

Soziologie und Management von Wiesen und Halbtrockenrasen am Danielsberg im Mölltal

Von Marianne GÜTLER

Einleitung

Grenzertragsstandorte außer Nutzung zu nehmen ist eine der Begleiterscheinungen der landwirtschaftlichen Intensivierung seit den 1950er Jahren. An solchen extensiv genutzten Stellen haben sich über Jahrhunderte nischenreiche Vegetationskomplexe aus Wiesen, Weiden, Säumen und Hecken entwickelt, die für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren – darunter viele seltene bis stärker gefährdete Arten – Lebensraum bieten. Diese Vielfalt trägt nicht nur zur Diversität von Landschaften bei, sondern macht auch ihren ästhetischen Reiz aus.

Das Brachfallen von Wiesen und Weiden verändert die Lebensbedingungen für die in ihnen lebenden Pflanzen und Tiere, und im Zuge einer sekundären Sukzession geht schließlich ihr Lebensraum verloren. Gleichzeitig verändert sich auch der landschaftliche Charakter, wenn aus regelmäßig genutzten Wiesen und Weiden Brachen, Gebüsche und schließlich Wälder werden.

Eine solche Entwicklung ist dabei, sich auf dem Danielsberg im Unteren Mölltal zu vollziehen: In seinem Gipfelbereich und besonders auf dem Ostabhang haben sich noch vor 30

Jahren umfangreiche Offenlandkomplexe befunden. Heute hingegen ist zumindest die Hälfte dieser Flächen mit Fichten aufgeforstet, von den verbliebenen Flächen ist ein Teil intensiviert worden, und ein anderer Teil befindet sich in diversen Stadien der Brachesukzession.

Für die landschaftliche und biologische Vielfalt um und auf dem Danielsberg hat es in den vergangenen Jahren fachliches sowie allgemeines Interesse gegeben. Im Zuge einer selektiven Biotopkartierung der Gemeinde Reißeck wurden im Jahr 1999 auf dem Danielsberg 15

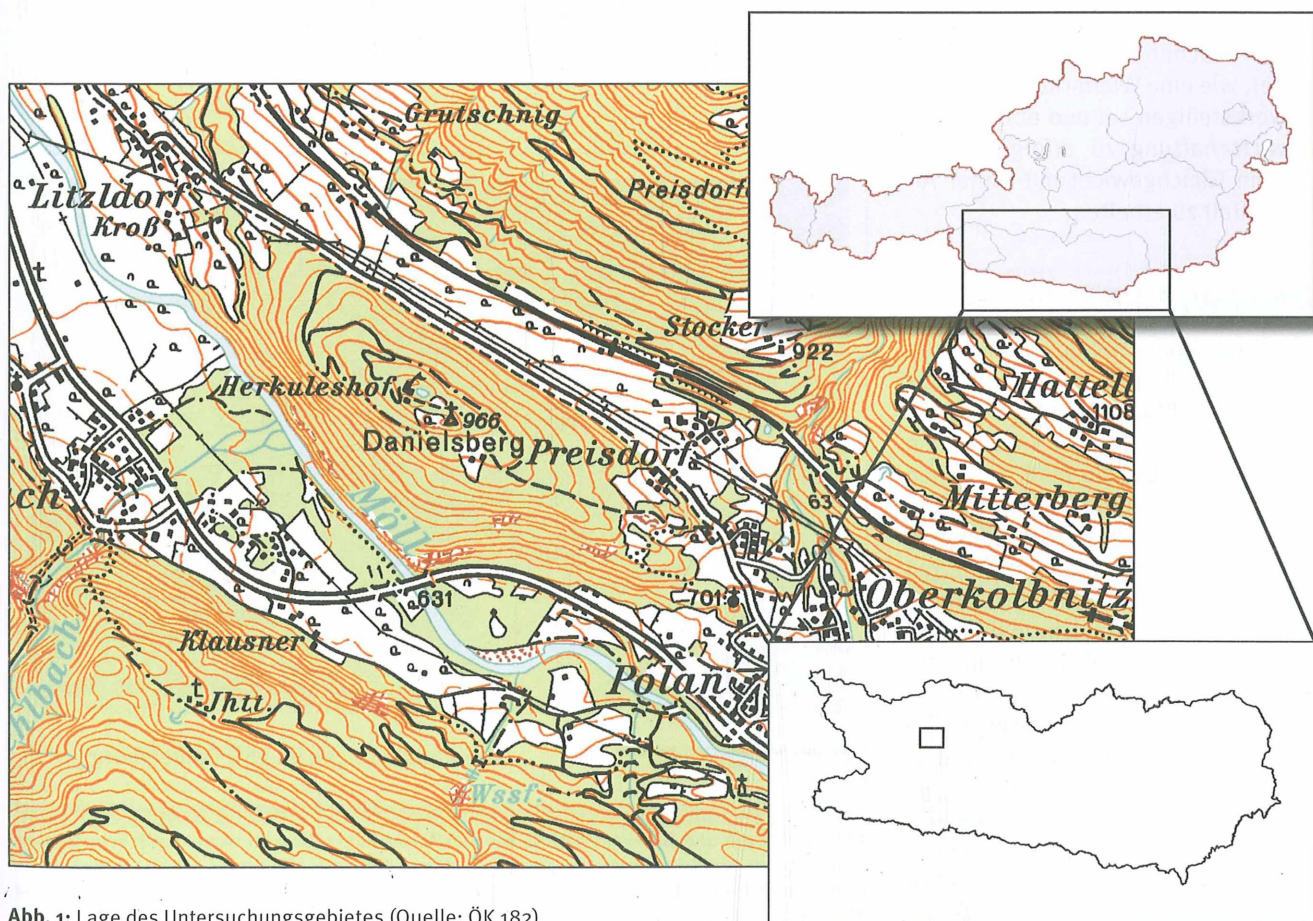


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes (Quelle: ÖK 182)

Objekte ausgewiesen (E.c.o. 1999) und der Bestand an Trockensteinmauern („Steingröfeln“) im Gemeindegebiet von 2000 bis 2004 erhoben (ARGE NATURSCHUTZ 2000, 2005). Im Juni 2003 fand ein GEO-Tag der Artenvielfalt statt (KRAINER & WIESER 2003), und im gipfelnahen Teich wird derzeit eine Dohlenkrebspopulation aufgebaut. Außerdem sollte eine wissenschaftliche Untersuchung, die von der Arge NATURSCHUTZ initiiert wurde, größerflächigen Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen als Grundlage dienen.

Der vorliegende Artikel fasst nun die Diplomarbeit der Autorin zusammen, welche Soziologie und Management der Pflanzengesellschaften des Offenlandes behandelt. Nach Darstellung der Pflanzengesellschaften werden Sukzessionsvorgänge und Einflüsse von Bewirtschaftung und Exposition der Flächen auf den Zustand der Wiesen untersucht.

Auf Basis dessen wurden für die einzelnen Flächen Vorschläge ausgearbeitet, wie eine Wiederherstellung zu bewerkstelligen sei und ebenso, wie Bewirtschaftung zu erfolgen habe, um ein Gleichgewicht mit hoher Artenvielfalt zu erhalten.

Untersuchungsgebiet

Der Danielsberg befindet sich in der Gemeinde Reißbeck am Talgrund des Unteren Mölltales (Abb. 1) und erhebt sich mit 966 Metern Seehöhe etwa 350 m über die Möll. Zwischen der Kreuzeckgruppe im Süden und Reißbeckgruppe im Norden gelegen, ist er geologisch – wie letztere – Teil der kristallinen Decken der Ostalpen. Auf den altpaläozoischen Glimmerschiefern haben sich Braunerde-Böden ausgebildet. 1970 wurde auf der gesamten Fläche des Berges ein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen mit dem Zweck ein harmonisches Verhältnis zwischen Wald, Feldern, Wiesen und übriger unverbauter Landschaft zu wahren (AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG 1969).

Methoden

Die Felderhebungen fanden im Zeitraum von Juni bis August 2005 statt. Dabei wurden, verteilt über das extensiv genutzte bzw. brach liegende Offenland, auf 13 Wiesen insgesamt 91 Vegetationsaufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) gemacht (Abb. 2). Weiters wurden in Gesprächen mit Grundbesitzern und Anrainern wichtige Angaben zur Bewirtschaftung der Wiesenflächen recherchiert. Die Daten wurden mittels der Computerprogramme TWINSpan (HILL 1979) und CANOCO (TER BRAAK & SMILAUER 1998) verarbeitet bzw. analysiert.

Ergebnisse und Diskussion

Vier Gesellschaften konnten ausgewiesen werden. Den größten Anteil hat das Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum inne, welchem 53 Aufnahmen zugewiesen wurden. 18 Aufnahmen umfasst das Asperulo tinctoriae-Brachypodietum rupestris,

11 das Trifolio medii-Laserpitietum latifolii und 9 das Sclerantho-Sempervivetum arachnoidei. Die Vegetationsdaten sind in einer synoptischen Tabelle dargestellt (Tab.1).

Das Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum Ellmauer 1993 (Knollen-Hahnenfuß-Glatthaferwiese) fasst trockene, relativ magere Wiesen submontaner Lagen zusammen, die maximal zweimal im Jahr gemäht werden (ELLMAUER & MUCINA 1993). Es handelt sich hier um die Durchschnittswiesen jener Zeit, in der Wiesen noch kaum gedüngt wurden; daher repräsentieren sie oft die direkten Ersatzgesellschaften der Wälder (ELLMAUER & MUCINA 1993). In den regelmäßig bewirtschafteten Flächen dieser Aufnahmengruppe ist die Zahl der Magerkeit und Trockenheit anzeigenden Arten größer, und die Ähnlichkeit zu der von STEINBUCH (1995) beschriebenen subass. agrostietosum capillaris des Pastinaco-Arrhenatheretum elatioris Passarge 1964 nimmt zu (Gruppe 3 in Tab. 1). In mehrjährigen Brachen (Abb. 3) treten hingegen zunehmend Arten der

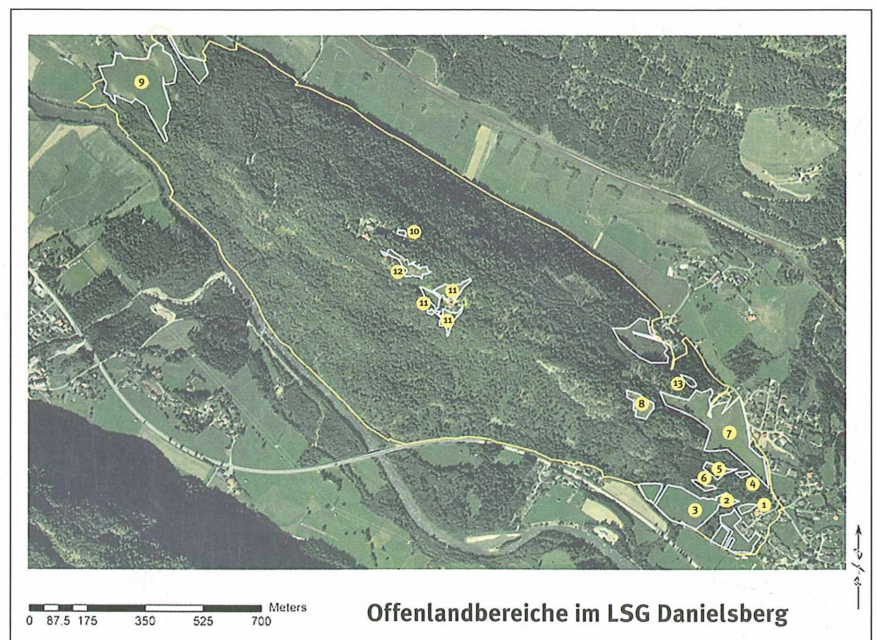


Abb. 2: Wiesen und Bereiche natürlicher waldfreier Vegetation im Landschaftsschutzgebiet Danielsberg. Die Nummerierung entspricht der in der Ordination mit CANOCO verwendeten Kodierung für einzelne Wiesen. Quelle des Orthofotos: Amt der Kärntner Landesregierung, Abt. 20 – Landesplanung – KAGIS.

SYNOPTISCHE TABELLE

aller vier Assoziationen

bei Aufgliederung des R.A. in drei Gruppen und ohne Berücksichtigung von Arten mit Maximalwert I*

	Gesamt- vorkommen	Ranunculo- Arrhenather- tum			Asperulo- Brachypodietum	Trifolio- Laserpitium	Scleran- tho- Sempervivum	Zugehörigkeit zu weiteren Syntaxa	
		1	2	3					
Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum									
AB**	<i>Dactylis glomerata</i>	49:	V3	V2	III2	II2	II2	I2	
AB	<i>Veronica chamaedrys</i>	51:	V3	V2	III2	II3	III3	I1	
	<i>Cruciata glabra</i>	20:	V3	II3	I3	I2	I2	.	
	<i>Fragaria vesca</i>	28:	IV4	I2	II3	II2	IV2	.	
AB	<i>Lathyrus pratensis</i>	34:	IV3	III2	I2	III1	III1	.	
AB	<i>Rumex acetosa</i>	12:	II2	II1	I2	.	.	.	
AB	<i>Arrhenatherum elatius</i>	49:	V3	V3	II3	II2	IV2	I3	
AB	<i>Festuca rubra</i> agg.	46:	IV3	V3	II4	III4	III4	I6	
AB	<i>Plantago lanceolata</i>	40:	II2	V2	IV2	I1	.	I1	
AB	<i>Trifolium pratense</i>	26:	II2	IV3	II2	.	.	.	
AB	<i>Leontodon hispidus</i>	29:	IV2	IV3	II2	.	.	.	
AB	<i>Festuca pratensis</i>	16:	.	III3	I2	I2	I2	.	
AB	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	19:	I1	III3	II2	.	I1	.	
AB	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	11:	.	II2	I2	.	.	.	
AB	<i>Knautia arvensis</i>	33:	II2	IV2	IV2	I2	.	.	
AB	<i>Lotus corniculatus</i>	18:	.	II2	II2	I1	I4	.	
	<i>Festuca ovina</i> agg.	38:	.	I3	V4	IV4	II4	III4	AB Sedo-Sclerantheretum, KK Festuco-Brometea
	<i>Luzula campestris</i>	30:	I2	II3	V3	I2	.	.	
	<i>Thymus pulegioides</i>	21:	.	I2	IV3	I3	.	.	
AT	<i>Pimpinella saxifraga</i>	34:	II3	III2	IV2	II2	I2	.	
AB	<i>Achillea millefolium</i> agg.	61:	IV2	IV2	V2	III2	V2	I2	VT Trifolion medii
AT	<i>Ranunculus bulbosus</i>	6:	.	I2	II1	.	.	.	
AT	<i>Viscaria vulgaris</i>	13:	.	I2	II2	II2	.	.	
AB	<i>Briza media</i>	23:	II2	II2	II2	II2	I1	.	OK Brometalia erecti
Asperulo tinctoriae-Brachypodietum rupestris									
AB	<i>Trifolium medium</i>	30:	.	II2	I2	IV3	V3	.	AB Trifolio-Laserpitietum
Trifolio-Laserpitietum latifolii									
MV	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	40:	I3	II2	II1	V3	V3	II3	
MV	<i>Galium album</i> ssp. <i>album</i>	41:	IV3	II3	II2	IV2	V3	I1	VK Arrhenatherion
MV	<i>Hypericum perforatum</i>	33:	I1	III1	III2	II2	III2	I1	KK Festuco-Brometea
MV	<i>Brachypodium pinnatum</i>	23:	I2	I3	I3	II3	IV4	I2	VK Brachypodium pinnati
AB	<i>Polygonatum odoratum</i>	19:	II2	.	.	III3	IV3	I3	
AB	<i>Medicago falcata</i>	12:	.	I4	.	II3	II4	I1	
Scleran- tho- Sempervivum arachnoidei									
AK	<i>Sempervivum arachnoideum</i>	7:	.	.	.	.	.	IV4
AB	<i>Sedum album</i>	7:	.	.	.	.	.	IV4
AT	<i>Asplenium septentrionale</i>	3:	.	.	.	.	.	II2
Arrhenatherion									
VK	<i>Pimpinella major</i>	24:	V2	II2	I2	II2	I2	I1	
VK	<i>Campanula patula</i>	17:	I1	III2	II1	.	I1	.	
Sedo-Scleran- thion									
VK	<i>Sempervivum tectorum</i>	8:	.	.	.	I1	.	IV3	
VK	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	7:	.	.	.	I2	.	III3	
VT	<i>Potentilla verna</i> agg.	13:	.	I1	II2	I2	.	III4	

Synoptische Tabelle Fortsetzung		Gesamt- vorkommen	Ranunculo- Arrhenathereta			Asperulo- Brachypodietum	Trifolio- Laserpitium	Sclerantho- Sempervivum	Zugehörigkeit zu weiteren Syntaxa
			1	2	3				
Arrhenatheretalia									
OT	<i>Holcus lanatus</i>	20:	.	III2	II2	.	.	.	
OK	<i>Avenula pubescens</i>	21:	.	III2	I2	I2	II1	.	
OK	<i>Phleum pratense</i>	10:	II2	II3	I1	.	.	.	
OK	<i>Stellaria graminea</i>	7:	I4	II2	.	.	.	.
Origanietalia vulgaris									
OK	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	26:	.	II2	I2	IV3	I2	I1	
OK	<i>Origanum vulgare</i>	6:	.	.	.	II2	I2	.	
Molinio-Arrhenatheretea									
KK	<i>Vicia cracca</i>	28:	IV2	III2	I2	I2	II3	.	
KK	<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	11:	II3	I1	I2	.	.	.	
KK	<i>Anthriscus sylvestris</i>	5:	II2	I4	.	.	I3	.	
KK	<i>Taraxacum officinale</i> agg.	6:	II1	I2	.	.	I2	.	
KK	<i>Prunella vulgaris</i>	12:	II2	II2	I2	.	.	.	
KK	<i>Agrostis capillaris</i>	57:	III3	V4	V3	III2	III3	I1	
KK	<i>Trifolium repens</i>	39:	IV2	V3	III2	I3	I2	.	
KK	<i>Ranunculus acris</i>	33:	IV2	V3	II2	.	.	.	
KK	<i>Trisetum flavescens</i>	9:	.	II2	I2	.	.	.	
Festuco-Brometea									
KK	<i>Helianthemum ovatum</i>	25:	I3	II2	II3	III3	I2	.	
KK	<i>Koeleria pyramidata</i>	8:	.	.	.	II2	.	II3	
KK	<i>Phleum phleoides</i>	26:	.	.	I2	V3	II3	III2	
KK	<i>Euphorbia cyparissias</i>	52:	.	III2	IV2	V3	V3	III3	
Trifolio-Geranietea									
	<i>Clinopodium vulgare</i>	12:	.	.	I3	I2	V3	.	Trifolio-Geranietea
Weitere Arten									
Arten der Felsen									
KK	<i>Sedum sexangulare</i>	15:	.	.	III3	I4	.	I3	Koelerio-Koryneporetea
	<i>Erysimum sylvestre</i>	4:	.	.	.	I1	.	II3	
Arten der Felsensteppen und -rasen									
	<i>Thymus praecox</i>	18:	II4	II3	II3	I2	.	I2	AB Sclerantho-Sempervivum
	<i>Seseli libanotis</i>	17:	I2	II2	III2	I3	.	.	
	<i>Artemisia campestris</i>	10:	.	.	.	II3	.	IV3	
KK	<i>Centaurea scabiosa</i>	7:	.	I3	.	I2	I3	II2	Festuco-Brometea
	<i>Calamintha einseleana</i>	3:	.	.	.	.	.	II2	
Arten der Säume									
	<i>Pteridium aquilinum</i>	6:	II5	I4	I3	I5	.	.	
	<i>Verbascum chaixii</i>	8:	.	.	I2	II3	.	I2	
	<i>Carex muricata</i> agg.	29:	III4	I2	I2	III3	IV2	I2	
	<i>Rubus idaeus</i>	7:	I3	.	I1	I2	II2	.	
	<i>Phyteuma persicifolium</i>	8:	.	.	.	II1	II2	.	
	<i>Stachys recta</i>	9:	.	.	.	I2	II3	II2	
	<i>Hylothelephium maximum</i>	30:	.	.	I2	IV2	IV2	IV3	
Arten der Wälder									
	<i>Populus tremula</i>	21:	II3	II3	II2	II3	.	.	
	<i>Lathyrus niger</i>	12:	III2	I1	.	II3	II3	.	
	<i>Corylus avellana</i>	6:	III3	.	.	.	I4	.	
	<i>Oxalis acetosella</i>	5:	III3	I1	.	.	.	.
	<i>Sorbus aucuparia</i>	2:	II2	.	.	.	.	.

Synoptische Tabelle Fortsetzung		Gesamt- vorkommen	Ranunculo- Arthenathere- tum			Asperulo-Bra- chypodietum	Trifolio-Laser- pitietum	Sclerantho- Sempervivum	Zugehörigkeit zu weiteren Syntaxa
			1	2	3				
	<i>Maianthemum bifolium</i>	2:	ll2	.	.	.	.	.
	<i>Fraxinus excelsior</i>	7:	ll3	l2	l2	.	.	.	
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	3:	ll2	.	.	l2	.	.	
	<i>Campanula trachelium</i>	5:	ll2	.	.	.	ll1	.	
	<i>Prunus avium</i>	7:	ll2	l3	.	.	ll2	.	
	<i>Picea abies</i>	7:	.	ll2	.	.	l3	.	
	<i>Quercus robur</i>	5:	.	.	ll1	.	.	.	
	<i>Quercus petraea</i>	8:	l4	l2	.	l3	ll3	.	
Arten der Hochstauden- und Schlagfluren									
KK	<i>Melampyrum pratense</i>	12:	lll4	l2	l2	l2	l4	.	Trifolio-Geranietea
	<i>Urtica dioica</i>	2:	ll1	.	.	.	.	.
Arten der Magerwiesen									
	<i>Campanula rotundifolia</i>	5:	ll2	.	l2	.	.	.	
	<i>Dianthus deltooides</i>	19:	l3	ll2	lll2	.	l1	.	
	<i>Rumex acetosella</i>	18:	.	l2	lll2	l2	l2	.	
	<i>Potentilla argentea</i>	8:	.	l1	ll3	l2	.	.	
	<i>Trifolium arvense</i>	6:	.	.	ll2	.	.	.	
	<i>Trifolium campestre</i>	6:	.	l1	ll1	.	.	.	
	<i>Betonica officinalis</i>	14:	.	ll2	l3	ll3	l2	.	
KK	<i>Allium carinatum</i>	16:	.	.	.	ll2	lll1	ll2	Festuco-Brometea
KK	<i>Scabiosa columbaria</i>	13:	.	l2	ll2	l2	.	lll2	Festuco-Brometea
KK	<i>Silene nutans</i>	8:	.	.	l2	l2	l1	ll2	Trifolio-Geranietea
Arten der Fettwiesen									
	<i>Aegopodium podagraria</i>	7:	lll4	l4	l1	.	.	.	
	<i>Viola sp.</i>	19:	lll2	ll1	ll2	.	l2	.	
	<i>Cerastium arvense</i>	7:	.	ll2	.	.	.	.
	<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	5:	.	ll2	l1	.	.	.	
Arten der Ruderal- und Schuttfluren									
	<i>Silene vulgaris</i>	17:	ll2	ll3	ll2	l2	l1	l3	
	<i>Hieracium pilosella</i>	16:	.	l2	ll3	lll3	.	.	
	<i>Jasione montana</i>	7:	.	.	l3	ll2	.	.	
	<i>Solidago virgaurea</i>	6:	ll2	l2	.	.	ll3	.	
	<i>Viola arvensis</i>	7:	.	l2	l1	l3	ll3	.	
	Anzahl Aufnahmen je Gruppe		9	22	22	18	11	9	
	Durchschnittl. Artenzahl je Aufnahme		24	27	24	20	23	12	
	* Charakterarten-Typen								** Stetigkeitsklassen
	AK Kennart der Assoziation					I	1-20 %		
	AT Trennart der Assoziation					II	21-40 %		
	AB Begleitart der Assoziation					III	41-60%		
	VK Kennart des Verbandes					IV	61-80%		
	VT Trennart des Verbandes					V	81-100%		
	VB Begleitart des Verbandes								
	OK Kennart der Ordnung								
	OT Trennart der Ordnung								
	OB Begleitart der Ordnung								
	KK Kennart der Klasse								

Tab. 1: Synoptische Tabelle.

Edellaubwälder sowie des Trifolion medii auf (Gr. 1 in Tab. 1). Aufnahmen von Felsköpfen, die in dieser Gruppe zu liegen kamen, weisen floristischen Bezug zur Felsvegetation des Gipfelbereiches auf.

Beim **Asperulo tinctoriae-Brachypodietum rupestris** Franz in Mucina et Kolbek 1993 (Kärntner Felsenzwenken-Rasen) handelt es sich um sekundäre Rasensteppen, Folgevegetation ehemaliger Eichen-Hainbuchenwälder bzw. Föhrenwälder, die physiognomisch Saumgesellschaften ähneln (FRANZ 1979). In diesen Aufnahmen sind wärmeliebende Arten stark präsent, so dass in Bezug auf die Charakterarten große Ähnlichkeit mit der Krautschicht subkontinentaler Eichenmischwälder (Cytiso nigricantis-

Quercetum, Sorbo torminalis-Quercetum) entsteht.

Auf den Felsen im Gipfelbereich haben sich Säume als **Trifolio-Laserpitietum latifolii** van Gils et Gilissen 1976 em. Mucina 1993 (Inneralpiner Laserkraut-Saum) ausgebildet (Abb. 4). Derartige (sub)heliophile und relativ thermophile Saumgesellschaften treten in den kontinental beeinflussten inneralpiner Lagen auf, zu welchen das Mölltal zählt (MUCINA & KOLBEK 1993). Auf dem Danielsberg sind sie flächig ausgebildet.

Die Gesellschaft **Sclerantho-Sempervivetum arachnoidei** Br.-Bl. 1955 (Felsflur mit Spinnwebiger Hauswurz) bildet sich auf erdarmen, trockenen Rundhöckern, Felsbuckeln und Sili-

katblöcken in warmen, oft südexpozierten Lagen. Es ist eine edaphisch bedingte Dauergesellschaft am Übergang von Fels- zu Rasensteppen (FRANZ 1988). Sie tritt verstreut im gesamten Untersuchungsgebiet auf.

Die Vegetationstabellen, die daraus abgeleiteten Serien und Beobachtungen der Physiognomie der Aufnahmeflächen lassen erkennen, dass die Pflanzengemeinschaften des Danielsbergs sich in unterschiedlichen Phasen der Brachesukzession befinden. Eine Bewaldung kann nach 10 Jahren oder aber erst nach vielen Jahrzehnten der Fall sein.

Einstweilen stellen sich Veränderungen in der Struktur und in der Artenzusammensetzung, unterschiedliche Vorgangsweisen der



Abb. 3: Versaumende Knollen-Hahnenfuß-Glatthaferwiese (*Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum*).

(Foto: M. Gütlér)

Gehölzansiedelung, Streubildung, Ameisenhügel und dgl. von Fläche zu Fläche verschieden ein.

Brachen von Wiesen und Weiden entwickeln eine Vielfalt an verschiedenartigen Ausbildungen und einen großen Strukturreichtum (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Dadurch erlangen sie aus gesamtbiologischer Sicht einen Wert; dies gilt insbesondere für Tiere, während Pflanzen nur in geringem Maße profitieren (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Als Habitate stehen sie im Kontrast zu konventionell intensiv bewirtschafteten Flächen: die Freiheit von Düngemittel- und Pestizideinsatz sowie von der Bearbeitung mit schweren Maschinen macht Brachen zu Refugien für Pflanzen und Tiere (KAULE 1991). Aus Sicht der Ge-

sellschaften des Kulturgraslandes allerdings ist jede Nutzungsaufgabe, auch über kürzere Zeit, als negativ anzusehen (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002).

Demgemäß werden innerhalb Österreichs sowie EU-weit im Rahmen von Natura 2000 nicht nur Wiesen- und Rasengesellschaften, sondern auch deren Brachen geschützt. Auf dem Danielsberg betrifft das

- den Lebensraumtyp 6510 „Magerere Flachlandmähwiesen“ nach Anhang I der FFH-Richtlinie,
- Teile des Lebensraumtyps 6210 „Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometea)“, prioritär nach Anhang I der FFH-Richtlinie,

- sowie den innerhalb Österreichs definierten „Biotoptyp nährstoffarmer, trockenwarmer Waldsaum über Karbonat“ (ESSL et al. 2004).

Alle erwähnten Lebensräume gelten wie der Großteil der gefährdeten Biotoptypen als schwer, d.h. nur unter größerem Aufwand regenerierbar, und für den Erhalt der beiden Ersten hat Österreich innerhalb der EU besondere Verantwortung übernommen (ESSL et al. 2004).

Management

Auf dem Danielsberg bilden sich im Gipfelbereich und auf den Felshängen der Südwand primäre Komplexe xerothermer Standorte. Durch die landwirtschaftliche Nutzung haben



Abb. 4: Inneralpiner Laserkraut-Saum (*Trifolium-Laserpitium latifolium*).

(Foto: M. Gütler)

sich ähnlich strukturierte Bestände entwickelt, die als sekundäre Komplexe auf größeren Teilen des Berges ausgebildet sind. Mit der Einrichtung des Landschaftsschutzgebietes Danielsberg 1970 ging die Forderung nach einem harmonischen Verhältnis der veränderlichen Landschaftsbestandteile einher, entsprechend den Auflagen des Landschaftsschutzgesetzes. Das bedeutet den Erhalt sämtlicher Offenlandflächen. Bis heute ist allerdings zumindest die Hälfte der damaligen Wiesenflächen verloren gegangen und zu Wald geworden.

Die empfohlenen Managementmaßnahmen zielen darauf ab, die gegenwärtige landschaftliche Attraktivität des Danielsbergs für Menschen, Tiere und Pflanzen zu erhalten. Es geht dabei im Wesentlichen um den Erhalt artenreicher Pflanzengesellschaften durch standortgemäße Nutzung. Die Angaben hierzu orientieren sich an allgemein naturschutzfachlicher und speziell auf Wiesenrestauration bezogener Literatur (z.B. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, KAULE 1991) sowie an der Bewirtschaftung nach Maßgabe ökologischer, ökonomischer und futterbaulicher Kriterien, wie sie von DIETL & LEHMANN (2004) dargestellt wird.

Bei der Erarbeitung der Pflegevorschläge werden die Wiesenflächen individuell behandelt, die allgemeinen Trends sind im Folgenden zusammengefasst. Im Gipfelbereich sind die Verbuschungsinitalen Schlehdorn und Hasel zurückzudrängen; durch Anlegen von Wegen soll ein dauerhafter, breiter Betritt der Wiesenfläche unterbunden werden. Regelmäßige Mahd bildet den Kern aller weiteren Restaurations- und Bewirtschaftungsmaßnahmen. Mulchen wird u. a. wegen der für den Danielsberg ungeeigneten Förderung von Rosettenhemikryptophyten nicht empfohlen. Beweidung ist zur Restauration eines Artengleichgewichtes nicht direkt geeignet, eine Mischbeweidung mit Schafen, Ziegen und Rindern kann sich allerdings positiv auf die Vegetation auswirken.

Generell ist es ratsam, erst nach einigen Jahren mit Mahd, nachdem sich ein gewünschtes Artengleichgewicht eingestellt hat, zu beweiden.

Ausblick

Auf dem Danielsberg existiert eine Serie xerothermer Lebensräume, von Felsen über Rasen, Säume und Gebüsche bis zu Wäldern. Die thermophilen Wälder der Südflanke scheinen noch auf keiner Vegetationskarte auf und eine syntaxonomische Bearbeitung steht noch aus. Bei den Offenlandgesellschaften sind die Einflüsse der Primärstandorte auf die Artengarnitur der Wiesen bislang ungeklärt. Es bedarf Dauerbeobachtungen, um zu klären, wie sich die als *Trifolio-Laserpitietum* beschriebenen Pflanzengesellschaften weiterentwickeln.

Der Danielsberg hat nicht nur die naturräumliche Besonderheit wärmegetönter inneralpiner Trockenvegetation aufzuweisen, er ist durch seine 6000 Jahre lange Besiedlungsdauer auch aus kulturhistorischer Sicht für den Oberkärntner Raum bedeutsam. Zum Wert dieses Ortes trägt die Kulturlandschaft, entstanden durch menschliches Wirken und Umweltbedingungen, einen wesentlichen Teil bei.

Zusammenfassung

Der Erhalt artenreicher Wiesen und Weiden ist in den letzten Jahrzehnten eines der zentralen Anliegen des mitteleuropäischen Naturschutzes geworden. Denn in der Landwirtschaft dominieren in Bezug auf Wiesen und Weiden zwei Vorgangsweisen: Ertragsmaximierung und Brach fallen lassen. Während auf intensivierten Flächen die Biodiversität drastisch sinkt, laufen außer Nutzung gestellte Flächen Gefahr, über kurz oder lang zum Fichtenforst zu werden. Um den Fortbestand artenreicher Extensivwiesen und -weiden zu ermöglichen, sind dem jeweiligen Standort angemessene Pflegemaßnahmen zu

setzen. Hier wird ein entsprechender Maßnahmenplan für das Landschaftsschutzgebiet Danielsberg im Unteren Mölltal, Kärnten/Österreich, entwickelt. Die Erhebung der Pflanzengesellschaften des Offenlandes ergibt, dass das **Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum** die Wiesen stellt, auf Felsen stockt ein **Sedo-Scleranthetum arachnoidei**. Säume und Halbtrockenrasen, die sich noch unter dem Einfluss inneralpiner Kontinentalität ausbilden, wurden dem **Trifolio-Laserpitietum latifolii** und dem **Asperulo tinctoriae-Brachypodietum rupestris** zugeordnet. Die Einflüsse von Bewirtschaftung und Exposition werden analysiert und die auftretenden Sukzessionsabläufe dargestellt. Ein Leitbild zum Erhalt der landschaftlichen Attraktivität des Schutzgebietes wird formuliert. Pflegemaßnahmen werden für die betreffenden Flächen gesondert angeführt.

Literatur

AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG (1969): Landesgesetzblatt 50/1969. Einrichtung des LSG Danielsberg.

ARGE NATURSCHUTZ (2000): Kulturlandschaftsprojekt Kärnten: Trockenmauern & Steingröfel in der Gemeinde Reißbeck. Teil 1: Ortschaften Zandlach und Oberkolbnitz. Klagenfurt.

ARGE NATURSCHUTZ (2005): Die Kartierung von Trockenmauern und Steingröfeln in der Gemeinde Reißbeck. Teil 3: Endbericht. Klagenfurt.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde 3. Aufl. Springer, Wien.

DIERSCHKE, H. & G. BRIEMLE (2002): Kulturgrasland. Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. Ulmer, Stuttgart.

DIETL, W. & J. LEHMANN (2004): Ökologischer Wiesenbau. Nachhaltige Bewirtschaftung von Wiesen und Weiden. Österreichischer Agrarverlag, Leopoldsdorf.

E.C.O INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE (1999): Biotopkartierung Gemeinde Reißbeck (Kärnten). Im Auftrag des Amtes der Kärntner Landesregierung, Abt. 20-Uabt. Naturschutz, Klagenfurt.

ELLMAUER, T. & L. MUCINA (1993): Molinio-Arrhenathereta. In: MUCINA, L., G. GRABHERR & T. ELLMAUER (Hrsg.) Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I Anthropogene Vegetation:297-401. Fischer, Jena.

ESSL, F., G. EGGER, G. KARRER, M. THEISS UND S. AIGNER (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen. Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume. Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. UBA-Monographien, Band 167. Umweltbundesamt GmbH, Wien.

FRANZ, W. R. (1979): Zur Soziologie der xerothermen Vegetation Kärntens und seiner angrenzenden Gebiete. Unveröff. Dissertation an der Universität Wien.

FRANZ, W. R. (1988): Zur Soziologie der xerothermen Vegetation Kärntens und des oberen Murtales (Steiermark). (Vorläufiger Bericht). Atti del simposio della Società Estalpino-Dinarica di Fiosociologia. Feltre, 29 Giugno – 3 Luglio:63-88.

HILL, M. O. (1979): TWINSPAN. A FORTRAN Program for Arranging Multivariate Data in Ordered Two-Way Table by Classification of the Individuals and Attributes. Ecology and Systematics, Cornell University, Ithaca, New York.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotop-schutz, 2. Aufl. Ulmer, Stuttgart.

KRAINER, K. & C. WIESER (2003): GEO-Tag der Artenvielfalt Danielsberg/Mölltal, Kärnten 13./14. Juni 2003. Carinthia II 193./113.:337-368, Klagenfurt.

MUCINA, L. & J. KOLBEK (1993): Trifolio-Geranietea. In: MUCINA, L., G. GRABHERR & T. ELLMAUER (Hrsg.) Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I Anthropogene Vegetation:271-296. Fischer, Jena.

STEINBUCH, E. (1995): Wiesen und Weiden der Ost-, Süd- und Weststeiermark. Eine vegetationskundliche Monographie. Dissertationes Botanicae 253. Berlin, Stuttgart.

TER BRAAK, C. J. F. & P. SMILAUER (1998): CANOCO Reference Manual and User's Guide to Canoco for Windows. Software for Canonical Community Ordination (version 4) Ithaca, New York: Microcomputer Power.

Anschrift der Verfasserin:

Mag. Marianne GÜTLER
Iglaseegasse 33/19
1190 Wien
mari.guetler@gmx.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Kärntner Naturschutzberichte](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [2006_11](#)

Autor(en)/Author(s): Gütler Marianne

Artikel/Article: [Soziologie und Management von Wiesen und Halbtrockenrasen am Danielsberg im Milltal. 19-27](#)