



# Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb

## Kapitel 3: Biodiversität planen

Ausgabe 2019

# Biodiversität planen – warum?

- Ein optimale ökologische Aufwertung setzt Fachkenntnisse voraus.
- Die Massnahmen sollten sowohl ökologisch als auch ökonomisch von Nutzen sein.
- Biodiversitätsförderung und Produktion sollten abgestimmt werden.
- Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der Massnahmen müssen abgeschätzt werden.



© swisstopo

# Biodiversität planen: Mit Beratung oder nicht?

- Mit Hilfe eines Beraters/einer Beraterin (z.B. von der kantonalen Fachstelle, einem privaten Ökobüro oder einer Label-Organisation)
- Im Rahmen eines Vernetzungsprojektes
- Selbständig



# Beratungsangebote zur Biodiversitätsförderung

	Gesamtbetriebliche Beratung (Vollversion)	Gesamtbetriebliche Beratung (Kurzversion)	Beratung in Vernetzungsprojekt	Selbständige Planung
<b>Aufwand Landwirt</b>	1 Tag	½ Tag	zirka 2 Stunden	2 bis 3 Tage
<b>Ergebnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massnahmenliste inkl. Betriebsplan, Nährstoff- und Futterbilanz</li> <li>• Berechnung der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen</li> <li>• Begleitung bei der Umsetzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massnahmenliste inkl. Betriebsplan</li> <li>• Informationen zur Umsetzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massnahmenliste im Rahmen eines Vernetzungsprojektes</li> <li>• Begleitung bei der Umsetzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterschiedlich</li> </ul>
<b>Kosten</b>	zirka Fr. 2'000.-	zirka Fr. 1'000.-	gratis	gratis
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umfassende Beratung</li> <li>• Berechnung der Auswirkungen</li> <li>• Umsetzungsbegleitung</li> <li>• mässiger Aufwand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gesamtbetriebliche Beratung</li> <li>• geringer Aufwand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gratis</li> <li>• geringer Aufwand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gratis</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten</li> <li>• keine Berechnung der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur für BFF im Vernetzungsprojekt</li> <li>• nicht betriebsspezif.</li> <li>• keine Berechnung der Auswirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Zeitaufwand</li> <li>• Vorkenntnisse nötig</li> </ul>

# Biodiversität planen: Planungsschritte



1. Ist-Zustand analysieren



2. Zielzustand definieren



3. Massnahmenplan erstellen



4. Auswirkungen abschätzen

# I. Analyse des Ist-Zustandes (I)

Ziele	Aufgaben	Kriterien, Hilfsmittel
Überbetriebliche Vernetzung der Biodiversitätsfördermassnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilnahme an Vernetzungsprojekt abklären.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ackerbaustellenleiter kontaktieren.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realisierung von Massnahmen mit Nachbarbetrieben abklären.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit Nachbarn reden.</li> </ul>
Bestandesaufnahme der naturnahen Lebensräume in der LN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzzonen erfassen und auf einem Plan eintragen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natur- und Grundwasserschutzzonen, Uferschutzstreifen, Naturinventarflächen etc.</li> <li>Kantonales Geoportal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>BFF auf der LN auf einem Plan und in einer Liste erfassen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan max. 1 : 5'000</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorhandene Leit- und Zielarten auf dem Betrieb ermitteln.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.vogelwarte.ch/Leitarten">www.vogelwarte.ch/Leitarten</a> oder <a href="http://www.bff-spb.ch">www.bff-spb.ch</a></li> </ul>

# I. Analyse des Ist-Zustandes (2)



Ziele	Aufgaben	Kriterien, Hilfsmittel
Grundlagen zur Einschätzung des Biodiversitätsförderungspotenzials	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturnahe Lebensräume ausserhalb der LN erfassen.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung der Biodiversitätsförderflächen mit dem Punktesystem einschätzen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auch im Ackerland und in Spezialkulturen</li> <li>Punktesystem auf <a href="http://www.agri-biodiv.ch">www.agri-biodiv.ch</a></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spielraum in der Nährstoffbilanz überprüfen (im Hinblick auf die Anlage neuer BFF).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nährstoffbilanz</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für die Biodiversitätsförderung geeignete Standorte ermitteln und abmessen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vernässte, flachgründige, steinige, sonnige, erosionsgefährdete Stellen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenzial für Biodiversitätsfördermassnahmen in den Kulturen ermitteln.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>z.B. Extensoanbau, Maisstreifenfrässaat (Handbuch Kap. 5)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenzielle Nebennutzen von Biodiversitätsfördermassnahmen abschätzen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosionsreduktion, Gewässerschutz, Schädlingsregulierung etc. (Handbuch Kap. 4 und 6)</li> </ul>

# Hilfswerkzeuge: das Punktesystem

Wie hoch ist der Beitrag meines Betriebes an die Biodiversität?

- Zwei Versionen: für Berg- und Talgebiet (TZ, HZ).
- In 8 Abschnitte unterteilt: Betriebsangaben, Nutzungen, BFF und räumliche Verteilung, Massnahmen im Ackerland und im Grünland, spezielle Massnahmen und Ressourcenschutz.
- Die Punktezahl wird automatisch gerechnet.
- Je mehr Punkte, desto mehr Lebensräume für die Biodiversität auf dem Betrieb.

[Link zum Punktesystem](#)

Talgebiet (Tal- und Hügelize)		Gesamtpunktzahl:		3.0		0	
 vogelwarte.ch						 <small>Forschungsinstitut für biologischen Landbau Institut de recherche de l'agriculture biologique Research Institute of Organic Agriculture</small> EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY	
Punktesystem – Förderung der Nachhaltigkeit (Biodiversität, Ressourcenschutz) auf Landwirtschaftsbetrieben <span style="float: right;">Version 2009</span>							
Fragebogen für Betriebe im Talgebiet (Tal- und Hügelize)							
gelbe Felder: bitte ausfüllen; <i>kursive Begriffe</i> : siehe Begriffserklärung; <b>fett</b> : anzustrebende Werte							
<b>A. Angaben zum Betrieb</b>							
1	<b>Betriebsgrösse</b>					Name, Vorname:	STAWauwilermoos
1.1	1.00 ha	Landwirtschaftlich Nutzfläche, davon:	% der LN:			Adresse:	
1.1.1		<i>Dauergrünland</i>	0%				
1.1.2		<i>offene Ackerfläche</i>	0%			PLZ:	Ort
1.1.3		<i>Kunsthiesen</i>	0%				
1.1.4	→	0 Ackerfläche (total)	0%				
1.2	1.00 ha	LN in Tal- und Hügelize	100%			Betriebscode	Jahr
1.2.1	0.00 ha	LN in Bergzone I	0%				
1.2.2	0.00 ha	LN in Bergzone II-IV	0%			Telefon:	
		<b>Viehbesatz</b>				eMail:	
2		DGVE total →	0.00 DGVE/ha				
<b>B. Biodiversität</b>				<b>Punkte</b>		<b>1 Pkt. 2 Pkt. 3 Pkt. Einheit</b>	



# Hilfswerkzeuge: Leitartentool und Leitartenkarten

Welche Arten können in der Region gefördert werden?

## Leitartenkarten



[Link zu den Leitartenkarten](#)

## Leitartentool im Internet

Home > Vernetzung > Wie ein Projekt entsteht > Ziele und Massnahmen > Auswahlwerkzeug für Leitarten

**Auswahlwerkzeug für Leitarten**

1. Schritt

In welcher Gemeinde befindet sich das Gebiet? Bitte auswählen. Falls Sie Ihre Gemeinde nicht finden, wählen Sie eine Nachbargemeinde.

Gemeinde

Auf welcher Meereshöhe befindet sich das Gebiet?

Der tiefste Punkt liegt auf ca. ...

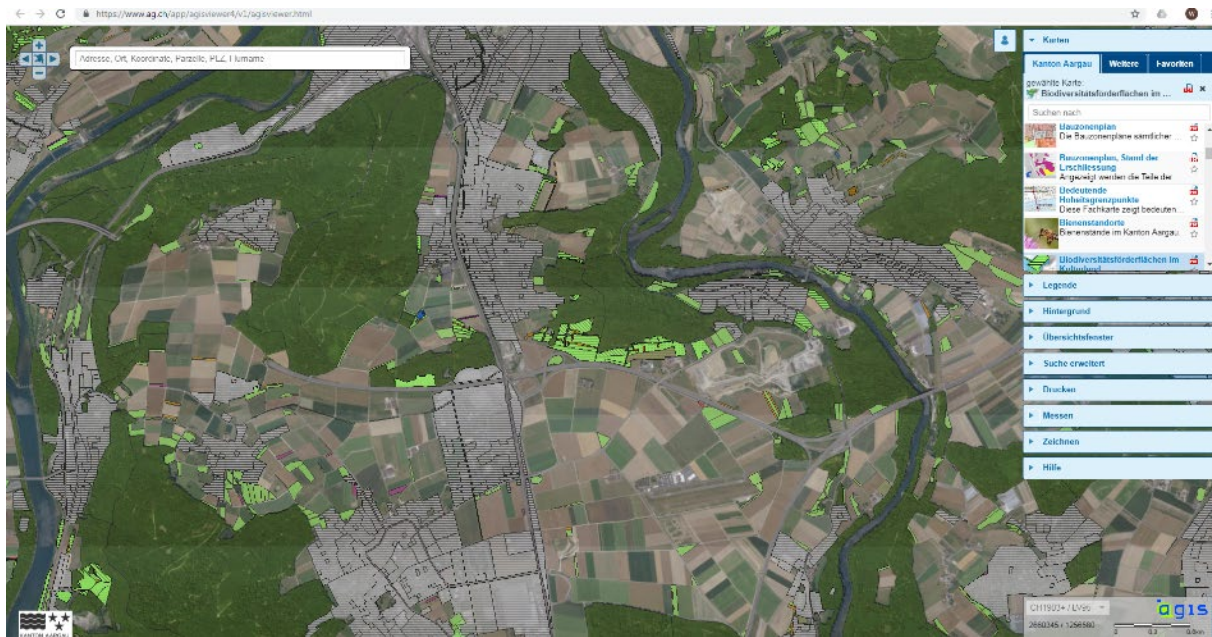
Der oberste Punkt liegt auf ca. ...

[weiter](#)

[Link zum Auswahlwerkzeug](#)

# Hilfswerkzeuge: kantonale Geoportale

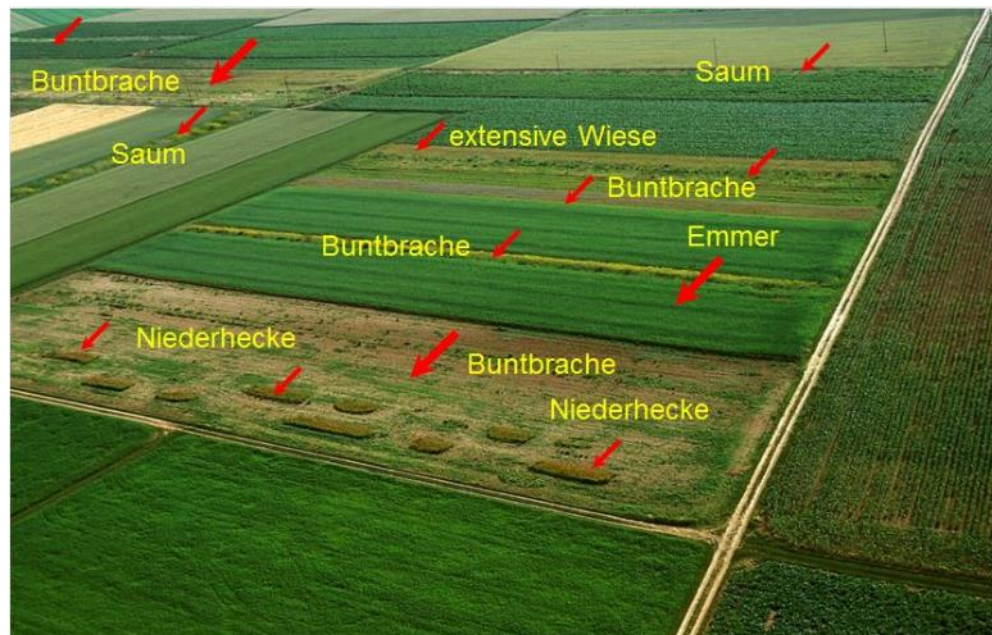
- Je nach Kanton mit BFF, NHG und Schutzzonen
- Erlaubt genaues Messen von Flächen und Distanzen
- Objekte können auf dem Plan eingezeichnet werden.
- Die Pläne können ausgedruckt werden.



Quelle: Aargauische Geografische Informationssystem (AGIS)

## 2. Zielzustand definieren: Ziele

- Massnahmen zur Förderung der Leitarten definieren.
- Geeignete BFF-Typen und Qualität definieren und auf dem Betriebsplan sinnvoll verteilen.
- Weitere Massnahmen in den Kulturen und Randbereichen definieren.



# Beispiele von Aufwertungen



- Ergänzung mit neuen Bäumen
- Gestaffelter Unternutzen
- Offene Bodenstellen



- Aufwerten extensiver Wiesen (Neuansaat oder Übertragen von Mahdgut)



- Buntbrache (mind. 3 m breit)
- Weite Reihen im Getreide für Feldlerchen und Feldhasen



- Verzicht auf Mähauflbereiter
- Pflanzen von Hecken entlang von Parzellengrenzen

## 2. Zielzustand definieren: Zielwerte

### Räumliche Verteilung der BFF

- Gute Verteilung verschiedener standortgerechter BFF auf der gesamten Betriebsfläche mit einer Distanz von maximal 200 m zwischen den BFF
- Ansprüche der Ziel- und Leitarten bei der Zielsetzung berücksichtigen

### Verteilung der BFF auf verschiedene Zonen

- Angemessener Anteil von BFF in allen Zonen

#### Sinnvolle Zielwerte für Biodiversitätsförderflächen

	Talzone, Hügelzone	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		

### 3. Massnahmenplan, Abschätzen der Auswirkungen

- Umsetzungsschritte zeitlich festlegen.
- Auswirkungen auf die Nährstoffbilanz, Futterbilanz, Direktzahlungen etc. rechnen.



## 4. Massnahmen umsetzen und Erfolg abschätzen

- BFF fachgerecht anlegen und pflegen (Instruktionsvideos).
- Neue BFF anmelden.
- Finanzielle Beteiligung des Vernetzungsprojektes, des Kantons, der Gemeinde oder einer Naturschutzorganisation abklären.
- Wirkung der Massnahmen prüfen (z.B. im Rahmen von Vernetzungsprojekten oder zusammen mit Naturschutzvereinen).



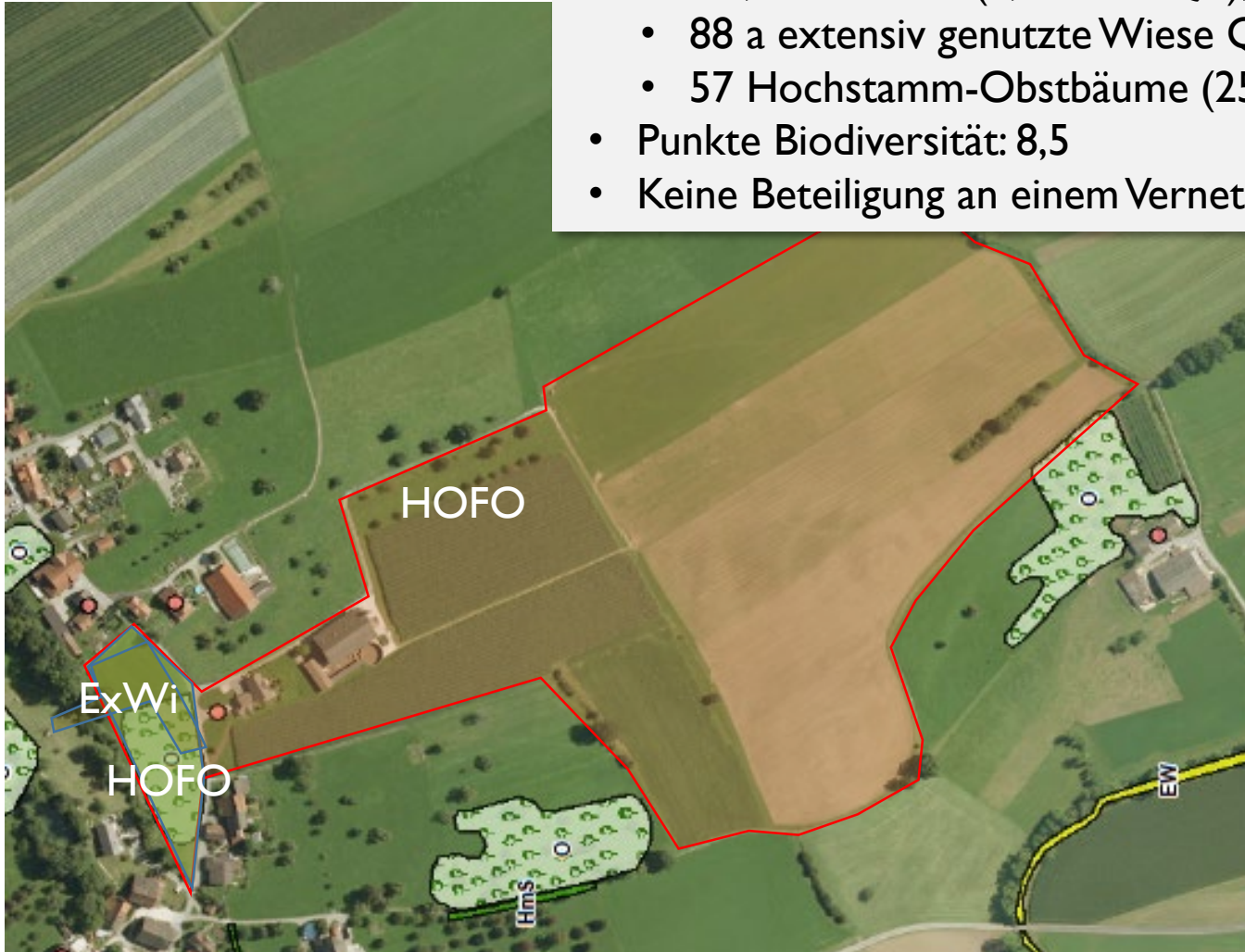
# Beispiel: gemischter Betrieb mit Milchvieh und Ackerbau

- 17,55 ha LN in der Talzone, davon:
  - 2,31 ha Dauergrünland
  - 6,80 ha offene Ackerfläche
  - 8,44 ha Kunstwiesen
- Tiere: 35 GVE Milchvieh
- Bewirtschaftung: Biologischer Anbau
- Nährstoffbilanz: wenig Spielraum
- Arbeitsbelastung: arbeitsintensiver Betrieb. Frau und Mann arbeiten Vollzeit auf dem Betrieb.



# Beispiel: Ist-Zustand

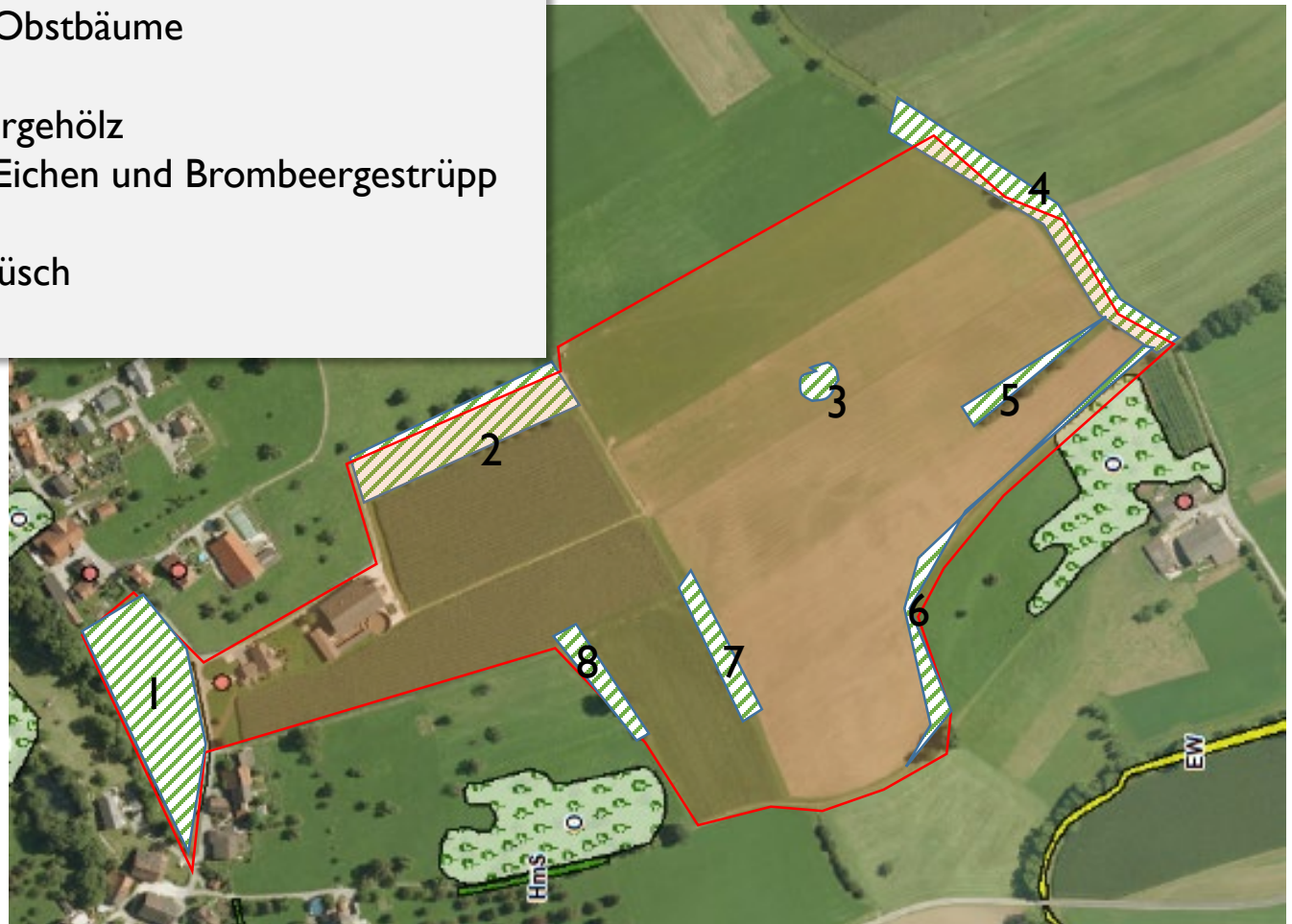
- BFF: 8,3 % der LN (1,4 % mit QII), davon
  - 88 a extensiv genutzte Wiese QI
  - 57 Hochstamm-Obstbäume (25 mit QII)
- Punkte Biodiversität: 8,5
- Keine Beteiligung an einem Vernetzungsprojekt



© 2019 Geoinformation Kanton Luzern

# Vorhandene Lebensräume

1. Extensive Wiese z.T. mit Qll. 25 Hochstamm-Obstbäume und Hecke mit Qll
2. 32 Hochstamm-Obstbäume
3. Drainageschacht
4. Bach mit z.T. Ufergehölz
5. Böschung mit 2 Eichen und Brombeergestrüpp
6. Böschung
7. Graben mit Gebüsch
8. Gebüschgruppe



Quelle: Geoportal Luzern

© 2019 Geoinformation Kanton Luzern

# Beispiele von Leitarten



Feldlerche

- extensiver Ackerbau
- offene Landschaft
- lückige Bodenvegetation



Gartengraszmücke

- artenreiche Hecken



Schachbrettfalter

- artenreiche, spät und gestaffelt gemähte Wiesen



Gebänderte Prachtlibelle

- Naturnahe Gewässer



Zauneidechse

- Kleinstrukturen



Gartenbaumläufer

- alte Hochstamm-Obstbäume mit Höhlen, extensive Unternutzung

# Beispiel einer Zielart



Ringelnatter

## Fördermassnahmen:

- Kleinstrukturen (v.a. gemischte Ast- und Streuehaufen) für die Eiablage anlegen.
- Stillgewässer anlegen bzw. erhalten (v.a. vegetationsreiche Weiher).
- Gewässer vernetzen (z.B. durch Anlegen neuer Kleingewässer und Öffnen von Bächen).
- In Ried- und Extensivwiesen und entlang von Fließgewässern gestaffelt mähen.
- In der Nähe von Ringelnatter-Vorkommen schonendes Mahdverfahren (Balkenmäher) anwenden.



# Soll-Zustand

1. Obstgarten QII, extensiv genutzter Wiese, teils QII, Ufergehölz QII
2. Obstgarten QII mit extensiv genutzter Wiese Saum auf Ackerfläche oder Buntbrache
3. Saum auf Ackerfläche oder Buntbrache
4. Ufergehölz mit Krautsaum QII
5. Extensiv genutzte Wiese
6. Feldgehölz mit Krautsaum
7. Hecke mit Krautsaum QII
8. Hecke mit Krautsaum QII



# Beschreiben der neuen Massnahmen

1. Obstgarten verjüngen, 10 neue Bäume setzen. Alte, tote Bäume erhalten und pflegen. Unterwuchs gestaffelt mähen. Angrenzendes Ufergehölz regelmässig pflegen und Problempflanzen kontrollieren. Nördlicher Teil mit QII, 2 Nutzungen ab 15. Juli.
2. Obstgarten verjüngen, 10 neue Bäume setzen. Alte, tote Bäume erhalten und pflegen. Unterwuchs als extensiv genutzte Wiese pflegen und anmelden. Kleinstrukturen anlegen: Asthaufen, Steinhaufen, Holzhaufen, etc. Wiese gestaffelt mähen.
3. Saum auf Ackerfläche oder Buntbrache anlegen.
4. Saum auf Ackerfläche oder Buntbrache anlegen.
5. Sträucher pflanzen, regelmässig pflegen. Pufferstreifen gestaffelt und spät mähen ab Juli.
6. Böschung als extensiv genutzte Wiese anmelden.
7. Gebüschgruppe setzen mit Krautsaum.
8. Hecke setzen mit Krautsaum.

# Beispiel I: Fazit - Vergleich Ist-Soll Zustand

	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>
BFF QI in der LN	8,3 %	12,8 %
BFF QII in der LN	1,4 %	7,4 %
BFF mit Vernetzung	0 %	12,8 %
Punktezahl Biodiversität	8,5	19,3

- ✓ Ackerfläche um 30 a reduziert.
- ✓ Düngbare Fläche um 95 a reduziert.
- ✓ Nährstoffbilanz bleibt ausgeglichen.
- ✓ Generierte Direktzahlungen: Fr. 5660.-



# Übung: Planung und Aufwertung eines Betriebes

- IST-Zustand mit Punktesystem evaluieren.
- Leitarten mit Auswahlwerkzeug bestimmen und Massnahmen festlegen.
- Soll-Zustand auf Betriebsplan zeichnen.
- Auswirkungen evaluieren.

# Weiterführende Links

[Handbuch Biodiversität](#)

[Informationen zur Planung](#)

[Hilfsmittel zur Bewertung der Biodiversität](#)

[Informationen zu Leitarten](#)

# Impressum

## Herausgeber:

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org), [www.fibl.org](http://www.fibl.org)

Schweizerische Vogelwarte Sempach, [info@vogelwarte.ch](mailto:info@vogelwarte.ch), [www.vogelwarte.ch](http://www.vogelwarte.ch)

**Autoren:** Véronique Chevillat (FiBL) Roman Graf (Vogelwarte), Dominik Hagist (Vogelwarte)

**Mitarbeit:** Lukas Pfiffner (FiBL), Simon Birrer (Vogelwarte), Markus Jenny (Vogelwarte)

**Redaktion:** Gilles Weidmann (FiBL)

Mit Grafiken von Brigitta Maurer (FiBL) und Illustrationen von Simon Müller ([www.soio.ch](http://www.soio.ch)).

Der Foliensatz wurde mit finanzieller Unterstützung von Bio Suisse, vom Schweizer Bauernverband, vom Amt für Landschaft und Natur des Kantons Zürich, vom Landwirtschaftlichen Zentrum Ebenrain des Kantons Basel-Landschaft, vom Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt, von der Dienststelle Landwirtschaft und Wald des Kantons Luzern sowie von der Dienststelle für Landwirtschaft und Weinbau des Kantons Waadt realisiert.

Ausgabe 2019

Der Foliensatz ist Bestandteil einer umfangreichen Foliensammlung zum Handbuch "Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb. Ein Handbuch für die Praxis" von FiBL und Vogelwarte. Die Foliensammlung steht auf [www.agri-biodiv.ch](http://www.agri-biodiv.ch) zum kostenlosen Download zur Verfügung. Das Handbuch kann im FiBL-Shop auf <https://shop.fibl.org> als Druckversion bestellt oder kostenlos heruntergeladen werden.

Copyright: Die Fotos dürfen nur zu Aus- und Weiterbildungszwecken zum Thema Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb verwendet werden. Alle Rechte liegen bei den Autoren.