

Anleitung

Kartierschlüssel Wiesland

Was kann der Kartierschlüssel?

Grob gesagt wird mit dem Schlüssel über ein System von Kennarten das Nährstoffniveau, die Wasserversorgung und der Wiesland-Typ (pflanzensoziologisch auf der Stufe Verband) der kartierten Fläche bestimmt.

Das genaue Erkennen eines Wiesland-Typs ist die unabdingbare Voraussetzung dafür, diesen zielorientiert bewirtschaften zu können (Schmid w., 2007).

Technisches Vorgehen bei der Kartierung von Wiesen/Weiden und Streueflächen

Der Kartierschlüssel Wiesland basiert auf dem Kartierschlüssel Mittelland und Voralpen Luzern. Zugehörig zu diesem Kartierschlüssel gibt es ein Buch von Schmid et al (2007): Mähwiesen – Ökologie und Bewirtschaftung. Die vorliegende Anleitung wurde diesem Buch entnommen. Sie wurde gegenüber dem Buch mit eigenen Anpassungen ergänzt.

1. Kartenmassstab

Ein Kartenmassstab von 1:5000 hat sich als geeignet erwiesen.

2. Fläche auf Homogenität prüfen: Wiesland-Typ wird pro homogene Teilfläche bestimmt

In der Regel werden Bewirtschaftungseinheiten angesprochen. Die Fläche muss aber zuerst übersichtsmässig auf ihre Homogenität geprüft werden. Dazu sucht man sich einen Punkt aus, von dem aus man die Fläche möglichst gut überblickt. Allfällige Abgrenzungen kann man sich bereits vormerken, ohne sie definitiv festzulegen. Ziel ist es, pro homogene Teilfläche den Wiesland-Typ zu bestimmen. Wegränder oder kleinere Sonderflächen (Rutsche, vernässte Stellen...) können vernachlässigt werden.

3. Abschreiten der homogenen Teilfläche

Dann beginnt man mit der Kartierung einer als homogen eingeschätzten Fläche, indem die Fläche einmal abgescritten wird. Alle vorkommenden Arten werden mit einem ☐ markiert. Bei einem erneuten abschreiten der Fläche werden alle Arten, welche regelmässig (mindestens alle 5-10 Schritte einmal) vorkommen, ganz angekreuzt. ☒

Wenn man beim Abschreiten das Gefühl hat, der Pflanzenbestand ändert irgendwann, dann muss mit dem Schlüssel überprüft werden, ob das Nährstoffniveau ändert und die Fläche möglicherweise doch nicht homogen ist. In diesem Fall muss die Fläche in homogene Teilflächen unterteilt werden.

4. Wasserversorgung der Fläche bestimmen

Wenn die Fläche zweimal abgeschritten wurde und alle vorkommenden Arten mit einem ☐ und alle stetig vorkommenden Arten mit einem ☒ angekreuzt sind, kann als erstes anhand der Zeigerpflanzen bestimmt werden, ob es sich um eine nasse oder feuchte Fläche (Streuefläche) handelt oder um eine frische oder trockene Fläche (Wiese/Weide). Dazu werden die Testkriterien berücksichtigt (z.B. 2v4 der Trockenheit zeigenden Pflanzen).

Kartierschlüssel Mittelland und Voralpen Luzern, 500 - 1400 m ü.M.

Anwendungshinweise:

- Pflanzen rechts (aus nährstoffärmerer Gruppierung) können immer mitgezählt werden.
- Alle Arten müssen mindestens regelmässig vertreten sein um Pflanzenbestand zu bestimmen.

Südexponiert
z.B. 5 v 68

Nordexponiert
und/oder Weide
z.B. 4 v 68

Wasserhaushalt bestimmen:

■ ≥ 2a
■ ≥ 2b
■ ≥ 3
*/. Wenn Deckungsgrad erfüllt, Wasserhaushalt auf der Rückseite bestimmen.

frisch: 4	sehr nährstoffreich	nährstoffreich	mesisch	nährstoffarm
Code	40	30	20	10
Nutzung	sehr intensiv	mittel-intensiv	wenig intensiv	extensiv



.4 bedeutet frisch, .8 bedeutet nass, .6 bedeutet feucht und .2 bedeutet trocken.

Beispiel:

Eine Fläche ist trocken, wenn auf der Rückseite des Kartierschlüssels ganz unten in der Zeile «trocken» 2 von 4 (2v4) Zeigerpflanzen vorhanden sind (d.h. mit einem ☒ ganz angekreuzt wurden). **Es dürfen immer nur ganz angekreuzte Pflanzenarten gezählt werden!**

5. Nährstoffhaushalt der Fläche bestimmen

Anschliessend kann geprüft werden, um welches Nährstoffniveau es sich handelt. Dazu werden die Testkriterien geprüft, und zwar sowohl bei der Gräser- der Kräuter- als auch bei der Klee- fraktion. Die Testkriterien sind in den einzelnen Zellen angegeben (Beispiel: In der Gräserfraktion steht in der zweiten Zelle von rechts «5v21»).

Zuerst schaut man ganz rechts bei den nährstoffarmen bzw. artenreichen Wiesland-Typen, ob die dort geforderten Bedingungen in allen drei Fraktionen erfüllt sind. **Es dürfen immer nur ganz angekreuzte Pflanzenarten gezählt werden!** Sind die Bedingungen erfüllt, werden die Kontrollkriterien geprüft. Falls diese ebenfalls erfüllt sind, so kann davon ausgegangen werden, dass der zu beurteilende Pflanzenbestand diesem Nährstoffniveau entspricht. Falls die Kontrollkriterien nicht erfüllt sind, ist die Fläche doch nährstoffreicher, und man muss eine Spalte nach links gehen zum Bestimmen des Nährstoffniveaus.

Wenn die Bedingungen nicht in allen drei Fraktionen erfüllt sind, geht man eine Spalte nach links und prüft hier die Bedingungen. Um die geforderte Mindestzahl an Pflanzenarten zu erreichen, können auch Arten aus nährstoffärmeren Wiesentypen (in den Spalten rechts) mitgezählt werden. So geht man immer weiter nach links, bis die Bedingungen in allen drei Fraktionen erfüllt sind. Sobald sie erfüllt sind, werden auch hier die Kontrollkriterien geprüft. Falls diese ebenfalls erfüllt sind, so kann davon ausgegangen werden, dass der zu beurteilende Pflanzenbestand diesem Nährstoffniveau entspricht.

Falls die Kontrollkriterien nicht erfüllt sind, ist die Fläche doch nährstoffreicher, und man muss eine Spalte nach links gehen zum Bestimmen des Nährstoffniveaus.

Bei Neuansaat werden die Kontrollgrößen nicht getestet. «Störungen» im weitesten Sinne sind insbesondere in den ersten sechs Jahren häufig und auch zu tolerieren.

Unter **Weidenutzung** oder auf **nordexponierten Flächen** ist oft die Krautfraktion etwas reduziert. Dies ist im Kartierschlüssel berücksichtigt, indem bei der Kräuterfraktion pro Zelle 2 Testkriterien angegeben sind. Das linke Testkriterium gilt für Mähwiesen, das rechte Testkriterium für Weiden und nordexponierte Flächen.

Interpretationstipps:

Gelegentlich wird man mit Pflanzenbeständen konfrontiert, bei denen man in der Beurteilung der Gräser- und Kräuterfraktion auf unterschiedliche Nährstoffniveaus kommt. Im Prinzip gilt dann die nährstoffreichere Einschätzung. Beim Kartieren muss aber überlegt werden, was der Grund für dieses Phänomen sein könnte. Oft handelt es sich um Bestände, welche in einer Extensivierungsphase sind. Die Grasfraktion reagiert schneller mit einer Umschichtung als dies die Kräuter tun. Möglicherweise sind die «fehlenden» Kräuterarten in der Umgebung und in der Samenbank im Boden gar nicht mehr vorhanden und können gar nicht von selbst wieder aufkommen. In diesem Fall müssen sie eingebracht werden.

Kartierschlüssel Mittelland und Voralpen Luzern, 500 - 1400 m ü.M.

Anwendungshinweise:

- Pflanzen rechts (aus nährstoffärmerer Gruppierung) können immer mitgezählt werden.
- Alle Arten müssen mindestens regelmässig vertreten sein um Pflanzenbestand zu bestimmen.

Südexpo-
niert
z.B. 5 v 68

Nordexponiert
und/oder Weide
z.B. 4 v 68

Wasserhaushalt bestimmen:

■ ≥ 2a
■ ≥ 2b
■ ≥ 3

*/. Wenn Deckungsgrad
erfüllt, Wasserhaushalt auf
der Rückseite bestimmen.

frisch: 4	sehr nährstoffreich	nährstoffreich	20/30	mesisch	10/20	nährstoffarm
Code	40	30	20	20	10	10
Nutzung	sehr intensiv	mittel-intensiv	mittel-intensiv/wenig intensiv	wenig intensiv	wenig intensiv/extensiv	extensiv

Beispiele:

Sehr nährstoffreiche Grünlandtypen werden sehr intensiv bewirtschaftet, der Code für sehr nährstoffreich ist 40.

6. Code für Nährstoffhaushalt und Wasserversorgung

Die Codes für den Nährstoffhaushalt und die Wasserversorgung werden zusammengeschrieben.

Beispiele:

24 bedeutet ein vom Nährstoffniveau her mesischer Grünlandtyp (Code 20) auf frischem Standort (Code .4).

12 bedeutet ein vom Nährstoffniveau her nährstoffarmer Grünlandtyp (Code 10) auf trockenem Standort (Code .2).

7. Wiesland-Typ bestimmen

Im Kartierschlüssel ist angegeben, ob eine Pflanze als Kennart für einen bestimmten Wiesland-Typ gilt. So kann festgestellt werden, für welchen Wiesland-Typ eine Mehrheit der Arten spricht. Kommen mehrere Wiesland-Typen in Frage, handelt es sich meist um einen Übergangsbestand. Derjenige, von welchem mehr Kennarten vorhanden sind, wird als erster angegeben.

Der Entscheid, um was für einen Wiesland-Typ es sich handelt, wird idealerweise im Feld getroffen. Der gleichzeitige Blick auf das Wiesland ist wichtig, um zu überprüfen, ob das Resultat plausibel ist.

Übergangsbestände werden mit einem «x» codiert. Unter Übergangsbeständen versteht man Pflanzenformationen, die zwischen zwei Nährstoffniveaus (z.B. 20x30) liegen oder zwei Wiesland-Typen (z.B. Fromentalwiese x Sumpfdotterblumenwiese) zugeordnet sind.

Mosaike sind kleinräumige Verzahnungen verschiedener, für sich klar abgrenzbarer Wiesland-Typen, Nährstoff- und Wasserniveaus. Werden sie nicht auskartiert, weil die einzelnen Mosaiksteinchen zu klein sind, so könne Mosaik e mit einem «/» angegeben werden. Die Codierung eines Mosaiks von Kleinseggenried und Pfeifengraswiese sieht so aus: Kleinseggenried / Pfeifengraswiese bzw. 18/16.

In einem Übergangsbestand oder einem Mosaik von Beständen soll der wertvollere Wiesland-Typ mit höherer Priorität bezeichnet werden. Biodiversitätsziele und die damit verbundene Wahl der Bewirtschaftung sollen darauf abgestellt werden.

8. Resultat festhalten und erste Interpretationen

Auf der Rückseite des Kartierschlüssels kann bei «Einteilung der Wiesen» das Resultat der Kartierung festgehalten werden:

Code (Nährstoffe, Wasser): Hier trägt man den Code für Wasser- und Nährstoffhaushalt ein, z.B. 22.

Wiesland-Typ: Hier trägt man den bestimmten Wiesland-Typ ein, z.B. Fromentalwiese (Arrhenatherion, Ar).

Mit den obigen zwei Angaben ist ersichtlich, dass es sich um eine mesische, trockene Fromentalwiese handelt.

Artenreiche Ausprägung?: Hier kann angekreuzt werden, ob es sich um eine artenarme oder artenreiche Ausprägung des Wiesland-Typs handelt.

Hinweis: Artenvielfalt: Wie artenreich ist die Fläche? Wurden viele Pflanzen des aktuellen Wiesentyps angekreuzt? Oder nur knapp die nötige Anzahl Pflanzen (z.B. 5 v 77 bei einer Fromentalwiese Code 24)? Wenn zu wenige Arten vorkommen, überlegen, was der Grund sein könnte: Ist die Bewirtschaftung ungeeignet? Ist die Wiese noch zu nährstoffreich (noch viele Arten von nährstoffreicheren Kategorien vorhanden) und müsste ausgemagert werden (z.B. durch Anpassung des Schnittsregime) oder ist die Wiese schon mager genug aber die Arten sind nicht vorhanden (keine Arten in der Samenbank des Bodens)? In diesem Fall soll überlegt werden, wie man die Arten einbringen könnte. Z.B. Mahdgutübertragung aus einer artenreicheren Nachbarwiese.

Strukturreich?: Hier kann angekreuzt werden, ob die Fläche reich an Strukturen ist oder nicht.

QII nach DZV: Hier kann ergänzend eingetragen werden, ob die Fläche QII erfüllt oder nicht (dafür die QII-Methode anwenden). Diese Information ist für Betriebsleitende wichtig, weil sie Beitrags relevant ist.

Entwicklungspotenzial: Hier kann das Potential der Fläche festgehalten werden, und zwar gemäss der Lebensraumpotentialabschätzung und den sonst noch vorhandenen Zeigerpflanzen auf der Fläche. Wenn es sich z.B. um eine südexponierte Fläche handelt und bereits Arten der Trespenwiese (Mesobromion, Mb) vorhanden sind, könnte man schreiben: «Potential für Mesobromion».

Interpretationshinweise:

Wenn Pflanzen von nährstoffärmeren Kategorien vorkommen, dann ist das ein Hinweis, dass der Pflanzenbestand Potential hat, sich in einen nährstoffärmeren Wiesentyp zu entwickeln.

Wenn viele Pflanzen von nährstoffreicheren Kategorien vorkommen, bedeutet das, dass die Fläche zu nährstoffreich ist. Wenn das Ziel ist, dass die Fläche artenreicher wird, dann ist ein Ausmagern der Fläche nötig, z.B. durch häufige Nutzungen und Abführen des Schnittguts. Spezialfall: Bei neuangesäten Wiesen können Nährstoffzeiger (z.B. Raygras) noch einige Jahren vorkommen. Bei Unsicherheit Bewirtschaftende nach Geschichte der Fläche fragen!

Anhand des Nährstoffhaushalts können Empfehlungen zum ersten Schnittzeitpunkt, zu Anzahl Nutzungen und Herbstweide abgeleitet werden. Alle Angaben beziehen sich auf die Talzone:

<i>frisch: .4</i>	sehr nährstoffreich	nährstoffreich	...	mesisch	...	nährstoffarm
Code	40	30	20x30	20	10x20	10
Nutzung	sehr intensiv	mittel-intensiv	mittel-intensiv/wenig intensiv	wenig intensiv	wenig intensiv/extensiv	extensiv
Erster SZP		Mitte Mai	Mitte Mai	Anfang/Mitte Juni	Mitte Juni	Anfang Juli
Anzahl Nutzungen		3-4	3-(4)	3	2	1
Herbstweide (ersetzt die letzte Nutzung)		ja	ja	ja	(ja)	nein

Unter *Bemerkungen* können verschiedene Überlegungen festgehalten werden, die man sich während dem Kartieren gemacht hat.

Literaturverzeichnis

Schmid w., B. H. (2007). *Mähwiesen - Ökologie und Bewirtschaftung; Flora, Fauna und Bewirtschaftung am Beispiel von elf Luzerner Mähwiesen.*