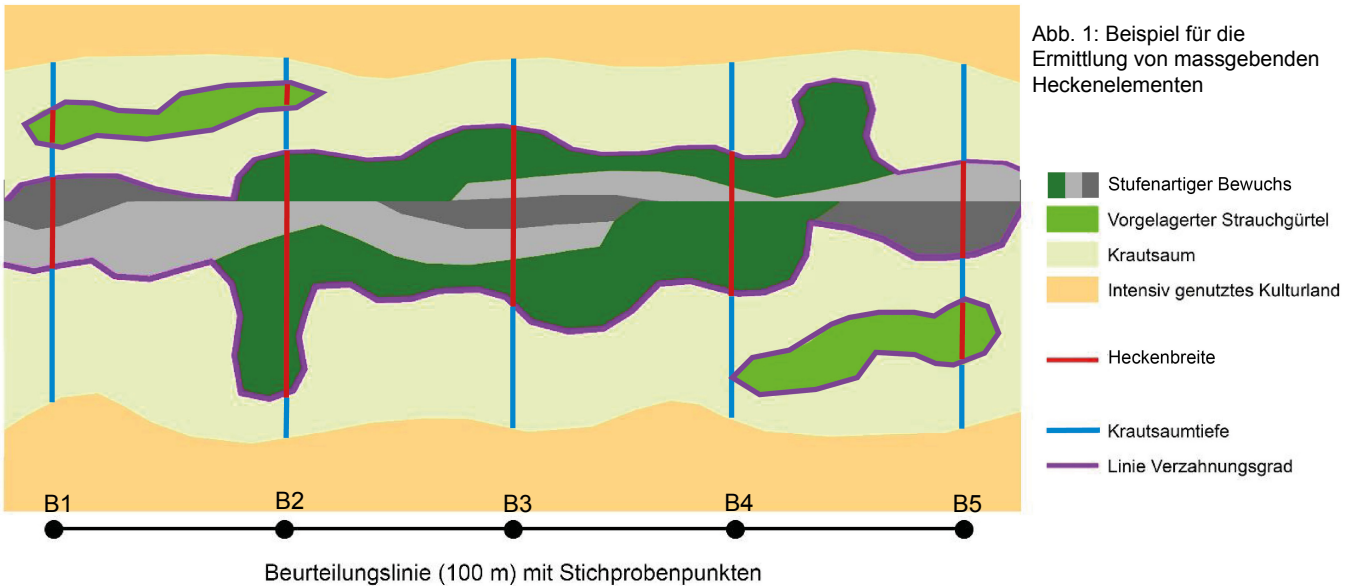


## Anleitung zum Heckenschlüssel



Start

Entlang der Hecke einen 100 m langen Heckenabschnitt auswählen, Beurteilungslinie und Stichprobenpunkte festlegen:

100 m lange *Beurteilungslinie* im *Offenland*, parallel zum generellen Verlauf des *Heckenabschnitts* festlegen. Auf der *Beurteilungslinie* 5 *Stichprobenpunkte* im Abstand von je 25 m (bei kürzeren Hecken dementsprechend weniger) festlegen.

Hauptschlüssel

- Von jedem *Stichprobenpunkt* aus, auf einem 0.5 m breiten *Beurteilungstreifen*, der senkrecht in die Hecke hinein verläuft, die *Tiefenausdehnung* folgender *Heckenelemente* messen (Abb. 1):

**Heckenbreite:** äusserstes Blatt des ersten *Gehölzes* mit 1 bis 4 m Höhe (= *Strauch*) bis zur anderen Seite der Hecke.

**Krautsaumtiefe:** Grenze *Kulturland* bis äusserstes Blatt des ersten *Gehölzes* mit 1 bis 4 m Höhe. Beidseitig messen und Werte addieren.

- Folgende Parameter von *Offenland* her entlang des gesamten *Heckenabschnitts* beurteilen:

**Krautsaumlänge:** Wie viel % rund um die Hecke (beidseitig) weisen einen *Krautsaum* (min. 1 m tief) auf?

**Dichte im Unterwuchs:** Wie viele % der *Beurteilungslinie* sind vom Boden bis auf 1.5 m Höhe (Brusthöhe) von einer Hecke aus gesehen mit *Laub* von *Gehölzen* (*Strauch-*, *Laub-* und *Nadelbaumarten*, inkl. *Rubus fruticosus* aggr., *R. idaeus* und *Clematis vitalba*) bedeckt? (100% *Belaubungsdichte* = Fläche vom Boden bis auf 1.5 m auf 100 m Länge vollständig von *Laub* bedeckt, d.h. man kann nicht auf die andere Seite der Hecke durchsehen).

*Gehölzarten* erfassen:

Beidseitig die *Gehölzarten* in der *Baumschicht* (Wuchshöhe > 6 m und 15cm Stammdurchmesser) sowie in der *Strauch- und Krautschicht* (Wuchshöhe < 6 m) erfassen.

Anteil *Dornsträucher* festhalten in %. (Auf Rückseite des Formulars erfassen, Summen auf Vorderseite übertragen)

Ergänzungen

Folgende ergänzende Informationen erheben:

**Krautsaumtyp:** Siehe Teilschlüssel Krautsaumtyp auf folgender Seite.

**Verzahnungsgrad:** Länge des *äussersten Heckenrands* (entlang der Buchten) entlang der *äussersten Gehölze* *inklusive vorgelagerten Strauchgruppen* (siehe Abb. 1 violetter Rand) beidseitig messen oder schätzen, geteilt durch die 100 m der *Beurteilungslinie*. Beispiel: eine Seite 150m, andere Seite 200m = 350m / 100m = 3.5, ergibt 3 Punkte.

Anzahl verschiedener Typen von ökologisch wertvollen **Strukturelementen**, unter Berücksichtigung der erforderlichen *Mindestmasse*, erfassen. (Auf Rückseite des Formulars erfassen, Summen auf Vorderseite übertragen). Die *Strukturelemente* dürfen maximal 25 m vom Heckenrand entfernt liegen. Ökologisch wertvolle **Heckentypen** erfassen. Bsp.: 3 Steinriegel auf 100m Heckenlänge sind 1 Typ *Strukturelement* = 1 Punkt. Unterbrüche/Lücken in der Hecke müssen ausgeholzt und frei sein (wertvoller Lebensraum für Schmetterlingsarten).

**Vorgelagerter Strauchgürtel:** Wie viele % rund um die ganze Hecke (beidseitig) weisen einen *vorgelagerten Strauchgürtel* (*Gehölze* mit 1 bis 4 m Höhe) – der mindestens 3 m (muss bewirtschaftet sein, darf nicht zuwachsen) und maximal 25 m vom *Heckenrand* entfernt liegt – auf?

**Flächenausdehnung invasiver Neophyten, Zierpflanzen und wuchernden (!) Problemarten:** Auf wie vielen % der Hecke inklusive *Krautsaum* (beidseitig) kommen diese vor? (siehe Arten auf Rückseite)

Anzahl Arten *invasiver Neophyten* erfassen (gemäss aktueller Schwarzer Liste und Watch-Liste). (Auf Rückseite des Formulars erfassen, Summen auf Vorderseite übertragen)

→ **Auswertung:** Punkte berechnen und Beurteilung festlegen

Abschliessend eine **Plausibilitätskontrolle** durchführen. Entspricht die Hecke der subjektiven Einschätzung? Falls nicht, die *Beurteilungstreifen* um mehrere Meter verlegen und erneut beurteilen. Gründe und abweichende Messresultate im Fenster „Bemerkungen“ festhalten.

# Heckenschlüssel

2022

Datum \_\_\_\_\_  
 Ort / Koordinaten \_\_\_\_\_  
 BearbeiterIn \_\_\_\_\_

| Transekt   | B1   | B2 | B3 | B4 | B5 | Wert Ø | Punkte |  |  |
|--|--|----|----|----|----|--------|--------|--|--|
| <b>Hauptschlüssel</b>                                  | Heckenbreite [m]   |    |    |    |    |        | *1     |  |  |
|  | Krautsaumtiefe [m]   |    |    |    |    |        | *2     |  |  |
|  | Die Erhebung der Krautsaumtiefe wird auf beiden Heckenseiten durchgeführt und zusammengerechnet. |    |    |    |    |        |        |  |  |
|  | Krautsaumlänge [%]   |    |    |    |    |        | *3     |  |  |
|  | Dichte im Unterwuchs [%]   |    |    |    |    |        | *4     |  |  |
|  | Gehölzarten in der Baumschicht [Anz.] (siehe Liste Rückseite)                                    |    |    |    |    |        | *5     |  |  |
|  | Gehölzarten (inkl. Dornstraucharten) in der Strauch- und Krautschicht [Anz.]                     |    |    |    |    |        | *6     |  |  |
| Dornsträucher in der Strauch- und Krautschicht [Vol %] |  |    |    |    |    | *7     |        |  |  |

|                    |  |  |     |  |
|--------------------|--|--|-----|--|
| <b>Ergänzungen</b> | Krautsaumtyp [Fett, Fromental, Hochstauden, Mager: siehe Teilschlüssel auf S. 4] |  | *8  |  |
|                    | Verzahnungsgrad [Effektive Heckenrandlänge beidseitig / 100 m Beurteilungslinie] |  | *9  |  |
|                    | Strukturelemente und Heckentyp [Anz.] (siehe Rückseite Abschnitt rechts unten)   |  | *10 |  |
|                    | Länge vorgelagerter Strauchgürtel [%]  |  | *11 |  |
|                    | Flächenausdehnung invasive Neophyten, Zierpflanzen und Problemarten [%]          |  | *12 |  |
|                    | Invasive Neophytenarten in Baum-, Strauch- und Krautschicht [Anz.]               |  | *13 |  |

Bemerkungen:

**Gesamtpunktzahl** \_\_\_\_\_

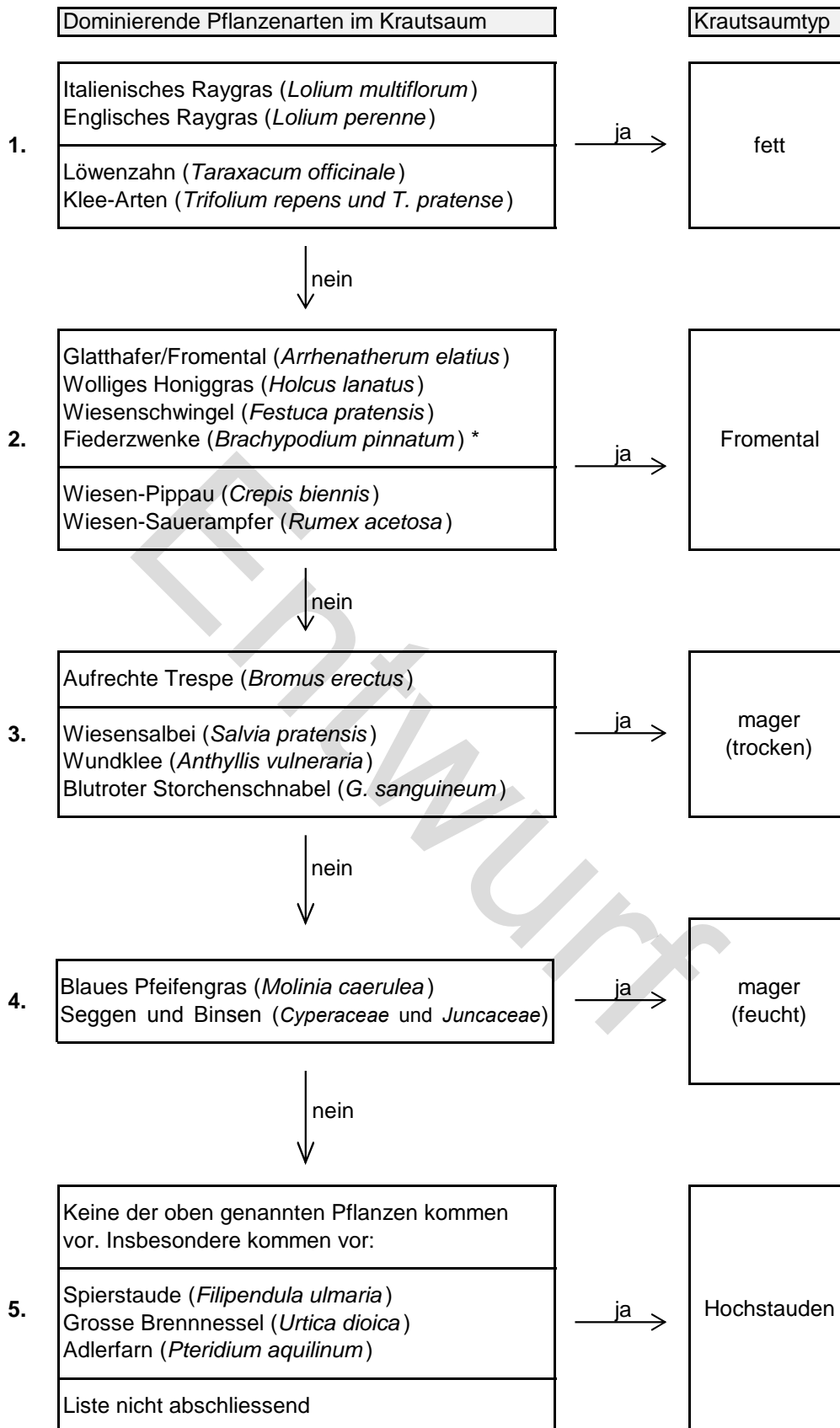
|               |         |
|---------------|---------|
| Sehr wertvoll | ≥ 43    |
| Wertvoll      | 30 - 42 |
| Befriedigend  | 23 - 29 |
| Ungenügend    | 13 - 22 |
| Schlecht      | 3 - 12  |

|     | Punkte |           |             |         |           |           |         |            |       |
|-----|--------|-----------|-------------|---------|-----------|-----------|---------|------------|-------|
|     | 0      | 1         | 2           | 3       | 4         | 5         | 6       | 7          | 8     |
| *1  | ≤ 1    | 1.1 - 2   | 2.1 - 3     | 3.1 - 4 | 4.1 - 5   | 5.1 - 6   | 6.1 - 7 | 7.1 - 8    | ≥ 8.1 |
| *2  | ≤ 2    | 2.1 - 3   | 3.1 - 4     | 4.1 - 5 | 5.1 - 6.5 | 6.6 - 7.9 | 8 - 9.5 | 9.6 - 11.9 | ≥ 12  |
| *3  | ≤ 10   | 10-20     | 20-30       | 40-50   | 50-60     | 60-70     | ≥ 80    |            |       |
| *4  | 50-70  | 71-90     | 91-100      |         |           |           |         |            |       |
| *5  | 1      | 2         | 3           | 4       | 5         | 6         | 7       | 8          |       |
| *6  | ≤ 5    | 6         | 7 - 9       | 10 - 12 | 13 - 15   | 16 - 18   | 19 - 21 | ≥ 22       |       |
| *7  | < 10   | 10-19     | 20-39       | 40-59   | 60-79     | 80        |         |            |       |
| *8  | Fett   | Fromental | Hochstauden | Mager   |           |           |         |            |       |
| *9  | ≤ 2.1  | 2.2 - 2.5 | 2.6 - 3.4   | 3.5 - 4 | ≥ 4.1     |           |         |            |       |
| *10 | 1      | 2-3       | 4           | 5       | 6         |           |         |            |       |
| *11 | ≤ 10   | 10 - 20   | 20 - 30     | 30 - 40 | ≥ 50      |           |         |            |       |

|     | Abzüge |         |         |      |
|-----|--------|---------|---------|------|
|     | 0      | - 1     | - 2     | - 3  |
| *12 | ≤ 10   | 11 - 40 | 41 - 70 | ≥ 71 |
| *13 | 0      | 1       | 2       | ≥ 3  |



**Teilschlüssel Krautsaumtyp**



\* kein typischer Vertreter von Fromentalwiesen. Die Fiederzwenke kommt eher auf mageren Wiesen und in lichten Wäldern vor. Im Krautsaum ein Spezialfall, da die Fiederzwenke hier oft dominiert und Krautsäume artenarm werden.

## Quellen

Waldrandschlüssel-Anleitung-ZHAW. [webgis.lsfm.zhaw.ch/waldrand\\_de/](http://webgis.lsfm.zhaw.ch/waldrand_de/) (02.06.2021)

Info Flora (2015): Das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora. [www.infoflora.ch](http://www.infoflora.ch) (25.03.2015)

Krüsi, B.O. & Schütz, M. (1994): Schlüssel zur ökologischen Bewertung von Waldrändern. Beilage Inf.bl. Forsch.bereich Landsch. WSL, 20: 1-4.

LFI (2014): LFI Wörterbuch und Glossar. [www.lfi.ch](http://www.lfi.ch) (25.03.2015)

Babbi M. & Krüsi B.O. (2011) Hilfsschlüssel Krautsaum Bestimmungsliteratur

Dieser Heckenschlüssel wurde erstellt von: Stiftung Wirtschaft und Ökologie, Schwerzenbach, Entwurf 1.0 (Juni 2022) (aufgrund Vorlage Waldrandschlüssel Krüsi, WSL)

Entwurf