



# **Biodiversitätsförderung auf Wiesland**

**Lehrgang Biodiversitätsberatung**

**Version 30. Juni 2025**

# Impressum

## Herausgebende Institutionen:

Agrofutura, [info@agrofutura.ch](mailto:info@agrofutura.ch), [www.agrofutura.ch](http://www.agrofutura.ch)

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

AGRIDEA, [info@agridea.ch](mailto:info@agridea.ch), [www.agridea.ch](http://www.agridea.ch)

**Autor\*innen:** Regula Benz, Nicolas Bezençon<sup>1</sup>, Marie-Eve Cardinal<sup>1</sup>, Véronique Chevillat<sup>4</sup>, Pascale Cornuz<sup>4</sup>, Jérôme Duplain<sup>5</sup>, Vera Hofer<sup>1</sup>, Andreas Hofmann<sup>2</sup>, Jolanda Krummenacher<sup>2</sup>, Pascal Olivier<sup>2</sup>, Martina Rösch<sup>1</sup>, Theres Rutz<sup>4</sup>, Daniel Schaffner<sup>2</sup>, Johanna Schoop<sup>1</sup>, Hubert Schürmann<sup>5</sup>, Bea Vonlanthen<sup>2</sup>, Irene Weyermann<sup>1</sup>, Corinne Zurbrügg<sup>1</sup>

<sup>1</sup>AGRIDEA, <sup>2</sup>Agrofutura, <sup>3</sup>BioSuisse, <sup>4</sup>FiBL, <sup>5</sup>Schweizerische Vogelwarte

**Übersetzung:** Regula Benz, Pascale Cornuz (FiBL)

**Empfohlene Zitierweise:** Krummenacher J., Chevillat V., Zurbrügg C. (2025). Unterrichtsmaterial Lehrgang gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung der Agrofutura, FiBL und der AGRIDEA

Der Foliensatz wurde mit finanzieller Unterstützung vom Bundesamt für Landwirtschaft, vom Bundesamt für Umwelt, von den Pilotkantonen Bern, Freiburg, Luzern, St. Gallen, Thurgau, Waadt und Zürich (Naturschutz- resp. Landwirtschaftsamt) und von der Leopold Bachmann Stiftung realisiert. Den Geldgebern sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Der Foliensatz steht unter [agrinatur.ch](http://agrinatur.ch) zum kostenlosen Download zur Verfügung.

Alle Angaben im Foliensatz basieren auf bestem Wissen und der Erfahrung der Autor\*innen. Trotz grösster Sorgfalt sind Unrichtigkeiten und Anwendungsfehler nicht auszuschliessen. Daher können Autor\*innen und Herausgeber keinerlei Haftung für etwa vorhandene inhaltliche Unrichtigkeiten, sowie für Schäden aus der Befolgung der Empfehlungen übernehmen.

2025 © Agrofutura AG, FiBL, AGRIDEA

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

## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                                                    |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Einführung .....</b>                                                            | <b>4</b>  |
| 1.1       | Wiesland früher .....                                                              | 4         |
| 1.2       | Was passierte bis heute? .....                                                     | 4         |
| 1.3       | Wiesland heute .....                                                               | 5         |
| 1.4       | Was wäre nötig, um die Biodiversität im Wiesland zu erhalten und zu fördern? ..... | 5         |
| <b>2.</b> | <b>Übersicht über Wiesland-Typen .....</b>                                         | <b>6</b>  |
| 2.1       | Warum gibt es verschiedene Wiesland-Typen? .....                                   | 6         |
| 2.2       | Was gibt es alles für Wiesland-Typen? .....                                        | 6         |
| <b>3.</b> | <b>Potential für Biodiversitätsförderung abschätzen .....</b>                      | <b>9</b>  |
| 3.1       | Potential des Wiesland-Standorts nach Kartierschlüssel .....                       | 9         |
| 3.2       | Das Potenzial des Wiesenstandortes nach der bekannten Geschichte .....             | 10        |
| 3.3       | Potential der Betriebsleitenden abschätzen .....                                   | 11        |
| <b>4.</b> | <b>Biodiversitätsziele für eine Wiesland-Fläche herleiten .....</b>                | <b>11</b> |
| <b>5.</b> | <b>Massnahmen ableiten zur Erreichung des Biodiversitätsziels .....</b>            | <b>12</b> |
| 5.1       | Wie bringt man Arten in artenarmes Wiesland .....                                  | 14        |
| <b>6.</b> | <b>Pflege und Aufwertungsmassnahmen nach Wiesentypen tieferer Lagen .....</b>      | <b>17</b> |
| 6.1       | Weitere Bewirtschaftungsmassnahmen .....                                           | 18        |
|           | <b>Literatur .....</b>                                                             | <b>21</b> |

# 1. Einführung

## 1.1 Wiesland früher

| Beweidetes Wald-Wiesland-Kontinuum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Gemähtes Wiesland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Nutztiere weideten in Mischherden tausende von Jahren überall, wo es etwas zu fressen gab (Wälder, Sümpfe und Brachland), ausser in der Ackerkultur und in den Hausgärten. Die <b>Weideflächen wurden nicht gedüngt und waren sehr karg</b>, da Hofdünger rar war und für die Ackerkulturen eingesetzt wurde.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  <p>Ab der Frühen Neuzeit wurde die Sense für Bauern erschwinglich (ca. ab 1550). Zu Beginn wurden nur Nasswiesen und Wässermatten gemäht. <b>Ab 1750 kam das gemähte Wiesland auf</b>. Die Tiere wurden vermehrt im Stall gehalten, womit mehr <b>Mist</b> anfiel und dieser auch für die besten <b>Wiesen</b> reichte: <b>Fromentalwiesen entstanden</b>.</p> |
| Lebensraumvielfalt, Strukturvielfalt, Krautsäume                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Die <b>Vielfalt der Wiesen- und Weidetypen</b> war sehr gross. <b>Strukturen waren Teil dieser vielfältigen Kulturlandschaft</b>: Gräbli, Sumpflöcher, Steinwälle, Trockenmauern, Bördli und Säume, Stellen mit offenem Boden, Hecken, Feldgehölze, Feldbäume, Kopfbäume und Hochstamm-Obstgärten bereicherten das Wiesland.</p> <p>An Übergängen zwischen Wiesland und Strukturen, dort wo das Wiesland eher unternutzt ist, bildeten sich natürlicherweise <b>Krautsäume</b> aus. In Krautsäumen wachsen im Vergleich zum Wiesland eher weniger Gräser und dafür viele oft grossblättrige Kräuter. Krautsäume bereichern als zusätzliche Lebensraumtypen die Lebensraumvielfalt.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 1.2 Was passierte bis heute?

Viele Feuchtgebiete wurden trockengelegt. Trockenwiesen werden z.T. bewässert. Zur Ertragssteigerung werden die Wiesen stark gedüngt (Kunstdünger, Hofdünger). Mit dem Aufkommen der Mahd nahm der Anteil beweideter Flächen stark ab. Strukturen wurden für die maschinelle Bewirtschaftung aus dem Weg geräumt.

Flächenverlust von artenreichem Wiesland: 82% der Moore und 95% der Trockenwiesen und -weiden seit 1900 (1), 98% der Fromentalwiesen seit 1950 (2).

### 1.3 Wiesland heute



Viele Flächen sind heute intensiv nutzbar. Die Parzellen sind gross, meist ohne Strukturen. Die Uniformierung der Standortbedingungen und Vereinheitlichung der Bewirtschaftung führte zu einer Homogenisierung des Wieslandes. Oft werden wo immer möglich intensive Raygraswiesen angestrebt. An Grenzertragslagen hingegen wird die Nutzung häufig aufgegeben.

Einzelflächen wie auch die Gesamtfläche ökologisch wertvoller Wiesen- und Weidetypen sind zu klein und zu stark fragmentiert.

### 1.4 Was wäre nötig, um die Biodiversität im Wiesland zu erhalten und zu fördern?

| Massnahmen durch Beweidung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Massnahmen durch Mahd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Beweidung schafft über Tritt, punktuelle Kot- und Urinabgabe und ungleichmässigen und teilweise selektiven Frass lokal unterschiedliche Nischen, was sich positiv auf die Biodiversität auswirkt.</p> <p>Faktoren, welche die Biodiversität einer beweideten Fläche entscheidend beeinflussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestossungszeitpunkt</li> <li>• Besatzstärke</li> <li>• Länge der Bestossung</li> <li>• Zahl der Umtriebe</li> <li>• Art der Weidetiere</li> </ul> | <p>Mahd wirkt flächig einheitlich.</p> <p>Faktoren, welche die Biodiversität einer gemähten Fläche entscheidend beeinflussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahdzeitpunkte</li> <li>• Mahdhäufigkeit</li> <li>• Verwendete Maschinen/Geräte</li> </ul> <p>Zentral für viele Kräuterarten ist die Lichtverfügbarkeit auf dem Boden im Frühling (Samen sind meist Lichtkeimer). Je höher die Vegetation in den Winter geht, desto weniger Licht kommt im Frühling auf den Boden. Ziel: Wiese möglichst spät nochmals mähen.</p> |
| <p><b>Bei gleicher Nutzungsintensität und bei jeweils guter fachlicher Praxis sind Weiden tendenziell artenreicher als Mähwiesen (3).</b> Langjährige artenreiche Weiden oder Mähwiesen sollten aber nicht in die jeweils andere Nutzungsform umgewandelt werden, weil ein Wechsel immer mit einem Risiko des Artenverlusts einhergeht.</p>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### Lebensraumvielfalt, Strukturvielfalt, Krautsäume

Ein zentraler Faktor für die Biodiversität im Wiesland ist die **Vielfalt und Verteilung von verschiedenen Weide- und Wiesentypen**.

**Strukturen** sind Mini-Lebensräume, die das Angebot an Lebensräumen erhöhen. Insbesondere viele Tierarten sind auf eine reiche Strukturierung der Wiesland-Lebensräume angewiesen.

Beispiele: Unterteilung von grossen Parzellen (mit Säumen, Bördli, Hecken), Gräbli, Sumpflöcher, Feuchtstellen, Steinwälle, Trockenmauern, Bördli und Säume, Stellen mit offenem Boden, Hecken, Feldgehölze, Asthau-fen, Holzbeigen, Feldebäume, Kopfbäume und Hochstamm-Obstgärten bereichern Wiesland.

**Krautsäume** an den Übergängen zwischen Strukturen und Wiesland bereichern die Lebensraumvielfalt.

**Optimale Flächengrössen für längerfristiges Überleben aller Arten des Lebensraumtyps: 10 ha für Trockenwiesen und -weiden und 5 ha für artenreiches mesophiles, feuchtes und nasses Wiesland (inkl. Streueflächen). Bei Flächenkomplexen Maximaldistanzen von 100 m (4).**

## 2. Übersicht über Wiesland-Typen

### 2.1 Warum gibt es verschiedene Wiesland-Typen?

Unter dem Einfluss von unterschiedlichen Wasser-, Wärme- und Nährstoffhaushalten eines Standortes sowie durch verschiedene Arten und Intensitäten der landwirtschaftlichen Nutzung ist eine grosse Vielfalt von Wiesen- und Weidetypen entstanden (Abbildung 1). Das heisst basierend auf den vor Ort anzutreffenden Standortfaktoren entwickeln sich je nach Bewirtschaftungsmassnahme verschiedene Wiesland-Typen heraus. Gleichzeitig heisst das aber auch, dass der Standort vorgibt, welche Wiesland-Typen überhaupt möglich sind. Innerhalb dieser überhaupt möglichen Wiesland-Typen kann man mit Bewirtschaftungsmassnahmen den erwünschten Wiesland-Typ anstreben.



Abbildung 1: Einfluss von Standortfaktoren und Bewirtschaftung auf die Entstehung und Entwicklung von Wiesland-Typen.

### 2.2 Was gibt es alles für Wiesland-Typen?

Das Buch «Lebensräume der Schweiz» (1) beschreibt alle Lebensraumtypen, die in der Schweiz vorkommen, darunter auch die Wiesland-Typen. Die Lebensraumtypen werden in diesem Buch auf der pflanzensoziologischen Stufe des Verbands beschrieben. Der Kartierschlüssel Wieslandtypen arbeitet auch mit diesen Verbänden. Einzig bei der Einheit «Arrhenatherion, Fromentalwiese» unterscheidet der Kartierschlüssel 2 Varianten: Die artenarme und nährstoffreiche Heracleum-Dactylis-Wiese (4.5.1.1) und die typische, artenreiche Fromentalwiese (4.5.1.2). Zusätzlich aufgeführt wird auf dem Schlüssel die Rotschwingel-Straussgras-Wiese, welche das Buch «Lebensräume der Schweiz» (1) nicht erwähnt.

Unter folgendem Link sind viele Bilder und eine Beschreibung zu den landwirtschaftlich relevanten Wiesland-Typen vorhanden, sortiert nach deren Nährstoffniveau:

<https://www.eagff.ch/wiesenpflanzen-kennen/wiesentypen/einleitung-uebersicht>

Der Kartierschlüssel Wieslandtypen ordnet die Wiesland-Typen in einem Raster ihrem Nährstoff- und Wasserhaushalt zu (Tabelle 1). Einzelne Wiesland-Typen kommen in mehreren Nährstoff- und Feuchtestufen vor. Das Wissen um das Nährstoffniveau und den Wasserhaushalt einer Fläche gibt wichtige Hinweise.

Tabelle 1: Übersicht über Nährstoff- und Wasserhaushalt der Wiesland-Typen des Kartierschlüssels Mittelland und Voralpen Luzern (2). <sup>1</sup> Pflanzenstandorteinheiten gemäss Dietl (1981). **26** Code gemäss Kartierschlüssel.

|         | sehr nährstoffreich                                         | nährstoffreich                                                                                                   | nährstoffhaltig                                                                                                                           | mässig nährstoffhaltig                                                                                                                                           | nährstoffarm                                                                                                                                                                                                  | sehr nährstoffarm                                                                                                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nass    | <b>48</b>                                                   | <b>38</b><br>Magnocaricion (Mag)<br>Calthion (Ca)<br>Filipendulion (Fi)<br><br><i>Dietl<sup>1</sup> 71,76,77</i> | <b>38x28</b><br>Phalaridion (Pha)<br>Magnocaricion (Mag)<br>Calthion (Ca)<br>Filipendulion (Fi)<br><br><i>Dietl 71,76,77</i>              | <b>28</b><br>Phragmition (Phr)<br>Phalaridion (Pha)<br>Magnocaricion (Mag)<br>Calthion (Ca)<br>Filipendulion (Fi)<br><br><i>Dietl 71,76,77</i>                   | <b>28x18</b><br>Phragmition (Phr)<br>Phalaridion (Pha)<br>Caricion davallianae (Cd)<br>Caricion nigrae (Cn)<br>Caricion lasiocarpae (Cl)<br>Sphagnion magellanicum (Sm)<br><br><i>Dietl 72,73,74,75,83,85</i> | <b>18</b><br>Phragmition (Phr)<br>Caricion davallianae (Cd)<br>Caricion nigrae (Cn)<br>Caricion lasiocarpae (Cl)<br>Sphagnion magellanicum (Sm)<br><br><i>Dietl 72,73,74,75,83,85</i> |
| feucht  | <b>46</b><br>Trifolio-Lolion (TL)<br><br><i>Dietl 36,46</i> | <b>36</b><br>Calthion (Ca)<br>Filipendulion (Fi)<br>Cynosurion (Cy)<br><br><i>Dietl 36,46</i>                    | <b>36x26</b><br>Calthion (Ca)<br>Filipendulion (Fi)<br>Trisetion (Tr)<br>Cynosurion (Cy)<br>Arrhenatherion (Ar)<br><br><i>Dietl 56,66</i> | <b>26</b><br>Calthion (Ca)<br>Filipendulion (Fi)<br>Trisetion (Tr)<br>Cynosurion (Cy)<br>Arrhenatherion (Ar)<br>Festuco-Agrostion (FA)<br><br><i>Dietl 56,66</i> | <b>26x16</b><br>Festuco-Agrostion (FA)<br>Molinion (Mo)<br>Caricion davallianae (Cd)<br>Caricion nigrae (Cn)<br>Cynosurion (Cy)<br><br><i>Dietl 15,16,25,26</i>                                               | <b>16</b><br>Molinion (Mo)<br>Caricion davallianae (Cd)<br>Caricion nigrae (Cn)<br><br><i>Dietl 15,16,25,26</i>                                                                       |
| frisch  | <b>44</b><br>Trifolio-Lolion (TL)<br><br><i>Dietl 34,44</i> | <b>34</b><br>Cynosurion (Cy)<br>Heracleum-Dactylis-Wiese (HD)<br><br><i>Dietl 34,44</i>                          | <b>34x24</b><br>Trisetion (Tr)<br>Cynosurion (Cy)<br>Arrhenatherion (Ar)<br><br><i>Dietl 54,64</i>                                        | <b>24</b><br>Festuco-Agrostion (FA)<br>Trisetion (Tr)<br>Cynosurion (Cy)<br>Arrhenatherion (Ar)<br><br><i>Dietl 54,64</i>                                        | <b>24x14</b><br>Molinion (Mo)<br>Festuco-Agrostion (FA)<br>Nardion (Na)<br>Seslerion (Se)<br>Caricion ferrugineae (Cf)<br>Mesobromion (Mb)<br><br><i>Dietl 14,24</i>                                          | <b>14</b><br>Molinion (Mo)<br>Nardion (Na)<br>Seslerion (Se)<br>Caricion ferrugineae (Cf)<br>Mesobromion (Mb)<br><br><i>Dietl 14,24</i>                                               |
| trocken | <b>42</b><br>(Trifolio-Lolion)<br><br><i>Dietl 32,42</i>    | <b>32</b><br>Heracleum-Dactylis-Wiese (HD)<br><br><i>Dietl 32,42</i>                                             | <b>32x22</b><br>Trisetion (Tr)<br>Cynosurion (Cy)<br>Arrhenatherion (Ar)<br><br><i>Dietl 52,62</i>                                        | <b>22</b><br>Trisetion (Tr)<br>Cynosurion (Cy)<br>Arrhenatherion (Ar)<br><br><i>Dietl 52,62</i>                                                                  | <b>22x12</b><br>Mesobromion (Mb)<br><br><i>Dietl 22,22</i>                                                                                                                                                    | <b>12</b><br>Mesobromion (Mb)<br><br><i>Dietl 12,22</i>                                                                                                                               |
|         | <b>Fettwiesen und -weiden</b>                               |                                                                                                                  | <b>mesophile Wiesen und Weiden</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                  | <b>Magerwiesen und -weiden</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                       |

Nachfolgend sind die Wiesland-Typen des Kartierschlüssels Mittelland und Voralpen Luzern für eine zusätzliche Übersicht sortiert nach Lebensraumgruppen gemäss dem Buch «Lebensraumtypen der Schweiz» (1). Die ökologischen Zeigerwerte nach Landolt geben ebenfalls Hinweise auf Feuchtigkeit und Nährstoffniveau. Zudem wird noch die Reaktionszahl (pH im Boden) und die Temperaturzahl angegeben.

## 2.1 Ufer mit Vegetation

| Delarze | Verband |             | Verband Deutsch     | Zeigerw. |
|---------|---------|-------------|---------------------|----------|
| 2.1.2.1 | Ph      | Phragmition | Schilfröhricht      | 54(3-2)4 |
| 2.1.2.2 | Ph      | Phalaridion | Landschilf-Röhricht | 5434     |

## 2.2 Flachmoore

| Delarze | Verband |                             | Verband Deutsch           | Zeigerw.     |
|---------|---------|-----------------------------|---------------------------|--------------|
| 2.2.1.1 | Mg      | Magnocaricion               | Grosseggenried            | 54(3-4)4     |
| 2.2.2   | Cn      | Caricion nigrae (C. Fuscae) | Saures Kleinseggenried    | (4-5)22(4-2) |
| 2.2.3   | Cd      | Caricion davallianae        | Basisches Kleinseggenried | (4-5)42(4-2) |
| 2.2.4   | Cl      | Caricion lasiocarpae        | Zwischenmoor              | 522(3-4)     |

## 2.3 Feuchtwiesen

| Delarze | Verband |               | Verband Deutsch       | Zeigerw.     |
|---------|---------|---------------|-----------------------|--------------|
| 2.3.1   | Mo      | Molinion      | Pfeifengraswiese      | (3-4)32k     |
| 2.3.2   | Ca      | Calthion      | Sumpdotterblumenwiese | (4-5)(3-4)44 |
| 2.3.3   | Fi      | Filipendulion | Spierstaudenflur      | (4-5)(3-4)44 |

## 2.4 Hochmoore

| Delarze | Verband |                       | Verband Deutsch   | Zeigerw. |
|---------|---------|-----------------------|-------------------|----------|
| 2.4.1   | Sp      | Sphagnion magellanici | Torfmoos-Hochmoor | 511(3-4) |

## 4.0 Kunstrasen

| Delarze | Verband |                | Verband Deutsch         | Zeigerw. |
|---------|---------|----------------|-------------------------|----------|
| (4.0)   | TL      | Trifoli-Lolion | Weissklee-Raygras-Wiese | (2-4)344 |

## 4.2 Wärmeliebende Trockenrasen

| Delarze | Verband |             | Verband Deutsch  | Zeigerw. |
|---------|---------|-------------|------------------|----------|
| 4.2.4   | Mb      | Mesobromion | Halbtrockenrasen | 2424     |

## 4.3 Gebirgs-Magerrasen

| Delarze | Verband |                      | Verband Deutsch | Zeigerw. |
|---------|---------|----------------------|-----------------|----------|
| 4.3.1   | Se      | Seslerion            | Blaugrashalde   | 242(3-2) |
| 4.3.3   | Cf      | Caricion ferrugineae | Rostseggenrasen | 342(3-2) |
| 4.3.5   | Na      | Nardion              | Borstgraswiese  | 322(3-2) |

## 4.5 Fettwiesen und -weiden

| Delarze   | Verband |                          | Verband Deutsch                | Zeigerw. |
|-----------|---------|--------------------------|--------------------------------|----------|
| (4.5)     | FA      | Festuco-Agrostion        | Rotschwingel-Straussgras-Wiese | 323(4-3) |
| (4.5.1.1) | HD      | Heracleum-Dactylis-Wiese | Bärenklau-Knautgras-Wiese      | (2-4)344 |
| 4.5.1.2   | Ar      | Arrhenatherion           | Fromentalwiese                 | 3434     |
| 4.5.2     | Tr      | Trisetion                | Goldhaferwiese                 | 3333     |
| 4.5.3     | Cy      | Cynosurion               | Kammgrasweide                  | (2-4)334 |

Die ökologischen Zeigerwerte nach Landolt:

| Feuchtezahl F    | Reaktionszahl R | Nährstoffzahl N  | Temperaturzahl |
|------------------|-----------------|------------------|----------------|
| 1 sehr trocken   | 1 sehr sauer    | 1 sehr mager     | <b>T</b>       |
| 2 trocken        | 2 sauer         | 2 mager          | 1 alpin        |
| 3 frisch         | 3 neutral       | 3 mässig nähr-   | 2 subalpin     |
| 4 feucht         | 4 schwach ba-   | stoffreich       | 3 montan       |
| 5 nass           | sisch           | 4 nährstoffreich | 4 kollin       |
| w wechsel-feucht | 5 sehr basisch  | 5 überdüngt      | 5 südeuropa    |

Hier eine kurze Beschreibung der häufig anzutreffenden Wiesentypen in der Landwirtschaft.

**Trespenwiese** (mitteleuropäische Halbtrockenrasen oder Mesobromion): Dominantes Gras: Aufrechte Trespe. Typische Arten: Kleiner Wiesenknopf, Thymian, Oregano, Salbei, Orchideen, Hufeisenklee. Die Mitteleuropäische Halbtrockenrasen sind mit bis zu 75 Arten pro Are sehr artenreiche Wiesen. Sie sind nährstoffarm und agronomisch wenig produktiv, und hauptsächlich an gut besonnener Lage mit wasserdurchlässigen Böden zu finden, die sich schnell erwärmen. Die Halbtrockenrasen sind aus einer traditionellen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung entstanden und werden extensiv als Wiesen oder Weiden genutzt. Sie werden hauptsächlich von Düngung und Verbuschung (Bewirtschaftungsaufgabe) gefährdet.

**Rotschwingel-Straussgraswiesen**: Dominante Gräser: Rotschwingel; Rotes Straussgras. Typische Arten: Ferkelkraut, Aufrechtes Fingerkraut, Gras-Sternmiere, Kreuzblume, Vogel-Wicke. Sind im Tal häufig an frischen, schattigen Standorten zu finden und sind dort meist eher artenarm. Eine Aufwertung mittels Mahdgutübertrag ist aufgrund der Standortverhältnisse meist eher ungeeignet. Wenn die Wiese zu viel Moos enthält, kann eine Neuansaat durch Schnittgutübertragung oder mit einer angepassten Samenmischung durchgeführt werden. An einer guten Lage können Rotschwingel-Straussgraswiesen aber auch artenreich sein.

**Fromentalwiese (Talfettwiese)**: Dominantes Gras: Fromental. Typische Pflanzen: Margerite, Witwenblume, Wiesen-Flockenblume. Fromentalwiesen sind traditionelle, artenreiche Fettwiesen. Sie wachsen meist auf tiefgründigen und nährstoffreichen Böden, welche stets feuchtigkeitshaltig sind und weisen einen dichten, geschlossenen Grasbestand auf, der zur Blütezeit 70 bis 100 cm hoch werden kann. Fromentalwiesen waren die ersten gedüngten Wiesen in der Geschichte der Landwirtschaft und machten bis in den 50er Jahren 85 % der intensivsten Wiesen aus. Heute machen sie weniger als 5% ihrer ehemaligen Verbreitung aus. Der Verlust der blumenreichen Fettwiesen in Gebieten intensiver Landwirtschaft ist hauptsächlich auf deren Umwandlung in nährstoff- und ertragsreichere Fettwiesen zurückzuführen. Typische, artenreiche Fromentalwiesen machen kaum mehr 1 bis 2% der Wieslandfläche aus; kein Lebensraum der Schweiz ist in den letzten hundert Jahren so stark zurückgegangen.

**Knaulgras-Wiese, Raygras-Wiese**: Dominante Gräser: Knaulgras bzw. Raygras. Typische Arten: Löwenzahn, Spitzwegerich, Scharfer Hahnenfuss, Sauer-Ampfer, Rot-Klee, Weiss-Klee. Es handelt sich um gute futterbauliche Wiesen, die sich für die Biodiversitätsförderung weniger eignen. Eine Aufwertung mittels Neuansaat oder Mahdgutübertrag ist durchaus möglich, das Standortpotential sollte aber zwingend im Voraus geprüft werden. Im Allgemeinen sind Neuanlagen auf schwarzen Moorböden, auf sehr tiefgründigen, nährstoffreichen Böden, an schattigen Nordhängen sowie bei hohem Unkrautdruck (wenn nicht bekannt, dann zuerst auf kleinen Testfläche probieren) nicht empfehlenswert.

Besonders wertvoll für die Biodiversität sind Wiesen, die ein eher geringes bis geringes Nährstoffniveau aufweisen (z.B. Fromental- und Trespenwiesen), weil diese eine deutlich höhere Anzahl Arten beherbergen können, darunter auch zahlreiche seltene Arten.

### **3. Potential für Biodiversitätsförderung abschätzen**

#### **3.1 Potential des Wiesland-Standorts nach Kartierschlüssel**

Das genaue Erkennen eines Wiesland-Typs ist die unabdingbare Voraussetzung dafür, diesen zielorientiert bewirtschaften zu können (2). Denn nur, wenn der Wiesland-Typ erkannt wird, kann das Entwicklungspotential einer Fläche abgeschätzt, ein konkretes Biodiversitätsziel hergeleitet und entsprechend nötige Massnahmen zum Erreichen des Biodiversitätsziels abgeleitet werden.

Mithilfe des Kartierschlüssels Wieslandtypen können folgende Aussagen über eine damit kartierte Fläche gemacht werden:

- Nährstoffniveau und Wasserhaushalt der Fläche
- Aktueller Wiesland-Typ der Fläche
- Weitere Arten von wertvolleren Wiesland-Typen.

Diese drei Aussagen sowie die Angaben der Betriebsleitenden zur Geschichte der Parzelle (siehe nächsten Kapitel) geben Hinweise auf das mögliche Entwicklungspotential der vorliegenden Fläche.

#### **Konkretes Beispiel durch die Feldarbeit festgestellten Potentiale eines Wiesland-Standorts**

- *Aktueller Wiesland-Typ:* Eine Fläche wurde kartiert. Gemäss Kartierschlüssel Mittelland und Voralpen Luzern handelt es sich um eine Fromentalwiese.
- *Handelt es sich beim kartierten Wiesland-Typ um eine eher artenreiche oder eher artenarme Ausprägung?* Die kartierte Fromentalwiese ist relativ artenreich, auf dem Kartierschlüssel wurden viele Arten angekreuzt, die Testkriterien sind locker erfüllt.
- *Welches Lebensraum-Potential hat die vorliegende Fläche gemäss Beobachtung auf dem Feld (Zeigerpflanzen)?* Es handelt sich zwar aktuell gemäss Kartierung um eine Fromentalwiese. Gemäss Kartierschlüssel Mittelland und Voralpen Luzern handelt es sich aber eher um eine nährstoffarme und trockene Fromentalwiese. Neben dem Fromental (*Arrhenatherum elatius*) ist auch die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) relativ häufig anzutreffen. Es ist also davon auszugehen, dass die Fläche Potential hätte, sich Richtung Trespenwiese zu entwickeln.

Meist sind es die regelmässig vorkommenden, Bestandes bildenden Gräser-Arten, die dem Wiesland-Typ den Namen geben. Beispiel Fromentalwiese: Fromental (*Arrhenatherum elatius*) ist Bestandes bildend. Bei der Abschätzung des Lebensraumpotentials einer Fläche auf dem Feld kann man sich fragen: Ist tatsächlich die Gras-Art Bestandes bildend, die dem soeben bestimmten Wiesland-Typ den Namen gab? Oder gibt es noch andere regelmässig vorkommende Gras-Arten? Besonders interessant sind dabei Gras-Arten von Wiesland-Typen, die nährstoffärmer sind als der aktuell kartierte Wiesland-Typ. Denn diese weisen darauf hin, dass der aktuell vorhandene Wiesland-Typ Potential hat, sich in Richtung eines nährstoffärmeren Wiesland-Typs zu entwickeln (nährstoffärmere Wiesland-Typen sind seltenere Lebensraumtypen und haben ein höheres Potential für hohe Artenvielfalt).

- *Wie sieht es aus mit der Strukturierung der Fläche?* Die Fläche grenzt oben an einen relativ artenarmen Waldrand. Sonst befinden sich auf der Fläche oder direkt angrenzend keine Strukturen.
- *Aktuelle Wiesland-Typen in der Umgebung, inkl. Flächenanteile und ihre Vernetzung untereinander (Vernetzung gleicher Wiesland-Typen) gemäss Beobachtung im Feld:* Neben einem grossen Anteil an intensiv genutztem Wiesland gibt es doch auch einen relativ grossen Anteil an Fromentalwiesen und einige Trespenwiesen-Restflächen. Die Fläche der Fromentalwiesen ist verhältnismässig gross, einigermaßen gut vernetzt. Bei den Trespenwiesen handelt es sich um eher kleine Restflächen, verstreut über das Gebiet, schlecht vernetzt.

### **3.2 Das Potenzial des Wiesenstandortes nach der bekannten Geschichte**

Beim ersten Gespräch ist es wichtig, die bewirtschaftenden zu fragen, ob auf der Fläche bereits besondere Maßnahmen durchgeführt wurden, z.B. eine Neuansaat, eine Mahdgutübertragung, oder ob die Fläche Besonderheiten aufweist, die bei der Bestimmung des Potenzials berücksichtigt werden müssen, z.B. Blackenprobleme in der Vergangenheit.

#### **Konkretes Beispiel für das Potenzial des Wiesenstandortes, das während des ersten Gespräches mit den Betriebsleitenden festgestellt wird:**

Die Fläche gehört schon lange dem Betrieb und es wurden nie Problempflanzen beobachtet. Soweit sich die Betriebsleitenden erinnern, wurde die Fläche nie eingesät.

### 3.3 Potential der Betriebsleitenden abschätzen

Ein Biodiversitätsziel kann nur erreicht werden, wenn die Betriebsleitenden auch dafür motiviert sind. Falls Betriebsleitende sich nicht für ein Biodiversitätsziel motivieren lassen, hat vielleicht ein anderes Biodiversitätsziel mehr Potential, das besser zu den Betriebsleitenden passt. Daher ist es wichtig, von den Betriebsleitenden zu erfahren, was für sie eine Option ist und was eher nicht.

#### Konkretes Beispiel durch das Gespräch mit den Betriebsleitenden festgestellten Potentiale der Betriebsleitenden

- *Motivation Betriebsleitende:* Betriebsleitende sind motiviert, die Biodiversität auf ihrem Betrieb zu fördern und offen für verschiedene Massnahmen.
- *Oder:* Die Betriebsleiter sind gegenüber allen neuen Massnahmen zurückhaltend: Man muss ihnen zeigen, wo ihr Nutzen liegt und was sie davon haben.

## 4. Biodiversitätsziele für eine Wiesland-Fläche herleiten

Um Biodiversität zielorientiert fördern zu können, ist es sinnvoll, für jede Wiesland-Fläche ein Biodiversitätsziel herzuleiten. Dafür braucht es folgende drei Grundlagen:

- 1) Grundlagenanalyse Biodiversitätsziele
- 2) Durch die Feldarbeit festgestelltes Potential des Wiesland-Standorts
- 3) Das Potenzial des Wiesenstandortes nach der bekannten Geschichte
- 4) Durch das Gespräch mit den Betriebsleitenden festgestellten Potentiale der Betriebsleitenden

Wichtige Punkte bei der Herleitung von Biodiversitätszielen:

**Lebensraumvielfalt in der Region:** Ziel ist eine möglichst grosse Lebensraumvielfalt und möglichst viele seltene Lebensraumtypen. Ziel ist auch, dass die einzelnen Lebensraumtypen eine möglichst grosse Fläche einnehmen (Mindestflächengrösse für das längerfristige Überleben von Populationen). Eine gute Strukturierung erhöht die Lebensraumvielfalt.

**Artenvielfalt der kartierten Fläche:** Ziel ist eine möglichst grosse Artenvielfalt auf der soeben kartierten Fläche (Leitarten helfen), aber auch die konkrete Förderung von seltenen Arten (Zielarten).

Grob gesagt kann man je nach Situation für Wiesland-Typen folgende Biodiversitätsziele wählen:

- Wiesland-Typ beibehalten, aber Fläche soll artenreicher werden oder artenreich bleiben.
- Wiesland-Typ soll sich in anderen, wertvolleren Wiesland-Typ entwickeln (ohne Verlust der Artenvielfalt).
- Wiesland-Typ soll mit Strukturen bereichert werden.
- Es soll eine bestimmte Zielart konkret gefördert werden.

#### Konkrete Beispiele für Potential des Wiesland-Standorts und der Betriebsleitenden siehe oben

##### Konkretes Beispiel Biodiversitätsziele aus Grundlagenanalyse

- *Ziele schwerpunktmässig zu fördernde Lebensraumtypen gemäss Biodiversitätsziele Grundlagenanalyse (OPAL-Bericht):* Fromentalwiesen, Trespenwiesen.
- *Lebensraumpotential gemäss historischen Karten und Lage:* Trockenstandort.
- *Gibt es in der Region Zielarten, die konkret gefördert werden müssen?* Ja, der Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrus pruni*) ist eine Zielart, die in der Region vorkommt. Pflaumen-Zipfelfalter mögen warme und windgeschützte Stellen. Die Schlehe (*Prunus spinosa*) ist die wichtigste Futterpflanze der Raupen

des Pflaumen-Zipfelfalters. Sie fressen nach dem Schlüpfen im Spätwinter zunächst Blütenknospen, dann die Blüten und später die Blätter. Erwachsene Falter trinken gern an Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*), Holunder (*Sambucus*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus*) Nektar.

### Konkretes Beispiel Herleitung Biodiversitätsziel

**Lebensraumvielfalt in der Region:** Fromentalwiesen und Trespenwiesen sollen beide in der Region schwerpunktmässig gefördert werden. Fromentalwiesen sind in der Region aber bereits relativ häufig und mit einigermaßen grosser Fläche anzutreffen, Trespenwiesen sind selten und mit kleinen Restflächen vertreten. Um die Lebensraumvielfalt zu verbessern und auch seltene Lebensraumtypen zu fördern, und wenn die Bewirtschaftenden offen sind, könnte für unsere Fläche folgendes Biodiversitätsziel definiert werden: **«Entwicklung in Trespenwiese»**. Das Potential dafür scheint sowohl gemäss Grundlagenanalyse und gemäss den auf dem Feld festgestellten Potentiale gegeben zu sein.

Hinweis: Es ist aber auch wichtig, dass in der Region die Fromentalwiesen erhalten bleiben, und sich nicht alle Fromentalwiesen Richtung Trespenwiesen entwickeln. Falls die Betriebsleitenden sich nicht für eine Trespenwiese motivieren lassen, könnte das Biodiversitätsziel auch lauten: «Erhalten der artenreichen Fromentalwiese». Da es sich aktuell um eine artenreiche Fromentalwiese handelt, ist deren Erhaltung ebenfalls ein sehr gutes Biodiversitätsziel.

**Artenvielfalt der Fläche:** Die kartierte Fläche ist im Moment artenreich. Es ist wichtig, dass diese Vielfalt mit dem angestrebten Biodiversitätsziel nicht abnimmt. Wenn sich die Fläche langsam in Richtung Trespenwiese entwickelt, muss darauf geachtet werden, dass diese ebenfalls artenreich ist. Falls die Arten nicht von selbst vorkommen, müssen sie eingebracht werden. Es sollte nicht passieren, dass eine artenreiche Fromentalwiese in eine artenarme Trespenwiese umgewandelt wird. Deshalb sollte das Biodiversitätsziel lauten **«Entwicklung in artenreiche Trespenwiese»**.

Die Zielarten sollten ebenfalls berücksichtigt werden. Da der Pflaumen-Zipfelfalter auf Schlehen an warmen, windgeschützten Stellen angewiesen ist, müssen ihm diese Lebensraumbedingungen zur Verfügung stehen. Das Biodiversitätsziel könnte lauten: **«Es stehen an warmen, geschützten Lagen Schlehen zur Verfügung»**.

**Strukturierung der Fläche:** Strukturen bereichern die Fläche und erhöhen die Lebensraumvielfalt. Ziel könnte deshalb grundsätzlich eine optimale Strukturierung der Fläche sein, und zwar mit festen Strukturen (z.B. Steinhaufen, Asthaufen) und flexiblen Strukturen (Altgras, Säume). Biodiversitätsziel: **«Optimale Strukturierung der Fläche mit festen und flexiblen Strukturen»**.

## 5. Massnahmen ableiten zur Erreichung des Biodiversitätsziels

Nachdem ein Biodiversitätsziel für die vorliegende Fläche hergeleitet wurde, muss überlegt werden, mit welchen Bewirtschaftungs- und Pflegemassnahmen das soeben hergeleitete Biodiversitätsziel erreicht werden kann. Dabei können zwei Dokumente hilfreich sein:

- Hintermann & Weber AG hat im Auftrag der Fachstelle Naturschutz des Kantons Zürich allgemein gültige Pflegegrundsätze für Lebensräume und Arten des artenreichen Grünlands erarbeitet (durch Befragung vieler Experten und Literatur) (3). Darin befinden sich hauptsächlich Empfehlungen für gemähte Flächen. Das Dokument kann im Internet heruntergeladen werden.

Mit den allgemein gültigen Pflegegrundsätzen für Lebensräume kann auf einem definierten Lebensraumtyp die optimale Qualität erreicht werden (Kapitel 3). Oft sind auch Hinweise gegeben, wie bestimmte Lebensraumtypen in andere umgewandelt werden können.

Falls Zielarten vorhanden sind, die konkret gefördert werden sollen, braucht es eine artspezifische Pflege. Auch dazu gibt das Dokument wertvolle Hinweise (Kapitel 4).

Das Dokument «Pflegegrundsätze für Lebensräume und Arten des artenreichen Grünlands» ist zwar für den Kanton Zürich erarbeitet worden und bezieht sich auf den Kanton Zürich. Es wird im Lehrgang gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung zur Verfügung gestellt, weil es die wichtigen landwirtschaftlich relevanten Wiesland-Typen abdeckt. In Gebieten, in denen ähnliche oder gleiche landwirtschaftlich relevante Wiesland-Typen anzutreffen sind wie im Kanton Zürich, können die Pflegegrundsätze ebenfalls eine Hilfe sein beim Ableiten von Massnahmen.

- Im Kapitel 6 werden allgemeine Pflege- und Aufwertungsmassnahmen für Wiesentypen in tieferen Lagen kurz zusammengestellt.
- InfoHabitat hat im Auftrag des BAFU Empfehlungen für NHG-Weideverträge erarbeitet (4). In diesem Dokument sind wertvolle Tipps für beweidete Flächen zu finden. Das Dokument kann im Internet heruntergeladen werden und befindet sich auch auf dem Agriconnect.

## **Konkretes Beispiel Überlegungen zum Ableiten von Bewirtschaftungs-Massnahmen**

### **1) Beispiel-Biodiversitätsziele einer Fläche:**

- Ziel 1: Entwicklung in artenreiche Trespenwiese
- Ziel 2: Es stehen an warmer, geschützter Lage Schlehen zur Verfügung
- Ziel 3: Optimale Strukturierung der Fläche mit festen und flexiblen Strukturen

### **2) Mögliche Massnahmen zur Erreichung von Ziel 1 (Entwicklung in artenreiche Trespenwiese)**

Für die vorliegende nährstoffarme, eher trockene Fromentalwiese empfiehlt das Dokument «Pflegegrundsätze für Lebensräume und Arten des artenreichen Grünlands» (3) folgende Pflegegrundsätze:

- «Zwei Schnitte ab 15. Juni und wieder ab 1. August, mit mind. 6 Wochen Intervall, ggf. zweite Nutzung als Herbstweide, ggf. zusätzliche Herbstweide in wüchsigen Jahren».

Weitere Überlegungen:

- Gemäss Schnittzeitpunktversuch der Agrofutura (5) soll die letzte Nutzung möglichst spät im Jahr durchgeführt werden. Dadurch kann die Kräutervielfalt der Fläche gefördert werden.
- Da sich die Fläche in eine Trespenwiese entwickeln soll, darf sie weiter ausmageren. Sie soll nicht gedüngt werden, und jede Schnittnutzung reduziert Nährstoffe. Schnittnutzungen sind daher in diesem Stadium Weidenutzungen vorzuziehen.
- Wenn die Arten der Fromentalwiese langsam abnehmen, weil die Fläche für diese Arten zu nährstoffarm wird, die Arten der Trespenwiese aber nicht zunehmen (weil sie in der Region oder in der Samenbank des Bodens nicht vorhanden sind), müssen die Arten der Trespenwiese eingebracht werden (siehe weiter unten: Wie bringt man Arten in artenarmes Wiesland?).

#### **Massnahmen, die den Betriebsleitenden vorgeschlagen werden könnten:**

- **Keine Düngung.**
- **Die Fläche sicher zweimal pro Jahr mähen, in wüchsigen Jahren gerne dreimal, die letzte Nutzung möglichst spät im Jahr (Mahd einer Beweidung vorziehen).**
- **Falls die Artenvielfalt durch die Ausmagerung abnimmt, Arten der Trespenwiese einbringen (siehe weiter unten: Wie bringt man Arten in artenarmes Wiesland?).**

### **3) Mögliche Massnahmen zur Erreichung von Ziel 2 (Es stehen an warmer, geschützter Lage Schlehen zur Verfügung)**

Überlegungen:

- Der artenarme Waldrand könnte ausgelichtet werden. Zudem Pflanzung von Schlehen am Waldrand.
- Auch auf der Fläche können Gebüschgruppen oder gar eine Hecke mit Schlehen gepflanzt werden. Dabei soll aber nicht die wertvolle Wiese zugepflanzt werden.
- Bei Schlehen muss darauf hingewiesen werden, dass die Gefahr von Wurzelaustrieben besteht.

#### **Massnahmen, die den Betriebsleitenden vorgeschlagen werden könnten:**

- **Auslichtung des Waldrands und Pflanzung von Schwarzdorn am Waldrand.**
- **Pflanzung von einzelnen Gebüschgruppen oder Hecken auf der Fläche.**

#### 4) Mögliche Massnahmen zur Erreichung von Ziel 3 (Optimale Strukturierung der Fläche mit festen und flexiblen Strukturen)

Überlegungen:

- Gibt es Leitarten, die mit festen oder flexiblen Strukturen gefördert werden können?
- Gibt es besondere Arten, die den Betriebsleitenden wichtig sind, die mit festen oder flexiblen Strukturen gefördert werden können (sehr beliebt sind Wiesel oder Wildbienen, da der Nutzen dieser Arten für Bewirtschaftende klar ersichtlich ist).
- Oder gibt es ganz einfach Vorgaben, z.B. aus dem Vernetzungsprojekt, dass Rückzugsstreifen/Altgras stehen gelassen werden soll?

**Massnahmen, die den Betriebsleitenden vorgeschlagen werden könnten:**

- **Zur Förderung von Wiesel (1 Wiesel frisst 1 Maus pro Tag, eine Wieselfamilie mit 9 Jungen frisst 10 Mäuse pro Tag) Anlage von Ast- und Steinhäufen mit integrierten Wieselnestern. Die Ast- und Steinhäufen können entlang des Waldrandes gebaut werden, oder auch bei den möglicherweise auf der Fläche gepflanzten Gebüschgruppen oder Hecken. Mit diesen Strukturen werden nicht nur Wiesel gefördert, sondern viele andere Arten profitieren auch.**
- **Zur Förderung von Wildbienen können verschiedene Wildbienen fördernde Strukturen gebaut oder angelegt werden (siehe Unterlagen über die Wildbienenförderung).**
- **Rückzugsstreifen/Altgras dient verschiedenen Arten, u.a. auch Wiesel als Versteck und Wildbienen als Blütenangebot, und ist deshalb meist zu empfehlen.**
- **Falls entlang dem Waldrand eine natürliche Krautsaum-Vegetation vorkommt, ist ebenfalls sehr zu empfehlen, diese zu fördern.**

### 5.1 Wie bringt man Arten in artenarmes Wiesland

Es ist wichtig zu wissen, dass Kräuterarten, also die Blumen in einer Wiese, Lichtkeimer sind. Das bedeutet, sie benötigen Licht, um keimen zu können. Wenn eine Wiese zu dicht ist – etwa weil sie sehr nährstoffreich ist oder wenn ein dichter Grasfilz den Boden bedeckt, haben Kräuterarten keine Chance, zu keimen und sich zu etablieren. Möchte man eine artenreiche Fläche erhalten oder fördern, ist es daher entscheidend, dafür zu sorgen, dass Licht auf den Boden kommt.

#### **Mögliche Bewirtschaftungsmassnahmen, die Licht auf den Boden bringen und die Artenvielfalt dadurch verbessern können**

Sind die gewünschten Arten auf der Fläche vorhanden, aber nicht häufig genug, können sie durch Bewirtschaftungsmassnahmen unterstützt werden, die die Fläche ausmagern (wenn sie noch nährstoffreich ist) und Licht auf den Boden bringen:

- Der Fläche Nährstoffe entziehen: Fläche häufig genug mähen (jeder Schnitt mit Abtransport des Schnittguts entzieht der Fläche Nährstoffe), also lieber leicht übernutzen als unternutzen. Die Arten auf der Fläche sollten aber regelmässig absamen können. Gräser muss man vor dem ersten Schnitt absamen lassen, sie müssen aber nicht jedes Jahr absamen. Viele Kräuterarten kann man auch nach dem ersten Schnitt absamen lassen (genügend grosses Intervall zwischen erstem und zweitem Schnitt). Frühblüher müssen vor dem ersten Schnitt absamen können, Spätblüher im Herbst.
- Die Fläche nicht hoch in den Winter gehen lassen. Dazu möglichst spät im Jahr noch einen Schnitt machen. Wenn die Bedingungen es ermöglichen, Mähen statt Beweiden. So wird verhindert, dass der letztjährige Pflanzenbestand im Frühling als Streuschicht den Boden abdeckt.
- Die Gräser-Arten im Ertrag schwächen. Dies kann durch eine sehr frühe Atzweide oder auch einen Frühschnitt erreicht werden (Achtung bei laufenden Verträgen, je nach Vernetzungsprojekt kann das vorzeitige Mähen erlaubt sein). Dazu wird die Fläche im April kurz abgeweidet oder geschnitten, und zwar dann, wenn die Gräser bereits spriessen, die Kräuter aber noch nicht. Also so früh wie möglich. Auf einer so abgeweideten Fläche ist später (Ende Mai) deutlich erkennbar, dass mehr Licht auf den Boden kommt. Allerdings ist die Massnahme gemäss DZV grundsätzlich nicht erlaubt, besteht aber als Massnahme in einigen

Vernetzungsprojekten (es ist also nicht unmöglich, muss aber unbedingt vorher mit dem zuständigen Kanton abgesprochen sein!).

- Offene Bodenstellen bieten Kräutersamen (falls diese im Boden vorhanden sind) Gelegenheit zum Keimen. Offene Bodenstellen können durch Beweidung im Herbst oder Frühling entstehen durch leichte Trittschäden. Es kann versucht werden, maschinell kleine offene Bodenstellen zu schaffen.

### **Möglichkeiten, Arten durch Samen von aussen einzubringen (auf alte, ausgemagerte, artenarme Naturwiesen)**

Wenn die Bewirtschaftung bereits optimal ist, die Fläche aber trotzdem artenarm ist, sind vermutlich die gewünschten standortangepassten Arten gar nicht auf der Fläche oder als Samenvorrat im Boden vorhanden. Dann müssen sie durch Samen von aussen eingebracht werden. Wenn man Arten von aussen einbringt, muss stets berücksichtigt werden, dass diese Massnahmen auch nur dann erfolgreich sein können, wenn die eingebrachten Samen keimen und die Arten sich etablieren können. **D.h. ohne Licht am Boden werden diese Massnahmen nicht erfolgreich sein. Es braucht also auch entsprechende Bewirtschaftungsmassnahmen!**

Am schnellsten und erfolgreichsten kann eine artenreiche Fläche erreicht werden, wenn die ganze Fläche neu angesät wird. Allerdings ist dies aus Sicht einer optimalen Biodiversitätsförderung nicht immer die richtige Wahl.

**Alte, artenarme Naturwiesen**, bei denen die Gräser auf einen wertvollen Wiesland-Typ hindeuten (Fromentalwiese, Trespenwiese oder andere) sollten nicht neu angesät werden. Denn auf diesem naturgewachsenen Wiesland sind noch viele lokale Ökotypen vorhanden. Ausserdem hat man herausgefunden, dass die Bodenbiodiversität ebenfalls eine wichtige Rolle spielt im Ökosystem Wiesland, und diese wird bei einem Umbruch mit Neuansaat zerstört. Im Folgenden werden einige Methoden diskutiert, die allerdings Zeit brauchen bis der Erfolg eintritt und eine Fläche artenreich wird.

- Übersaaten in den bestehenden Bestand, wie dies bei intensiv genutzten Wiesen gemacht wird, funktionieren bei extensiv genutzten Wiesen leider nicht. Die Konkurrenz um Licht der bereits vorhandenen Pflanzen verhindert das Keimen und Wachsen der gewünschten Arten.
- Der Artenreichtum der Fläche kann durch die Übertragung von Heublumen (oder Direktbegrünung) erreicht werden: Bei Trespenwiesen auf nährstoffarmen Standorten wird die Wiese vor der Übertragung gemäht und 1-2 Mal oberflächlich geeggt, bevor das Mähgut einer artenreichen Wiese auf die Wiese gebracht und verteilt wird. Für die Übertragung wird das Heu einer artenreichen Wiese mit denselben Eigenschaften (Region, Boden, Exposition, Wiesentyp ...) ausgewählt.
- Ausserdem kann auch von Hand auf angrenzenden artenreichen Flächen gezielt das Saatgut von gewünschten Arten gesammelt und auf der aufzuwertenden Fläche in offene Bodenstellen gestreut werden.
- Streifenansaat: Dafür wird nur auf einem Streifen der Boden für eine Neuansaat bearbeitet, und darauf eine Initialmischung (speziell für Streifenansaaten hergestellt mit einem sehr grossen Anteil an Kräutersamen) von einem Saatgutanbieter angesät.

**Ist der Ausgangsbestand kein naturgewachsenes, ehemals artenreiches Wiesland**, kann in Erwägung gezogen werden, die ganze Fläche neu anzusäen. Durch eine Neuansaat auf der ganzen Fläche kann schnell und erfolgreich eine artenreiche Wiese etabliert werden.

- Aufgrund der genetischen Vielfalt ist es wichtig, lokal angepasste Ökotypen anzusäen. Eine Schnittgutübertragung von einer artenreichen Fläche aus der Region mit dem gewünschten Zielpflanzenbestand ist die erste Wahl. Weitere Infos dazu findet man hier: [Regioflora / Übersicht](#). Wenn die Fläche noch zu nährstoffreich ist und noch viel Knaulgras und Raygras enthält, muss der Boden vorher bearbeitet werden (Pflügen mit anschliessender Eggen), um vor der Übertragung ein optimales Saatbett zu erhalten. Man kann auch Streifen anlegen, statt die ganze Fläche. In folgendem Video wird das Vorgehen erklärt: <https://www.youtube.com/watch?v=IsI8ivNB9u0>
- Weiter gibt es Anbieter, die Saatgut von Wiesen der Region dreschen. Lokal gedreschtes Saatgut kann dann im Sack bezogen werden und mit Saatmaschinen gesät werden ([www.regioflora.ch](http://www.regioflora.ch); [www.holo-sem.ch](http://www.holo-sem.ch)).

- Auch Saatgutanbieter haben inzwischen immer öfter auch ein Angebot an regionalem Saatgut. Dies wird am besten direkt mit dem entsprechenden Anbieter abgeklärt.
- In folgendem Video wird das Vorgehen bei der Ansaat einer artenreichen Wiese erklärt: <https://www.youtube.com/watch?v=OeOglI33rd0>
- Falls die Betriebsleitenden aus irgendeinem Grund nicht die ganze Fläche neu ansäen wollen, dann kann eine Streifenansaat gemacht werden. Dafür wird nur auf einem Streifen der Boden für eine Neuansaat bearbeitet, und darauf eine Initialmischung (speziell für Streifenansaaten hergestellt mit einem sehr grossen Anteil an Kräutersamen) von einem Saatgutanbieter angesät. In diesem Fall sollte die vorhandene Wiese nicht viele Fettgräsern (Knaulgras, Raygras) enthalten, die durch ihre Konkurrenz die Keimung der Samen gefährden könnten.
- Streifenansaat wird auch dann empfohlen, wenn die Betriebsleitenden die Geschichte der Fläche nicht kennen, z.B. nicht wissen, ob viele Blackensamen im Boden sind. In diesem Fall empfiehlt es sich, zuerst eine kleine Teilfläche anzusäen und zu beobachten, was passiert. Falls sehr viele Blacken keimen, lässt man besser die Finger von einer ganzflächigen Ansaat, denn ganzflächig keimende Blacken können insbesondere einem Biobetrieb ein riesiges Problem einbringen!

An schattigen Standorten und entwässerten Moorböden sind Neuansaaten in der Regel nicht zu empfehlen.

### Welcher Wiesentyp ist die richtige Spenderfläche für die aufzuwertende Fläche?

Will man eine Fläche durch Schnittgutübertragung neu anlegen, wählt man die Spenderfläche mit ähnlichen Eigenschaften (Boden, Exposition, Wieslandtyp) wie die aufzuwertende Fläche. Vielen Kantonen arbeiten mit dem Projekt RegioFlora zusammen und bieten Unterstützung bei Schnittgutübertragungen. Dies muss mit dem jeweiligen Kanton geklärt werden.

### Welche ist das richtige Saatgut für die aufzuwertende Fläche?

Es dürfen gemäss DZV nur für die Landwirtschaft zugelassene Saatgutmischungen für BFF verwendet werden! Vielen Landwirtinnen und Landwirte beziehen Saatgut entweder von UFA-Samen oder Otto-Hauenstein-Samen. Es gibt jedoch noch weitere Anbieter: Sativa, Schweizer Samen, Samen Steffen. Im Folgenden sind die Standard-Mischungen von UFA-Samen aufgeführt für die Erklärung, Otto-Hauenstein-Samen hat analoge Mischungen. **Für eine optimale Biodiversitätsförderung lohnt es sich aber, direkt bei den Anbietern nach lokal angepasstem Saatgut zu fragen und dieses direkt beim Anbieter zu bestellen.** Einige Kantone haben eigene, für ihren Kanton angepasste Mischungen. Diesen sind dann gegenüber den Standard-Mischungen den Vorzug zu geben. Die Standard-Mischungen bestehen zwar alle aus Schweizer Ökotypen (CH-G), aber es kann sich um ein Gemisch aus Arten aus verschiedenen biogeographischen Regionen der Schweiz handeln.

Hinweis zu den Bezeichnungen:

- «CH-G» bedeutet Schweizer Genotyp/Ökotyp.
- «i» bedeutet Initialmischung. Initialmischungen sind Mischungen, die nur für Streifenansaaten geeignet sind, da darin der Gräseranteil verhältnismässig klein ist, der Kräuteranteil aber sehr hoch.

| Produkt*                       | Erklärung dazu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UFA-Q2Blumenwiese Favorit CH-G | Optimierte Samenmischung für eine Fromentalwiese als Zielpflanzenbestand. Darin sind Arten der Salvia- und Humida-Mischung vereint, womit die an die Fläche angepassten Arten sich automatisch etablieren werden. Es muss nicht der manchmal schwierige Entscheid ob Salvia oder Humida getroffen werden. Zudem ist der Anteil der Kräuter optimiert, die Chance Q2 zu erreichen ist grösser als bei den Mischungen Salvia und Humida. Für noch eher nährstoffreiche Böden. |
| UFA-Salvia CH-G                | Samenmischung für eine frische bis trockene Fromentalwiese als Zielpflanzenbestand. Für noch eher nährstoffreiche Böden, die aber nicht zu feucht sind.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                   |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UFA-Humida CH-G                   | Samenmischung für eine feuchte bis frische Fromentalwiese als Zielpflanzenbestand. Für eher feuchte, noch eher nährstoffreiche Böden.                                                         |
| UFA-Montagna CH-G                 | Samenmischung für eine Goldhaferwiese als Zielpflanzenbestand. Goldhaferwiesen sind die Fettwiesen höherer Lagen (ab ca. 800-1000 m ü.M.). Für eher nährstoffreiche Böden höherer Lagen.      |
| UFA-Broma CH-G                    | Samenmischung für eine Trespenwiese als Zielpflanzenbestand. Für sehr nährstoffarme Standorte.                                                                                                |
| UFA-AufwertungQ2 CH-i-G           | Die Mischung für Streifenansaaten, d.h. wenn nicht die ganze Fläche neu angesät wird, sondern die Arten durch die Ansaat eines Streifens auf die Fläche gebracht werden sollen.               |
| UFA-Artenreiche Dauerweide CH-G   | Mischung für die Ansaat artenreicher Dauerweiden mit Zielpflanzenbestand Kammgrasweide.                                                                                                       |
| UFA-Artenreiche Dauerweide CH-i-G | Die Mischung für Streifenansaaten in Dauerweiden, d.h. wenn nicht die ganze Weide neu angesät wird, sondern die Arten durch die Ansaat eines Streifens auf die Fläche gebracht werden sollen. |

\*Es werden die Produkte von UFA-Samen beschrieben, da UFA-Samen die breiteste Palette im Angebot hat. Die anderen erwähnten Anbieter bieten analoge Produkte an!

## 6. Pflege und Aufwertungsmassnahmen nach Wiesentypen tieferer Lagen

**Hinweis zu den folgenden Pflege- und Aufwertungsempfehlungen: Es handelt sich hierbei um allgemeine Empfehlungen. Die Massnahmen zur Pflege und Aufwertung sollten jedoch stets flächenspezifisch abgeleitet werden, unter Berücksichtigung der in den vorherigen Kapiteln genannten Kriterien, wie den Biodiversitätszielen, dem auf dem Feld festgestellten Standortpotenzial, der Geschichte der Fläche sowie den Möglichkeiten der Betriebsleitung.**

**Wichtig ist ausserdem, dass die genannten Empfehlungen in bestimmten Fällen mit gesetzlichen Auflagen oder verbindlichen Verträgen in Konflikt geraten können. In solchen Fällen sind trotz der Empfehlungen stets alle gesetzlichen Vorgaben und Verträge einzuhalten. Abweichungen bedürfen immer einer Bewilligung durch den Kanton.**

**Artenreiche Trespenwiese:** Keine Düngung. In sehr lückigen, schwach wüchsigen Beständen genügt ein Schnitt Anfang bis Mitte Juli im Tal. In wüchsigeren Beständen nach Bedarf, eine zweite Nutzung möglichst spät im Herbst vornehmen.

**Artenarme Trespenwiese:** Keine Düngung. Zwei Nutzungen pro Jahr. Der erste Schnitt erfolgt Anfang Juli im Tal. Die zweite Nutzung ist bei artenarmen Beständen sehr wichtig und sollte als 2. Schnitt oder schonende Weide möglichst spät im Herbst durchgeführt werden, wobei hier das Risiko besteht, dass die Weidetiere die Trespe nicht mehr fressen.

Die Ernte vom ersten Schnitt als Bodenheu wird bei allen Trespenwiesen sehr empfohlen, damit die Pflanzen versamen können.

**Wieso ist die Trespenwiese artenarm?** Mögliche Ursache: Die Wiese wurde bis jetzt nicht optimal bewirtschaftet. Womöglich hat sich wegen Unternutzung ein Trespenfilz gebildet (häufig auf Böschungen zu beobachten). Lösungsansatz: betroffene Flächen jährlich zweimal mähen. Falls die Wiese während mehreren Jahren optimal bewirtschaftet wurde und keine Zunahme der Kräutervielfalt beobachtet werden kann, ist dies mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Hinweis, dass sich die Arten nicht spontan etablieren können und eingeführt werden müssen. In diesem Fall wird eine Mahdgutübertragung von einer artenreichen Trespenwiese als Spenderfläche empfohlen.

**Hinweis: Grasfilz:** Ein Grasfilz entsteht dort, wo Wiesen zu wenig genutzt werden. Durch den Grasfilz dringt mit der Zeit nicht mehr genügend Licht auf den Boden vor, zum Nachteil der lichtbedürftigen Kräuter und Leguminosen. Dies führt zu einer Artenverarmung. Dieser Prozess wird häufig an Bördern und Böschungen, die regelmässig als Rückzugstreifen stengelassen werden, beobachtet.

**Fromentalwiese allgemein:** Der erste Schnitt erfolgt im Talgebiet Mitte-Ende Mai, wenn das Fromentalgras blüht. Bei der ersten Nutzung Bodenheu vorziehen, damit die Pflanzen versamen können. Die letzte Nutzung sollte möglichst spät im Herbst durchgeführt werden, damit der Bestand tief in den Winter geht und im Frühjahr Licht auf den Boden kommt (10).

**Artenreiche Fromentalwiese:** Je nach Wetterbedingungen und Wachstumsphase sind zwei bis drei Nutzungen möglich. Ob eine Düngung sinnvoll ist, hängt vom Standortpotenzial und dem daraus abgeleiteten Bewirtschaftungsziel ab. Bei Fromentalwiesen sollte geprüft werden, ob sie das Potenzial haben, sich zu einem mageren und wertvolleren Wiesentyp zu entwickeln. Dabei ist zu beachten, ob Zeigerarten magerer Bestände vorhanden sind (siehe Trespenwiesen). Falls in der Umgebung wenige Trespenwiesen, aber viele artenreiche Fromentalwiesen vorhanden sind, wird empfohlen, die Fromentalwiese in eine Trespenwiese umzuwandeln. Dafür ist auf Düngung zu verzichten. Ein zusätzlicher Schnitt kann helfen, den Bestand zu steuern, indem Nährstoffe abgeführt werden.

Wenn hingegen viele Trespenwiesen und nur wenige oder keine Fromentalwiesen in der Umgebung vorhanden sind, kann die Bewirtschaftung wie bisher fortgesetzt werden. Eventuell kann eine leichte Düngung (allenfalls nur alle zwei Jahre) dazu beitragen, den typischen Fromentalwiesenbestand zu erhalten. In diesem Fall sollte die Fläche als wenig intensiv genutzte Wiese angemeldet werden.

**Artenarme Fromentalwiese:** Wenn die Fromentalwiese artenarm ist, weil sie ausgemagert ist, bitte den Hinweis zum Übergang zu Fromental- zu Trespenwiese beachten. Ist sie jedoch artenarm, weil sie zu nährstoffreich oder unternutzt ist, werden abhängig von Wetterbedingungen und Wachstumsphase drei Schnitte empfohlen. Das Ziel ist, Material und Nährstoffe aus der Wiese zu entfernen.

Wenn die Wiese wenig oder mäßig artenreich ist und keine Zeigerarten magerer Wiesentypen aufweist, dafür aber Arten nährstoffreicher Typen, sollte auf Düngung verzichtet werden. Stattdessen ist eine Anpassung des Schnittregimes sinnvoll, um den Bestand auszumagern, beispielsweise durch häufigere Schnitte, einen früheren ersten Schnitt oder einen späten letzten Schnitt im Herbst bzw. späte schonende Herbstweide.

Hinweis: Falls die Wiese als BFF angemeldet ist, müssen die Auflagen der DZV eingehalten werden, insbesondere der frühestmögliche Schnittzeitpunkt und die Düngungsvorgaben.

#### **Hinweis Übergang von Fromental- zu Trespenwiese**

Beim Übergang von Fromentalwiesen zu Trespenwiesen wird der Bestand häufig artenärmer, weil typische Fromentalpflanzen verschwinden und Trespenwiesenpflanzen (noch) nicht vorhanden sind. In dieser Situation muss der Entscheid getroffen werden, was das Ziel sein soll. Soll die Fromentalwiese erhalten bleiben? Oder soll sich die Fläche Richtung Trespenwiese entwickeln?

Falls die Fromentalwiese erhalten werden soll, ist zur Verhinderung einer weiteren Ausmagerung eine leichte jährliche oder zweijährliche Mistgabe angebracht.

Falls die Fromentalwiese sich Richtung Trespenwiese entwickeln soll, aber keine Samenbank von Trespenwiesenarten im Boden vorhanden ist, ist es empfehlenswert, die Arten des Zielbestands einzubringen. Das Saatgut, bzw. die Spenderfläche bei einer Mahdgutübertragung, muss dann dem Zielbestand entsprechen.

## **6.1 Weitere Bewirtschaftungsmassnahmen**

### **Vorweide (Ätzheu)**

Wenn die Witterung und die Bodenverhältnisse es erlauben, kann eine kurze Vorweide mit leichten Rindern früh im Jahr (April im Tal) eine positive Wirkung auf die Pflanzenvielfalt haben, weil damit die Gräserarten im Ertrag geschwächt werden und mehr Licht auf den Boden kommt. Die nächste Nutzung (Bodenheu) verschiebt sich durch die Vorweide nach hinten (ca. Juli). Auf artenreichen Trespenwiesen mit seltenen weideempfindlichen Arten soll darauf verzichtet werden.

### **Erster Schnittzeitpunkt**

Je nährstoffreicher die Wiese, desto früher sollte sie gemäht werden. Je nährstoffärmer die Wiese, desto später müsste sie gemäht werden. Im Tal können Fromentalwiesen schon ab Mitte Mai, gemäht werden. Artenreiche Trespenwiesen erst ab 1. Juli, wüchsiger Trespenwiesen ab 15. Juni.

### **Anzahl Nutzungen**

Je nährstoffreicher die Wiese, desto häufiger sollte sie gemäht werden. Je nährstoffärmer die Wiese, desto weniger häufig müsste sie gemäht werden.

### **Letzte Nutzung**

Die letzte Nutzung im Herbst hat eine positive Wirkung auf die Pflanzenvielfalt. Mehr Licht am Boden im Frühling ermöglicht das Keimen konkurrenzschwacher Kräuter. Idealerweise sollte die Wiesefasthoch in den Winter gehen.

### **Ein Hinweis zu Schnittzeitpunkten**

Auf extensiv genutzten Wiesen wird oft über die Auswirkung des Schnittzeitpunkts diskutiert. Seit 2012 untersucht die Agrofutura AG auf einer Fromentalwiese in Anwil BL und auf einer Trespenwiese in Biberstein AG (beide Flächen werden zweimal jährlich gemäht) die Auswirkungen unterschiedlicher Schnittzeitpunkte des Heu- und des Emdschnitts (5). Während sich die Wiesen gegenüber dem Heuschnittzeitpunkt sehr resilient zeigen und vor allem auf der Trespenwiese kaum Änderungen auf Vegetationsebene erkennbar sind, hat sich die Vegetation durch die Variation der Emdschnitte deutlich verändert. Ein Auslassen des Emdschnitts führt im Vergleich zu den geemdeten Flächen zu einer Vergrasung und einer Abnahme des Deckungsgrads der kleinen Kräuter und Leguminosen (d.h. Abnahme der Artenvielfalt). Ein später Emdschnitt Mitte September führt im Vergleich zu einem frühen Emdschnitt Mitte August zu einer Zunahme der kleinen Gräser und Seggen, sowie der Leguminosen. Grund dafür ist mit grosser Wahrscheinlichkeit die erhöhte Lichtverfügbarkeit im Frühling, wenn die Flächen tief geschnitten in den Winter gehen. Diese Erkenntnis zeigt neue Möglichkeiten auf, um Kräuter zu fördern und das Blütenangebot zu erhöhen (d.h. Zunahme der Artenvielfalt).

### **Herbstweide**

Die Herbstweide ist einem späten Schnitt gleich zu stellen. Dabei sollen die Bodenverhältnisse gut sein und die Weide schonend erfolgen. Eine kurze Weideführung mit hoher Besatzdichte ist einer längeren Weideperiode mit niedrigerer Besatzdichte vorzuziehen. Es ist darauf zu achten, dass die Beweidung zu einem Zeitpunkt erfolgt, an dem ein ausreichender Verbiss der Vegetation gewährleistet ist. Dies ist bei einer durchschnittlichen Vegetationshöhe von 15 bis 35 cm der Fall. Höherwüchsige Vegetation wird mehr zertreten als abgefressen, so dass hohe Weidereste zurückbleiben und sich Streudecken anhäufen können (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 2002).

### **Bei Vorkommen von Zielarten**

Die generellen Empfehlungen für die unterschiedlichen Wieslandtypen können nicht in allen Fällen auch den Ansprüchen von Zielarten gerecht werden. Sollten Arten mit abweichenden Bedürfnissen auf einer Wiese erhalten bleiben, muss das Pflegeregime spezifisch darauf Rücksicht nehmen. Im Dokument «Pflegegrundsätze für Lebensräume und Arten des artenreichen Grünlands» sind gut 740 Arten beurteilt und artspezifische Pflegevorgaben für rund 230 Arten präsentiert. Auf InfoFlora finden sich ebenfalls Pflegeempfehlungen zur Erhaltung seltener Arten, die im Rahmen kantonaler Förderprogramme entwickelt wurden.

### **Probleme mit unerwünschten Arten**

Empfehlungen zur Bewirtschaftung bei Problemen mit dominanten Pflanzenarten – etwa Kreuzkräuter, Kriechender Hahnenfuß oder Herbstzeitlose – sind auf der Website der AGFF ([www.agff.ch](http://www.agff.ch)) zu finden

## Literatur

1. **Lachat T., Pauli D., Gonsetz Y., Klaus G., Scheidegger C., Vittoz P., Walter T.** Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Zürich : Bristofl-Stiftung. Haupt., 2010.
2. **Bosshard, A.** Das Naturwiesland der Schweiz und Mitteleuropas. Mit besonderer Berücksichtigung der Fromentalwiesen und des standorgemässen Futterbaus. Zürich : Bristol Stifung. Haupt., 2016.
3. **Schmid W., Wiedemeier P, Stäubli A.** Extensive Weiden und Artenvielfalt - Synthesebericht. 2001.
4. **Guntern J., Lachat T., Pauli D., Fischer M.** Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in der Schweiz. Bern : Forum Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften SCNAT, 2013.
5. **R., Delarze, Y., Gonseth und M., Eggenberg S. und Vust.** Lebensräume der Schweiz. Ökologie - Gefährdung - Kennarten. Bern : hep verlag ag, 2015.
6. **Schmid w., Bolzern H. und Guyer CH.** Mähwiesen - Ökologie und Bewirtschaftung; Flora, Fauna und Bewirtschaftung am Beispiel von elf Luzerner Mähwiesen. 2007.
7. **Zürich, Hintermann & Weber AG im Auftrag der Fachstelle Naturschutz des Kantons.** Pflegegrundsätze für Lebensräume und Arten des artenreichen Grünlands. Rheinach : s.n., 2021.
8. **BAUF, InfoHabitat im Auftrag des.** Empfehlungen für NHG-Weiden. 2018.
9. **Agrofutura AG, Landolt J. und Lüthy M.** Schnittzeitpunktversuch führt zu neuen Erkenntnissen beim Emdschnitt. s.l. : KBNL Inside, 2018.
- 10: **AGRIDEA.** Erhaltung und Förderung von Fromental- und Goldhaferwiesen. 2015