

Flora und Vegetation des Kniebis

von Jörg Schmiedel

Gliederung

1. Einleitung
2. Landschafts- und Vegetationstypen
3. Floristische Ergebnisse
4. Die Vegetation des Skihanges SO- Kniebis-Dorf
5. Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen
6. Zusammenfassung
7. Literatur

1. Einleitung

Die botanischen Ergebnisse des Sommerlagers auf dem Kniebis sollen in 2 Artikeln dargestellt werden. Einer davon beschäftigt sich ausschließlich mit der Waldvegetation (W.Wagner: Waldgesellschaften), der vorliegende behandelt die übrigen Vegetationstypen.

Der Schwerpunkt der botanischen Arbeit lag auf der floristischen und vegetationskundlichen Erfassung naturnaher und natürlicher Biotoptypen, und zwar vorwiegend der Heiden und Moore auf dem Kniebis-Kamm und einigen Karseen in benachbarten Tälern. Floristische Ergebnisse liegen jedoch auch aus anderen Gebietstypen vor.

Abgesehen von den Begrenzungen, die bereits durch die nur zweiwöchige Lagerdauer vorgegeben waren, soll sich auch dieser Artikel auf das Wesentliche beschränken. Die vegetationskundlichen Daten werden daher im folgenden größtenteils sehr verkürzt dargestellt, in einer Weise, die der differenzierten realen Situation nicht immer gerecht werden kann. Außerdem wird eine Auswahl aus den das Kniebisgebiet betreffenden floristischen Ergebnissen des Lagers präsentiert.

2. Landschafts- und Vegetationstypen

2.1. Grindenmoore

Das Klima des Nordschwarzwaldes ist subatlantisch geprägt, kennzeichnend sind die besonders in den Hochlagen sehr hohen Niederschläge. Auf dem Höhenrücken des Kniebis sind auf durch den Menschen entwaldeten Flächen daher ausgedehnte Moorbereiche entstanden, die allerdings meist nur geringe Torfmächtigkeiten (oft unter 20 cm) aufweisen. Diese Grindenmoore sind von unterschiedlichen Pflanzengesellschaften bewachsen, die durch Pfeifengras (*Molinia*

caerulea), Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum* und *T. germanicum*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) und verschiedene Torfmoos-Arten in je nach Torfmächtigkeit und Vernässungsgrad sehr unterschiedlichen Mengenanteilen geprägt werden. Im Bereich des Kniebis sind vor allem das *Sphagno compacti-Trichophoretum germanici* (Rasenbinsen-Anmoor) und das *Eriophoro-Trichophoretum cespitosi* (Rasenbinsen-Hochmoor) großflächig verbreitet.

2.2. Karseen

Häufig besucht haben wir die Karseen im Umfeld des Kniebis. In ihren Verlandungsbereichen sind mehr oder weniger umfangreiche Vermoorungen mit Bulten- und z.T. auch Schlenkengesellschaften entstanden. Sehr schön ausgebildete Schlammseggenschlenken (*Caricetum limosae*) und Schwinggrasbildungen konnten wir am Buhlbachsee und, in größerer Entfernung vom Kniebis, am Schurmsee finden.

Am Sankenbachsee sind die Moorgesellschaften durch den kürzlich erfolgten Aufstau des Sees offensichtlich vollständig zerstört worden. Fragmente eines Großseggenröhrichts haben sich jedoch bereits wieder neu gebildet. Allerdings ist hier bisher nicht, wie an anderen Karseen, ein nahezu einartiger Bestand der Schnabel-Segge entstanden (*Caricetum rostratae*).

2.3. Zwergstrauchheiden

Von den ehemals weit verbreiteten *Calluna*-Heiden des *Genistion*-Verbandes sind heute nur noch Fragmente übrig. Meist kleinflächige Bestände der feuchten Anmoor-Hochheide (*Vaccinio-Callunetum*), in der bereits eine Reihe von Grindenmoor-Arten auftreten, haben an mehreren Stellen überdauert. Die trockene Haarginsterheide (*Genisto pilosae-Callunetum*) jedoch, die auf dem niederschlagsreichen Kniebis-Höhenrücken wahrscheinlich schon immer wesentlich seltener als vorige war, ist praktisch verschwunden. Nur wenige kleine Bestände sind, meist in tieferen Lagen, noch vorhanden.

2.4. Wiesen

Die Wiesenutzung ist im Bereich des Kniebis heute auf wenige Flächen beschränkt; nur in den besiedelten Tallagen sind noch größeren Wiesenbereiche vorhanden. Diese sind oftmals ausgesprochen artenreich, was nicht nur auf die aus reichend extensive Nutzung, sondern auch auf die höhere Wärme in diesen rund 300 m unterhalb des Höhenrückens gelegenen Gebieten zurückzuführen ist.

War haben auf den Wiesen weger vegetationskundliche noch systematische floristische Untersuchungen durchgeführt, in der Artenliste der Gefäßpflanzen (Tab.2 des Anhangs) sind beispielhaft charakteristische Arten von drei in größeren Höhen gelegenen Wiesen aufgeführt.

3. Floristische Ergebnisse

Auf den folgenden Seiten sollen die wesentlichen Ergebnisse der Artenerfassung wiedergegeben werden. Berücksichtigt werden ausschließlich die Gefäßpflanzen, da von Moosen nur sehr lückenhafte Daten vorliegen. Flechten werden von H.Thüs (Flechten im Nordschwarzwald) gesondert behandelt. Tabelle 3 gibt eine Auswahl aus den etwa 300 gefundenen Gefäßpflanzenarten wieder.

Bei den in Tabelle 1 aufgeführten Arten der "Roten Liste Baden-Württembergs" handelt es sich fast ausschließlich um Arten, die nur in den Heiden und Mooren des Gebietes vorkommen. Diese Lebensräume sind daher vorrangig zu schützen. Auffallend ist der vergleichsweise geringe Anteil neophytischer und stickstoffliebender Pflanzen. Die Douglasie bildet hier eine Ausnahme, sie wird von der Forstwirtschaft gefördert, teils verjüngt sie sich selbst. Die Forstwirtschaft ist die vorherrschende Nutzungsform im Gebiet. Entlang der Straßen und Wege und an den Siedlungsrandern fällt eine Eutrophierung auf. Denkbare Quellen sind Tourismus und Stickstoffeintrag aus der Luft.

Tab.1: Arten der Roten Liste der Farne und Blütenpflanzen von Baden-Württemberg.

Gefährdungskategorie 3 - Gefährdet		
<i>Andromeda polifolia</i>	-	Rosmarinheide
<i>Dianthus deltoides</i>	-	Heide-Nelke
<i>Drosera rotundifolia</i>	-	Rundblättriger Sonnentau
<i>Eriophorum vaginatum</i>	-	Scheidiges Wollgras
<i>Lycopodium clavatum</i>	-	Keulen-Bärlapp
<i>Menyanthes trifoliata</i>	-	Fiebertee
<i>Nuphar x intermedia</i>	-	Mittlere Teichrose
<i>Oxycoccus palustris</i>	-	Moosbeere
<i>Pedicularis sylvatica</i>	-	Wald-Läusekraut
<i>Pinus mugo</i>	-	Latschen-Kiefer
<i>Rhinanthus serotinus</i>	-	Großer Klappertopf
<i>Spergularia rubra</i>	-	Rote Schuppenmiere
<i>Vaccinium uliginosum</i>	-	Moorbeere
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	Preiselbeere
Gefährdungskategorie 2 - Stark gefährdet		
<i>Carex limosa</i>	-	Schlamm-Segge
<i>Diphasium alpinum</i>	-	Alpen-Flachbärlapp
<i>Lycopodiella inundata</i>	-	Sumpfbärlapp
<i>Scheuchzeria palustris</i>	-	Blasenbinse
<i>Senecio helenites</i>	-	Spatelblättriges Greiskraut
Gefährdungskategorie 0 - Ausgestorben oder verschollen		
<i>Diphasium tristachyum</i>	-	Zypressen-Flachbärlapp

4. Die Vegetation des Skihanges SO Kniebis-Dorf

Die Vegetation eines von Wald umgebenen Skihanges SO von Kniebis-Dorf wurde genauer untersucht. Der Hang ist nach Nordosten exponiert und weist eine Neigung von rund 15° auf. Die untersuchten Flächen liegen in etwa 870 m Höhe, die dünne Bodenschicht des Hanges ist als Ranker zu bezeichnen. Der für den Skibetrieb gerodete Bereich ist ca. 70 m breit, von denen aber offenbar nur 30 m auch tatsächlich befahren werden.

In diesem Bereich hat sich eine dem *Genistion* (Verband der Subatlantischen Ginsterheiden) zuzuordnende Pflanzengesellschaft ausgebildet. Sie steht dem *Genisto pilosae-Cal-lunetum* (Haarginsterheide) nahe, weist jedoch mosaikartig stärkere oder schwächere Übergänge zu einem *Vaccinio-Cal-lunetum* (Anmoor-Hochheide) auf.

Beiderseits dieses durch den intensiven Skibetrieb geprägten Streifens sind großflächig Schlagfluren (*Digitali-Epilobietum*) und, kleinflächiger, *Festuco-Cynosuretum* ("Mager-Fettweiden") Bestände vorhanden. Letztere Gesellschaft kommt nur im obersten Teil des Hanges vor und wird dort offenbar durch den Nährstoffeintrag von einer angrenzenden Erdaufschüttung sowie einer Wiese gefördert.

Interessant sind insbesondere die Heideflächen im Mittelhange. Hier kommen drei Bärlapp-Arten, darunter der laut "Roter Liste" in Baden-Württemberg verschollene Zypressen-Flachbärlapp (*Diphasium tristachyum*) vor. In diesem Bereich haben wir einige Vegetationsaufnahmen durchgeführt (Tab.3).

Das Artenspektrum der Aufnahmeflächen suggeriert für große Teile des Skihanges eine Stellung zwischen dem *Genistio pilosae-Callunetum*, einer vorwiegend im Tiefland verbreiteten Gesellschaft und dem *Vaccinio-Callunetum*, einer Assoziation der montanen Stufe, wobei mosaikartig größere Unterschiede bestehen. Eine eindeutige Zuordnung der Vegetationsbestände zu einer dieser Gesellschaften ist meist nicht voll befriedigend.

Zahl und Stetigkeit der typischen Waldarten, insbesondere der Bäume, machen den Einfluß der direkt benachbarten Waldvegetation auf die Fläche deutlich. Der durch den starken Samenanflug hervorgerufene "Sukzessionsdruck" hin zu einer standortgemäßen Waldgesellschaft wird nur durch die ständige Nutzung als Skihang aufgehalten.

Die wesentlichen durch den Skibetrieb auf die Fläche einwirkenden Faktoren dürften folgende sein:

1. Durch den Skibetrieb und den Einsatz von Pistenfahrzeugen werden bei zu geringen Schneehöhen mechanische Schäden an der Vegetation angerichtet. Dies führt dazu, daß höherwüchsige Pflanzen irreparabel geschädigt werden können.
2. Die Schneedecke auf dem Hang wird verdichtet. Dies führt zu einem langsameren Abtauen, was wiederum die Vegetationsperiode verkürzt.
3. Beim Planieren des Hanges ist ein fast vollständiger Oberbodenabtrag und eine erhebliche Bodenverdichtung

erfolgt. Ebenso ist beim Einsatz von schweren Fahrzeugen auf nur geringmächtigen oder fehlenden Schneedecken mit einer Verdichtung des Oberbodens zu rechnen.

4. Die weitgehende Beeinträchtigung der Vegetation wird in Verbindung mit der starken Hangneigung und der Bodenverdichtung zu einer recht starken Bodenerosion führen.

Diese normalerweise die Landschaft im Bereich von Skipisten devastierenden Faktoren haben im vorliegenden Fall zur Entwicklung der aus naturschützerischer Sicht wertvollen Zwergstrauchheide (die gleichwohl devastierte Landschaft darstellt) geführt. Erklärbar ist das zum einen dadurch, daß die sonst übliche Ansaat des Hanges mit einer Gräsermischung in diesem Fall unterblieben ist.

Zum anderen dürfte jedoch die Exposition der Fläche entscheidend für die vorzufindende Vegetationsdecke sein. Die Ausrichtung nach NO bedingt häufige Nebellagen und eine nur kurzzeitige direkte Sonneneinstrahlung.

Ein großer Teil der geschilderten Faktoren begünstigt sowohl Zwergsträucher als auch Bärlappe. Als immergrüne Arten sind sie bei den kurzen Vegetationsperioden im Vorteil. Ihre Wurzelmykorrhiza ermöglicht ihnen auch auf dem bodensauren, nährstoffarmen und flachgründigen Ranker eine effiziente und ausreichende Nährstoffaufnahme. Gegen eine übermäßige Verschattung sind sie durch die Zerstörung höherwüchsiger Vegetation geschützt.

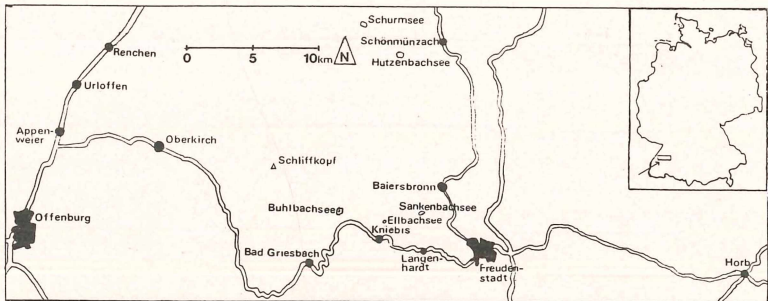


Abb. 1: Karte des Untersuchungsgebietes

Tabelle 2: Vegetationsaufnahmen auf dem Skihang südöstlich des Kniebis unweit der Kläranlage

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Höhe über NN (in Meter)	880	850	870	870	860	870	870	880	870
Exposition	NO	NO	NO	ONO	NO	NO	ONO	ONO	NO
Neigung in Grad (geschätzt)	10	18	12	15	15	15	15	12	12
Gesamtdeckungsgrad (%)	60	70	45	45	45	50	40	60	70
Deckungsgrad der Krautschicht (%)	45	60	40	25	40	50	40	60	70
Höhe der Krautschicht (m)	10	15	15	5	10	5	7	10	15
Deckungsgrad der Krautschicht (%)	15	15	20	20	5	<1	5	4	20

Kennarten des Genistopilosae-Callunetum

<i>Genista pilosa</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Diphysium tristachyum</i>	.	.	.	.	.	2	1	.	.

Differentialarten des Vaccinio-Callunetum

<i>Diphysium alpinum</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	2	1	.	.	.	.	.	.	.

Kennart des Genistion

<i>Lycopodium clavatum</i>	.	1	.	1	2	1	2	.	+
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kennart der Calluno-Ulicetalia

<i>Calluna vulgaris</i>	1	2	3	2	2	2	2	2	1
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kennarten der Nardo-Callunetea

<i>Carex pilulifera</i>	.	.	.	1	+	1	1	1	+
<i>Luzula campestris</i>	+	1	.	.	.	1	1	1	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	2	.	.	+	.	.	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.

Begleiter:

<i>Hieracium lachenalii</i>	.	.	.	1	+	1	1	1	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	1	1	1	1	1	1	1	2
<i>Euphrasia rostk. rostkovianal</i>	1	+	+	1	.	1	.	.	2
<i>Luzula luzuloides</i>	+	1	1	.	.	.	+	.	+
<i>Nardus stricta</i>	.	.	+	.	.	2	1	2	2
<i>Holcus mollis</i>	1	1	.	.	.	.	.	+	1
<i>Festuca ovina</i> agg.	1	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>	1	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	2	2	.	.	.	.	.	.	.

Nummer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Juncus squarrosus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sagina ciliata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Picea abies</i> Klg.	+	+	+	.	+	+	1	+	.
<i>Betula pendula</i> Klg.	.	2	.	+	+	.	+	.	.
<i>Populus alba</i> Klg.	+	.	.	.	+	+	.	+	.
<i>Salix aurita</i> Klg.	.	+	.	+	+	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i> Klg.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Polytrichum commune</i>	2	1	.	2	2	+	1	.	1
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	2	2	.	.	.	.	.	1	2
<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	2	.	.	.	1	+	.
<i>Cladonia subulata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Aufnahme 1 und 2: Vaccinio-Callunetum auf etwa 1 cm mächtigem Protoranker.

Aufnahme 3: Vaccinio-Callunetum-artiger Bestand auf 2 cm mächtigem Ranker, fast ohne Streuauflage.

Aufnahme 4-7: Dem Genisto pilosae-Callunetum nahestehende Bestände auf Protorankern, bei Aufnahme 5 eine mächtige Streuauflage.

Aufnahme 8: Dem Digitali-Epilobietum in einigen Metern Entfernung benachbarter Vegetationsbestand, aufgrund der randlichen Lage wahrscheinlich weniger stark von Skifahrern frequentiert. Substrat: 2 cm mächtiger Ranker mit geringer Streuauflage.

Aufnahme 9: Durch Nährstoffeintrag vom Oberhang beeinflusste Fläche. Hauptquelle der Nährstoffe dürfte eine etwa 40 m oberhalb befindliche Erdanschüttung sein. Bodentyp: Ranker.

Die Aufnahmeflächen sind jeweils 4 m² groß. Aufnahmedatum: 27.7.1988.

Tab. 3 : Artenliste der auf dem Kniebis gefundenen Gefäßpflanzen (Auswahl)
Beschreibung der Fundorte am Ende der Tabelle.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Karseen					Quell- und Hoch- staudenfluren		Wiesen	Gründenmoore		Zwergstrauchheide		Bachbegleitvegeta	Feuchtwälder	Nadelwälder	Laubwälder	Straßen- und Wegr		Siedlungen
		1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Achillea millefolium	Wiesen - Schafgarbe	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Adenostyles alliariae	Grauer Alpendost	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.	.
Ajuga reptans	Kriechender Günsel	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	15	.	16	17	.
Alchemilla xanthochlora	Gemeiner Frauenmantel	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.
Alopecurus geniculatus	Knick - Fuchsschwanz	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Andromeda polifolia	Rosmarinheide	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	.	.	.	.	.	.	.	8	9	.	.	12	13	.	.	.	18	.	.
Asplenium ruta - muraria	Mauerraute	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	.
Athyrium filix - femina	Frauenfarn	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	15	16	17	.	.	.
Avenella flexuosa	Drahtschmiele	1	.	.	.	.	.	.	8	.	10	.	.	13	.	16	17	18	.	.
Betula carpatica	Karpaten - Birke	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Blechnum spicant	Rippenfarn	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	16	17	.	.	.
Briza media	Gemeines Zittergras	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Calluna vulgaris	Besenheide	1	2	3	4	5	.	.	.	.	10	11	12	13	.	.	17	18	.	.
Campanula patula	Wiesen - Glockenblume	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.
Cardamine flexuosa	Wald - Schaumkraut	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.
Cardamine impatiens	Spring - Schaumkraut	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	15	.	17	18	.	.
Carex curta	Grau - Segge	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex echinata	Igel - Segge	.	2	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	18	.	.
Carex limosa	Schlamm - Segge	.	.	3	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex nigra	Wiesen - Segge	.	2	.	.	.	.	.	.	.	10	11	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex ovalis	Hasenpfoten - Segge	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	18	.	.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	1
<i>Carex pendula</i>	Hänge-Segge	.
<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge	.
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	.
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	1
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	.
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	.
<i>Centaurea montana</i>	Berg-Flockenblume	.
<i>Centaurea nigra</i>	Schwarze-Flockenblume	.
<i>Chærophyllum hirsutum</i>	Behaarter Kälberkropf	.
<i>Chrysospl. oppositifolium</i>	Gegenblättr. Milzkraut	.
<i>Circaea alpina</i>	Alpen- Hexenkraut	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kammgras	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	Zerbrechlicher Blasenfarn	.
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	.
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	.
<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut	.
<i>Diphasium alpinum</i>	Alpen-Flachbärlapp	.
<i>Diphasium tristachyum</i>	Zypressen-Flachbärlapp	.
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Wurmfarne	.
<i>Dryopteris dilatata</i>	Breitblättriger Wurmfarne	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Männlicher Wurmfarne	.
<i>Dryopteris remota</i>	Entferntfiedriger Wurmfarne	.
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Sumpfwurze	.
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Wald-Schachtelhalm	.
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufskraut	.
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges Wollgras	.
<i>Euphrasia rosk. roskoviana</i>	Wiesen-Augentrost	.
<i>Festuca altissima</i>	Wald-Schwingel	.
<i>Festuca rubra rubra</i>	Rot-Schwingel	.
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere	.

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	12	13	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	15	.	.	18	.
2	3	4	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.
.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.
.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.
.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.
.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
2	.	.	.	.	.	8	.	10	.	12	13	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	13	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.
2	.	4	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	.	.	.
.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	14	.	16	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.
.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	15	16	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	4	.	.	.	.	9	10	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	18	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	13	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	18	.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	1
Frangula alnus	Faulbaum	.
Galeobdolon luteum	Goldnessel	.
Galeopsis ladanum	Breitblättriger Hohlzahn	.
Galeopsis pubescens	Weicher Hohlzahn	.
Galium hircynicum	Harzer-Labkraut	.
Galium palustre palustre	Sumpf-Labkraut	1
Genista pilosa	Behaarter Ginster	.
Genista sagittalis	Flügel-Ginster	.
Geranium pratense	Wiesen-Storchnabel	.
Glyceria maxima	Wasser-Schwaden	1
Glyceria declinata	Blaugrüner Schwaden	.
Gnaphalium silvaticum	Wald-Ruhrkraut	.
Gymnocarpium dryopteris	Eichenfarn	.
Hesperis matronalis	Gemeine Nachviole	.
Hieracium lachinaii	Lachenals Habichtskraut	.
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut	.
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	.
Holcus mollis	Weiches Honiggras	.
Huperzia selago	Tannen-Bärlapp	.
Hypericum humifusum	Niederliegendes Johannisk.	.
Hypericum pulchrum	Schönes Johanniskraut	.
Hypericum tetrapterum	Vierkantiges Johanniskraut	.
Hypochoeris radicata	Gemeines Ferkelkraut	.
Impatiens noli-tangere	Rühr-mich-nicht-an	.
Juncus articulatus	Glanzfrüchtige Binse	1
Juncus bulbosus	Knollen-Binse	.
Juncus conglomeratus	Knäuel-Binse	.
Knautia dipsacifolia	Wald-Knautie	.
Knautia arvensis	Wiesen-Knautie	.
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	.
Leontodon autumnalis	Herbst-Löwenzahn	.
Linaria vulgaris	Frauenflachs	.
Linum catharticum	Purgier-Lein	.
Lonicera nigra	Schwarze Heckenkirsche	.
Lotus corniculatus	Gemeiner Hornklee	.
Lotus uliginosus	Sumpf Hornklee	.

[illegible]

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	1
<i>Lunaria redivi</i>	Ausdauerndes Silberblatt	.
<i>Luzula campestris</i>	Feld - Hainsimse	.
<i>Luzula luzuloides</i>	Weißer Hainsimse	.
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse	.
<i>Luzula sylvatica</i>	Wald - Hainsimse	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks - Lichtnelke	.
<i>Lycopodiella inundata</i>	Sumpf - Bärlapp	.
<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp	.
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen - Bärlapp	.
<i>Lysimachia nemorum</i>	Hain - Gilbweiderich	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	Schattenblümchen	.
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen - Klee	.
<i>Melampyrum prat. oligocladium</i>	Wiesen-Wachtelweizen	.
<i>Melampyrum pratense pratense</i>	Wiesen-Wachtelweizen	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertklee	.
<i>Meum athamanticum</i>	Bärwurz	.
<i>Moehringia trinerva</i>	Dreinervige Nabelmiere	.
<i>Molina caerulea</i>	Pfeifengras	1
<i>Mycelis muralis</i>	Mauerlattich	.
<i>Myosotis laxiflora</i>	Lockerblütiges Vergißmeinn.	.
<i>Myosoton aquaticum</i>	Wasserdarm	.
<i>Nardus stricta</i>	Gemeines Borstgras	.
<i>Nasturtium officinale</i>	Brunnenkresse	.
<i>Nuphar x intermedia</i>	Mittlere Teichrose	.
<i>Oxalis acetosella</i>	Wald - Sauerklee	.
<i>Oxycoccus palustris</i>	Moosbeere	.
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak	.
<i>Pedicularis palustris x syl.</i>	Läusekraut	.
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald - Läusekraut	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr - Glanzgras	.
<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Teufelskralle	.
<i>Pinus mugo</i>	Latschen - Kiefer	.
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald - Kiefer	.
<i>Polygala vulgaris vulg.</i>	Gemeines Kreuzblümchen	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Quirlblättrige Weißwurz	.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	13	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	16	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	13	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	6	7	.	.	.	.	.	.	.	15	16	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.
2	3	4	5	.	.	.	.	10	11	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	17	18	.
.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	13	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.
.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	16	17	.	.
.	.	4	5	.	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	19
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	17	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	12	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	8	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	.	.	.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	1
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen -Knöterich	.
<i>Polystichum lobatum</i>	Gelappter Schildfarn	.
<i>Potamogeton natans</i>	Schwimmendes Laichkraut	.
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	.
<i>Prenanthes purpurea</i>	Hasenlattich	.
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle	.
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	Eisenhutblättriger Hahnenf..	.
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	.
<i>Rhinanthus serotinus</i>	Großer Klappertopf	.
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	.
<i>Rubus laciniatus</i>	Brombeere	.
<i>Sagina ciliata</i>	Bewimpertes Mastkraut	.
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder	.
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	1
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Besenginster	.
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Blasenbinse	.
<i>Senecio helenites</i>	Spatelblättriges Greiskraut.	.
<i>Spergularia rubra</i>	Rote Schuppenmiere	.
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald - Ziest	.
<i>Stellaria graminea</i>	Gras - Sternmiere	.
<i>Stellaria nemorum</i>	Hain - Sternmiere	.
<i>Stellaria uliginosa</i>	Quell - Sternmiere	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei - Gamander	.
<i>Thelypteris limbosperma</i>	Berg - Lappenfarn	.
<i>Thymus pulegioides</i>	Feld - Thymian	.
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Rasenbinse	.
<i>Trichophorum germanicum</i>	Rasenbinse	.
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	.
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere	1
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Moorbeere	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere	.
<i>Valeriana procurrens</i>	Kriechender Baldrian	.
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge	.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander - Ehrenpreis	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	15	.	17	.	.
<i>Veronica montana</i>	Berg - Ehrenpreis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.
<i>Veronica officinalis</i>	Wald - Ehrenpreis	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	12	.	.	.	.	17	18	.
<i>Vicia cracca</i>	Vogel - Wicke	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola tricolor</i>	Gewöhnliches Stiefmütterchen	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Beschreibung der Fundorte:

Karseen:

1. Sankenbachsee (680 m.ü.NN.)
2. Ellbachsee mit angrenzendem Birkenbruch und Moorflächen (770 m.ü.NN.)
3. Buhlbachsee mit Randvermoorungen (790 m)
4. Schurmsee mit Randvermoorungen
5. Huzenbachsee mit Randvermoorungen (750 m)

Quellstauden- und Hochstaudenfluren

6. Quellbereiche oberhalb des Sankenbachsees (750 m.ü.NN.)
7. Chrophyllo-Ranunculetum aconitifolii-Bestände am Ellbachsee (795 m) und SO Kniebis-Dorf (830 und 890 m.ü.NN.).

Wiesen

8. Recht trockene Wiesen beim Langenhardt (830 m), bei Kniebis Süd (900 m) und am Sankenbachsee.
9. Feuchte Wiesen bei Wolf, NW Holzwald (700 m) und S Kniebis-Dorf (830 u. 880 m.ü.NN)

Grindenmoore

10. Grindenmoore im Raum Kniebis (900-960 m)
11. Grindenmoore am Schliffkopf (1000-1050 m)

Zwergstrauchheiden

12. Skihang SO Kniebis-Dorf (siehe Kap.4).
13. Zwergstrauchheiden S Kniebis (900 m), W Freudenstadt am Finkenberg (ca. 750 m) und am Schliffkopf (1040 m.ü.NN.).

Bachbegleitvegetation

14. Ufervegetation einiger steiler Waldbäche um den Buhlbachsee (800-900 m) und im Bereich des Kastelbaches SO Kniebis (650 - 880 m.ü.NN.).

Feuchtwälder

15. Nasse bis feuchte Nadel- und Mischwälder um den Ellbachsee (780 m) und im Engelmanswald O Kniebis (ca. 900 m. ü.NN.).

Nadelwälder

16. Verschiedene naturnahe, dem Bazzanio-Piceetum und Vaccinio-Piceetum zuzuordnende Nadelwälder beim Kniebis (bis 950 m).

Laubwälder

17. Untersch. Laubwälder in der Umgebung von Kniebis (ca. 750-900 m.ü.NN.) und am Schurmsee.

Straßen und Wegraine

18. Straßenränder der Schwarzwald-Hochstraße auf dem Kniebis und Forst- bzw. Wanderwege auf und um den Kniebis-Höhenrücken.

Siedlungen

19. Die Vegetation der Ortslage Kniebis.

5. Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen

Die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen ist angesichts des bereits erwähnten drastischen Rückgangs einiger Biotoptypen offensichtlich. Vordringlich sind Maßnahmen des Biotopschutzes in Biotoptypen, die selten und akut in ihrem Bestand bedroht sind und zudem seltene und gefährdete Arten und Lebensgemeinschaften beherbergen.

Diese Kriterien treffen zumindest für die Ginsterheiden des *Genistion*-Verbandes zu. Sie sind, mit Ausnahme weniger möglicher Primärstandorte auf Felsen, auf eine teilweise komplexe und häufig arbeitsaufwendige menschliche Nutzung angewiesen. Die vielfältigen Ausprägungen der Heiden konnten nur durch eine gleichfalls vielfältige und kleinräumig unterschiedliche menschliche Nutzung entstehen.

Oberstes Gebot für die Erhaltung der Flächen ist die Vermeidung jeglichen Stickstoffeintrags und die Verhinderung von Gehölzaufwuchs. Letzteres kann durch eine Beweidung mit Schafen und durch Abbrennen geschehen. Soweit es notwendig werden sollte, kann eine Reduzierung des Stickstoffangebots durch Abplaggen des Oberbodens erreicht werden.

Eine gänzlich andersartige Nutzung, die aber durchaus zu ähnlichen Wirkungen auf die Vegetation führt, ist im Falle des in Abschnitt 4 beschriebenen Skihanges gegeben. Hier wird die Beibehaltung der offenbar sogar profitablen heutigen Nutzung die sinnvollste Lösung sein. Ein weiterer Nährstoffeintrag vom Oberhang her ist jedoch unbedingt zu verhindern.

Die Erhaltung der Grindenmoore erscheint aufgrund der langsamen Regeneration der standortgemäßen Waldvegetation vorerst gesichert. Sie bedürfen nach RADKE zu ihrer Erhaltung lediglich einer gelegentlichen Schafbeweidung oder Mahd, aber auch hier dürfte es früher eine große Nutzungsdiversität gegeben haben, die unterschiedliche Lebensgemeinschaften begünstigte. Ähnliches dürfte, mit Ausnahme einer notwendigen intensiveren Bewirtschaftung, auch für die auf dem Kniebis vorkommenden *Nardus*-Rasen gelten.

Einige Randvermoorungen der Karseen sind, wie zum Beispiel am Ellbachsee, durch Vertritt und Eutrophierung durch Besucherverkehr schon arg in Mitleidenschaft gezogen worden. Selbst die Großseggenröhrichte sind stellenweise vollständig vernichtet. Zum Schutz der Karseevegetation sind daher wirkungsvolle Maßnahmen zur Besucherlenkung und die Verhinderung jeglichen Badebetriebs dringend erforderlich.

6. Zusammenfassung

Im vorliegenden Text werden einige Vegetationstypen des bei Freudenstadt / Nordschwarzwald gelegenen Kniebis-Höhenrückens kurz dargestellt. Eine durch Skipistennutzung erhaltene Subatlantische Ginsterheide (*Genistion*) wird näher beschrieben. Außerdem sind eine Artenliste der Gefäßpflanzenflora des Gebietes und ein kurzer Abriß über die Schutzmöglichkeiten für die beschriebenen Vegetationstypen enthalten.

7. Literatur

- Bartsch, J. u. M. (1940): Vegetationskunde des Schwarzwaldes. Pflanzensoziologie Band 4.- Jena. G.Fischer-Verlag.
- Harms, K.H., G.Philippi u. S.Seybold (1983): Verschollene und gefährdete Pflanzen in Baden-Württemberg. Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (2. Fassung) in: Rote Listen der gefährdeten Tiere und Pflanzen in Baden-Württemberg. Arbeitsbl. Naturschutz 5: 70-84. Karlsruhe 1986.
- Oberdorfer, E. (1977 ff.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften; Teil 1-3.- Stuttgart / New York: G.Fischer-Verl.
- Radke, G.J. (1973): Landschaftsgeschichte und -ökologie des Nordschwarzwaldes. Hohenheimer Arbeiten; Heft 68. Stuttgart. Ulmer-Verlag.
- Wilmanns, O. (1989): Ökologische Pflanzensoziologie. 4.Aufl. - Heidelberg / Wiesbaden. Quelle u. Meyer-Verl.

Anschrift des Verfassers:

Jörg Schmiedel
Egenbüttelweg 52
2000 Wedel / Holstein

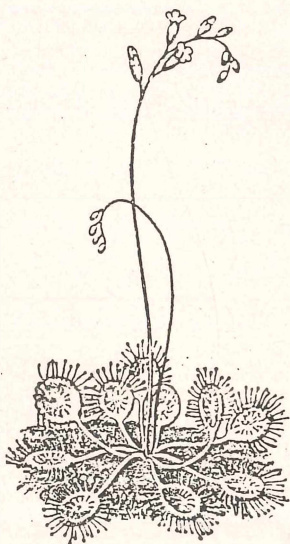


Abb. 2: Rundblättriger
Sonnentau (*Drosera rotundi-
folia*)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Beiträge des DJN](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Schmiedel Jörg

Artikel/Article: [Flora und Vegetation des Kniebis 23-37](#)