolfsspinnen) verbessern sich dadurch die Jagdbedingungen. Um Brutvögel optimal zu fördern, sollte in Rebbergen etwa ein Drittel der Rebzeilen unbegrünt bleiben.



Ein offener Boden im Unterstockbereich verbessert den Zugang zur Beute für Insekten fressende Vogelarten wie den Wiedehopf.



Idealerweise wird der Boden unter den Bäumen nicht chemisch, sondern mechanisch offen gehalten.

5



In trockeneren Gebieten wird oft jede zweite Fahrgasse zwischen den Reben gehackt. Bei spontaner Begrünung können sich im gehackten Bereich und unter den Rebstöcken Pflanzengesellschaften mit einjährigen Arten und Frühlingszwiebelpflanzen wie Traubenhyaazinthe (rechts), Weinbergtulpen, Gelb- und Milchsterne entwickeln (siehe dazu auch die Seiten 102–104).

Ein besonders umweltfreundliches Hackverfahren ist das Sandwich-System. Bei dieser Methode wird links und rechts der Bäume ein zirka 40 cm breiter Streifen gehackt. Diese Methode ermöglicht ein schnelleres Arbeiten als das Hacken zwischen den Bäumen und lässt sich mit anderen Arbeiten wie Mulchen oder Pflanzenschutzmassnahmen kombinieren. Der 20–30 cm breite Mittelstreifen unter den Bäumen wird mit niedrig wachsenden Kräutern oder Gräsern begrünt. Das frühe Blütenangebot im Mittelstreifen lockt blütenbesuchende Insekten in die unmittelbare Nähe der Obstbäume. Weitere Informationen liefert das Merkblatt «Anbautechnik Bioobst Teil 2» des FiBL (siehe unter www.shop.fibl.org).



Die für das Sandwich-System verwendeten Geräte sind kostengünstiger als die herkömmlichen Geräte zur Baumstreifenbewirtschaftung.

Alternierende Bewirtschaftung der Fahr- und Rebgassen

Wenn Obstanlagen und Rebberge häufig und flächendeckend gemäht, gehackt oder gemulcht werden, finden Vögel, Kleintiere und Insekten kaum Verstecke und Blütenpflanzen. Werden die begrüneten Fahrgassen hingegen zwischen dem 1. April und dem 31. August im Abstand von 5–6 Wochen alternierend gemäht oder gemulcht, so finden Kleintiere genügend Rückzugsorte. Brutvogelarten wie Wendehals, Heidelerche, Wiedehopf und Gartenrotschwanz können im Übergangsbereich zwischen dem offenen und dem begrüneten Boden gut Insekten erbeuten. Eine Alternative zu den traditionellen Mähgeräten bietet auch die Bearbeitung mit dem Rolojack (Roloفا) (siehe dazu auch Seite 104):

5



Eine alternierende Mahd der Rebgassen ermöglicht die Fortpflanzung von Nützlingen.



Temporäre Rückzugsstreifen tragen wesentlich zur Erhaltung von Heuschrecken- und Schmetterlingsbeständen bei.

Artenförderung und Ressourcenschutzmassnahmen

Eine schonende Bodenbearbeitung sowie der gezielte Einsatz mechanischer, biologischer und anderer nicht-chemischer Pflanzenschutzmassnahmen sowie die Tröpfchenbewässerung können den Verbrauch von Pflanzenschutzmitteln, Düngern und Wasser deutlich reduzieren.

Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes

Eine Reduktion des Fungizid- und Insektizideinsatzes kann durch konsequente Anwendung des Schadschwellenprinzips erreicht werden: Die Pflanzen werden nur dann behandelt, wenn ein ökonomischer Schaden zu erwarten ist. Weitere Informationen dazu bieten die kantonalen Pflanzenschutzdienste. Agroscope (Wädenswil) und das FiBL unterhalten zusammen ein Überwachungsnetz, mit welchem regelmässig alle wichtigen Schadorganismen und Krankheiten erfasst werden. Während der Saison informiert der Warndienst wöchentlich über die Befallssituation in den Regionen und macht Empfehlungen zum Schutz der Kulturen im integrierten und biologischen Anbau (weitere Informationen siehe www.agri-biodiv.ch).

Der Ersatz chemisch-synthetischer Pestizide durch biologische, mechanische oder andere Methoden kann die negativen Auswirkungen auf das Ökosystem weiter reduzieren. Resistente Sorten (z. B. die pilzwiderstandsfähigen PIWI-Rebsorten) müssen kaum oder deutlich weniger oft mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden. Bisher werden PIWI-Sorten in der Schweiz jedoch lediglich auf 1 % der Rebfläche angebaut.

In Intensivobstanlagen und maschinell bewirtschaftbaren Rebflächen können mechanische Bewirtschaftungsverfahren Herbizide problemlos ersetzen. Sowohl für den Intensivobstbau als auch für den Rebbau existieren verschiedene Hack- und spezielle Fadenmähergeräte, welche die Vegetation unter den Bäumen und den Rebstöcken effizient beseitigen.



Die Sorte Monarch ist gegenüber Pilzkrankheiten viel widerstandsfähiger als beispielsweise die am häufigsten angebaute Rebsorte Blauburgunder.



Die herbizidfreie Baumstreifenbewirtschaftung mit einem Hackgerät schont die natürlichen Ressourcen und fördert Nützlinge.

Weitere Massnahmen

Anbau alter und traditioneller Sorten

Der Anbau alter Obst-, Reben- und Beerensorten trägt zur Erhaltung der genetischen Vielfalt von Kulturpflanzen bei. Viele der alten Sorten sind zwar anfällig auf Krankheiten und Schädlinge; es gibt aber auch alte Sorten, die gegen Pilz- und Bakterienkrankheiten robust sind. Weitere Informationen zu alten Sorten sind unter www.fructus.ch und www.prospecierara.ch zu finden.

Im Rahmen des Nationalen Aktionsplans zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen wurden in verschiedenen Kantonen der Schweiz alte Rebsorten gesucht und inventarisiert. Sorten aus der Deutschschweiz wie die Blaue Seidentraube, der Blaue Thuner oder der Violette Muskateller sollen wieder zu neuem Leben erweckt werden und als Spezialität angebaut werden. Im Wallis nimmt der Anbau alter, lokaler Sorten wie Heida, Amigne, Cornalin oder kaum bekannter Sorten wie Diolle, Lafnetscha oder Resi stetig zu. Idealerweise würden diese alten Sorten vermehrt biodiversitätsfreundlich angebaut. Weitere Informationen siehe www.bdn.ch, www.cpc-skek.ch und www.rhytop.ch.

Alte Gemüsesorten erleben zurzeit eine Wiedergeburt. Für den Anbau und den Verkauf im grossen Stil rund ums Jahr eignen sie sich zwar nur bedingt. Viele davon haben kaum Resistenzen, sind schlecht lagerfähig und verursachen einen höheren Arbeitsaufwand. Für kleinere Betriebe mit Direktvermarktung kann der Anbau alter Sorten aber eine interessante Produktionsnische sein.



Die älteste Erwähnung des Sternapi (links) stammt aus dem 16. Jahrhundert. Die Schweizerhose ist eine alte gestreifte Birnensorte. Beide sind sowohl zum Verzehr als auch zu Dekorationszwecken geeignet.

Fachgerechte Anbringung der Rebnetze

Lose und bis an den Boden gespannte Rebnetze sind tödliche Fallen für Vögel und Kleintiere wie Igel. Deshalb müssen Rebnetze fachgerecht angebracht und nach der Ernte wieder entfernt werden. Detaillierte Empfehlungen bietet das Merkblatt «Alles vernetzt? Anleitung zum korrekten Anbringen von Rebnetzen» von Agroscope (siehe unter www.agri-biodiv.ch).



Unsachgemäss montierte Netze mit losen Enden und Netzresten am Boden sind für grössere Tiere eine Gefahr.



Einwegnetze sollten satt gespannt sein, keine freihängenden Ränder aufweisen und den Boden nicht berühren.

5.4.2 Biodiversitätsförderflächen, Kleinstrukturen und Nisthilfen

Grundsätzlich eignen sich verschiedene BFF-Typen zur Förderung der Biodiversität in Spezialkulturen. Brachen, artenreiche Blumenwiesen, Säume, Hecken und andere Strukturelemente werden in Dauerkulturen und im Gemüsebau aus wirtschaftlichen und bewirtschaftungstechnischen Gründen meist nur in Randbereichen angelegt.

Um die Artenvielfalt, die natürliche Schädlingsregulierung und die Bestäubung zu fördern, sollten jedoch auch innerhalb der Produktionsflächen bzw. zwischen den Kulturen wertvolle BFF wie Blüh- oder Blumenwiesenstreifen angelegt werden. Hierfür eignen sich vor allem Teilflächen, in denen die Bewirtschaftung erschwert ist, wie Gräben, Böschungen oder Felsaufschlüsse sowie Bereiche, die wegen Infrastrukturbauten wie Abankerungen von Hagelschutznetzen, Trockenmauern, Entwässerungsrinnen oder Rückhaltebecken nicht genutzt werden können.

Eignung verschiedener Massnahmen zur Förderung der Biodiversität in Spezialkulturen				
Massnahmen	Gemüsebau	Obstbau	Rebbau	Bemerkungen
Extensive Wiese	●●○	●●●	●●●	
Hecke, Feldgehölz	●○○	●●○	●●●	
Buntbrache	●●●	○○○	●●●	bei Remontierungen
Saum auf Ackerland	●●○	●○○	●○○	
Blühstreifen für Nützlinge und Bestäuber	●●●	●●●	●○○	im Obstbau im Randbereich, im Baumstreifen und in den Fahrgassen (bei angepasstem Pflanzenschutzregime)
Rebfläche mit hoher Artenvielfalt	-	-	●●●	
Strukturelemente	●●●	●●●	●●●	Trockenmauern, Gräben, Ruderalflächen, Steinhäufen
Nisthilfen für Vögel	●○○	●●●	●●●	

●●● sehr geeignet, ●●○ geeignet, ●○○ mässig geeignet, ○○○ ungeeignet, - nicht möglich



Zur Regulierung von Schädlingen sind wertvolle BFF wie Hecken, Brachen oder artenreiche Wiesen in der Nähe von oder zwischen intensiven Kulturen sehr wichtig. Um das Risiko einer Übertragung von Feuerbrand zu minimieren, sollten in der Nähe von Obstanlagen jedoch keine Weissdornsträucher in Hecken gepflanzt werden.



Temporäre Rebbergbrachen (angelegt vor Remontierungen im Rebbau), Altgrasbestände, Staudensäume, Hecken, Gebüschgruppen und Einzelbäume eignen sich gut zur Aufwertung von Rebbergen.



Der artenarme Pufferbereich des Entwässerungsgrabens (links) oder Teile der Umgebung der Stützmauer (rechts) würden sich sehr gut für die Neuanlage einer artenreichen Wiese oder eines Saums mit Einzelbüschen wie Heckenrosen eignen.

In Gemüse- und Obstkulturen trägt der BFF-Typ «Blühstreifen» zur Förderung von Nützlingen und Bestäubern bei. Für eine wirksame Schädlingsregulierung und Bestäubung sind pro Hektare Kulturfläche 1–2 Blühstreifen nötig. Der reduzierte Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und vor allem von nützlingsschonenden Produkten verhindern, dass die geförderten Nützlinge und Bestäuber getötet werden.



Mit Blühstreifen werden im Gemüsebau gezielt Nützlinge gefördert, die Schadraupen wie Kohlweisslinge, Kohlleule, Kohlmotte etc. befallen. Im Obstbau fördern blühende Wildkräuter die Entwicklung Blüten besuchender räuberischer oder parasitischer Nützlinge und reduzieren den Blattlausbefall.

Kleinstrukturen

- Anlage von Ast- und Steinhaufen, Altgrasflächen, Holzbeigen

In Obstanlagen und Rebbergen können Abankerungs- und Zaunbereiche, Trockenmauern, Böschungen und Gräben mit Holzbeigen, Ast- und Steinhaufen, Altgrasstreifen etc. aufgewertet werden. Auch Sitzstangen für Greifvögel sind an diesen Stellen ideal.

- Begrünung von Zäunen

Die Begrünung von Metall- und Holzzäunen mit einheimischen Schling- und Kletterpflanzen wie Efeu, Waldreben- oder Geissblatt-Arten oder Hopfen bietet Nistgelegenheiten und erhöht das Nahrungsangebot für Insekten. Ökologisch und ästhetisch sehr bereichernd wäre der vollständige Ersatz von Metallzäunen durch dichte Dornenhecken.

- Pflanzung von Wildsträuchern in Intensivobstanlagen

Der Abankerungsbereich von Hagelschutznetzen eignet sich für die Pflanzung von Wildsträuchern wie Heckenrosen oder anderen Dornensträuchern. Da manche Wildsträucher nicht zur gleichen Zeit blühen wie die Obstbäume, bieten sie in Intensivobstanlagen zahlreichen Nützlingen und Bestäubern ergänzende Futterquellen.



Kleinstrukturen wie Trockenmauern, Gebüschgruppen und Rebstockhaufen dienen als Verstecke und Brutplätze.

Nisthilfen

In Höhlen oder Halbhöhlen brütende Vogelarten wie Meisen und Rotschwänze (in warmen Gegenden auch Wiedehopf und Wendehals) lassen sich in Spezialkulturen, besonders im Reb- und Intensivobstbau gezielt durch das Aufhängen von Nistkästen fördern. Idealerweise werden Nistkästen mit unterschiedlich grossen Einfluglöchern gleichmässig in der Anlage verteilt (weitere Informationen siehe www.vogelwarte.ch > Vögel > Ratgeber > Nisthilfen).

In der Umgebung von artenreichen Lebensräumen wie Blumenwiesen, Brachen und Säumen können Wildbienen mit künstlichen Nisthilfen gezielt angelockt und gefördert werden (weitere Informationen siehe www.wildbee.ch > Wildbienen fördern > Nistmöglichkeiten).



Nistkästen und Insektennisthilfen in Obstanlagen und Rebbergen bieten wichtige Brutmöglichkeiten. Da viele Wildbienenarten im Boden nisten, sind aber auch offene Bodenstellen sehr wichtig.

Schnittstellen zu Gewässern und Wald

6.1 Wertvolle Übergangsbereiche

Wo landwirtschaftlich genutzte Flächen an Gewässer oder Wald grenzen, ist das Potenzial für die Biodiversität besonders hoch. In diesem Übergangsbereich können Arten aus beiden angrenzenden Grosslebensräumen vorkommen. Zusätzlich kommen dort auch Arten vor, die genau auf diese Übergangssituation spezialisiert sind. Eine typische Waldrandpflanze ist beispielsweise der Zwerg-Holunder, an Ufern gedeihen Gelbe Schwertlilien und Rohrkolben. Deshalb sind Waldränder und Uferzonen in der Regel artenreicher als die beiden angrenzenden Grosslebensräume. Sie bieten zahlreichen Tieren der Kulturlandschaft wertvolle Rückzugs- und Überwinterungsorte.

Ökologische Aufwertungen im Grenzbereich zwischen Kulturland, Wald und Gewässern sind zudem besonders wertvoll, weil sie unter anderem die Vernetzung von Lebensräumen und damit die Ausbreitung zahlreicher Tierarten verbessern.

6



Ein strukturreicher Waldrand dient den Tierarten des Feldes als Rückzugsort und ermöglicht es Waldbewohnenden Tieren, vom Waldrand aus die Umgebung abzusichern, bevor sie sich aufs Feld hinauswagen. Am Waldrand leben auch spezialisierte Arten, wie die Gartengrasmücke, die sowohl das Waldesinnere als auch die freie Feldflur meiden.



Je breiter eine natürliche Uferzone ausgebildet ist, desto wertvoller wird dieser Bereich für Land- und Wasserorganismen und für die Spezialisten des Übergangsbereichs.

6.2 Pufferstreifen

Die Direktzahlungsverordnung verlangt Pufferstreifen entlang von Gewässern, Feuchtgebieten, Waldrändern, Hecken, Feld- und Ufergehölzen. Auf diesen Flächen dürfen keine Pflanzenschutzmittel und auf einer Breite von 3 m bzw. 6 m bei Oberflächengewässern auch keine Dünger ausgebracht werden. Ganzjährig begrünte Pufferstreifen dienen dazu, die Abdrift und Auswaschung von Pflanzenschutzmitteln und Düngern in Gewässer und naturnahe Lebensräume zu vermindern. In Hanglagen können sie auch das Risiko von Erosion reduzieren.

Typen von Pufferstreifen

Pufferstreifen sind in der Regel Grünlandstreifen. Entlang von Bachläufen und Entwässerungsgräben, die an weniger als 180 Tagen pro Jahr Wasser führen, dürfen auch Säume auf Ackerland, Buntbrachen, Rotationsbrachen oder Ackerschonstreifen als Pufferstreifen angelegt werden. Seit 2015 können Pufferstreifen entlang von Fließgewässern als abgeltungsberechtigter BFF-Typ Uferwiese angemeldet werden (siehe Seite 64).

Bemessung der Pufferstreifen

Entlang von Waldrändern, Hecken, Feld- und Ufergehölzen müssen Pufferstreifen mindestens 3 m breit sein, entlang von Oberflächengewässern mindestens 6 m breit. Die Bemessung des Pufferstreifens entlang von Fließgewässern ist jedoch nicht ganz einfach. Das Merkblatt «Pufferstreifen – richtig messen und bewirtschaften» von Agridea (siehe www.agridea.ch > Suchbegriff Pufferstreifen) liefert detaillierte Informationen zu Nutzungsaufgaben und zur Bemessung der Pufferstreifen.

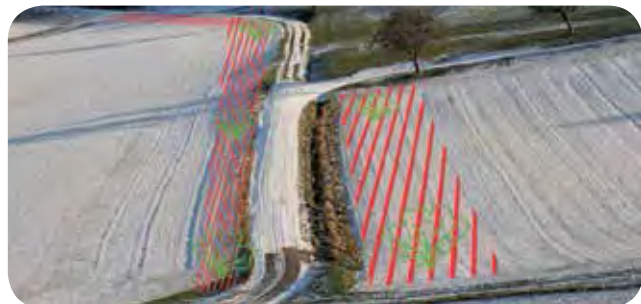
6



Synergien zwischen Ressourcenschutz und Artenförderung nutzen

Vor allem in ackerbaulich genutzten Hanglagen besteht die Gefahr, dass Pflanzenschutzmittel und Nährstoffe nicht nur über das Drainagesystem, sondern auch durch oberflächliche Abschwemmung ins Abflusssystem und damit in die Oberflächengewässer gelangen.

Lineare Biodiversitätsförderflächen entlang von Wegen und Böschungen verhindern, im Gegensatz zu schmalen Wegbanketten, die Erosion und die Ausschwemmung schädlicher Stoffe in Oberflächengewässer.



6.3 Schnittstelle zwischen Kulturland und Gewässern

Aufwertung und Renaturierung von Fliessgewässern

Rund 51'000 km oder 78% der Länge der Fliessgewässer in der Schweiz sind ökologisch stark beeinträchtigt, naturfern verbaut oder eingedolt. In jüngerer Vergangenheit hat das Bewusstsein für die grundlegenden natürlichen Funktionen der Fliessgewässer jedoch zugenommen. Nicht zuletzt die grossen Hochwasserereignisse der vergangenen zwei Jahrzehnte machten Anpassungen bei der Hochwasserstrategie erforderlich und führten zu entsprechenden Gesetzesänderungen.

Heute wird verstärkt versucht, Fliessgewässern mehr Raum zu geben und naturfremde Gewässer zu revitalisieren. Die Landwirtschaft steht solchen Revitalisierungsprojekten oft kritisch gegenüber, weil eine Aufwertung von Fliessgewässern meist mit einem Verlust von Produktionsflächen verbunden ist. Aber die Renaturierung von Fliessgewässern bietet eine ideale Gelegenheit, neben dem Gewässer auch das angrenzende Land ökologisch aufzuwerten und damit den Wert der ganzen Kulturlandschaft zu erhöhen. Um Synergien zwischen Landwirtschaft, Hochwasserschutz und den Interessen des Naturschutzes zu nutzen, sollten die Kantone und Gemeinden als Projektinitianten mit den Landwirten zusammenarbeiten.



Vor der Aufwertung: Harte Verbauungen aus Beton sind für kleinere Wildtiere unpassierbar.



Nach der Aufwertung: Ein flachufriger Bach mit breiten, naturnahen Krautsäumen ermöglicht die Ausbreitung von Arten.



Bei der Ausdolung kleiner Fliessgewässer ist der Flächenverlust für die Landwirtschaft in der Regel gering. Die Uferbereiche bleiben in der landwirtschaftlichen Nutzfläche, dürfen aber nicht gedüngt werden. Sie können, wenn sie durch den Landwirt gepflegt werden, als BFF (extensiv genutzte Wiese, Uferwiese oder Hecke) angemeldet werden.



Grössere Gewässerrenaturierungsprojekte, die meistens aus Gründen des Hochwasserschutzes geplant werden, beanspruchen häufig recht viel Landwirtschaftsland. Bei solchen Vorhaben sollten die betroffenen Landwirte in die Planung einbezogen werden, damit sie die an das Gewässer angrenzenden Flächen als BFF nutzen und anmelden können.



Fließgewässer sind wichtige Vernetzungsachsen und daher ideale Standorte für die Anlage von BFF. Hier wurden zwei Reihen Obstbäume angrenzend an den Pufferstreifenbereich gepflanzt und als QII-BFF angemeldet.

Unterhalt der Wasserfläche

6



Zwischen den Unterwasserpflanzen können sich Fische und Insektenlarven verstecken.



Die gebänderte Prachtlibelle lebt an besonnten und langsam fließenden Gewässern. Ihre Larven entwickeln sich zwischen krautigen Wasserpflanzen.

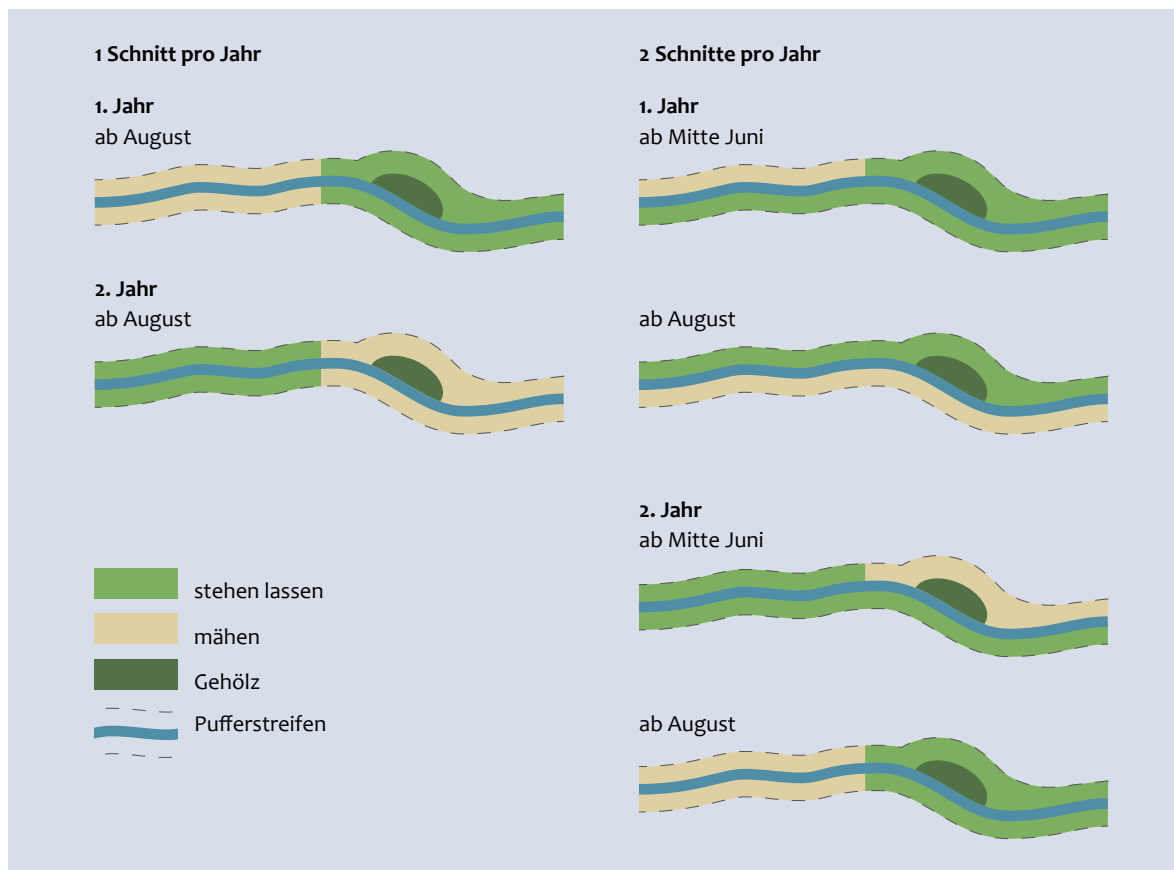
Bei der Pflege der Bäche wird oft die ganze Krautvegetation auf einmal gemäht und entfernt. Dadurch wird der grösste Teil der Insektenfauna zerstört. Auf mindestens 10% der Gewässerlänge sollten die Unterwasserpflanzen auf der Hälfte der Gewässerbreite belassen werden. Die unbehandelten Flächen sollten auf mehrere Teilstücke, entlang des ganzen Baches verteilt sein.

Bei den Entwässerungskanälen in der Orbe-Ebene wird mit Erfolg eine schonende Pflege der Gewässer praktiziert. Die Unterwasservegetation wird nicht mit dem Kleinbagger ausgerissen, sondern jeweils im Sommer knapp unterhalb der Wasseroberfläche gemäht. Der Abfluss funktioniert dennoch problemlos.

Pflege der Gewässerböschungen

Bei der Pflege von Uferstreifen sollte nicht die gesamte Krautschicht gleichzeitig gemäht werden. Ein Drittel sollte immer stehen bleiben, um Kleintieren Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Zur Schonung der zahlreichen Kleinlebewesen im Uferstreifen sollten die Uferbereiche auch nur mit dem Balkenmäher gemäht werden. Auf die Beweidung von Uferstreifen sollte in der Regel verzichtet werden, da die Weidetiere Trittschäden verursachen, zur Verarmung der Ufervegetation beitragen und den Eintrag von Nährstoffen ins Gewässer fördern.

Abschnittweises Mähen entlang von Gewässern



Pflege der Ufergehölze

Die Massnahmen zum Unterhalt der Böschungen entlang der Gewässer sollten möglichst zur Förderung der Biodiversität beitragen. Ideal ist ein Wechsel von bestockten und unbestockten Uferabschnitten. Die bestockten Abschnitte beschatten das Gewässer und senken die Wassertemperatur, was den Bedürfnissen kälteliebender Tierarten wie der Bachforelle entspricht.

An gehölzfreien Ufern gedeihen viele blühende Hochstauden wie Spierstaude, Wasserdost, Baldrian und Blutweiderich. Sie sind sehr beliebte Nahrungsquellen für zahlreiche Insektenarten. Strukturelemente wie Totholz, Ast- und Steinhäufen bieten Verstecke und Sonnenplätze für Säugetiere und Reptilien.

Im Übrigen gelten die gleichen Pflegehinweise wie für Hecken (vgl. Seite 101).



Ein Mosaik von bestockten und unbestockten Bachabschnitten schafft optimale Voraussetzungen für eine hohe Artenvielfalt.

WEITERE INFORMATIONEN



Mähen von Bachufern. Richtig mähen – nötig für den Hochwasserschutz – gut für die Natur. Kanton Aargau.
www.agri-biodiv.ch

Ufergehölzpflege. Kanton Aargau.
www.agri-biodiv.ch

Leitfaden zum Gewässerunterhalt und zur Uferpflege für Fließgewässer im Kanton Luzern.
www.agri-biodiv.ch

6.4 Schnittstelle zwischen Kulturland und Wald

Aufwerten von Waldrändern

Stufig und locker aufgebaute Waldränder schaffen einen sanften Übergang zwischen dem Wald und dem Kulturland. Aufwertungen von Waldrändern haben das Ziel, mehr Licht in den Waldrandbereich zu bringen und so Voraussetzungen für eine vielfältige und strukturreiche Kraut- und Strauchschicht zu schaffen.



Feldhase: Er nutzt bevorzugt Strukturen im Übergangsbereich zwischen Wald und Feld. Den Tag verbringt er gerne gut versteckt in einer Saumstruktur.



Feuriger Perlmutterfalter: Die Eier überwintern in der Krautschicht. Die Raupen fressen an verschiedenen Veilchenarten. Die Falter suchen Nektarpflanzen in angrenzenden Wiesen und Säumen auf.



Braunes Langohr: Die Fledermaus besiedelt bevorzugt lichten Laub- und Mischwald. Oft fliegen Langohren auch im dichteren Unterbewuchs. Den Tag verbringen sie meist in Baumhöhlen alter Bäume.



Langblättriges Waldvögelein: Sobald im Waldrandbereich mehr Licht vorhanden ist, können auch anspruchsvolle Waldorchideen wieder aufkommen.

Ob sich eine Waldrandaufwertung lohnt, hängt in erster Linie von den Standorteigenschaften, der Exposition und der Umgebung des Waldrands ab.

Das grösste Potenzial haben gut besonnte Waldränder an eher trockenen Standorten mit Ausrichtung nach Süden, Südosten oder Südwesten. Trockene Standorte sind weniger wüchsig, was den Pflegeaufwand verringert. Eine extensive Bewirtschaftung des angrenzenden Landes wirkt sich positiv auf die Biodiversität im Waldrandbereich aus.



Ostexponierter Waldrand in den Alpen: Hier bringt eine Auflichtung nur eine bescheidene Aufwertung des Lebensraums.



Südexponierter Waldrand: Hier kommen von Natur aus mehrere Gehölzarten vor. Dieser Waldrand ist aber nicht gestuft und sollte aufgewertet werden.



Die erste Ansprechperson für die Aufwertung des Waldrands ist der zuständige Förster. Waldeigentümer, die ihren Waldrand aufwerten möchten, sollten bei der Planung und Umsetzung auch die Jäger und wenn möglich lokale Naturschützer miteinbeziehen.

«Auslichten auf der ganzen Länge» und «Buchten schlagen» – zwei wichtige Aufwertungsmethoden

Die Aufwertung eines Waldrands beginnt in der Regel mit einer starken Auslichtung. Bei diesem Eingriff werden 15–30 m tief in den Wald hinein etwa 2/3 des Baumbestandes entfernt. Lichtbaumarten wie Eiche und Waldföhre, stehendes Totholz sowie besonders schützenswerte Bäume wie Wildapfel oder Elsbeerbaum werden stehen gelassen.



Dieser Waldrand wurde aufgelichtet. So können sich vermehrt blühende Pflanzen ansiedeln, und es wird sich ein breiter, deckungsreicher Strauchmantel entwickeln.



Statt einen Waldrand auf der ganzen Länge auszulichten, können Buchten von einer Länge von 20–50 m und einer Tiefe von 15–30 m geschlagen werden und dabei unter Schonung erhaltenswerter Bäume die meisten Bäume entfernt werden. So entstehen entlang des Waldrands unterschiedliche Licht-, Wärme- und Windverhältnisse. Kleinstrukturen in den Buchten sind zusätzliche Aufwertungselemente.

6



Holzbeigen bieten wertvolle Verstecke. Die Rauhautfledermaus überwintert oft in Holzbeigen. An sonnigen Standorten sollten Holzbeigen jedoch nicht mehr als 10 % des Waldrandes belegen.



An sonnigen Waldrandabschnitten aufgeschichtete Rundhölzer und Asthaufen sind ein Magnet für Bock- und Prachtkäfer. Die Larven dieser Tiere entwickeln sich im Totholz und sind willkommene Nahrungsbasis für Spechte. Holzschädlinge werden durch altes Totholz nicht gefördert.

Pflege von aufgewerteten Waldrändern

Damit ein gestufter Waldrand wertvoll bleibt, braucht es gezielte Pflege. Der Pflegeaufwand ist abhängig von der Wüchsigkeit des Standorts und dem Vorkommen allfälliger Problempflanzen. Schnellwüchsige Strauch- und Baumarten wie Espe, Hasel, Weiden und Bergahorn sollten in den ersten Jahren regelmässig auf den Stock gesetzt werden. Der Aufwand für die Pflege verringert sich mit der Zeit, wenn sich die geförderten Baum- und Straucharten durchgesetzt haben.



Um die Ausbreitung des Waldes zu verhindern, müssen in den Pufferstreifen aufkommende Gehölzpflanzen durch periodische Nutzung zurückgedrängt werden. In Waldrandsäumen, die bereits im Juni/Juli gemäht werden, sollten 10% des Pufferstreifens als Rückzugsfläche für Tiere stehen gelassen werden.



Als Alternative für einen dem Waldrand vorgelagerten Pufferstreifen kann in Waldrandnähe ein Rückzugstreifen der angrenzenden Wiese angelegt werden.

Finanzierung:

Der kantonale Forstdienst, die kantonale Stelle für Landwirtschaft und der Bund (Waldgesetz, Artikel 38) können finanzielle Unterstützung zur Deckung der Kosten von Waldrandaufwertungen leisten.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Waldränder ökologisch aufwerten – Leitfaden für die Praxis.
www.pronatura.ch

Waldrand – Lebensraum voller Überraschungen. www.waldwissen.net > Lebensraum Wald > Naturschutz > Artenschutz

Waldsaumbewirtschaftung.
www.ag.ch > Landwirtschaft



7

3



Biodiversitätsförderung auf dem Hofgelände

7.1 Die Natur auf das Hofgelände holen

Die Förderung der Biodiversität muss sich nicht auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen beschränken. Auch das Hofgelände bietet Möglichkeiten für eine vielfältige und artenreiche Tier- und Pflanzenwelt. Ob am Bauernhaus, im Stall, an Scheunen, auf dem Vorplatz oder im Garten; ein Bauernhof kann zahlreiche Lebensräume für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren bieten. Mit einfachen bis aufwändigen Massnahmen können Nistplätze, Unterschlupfmöglichkeiten, Futterstellen für Insekten, Vögel, Kleinsäugetiere oder Amphibien geschaffen werden. Der Fantasie sind fast keine Grenzen gesetzt.

Ein naturnahes Hofgelände kann zur Visitenkarte des Betriebs werden und Kundinnen und Passanten in einem positiven Sinne ansprechen. Eine finanzielle Entschädigung von biodiversitätsfördernden Massnahmen auf dem Hofgelände ist in der DZV nicht vorgesehen.

Grundregeln



1. Einheimische Pflanzen fördern: Die bei uns vorkommenden Tierarten haben sich über Jahrtausende an die einheimischen Pflanzenarten angepasst und können diese besser nutzen als exotische Pflanzen.



2. Auf Herbizide verzichten: Mechanische Unkrautbekämpfung verhindert eine unnötige Belastung von Boden, Wasser und Luft mit Umweltgiften.



3. Mehr Wildnis: Eine abwechslungsreiche Gestaltung des Hofgeländes mit einigen verwilderten Ecken schafft wertvolle Lebensräume für unzählige Tiere und Pflanzen.

7.2 Beispiele für biodiversitätsfördernde Massnahmen auf dem Hofgelände

Einige Massnahmen zur Förderung von wildlebenden Tier- und Pflanzenarten



Die Begrünung von Fassaden und Betonmauern mit einheimischen Kletterpflanzen macht diese attraktiver. Zur Begrünung eignen sich Clematis, Geissblatt, Hopfen und Wilde Rebe. Auch Obstspaliere werfen eine Fassade auf. Mit Ausnahme von Efeu und Wilder Rebe benötigen Pflanzen eine Kletterhilfe.



Der im Herbst blühende Efeu ist eine begehrte Blütenquelle für Bienen, Hummeln und Schwebfliegen.



Begrünte Flachdächer werden von Bachstelzen häufig zur Nahrungssuche genutzt und stellen im Hochsommer, wenn die meisten Wiesen gemäht und die Obstbäume verblüht sind, den Wild- und Honigbienen ein Blütenangebot zur Verfügung.



Mit Bollensteinen gepflasterte Wege bieten ideale Brutplätze für bodennistende Wildbienen. Ruderalpflanzen finden in den sandigen Zwischenräumen optimale Keimbedingungen.



An alten Holz- und Schindelfassaden gibt es unzählige Nischen und Spalten. Sie bieten Tagfaltern Überwinterungsplätze, Gartenbaumläufere einen Nistplatz und Zwergfledermäusen ein Tagesquartier.





Säume mit einheimischen Wildpflanzen entlang von Gebäuden oder am Hofplatz sind attraktiv und pflegeleicht. Am besten gedeihen sie auf Rohboden. Saatgutmischungen sind im Samenhandel erhältlich.



In Säumen mit einheimischen Wildpflanzen gedeihen auch nachtblühende und -duftende Blumen wie die weiße Waldnelke. Sie sind Nahrungsquelle für nektarsuchende Nachtfalter, welche wiederum Fledermäuse (im Bild das Braune Langohr) anlocken.



Alte Hofbäume prägen das Hofbild, bieten im Sommer angenehmen Schatten und sind ein wertvoller Lebensraum für unzählige Tiere.



Aus Weiden lassen sich nicht nur lebendige Zäune errichten, sondern auch attraktive Gebilde wie ein Pavillon oder ein Tunnel bauen. Ein Weidenzaun bildet eine natürliche Abgrenzung und gewährt Nützlingen wie Igel und Blindschleiche Zugang zum Garten.

Nisthilfen und Unterschlupf für Tiere



Strangfalzziegel sind flache Ziegel mit längsverlaufenden Löchern. Sie bieten Wildbienen Brutmöglichkeiten und der Eidechse Unterschlupf.



Die Löcher in den Ziegeln werden von Lehmwespen und Wildbienen gerne als Bruthöhlen genutzt.



Wo kein geeignetes Nistmaterial für die Schwalben vorhanden ist, helfen Kunstnester gegen die Wohnungsnot. Natürlicherweise finden die Rauchschnalben das Baumaterial für ihre Nester in Lehnnpfüßen.



Mäuse stehen zuoberst auf dem Speiseplan von Turmfalken und Schleiereulen. Deshalb sind die beiden Jäger auf dem Hof willkommen.

Ein mangelndes Angebot an Brutplätzen kann mit Nistkästen behoben werden. Turmfalken- und Schleiereulennistkästen sollten in mindestens 4 m Höhe an einer ruhigen Nord- oder Ostfassade montiert werden.

Entschärfen von Fallen

Zahlreiche Strukturen um einen Bauernhof bieten Tieren wichtige Ressourcen an. Sie können aber auch tödliche Fallen sein. Mit einfachen Massnahmen können diese entschärft werden.

7



Schächte, Dolen, Jauchegruben, Kellertreppen und Wasserfässer wirken für Amphibien, Igel und Jungvögeln oft als Fallen. Schächte und Dolen sollten mit feinmaschigem Gitter abgedeckt werden. Bei Kellertreppen bieten über die Stufen gelegte Latten gute Ausstiegshilfen. Bei offenen Wassertanks oder Brunnen entschärfen am Trogrand aufgelegte Bretter das Problem.



Kamine sind für Vögel beliebte Aussichts-, Ruhe- oder sogar Nistplätze. Damit vor allem kleinere und junge Vögel sowie Fledermäuse nicht in offene Kamine stürzen, sollten diese mit einem Maschengitter gesichert werden.



Naturnah bewirtschaftete Bauergärten sind eine Bereicherung des Hofgeländes, auch für gewisse wildlebende Tier- und Pflanzenarten.

WEITERE INFORMATIONEN



Die Hofstelle naturnah und attraktiv gestalten. www.shop.fibl.org.

Rund ums Schulhaus – lebendige Weidenbauwerke. www.wwf.ch > Suchbegriff Weidenzaun

Merkblätter zur Montage von Nestern. Vogelwarte Sempach. www.vogelwarte.ch > Suchbegriff Nester

Nistkästen für Turmfalke und Schleiereule. www.vogelwarte.ch > Suchbegriffe Turmfalke und Schleiereule



Weidenzäune. www.weidenzaun.ws

Schwalben: www.vogelwarte.ch

Wildfallen im Siedlungsraum. www.vogelwarte.ch > Suchbegriff Wildfallen im Siedlungsraum



Bezugsadressen für Kunstnester: www.agri-biodiv.ch





Vernetzung und Landschaftsqualität

8.1 Vernetzung

Wer gut vernetzt ist, ist meist erfolgreich. Was für Menschen gilt, gilt auch für Tiere und Pflanzen. Doch was ist mit ökologischer Vernetzung gemeint? Wieso braucht es Vernetzung?

Was ist mit ökologischer Vernetzung einer Landschaft gemeint?

Vernetzt ist eine Landschaft dann, wenn verschiedene wertvolle Lebensräume in ausreichender Menge ein räumliches Verbundsystem bilden. Ein solches System besteht aus verschiedenen Elementen:

- Grossflächige Biodiversitätsförderflächen wie artenreiche Wiesen, grosse Buntbrachen oder vielfältige Hochstammobstgärten als **Dauerlebensräume**.



Streuefläche



Artenreiche Wiese



Weiher

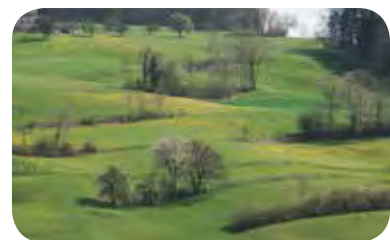
- **Trittsteine**, das heisst zeitweise besiedelbare Lebensräume wie Gebüschgruppen, Einzelbäume, Tümpel, Stein- und Asthaufen oder Trockenmauern.



Steinhaufen



Tümpel



Kurzhecke



Trockenmauer



Einzelbäume



Lerchenfenster

- Verbindende **Korridorhabitate** wie Bäche, gestufte Waldränder, Böschungen, Krautsäume als wildtierfreundliche Verbindungswege zwischen flächigen Biodiversitätsförderflächen und Trittsteinen.



Saumstrukturen (Altgrasstreifen)



Revitalisierte Bäche



Gestufter Waldrand

Zerschneidung und Ausräumung isolieren Tierpopulationen

Heute ist unsere Landschaft – vor allem im stark bevölkerten Mittelland – durch Siedlungen, Industriegebiete und Verkehrswege stark zerschnitten und zerstückelt. Die noch vorhandenen, naturnahen Lebensräume liegen verinselt in intensiv genutzten Produktionsflächen.



Strassen, Mauern und Zäune sind für viele Wildtiere gefährliche Hindernisse.



In Ackerbau-Gunstlagen sind die Lebensräume oft isoliert.

Vernetzung fördert die Artenvielfalt

Für Pflanzen und Tiere ist die Landschaft ein räumliches System mit vielschichtigen Funktionen. Vor allem Tiere brauchen zur Fortpflanzung und zur Erhaltung ihrer Populationen ausreichend grosse und qualitativ geeignete Flächen sowie eine Vielfalt an verschiedenen Lebensräumen.



In Rüdlingen (SH) bildet eine hohe Nutzungsvielfalt mit Ackerland, Grünland und Spezialkulturen angereichert mit intakten naturnahen Habitaten ein wertvolles Lebensraumverbundsystem.

Eine vernetzte, vielfältige Landschaft verbessert...

- den Lebensraum für Wildpflanzen;
- die Ernährungsbedingungen und dadurch die Fortpflanzung der Tiere;
- den Zugang und die Nutzung verschiedener Teillebensräume;
- die Wiederbesiedlung und Ausbreitung von Tier- und Pflanzenarten;
- den Austausch von Individuen (und Genen) zwischen Populationen;
- die Lebensqualität der lokalen Bevölkerung.



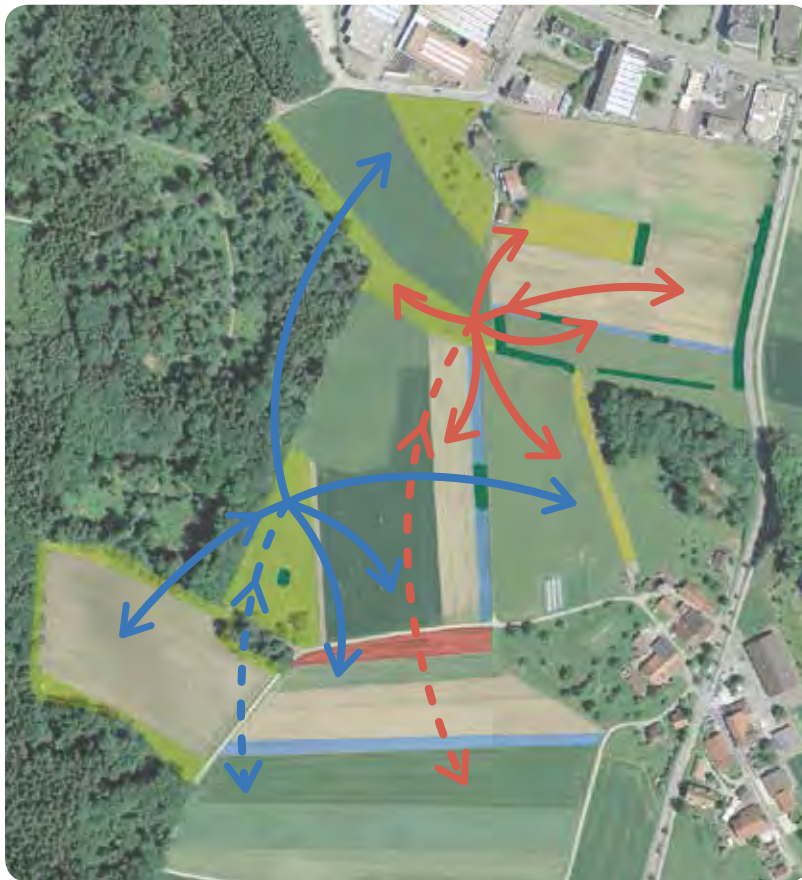
Vielfältige Kulturlandschaften sind für Erholungssuchende von hoher Attraktivität.

8.2 Vernetzungsprojekte

Was sind Vernetzungsprojekte?

Mit dem agrarpolitischen Instrument der Vernetzungsprojekte kann eine Landschaft wieder vielfältiger und für charakteristische und bedrohte Pflanzen- und Tierarten attraktiver gestaltet werden.

Vernetzungsprojekte haben das Ziel, ein räumliches Verbundsystem von verschiedenen wertvollen Lebensräumen in der Kulturlandschaft (Lebensraumverbundsystem) zu schaffen. Es geht insbesondere um die Förderung der landschaftstypischen Lebensraumvielfalt und die Vernetzung der Lebensräume (räumliche Verteilung) in der Kulturlandschaft.



Neuntöter



Schachbrettfalter

- Buntbrache
 - Saum auf Ackerland
 - artenreiche Wiese mit Altgras
 - Hecke, Strauchgruppe
-
- tägliche Mobilität
(blau: Schachbrettfalter, rot: Neuntöter)
 - Wanderung / Ausbreitung
(blau: Schachbrettfalter, rot: Neuntöter)

Die Mobilitätsansprüche von Tierarten sind sehr vielschichtig. Während der Fortpflanzung müssen Tierarten auf beschränktem Raum alle lebensnotwendigen Bedürfnisse abdecken können. Sie müssen sich aber auch ausbreiten können, damit der genetische Austausch mit anderen Populationen gewährleistet ist. Viele Arten verlassen zum Überwintern ihre Brut- und Aufzuchtgebiete und suchen in der näheren Umgebung oder weit weg geeignete Lebensräume. Dies alles setzt voraus, dass in der Landschaft genügend wertvolle und vernetzte Lebensräume vorhanden sind.

Aufbauend auf der DZV setzt jeder Kanton eigene Richtlinien für Vernetzungsprojekte fest. Die Teilnahme an Vernetzungsprojekten ist freiwillig. Bewirtschafter, die Flächen als Vernetzungselemente anmelden, verpflichten sich jedoch, diese bis zum Abschluss der achtjährigen Projektphase entsprechend den Anforderungen zu bewirtschaften.

Je mehr Bauern in Vernetzungsprojekten mitmachen und je mehr Flächen sie nach den Vorgaben des Vernetzungsprojekts bewirtschaften, desto stärker wird die Artenvielfalt gefördert. Die zusätzlichen Leistungen werden mit entsprechenden Vernetzungsbeiträgen belohnt. 90 % der Vernetzungsbeiträge bezahlt der Bund. Die restlichen 10 % sind durch Kanton, Gemeinde(n) oder private Geldgeber zu finanzieren.

Weitere Informationen zum Instrument der Vernetzungsprojekte siehe www.agri-biodiv.ch.

Für Vernetzungsprojekte gelten folgende grundsätzliche Regeln:

- Bei der Planung von Vernetzungsprojekten sind die Qualitäts- und Flächenansprüche von ausgewählten Ziel- und Leitarten zu berücksichtigen. Kommt beispielsweise die Kreuzkröte als Zielart vor, muss ihr Lebensraum gefördert werden (Anlegen von Ackertümpeln und anderen temporären Gewässern). Hat man den Schachbrettfalter als Leitart gewählt, sind die gestaffelte Mahd von Böschungen und das konsequente Anlegen von Altgrasstreifen in Extensivwiesen die zu treffenden Massnahmen.
- Vernetzungsprojekte werden von einer Trägerschaft unter Beizug von ausgewiesenen Fachleuten geplant.
- Um Konflikte zu vermeiden, sollten alle wichtigen Interessensgruppen (Gemeinde, Landwirtschaft, Naturschutz, Jägerschaft etc.) in die Trägerschaft integriert werden.



Vernetzungsprojekte sollten möglichst zusammen mit Naturschützern, Jägern, Förstern sowie Konsumentinnen und Konsumenten geplant und umgesetzt werden. Im Foto oben hilft ein Naturschutzverein beim Pflanzen einer Hecke.

8.3 Landschaftsqualitätsprojekte

Kulturlandschaftspflege wurde bisher nur unter dem Blickwinkel der Offenhaltung von Flächen (Hangbeiträge, Sömmerungsbeiträge) oder der Vielfalt der Lebensräume (Vernetzungsbeiträge) mit Direktzahlungen gefördert. Regionale Anliegen und landschaftliche Kulturwerte wie beispielsweise der Erhalt der Waldweiden, die Pflege von Kastanienselven oder die Förderung des Bergackerbaus konnten dabei nicht berücksichtigt werden. Deshalb wurden im weiterentwickelten Direktzahlungssystem die Landschaftsqualitätsbeiträge eingeführt (weitere Informationen siehe www.blw.admin.ch > Themen > Direktzahlungen > Landschaftsqualitätsbeiträge).

Was ist mit Landschaftsqualität gemeint?

Bei der Landschaftsqualität geht es um die Förderung von rein ästhetischen Werten wie Schönheit, Erholungswert oder die positive Ansprache unserer fünf Sinne Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Fühlen in der Landschaft. Die Massnahmen sind als Ergänzung zu den Massnahmen für die Biodiversität gedacht. Den Massstab für die Projekte zur Förderung der Landschaftsqualität bilden die Bedürfnisse jener Menschen, welche sich in einer Landschaft erholen oder den landschaftlichen Wert geniessen wollen. Daraus folgt, dass es nicht nur darum geht, «Bilderbuchlandschaften» oder historisch gewachsene Landschaften zu erhalten. Mit Landschaftsqualitätsbeiträgen sollen vor allem auch Alltagslandschaften aufgewertet werden.



Diese klein parzellerte Ackerbau­landschaft in Visperterminen hat eine hohe Landschaftsqualität. Solche Nutzungsformen können durch LQ-Beiträge unterstützt werden.

Landschaftswerte

Agrarlandschaften werden von Menschen unterschiedlich wahrgenommen. Je nach Wahrnehmung oder Nutzung der Landschaft stehen unterschiedliche Werte im Vordergrund.



Wirtschaftlicher Wert

Der wirtschaftliche Wert ergibt sich aus der Eignung für die Land- und Forstwirtschaft, aber auch aus dem touristischen Potenzial der Landschaft, als Unterstützung für die Produktvermarktung und als Standortfaktor für die Lebensqualität der ansässigen Bevölkerung.

Ästhetischer Wert

Der ästhetische Wert bezieht sich auf die wahrgenommene Schönheit der Landschaft, welche sich aus der Harmonie von Formen, Farben, Dimensionen und Rhythmen ergibt.



Sozialer Wert

Der soziale Wert einer Landschaft ergibt sich aus der Eignung für Sport und Erholung und als Quelle für menschliches Wohlbefinden und Gesundheit. Zugänglichkeit, Ästhetik, Ruhe und spezifische Geräusche, Gerüche oder Lichtverhältnisse können hierfür von Bedeutung sein.

Kultureller Wert

Eine Landschaft oder bestimmte Elemente daraus können zu Symbolen einer persönlichen, lokalen, regionalen oder gar nationalen Identität werden.



Ökologischer Wert

Der ökologische Wert bezieht sich primär auf die Vielfalt der Lebensräume und der einheimischen Tier- und Pflanzenarten, die sie beherbergen. Auch der Beitrag zur Erhaltung von Boden, Luft und Wasser ist dabei von Bedeutung.

Landschaftsqualitätsmassnahmen verbessern...



... die landschaftliche Struktur und die Eigenheit der Landschaft.



... das Unterhalten und Erstellen traditioneller Elemente der Agrarlandschaft.



... die Wahrnehmung der Jahreszeiten mit ihren Farbakzenten.



... den Zugang zu Erlebnissen und alle Sinne ansprechende Wahrnehmungen.



... die Lebensqualität der lokalen Bevölkerung.



... die Attraktivität der Landschaft für Gäste und Touristen.

Landschaftsqualität kann auch mehr Ökologie bringen



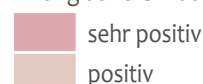
Die Pflege von Kastanienselven (links) ist eine Landschaftsqualitätsmassnahme, die sich sehr positiv auf die Biodiversität auswirkt. Der Halsbandschnäpper (rechts), eine der seltensten Brutvogelarten der Schweiz, lebt in Selven mit alten Bäumen.

Landschaftsqualität und Biodiversität sind meist eng miteinander gekoppelt. Viele der Massnahmen, die in Landschaftsqualitätsprojekten beitragsberechtigt sind, haben einen rein ästhetischen Wert. Andere haben zusätzlich eine positive Wirkung auf die Biodiversität (siehe unten). Viele Massnahmen zur Förderung der Biodiversität, wie die Wiederaufnahme der Streuenutzung oder das Pflanzen von Hecken, wurden bisher oft aus Kostengründen nicht umgesetzt. In solchen Fällen können die Landschaftsqualitätsbeiträge unterstützend und motivierend wirken.

Beispiele von Landschaftsmassnahmen und ihre Wirkung auf die Biodiversität (nach Agridea 2014)

Grünland	Ackerbau	Rebbau	Gemüse	Intensivobst	Sommerung	Hof- und siedlungsnah	
x	x	x	x	x		x	Erhalten, Pflanzen und Pflegen von Hecken, Baumreihen, Gebüsch- und Baumgruppen, markanten Streuobstwiesen
x					x		Anlegen und Pflegen von buntblühenden Blumenwiesen
x					x		Aufrechterhalten oder Wiederaufnahme der traditionellen Nutzung von Streueflächen
x					x		Heumahd in Steillagen
x	x	x	x	x			Pflanzen und Unterhalten verholzender Ufervegetation
x	x	x	x	x			Anlegen und Unterhalten naturnaher Uferbegleitstreifen
x	x	x	x	x			Unterhalten renaturierter Gewässer
x	x	x	x	x			Pflegen von gestuften und gebuchteten Waldrändern
							Unterhalten und Pflegen von Kastanienselven
					x		Aufrechterhalten oder Wiederaufnahme der Wildheumahd
x					x		Pflegen, wo nötig Regenerieren oder Auslichten von Waldweiden
x		x			x		Erhalten und Unterhalten von Trockenmauern
x		x	x		x	x	Anlegen und Pflegen von Strukturelementen wie Lesesteinhaufen und Holzhaufen
	x						Fördern der Ackerbegleitflora in den Kulturen
x	x	x					Unterhalten historischer Terrassen
		x		x			Begrünen des Bodens unter Dauerkulturen
x	x	x	x	x			Pflegen blühender Krautsäume bei Waldrändern und Hecken, Einbringen blühender Büsche in Hecken und Krautsäumen
x	x	x	x	x			Erhalten landschaftstypischer Wald-Offenland-Muster
					x		Verhindern der Vergandung landschaftsprägender Offenflächen
x							Mosaikartige Nutzung von Grünlandflächen (verschiedene Schnittzeitpunkte und -intensitäten etc.)
	x	x	x	x		x	Anlegen von Blühstreifen
					x		Erhalten von Felsblöcken in Wiesen und Weiden

Wirkung auf die Biodiversität:



Unter dem Motto Landschaftsqualität werden aber auch zahlreiche Massnahmen gefördert, die rein landschaftsästhetisch motiviert sind und für die Biodiversität höchstens einen geringen Nutzen haben. Dazu gehören unter anderem:

- Bunte Kulturen im Gemüsebau;
- Erhalten und Unterhalten von Holzbrunnen und Viehtränken;
- Pflanzen von Rosenstöcken am Beginn jeder Rebzeile;
- Halten von Nutztieren in der Nähe der Ökonomiegebäude u.v.a.



Der Pergola-Anbau von Reben wird als Landschaftsqualitätsmassnahme sinnvollerweise unterstützt. Die Wirkung dieser Massnahme auf die Biodiversität ist jedoch gering.

Synergien zwischen Landschaftsqualität und Vernetzungsprojekten

Aus den vorangehenden Darstellungen wird ersichtlich, dass Vernetzungsprojekte und Landschaftsqualitätsprojekte vieles gemeinsam haben. Dies bietet Chancen:

- Schliessen von Beitragslücken: Gewisse Massnahmen, welche den Zielsetzungen des Vernetzungsprojektes entsprechen (z.B. Heckenpflanzungen), können über Landschaftsqualitätsbeiträge mitfinanziert werden.
- Vereinfachen der Administration: Die Beratung, die Verwaltung des Projekts und die Auszahlung der Beiträge können von den gleichen Ansprechpartnern durchgeführt werden.

Wie laufen Landschaftsqualitätsprojekte ab?

Landschaftsqualitätsbeiträge sind Direktzahlungen aus dem Blickwinkel einer regionalen Landschaftsentwicklung. Sie werden projektbezogen und überbetrieblich für die Pflege und Aufwertung landwirtschaftlich geprägter Landschaften, sowohl traditioneller Kulturlandschaften als auch Agglomerationslandschaften, ausgerichtet. Projekte zur Landschaftsqualität haben eine Laufzeit von mindestens 8 Jahren mit der Möglichkeit einer Verlängerung.

Viele Kantone haben Landschaftsqualitätsprojekte und entsprechende Beitragssysteme entwickelt. Für interessierte Landwirte ist eine Projektbeteiligung einfach. Sie müssen im Prinzip nur noch entscheiden, welche Massnahmen sie auf ihrem Betrieb umsetzen möchten.

Falls für eine bestimmte Region kein Landschaftsqualitätsprojekt vorliegt, bieten die Publikationen des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) die notwendigen Informationen und Vorlagen zur Erstellung eines Landschaftsqualitätsprojektes.

WEITERE INFORMATIONEN



Richtlinie Landschaftsqualität. BLW.
www.agri-biodiv.ch



Arbeitshilfe Landschaftsqualitätsbeitrag:
Wege zur Umsetzung der Landschaftsziele. BLW. www.agri-biodiv.ch



Biodiversität beobachten, erkennen und verkaufen

9.1 Die Artenvielfalt auf dem Betrieb kennenlernen

Vielfalt hat etwas sehr Sinnliches und Bereicherndes. Man kann sie beobachten, erleben, genießen oder sogar erforschen. Wer den Gesang der Goldammer oder der Feldlerche kennt, wer weiss, welche Fledermausart im Dachstock haust oder welche Biene im Boden des Hofplatzes nistet, der lernt, respektvoll mit der Vielfalt des Lebens umzugehen. Oder einfach gesagt: Nur wer die Pflanzen und Tiere kennt und versteht, wird bereit sein, die Vielfalt zu achten, zu schützen und zu fördern.



Um zu kennen und zu verstehen, braucht es in erster Linie Neugier, offene Ohren und wache Augen.

Beobachten Sie, wo der kleine Vogel mit dem roten Schwänzchen (Hausrotschwanz) mit Futter hinfliegt, wo es kleine silbrige Ballen mit Haaren (Gewölle der Schleiereule) auf dem Scheunenboden hat oder wo Rosenblätter rundlich ausgefressen sind (Blattschneiderbiene). Gehen Sie mit Ihren Kindern, Kunden, Gästen oder selber auf Safari auf dem Hof, dem Feld und dem Acker und Sie werden staunen. Haben Sie etwas entdeckt und wissen nicht, was oder wer das ist? Fragen Sie die alte Bäuerin in der Nachbarschaft, die Lehrerin Ihrer Kinder, Leute aus dem Naturschutzverein oder Ihren Berater.



Solche Kotkegelchen verraten, dass im Gebälk des Dachstocks Fledermäuse hausen. Mit einem Fledermausdetektor lässt sich die Fledermausart bestimmen.



Solche Trichter im lockeren Sand an warmen, sonnigen Stellen sind die Fallen des Ameisenlöwen. Er fängt damit vor allem Ameisen. Aus dem Ameisenlöwen entwickelt sich die Ameisenjungfer, ein libellenähnliches Insekt.



Die merkwürdigen Frassstellen auf Blättern im Garten sind die Spuren von Blattschneiderbienen. Diese Wildbienen schneiden ovale und runde Stücke aus dem Blatt ab und kleiden damit ihre Brutzellen in morschem Holz, im Boden sowie in hohlen Pflanzenstängeln aus.



Wer die Vielfalt auf dem eigenen Hof selber bestimmen will, kauft vielleicht ein einfaches Bestimmungsbuch, lädt sich eine Vogelstimmen-App aufs Handy (siehe www.agri-biodiv.ch) oder sucht weiterführende Informationen im Internet.

Mit dem Leitarten-Tool von Vogelwarte, FiBL und Agridea (www.vogelwarte.ch > Projekte > Lebensräume > Leitarten) können die für den eigenen Landwirtschaftsbetrieb oder die Gemeinde zutreffenden Leitarten ermittelt werden. Dazu werden die geographischen Daten des Betriebs im Webtool eingegeben und die auf dem Betrieb vorkommenden Lebensraumelemente ausgewählt. Das Auswahlwerkzeug erstellt dann eine Liste der auf dem Betrieb potenziell vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Auf den Leitartenkarten erfahren Sie, welche Massnahmen Sie ergreifen können, um die Arten auf dem Betrieb zu fördern. Die Leitartenkarten eignen sich auch für die Beratung und Exkursionen.



Die Leitartenkarten informieren über die Ansprüche typischer Arten den Kulturlandes.

9.2 Biodiversität als Visitenkarte für die Vermarktung

Wer Kenntnisse über die Vielfalt der Natur auf dem Betrieb hat, kann spannende und authentische Geschichten erzählen. Viele Konsumentinnen und Konsumenten schätzen es sehr, wenn sie erkennen, dass Bauernfamilien sorgsam mit der Natur umgehen und die Biodiversität bewusst fördern. Sie sind dann gerne bereit, für biodiversitätsfreundlich produzierte Nahrungsmittel einen höheren Preis zu bezahlen. Eine naturreiche Hofumgebung ist auch eine exzellente Visitenkarte, um Dienstleistungen wie agrotouristischen Aktivitäten einen zusätzlichen emotionalen Charakter zu geben.



Eine naturnahe Hofumgebung mit vielfältigen Lebensräumen ist ein ausgezeichnetes Markenzeichen zur Vermarktung hofeigener Produkte.

Direktvermarktung, Hofladen, Marktstände

Die Direktvermarktung eigener Produkte im Hofladen, auf dem Dorfmarkt oder über eine eigene Internetseite bietet eine ideale Plattform, um das Hausgemachte vom Bauernhof mit der Förderung der biologischen Vielfalt auf dem Betrieb zu verknüpfen (Beispiele: www.vomhof.ch, www.knospehof.ch).



Im Hofladen der Familie Schnider in Sörenberg werden neben Produkten für Körper und Geist auch Informationen über die Biodiversität angeboten.



Einige Betriebe setzen bewusst auf den Anbau und die Vermarktung traditioneller Kulturpflanzen. Viele Konsumenten schätzen diese kulinarische Vielfalt.

Hofrundgänge

Zeigen Sie den Konsumenten die wertvollen Lebensräume, Tiere und Pflanzen auf Ihrem Betrieb. Auf solchen Safaris durch Feld und Acker können Sie vor allem Familien mit Kindern für die Zusammenhänge zwischen der landschaftlichen Produktion von Lebensmitteln und der Biodiversitätsförderung begeistern.



Auf Führungen über die Felder können die besonderen Leistungen des Betriebs für die Biodiversität vermittelt werden.



Kinder sind sehr neugierig. Mit etwas fachlicher Unterstützung können sie auf spielerische Art die Vielfalt entdecken und erforschen.

Infotafeln, Flyer

Wer keine Zeit für Hofexkursionen hat oder die Leistungen dauerhaft dokumentieren möchte, kann mit einer Hoftafel, einem Flyer oder Feldrandtafeln zeigen, welche Dauergäste (Leit- und Zielarten), Wochen- aufenthalter (Schwalben), Untermieter (Schleiereule), Saisoniers (Fledermäuse) oder Nachtschwärmer (Fuchs, Steinmarder) sich auf dem Betrieb wohl fühlen.




Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur

- Die standorttypische Artenvielfalt auf den Projektbetrieben fördern
- Den Bewirtschaftenden eine individuelle, gesamtbetriebliche Beratung anbieten
- Gemeinsam Massnahmen zur Aufwertung der Lebensräume entwickeln und umsetzen
- Die Wirksamkeit der Aufwertungsmaßnahmen auf Tiere und Pflanzen überprüfen
- Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der Massnahmen analysieren
- Hilfsmittel zur Umsetzung und Bewertung von Aufwertungsmaßnahmen entwickeln (Leitarten-, Punktesystem)

Betrieb Astrid & Jürg Berweger-Kuhn, Effretikon
22 ha IP-Suisse Betrieb mit Mutterkuhhaltung, Ackerbau und Direktvermarktung



Warum machen wir bei diesem Projekt mit?
«Weil für uns eine intakte und vielfältige Landschaft von hoher Bedeutung ist – sie ist ein Markenzeichen für unsere feinen, regionalen Hofprodukte.»

Typische Lebensräume auf unserem Betrieb sind:






Wir fördern damit unter anderen diese Tier- und Pflanzenarten:








Das Projekt wird gefördert von:




Im Rahmen des Projektes «Mit Vielfalt punkten» wurden für die Projektbetriebe individuelle Hoftafeln erstellt. Sie präsentieren typische Lebensräume des Betriebs sowie einige der geförderten Tier- und Pflanzenarten.



Feldrandtafeln werden direkt bei BFF oder Kulturen aufgestellt. Hier wird die Sortenvielfalt in einem Hochstammobstgarten gezeigt.

Labelproduktion

Die Lebensmittelbranche hat erkannt, dass die biologische Vielfalt ein von vielen Konsumentinnen und Konsumenten erwünschter Mehrwert ist. Mehrwerte werden meist über Label vermarktet. In der Schweiz haben IP-Suisse (Käfer) und Bio Suisse (Knospe) Biodiversitätsrichtlinien für ihre Labelproduktion definiert. Diese gehen zum Teil deutlich über die gesetzlichen Anforderungen hinaus. Dafür werden die Labelproduzenten mit höheren Abnahmepreisen belohnt.

Der Erfolg von Labeln hängt wesentlich davon ab, ob die versprochenen Botschaften auch glaubwürdig umgesetzt werden. Deshalb investieren IP-Suisse und Bio Suisse viel in die Beratung ihrer Produzenten über biodiversitätsfreundliche Massnahmen und in die Kontrolle der vereinbarten Massnahmen. Viele Betriebe haben erkannt, dass sie mit einer umweltfreundlichen Produktion nicht nur ihr Image, sondern auch ihre Wertschöpfung deutlich verbessern können. Betriebe, die ihre Produkte nicht selber, sondern über Produzentenorganisationen vermarkten lassen, haben den Vorteil, dass sie auf aufwändige Marketingaktivitäten verzichten können. Labelorganisationen und Detailhändler übernehmen die professionelle Vermarktung ihrer Produkte.

IP-SUISSE und die Biodiversität.



IP-SUISSE Bauernbetriebe fördern die Biodiversität mit ...

- 1 ... Wühlblumenflächen in Getreidefeldern, die nicht werden. Das die Felder bei ein lokales Lebewesen sind.
- 2 ... mehrjährige Brachen, damit sich der Boden erholen kann und zum Paradies für Insekten und Wildtiere wird.
- 3 ... Hochstammblumen, in denen seltene Vogelarten nisten und laichen.
- 4 ... weniger intensiv gemähter Wiesen, in denen Wühlmäusen blühen und zahlreiche Insektenarten leben.
- 5 ... Hecken aus strahlenden Sträuchern, die Unterschlupf und Nahrung für Vögel und seltene Tiere bieten.
- 6 ... Stein- und Asthaufen, in denen Reptilien leben und seltene Pflanzen wachsen.
- 7 ... einem Punktsystem, das den Mitteln der Anstrengungen auslegt und belohnt.

© Schweizerische Eidgenossenschaft, Bern, 2014

Werbeplakate und Internetseiten zeigen, dass auch der Detailhandel und grössere Produzentenorganisationen vermehrt Produkte und Produktionsformen bewerben, die einen Bezug zur Biodiversität haben.

Internetseite

Immer mehr Landwirtschaftsbetriebe verfügen über eine eigene Internetseite. Diese bietet die Möglichkeit, neben landwirtschaftlichen Produkten und Dienstleistungen auch Leistungen zugunsten der Biodiversität zu präsentieren.

Für die Darstellung von Biodiversitätsförderflächen sowie Tier- und Pflanzenarten eignen sich Fotos vom eigenen Betrieb am besten. Diese wirken am authentischsten und ermöglichen es den Kundinnen und Kunden, sich bei ihren Besuchen genauer zu informieren.

HÖFGUT & HOFMETZG
FARNSBURG

Home

HÖFGUT FARNSBURG

Unsere Hofökologie
Biodiversität
Projekte
Projektplan
Kontakt
Hofgut
Hofmetz
Zum Hofgut
Zum Hofmetz

Gartenrotschwanz, Wendebals, Rotkopfwürger & Co

Mit dem Projekt „Obstgärten Farnsburg“ wollen sechs Bauern und drei lokale Natur- und Vogelschutzvereine im Rahmen des Programms „Artenförderung Vogel Schweiz“ des Schweizer Vogelschutzes und der Schweizerischen Vogelwarte Sempach gemeinsam Anstrengungen zur Erhaltung der Vogelwelt von Obstgärten unternehmen. Das Vorhaben wird zudem unterstützt vom Amt für Landwirtschaft des Kantons Baselland.

Die im Projektgebiet liegenden Obstgärten gehören zu den wertvollsten der Schweiz. Aber auch hier haben sich anspruchsvolle Obstgartenvögel wie der Wiedehopf verabschiedet. Damit anderen wie dem Gartenrotschwanz und dem Rotkopfwürger nicht dasselbe Schicksal droht, werden Landwirte und Vogelschützer aktiv.

Die dramatische Abnahme der Feldobstbäume ist einer der Hauptgründe für das Verschwinden vieler Obstgartenvögel. In den letzten 50 Jahren sank die Zahl der Hochstamm-Obstbäume in der Schweiz von 15 Millionen auf heute ca. 3,5 Millionen. Wo früher Obstbaumwälder standen, finden wir heute aufgesplitterte, von Strassen zerschnittene Restbestände. Besonders gravierend für viele Bewohner dieser Hochstamm-Obstgärten wirkt sich die intensive Nutzung der Wiesen und Weiden unter und neben den Bäumen aus. Weniger Blumen und eine dichte, artenarme Grasnarbe bieten Insekten nur wenig Lebensraum. Für Vögel wie den Gartenrotschwanz und den Rotkopfwürger, die auf den Bäumen brüten, ihre Nahrung jedoch vorwiegend am Boden erbeuten, heisst das: kaum mehr Nahrung. Wo Insekten noch vorhanden waren.

Die Internetseite hofgut.farnsburg.ch des 42 ha grossen Hofguts Farnsburg (BL) zeigt, dass die Biodiversität auf diesem Betrieb einen sehr hohen Stellenwert geniesst. Für ihre herausragenden Leistungen zugunsten der Lebensraum- und Artenvielfalt erhielt die Bewirtschafterfamilie Dettwiler im Rahmen des nationalen Biodiversitätswettbewerbs 2010 den ersten Preis.

Webcams

Mit Hilfe von Live-Kameras lassen sich Tiere auf dem Hof zeigen, die man sonst kaum je zu Gesicht bekommt. Vielleicht finden Sie einen passionierten Tierfachmann, der Ihnen hilft, eine Live-Kamera zu installieren. So können Sie zeigen, wie eine Schleiereule oder ein Turmfalke im Dachstock ihrer Scheune Junge aufzieht. Solche Aktionen sollten immer von Fachleuten begleitet sein. Als Ergänzung können Sie die Beringung von jungen Schleiereulen und Turmfalken zum Hofevent mit Apéro ausbauen.



Der Verein Pro Riet setzt sich im St. Galler Rheintal für eine naturnahe Kulturlandschaft mit vielfältigen Lebensräumen ein. Er tut dies unter anderem mit Webcams, die auf verschiedenen Bauernhöfen einen spannenden Einblick in das Brutgeschäft von Schleiereulen und Turmfalken geben (www.pro-riet.ch).



Die Beringung von jungen Schleiereulen und Turmfalken ist vor allem für Kinder ein prägendes und unvergessliches Erlebnis, das den Bezug zur Natur stärkt.

Schule auf dem Bauernhof (SchuB)

In der Schweiz bieten zahlreiche Landwirtschaftsbetriebe Schülerinnen und Schülern einen spannenden Schulunterricht für Kopf, Herz und Hand an.

SchuB-Projekte eignen sich sehr gut, um Kindern die Zusammenhänge zwischen Produktion und Naturschutz verständlich zu machen. Ein Unterrichtsordner steht auf der Internetseite www.schub.ch zur Verfügung.



Während eines Schultags auf dem Bauernhof können die Kinder die Landwirtschaft mit allen Sinnen erfahren.

Agrotourismus

Agrotouristische Aktivitäten mit Naturerlebnissen schaffen für Städterinnen und Städter einen vertieften Bezug zu ländlichen Werten. Raclette essen in der Alphütte, im Heu übernachten, frühmorgens die Kühe auf die Weiden begleiten und unter der Leitung eines Biologen Vögel zählen, Schmetterlinge beobachten oder Blumen bestimmen: Das sind einmalige Erlebnisse.

Agrotouristische Aktivitäten mit Aktionen zur Biodiversität bieten bisher vor allem Betriebe in Naturparkregionen (siehe www.paerke.ch) an. Weitere Informationen siehe www.agrotourismus.ch.



Schlafen im Heu bei den Kälbern, eine begleitete Bergwanderung mit Geissen oder Lamas, oder das Melken von Kühen oder Schafen bieten vor allem Kindern spannende Naturerlebnisse.



Wiesenmeisterschaften

Auf seine artenreichen Wiesen darf man als Bauernfamilie stolz sein. Um die breite Bevölkerung auf die Schönheit und Bedeutung von artenreichen Wiesen aufmerksam zu machen und den Bäuerinnen und Bauern, welche die Wiesen bewirtschaften, Wertschätzung entgegenzubringen, werden in mehreren Regionen der Schweiz Wiesenmeisterschaften durchgeführt. Diese Anlässe bieten eine wertvolle Begegnungsplattform, wo Bäuerinnen und Bauern, Naturinteressierte, Behörden- und Tourismusvertreter miteinander diskutieren und ihre Erfahrungen und ihr Wissen untereinander austauschen können.

Jedes Jahr prämiieren die IG Kulturlandschaft, der Schweizer Bauernverband, BirdLife Schweiz, das Forum Biodiversität und regionale Organisatoren die artenreichsten Wiesen einer Region. Die Meisterschaften werden nach einem gemeinsamen Konzept, das an die regionalen Verhältnisse angepasst wird, durchgeführt. In den Regionen werden unterschiedliche Kategorien wie Streuwiesen oder artenreiche Magerwiesen beurteilt.



Die angemeldeten Wiesen werden von einer Fachjury bewertet.



Ein Hinweisschild am Wiesenrand, ein Eintrag der Wiese in der Sommertourismuskarte einer Region oder die Vermarktung von Wiesenprodukten machen die Bevölkerung auf die Bedeutung von artenreichen Wiesen aufmerksam.

WEITERE INFORMATIONEN



www.wiesenmeisterschaften.ch



www.buuretv.ch > Suchbegriff Wiesenmeisterschaft

Bildnachweis

Fotoautorinnen und -autoren in alphabetischer Reihenfolge (Nummerierung innerhalb einer Seite von links oben nach rechts unten):

Angelika Abderhalden, Zernez: S. 27 (3); Rudolf Aeschlimann, Uetendorf: S. 98 (3), 102 (3); Thomas Alföldi (FiBL): S. 10 (4), 14 (3), 15 (7), 16 (2), 30 (2), 37, 60 (3), 101 (2), 121 (4), 163 (1), 169 (1); Andermatt Biocontrol: S. 15 (9); Vincent Barbezat, Le Prévouz: S. 71; Baumkunde.de: S. 97; Rudolf Baur, Rafz: S. 119 (2); Andreas Bosshard (IG Kulturlandschaft): S. 170 (3), 175 (5); Marcel Burkhardt (Vogelwarte Sempach): S. 23 (6), 95, 164 (8); Pascale Cornuz: S. 31 (8); Susanne Dannerger, Bad Saulgau: S. 108 (3); Hansueli Diebauer (FiBL): S. 131 (2); Christine Dobler-Gross, Zürich: S. 31 (5); Stefan Eggenberg, Bern: S. 55 (4); Ruth Ehrenbold, Adligenswil: S. 146 (4); ETH-Bibliothek Zürich, Albert Krebs, Winterthur: S. 21 (4), 33 (6), 58 (5), 62 (1, 2, 4, 6), 64 (4, 6), 66 (6), 70 (3, 4, 6), 74 (6), 78 (1), 82 (5), 92 (3), 94 (6), 96 (5), 102 (4), 103, 108 (6), 109 (2, 5, 6), 112 (6), 116 (3), 168 (3); Evelyne Felder: S. 171; Karin Feller, Zürich: S. 64 (1), 107 (2), 111 (1); Fritz Geller-Grimm: S. 88 (3); FRUCTUS, Klaus Gersbach: S. 137 (1, 2); Andi Häseli (FiBL): S. 8 (1), 135 (1), 136 (1, 3); Mike Herrmann, Konstanz: S. 92 (6); Thomas Hertach, Basel: S. 102 (6); Otto Holzgang, Ballwil: S. 158 (7); Petra Horch (Vogelwarte Sempach): S. 116 (1); Franziska Hunkeler, Schötz: S. 20; Info Flora: S. 55 (1, 2, 3); Emil Kabanov, Yaroslavi/RUS: S. 88 (4); Verena Keller (Vogelwarte Sempach): S. 72 (1); Marc Kéry, Basel: S. 70 (5); Peter Keusch, Susten: S. 64 (5); Frank Köhler, Bornheim/D: S. 23 (4), 92 (5); Alfons Krieger (IfN, Ingenieurbüro für Nachhaltigkeit, Lichtenow/D): S. 152 (2); Michael Lanz (Vogelwarte Sempach): S. 81 (1), 117 (3); Henrik Luka (FiBL): S. 10 (3), 139 (3); Urs Lustenberger, Triengen: S. 66 (5); Beat Märki, Winterthur: S. 39 (1); Familie Martin, Ligerz: S. 32, 33 (9); Nicolas Martinez: Titelseite (Junghasen); Elisabeth Mathys, Baettwil: S. 175; Erik Meier (Strickhof): S. 131 (3); Monika Messmer (FiBL): S. 11 (1); Tomi Muukkonen, Helsinki/SF: S. 33 (8); Naturpark Beverin: S. 175 (4); Adam Opiola, Wikicommons: S. 114 (5); Peter Oser, Steg: S. 23 (1); Parlamentsdienste, 3003 Bern: S. 16 (1); Pascal Parodi, Schaffhausen: S. 115 (2), Kristian Peters, wikicommons: S. 27 (7); Volker

Prasuhn (Agroscope): S. 142 (1); ProSpezieRara: S. 11 (2), 170 (2); Quartl, wikicommons: S. 64 (3); Kurt Rätz, Moosseedorf: S. 114 (4); Hans Ramseier (HAFL): S. 89; Charly Rappo, Villars-sur-Glâne: S. 28, 29 (1, 10); Beat Rüegger, Rothrist: S. 92 (4); Florin Rutschmann, Nussbaumen: S. 69; Dinah Saluz, Lausanne: S. 20 (8); Alain Saunier, Grandval: S. 70 (2); Mathias Schäf, Mannheim/D: S. 96 (3); Anet Spengler Neff (FiBL): S. 67; Thomas Stephan ©BLE, Bonn/D: S. 15 (8); Gavino Strelbel, Hunzenschwil: S. 60 (2); Harald Süpfle: S. 87; Katharina Tränkle, Zürich: S. 137 (3); Matthias Tschumi, Bern: S. 88 (1, 6); Thomas van Elsen (Universität Kassel/D): S. 11 (4); Verein Pro Riet Rheintal, Altstätten: S. 174 (1, 2); Marlène Wenger, Wauwil: S. 109 (1); Wikicommons: S. 12 (5), 96 (6); Silvan Willimann, Schötz: S. 161; Christine Witschi, Horw (Schub): S. 155 (1), 174; Eric Wyss (FiBL): S. 139 (4); Niklaus Zbinden (Vogelwarte Sempach): S. 12 (3), 57 (1), 94 (9), 102 (1)

Alle übrigen Fotos stammen von den Autoren des Handbuchs: Véronique Chevillat (FiBL), Roman Graf (Vogelwarte), Dominique Hagist (Vogelwarte), Markus Jenny (Vogelwarte), Lukas Pfiffner (FiBL) und Gilles Weidmann (FiBL)

Index

Ackerschonstreifen	86ff	Regionsspezifische BFF	116ff
Ackerwildkräuter	86, 117, 126, 129	Ressourcenschutz	122, 130, 135, 142
Ansaat (Wiesen)	60ff	Rotationsbrache	78ff
Ansaat (Brachen, Säume)	80, 83ff	Rückzugsstreifen	59, 123
Bach	143ff	Ruderalfläche	112ff
Begrünung (Obst, Reben)	132ff	Saum auf Ackerland	82ff
Beratung	45ff	Schädlinge	10, 89
Bestäubung	10, 88	Schnitttermine	60, 116
Beweidung (extensiv)	67ff, 72	Schutzäcker	129
Bewirtschaftungsverfahren	13, 122	Sömmerungsgebiet	74ff
Biodiversität, Definition	7ff	Sorten, alte und traditionelle	11, 95, 129, 136
Biodiversitätsförderflächen, Definition	49	Standortwahl von BFF	51
Blühstreifen	88ff, 119	Steinhafen	112ff
Blumenrasenmischungen	132ff	Stoppelbrachen	128
Buntbrache	78ff	Streifenfrässaat	130
Direktbegrünung	61	Streueflächen	62ff
Einzelbäume und Alleen	96ff	Tümpel	108ff
Extensiv genutzte Weide	66ff	Trockenmauer	114ff
Extensiv genutzte Wiese	58ff	Ufer	141ff
Fahrgassen	135	Uferwiese	64ff
Feldflorareservat	129	Umweltziele Landwirtschaft	16
Feldlerchenfenster, Feldlerchenstreifen	119	Unkrautregulierung, schonende	126
Fliessgewässer	64, 143ff	Untersaaten	128
Frühlings-Zwiebelpflanzen	104	Vernetzung	46, 157ff
Gemüsebau	132	Waldrand	141, 146ff
Hecken, Ufer- und Feldgehölze	98ff	Waldweide	70ff
Heckenpflege	101, 145	Wassergraben	108ff
Hochstamm-Feldobstbäume	92ff	Weide (extensiv)	67ff, 72
Kiebitz	118	Weidepflege	69, 72
Kleinstrukturen	53, 94, 106ff, 137ff	Weitsaat	127
Landschaftsqualität	162	Wenig intensiv genutzte Wiese	58ff
Leitartenkarten	16, 38, 169	Wildbienen	140, 153
Low-input	122	Wildtierfallen	154
Mähaufbereiter	123	Wytweide	70ff
Mahd, mähen (wildtierfreundlich)	116, 123ff	Zwischenfrüchte	128
Mischkulturen	128		
Neophyten	54ff		
Nisthilfen	140		
Nützlinge	88ff		
Obstbau, Niederstamm	132		
Offene Bodenstellen	134		
Ökosystemleistungen	8ff, 121ff		
Pflanzenschutzmittel, Reduktion	126, 135		
Planung, Anforderungen	36		
Produktionsflächen, Massnahmen	121ff		
Pufferstreifen	142		
Punktesystem	41		
Qualitätsstufen von BFF	50		
Rebbau, Rebflächen	132, 102ff, 132		
Rebnetze	105, 137		

Abkürzungen

BAFU	Bundesamt für Umwelt
BFF	Biodiversitätsförderflächen
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
DGVE	Dünger-grossvieheinheit
DZV	Direktzahlungsverordnung
GVE	Grossvieheinheit
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
NHG	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz
ÖLN	Ökologischer Leistungsnachweis
PSM	Pflanzenschutzmittel
QI	BFF Qualitätsstufe eins
QII	BFF Qualitätsstufe zwei
UZL	Umweltziele Landwirtschaft

Das Praxis-Handbuch

zeigt auf einfache und verständliche Art, mit welchen Massnahmen die Biodiversität auf der Landwirtschaftsfläche gefördert werden kann. Es enthält viele praktische Hinweise, wie Massnahmen geplant und umgesetzt werden können. Ansprechende Betriebsbeispiele veranschaulichen, dass Biodiversitätsförderung und Nahrungsmittelproduktion vereinbar sind und sich auch viele Synergien in der Kommunikation mit den Kunden ergeben.



**Forschungsinstitut für biologischen
Landbau**
Ackerstrasse 113 / Postfach 219
CH-5070 Frick
Tel. 062 865 72 72
Fax 062 865 72 73
info.suisse@fibl.org
www.fibl.org



vogelwarte.ch

Schweizerische Vogelwarte
Seerose 1
CH-6204 Sempach
Tel. 041 462 97 00
Fax 041 462 97 10
info@vogelwarte.ch
www.vogelwarte.ch