

**Vegetation key used to identify the vegetation types and the intensity of use (separate key further down). The original key is in German, this key here is bilingual.**

For the analyses we did not differentiate between f/f dry, g/g dry, and h dry/h humid/h Rumicion. We merged some of the rare classes, namely wet meadow and Calthion, fallow land and boulders, tree groups and forest, roads/paths and settlements. Standing water bodies were excluded. Xerotherm grassland that was not abandoned was mostly used for low-intensive grazing, therefore, all xerotherm grassland was considered to be pastures (for the analyses of grazing versus mowing).

<b>Schlüssel zur Kartierung der Vegetation – Vegetation key</b>		
1	<p>6 Arten aus Artengruppe A oder fast ausschliesslich Gräser aus Gruppe <sup>1</sup>A (Nutzung: gemäht, beweidet oder brach):</p> <p><i>6 species from group A or almost exclusively grasses from group<sup>2</sup> A ((mowed, grazed or abandoned):</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Echte Trockenrasen</b> <b><i>xerotherm grassland</i></b></p>	<b>a</b>
1*	<p>weniger als 6 Arten aus Artengruppe A</p> <p><i>less than 6 species from group A</i></p>	<b>2</b>
2	<p>mindestens 6 Arten aus Artengruppe B, oder mindestens 6 Arten aus Artengruppe A und B oder fast ausschliesslich Gräser aus Artengruppe B. Die Arten der Artengruppe C, D, E und F decken weniger als 25%.</p> <p><i>at least 6 species from group B, or at least 6 species from groups A and B or almost exclusively grasses from group B. Species of groups C, D, E and F cover less than 25%.</i></p>	
	<p>gemähte Flächen = <b>Trockene Fettmatten, Halbtrockenrasen</b></p> <p><i>mowed areas = <b>semi-dry meadow</b></i></p>	<b>b</b>
	<p>beweidete Flächen = <b>Halbtrockenweiden</b></p> <p><i>grazed areas = <b>semi-dry pastures</b></i></p>	<b>c</b>
2*	<p>Weniger als 6 Arten aus Artengruppe B, oder geringe Deckung dieser Arten. Arten der Artengruppen C, D, E und F weisen eine Deckung von über 25% auf.</p> <p><i>Less than 6 species from group B, or low coverage of these species. Species of groups C, D, E and F cover &gt; 25%.</i></p>	<b>3</b>

<sup>1</sup> Die Gruppen sind am Schluss des Schlüssels aufgeführt.

<sup>2</sup> see the plant species groups at the end of the key (oder ähnlich)

2**	<p>Ebenfalls weniger als 6 Arten aus Artengruppe B, oder geringe Deckung dieser Arten. aber die Arten der Artengruppen C, D, E und F weisen eine Deckung von unter 25% auf.</p> <p><i>Less than 6 species from group B, or low coverage of these species too--but species of groups C, D, E and F cover &lt; 25%.</i></p>	5
3	<p>Die Arten der Artengruppen C und D weisen eine Deckung über 25% auf. Zusätzliche Arten aus Gruppe E und F kommen nicht (oder nur vereinzelt) vor.</p> <p><i>Species of groups C and D cover &gt;25%. Species of groups E and F are absent or very scarce.</i></p>	
	<p>gemähte Flächen = <b>Fettmatten (frisch-feucht)</b></p> <p><i>mowed areas = <b>fertile meadows (medium soil moisture)</b></i></p>	d
	<p>beweidete Flächen = <b>Fettweiden (frisch-feucht)</b></p> <p><i>grazed areas = <b>fertile pastures (medium soil moisture)</b></i></p>	e
3*	<p>Arten aus den Artengruppen E und F überwiegen, oder <i>Nardus stricta</i> weist eine hohe Deckung auf.</p> <p><i>Species of groups E and F prevail, or Nardus stricta has a large coverage.</i></p>	4
4	<p>Mindestens 4 Arten aus Artengruppe B sind vorhanden. <i>Nardus stricta</i> deckt weniger als 20%.</p> <p><i>At least 4 species from group B are present. Nardus stricta covers &lt;20%.</i></p>	
	<p>gemähte Flächen = <b>trockene Magermatten</b></p> <p><i>mowed areas = <b>dry nutrient-poor meadows</b></i></p>	f trocken f dry
	<p>beweidete Flächen = <b>trockene Magerweiden</b> in diesen Flächen sind häufig Zwergsträucher vorhanden</p> <p><i>grazed areas = <b>dry nutrient-poor pastures</b></i> <i>dwarf shrubs are often common on these areas</i></p>	g trocken g dry
4*	<p>Weniger als 4 Arten aus Gruppe B, oder <i>Nardus stricta</i> deckt über 20%</p> <p><i>Less than 4 species from group B, or Nardus stricta covers &gt;20%</i></p>	
	<p>gemähte Flächen = <b>Magermatten</b></p> <p><i>mowed areas = <b>nutrient-poor meadows</b></i></p>	f
	<p>beweidete Flächen = <b>Magerweiden</b> in diesen Flächen können Zwergsträucher häufig sein</p> <p><i>grazed areas = <b>nutrient-poor pastures</b></i> <i>dwarf shrubs may be common in these areas</i></p>	g

5	<p>Arten aus Gruppe G, H oder L sind bestandesbildend. Flächen meist ungenutzt und häufig &gt;1 m hohe Vegetationsbestände. Keine Arten der Gruppe I und J.</p> <p><i>Species of group G or H dominate. Areas often not used and vegetation height often &gt;1 m. No species of groups I and J.</i></p>	6
5*	<p>Arten aus Gruppe I und/oder J sind bestandesbildend.</p> <p><i>Species of group I and or J dominate.</i></p>	7
6	<p>Arten aus Gruppe G sind bestandesbildend. Flächen meist ungenutzt und häufig &gt;1 m hohe Vegetationsbestände. Keine Arten der Gruppe I und J.</p> <p><i>Species of group G are dominate. Areas often not used and vegetation height often &gt;1 m. No species of groups I and J.</i></p> <p>frische Ausbildung = <b>Hochstaudenfluren</b></p> <p><i>humid aspect = tall herbaceous vegetation</i></p>	<p><b>h frisch</b></p> <p><b>h humid</b></p>
6*	<p>Arten aus Gruppe H sind bestandesbildend. Flächen meist ungenutzt und häufig &gt;1 m hohe Vegetationsbestände. Keine Arten der Gruppe I und J.</p> <p><i>Species of group H or H dominate. Areas often not used and vegetation height often &gt;1 m. No species of groups I and J.</i></p> <p>trockene, ruderale Ausbildung = <b>Grasbrachen</b></p> <p>Dieser Typ kommt viel an ungenutzten Böschungen vor. Je nach Wasserhaushalt kommen mehr oder weniger Arten der Gruppe G vor.</p> <p><i>dry, ruderal aspect = fallow grassland</i></p> <p><i>common on unused roadsides; with more or less species of group G depending on soil humidity</i></p>	<p><b>h trocken</b></p> <p><b>h dry</b></p>
6**	<p>Arten aus Gruppe L sind bestandesbildend. Flächen meist ungenutzt und häufig &gt;1 m hohe Vegetationsbestände. Keine Arten der Gruppe I und J.</p> <p><i>Species of group L or H dominate. Areas often not used and vegetation height often &gt;1 m. No species of groups I and J.</i></p> <p><b>Lägerflur / Trittrasen</b></p> <p><b>Rumicion alpini / Poion supinae</b></p>	<p><b>h Läger</b></p> <p><b>h Rumicion</b></p>
7	<p>Mindestens 4 Arten aus der Gruppe I sind vorhanden. Solche der Gruppe J sind nur vereinzelt vorhanden und weisen keine nennenswerte Deckung auf.</p> <p><i>At least 4 species of group I present. Species of group J absent or scarce.</i></p> <p><b>Feuchtgebiet, Flachmoor</b></p> <p><b>wet meadows, swamp</b></p>	i

7*	<p>Vertreter Gruppe J kommen regelmässig in deutlicher Deckung vor.</p> <p><i>Species of group J regular and with considerable coverage.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Sumpfdotterblumenwiese</b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Calthion</i></b></p>	<b>j</b>
----	---	----------

Die folgenden Typen werden nicht durch Artengruppen, sondern durch Nutzungs beziehungsweise Ausprägung differenziert. Daher werden sie hier nur nacheinander aufgelistet und kurz beschrieben:


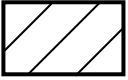
*The following types were not defined by species groups but by the usage or specific characteristics.*

<p>Kunstwiese</p> <p><i>Artificial meadow</i></p>	<p>Vorwiegend nur für im Fruchtwechsel stehende verwendet. Übergang zu d häufig, seltener zu b, bei "eingewachsenen".</p> <p><i>Grassland used mainly during crop rotation. Transitions to d common, less frequent to b (some old artificial meadows).</i></p>	<b>k</b>
<p>Ackerland / Gemüse</p> <p><i>arable field</i></p>	<p>Nutzungseinheit, mit Angabe der Kulturpflanze im Kartierjahr: Getreide (nur Sommersaat), Hackfrüchte (praktisch nur Kartoffeln), Mais, Gärten (Haus- und Feldgärten), Anderes (Spezialkulturen wie Blumen, Teekräuter).</p> <p><i>to be noted with the type of crop during the census year: cereal, potato, maize, garden, other (e.g. flowers, herbs)</i></p>	<b>l</b>
<p>Brachland</p> <p><i>fallow land</i></p>	<p>Nutzungs- und Biotopeinheit, heterogen; z.T. be-nutzt aber nicht ge-nutzt. Anthropogene Pionier-, bzw. Ruderalstandorte (Plätze, Deponien, etc), seltener auch für weiteres Ödland wie Böschungen u.Ä. verwendet. Diese Einheit wird nur verwendet, wenn der Vegetationstyp anhand der Artengruppen den jeweiligen Einheiten nicht zugeordnet werden kann. Alle zuordenbaren Brachen mit dem jeweiligen Kürzel (Farbe) der Einheit und darüber Schraffur für <i>brach</i> zeichnen.</p> <p><i>heterogeneous habitat; sites may be used for non-agriculture purposes. Anthropogenic pioneer and ruderal sites (e.g. around buildings, dumps), unproductive land on roadsides and similar sites. Use this vegetation type only if none of the above can be assigned. Unused / fallow sites of above vegetation types are scored with the corresponding letter from above and marked as abandoned.</i></p>	<b>m</b>
<p>Initialflächen</p> <p><i>boulders and other natural pioneer sites</i></p>	<p>Nutzungs- und Biotopeinheit, heterogen; unproduktiv, also weder be- noch genutzt. Fels- und Geröllfluren, Flussgeröll. Natürliche Pionierstandorte.</p> <p>Diese Einheit wird nur verwendet, wenn der Vegetationstyp anhand der Artengruppen den jeweiligen Einheiten nicht zugeordnet werden kann.</p> <p><i>heterogeneous habitat; not used for agricultural or non-agricultural purposes. Scree, boulders, rocks, alluvial sites. Use this vegetation type only if none of the above can be assigned.</i></p>	<b>n</b>
<p>Stehendes Gewässer</p> <p><i>body of standing water</i></p>	<p>Biotopeinheit. Beinhaltet auch eventuelle Wasservegetation. Hochstaudenfluren und Feuchtgebiete werden gesondert kartiert (sh. oben, Artengruppen G bis J).</p> <p><i>including potential shore vegetation. Tall herbaceous vegetation and wet meadows (including Calthion) are censused separately (see groups G to J above).</i></p>	<b>o</b>

Baumgruppe <i>tree groups</i>		<b>be</b>
Wald <i>forest</i>		<b>w</b>
Verkehrswege <i>roads, paths</i>		<b>v</b>
Siedlung <i>settlements</i>	Siedlungen und einzeln stehende Gebäude <i>settlements and single buildings</i>	<b>s</b>

The following key for the intensity of usage was developed for the second census and was more detailed than the key used during the first census. Therefore, for the analyses we could only use merged categories, namely intensive (corresponding to overused and intensive-middle intensive), extensive (low intensive, extensive), and abandoned. The more detailed key for the second census was developed for potential future comparisons.

<b>Bewirtschaftungsintensität – Ausprägung – Nutzung</b> <i>Intensity of usage – characteristics and usage</i>		
übernutzt <i>overused</i>	<p>Stark verunkrautete Bestände, z.B. grossflächig durch Doldenblütler (<i>Anthriscus silvestris</i>, <i>Heracleum sphondylium</i>, <i>Chaerophyllum spec.</i>) oder durch <i>Rumex spec.</i> dominiert. Häufig sind diese Bestände im Frühjahr durch <i>Taraxacum officinalis</i> dominiert. Je nach Höhenlage werden dieses Wiesen 2 mal, in sehr seltenen Fällen 3 mal geschnitten.</p> <p><i>Very weedy grassland, e.g. with large-scale dominance of umbelliferous plants (Anthriscus silvestris, Heracleum sphondylium, Chaerophyllum spec.) or Rumex spec. Often dominated by Taraxacum officinalis in spring. Depending on elevation, such meadows are cut twice or, in rare cases, three times per year.</i></p>	
Intensiv- mittelintensiv <i>intensive – middle intensive</i>	<p>Eher grassbetonte Bestände mit wenig Arten, aber nicht verunkrautet. Diese Bestände werden 2 mal genutzt.</p> <p><i>Dominated by grasses (valuable fodder grass species), low species diversity, but not weed-infested. These meadows are cut twice annually.</i></p>	
Wenig intensiv <i>low intensive</i>	<p>Arten- und strukturreiche Bestände mit mittlerer Nährstoffversorgung. Arten der Gruppen C und D überwiegen. Einzelne Arten aus Gruppe B sind möglich. Diese Bestände werden 1 bis 2 mal, in der Regel nach dem 15. Juli, geschnitten.</p> <p><i>Rich in species and structure, medium nutrient supply. Species of groups C and D prevail. Some species of group B are possible. Cut once or twice per year, usually after July 15<sup>th</sup>.</i></p>	
Extensiv <i>extensive</i>	<p>Arten- und strukturreiche, nährstoffarme Bestände. Arten der Gruppe B zahlreich vorhanden. Auf sehr nährstoffarmen Böden sind auch die Arten der Gruppe A vorhanden. Genutzt werden diese Bestände in der Regel einmal. Genutzt werden sie meist nach dem 15. Juli.</p> <p><i>Rich in species and structure, nutrient-poor. Species of group B numerous. Species of group A may be present on very nutrient-poor soils. Usually used once per year</i></p>	

	<i>and after July 15<sup>th</sup>.</i>	
Brach, vergandend <i>fallow, abandoned</i>	Eine regelmässige Nutzung ist nicht mehr sichtbar. Gräserfilz ist vorhanden, z.T. Verbuschung sichtbar. <i>No regular usage apparent. Some scrub encroachment possible.</i>	
beweidet <i>grazed</i>	Auf der Vegetationskarte können alle beweideten Flächen mit Schraffur dargestellt werden. Mit Ausnahme der Trockenrasen sind die beweideten Flächen jedoch auch durch den Buchstaben der Einheit bereits eindeutig gekennzeichnet. <i>Grazed areas may be marked with diagonal hatching, though grazing is defined by the vegetation type, too, except for xerotherm grassland.</i>	

Gruppe A: Echte Trockenrasen
Artemisia campestris
Asperula cynanchica
Astragalus onobrychis
Botriochloa ischaemum
Dianthus carthusianorum
Dianthus sylvestris
Gentiana cruciata
Medicago falcata
Potentilla pusilla
Stachys recta
Teucrium chamaedrys
Teucrium montana
Thalictrum minus
Veronica spicata
Veronica teucrium
Vincetoxicum officinale

Carex humilis
Festuca vallesiaca
Koeleria macrantha (gracilis)
Melica ciliata
Phleum phleoides
Stipa capillata
Stipa pennata

Gruppe B: Trockene Fettmatten
Alchemilla conjuncta
Anemone narcissiflora
Anthyllis vulneraria
Biscutella laevigata
Bupthalmum salicifolium
Carduus defloratus
Centaurea scabiosa
Euphorbia cyparissias
Galium verum
Gentiana clusii
Globularia elongata
Helianthemum num. grandifl.
Hippocrepis comosa

Hieracium vilosum
Onobrychis montana / O. viciifolia
Pedicularis verticillata
Phyteuma orbiculare
Pimpinella saxifraga
Plantago media
Pulsatilla alpina
Ranunculus bulbosus
Salvia pratensis
Sanguisorba minor
Satureja vulgaris
Scabiosa columbaria / S. lucida
Stachys officinalis
Thymus serpyllum
Trifolium montanum

Brachypodium pinnatum
Briza media
Bromus erectus
Carex sempervirens
Festuca ovina
Koeleria pyramidata
Phleum hirsutum
Sesleria coelurea

Gruppe C: Fettmatten
Alchemilla vulgaris
Anthriscus silvestris
Carum carvi
Chaerophyllum hirsutum
Crepis biennis
Crepis blattarioides
Geranium silvaticum
Heracleum sphodylium
Knautia silvatica
Leontodon hispidus
Lotus alpinus / L. corniculatus
Pimpinella major
Polygonum bistorta
Ranunculus friesianus
Rumex acetosa
Rumex arifolius
Taraxacum officinale
Trifolium badium
Trifolium pratense
Trifolium repens

Agrostis tenuis
Arrhenatherum elatius
Cynosurus cristatus
Dactylis glomerata
Festuca pratensis
Festuca rubra
Lolium multiflorum
Lolium perenne
Phleum pratense
Poa annua
Poa pratensis
Poa trivialis
Trisetum flavescens

Gruppe D: Fettweiden
Crepis aurea
Ligusticum mutellina
Phleum alpinum
Poa alpina

Gruppe E: Magermatten
Arnica montana
Campanula barbata
Crepis conyzifolia
Gentiana kochiana
Geum montanum
Hypochoeris uniflora
Laserpitium halleri
Laserpitium latifolium
Leontodon helveticus
Trifolium alpinum
Nardus stricta
Poa violacea

Gruppe F: Magerweiden
Arctostaphylos uva-ursi
Calluna vulgaris
Juniperus nana
Loiseleuria procumbens
Rhododendron ferrugineum
Vaccinium myrtillus
Vaccinium uliginosum

Gruppe G: Hochstaudenfluren
Adenostyles alliariae
Chaerophyllum hirsutum
Cicerbita alpina
Crepis blattarioides
Geranium silvaticum
Knautia silvatica
Polygonum bistorta
Rumex arifolius
Trollius europaeus
Agrostis schraderiana
Calamagrostis villosa

Gruppe H: Grasbrachen
Anchusa officinalis
Artemisia absinthium
Cirsium eriophorum
Medicago lupulina
Melilotus albus / M. officinalis
Picris hieracioides
Sisymbrium strictissimum
Verbascum spec.
Arrhenatherum elatius
Dactylis glomerata
Poa pratensis ssp. angustifolia

Gruppe L: Viehläger, Trittrasen
Plantago major
Rumex alpinus
Rumex obtusifolius
Senecio alpinus
Deschampsia caespitosa
Poa supina

<b>Gruppe I: Feuchtgebiete</b>
Andromeda polifolia
Comarum palustre
Drosera rotundifolia
Primula farinosa
Succisa pratensis
Tofieldia calyculata
Carex davalliana
Carex nigra (fusca)
Carex rostrata
Equisetum palustre
Eriophorum angustifolium
Eriophorum latifolium
Eriophorum vaginatum
Molinia coerulea
Sphagnum div. spec.
Trichophorum cespitosum

<b>Gruppe J: nährstoffreiche Feuchtgebiete</b>
Caltha palustis
Chaerophyllum hirsutum
Cirsium helenioides
Cirsium oleraceum
Crepis paludosa
Filipendula ulmaria
Geum rivale
Ranunculus aconitifolius
Sanguisorba officinalis
Trollium europaeus
Carex paniculata