© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **136** (1999): 213-234

Die Schlag- und Waldgesellschaften im Gaisberg-Schoberstein-Gebiet und die Beeinflussung der Waldentwicklung durch das Gamswild

Robert FISCHER

In der Vegetationsperiode 1998 wurden die Schlag- und Waldgesellschaften im Gaisberg-Schoberstein-Gebiet aufgenommen. Insgesamt 135 Vegetationsaufnahmen wurden durchgeführt. Die Pflanzengesellschaften wurden pflanzensoziologisch erfaßt.
Nachfolgende Assoziationen konnten beschrieben werden. Schlaggesellschaften: Senecionetum ovati, Rubetum idaei, Sambucetum racemosae und Sambucetum nigrae. Waldgesellschaften: Neben dem typischen Helleboro nigrae-Abieti-Fagetum konnten verschiedene Subassoziationen des Fraxino-Aceretum, Arunco-Aceretum und Phyllitido-Aceretum gefunden werden.
Außerdem wurde der Einfluß des Gams (*Rupicapra rupicapra rupicapra* L.) auf die Waldentwicklung untersucht. Es wurden jedoch keine negativen Auswirkungen beobachtet.

FISCHER R., 1999: The felled-area flora communities and forest communities in the Gaisberg-Schoberstein range and the influence of chamois on forest development.
In 1998 the felled-area flora communities and forest communities at 135 points along the Gaisberg-Schoberstein range were surveyed.
The following associations were described. Felled-area flora communities: Seneciocetum ovati, Rubetum idaei, Sambucetum racemosae and Sambucetum nigrae. The main part of the forest communities was formed by Helleboro nigrae-Abieti-Fagetum (ZUKRIGL 1973); Phyllitido-Aceretum (MOOR 1952), Arunco-Aceretum (MOOR 1952) and Fraxino-Aceretum (MÜLLER 1966) were also present.
The influence of the chamois (*Rupicarpa rupicapra rupicapra* L.) on forest development was examined. No negative effect on forest development was determined.

Keywords: felled-area flora communities, forest communities, Gaisberg-Schoberstein range, Upper Austria.

Einleitung und Methode

In der Vegetationsperiode 1998 wurden neben den Waldgesellschaften auch die natürlichen Schlaggesellschaften im Gebiet des Gaisberg-Schoberstein-Gebietes aufgenommen und pflanzensoziologisch bearbeitet. Das Aufnahme-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

verfahren erfolgte nach den Grundsätzen von BRAUN-BLANQUET (1964), d. h. es wurde die Artmächtigkeit der Pflanzenarten geschätzt und nach folgenden fünf Klassen angegeben:

r	selten vorkommende Exemplare
+	spärlich vorkommend
1	< 5 % Deckung
2	5-25 % Deckung
3	26-50 % Deckung
4	51-75 % Deckung
5	76-100 % Deckung

Die Stetigkeitsklassen werden wie folgt angegeben:

I	in 1-20 % der Aufnahmen enthalten (selten vorhanden)
II	in 21-40 % der Aufnahmen enthalten (nicht häufig)
III	in 41-60 % der Aufnahmen enthalten (öfter vorhanden)
IV	in 61-80 % der Aufnahmen enthalten (meist vorhanden)
V	in 81-100 % der Aufnahmen enthalten (stets vorhanden)

Die Deckungswerte der einzelnen Pflanzenarten wurden durch Auszählen der Arten auf Probeflächen ermittelt und in Tabellen gefaßt. Die Tabellen wurden mit dem Computer erstellt.

Die Vegetationsaufnahmen der Waldgesellschaften sind in den Tabellen in Baum- (= B; soweit vorhanden), Strauch- (= S) und Krautschicht (= K) unterteilt; die Bäume werden zuerst genannt. Wegen Platzmangels wird in dieser Arbeit nur eine Gesamttabelle der Waldgesellschaften publiziert. Die Einzeltabellen sind bei Interesse beim Verfasser anzufordern.

Die Größe der Probeflächen betrug für die Waldgesellschaften 600 m². Die Arten wurden bei diesen im Gegensatz zu den Schlaggesellschaften nach soziologisch-ökologischen Gesichtspunkten gereiht. Es werden dadurch zwar Arten zusammengestellt, die soziologisch verschiedenwertig sein können, jedoch in ihrer standortbedingten Kombination eine differenzierte, ökologische Aussage ermöglichen.

Die Schlaggesellschaften wurden in Einzeltabellen gefaßt und die Arten nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten gereiht; die Größe der Aufnahmefläche für die Schlaggesellschaften betrug jeweils 50 m².

Die Nomenklatur der Schlaggesellschaften erfolgte nach OBERDORFER (1983), die des Helleboro nigrae-Abieti-Fagetum nach ZUKRIGL (1973), die der edellaubholzreichen Waldgesellschaften wie des Fraxino-Aceretum nach MÜLLER (1966), des Arunco-Aceretum und des Phyllitido-Aceretum nach

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

MOOR (1952). Im Helleboro nigrae-Abieti-Fagetum konnten zwei neue Subassoziationen erarbeitet werden.

Die Bestimmung der Pflanzenarten erfolgte nach ADLER et al. (1994).

Das Untersuchungsgebiet (Abb. 1)

Im Norden des Mollner Beckens erhebt sich die Schoberstein-Gaisberg-Gruppe. Sie wird im Westen von der Steyr begrenzt und reicht im Osten bis zum Wendbach an der Enns. Die Längsstreckung von Westen nach Osten beträgt etwa 10 km. Auf der Südseite fällt der Kamm der Schobersteingruppe unmittelbar zum Mollner Becken ab.

Der höchste Punkt ist der Schoberstein mit 1278 m, der Gaisberg erreicht eine Höhe von 1266 m. Entwässert wird das Gebiet im Westen durch den Dornbach und den Rodabach, im Nordosten durch den Trattenbach.

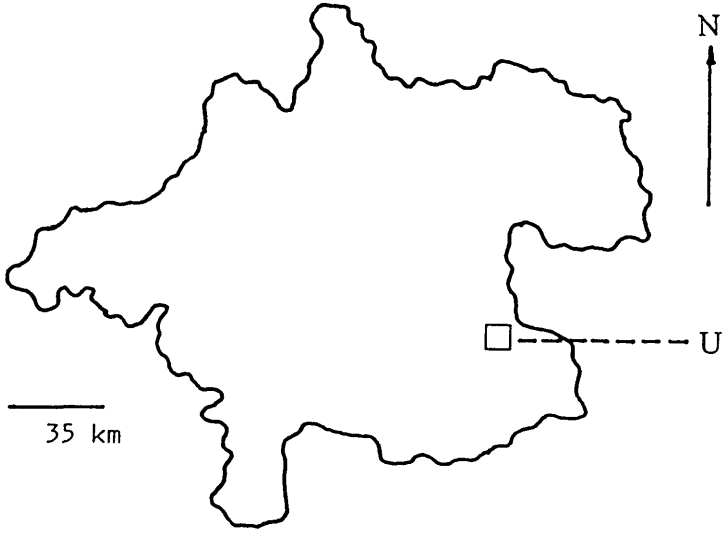

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes (= U) in Oberösterreich. – The study area in Upper Austria.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Geologie (nach GÖRS 1987)

Der Hauptkamm der Schobersteingruppe zerfällt durch die Mandelmaisscharte in zwei Teile. Der westliche Teil wird vom Dürren Eck und dem Gaisberg (1266 m) und der östliche Teil durch den Schoberstein (1278 m) und die Pfaffenmauer gebildet.

Der Kamm des Schobersteins sinkt auf einer Länge von 2000 m nicht unter 1200 Höhenmeter. Beim Gaisbergkamm liegt innerhalb einer Länge von 1400 m nur ein Sattel mit 1176 m unter der 1200er Marke.

Der Gaisberg ist der morphologisch auffallendste Teil der Schobersteingruppe. Die schroffen Formen des Gaisberges im südwestlichen Abfall werden vom Wettersteinkalk gebildet. Dieses ältere Triasgestein durchbricht hier in einer Antiklinale den Hauptdolomit.

Nach dem Gaisberg wird der Kamm breiter mit Opponitzer-Kalkeinschaltungen, die in Richtung Mandelmaisscharte in Hauptdolomit übergehen. Die dem Gaisberg vorgelagerten Rücken bestehen aus Hauptdolomit, dem eine Rhät-Jura-Kreide-Synklinale aufgelagert ist. Die Juraformation ist durch Vilser- und Tithonkalke vertreten, die durch Klippenbildung, vor allem zwischen 700 m und 900 m morphologisch hervortreten. Am Schobersteinkamm selbst gelangt die Jura-Kreide-Synklinale zur mächtigsten Entwicklung. Vilser- und Tithonkalke bilden die Nordwände und den Hauptkamm, auf dem Neokom vertreten ist. Dem Schobersteinkamm sind im Gegensatz zum Gaisbergkamm im Süden keine Rücken vorgelagert, und er fällt wenig gegliedert zur Krummen Steyrling bzw. zum Roßbach ab. Den Nordabfall des obersten Schobersteinkammes bilden Felswände. Diese bestehen aus Thiton- und Vilserkalk und werden nach Osten immer höher (bis 200 m). Den östlichsten Teil des Hauptkamms bildet die Pfaffenmauer, die noch annähernd die 1200-m-Marke erreicht. Den Abschluß findet der Kamm im Wendbachtal an der Enns.

Klima

Die Meßdaten von Molln wurden nach Aufzeichnungen des Gemeindeamtes Molln angegeben (1975-1997; Tab. 1).

Tab. 1: Klimadaten von Molln nach Aufzeichnungen des Gemeindeamtes Molln (1975-1997). – Climate data for Molln based on records kept by the municipality Molln (1975-1997).

Ort	Seeehöhe	Niederschlag-Jahresmittel	Temperatur-Jahresmittel
Molln	440 m	1146 mm	7,4°

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Das Klima des Untersuchungsgebietes ist durch den Stau der mit dem vorherrschenden Westwetter herangeführten Luftmassen gekennzeichnet. Im allgemeinen herrschen milde Winter und mäßig warme, niederschlagsreiche Sommer.

Die jeweilige Höhenlage eines Standortes, die Stellung zur niederschlagsspendenden Hauptwindrichtung, Exposition, Geländeform usw. modifizieren die Klimafaktoren und lassen gut ausgebildete, für die Wuchsleistung des Waldes entscheidende Lokalklimate entstehen.

Ergebnisse und Diskussion

Übersicht über die Systematik der im Untersuchungsgebiet erhobenen Pflanzengesellschaften

Epilobietea angustifolii TÜXEN & PREISING in TÜXEN 50
- Atropetalia VLIEG 37
  - Senecionetum ovati PFEIFFER 36 em. OBERDORFER 73
  - Rubetum idaei PFEIFFER 36
  - Sambucetum racemosae OBERDORFER 73
  - Sambucetum nigrae OBERDORFER 73

Querco-Fagetea BRAUN-BLANQUET & VLIEG 37
- Fagetalia silvaticae PAWŁOWSKI 28
  - Fraxino-Carpinion TÜXEN & DIEM 36
  - Lunario-Acerion MOOR 38
    - Fraxino-Aceretum MÜLLER 66
      - subass. caricetosum albae PFADENHAUER 69
      - subass. allietosum ursini MÜLLER 66
    - Arunco-Aceretum MOOR 52
      - subass. caricetosum albae PFADENHAUER 69
      - subass. typicum PFADENHAUER 69
    - Phyllitido-Aceretum MOOR 52
      - subass. primuletosum elatioris MOOR 75
      - subass. circaetosum lutetianae PFADENHAUER 69
      - subass. lonchitidetosum MOOR 75
  - Fagion sylvaticae
    - Asperulo odorati-Fagenion OBERDORFER 57
      - Helleboro nigrae-Abieti-Fagetum ZUKRIGL 73
        - subass. caricetosum albae ZUKRIGL 73
        - subass. luzuletosum sylvaticae FISCHER 98
        - subass. gymnocarpietosum robertiani FISCHER 98
        - subass. cardaminetosum trifoliae ZUKRIGL 73

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Assoziationen

Schlaggesellschaften

Die mitteleuropäischen Schlaggesellschaften umfassen nach OBERDORFER (1983) nur eine Ordnung (Atropetalia). Typische Vorraussetzungen für die Entwicklung natürlicher Schlaggesellschaften sind hoher Lichtgenuß und kräftige Mobilisierung von Nährstoffen ohne Beeinflussung durch Forstmaßnahmen.

Beachtlich kann die Bioproduktivität dieser Schlagfluren sein, die nach BURSCHEL (1987) bis zu 5000 t Trockenmasse je ha betragen kann.

Im Untersuchungsgebiet wird die Wiederbewaldung durch *Epilobium angustifolium* oder *Atropa belladonna* eingeleitet. Danach kann eine Vergrasungsphase einsetzen, um später in ein *Rubus*-Gestrüpp überzugehen. Dieses wird dann entweder von *Sambucus nigra* oder *Sambucus racemosa* abgelöst. Die nächste Stufe wird schließlich vom neuen Wald gebildet (Abb. 2).

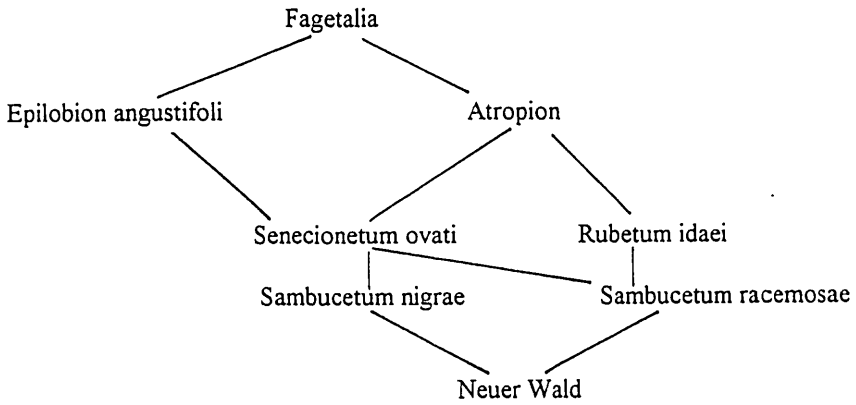

Abb. 2: Entwicklungsschema vom Schlag- zum neuen Wald im Untersuchungsgebiet. – Development from the cut to a new forest in the study area.

Senecionetum ovati PFEIFFER 36 (Tab. 2)
Fuchsgreiskrautschlagflur

Diese Gesellschaft fällt durch ihre gelbe Blütenpracht zur Blütezeit des Fuchsgreiskrautes auf. Im Untersuchungsgebiet tritt diese Schlaggesellschaft vor allem auf älteren Schlägen im montanen Bereich des Helleboro nigrae-Abieti-Fagetum auf. In weiterer natürlicher Sukzessionsfolge geht es dann ins Sambucetum racemosae oder Sambucetum nigrae über.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 2: Senecionetum ovati PFEIFFER 36.

Aufnahmenummer:	1	2	3	4	5		Stetigkeit
Seehöhe(m):	580	680	670	790	820		
Exposition:	W	NW	S	O	NO		
Aufnahmefläche in m2:	100	100	100	100	100		
Assoziations-Charakterart:							
Senecio ovatus	2	2	3	2	3		V
Verbands-Charakterart:							
Rubus idaeus	+	+		1			III
Rubus fruticosus		+	+				II
Sambucus racemosa	+		+				II
Sambucus nigra			+		+		II
Sorbus aucuparia		+					I
Ordnungs-Charakterarten:							
Fragaria vesca	1	+	+	+	+		V
Atropa belladonna	r		r	r			III
Epilobium angustifolium		+		+			II
Begleiter:							
Agrostis tenuis	1	+	1	+	+		V
Dactylis glomerata	+	+	+	+	+		V
Fraxinus excelsior	+		+	+	+		IV
Galeopsis tetrahit	+	+		+			III
Astrantia major	r		r	r			III
Geranium robertianum	+	+			+		III
Ajuga reptans	+	+	+				III
Eupatorium cannabinum		+		1	1		III
Lamium maculatum	+		+	+			III
Acer pseudoplatanus		+	+	+			III
Calamagrostis epigeios	+		+				II
Knautia dipsacifolia		r	r				II
Oxalis acetosella	+			+			II
Urtica dioica		1		1			II
Prenanthes purpurea		r	r				II
Athyrium filix femina			r				I

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 3: Rubetum idaei PFEIFFER 36.

Aufnahmenummer:	1	2	3	4			Stetigkeit
Seehöhe (m):	890	780	650	670			
Exposition:	O	N	NW	SW			
Aufnahmefläche in m2:	100	100	100	100			
Assoziations-Charakterart:							
Rubus idaeus	5	4	5	5			V
Verbandscharakterarten:							
Rubus fruticosus	1	+	+	+			V
Sambucus racemosa	+		+				III
Sambucus nigra		+					II
Sorbus aucuparia	+						
Ordnungs-Charakterarten:							
Fragaria vesca	+	+	+				IV
Epilobium angustifolium		+		+			III
Digitalis purpurea verwildert	r	r					III
Begleiter:							
Agrostis tenuis	+	+	+	+			V
Fraxinus excelsior	1	+	1	+			V
Acer pseudoplatanus	+	+	+	+			V
Ajuga reptans	+		+	+			IV
Urtica dioica	1	1	+				IV
Dactylis glomerata		+	+				III
Galeopsis tetrahit		+		+			III
Geranium robertianum	+		+				III
Eupatorium cannabinum	+	+					III
Lamium maculatum	+		+				III
Knautia dipsacifolia			r	r			III
Oxalis acetosella	+	+					III
Prenanthes purpurea		r	r				III
Athyrium filix femina		+		+			III
Juncus effusus	+		+				III
Galium aparine	+	+					III
Hypericum perforatum		r	r				III
Mycelis muralis	r			r			III
Solidago virgauurea			r	r			III
Astrantia major			r				II
Calamagrostis epigeios		+					II

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 4: Sambucetum racemosae OBERDORFER 73.

Aufnahmenummer:	1	2	3	4	5	6	Stetigkeit
Seehöhe in m	650	680	760	810	870	790	
Exposition:	W	SW	N	W	SW	S	
Hangneigung in °:	15	15	10	15	20	10	
Aufnahmefläche in m2:	100	100	100	100	100	100	
Assoziations-Charakterarten:							
Sambucus racemosae	2	3	3	4	4	4	V
Senecio ovatus	+	+		+	+		IV
Rubus idaeus	1	+			+		III
Rubus fruticosus	1		+	+			III
Ordnungs-Charakterarten:							
Fragaria vesca	1	1	+	+	+	+	V
Epilobium angustifolium	+		+		+	+	IV
Atropa belladonna	r	r		r			III
Begleiter:							
Galium aparine	2	1	1	1	+	+	V
Urtica dioica	+	+		+	1	1	V
Fraxinus excelsior	+	+		+	1	1	V
Geranium robertianum	+	+	+		+		IV
Heracleum sphondylium	+	1	+			+	IV
Aegopodium podagraria	1	1	+		+		VI
Clematis vitalba	+	1	+		+		VI
Acer pseudoplatanus	+		+	+		+	VI
Eupatorium cannabinum	+	+			+		III
Poa nemoralis		+		+	+		III
Impatiens parviflora	+	1		+			III
Stachys sylvatica		+		+			II
Lamium maculatum		+		+			II
Myosotis sylvatica		+		+			II
Trifolium pratense		+			+		II
Rumex obtusifolius		+		+			II
Knautia dipsacifolia		r			r		II
Oxalis acetosella			+				I
Cirsium oleraceum						+	I
Mercurialis perennis		+					I

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 5: Sambucetum nigrae OBERDORFER 73.

Aufnahmenummer:	1	2	3				Stetigkeit
Seehöhe (m):	690	560	750				
Exposition:	S	NO	W				
Aufnahmefläche in m2:	100	100	100				
Assoziations-Charakterart:							
Sambucus nigra	4	3	3				V
Verbands-Charakterarten:							
Rubus idaeus		+	+				IV
Sorbus aucuparia		r	r				IV
Sambucus racemosa	+						II
Rubus fruticosus	+						II
Ordnungs-Charakterarten:							
Fragaria vesca	+		+				IV
Epilobium angustifolium	r	+					IV
Atropa belladonna		r					II
Begleiter:							
Urtica dioica	+	+	1				V
Geranium robertianum	+	+	+				V
Fraxinus excelsior	1	1	1				V
Acer pseudoplatanus	+	+	+				V
Mercurialis perennis	+	1	+				V
Galeopsis tetrahit	+	+					IV
Geum urbanum		r	r				IV
Oxalis acetosella	+	+					IV
Galium odoratum	+		+				IV
Impatiens noli-tangere	+		1				IV
Epilobium montanum	r						III
Stachys sylvatica	+						II
Heracleum sphondylium	+						II
Glechoma hederacea	+						II
Brachypodium sylvaticum		+					II
Circaea lutetiana	r						II
Lamiastrum montanum		+					II

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Rubetum idaei PFEIFFER 36 (Tab. 3)
Himbeerschlag

Das Rubetum idaei stellt die Folgegesellschaft zum Senecionetum ovati, vor allem auf frischen Wuchsorten dar. *Rubus idaeus* bildet ein fast undurchdringliches Gestrüpp. Es können sich auch Sippen der Sammelart *Rubus fruticosus* im Rubetum idaei optimal entwickeln.

Sambucetum racemosae OBERDORFER 73 (Tab. 4)
Traubenholunder-Gesträuch

Diese Gesellschaft tritt nur kleinflächig im Untersuchungsgebiet auf und leitet bereits zum neuen Wald über. Sie ist auch immer wieder am Waldrand oder am Rand von Forststraßen zu finden.

Sambucetum nigrae OBERDORFER 73 (Tab. 5)
Schwarzer Holunder-Vorwald

Diese Gesellschaft bildet ebenfalls die letzte Stufe zum neuen Wald. Durch die Waldsaumarten *Aegopodium podagraria* und *Lamium maculatum* wird das Sambucetum nigrae von anthropogen geschaffenen Hecken und Büschen unterschieden. Auffällig ist im Untersuchungsgebiet, daß sich unter den Baumarten vorerst *Fraxinus excelsior* und *Acer pseudoplatanus* durchsetzen. Mit zunehmender Dauer entwickelt sich dann *Fagus sylvatica* unter Schirm und wird später dominierende Baumart.

Waldgesellschaften (Tab. 6)

Helleboro nigrae-Abieti-Fagetum ZUKRIGL 73
Schneerosen-Tannen-Fichten-Buchenwald

Im Untersuchungsgebiet nimmt die Assoziation Helleboro nigrae-Abieti-Fagetum die weitaus größte Fläche ein.

Für den tief- bis mittelmontanen Bereich im Untersuchungsgebiet ist die **Subassoziation caricetosum albae** typisch. *Carex alba* ist die namengebende Differentialart und tritt mit hoher Deckung und hoher Stetigkeit auf. Sie benötigt genügend Bodenbelichtung und Wärme und kann Trockenheit vorübergehend gut ertragen. Als weitere Differentialart tritt *Hepatica nobilis,* mit *Carex alba* vergesellschaftet, auf.

Wichtige Begleiter dieser Subassoziation sind *Mercurialis perennis* und *Cyclamen purpurascens*. In der Baumschicht dominiert *Fagus sylvatica*. Am Südabfall des Dürren Eckes kommen auch *Larix decidua* und *Picea abies*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zahlreicher vor. Dort kommt auch immer wieder vereinzelt *Prunus avium* vor.

Auffällig ist der hohe Deckungswert von *Fagus sylvatica* in der Krautschicht. Auch seltenere Begleiter wie *Polygonatum multiflorum* erreichen teilweise erstaunliche Deckungswerte.

Wuchsortbeschreibung: Die Subassoziation ist vorwiegend auf mäßig frischen Sonnenhängen und Rücken mit mittel- bis tiefgründigen Rendsinen und lehmarmen Mischböden vertreten. Die Wuchsorte dieser Ausbildung sind großflächig auf sonnseitigen Hängen und Rücken (gesamte Südseite von Gaisberg und Schoberstein bis etwa 900 m Höhe) verbreitet. Die Böden sind skelettreich, die Bodenreaktion ist neutral bis schwach sauer (laubbaumfördernde Unterlage). Der Wasserhaushalt ist mäßig frisch. Besonders in oberen Humushorizonten ist er unausgeglichen (wechseltrocken). Als Humusform liegt meist ein mullartiger Rendsinamoder vor.

Die **Subassoziation gymnocarpietosum robertiani** kommt im Untersuchungsgebiet in luftfeuchten, luftruhigen Lagen vor. Größere Verbreitung findet diese Subassoziation im Trattenbachtal oberhalb des Schreibbachfalles und in Richtung Pfaffenboden. Charakteristisch für diese Ausbildung sind steile Hänge mit höheren Schutt- und Geröllvorkommen. Als Fels- und Schuttbesiedler kommen neben *Gymnocarpium robertianum* auch *Asplenium viride* und *Saxifraga rotundifolia* mit hoher Stetigkeit vor.

Weitere Differentialarten sind *Digitalis grandiflora, Galium sylvaticum* und *Gentiana asclepiadea*. Diese Arten charakterisieren auch die Höhenlage dieser Ausbildung, nämlich den tief- bis mittelmontanen Bereich. Trockenzeiger und Föhrenwaldarten fehlen in dieser Subassoziation gänzlich. Andererseits treten teilweise massenhaft Luftfeuchtezeiger wie *Aruncus dioicus* und *Lunaria rediviva* auf. Weiters finden sich viele Frischezeiger wie *Cardamine trifolia, Dentaria enneaphyllos, Primula elatior, Lamium montanum, Ranunculus nemorosus* und *Sanicula europaea*. Als Arten, die den mäßig frischen Bereich charakterisieren, sind *Mercurialis perennis, Viola reichenbachiana, Mycelis muralis, Senecio ovatus, Phyteuma spicatum* und *Galium odoratum* zu nennen. Als Wasserhaushaltszeiger für den frischen Bereich kommen außerdem *Oxalis acetosella* und *Eupatorium cannabinum* vor.

Die Hochstaudenfluren sind durch *Veratrum album* vertreten. In der Baumschicht dominiert *Fagus sylvatica* neben *Picea abies* und *Abies alba*. Regelmäßig beigemischt sind *Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior* und vereinzelt *Ulmus glabra*.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Diese Wuchsorteinheit befindet sich auf bereits gut konsolidierten, unteren Teilen von Blockhalden. Zwischen den Blöcken befindet sich meist hochwertiger Mullhumus. Der Wasserhaushalt ist als frisch zu bezeichnen. Es handelt sich um schlußwaldnahe Bestände die einen großen Bergahornanteil besitzen. Der Bergahorn besitz große Resistenz gegenüber Steinschlagwunden. Das Auftreten von *Lunaria rediviva* charakterisiert die luftfeuchten Lagen. *Eupatorium cannabinum* wiederum charakterisiert beginnende Verunkrautung bei fehlendem Schirm. Diese Waldgesellschaft ist sehr leistungsfähig, aber auch sehr gefährdet. Auf pflegliche Waldbewirtschaftung ist zu achten.

Die **Subassoziation luzuletosum sylvaticae** kommt im Untersuchungsgebiet hochmontan vor, vor allem in den Gipfelbereichen von Dürrem Eck, Gaisberg und Schoberstein.

Luzula sylvatica ist hochstet und kommt besonders dominant vor. In dieser Gesellschaft treten gehäuft Arten des Nadelwaldes wie *Blechnum spicant, Vaccinium myrtillus* auf. Der Wasserhaushalt in dieser Subassoziation ist ausgeglichen.

Oxalis acetosella tritt mit hoher Stetigkeit auf und gilt als Zeiger für frischen Arthropodenhumus. Vereinzelt bildet *Deschampsia cespitosa* bei ausreichender Bodenbelichtung Rasen aus. In der Baumschicht dominiert teilweise Fichte, besonders am Gaisberg. Ansonsten finden sich auch hier buchenreiche Bestände. Typische Begleiter sind die Laubwaldarten *Senecio ovatus* und *Carex sylvatica*. Als Frischezeiger kommt *Athyrium filix-femina* vor.

Im mittelmontanen Bereich in den nördlich gelegenen Abschnitten des Gaisberges findet man die **Subassoziation cardaminetosum trifoliae.** Diese Gesellschaft tritt auf lehmreichen Böden auf. Differenziert wird sie durch *Cardamine trifolia.* Hochstet treten weiters *Carex sylvatica, Athyrium filix-femina* und *Oxalis acetosella* auf, also alles Arten mit hoher Schattenverträglichkeit und Wasserhaushaltszeiger, die ausgeglichen frische Wasserverhältnisse verlangen und dem bekannten *Cardamine-Oxalis*-Typ entsprechen. *Helleborus niger* sowie *Dentaria ennaephyllos* und *Adenostyles glabra* sind in dieser Subassoziation stark reduziert.

Fraxino-Aceretum pseudoplatani MÜLLER 66
Eschen-Bergahornwald

Im südlichen Bereich des Gaisberges kommen im sub- bis mittelmontanen Bereich die **Subassoziation caricetosum albae** und die **Subassoziation allietosum ursini** vor.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 6: Übersichtstabelle der Waldgesellschaften am Gaisberg und Schoberstein. – Synoptical table of forest communities in the Gaisberg-Schoberstein range.

HAF caricet. = Helleboro nigri Abieti-Fagetum subassoziation caricetosum albae ZUKRIGL 73
HAF gymno. = Helleboro nigri Abieti-Fagetum subassoziation gymnocarpietosum robertiani FISCHER 98
HAF luzulet. = Helleboro nigri Abieti-Fagetum subassoziation luzuletosum sylvaticae FISCHER 98
HAF cardam. = Helleboro nigri Abieti-Fagetum subassoziation cardaminetosum trifoliae ZUKRIGL 73
FA alliet.= Fraxino-Aceretum subassoziation allietosum ursini MÜLLER 66
FA caricet..= Fraxino-Aceretum subassoziation caricetosum albae FISCHER 98
PhA primul. = Phyllitido-Aceretum subassoziation primuletosum elatioris MOOR 75
PhA circaet. = Phyllitido-Aceretum subassoziation circaeetosum lutetianae PFADENHAUER 69
PhA lonchi.= Phyllitido-Aceretum subassoziation lonchiditetosum MOOR 75
AA caricet.= Arunco-Aceretum subassoziation caricetosum albae PFADENHAUER 69
AA typ..= Arunco-Aceretum subassoziation typicum PFADENHAUER 69

Assoziation:		HAF	HAF	HAF	HAF	FA	FA	PhA	PhA	PhA	AA	AA
Subassoziation:		caricet.	gymno.	luzulet.	cardam.	alliet.	caricet.	primul.	circaet.	lonchi.	caricet.	typ.
Aufnahmefläche in m²:		600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Anzahl der Aufnahmen:		43	14	15	11	4	7	3	6	6	3	5
Bäume:												
Fagus sylvatica	B	V 5	V 3	V 2	III 4	I 1					II +	
Fagus sylvatica	S	V +	IV +	V 2	I +	V +	I 1					II +
Fagus sylvatica	K	V 5	IV +	V 1	III 4	V +	I +					I +
Fraxinus excelsior	B	II +	III +		III 1	V 1	V 1	V 1	V 1	V 2	V 2	V 2
Fraxinus excelsior	S	III 2	III +		I +	V 1	V 1	V +	V +	V 1	V 1	V +
Fraxinus excelsior	K	II 1	II +		I +	V 1	V 1	V +	V 1	V 1	V 1	V 1
Acer pseudoplatanus	B	II 1	III +	I +	I +	V 4	V 3	V 4	V 4	V 4	V 4	V 3
Acer pseudoplatanus	S	I +	III +		I +	V +	V +	V +	V +	V +	V +	V +
Acer pseudoplatanus	K	II +	III +		I +	V +	V +	V +	IV +	V +	V +	V +
Ulmus glabra	B		II +			III +	I +	V 1	V 2	V 1	V 1	V 1
Ulmus glabra	S		II +			II +	I +	V +	V +	V +	V +	V +
Ulmus glabra	K		I +			II +	II +	V +	III +	V +	V +	V +
Picea abies	B	IV 2	IV 2	V 3	V 3	I +						
Picea abies	S	IV 2	IV +	V 1	V +		I +					
Picea abies	K	IV 2	IV +	V +								
Abies alba	B		III +	II +	I +							
Abies alba	S		II +	I +	I +							
Abies alba	K			I +	I +							
Pinus sylvestris	B	I +										
Pinus sylvestris	S	I +										
Pinus sylvestris	K	I +										
Larix decidua	B	I +		I +	I +							
Larix decidua	S	I +										
Larix decidua	K	I r										
Sträucher:												
Clematis alba	S	II +	I +			III +	III +	III +	IV +	II +	II +	
Sambucus nigra	S		III +				II +	V +	V +	IV +		V +
Corylus avellana	S	II +	III +		I +		IV +	V +	V +	II +	II +	V +
Rubus idaeus	S		III +				III +	III +	III +	II +		
Rubus caesius	S	II +	III +									
Rubus fruticosus	S	II +	III +				I +					

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Laubwaldarten:																		
Mäßig frisch bis frisch																		
Euphorbia dulcis	II	+							V	+	IV	+						
Salvia glutinosa	II	+					I	1	III	+	IV	+			I	+		
Euphorbia amygdaloides	I	+			I	+	I	1	III	+	I	+						
Prenanthes purpurea	III	+	II	+	II	+	I	+			I	+						
Phyteuma spicatum	I	+	V	+	II	+	I	+			I	+			II	+		
Mercurialis perennis	IV	2	V	+	I	+					V	1	V	1	V	1	V	1	V	1	V	1
Daphne mezereum	V	+			I	+	II	+			V	+	II	+	V	r	II	+			I	r
Adenostyles glabra	V	+			II	+	II	+			II	+	III	+	IV	1	I	+				
Helleborus niger	V	2	IV	+	III	+	II	+			II	+										
Viola reichenbachiana	III	+	II	+	I	+	III	+	III	+	III	+										
Cyclamen purpurascens	IV	1	II	+			III	+			III	+										
Daphne laureola	II	+					III	+	II	r												
Senecio ovatus	V	+	IV	+	V	+	III	+	IV	+	III	+	V	+	V	+	V	+	V	+	V	+
Mycelis muralis	II	+	III	+	II	+	I	+			I	+										
Galium odoratum	III	+	V	+			I	+	IV	+	I	+	III	+	I	+	II	+			II	+
frisch:																		
Primula elatior	III	+	V	+	II	1	IV	2	IV	+	III	+	V	1							II	+
Brachypodium sylvaticum	III	+	II	+	I	+	II	+			V	+	V	+	II	+						
Sanicula europaea	V	+	V	+			III	1			I	+	V	+								
Paris quadrifolia	II	+	II	+			I	+	IV	r	III	+							II	+		
Carex digitata	I	+					I	+			I	+										
Polygonatum verticillatum	I	r	II	+			I	+														
Dentaria enneaphyllos	II	+	V	+			I	+	V	1	I	+	III	+								
Cardamine trifolia	I	+	II	+			V	2					II	+	I	+	I	+				
Lamium montanum	I	+	IV	+			V	1			III	+	IV	+	V	+	V	+			IV	+
Carex sylvatica	I	+	II	+			V	1			III	+										
Lysimachia nemorum			I	+	III	+	II	+			III	+							II	+		
Asarum europaeum	II	+	II	+					V	+	V	1	V	1	V	+	V	+	V	+	IV	1
Pulmonaria officinalis	II	+	I	+	I	+					III	+										
Melica nutans	II	+	II	+																		
Polystichum aculeatum			I	+			I	+					V	+	V	1	V	1	V	+	V	+
Neottia nidus-avis											I	r										
Epilobium montanum					III	+																
Ranunculus nemorosus	I	+	III	+	III	+															II	+
Lilium martagon	II	r	III	r	I	r					I	r										
Anemone nemorosa									IV	+												
Dryopteris filix-mas	I	+	II	+	II	+	I	+					V	+	V	+	V	+	IV	+	IV	+
Dentaria bulbifera							I	+	IV	+												
Hordelymus europaeus					I	+																
Polygonatum multiflorum	III	+									I	+	III	r								
Campanula trachelium	I	+					I	+			II	+										
Scrophularia nodosa							I	+											I	r		
feucht, sub- bis mittelmontan																		
Allium ursinum									V	5			V	3								
Stachys sylvatica									IV	+			V	+			II	+			III	+
Festuca gigantea									II	+												
Carex pendula									I	+												
Circaea lutetiana															V	+			V	+		
Actaea spicata			II	+											III	+			II	+		
Impatiens noli-tangere															V	2			V	3		

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

luftfeucht:												
Aruncus dioicus		III 2				I +	II +			I +	V 1
Phyllitis scolopendrium							V 1	V 2	V 2	V 1	
Lunaria rediviva		II 1					V 1	V +	V +	V 2	
Nadelwaldarten:											
Luzula flavescens			I r								
Lycopodium annotinum			I 1	I +							
Blechnum spicant			IV +								
Melampyrum sylvaticum	I +										
Calamagrostis villosa				I +							
Vaccinium myrtillus	I +		IV 1								
Luzula sylvatica			V 1								
Sauerhumuszeiger:											
Polytrichum formosum			I +								
Dryopteris dilatata			I +								
Solidago virgaurea	I +		II +	I +	I +	I +				I +	
Veronica officinalis			I +	I +							
Hieracium sylvaticum			II +								
Galium rotundifolium		I +	I +	I +							
Majanthemum bifolium				I +							
Föhrenwald:											
Polygala chamaebuxus	I +					II +					
Rubus saxatillis	I +										
Fels-u.Schuttbesiedler											
Geranium robertianum		IV +		II +		I +			V +	IV +	
Gymnocarpium robertianum		V +					V +	V +			
Valeriana tripteris	I +	II +	II +			I +	V 1		V +		
Asplenium viride		IV +				I +			V +		
Campanula cochlearifolia	I +						IV +	IV +	II +		IV +
Moehringia muscosa		II +					IV +	V +	II +	III +	IV +
Cystopteris fragilis		II +					III +	V +		I +	
Wasserhaushaltszeiger:											
licht und/oder trocken:											
Carduus defloratus	I +										
Laserpitium latifolium	I +					II +					
Vincetoxicum hirundinaria	I +										
Origanum vulgare	I +					I r					
Stachys alopecurus						I +					
Buphthalmum salicifolium	I +					I +					
Sesleria albicans	II +					II +					
Galium sylvaticum	II +	II +				I +					II +
Digitalis grandiflora		III +	I r			I +					
Cirsium erisithales	I r										
mäßig frisch:											
Hepatica nobilis	V 1	I +			IV +	V 1					
Carex alba	V 2					V 2					
wechseltrocken:											
Calamagrostis varia	V 1	III +	I +	I +		I +					
Carex flacca	II +	III +	I +	I +		I +					

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

frisch:																				
Oxalis acetosella	I	+	V	+	V	2	V	2	III	+	I	+	V	1	V	+	V	1	III	+	I	1
Ajuga reptans	III	+	I	+	III	+	III	+			III	+	II	+					II	+	I	+
Athyrum filix-femina			III	+	III	+	I	+					II	+			I	+			II	+
Fragaria vesca	II	+	III	+	II	+	III	+	II	+	III	+							I	+		
frisch:																						
Gentiana asclepiadea	II	+	IV	+							I	+										
Eupatorium cannabinum	I	+	V	+											IV	+			II	+	III	+
Knautia dipsacifolia	I	+	I	+							III	+										
Astrantia major	I	+									II	+									I	+
Heracleum austriacum			I	r															II	+		
Aconitum vulparia	I	+			I	+																
Euphorbia austriaca			I	+							I	+										
feucht:																						
Angelica sylvestris											II	+							I	+		
Geum rivale											I	+										
Thalictrum aquilegifolium											I	+										
Urtica dioica											III	+	I	+	V	+			III	+	III	+
Myosotis sylvatica											I	+							II	+		
Chrysosplenium alternifolium					I	1									V	+			V	+		
Stellaria nemorum					I	+	I	+														
Petasites albus																					V	1
Ranunculus lanuginosus	II	+					I	+														
Ranunculus aconitifolius					I	+							I	+								
Myosotis palustris					I	+																
Aquilegia atrata			I	+							I	r										
Cirsium oleraceum											IV	+							V	+		
Heracleum sphondylium											III	+							IV	+		
Hochstaudenfluren:																						
Geranium sylvaticum	I	+																				
Chaerophyllum hirsutum					I	+					I	+			V	+			III	+	II	+
Aconitum napellus							I	r														
Saxifraga rotundifolia			III	+	III	+							III	+	IV	+			II	+	III	+
Viola biflora			I	+																		
Adenostyles alliariae					I	r																
Deschampsia cespitosa	I	+	III	+	V	1	I	+			I	+										
Veratrum album	I	+	III	+							IV	+										
hochmontane Gras- und Staudenfluren:																						
Chrysanthemum atratum	I	+																				
Bellidiastrum michelii	I	+																				
Carex ferruginea					II	+																
Gentiana pannonica					I	+																

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Für die submontane Höhenstufe ist das Auftreten von *Carex alba* im Untersuchungsgebiet typisch und charakterisiert die **Subassoziation caricetosum albae**. Viele Laubwaldarten erreichen in dieser Gesellschaft ihren Verbreitungsschwerpunkt. *Aegopodium podagraria* und *Symphytum tuberosum* kennzeichnen die vorliegende Subassoziation recht gut. Folgende Feuchtezeiger sind in dieser Gesellschaft hochstet: *Cirsium oleraceum, Angelica sylvestris* und *Equisetum arvense*. Auffallend ist, daß *Carex alba* gemeinsam mit Laubwaldarten auftritt, die auch bei weniger ausgeglichenen Wasserhaushaltsverhältnissen vital bleiben. Typische Begleiter sind: *Helleborus niger, Adenostyles glabra, Mercurialis perennis, Daphne mezereum, Senecio ovatus, Cyclamen purpurascens, Salvia glutinosa, Euphorbia dulcis, Primula elatior, Paris quadrifolia, Brachypodium sylvaticum, Asarum europaeum, Carex sylvatica* und *Lysimachia nemorum*. Insgesamt dominieren Laubwaldarten mit jeweils unterschiedlichen Ansprüchen an den Wasserhaushalt, einschließlich Feuchtezeigern mit submontaner Verbreitung. Daneben ergänzen allgemeine Wasserhaushaltszeiger sowie einzelne Elemente der Hochstaudenfluren den Vegetationsaspekt.

Die **Subassoziation allietosum ursini** findet sich auf stärker gereiften Böden, die bereits einen höheren Gehalt an organischer Substanz aufweisen (bis etwa 10 %) und eutrophiert wurden. *Allium ursinum* tritt massenhaft auf und dominiert den Frühlingsaspekt. Typisch bei so starkem Auftreten ist der intensive Duft nach Knoblauch. Durch diesen dichten Teppich von *Allium ursinum* treten nur vereinzelt andere Pflanzenarten auf. Typische Begleiter sind: *Ajuga reptans, Asarum europaeum, Primula elatior, Dentaria enneaphyllos, Anemone nemorosa, Paris quadrifolia, Senecio ovatus, Dentaria bulbifera* und *Galium odoratum*. Die Subassoziation kommt im Untersuchungsgebiet vor allem in schluchtartigen Einschnitten vor.

Arunco-Aceretum MOOR 52
Waldgeißbart-Bergahornwald

Das Arunco-Aceretum ist eine seltene Gesellschaft der montanen Stufe in Schluchten. Es findet sich im Untersuchungsgebiet im Dorngraben und im Trattenbachtal. Der Wuchsort dieser Gesellschaft sind steile, 30-40° geneigte, lehmig-tonige Hänge. Diese sind nördlich exponiert und luftfeucht. Charakteristisch ist die etwa 10 cm mächtige, frisch-feuchte, an der Oberfläche rieselnde Krümelschicht. Der pH-Wert des Oberbodens liegt im schwach sauren bis neutralen Bereich.

Auf Grund der ständigen, leichten Hangbewegung weisen die Bäume einen stark ausgeprägten Säbelwuchs auf. In der Baumschicht dominieren *Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior* und *Ulmus glabra*. *Picea abies* und

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abies alba sind selten anzutreffen. *Fagus sylvatica* tritt häufiger auf. In der Strauchschicht dominiert *Corylus avellana. Aruncus dioicus* kommt massenhaft in der Krautschicht vor. Auch das Auftreten von *Petasites albus* ist charakteristisch. Eine **Subassoziation typicum** ließ sich im Untersuchungsgebiet beschreiben.

Das Auftreten des Arunco-Aceretums beschränkt sich auf nördlich gelegene Schluchten im Dorngraben und im Trattenbachtal.

Phyllitido-Aceretum MOOR 52
Hirschzungen-Bergahorn-Schluchtwald

Diese seltene Pioniergesellschaft tritt im Untersuchungsgebiet in luftfeuchten, steilen, vollkommen beschatteten Schluchten auf grobblockigen Schutthalden im mittelmontanen Bereich auf.

Zwischen den einzelnen Blöcken sammelt sich schwarze, frische bis feuchte, sehr aktive Feinerde. Aufgrund der ständigen Skelettzufuhr ist eine Konsolidierung und Bodenreifung nicht möglich. Die Blöcke sind mit einer massiven Moosdecke (PFADENHAUER 1969) bewachsen. Die Nährstoffversorgung ist sehr gut, auf Grund der raschen Zersetzung der anfallenden Streu. Daher treten einige Stickstoffzeiger wie *Geranium robertianum, Impatiens noli-tangere, Urtica dioica* auf. In der Baumschicht dominiert *Acer pseudoplatanus. Fraxinus excelsior* und *Ulmus glabra* sind regelmäßig beigemischt. Die Strauchschicht setzt sich vor allem aus *Corylus avellana* und *Sambucus nigra* zusammen. Die Krautschicht ist artenarm, Differentialart der Assoziation ist *Phyllitis scolopendrium.* Es konnten folgende Subassoziationen (siehe auch FISCHER 1997) beschrieben werden:

- **Subassoziation primuletosum:** sie kommt im Untersuchungsgebiet im Pranzlgraben, in tiefer submontaner Lage vor. Diese Subassoziation ist gekennzeichnet durch einige wenige Feinerdezeiger wie *Primula elatior, Anemone nemorosa, Carex sylvatica* und *Allium ursinum.* Hoch hinauf steigt diese Ausbildung allerdings nicht. Die obere Grenze liegt bei etwa 800 m.

- **Subassoziation circaetosum:** sie charakterisiert den feuchten Flügel des Phyllitido-Aceretums. Gekennzeichnet wird diese Subassoziation durch *Circaea lutetiana, Impatiens noli-tangere, Urtica dioica, Chrysosplenium alternifolium* und *Chaerophyllum hirsutum. Lunaria rediviva* und *Impatiens noli-tangere* kommen massenhaft und üppig vor. Diese Subassoziation kommt im Untersuchungsgebiet in unmittelbarer Nähe von Bächen vor (Wendbach, Roßbach).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

- **Subassoziation lonchitidetosum:** sie kommt ab der submontanen Stufe vor. Differentialarten sind: *Polystichum lonchitis, Viola biflora* und *Cystopteris montana.* Diese Ausbildung kommt in der Nähe des Schreibbachfalles und im höheren Bereich des Trattenbachtales vor.

Die Beeinflussung der Waldentwicklung durch die Gemse (*Rupicapra rupicapra rupicapra* L.) im Gaisberg-Schoberstein-Gebiet

Hat die Gams „überhaupt eine Lebensberechtigung" im Untersuchungsgbiet? Ist das vorliegende Habitat überhaupt für die Gams geeignet, ist doch das Untersuchungsgebiet großenteils bewaldet und an der höchsten Stelle nur 1265 m hoch?

Richtet man sich nach dem Habitatmodell SCHRÖDERS (1988), dann ergeben sich folgende Grundsätze und Qualitätsmerkmale für ein Gamshabitat: Vegetation ohne Wald, Wald und Felsanteil. Diese Merkmale befriedigen die Nahrungs- und Sicherheitsansprüche der Gams. Eine Rolle spielen auch noch Exposition und Hangneigung.

Nach der Bewertungsskala SCHRÖDERS (1988) gelten als

- „sehr guter Gamslebensraum" ein Felsanteil von 10 %, gekoppelt mit einem Nichtwaldanteil von mindestens 50 %,
- „guter Gamslebensraum" ein Felsanteil von 15 %, gekoppelt mit einem Nichtwaldanteil von < 50 % und einem Waldanteil von mindestens 15 % oder ein Felsanteil von mindestens 10 % gekoppelt mit einem Nichtwaldanteil von < 50 %,
- „schlechter Gamslebensraum" ein Felsanteil von < 5 % oder 100 % sowie oder gekoppelt mit einer Vegetation jeder Art von 0 %.

Danach sollte das Untersuchungsgebiet als „guter Gamslebensraum" einzustufen sein. Der Felsanteil beträgt etwa 12 %. Die Felsbereiche liegen vor allem im südlichen und nördlichen Kamm- und Gipfelbereich von Gaisberg und Schoberstein.

Der Nichtwaldanteil ist etwa mit 15 % einzuschätzen. Dabei handelt es sich vor allem um beweidete Bergwiesen in einem Höhenbereich um 1000 m bis 1200 m Seehöhe.

Der Waldanteil liegt somit etwa bei 73 %, Schlagflächen miteingerechnet. Da zu einer großangelegten Untersuchung über Verbißschäden sowie einer Gamszählung mittels Markierung weder Zeit noch Geld zur Verfügung stand, konnte nur über mündliche Auskünfte der Förster und Jäger in diesem Gebiet ein ungefährer Gamsbestand ermittelt werden. Die Verbißschäden

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

halten sich in Grenzen. Es konnten offensichtlich keine negativen Auswirkungen auf die Waldentwicklung entdeckt werden.

Nach Auskunft des zuständigen Forstmeisters (GREIFENEDER, mündl.) war der Gamsbestand vor 30 Jahren im Untersuchungsgebiet beträchtlich höher. Regelmäßig wurden sogar Gamsrudel im Tal zur Äsung in den Getreidefeldern beobachtet.

Es mag sich für manchen eigenartig ausnehmen, daß in einem Gebiet, welches eigentlich von der Höhenlage noch keine subalpine oder alpine Ausprägung hat, die Gams anzutreffen ist, doch kann man auf Grund der Habitatstruktur von einem natürlichen Vorkommen der Waldgams sprechen. Zu beachten ist freilich, daß es zu keiner Überhege kommt, da der sensiblen Waldentwicklung sonst Probleme drohen.

Literatur

ADLER W., FISCHER R. & OSWALD K., 1994; Exkursionsflora von Österreich. 1180 pp. Ulmer, Stuttgart.

BRAUN-BLANQUET J., 1964: Pflanzensoziologie. 3. Aufl. 865 pp. Springer, Wien.

BURSCHEL P., 1987: Grundriß des Waldbaues. Pareys Studientexte 49. Parey, Hamburg.

FISCHER R., 1997: Bergahornschluchtwälder (Phyllitido-Aceretum und Arunco-Aceretum) in den Nördlichen Kalkalpen Oberösterreichs. Beitr. Naturk. Oberösterr. 5, p. 309-332.

GÖRS K., 1987: Zur Geologie des Gaisberg-Schobersteingebietes bei Molln (OÖ). 40 pp. Diss. Univ. Mainz (Inst. Geowiss.).

MAYER H., 1974: Wälder des Ostalpenraumes. 385 pp. Fischer, Stuttgart.

MOOR M., 1952: Die Fagion-Gesellschaften im Schweizer Jura. Beitr. geobot. Landesaufnahme Schweiz 31, 201 pp. Bern.

MOOR M., 1975: Die soziologisch-systematische Gliederung des Hirschzungen-Ahornwaldes. Beitr. Naturkdl. Forsch. Südwestdeutschl. (Karlsruhe) 34, 215-223.

MUCINA I., GRABHERR G. & WALLNÖFER S., 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil III. 353 pp. Fischer, Stuttgart.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

MÜLLER Th., 1966: Vegetationskundliche Beobachtungen im Naturschutzgebiet Hohentwiel. Veröff. Landesstelle Natursch. Landschaftspfl. Baden-Württ. (Ludwigsburg) 34, 14-61.

OBERDORFER E., 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. 2. Aufl. 304 pp. Fischer, Stuttgart.

PFADENHAUER J., 1969: Edellaubholzreiche Wälder im Jungmoränengebiet des Bayrischen Alpenvorlandes und in den Bayrischen Alpen. Dissertationes Botanicae 3, 212 pp.

SCHRÖDER W., 1988: Ein Habitatmodell für Gams. Mitteilungen aus der Wildforschung München 92, 147-153.

ZUKRIGL K., 1973: Montane und subalpine Waldgesellschaften am Alpenostrand. 285 pp. Forstliche Bundesversuchsanstalt, Österreichischer Agrarverlag, Wien.

Manuskript eingelangt: 1998 11 17

Anschrift: Dipl.-Ing. Dr. Robert FISCHER, Bräugrabenstr. 5, A-4591 Molln.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 136

Autor(en)/Author(s): Fischer Robert

Artikel/Article: Die Schlag- und Waldgessellschaften im Gaisberg-Schoberstein-Gebiet und die Beeinflussung der Waldentwicklung durch das Gamswild 213-234