

Alpine Rasen auf saurem Substrat (*Caricetea curvulae*)

Beschreibung

Der Lebensraum umfasst im Wesentlichen zusammenhängende Primärrasen. Dabei ist die Physiognomie der beiden Haupttypen äußerst unterschiedlich: Auf der einen Seite sind es kräftige Horste der Gattung *Festuca* (Schwingel), im Falle der zu den Krummseggenrasen (*Caricetalia curvulae*) zählenden Gesellschaften sind es niederwüchsigeren Rasen mit den gegen Ende des Sommers typischen eingerollten und vergilbten Blattspitzen. Zu den Krummseggenrasen gehören auch Ausbildungen mit *Juncus trifidus*, die in ihrer Physiognomie und Struktur eher den Schwingelrasen ähneln. Typisch für *Juncus trifidus*-Rasen ist ihre vorzeitige Rotfärbung im Sommer nach Eintritt der ersten Fröste. In manchen Gesellschaften alpinen Rasen auf saurem Substrat ist der Anteil an Flechten besonders auffallend.

Pflanzensoziologie

Die Bezugsklasse ist *Caricetea curvulae*. Diese umfasst zwei Ordnungen, die in Folge getrennt abgehandelt werden. Es handelt sich um *Caricetalia curvulae* auf den mehr oder weniger frischen Standorten der Hochlagen und um *Festucetalia spadiceae* auf eher warmen und felsigen Hängen. Hierher gehört eigentlich auch der Verband des *Nardion strictae*, welcher aber zu einem anderen Natura-2000-Lebensraum, den „artenreichen Grasformationen der montanen Stufe (und im kontinentalen Europa der submontanen) mit *Nardus*“ (6230*), gehört und daher in der Beschreibung der Bürstlingsrasen behandelt wird.

Verbreitung

Verbreitet sind diese Rasengesellschaften in allen Gebirgsketten Europas, im Norden auch in tieferen Lagen. In Südtirol sind sie sehr gut vertreten mit Verbreitungsschwerpunkt in Gebieten mit Silikatgesteinen.

Ökologie

Die Rasen dieses Lebensraumtypes besiedeln in ihren verschiedenen Facetten ausgedehnte, manchmal sehr steile Hänge unterschiedlicher Exposition und unterschiedlicher Beschaffenheit (felsig bis flach). Einige thermophile Ausprägungen reichen bis in die montane Stufe, das Optimum dieser Rasen liegt aber in der subalpinen Stufe. Ihre obere Verbreitungsgrenze reicht bis an den Rand der Schneetälchen. Der Boden, hervorgegangen aus silikatischen, mehr oder weniger stark sauer reagierenden Substraten, kann unterschiedlich reif sein und verschieden große Skelettanteile und Anteile an organischem Material aufweisen. Der Abbau des organischen Materials erfolgt sehr langsam und begünstigt die Podolisierung, einen Bodenbildungsprozess, der typisch ist für feuchtkalte Klimata. Dieser Prozess führt zur Bildung farbloser, ascheähnlicher, relativ schmaler Horizonte sowie zur Bildung farbiger, mit Eisen- und Aluminiumoxiden angereicherter breiter Horizonte in ein und demselben Profil. Die Bodenfeuchte dieser Rasen variiert stark zwischen trockenen und eisigen Winden ausgesetzten Standorten (typisch die Gesellschaften mit *Juncus trifidus* an exponierten Graten) einerseits und geschützten Standorten andererseits. Liegen letztere in der Nähe von Mooren und Quellen, treten auch feuchtigkeitsliebende Arten auf und die Moosschicht ist gut ausgebildet. In gleicher Weise begünstigen Standorte mit starken Temperaturschwankungen wie z. B. an sonnigen Felshängen das Auftreten kontinentaler Arten. Standorte an wenig steilen, frischen und lange schneebedeckten Hängen werden hingegen von weniger widerstandsfähigen Arten besiedelt. In der subalpinen Zone ist dieser Rasentyp das Ergebnis einer alten Weide- und Mähtradition. Hört die Bewirtschaftung auf – ein in Südtirol im Vergleich zum übrigen Alpenraum wenig verbreitetes Phänomen – stellen sich in der Folge Bürstlingsrasen und Rasen mit *Poa variegata* ein und schließlich Alpenrosengebüsch (Rostrote Alpenrose).

Typische Pflanzenarten

Artname (lat)	Artname (dt)	Dominante Arten	Charakteristische Arten	Gefährungsgrad (Rote Liste Südtirols)	Geschützte Arten (Naturschutzgesetz)
<i>Festucion variaie</i>					
<i>Avenula pratensis</i> agg.	Kahler Wiesenhafer	x		LC	
<i>Carex sempervirens</i>	Horst-Segge				
<i>Festuca paniculata</i>	Gold-Schwingel	x	x		
<i>Festuca varia</i>	Bunt-Schwingel	x	x	LC!	
<i>Hieracium intybaceum</i>	Weißliches Habichtskraut				
<i>Laserpitium halleri</i>	Haller-Laserkraut		x		
<i>Paradisea liliastrum</i>	Weißer Trichterlilie			NT	x
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	Betonien-Teufelskralle				
<i>Poa variegata</i>	Violettes Rispengras	x	x		
<i>Potentilla grandiflora</i>	Großblütiges Fingerkraut				
<i>Sempervivum wulfenii</i>	Wulfen-Hauswurz		x	LC!	
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut				
<i>Veronica fruticans</i>	Felsen-Ehrenpreis				
<i>Caricion curvulae</i>					
<i>Agrostis agrostiflora</i>	Schrader-Straußgras				
<i>Agrostis rupestris</i>	Felsen-Straußgras				
<i>Androsace obtusifolia</i>	Stumpfbblätteriger Mannsschild				x
<i>Avenula versicolor</i>	Bunthafer				
<i>Carex curvula</i>	Krumm-Segge	x	x		
<i>Euphrasia minima</i>	Zwerg-Augentrost				
<i>Festuca halleri</i>	Haller-Schwingel	x	x		
<i>Festuca nigricans</i>	Schwärzlicher Schwingel	x			
<i>Gentiana brachyphylla</i>	Kurzblättriger Enzian				x
<i>Hieracium glanduliferum</i>	Grauzottiges Habichtskraut		x		
<i>Juncus jacquinii</i>	Gämsen-Simse				

Artname (lat)	Artname (dt)	Dominante Arten	Charakteristische Arten	Gefährungsgrad (Rote Liste Südtirols)	Geschützte Arten (Naturschutzgesetz)
<i>Juncus trifidus</i>	Dreiblättrige Simse	x	x		
<i>Luzula lutea</i>	Gold-Hainsimse				
<i>Luzula spicata</i>	Ähren-Hainsimse				
<i>Minuartia recurva</i>	Krummblättrige Miere		x		
<i>Oreochloa disticha</i>	Zweizeiliges Kopfgras		x		
<i>Pachypleurum mutellinoides</i>	Einfache Zwergmutterwurz				
<i>Pedicularis kernerii</i>	Kerner-Läusekraut		x		
<i>Persicaria vivipara</i>	Knöllchen-Knöterich				
<i>Phyteuma globulariifolium</i>	Armbblütige Teufelskralle		x		
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	Grasblättrige Teufelskralle				
<i>Potentilla frigida</i>	Gletscher-Fingerkraut		x		
<i>Primula minima</i>	Zwerg-Primel				x
<i>Pulsatilla vernalis</i>	Frühlings-Küchenschelle				x
<i>Ranunculus kuepferi</i>	Küpfen-Hahnenfuß				
<i>Scorzoneroidea helvetica</i>	Schweizer Schuppenleuenzahn				
<i>Senecio carniolicus</i>	Krainer Greiskraut				
<i>Silene acaulis subsp. exscapa</i>	Silikat-Polsternelke				
<i>Veronica bellidioides</i>	Maßlieb-Ehrenpreis		x		
Nardion					
<i>Agrostis agrostiflora</i>	Schrader-Straußgras				
<i>Ajuga pyramidalis</i>	Pyramiden-Günsel		x		
<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen				
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	Alpen-Ruchgras				
<i>Arnica montana</i> ¹	Arnika	x	x		
<i>Avenella flexuosa</i>	Drahtschmiele				
<i>Botrychium lunaria</i>	Gewöhnliche Mondraute				x

¹ Natura-2000-Art (Anhang V)

Artname (lat)	Artname (dt)	Dominante Arten	Charakteristische Arten	Gefährdungsgrad (Rote Liste Südtirols)	Geschützte Arten (Naturschutzgesetz)
<i>Campanula barbata</i>	Bart-Glockenblume		x		
<i>Campanula scheuchzeri</i>	Scheuchzer-Glockenblume				
<i>Carex pallescens</i>	Bleich-Segge				
<i>Coeloglossum viride</i>	Grüne Hohlzunge				x
<i>Festuca nigrescens</i>	Horst-Schwingel	x			
<i>Gentiana acaulis</i>	Stängelloser Enzian		x		x
<i>Gentiana pannonica</i>	Braunvioletter Enzian			EN	x
<i>Gentiana punctata</i>	Tüpfel-Enzian				x
<i>Geum montanum</i>	Berg-Nelkenwurz	x	x		
<i>Hypochaeris uniflora</i>	Einköpfiges Ferkelkraut		x		
<i>Luzula alpina</i>	Alpen-Hainsimse		x		
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse				
<i>Luzula sudetica</i>	Sudeten-Hainsimse				
<i>Nardus stricta</i>	Büerstling	x			
<i>Nigritella rhellicani</i>	Gewöhnliches Kohlröschen				x
<i>Persicaria vivipara</i>	Knöllchen-Knöterich				
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	Betonien-Teufelskralle				
<i>Potentilla aurea</i>	Gold-Fingerkraut				
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz				
<i>Pseudorchis albida</i>	Gewöhnliches Weißzüngel		x		x
<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>apiifolia</i>	Gelbe Alpen-Küchenschelle				x
<i>Rhinanthus glacialis</i>	Grannen-Klappertopf				
<i>Scorzoneroidees helvetica</i>	Schweizer Schuppenleuenzahn	x			
<i>Trifolium alpinum</i>	Alpen-Klee				

Oft kommt nur eine der Leitarten vor, die dann meist dominant ist.

Biologische Wertigkeit

Die azidophilen Pflanzengemeinschaften der Primärrasen sind insgesamt weniger artenreich als die basiphilen. Nichtsdestotrotz sind sie floristisch gesehen interessant, weil sie einige Raritäten beherbergen. An sonnenbeschienenen, weniger armen Rasen überwintern wilde Huftiere.

Funktion des Lebensraumes

Wie die Kalkrasen liefern auch die Silikatrassen Futter für das Vieh. Die Schwingelrasen (*Festuceten*) an den felsigen Hängen mit ihrem harten und zähen Gras eignen sich eher als extensive Schafweide. Das typische *Curvuletum* (Krummseggenrasen) ist besonders im Frühling, wenn die Primeln blühen, ästhetisch sehr ansprechend.

Unterscheidung von ähnlichen Lebensräumen

Im Vergleich zu anderen Typen sollte das Erkennen dieser Rasen in ihren typischen, naturnahen Ausbildungen keine Schwierigkeiten bereiten. Andererseits erfordert die Unterscheidung der verschiedenen Arten der Gattung *Festuca* einiges an Erfahrung. Bewirtschaftung, auch wenn extensiv betrieben, kann in ein und demselben Lebensraum oder über den Zeitraum weniger Jahre hinweg zu beträchtlichen Unterschieden im Bewuchs führen. Nicht ganz einfach ist die Abgrenzung zu den subalpinen Bürstlingsrasen, weil die Grenzen dieser Gesellschaften untereinander und gegenüber anderen alpinen Rasentypen oder Weiden auf saurem Substrat fließend sind. Die Krummseggenrasen sind jedoch in der Regel eher in höheren Lagen anzutreffen. An südexponierten Hängen bis auf 2400-2500 m hinauf entwickeln sich oft Stadien mit den sehr robusten Horsten des Goldschwingels (*Festuca paniculata*). Meist sind diese das Ergebnis nachlassenden Weidedrucks. Bei den verschiedenen Schwingelrasen ist die jeweils dominante Art namensgebend. In Südtirol ist das typische *Festucetum halleri*, das zwischen dem *Nardetum* und dem *Curvuletum* vermittelt, gut ausgebildet und relativ gut ansprechbar. Von *Festuca nigricans* dominierte Bestände bilden sich an Lawinenhängen auf skelett- und zugleich feinerdereichen Böden aus. In den östlichsten Landesteilen können auch *Festuca picturata* und *Festuca pseudodura* lokal vorherrschen. In der Regel ist mit Mosaiken, die von kleinen Unterschieden im Bodenrelief herrühren, zu rechnen.

Entwicklungstendenzen und Gefährdung

Faktoren wie Lage, Exposition und die Art der Bewirtschaftung bestimmen die Dynamik dieser Rasen. Oberhalb der Waldgrenze sind die Veränderungen langsam und kaum merklich. In tieferen Lagen aber lässt sich – von bodenverjüngenden Prozessen abgesehen – bei fehlender Beweidung das Vordringen von Alpenrosen und Grünerlen kaum vermeiden. In frischen und feuchten Bürstlingsrasen tritt oft verstärkt die Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) auf; sie mindert die Qualität der Weide und den Futterwert.

Pflege und Naturschutz

Alpine Silikat-Rasen sind ähnlich gefährdet wie die Kalkrasen. Der Bau neuer Infrastrukturen führt zur Fragmentierung des Lebensraumes, beeinträchtigt die Landschaft und stört in zunehmendem Maße die Tiere. Die Intensität der Bewirtschaftung oder ihr Ausbleiben können jeweils Entwicklungen in Gang setzen, welche sich negativ auf die Verbreitung dieses Habitats auswirken. Es sei daran erinnert, dass sowohl die Prozesse der Wiederherstellung als auch der spontanen Regeneration der Grasnarbe in großer Höhe sehr langsam ablaufen und immer wieder von Erosionsprozessen aufgehalten werden. Dies stellt nicht nur für die Ausübung menschlicher Aktivitäten ein Problem dar, sondern beeinträchtigt auch die Schönheit der Landschaft.