

Ergebnisse aus der Kartierung

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **58 (2003)**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Teil 4 · Übersichten, Verzeichnisse

9. ERGEBNISSE AUS DER KARTIERUNG

9.1 Naturkundlich wertvolle Waldobjekte

Während den Kartierungsarbeiten wurden gleichzeitig mit der Erfassung der Waldstandorte die naturkundlich bedeutenden Waldobjekte aufgenommen. Die Ausscheidung dieser Objekte erfolgte aufgrund von einheitlichen Kriterien:

Hauptkriterien:

- a) Standort
 - Seltenheit der Waldgesellschaft
 - Typisch ausgebildete (repräsentative) Waldgesellschaft
- b) Struktur
 - Altholzbestände
 - Totholzreiche Bestände
 - Historische Waldnutzungsformen
 - Naturnah bestockte Tobel
 - Urwaldähnliche Bestände
- c) Lebensraum
 - Seltene Pflanzenarten
 - Seltene Tierarten

Nebenkriterien:

- landschaftliche Elemente
- Ausserordentliche Bäume
- Geologische Objekte
- Kulturhistorische Besonderheiten

Diese erste Ausscheidung wurde im Zuge der Standortkartierung gemacht und auf den Plänen festgehalten. Sie dient als Basis für das Inventar schützenswerter Objekte im Wald (ISOWA), das vorgängig zu den Regionalen Waldplänen erstellt wird. Im weiteren sind die Kriterien in das Waldreservatskonzept des Kantons Thurgau DÜRR und ULMER (1998) eingeflossen.

9.2 Seltenheit der Waldgesellschaften

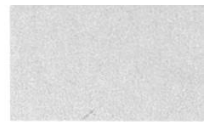
Mit der flächendeckenden Standortkarte liegen nun auch die Anteile der einzelnen Waldgesellschaften am ganzen Wald im Thurgau vor. Damit können die genauen statistischen Zuordnungen zum Seltenheitsgrad erfolgen. Alle Waldgesellschaften werden in der folgenden Tabelle je nach Fläche, die sie insgesamt im Kanton Thurgau einnehmen, einem Seltenheitsgrad gemäss folgender Definition zugeordnet:

9. Ergebnisse aus der Kartierung

Flächenanteil der Waldgesellschaft:	Seltenheitsgrad:
bis 40 ha	sehr selten
40–200 ha	selten
200–1'000 ha	verbreitet
über 1'000 ha	häufig

Tabelle 6: Seltenheitsgrad der Waldgesellschaften (die Nummern entsprechen den Gesellschaftsnummern nach E+K 72; die ha-Angaben sind gerundet)

sehr selten 0–40 ha		selten 40–200 ha		verbreitet 200– 1'000 ha		häufig über 1'000 ha	
E+K 72 Nr.	ha	E+K 72 Nr.	ha	E+K 72 Nr.	ha	E+K 72 Nr.	ha
1	18	6	145	7d	915	7a	1'562
2	3	12e	130	7e	224	7a _s	1'554
7*	35	12t	69	8a	465	7f	1'111
7b	3	14w	136	8a _s	343	7g	2'560
8*	9	26a	92	8d	300	9	1'167
8e	39	26e	104	8f	216	26f	1'044
12c	2	26g	147	8g	431	29	1'377
13a	1	27f	173	10	621		
13g	+	28	93	10w	762		
16	1	30	115	11	835		
18	4			12a	375		
19	1			12g	467		
22	+			12w	363		
22*	+			14	204		
27a	40			15	318		
29T	31			15w	256		
31	1			17	441		
35a	9			29a	538		
35c	10			29e	209		
39	2						
43	13						
44	27						
45	28						
61	12						
62	38						
66	6						
Total	333 ha		1'204 ha		8'283 ha		10'375 ha



9.3 Die Übersichtskarte 1:50'000

Für die Waldeigentümer und -bewirtschafter wurden die Waldstandorte auf Plänen im forstlich üblichen Massstab 1:5'000 erfasst und dargestellt. Karten in diesem Massstab sind jedoch für ein breiteres Publikum viel zu umfangreich und wenig benutzerfreundlich. Zur besseren Übersicht und zur Illustration der allgemeinen Situation der Waldstandorte im Kanton Thurgau wurde deshalb eine Karte im Massstab 1: 50'000 produziert, welche den Wald des ganzen Kantons wiedergibt (siehe gefaltete Karte im Einband).

Infolge der starken Verkleinerung mussten jedoch ähnliche und nahverwandte Waldgesellschaften zusammengefasst werden, um die Karte lesbar zu machen (siehe Kartenlegende).

9.4 Ertragskundliche Kennwerte

In der folgenden Tabelle werden die Waldgesellschaften entsprechend der Schätzung ihrer Ertragsfähigkeit bei einer nachhaltig standortverträglichen Baumartenzusammensetzung fünf Wüchsigkeitsklassen zugeordnet.

Tabelle 7: Wüchsigkeit der verschiedenen Waldgesellschaften

Wüchsigkeit	Waldgesellschaft
schlecht wüchsig	2, 16, 39, 45, 61, 62, 66
mässig wüchsig	1, 10, 10w, 12w, 13a, 14, 14w, 15, 15w, 17, 35a, 35c
mittlere Wüchsigkeit	6, 7*, 7b, 7d, 9, 12c, 12e, 13g, 19, 22, 22*, 29T, 31, 44
wüchsig	7e, 8*, 8d, 8e, 12a, 12 ^t , 18, 30, 29a, 29e
sehr wüchsig	7a, 7a _s , 7f, 7g, 8a, 8a _s , 8f, 8g, 11, 12g, 26a, 26e, 26f, 26g, 27a, 27f, 28, 29, 29a, 43

Bonitäten wichtiger Baumarten in verschiedenen Waldgesellschaften

In der folgenden Tabelle werden die Oberhöhen der dominierenden Bäume im Alter von 50 Jahren in verschiedenen Waldgesellschaften aufgeführt ($h_{\text{dom}50}$; Bonitäten). Es werden die verschiedenen, waldbaulich wichtigen Baumarten angegeben. Die Grundlagen für diese Tabelle bilden im wesentlichen die Ertragstabellen der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL).

Tabelle 8: Bonitäten wichtiger Baumarten in verschiedenen Waldgesellschaften
(siehe Gesellschaftsbeschriebe Kap. 7.3, Seite 58)

Wald- gesell- schaft	Laubbäume				Nadelbäume			
	Buche	Eiche	Esche/ Ahorn	übrige Laubb.	Tanne	Fichte	Föhre	Lärche
1	15–18	17					19	19
2	13–16	15					16	
6	18–23	22			17–22	20–24	20–22	22–24
7*	18–20				18–20	22–24		
7a	20–24	25	26		20–23	22–25	22	22–27
7d	19–22	20–22			18–22	20–22	20–22	
7g	19–22	22–26	26–28		20–24	22–24		
8a	21–23				20–24	22–26		
8d	20–22				20–22	22–24		
8g	19–22		24–26		21–24	22–24		
9	20–22		21–24				20–22	24–26
10	15–19						17–20	18–22
11	22–24	26	26–28		20–24	20–26		
12a	19–21		20–22		17–19		18–20	20–22
13a	17–19			18–20 (SLi)				
14	16–18						16–19	17–19
15	16–20						16–19	16–22
16	10–14	7					7–10	
17	17–19		16–20			18–20		
18	17–20				16–19	19–21		
26a		26	26–28	24–26 (BUI)				
27a			25–27	21–23 (SEr)				
28		25	24–27					
29		26	24–28					
30			22–25	20–22 (SEr)				
35a		19–21	22–25				20–22	20–22
44				16–18 (SEr)				
62							11–12	

10. KARTIERUNGSSCHLÜSSEL FÜR DEN KANTON THURGAU

10.1 Der Vegetations-Schlüssel

Die Bedeutung und Herleitung des Schlüssels wird in Kapitel 2.7 (Seite 21) beschrieben.

A1, A2, ...Y5	Ökologische Artengruppen
	Buchstabengrösse bzw. Punkt = Angabe über Stetigkeit einer Gruppe (Wahrscheinlichkeit, dass die Gruppe vorhanden ist)
A1	Artengruppe meistens vertreten
a1	Artengruppe oft vertreten
•	Artengruppe manchmal, aber nur mit einzelnen Arten vertreten
x	Gruppe muss vertreten sein
x y z	Mindestens eine dieser Gruppen muss vertreten sein
x y z	Die Gruppe x allein oder alle Gruppen y z zusammen müssen vertreten sein
x	Gruppe nur in der entsprechend eingerahmten Einheit vertreten

Bemerkungen

A)	Deckung Farne ≥ 2 : Einheit 8
B)	Liguster kriechend, viel Carex flacca: Einheiten 10w, 14w
C)	Einheiten 13a, 13g, 22: Hangschutt; Einheit 22*: Mit Lerchensporen
D)	An schattigen/nordexponierten Steilhanglagen Krautschicht artenarm oder fehlend
E)	Einheiten 29a: Aktuelle oder ehemalige Auen Einheit 29: Wichtige, ergänzende Merkmale: Entwässerungsgräben, Stelzwurzeln, Muldenlage
F)	In aktuellen oder ehemaligen Auen
G)	Untere Stufe Hartholzbau (i.d.R. tiefer als 29a liegend), Boden kiesig (geringerer Feinerdeanteil als 29a)
H)	Teilweise Liguster kriechend, viel Carex flacca: Einheit 12w
I)	Mit Kalkzeiger: Einheit 27f; ohne Kalkzeiger: Einheit 27a
K)	In aktuellen oder ehemaligen Auen, Grobschotterböden
L)	Einheit 35c: Mit Säurezeigern
1)	Nur in Einheit 8
2)	Angelica silvestris, Aegopodium podagraria
3)	Pteridium aquilinum in höheren Lagen auch in Einheit 10w
4)	Angelica silvestris und/oder Listera ovata auch in Einheiten 10w, 14w
5)	Aus U1 nur Frangula alnus
6)	Carex alba
7)	Colchicum autumnale und/oder Listera ovata

Tabelle 9: Vegetationsschlüssel

Vegetationsschlüssel für die Wälder im Kanton Thurgau																										
Einheiten	7*	1	2	6	7d	7b	7as	7a	7e	7f	7g	11	9	10	12f	12a	12c	12e	12g	13a	13g	14	15			
				8d		8b	8as	8a	8e	8f	8g			10w				12w				14w	15w			
s. Bemerk.				A)		A)	A)	A)	A)	A)	A)			B)				H)		C)	C)	B)				
Hauptbaum-Arten	Bu																									
A1	•																									
A2			A2																					•		
A3	a3	•	•			•																		a3		
A4	a4																•									
A5	a5	A5	A5	A5	A5	A5							•	3)			•							A5		
A6	•	a6	a6	a6	A6	a6	a6	•		•	•	•	•	•		•	•	•						a6		
A7	a7	•	•	a7	A7	A7	A7	A7	a7	a7	A7	a7	a7	a7	A7	a7	a7	•	A7	•	•			a7		
B		•	•	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	b	B	B	b	b	B	B	B		
C1				•	C1	c1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	c1	c1	C1	C1	C1		
C2						c2	c2		•	c2	•								•	•	•					
D		d	d	d	d	•	•	•	•	•	•	•	•	d	•	d	D	d	d			D	D	D		
E					•	•	E	E	•	E	E	E	e	e	e	e	e	•	e		e		e	e		
F				f				F	f	f	f	f	F	•	•	•	f	f	f	f	F	F	F	F		
G								G	G	g	g	g	g	g					g	•	•	g				
H								h	H	h	h				•				•	•	•					
I									i	i	i	i	I	I	I	I	I	I	I	i	i	i	i	i		
J									j	J	j	j	j	j	j	j	j	j	j	•	•	j	j	j		
K													K	k			•				k	k	•			
L									•	•	•		l			•	L	l				l	l	l		
M														m								M	m	m		
N1																							n1	n1		
N2																							n2	n2		
N3																										
O												O						O			O					
P1						P1	P1				P1	p1	•	•				P1			•					
P2						•	2)				•	p2		4)				•				4)	4)	4)		
P3						•								4)								4)	4)	4)		
Q																										
R																										
S																										
T																										
U1																										
U2																										
V																										
W																										
X															X	•			•	x						
Y1				I)				I)					•		•	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1		y1	y1	y1		
Y2										I)	I)					y2			y2	y2						
Y3																								•		
Y4																										

10. Kartierungsschlüssel für den Kanton Thurgau

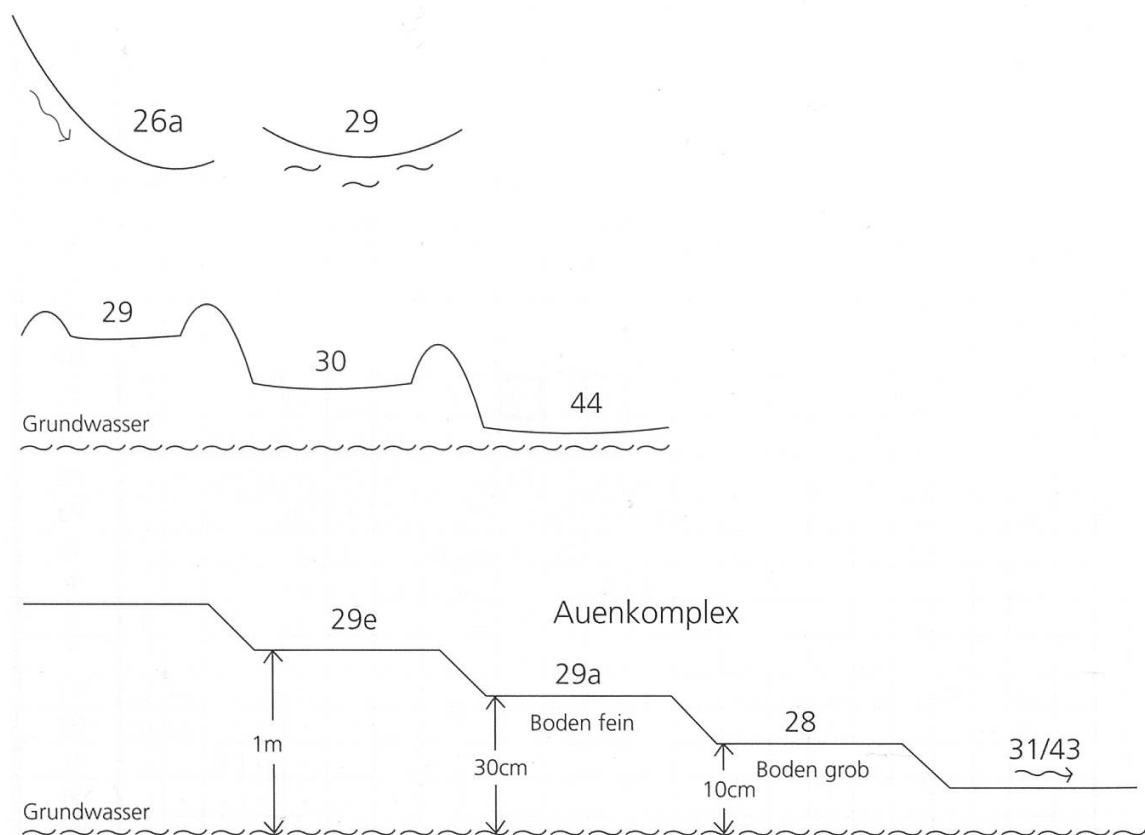
16	17	62	61	66	18	19	22	35	39	26a	26e	26f	26g	27a	28	29	29e	30	31	43	44	45	Einheiten
							22*	35c						27f		29a							s. Bemerk.
	D)			K)			C)	L)						I)	G)	E)	F)						
	Fö	Fö	Fö	Bu	BAh	Hbu,TEI				(Bu)	Es, BAh, SEr	(Bu)		WEr	Wei	SEr	Bi	Fö					Hauptbaumarten
																							A1
																							A2
								a3	.														A3
																							A4
a5	.			a5	A5	.				.				.		.							A5
	.			a6	a6	.		.	a6	A6	a6		a6	.	a6	.	a6		a6	a6			A6
				A7	.	a7	.		A7	.	a7	a7	a7	a7	A7	.	a7		.	.			A7
.	B	b	.	b	b	.	b	.	b	B	B	B	b	b	B	B	b		.	.			B
	C1	.	.	C1	c1	c1	c1		C1	C1	C1	C1	C1	c1	C1	c1	C1		.				C1
										.	.												C2
d	D	d	d	D	d	.	.		.														D
.	.			e					E	e	E	E	E	E	E	e	E	.					E
f	F	F	f	F	f		F	F	F	f	f	F	F	f	F	F	F	.	.				F
	g		g						g	G	.		g	g	G	g							G
										h	.		h	h	.	h							H
.	I	I	.	i	I	i	.	i	i	I	.	i	i	.	.	.	.						I
j	j	.	.	j	j	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						J
.	k	.	.	.	.	.	k	k	.	.	.	.	.	.	.	.	.						K
l	L	L	L	l	.	l	.	L	L	.	.	.	.	.	.	.	.						L
m	m	M	m	M			m	m	6)	.	.	.	.	.	.	.	.						M
n1	n1	n1	N1	N1			n1			.	.	.	.	.	.	.	.						N1
N2		n2	N2	n2			n2			.	.	.	.	.	.	.	.						N2
n3		N3					n3			.	.	.	.	.	.	.	.						N3
										O	.	.	.	.	.	.	.						O
.			.	.	.		P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	p1	P1	p1	p1						P1
p2			.	.	.		p2	p2	P2	P2	p2	P2	p2	P2	P2	p2	p2	.					P2
.							p3	p3	P3	P3	P3	.	p3	7)	P3		.						P3
			.				q	q	q	q	Q	Q	q	Q									Q
							R	R	R	R	.	.	.	.	.	.	.						R
									.	S	s	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	S
									.	T	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	T
		5)							.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	U1
									.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	U2
									.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
									.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	W
.	y1	.		Y1	y1	.			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
.				y2					.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Y1
.				Y3	.	.				.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Y2
							Y4			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Y3
										.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Y4

Weitere Abkürzungen, Indices etc.

6 / 7d	Mosaik zwischen zwei Einheiten
7g (29)	Übergang zwischen Einheiten z. B. Einheit 7g mit Tendenz zu Einheit 29
[7a]	Vermutete Einheit, aufgrund der Vegetations- und Bodenmerkmale nicht sicher ansprechbar / Pflanzungen
	Deutliche Grenzen zwischen zwei Gesellschaften
	Undeutliche Grenzen
	Rutschender Hang

Standortskizzen

Einheiten 26, 28, 29, 30, 31, 44





10.2 Schlüsselartengruppen und Pflanzenverzeichnisse

Artengruppen im Kartierungsschlüssel

Namen der Gefässpflanzen nach Hess et al (1976); in eindeutigen Fällen wird der Artnamen ausgelassen, zum Beispiel «Bingelkraut» statt «Ausdauerndes Bingelkraut».

Gruppe	Name wissenschaftlich	Name deutsch	Zeigereigenschaften der Artengruppen
A1	Sphagnum spec.	Torfmoos	Starker Säurezeiger, nasse bis wechselfeuchte Böden
A2	Calluna vulgaris Leucobryum glaucum	Besenheide Weissmoos	Starke Säurezeiger, auch auf trockenen Böden
A3	Carex pilulifera Deschampsia flexuosa Lathyrus montanus Luzula multiflora Melampyrum pratense Veronica officinalis	Pillentragende Segge Wald-Schmiele Berg-Platterbse Vielblütige Hainsimse Wiesen-Wachtelweizen Echter Ehrenpreis	Starke Säurezeiger, mit Schwergewicht auf trockenen Böden
A4	Blechnum spicant	Rippenfarn	Starker Säurezeiger
A5	Dicranella heteromalla Dicranum scoparium Luzula pilosa 1) Luzula silvatica Polytrichum formosum 1) Pteridium aquilinum 2) Vaccinium myrtillus	Kleingabelzahnmoos Gabelzahnmoos Behaarte Hainsimse Wald-Hainsimse Widerton-Moos Adlerfarn Heidelbeere	Säurezeiger, mit Schwergewicht auf trockenen (bis wechselfeuchten) Böden
A6	Dryopteris dilatata Dryopteris spinulosa Galium rotundifolium 1) Luzula nemorosa Majanthemum bifolium 1) Mycelis muralis Thuidium tamariscinum	Breiter Wurmfarne Stachelspitziger Wurmfarne Rundblättriges Labkraut Busch-Hainsimse Schattenblume Mauerlattich Tamariskenmoos	Säurezeiger, auf mässig trockenen bis feuchten Böden
A7	Athyrium filix-femina Oxalis acetosella 1)	Weiblicher Waldfarne Sauerklee	Säureertragende Arten auf frischen Böden

Gruppe	Name wissenschaftlich	Name deutsch	Zeigereigenschaften der Artengruppen
B	Anemone nemorosa Carex digitata Polygonatum multiflorum Viola silvestris	Busch-Windröschen Gefingerte Segge Vielblütiges Salomonssiegel Wald-Veilchen	Arten mit weiter Standortamplitude
C1	Ajuga reptans Brachypodium silvaticum Carex silvatica Dryopteris filix-mas Fragaria vesca Galium odoratum Lamium montanum Phyteuma spicatum Sanicula europaea	Kriechender Günsel Wald-Zwenke Wald-Segge Echter Wurmfarne Wald-Erdbeere Waldmeister Goldnessel Ähren-Rapunzel Europäische Sanikel	Arten mit weiter Standortamplitude, schwergewichtig auf Mull- oder Moderböden
C2	Milium effusum	Waldirse	Art mit weiter Standort-Amplitude, Mullzeiger
D	Prenanthes purpurea Solidago virga-aurea	Purpur-Hasenlattich Echte Goldrute	Art mit weiter Standort-Amplitude
E	Deschampsia caespitosa Geum urbanum Lysimachia nemorum Paris quadrifolia Primula elatior	Rasen-Schmiele Gewöhnliche Nelkenwurz Wald-Gilbweiderich Einbeere Gewöhnliche Schlüsselblume	Zeiger feuchter bis frischer Mullböden
F	Acer campestre Aquilegia vulgaris Carex flacca Cornus sanguinea Daphne mezereum Euphorbia amygdaloides Galium silvaticum Ligustrum vulgare Melica nutans Prunus spinosa Rosa arvensis Viburnum lantana	Feld-Ahorn Gewöhnliche Akelei Schlafe Segge Hornstrauch Gewöhnlicher Seidelbast Mandelblättrige Wolfsmilch Wald-Labkraut Liguster Nickendes Perlgras Schwarzdorn Feld-Rose Wolliger Schneeball	Basenzeiger auf frischen bis trockenen Böden



Grup- pe	Name wissenschaftlich	Name deutsch	Zeigereigenschaften der Artengruppen
G	Pulmonaria maculosa Pulmonaria obscura	Geflecktes Lungenkraut Dunkelgrünes Lungenkraut	Basenzeiger auf frischen Böden
H	Arum maculatum	Aronstab	Basenzeiger auf frischen bis feuchten Böden
I	Clematis vitalba Mercurialis perennis Tamus communis	Waldrebe Bingelkraut Schmerwurz	Kalkbodenzeiger, frisch- feucht
J	Bromus benekenii 3) Bromus ramosus 3) Euphorbia dulcis Lathyrus vernus Lilium martagon Neottia nidus-avis	Benekens Trespe Verzweigte Trespe Süsse Wolfsmilch Frühlings-Platterbse Türkenbund-Lilie Vogelnestwurz	Kalkbodenzeiger, frisch- trocken
K	Convallaria majalis Hepatica triloba Melittis melissophyllum	Maiglöckchen Leberblümchen Immenblatt	Basenzeiger auf trockenen Böden
L	Berberis vulgaris Brachypodium pinnatum Carex montana Cephalanthera damasonium Cephalanthera longifolia Cephalanthera rubra Sorbus aria BS Teucrium scorodonia	Berberitze Fieder-Zwenke Bergsegge Weisses Waldvögelein Langblättriges Waldvögelein Rotes Waldvögelein Mehlbeerbaum Wald-Gamander	Zeiger von trockenen (bis wechseltrockenen) Böden
M	Carex alba Chrysanthemum corym- bosum Coronilla emerus Satureja vulgaris Vincetoxicum officinale	Weisse Segge Dolden-Margerite Strauchwicke Wirbeldost Schwalbenwurz	Ausgeprägte Trockenheits- zeiger, auf Kalkböden
N1	Anthericum ramosum Bellidiastrum michelii Calamagrostis varia	Ästige Graslilie Alpenmasslieb Buntes Reitgras	Zeiger wechsellrockener Mergelböden

Gruppe	Name wissenschaftlich	Name deutsch	Zeigereigenschaften der Artengruppen
N1 (Forts.)	Centaurea montana Epipactis atropurpurea Laserpitium latifolium Molinia litoralis	Berg-Flockenblume Dunkelrote Sumpfwurzel Breitblättriges Laserkraut Strand-Pfeifengras	Zeiger wechsellückender Mergelböden
N2	Betonica officinalis Campanula rotundifolia Epipactis purpurata Orchis purpurea Origanum vulgare Polygala chamaebuxus Prunella grandiflora Sesleria coerulea Teucrium chamaedrys Trifolium medium	Echte Betonie Rundblättr. Glockenblume Purpurrote Sumpfwurzel Purpur-Orchis Wilder Majoran Buchsblättrige Kreuzblume Grossblütige Brunelle Blaugras Echter Gamander Mittlerer Klee	Zeiger trockener bis wechsellückender Böden
N3	Amelanchier ovalis Buphthalmum salicifolium Carex humilis Centaurea scabiosa Geranium sanguineum Helianthemum nummularium Juniperus communis Peucedanum cervaria Succisa pratensis	Ovalblättrige Felsenmispel Gewöhnliches Ochsenauge Niedrige Segge Skabiosen-Flockenblume Blutroter Storchschnabel Gewöhnl. Sonnenröschen Gewöhnlicher Wacholder Hirschwurz Teufelsabbiss	Zeiger trockener bis wechsellückender Böden, in Eichen- und Föhrenwäldern
O	Allium ursinum	Bärlauch	Zeiger frischer, nährstoff- und basenreicher Böden
P1	Carex remota 3) Circaea lutetiana 3) Equisetum silvaticum Festuca gigantea Geranium robertianum Impatiens noli-tangere 3) Impatiens parviflora 3) Mnium undulatum Ranunculus ficaria 4) Stachys silvatica	Abgerücktährige Segge Pariser-Hexenkraut Wald-Schachtelhalm Riesen-Schwingel Rupprechts Storchschnabel Wald-Springkraut Kleinblütiges Springkraut Welliges Sternmoos Scharbockskraut Wald-Ziest	Feuchtigkeitszeiger

Gruppe	Name wissenschaftlich	Name deutsch	Zeigereigenschaften der Artengruppen
P2	Aegopodium podagraria Angelica silvestris Cirsium oleraceum Equisetum arvense Urtica dioeca 3)	Baumtropfen Wald-Brustwurz Kohldistel Acker-Schachtelhalm Grosse Brenn-Nessel	Zeiger feuchter bis nasser Böden
P3	Alliaria officinalis Asarum europaeum Cardamine pratensis Carex pendula 3) Colchicum autumnale Crepis paludosa Filipendula ulmaria Glechoma hederaceum Listera ovata Ranunculus auricomus	Knoblauchhederich Europäische Haselwurz Wiesen-Schaumkraut Hängende Segge Herbst-Zeitlose Sumpf-Pippau Wiesen-Spierstaude Gundelrebe Eiblättrige Listere Gold-Hahnenfuss	Zeiger feuchter bis nasser Böden
Q	Prunus padus BS, SS	Traubenkirsche BS, SS	Nässezeiger
R	Equisetum hiemale	Überwinternder Schachtelhalm	Nässezeiger
S	Alnus glutinosa BS Caltha palustris Carex acutiformis Eupatorium cannabinum Lysimachia vulgaris Mentha aquatica	Schwarz-Erle Sumpf-Dotterblume Scharfkantige Segge Gewöhnlicher Wasserdost Gewöhnlicher Gilb-weiderich Wasser-Minze	Zeiger starker Nässe
T	Cratoneurum commutatum Equisetum maximum	Starknervenmoos Riesen-Schachtelhalm	Zeiger starker Quellnässe auf kalkreichen Böden
U1	Calliergonella cuspidata Cirsium palustre Equisetum palustre Frangula alnus Galium palustre Molinia coerulea Salix nigricans	Spiessmoos Sumpf-Kratzdistel Sumpf-Schachtelhalm Faulbaum Sumpf-Labkraut Blaues Pfeifengras Schwarzwerdende Weide	Zeiger ständiger, starker, zum Teil aber auch wechselnder Nässe

Grup- pe	Name wissenschaftlich	Name deutsch	Zeigereigenschaften der Artengruppen
U1 (Forts.)	Valeriana dioeca Valeriana officinalis	Zweihäusiger Baldrian Echter Baldrian	Zeiger ständiger, starker, zum Teil aber auch wechselnder Nässe
U2	Carex elata Carex elongata Climacium dendroides Galium uliginosum Lastrea thelypteris Lythrum salicaria Peucedanum palustre	Steife Segge Langährige Segge Bäumchenmoos Moor-Labkraut Sumpf-Lappenfarn Gewöhnlicher Weiderich Sumpf-Haarstrang	Zeiger starker Nässe
V	Humulus lupulus Salix alba Typhoides arundinacea	Hopfen Silber-Weide Rohrglanzgras	Nässezeiger, Auenwälder
W	Solidago serotina	Späte Goldrute	Zeiger für Nässe, Auen- wälder
X	Cardamine heptaphylla	Fieder Zahnwurz	Zeiger Zahnwurz-Buchen- wald, Tieflagenausbildung
Y1	Aconitum vulparia Actea spicata Adenostyles glabra Aruncus silvester Elymus europaeus Festuca altissima Lonicera alpigena Lonicera nigra Petasites albus Polystichum lobatum Rosa pendulina Salvia glutinosa Senecio fuchsii Veronica latifolia	Fuchs-Eisenhut Ähriges Christophskraut Kahler Alpendost Wald-Geissbart Waldgerste Hoher Schwingel Alpen-Geissblatt Schwarzes Geissblatt Weisse Pestwurz Gelappter Schildfarn Alpen-Hagrose Klebrige Salbei Fuchs' Kreuzkraut Breitblättriger Ehrenpreis	Montanzeiger
Y2	Cardamine pentaphyllos	Finger-Zahnwurz	Montanzeiger auf Kalkböden

Gruppe	Name wissenschaftlich	Name deutsch	Zeigereigenschaften der Artengruppen
Y3	Adenostyles alliariae Polygonatum verticillatum Valeriana tripteris	Grauer Alpendost Quirlblättriges Salomonssiegel Dreiblatt-Baldrian	Zeiger der oberen Montan- stufe (Tannen-Buchenwald)
Y4	Phyllitis scolopendrium	Hirschzunge	Kalkschuttzeiger

- BS Baumschicht
SS Strauchschicht
1) auch Fichtenzeiger
2) auch in 10w, 12w
3) auch Störungszeiger
4) Zeiger für Frühjahrsnässe, auch Störungen

Alphabetisches Verzeichnis der Schlüsselarten

(geordnet nach deutschen Namen)

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gruppe
Abgerücktährige Segge	Carex remota	P1
Acker-Schachtelhalm	Equisetum arvense	P2
Adlerfarn	Pteridium aquilinum	A5
Ähren-Rapunzel	Phyteuma spicatum	C1
Ähriges Christophskraut	Actea spicata	Y1
Alpen-Geissblatt	Lonicera alpigena	Y1
Alpen-Hagrose	Rosa pendulina	Y1
Alpenmasslieb	Bellidiastrum michelii	N1
Aronstab	Arum maculatum	H
Ästige Graslilie	Anthericum ramosum	N1
Bärlauch	Allium ursinum	O
Bäumchenmoos	Climacium dendroides	U2
Baumtropfen	Aegopodium podagraria	P2
Behaarte Hainsimse	Luzula pilosa	A5
Benekens Trespe	Bromus benekenii	J
Berberitze	Berberis vulgaris	L
Berg-Flockenblume	Centaurea montana	N1
Berg-Platterbse	Lathyrus montanus	A3
Berg-Segge	Carex montana	L
Besenheide	Calluna vulgaris	A2
Bingelkraut	Mercurialis perennis	I
Blaues Pfeifengras	Molinia coerulea	U1
Blaugras	Sesleria coerulea	N2
Blutroter Storchschnabel	Geranium sanguineum	N3
Breitblättriger Ehrenpreis	Veronica latifolia	Y1
Breitblättriges Laserkraut	Laserpitium latifolium	N1
Breiter Wurmfarne	Dryopteris dilatata	A6
Buchsblättrige Kreuzblume	Polygala chamaebuxus	N2
Buntes Reitgras	Calamagrostis varia	N1
Busch-Hainsimse	Luzula nemorosa	A6
Busch-Windröschen	Anemone nemorosa	B
Dolden-Margerite	Chrysanthemum corymbosum	M
Dreiblatt-Baldrian	Valeriana tripteris	Y3
Dunkelgrünes Lungenkraut	Pulmonaria obscura	G
Dunkelrote Sumpfwurze	Epipactis atropurpurea	N1
Echte Betonie	Betoncia officinalis	N2
Echte Goldrute	Solidago virga-aurea	D
Echter Baldrian	Valeriana officinalis	U1
Echter Ehrenpreis	Veronica officinalis	A3



Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gruppe
Echter Gamander	Teucrium chamaedrys	N2
Echter Wurmfarne	Dryopteris filix-mas	C1
Eiblättrige Listere	Listera ovata	P3
Einbeere	Paris quadrifolia	E
Europäische Haselwurz	Asarum europaeum	P3
Europäische Sanikel	Sanicula europaea	C1
Faulbaum	Frangula alnus	U1
Feld-Ahorn	Acer campestre	F
Feld-Rose	Rosa arvensis	F
Fieder Zahnwurz	Cardamine heptaphylla	X
Fieder-Zwenke	Brachypodium pinnatum	L
Finger-Zahnwurz	Cardamine pentaphyllos	Y2
Frühlings-Platterbse	Lathyrus vernus	J
Fuchs-Eisenhut	Aconitum vulparia	Y1
Fuchs` Kreuzkraut	Senecio fuchsii	Y1
Gabelzahnmoos	Dicranum scoparium	A5
Gefingerte Segge	Carex digitata	B
Geflecktes Lungenkraut	Pulmonaria maculosa	G
Gelappter Schildfarn	Polystichum lobatum	Y1
Gewöhnliche Akelei	Aquilegia vulgaris	F
Gewöhnliche Nelkenwurz	Geum urbanum	E
Gewöhnliche Schlüsselblume	Primula elatior	E
Gewöhnlicher Gilbweiderich	Lysimachia vulgaris	S
Gewöhnlicher Seidelbast	Daphne mezereum	F
Gewöhnlicher Wacholder	Juniperus communis	N3
Gewöhnlicher Wasserdost	Eupatorium cannabinum	S
Gewöhnlicher Weiderich	Lythrum salicaria	U2
Gewöhnliches Ochsenauge	Buphthalmum salicifolium	N3
Gewöhnliches Sonnenröschen	Helianthemum nummularium	N3
Gold-Hahnenfuss	Ranunculus auricomus	P3
Goldnessel	Lamium montanum	C1
Grauer Alpendost	Adenostyles alliariae	Y3
Grossblütige Brunelle	Prunella grandiflora	N2
Grosse Brenn-Nessel	Urtica dioeca	P2
Gundelrebe	Glechoma hederaceum	P3
Hängende Segge	Carex pendula	P3
Heidelbeere	Vaccinium myrtillus	A5
Herbst-Zeitlose	Colchicum autumnale	P3
Hirschwurz	Peucedanum cervaria	N3
Hirschzunge	Phyllitis scolopendrium	Y4
Hoher Schwingel	Festuca altissima	Y1
Hopfen	Humulus lupulus	V

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gruppe
Hornstrauch	Cornus sanguinea	F
Immenblatt	Melittis melissophyllum	K
Kahler Alpendost	Adenostyles glabra	Y1
Klebrige Salbei	Salvia glutinosa	Y1
Kleinblütiges Springkraut	Impatiens parviflora	P1
Kleingabelzahnmoos	Dicranella heteromala	A5
Knoblauchhederich	Alliaria officinalis	P3
Kohldistel	Cirsium oleraceum	P2
Kriechender Günsel	Ajuga reptans	C1
Langährige Segge	Carex elongata	U2
Langblättriges Waldvögelein	Cephalanthera longifolia	L
Leberblümchen	Hepatica triloba	K
Liguster	Ligustrum vulgare	F
Maiglöckchen	Convallaria majalis	K
Mandelblättrige Wolfsmilch	Euphorbia amygdaloides	F
Mauerlattich	Mycelis muralis	A6
Mehlbeerbaum	Sorbus aria	L
Mittlerer Klee	Trifolium medium	N2
Moor-Labkraut	Galium uliginosum	U2
Nickendes Perlgras	Melica nutans	F
Niedrige Segge	Carex humilis	N3
Ovalblättrige Felsenmispel	Amelanchier ovalis	N3
Pariser-Hexenkraut	Circaea lutetiana	P1
Pillenträgende Segge	Carex pilulifera	A3
Purpur-Hasenlattich	Prenanthes purpurea	D
Purpur-Orchis	Orchis purpurea	N2
Purpurrote Sumpfwurzel	Epipactis purpurata	N2
Quirlblättriges Salomonssiegel	Polygonatum verticillatum	Y3
Rasen-Schmiele	Deschampsia caespitosa	E
Riesen-Schachtelhalm	Equisetum maximum	T
Riesen-Schwingel	Festuca gigantea	P1
Rippenfarn	Blechnum spicant	A4
Rohrglanzgras	Typhoides arundinacea	V
Rotes Waldvögelein	Cephalanthera rubra	L
Rundblättrige Glockenblume	Campanula rotundifolia	N2
Rundblättriges Labkraut	Galium rotundifolium	A6
Rupprechts Storchschnabel	Geranium robertianum	P1
Sauerklee	Oxalis acetosella	A7
Scharbockskraut	Ranunculus ficaria	P1
Scharfkantige Segge	Carex acutiformis	S
Schattenblume	Majanthemum bifolium	A6
Schlaffe Segge	Carex flacca	F

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gruppe
Schmerwurz	Tamus communis	I
Schwalbenwurz	Vincetoxicum officinale	M
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	S
Schwarzdorn	Prunus spinosa	F
Schwarzes Geissblatt	Lonicera nigra	Y1
Schwarzwerdende Weide	Salix nigricans	U1
Silber-Weide	Salix alba	V
Skabiosen-Flockenblume	Centaurea scabiosa	N3
Späte Goldrute	Solidago serotina	W
Spiessmoos	Calliergonella cuspidata	U1
Stachelspitziger Wurmfarne	Dryopteris spinulosa	A6
Starknervenmoos	Cratoneurum commutatum	T
Steife Segge	Carex elata	U2
Strand-Pfeifengras	Molinia litoralis	N1
Strauchwicke	Coronilla emerus	M
Sumpf-Dotterblume	Caltha palustris	S
Sumpf-Haarstrang	Peucedanum palustre	U2
Sumpf-Kratzdistel	Cirsium palustre	U1
Sumpf-Labkraut	Galium palustre	U1
Sumpf-Lappenfarn	Lastrea thelypteris	U2
Sumpf-Pippau	Crepis paludosa	P3
Sumpf-Schachtelhalm	Equisetum palustre	U1
Süsse Wolfsmilch	Euphorbia dulcis	J
Tamariskenmoos	Thuidium tamariscinum	A6
Teufelsabbiss	Succisa pratensis	N3
Torfmoos	Sphagnum spec.	A1
Traubenkirsche	Prunus padus	Q
Türkenbund-Lilie	Lilium martagon	J
Überwinternder Schachtelhalm	Equisetum hiemale	R
Verzweigte Trespe	Bromus ramosus	J
Vielblütige Hainsimse	Luzula multiflora	A3
Vielblütiges Salomonssiegel	Polygonatum multiflorum	B
Vogelnestwurz	Neottia nidus-avis	J
Wald-Brustwurz	Angelica silvestris	P2
Wald-Erdbeere	Fragaria vesca	C1
Wald-Gamander	Teucrium scorodonia	L
Wald-Geissbart	Aruncus silvester	Y1
Wald-Gilbweiderich	Lysimachia nemorum	E
Wald-Hainsimse	Luzula silvatica	A5
Wald-Labkraut	Galium silvaticum	F
Wald-Schachtelhalm	Equisetum silvaticum	P1
Wald-Schmiele	Deschampsia flexuosa	A3

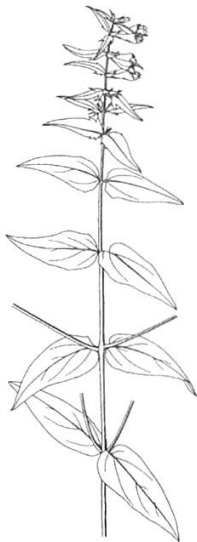
Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gruppe
Wald-Segge	Carex silvatica	C1
Wald-Springkraut	Impatiens noli-tangere	P1
Wald-Veilchen	Viola silvestris	B
Wald-Ziest	Stachys silvatica	P1
Wald-Zwenke	Brachypodium silvaticum	C1
Waldgerste	Elymus europaeus	Y1
Waldhirse	Milium effusum	C2
Waldmeister	Galium odoratum	C1
Waldrebe	Clematis vitalba	I
Wasser-Minze	Mentha aquatica	S
Weiblicher Waldfarn	Athyrium filix-femina	A7
Weisse Pestwurz	Petasites albus	Y1
Weisse Segge	Carex alba	M
Weisses Waldvögelein	Cephalanthera damasonium	L
Weissmoos	Leucobryum glaucum	A2
Welliges Sternmoos	Mnium undulatum	P1
Widerton-Moos	Polytrichum formosum	A5
Wiesen-Schaumkraut	Cardamine pratensis	P3
Wiesen-Spierstaude	Filipendula ulmaria	P3
Wiesen-Wachtelweizen	Melampyrum pratense	A3
Wilder Majoran	Origanum vulgare	N2
Wirbeldost	Satureja vulgaris	M
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana	F
Zweihäusiger Baldrian	Valeriana dioeca	U1



10.3 Pflanzenabbildungen zu den Artengruppen

Starke Säurezeiger

Stark sauer, trocken



Wiesen-Wachtelweizen
Melampyrum pratense



Besenheide
Calluna vulgaris



Weissmoos
Leucobryum glaucum

Stark sauer, nass-feucht



Torfmoos
Sphagnum spec.

Stark sauer, frisch



Rippenfarn
Blechnum spicant

Säurezeiger

Sauer, verbreitet



Heidelbeere
Vaccinium myrtillus

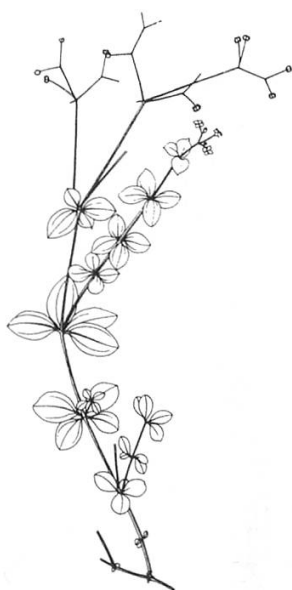


Gabelzahnmoos
Dicranum scoparium



Wald-Hainsimse
Luzula silvatica

Schwach sauer, verbreitet



Rundblättriges Labkraut
Galium rotundifolium

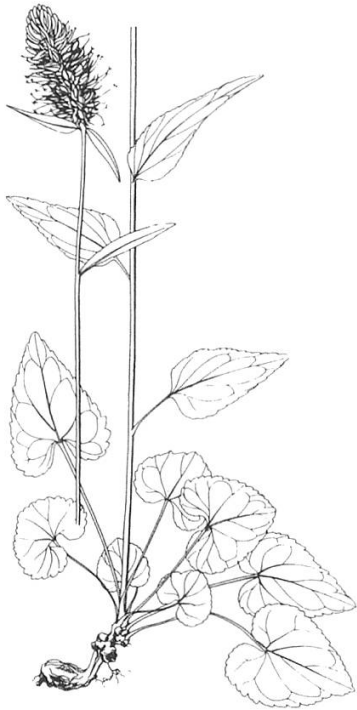


Schattenblume
Maianthemum bifolium



Tamariskenmoos
Thuidium tamariscifolium

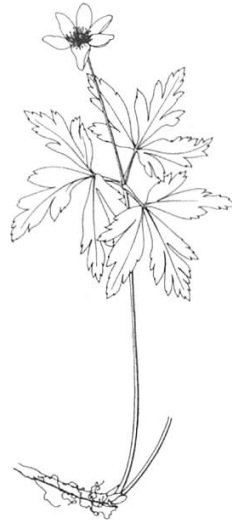
Zeiger mittlerer Verhältnisse



Ähren-Rapunzel
Phyteuma spicatum



Waldmeister
Galium odoratum



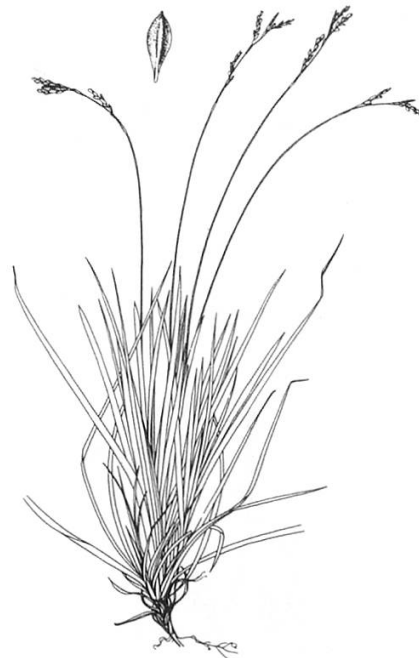
Buschwindröschen
Anemone nemorosa



Vielblütige Salomonssiegel
Polygonatum multiflorum



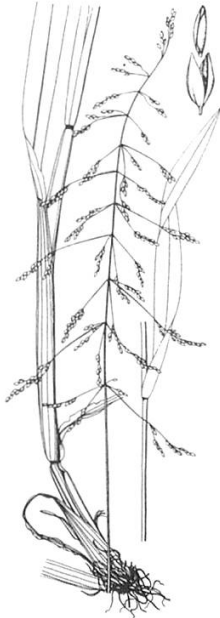
Wald-Veilchen
Viola silvestris



Gefingerte Segge
Carex digitata

Mullbodenzeiger

Nährstoffreich



Waldhirse
Milium effusum



Goldnessel
Lamium montanum

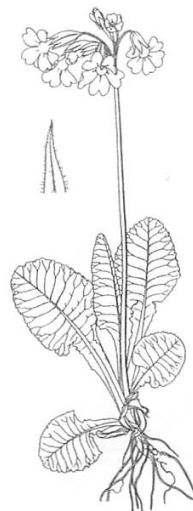


Wald-Segge
Carex silvatica

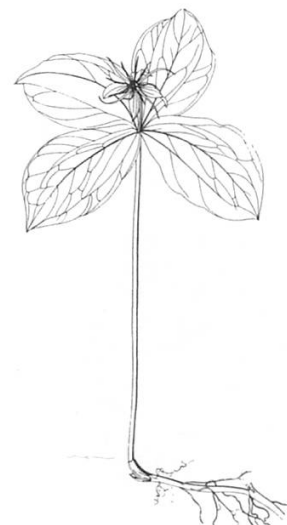
Nährstoffreich, frisch bis feucht



Gewöhnliche Nelkenwurz
Geum urbanum



Gewöhnliche Schlüsselblume
Primula elatior



Einbeere
Paris quadrifolia

Basen- und Kalkzeiger

Kalk, frisch bis trocken



Türkenbund-Lilie
Lilium martagon



Frühlings-Platterbse
Lathyrus vernus



Liguster
Ligustrum vulgare



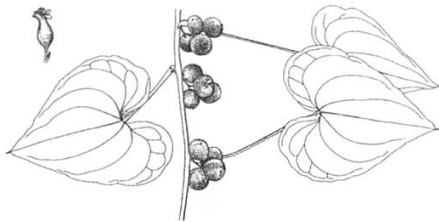
Gewöhnlicher Seidelbast
Daphne mezereum



Verzweigte Trespe
Bromus ramosus

Basen- und Kalkzeiger

Basenreich, frisch bis feucht



Schmerwurz
Tamus communis



Lungenkraut
Pulmonaria spec.



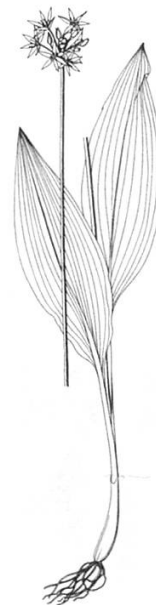
Aronstab
Arum maculatum

Basenreich, frisch



Bingelkraut
Mercurialis perennis

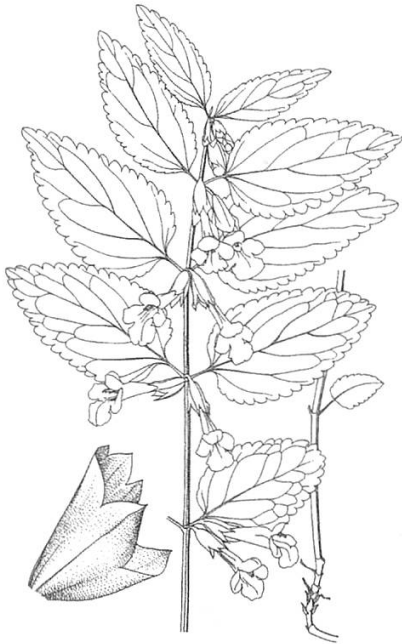
Basenreich, frisch bis feucht,
nährstoffreich



Bärlauch
Allium ursinum

Basen- und Kalkzeiger

Kalk, trocken bis wechsell trocken



Immenblatt
Melittis melissophyllum



Maiglöckchen
Convallaria majalis



Weisse Segge
Carex alba



Waldvögelein
Cephalanthera spec.



Strand-Pfeifengras
Molinia litoralis



Berberitze
Berberis vulgaris



Blaugras
Sesleria varia

Wechselfeuchtigkeitszeiger

Wechselfeucht bis wechsell trocken



Fieder-Zwenke
Brachypodium pinnatum



Schlawfe Segge
Carex flagga



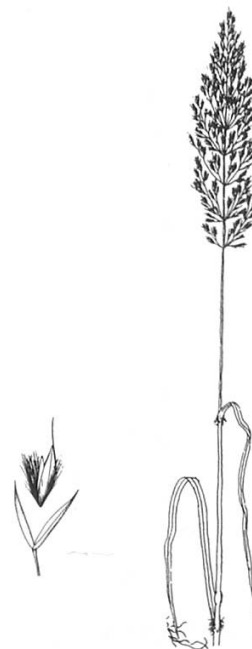
Berg-Segge
Carex montana



Alpenmasslieb
Bellidiastrum michelii



Echte Betonie
Betonica officinalis



Buntes Reitgras
Calamagrostis varia

Feuchtigkeitszeiger

Feucht



Baumtropfen
Aegopodium podagraria



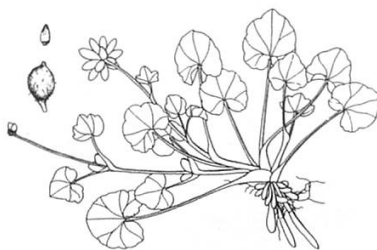
Pariser-Hexenkraut
Circaea lutetiana



Hängende Segge
Carex pendula



Grosse Brenn-Nessel
Urtica dioica



Scharbockskraut
Ranunculus ficaria



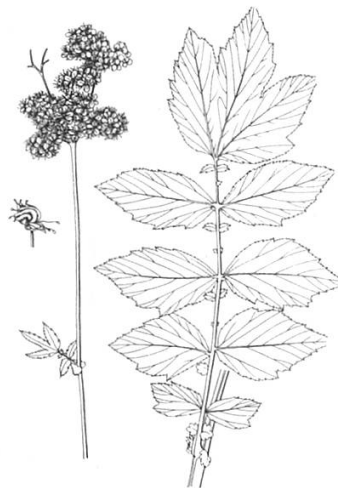
Wald-Ziest
Stachys silvatica

Nässezeiger

Feucht bis nass



Herbst-Zeitlose
Colchicum autumnale



Wiesen-Spierstaude
Filipendula ulmaria



Scharfkantige Segge
Carex acutiformis



Gewöhnlicher Weiderich
Lythrum salicaria



Sumpf-Kratzdistel
Cirsium palustre



Traubenkirsche
Prunus padus (Krautschicht)



Sumpf-Dotterblume
Caltha palustris

Montanzeiger

Montan



Hoher Schwingel
Festuca altissima



Schwarzes Geissblatt
Lonicera nigra



Wald-Geissbart
Aruncus silvester

Obermontan



Finger-Zahnwurz
Dentaria pentaphyllos



Klebrige Salbei
Salvia glutinosa



Quirlblättrige Salomonssiegel
Polygonatum verticillatum

10.4 Der Boden-Schlüssel

Merkmal	Waldgesellschafts-Nummer						
	1	2	6	7*	7d/8d	7a/8a	7as//8as
Oberboden							
Vermischungstiefe (cm)	< 8	< 5	</> 8	< 5	> 8	> 8	> 8
Störungen (Ahh)	+/-	++	+/-	+++	0	0	0
Humusform	Mo	(r)Mo	Mu/Mo	rMo	typ Mu	typ Mu	typ Mu
Wurmtätigkeit	-	-	-	0	+	+	++
Krümelung	--	---	-	---	+	+	++
Kalk	0	0	0	0	0	0	0
Mineral. Horizonte (-60 cm)							
Verbraunung	++	++	++	++	+	+/-	++
Auswaschung	+	++	-	+	0	--	-
Anreicherung	++	++	-	+	--	--	-
Vernässung							
Mangan, Rost	-	(+)/-	-	+	0	0	+(+)
Nassbleichung	---	---	0	--	0	0	0
Kalk	0	0	0	0	0	0	0
Bodentyp	Pa	Pa/sBr	sBr/Pa	Pa(Ps)	sBr/Pa	Pa/Br	Pa/Ps
Geländeform	untersch.	Kuppe	untersch.	Plateau	untersch.	untersch.	untersch.

Merkmal	Waldgesellschafts-Nummer						
	7e/8e	7f/8f	7g/8g	11	9	10	12t, 12a
Oberboden							
Vermischungstiefe (cm)	> 8	> 8	> 8	> 15	10–30	> 10	>10
Störungen (Ahh)	0	0	0	0	0	0	0
Humusform	typ Mu	typ Mu	(Hydro)Mu	(Hydro)Mu	typ Mu	Mu/KMu	Mu/KMu
Wurmtätigkeit	+	+	++	++	+	+	++
Krümelung	+	++	++	++	++	+	+++
Kalk	0	0	0	x	x	x	x
Mineral. Horizonte (-60 cm)							
Verbraunung	++	+	+/-	+	-	+/-	0
Auswaschung	-	+/-	--	--	0	---	0
Anreicherung	-	+/-	--	+/-	0	0	--
Vernässung							
Mangan, Rost	0	0	+(+)	+	0	0	0
Nassbleichung	0	0	0	-	0	0	0
Kalk	+/-	+/- >30 cm	+/- >30 cm	x	x	x	x
Bodentyp	Pa	Br/Pa	Pa/Ps	KaBr/Ra	PaRe	PaRe/Re	Re/PaRe
Geländeform	Hang	untersch.	untersch.	Hang	Hang	Hang	Hang

Symbol	qualitativ	quantitativ %	Symbol	qualitativ	quantitativ %
+++	sehr gut	> 90	-	ungenügend	10–25
++	gut	75–90	--	schlecht	5–10
+	mässig	50–75	---	sehr schlecht	1–5
+/-	genügend	25–50	0	nicht vorhanden	0
			x	vorhanden	

Merkmal	Waldgesellschafts-Nummer						
	12g	14	15	17	35	26	27
Oberboden							
Vermischungstiefe (cm)	> 10	> 8	> 5	> 5	> 6	> 15	>10
Störungen (Ahh)	0	0	+	Erosion	+	0	
Humusform	Mu/KMu	Mu/XeroMo	Mu/Mo	Mu(gestört)	Mu/Mo	Mu(Hydro)	HydroMu
Wurmtätigkeit	+++	+	+/-	++	++	++	+
Krümelung	+++	+(+)	+	+	+	++	++
Kalk	x	x	0	+/-	0	+/-	+/-
Mineral. Horizonte (-60 cm)							
Verbraunung	0	+/-	+/-	-	++	++	+/-
Auswaschung	0	0	0	0	+/-	0	0
Anreicherung	-	+/-	+/-	-	+/-	0	0
Vernässung							
Mangan, Rost	+	0	0	+/-	0	+	+
Nassbleichung	0	0	0	0	0	--	--
Kalk	x	x	> 60 cm	+/-	Schotter	x	x
Bodentyp	PaRe(verbr)	PaRe/Re	PaRe/Re	Br/PaRe	sBr/PaBr	G/Ps/PaBr/Br	Ps/G
Geländeform	Hang	Hang	Hang/Kuppe	Hang	Ebene	Hangfuss	untersch.

Merkmal	Waldgesellschafts-Nummer						
	28	29	30	31	43	44	45
Oberboden							
Vermischungstiefe (cm)	> 15	> 15	> 20	untersch.	> 10	> 15	> 15
Störungen (Ahh)	0	0	0	0	Erosion	0	+/-
Humusform	KMu	HydroMu	Anmoor	(anmoorig)	(KMu,hydro)	Anmoor	Hydr.Ro/ RoMo
Wurmtätigkeit	++	++	+++	+	+	0	0
Krümelung	+/-	++	+	z.T. roh	(+)	---	-
Kalk	x	untersch.	+/-		x	+/-	0
Mineral. Horizonte (-60 cm)							
Verbraunung	++	(++)	--	---	--	-	-
Auswaschung	0	0	0	0	0	0	-
Anreicherung	0	0	0	0	0	0	+/-
Vernässung							
Mangan, Rost	+	++	++	+++	+++	+++	++
Nassbleichung	--	+	++		+	+	++
Kalk	+	untersch.	untersch.	x	x	x	0
Bodentyp	Alluvial	Alluv/G/Ps	G	Alluvial	Alluvial	G	sG(Torf)
Geländeform	Ebene	Ebene	Mulde	Ebene	Ebene	Mulde	Mulde

Humusformen

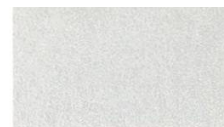
Mu	Mull
Mo	Moder
KMu	Kalkmull
rMo	rohhumusartiger Moder
Ro	Rohhumus
Hydro-	Nass-Variante
Xero-	Trocken-Variante

Bodentypen

Re/PaRe/Ra	Rendzina/Pararendzina/Ranker
KBr/sBr	Kalkbraunerde/saure Braunerde
Pa	Parabraunerde
Ps	Pseudogley
G	Gley
sG	Stagno-Gley

10.5 Übersicht der Humusformen und der Bodenentwicklung

Vorkommen:				Bodenentwicklung									
sehr häufig weniger häufig selten WG Waldgesellschaft				rohe Böden entwickelte Böden Nassböden beeinflusst durch									
Humusform													
WG	Moder	Mull		Gesteins- rohböden	Ranker	Regosol	Pararendzina	Rendzina	Braunerde/ Parabraun- erde	Podsol	Stauwasser	Hang-/ Grundwasser	
1	erodiert, Streu verweht auf Kuppen		trocken feucht										1
2	erodiert auf Kuppen		trocken feucht										2
6			trocken feucht										6
7a			trocken feucht										7a
7*			trocken feucht										7*
7as			trocken feucht										7as
7d			trocken feucht										7d
7e			trocken feucht										7e
7f			trocken feucht										7f
7g			trocken feucht										7g
8a,8*			trocken feucht										8a,8*
8as			trocken feucht										8as
8d			trocken feucht										8d



Vorkommen:	
	sehr häufig
	weniger häufig
	selten
WG	Waldgesellschaft

Humusform

Bodenentwicklung

rohe Böden					entwickelte Böden		Nassböden beeinflusst durch	
Gesteins- rohböden	Ranker	Regosol	Pararendzina	Rendzina	Braunerde/ Parabraun- erde	Podsol	Stauwasser	Hang-/ Grundwasser

WG	Moder				Mull				
8e						trocken			
						feucht	vernässt		8e
8f						trocken			8f
						feucht	vernässt		
8g						trocken			8g
						feucht	vernässt		
9						trocken			9
						Kalkmull			
						feucht	vernässt		
10						trocken			10
10w						Kalkmull			10w
						feucht	vernässt		
11						trocken			11
						feucht	vernässt		
12						trocken			12
12c						Kalkmull			12c
12t						feucht	vernässt		12t
12e						trocken			12e
12w						Kalkmull			12w
						feucht	vernässt		
12g						trocken			12g
						feucht	vernässt		
13a						trocken			13a
13g						Kalkmull			13g
						feucht	vernässt		
14						trocken			14
14w						Kalkmull			14w
						feucht	vernässt		
15						trocken			15
15w						feucht	vernässt		15w
16						trocken			16
						feucht	vernässt		

Vorkommen:	
	sehr häufig
	weniger häufig
	selten
WG	Waldgesellschaft

Humusform

WG	Moder	Mull	
17			trocken
			feucht
18			trocken
			feucht
19			trocken
			feucht
22			trocken
22*			feucht
26a			trocken
26e			feucht
26f			trocken
26g			feucht
27a			trocken
27f			anmoorig
			feucht
28			trocken
			z. T. erodiert
			feucht
29a			trocken
29e			Kalkmull
			feucht
29			trocken
29T			feucht
30			trocken
			Anmoor
			feucht
31			trocken
			erodiert
			feucht
35a			trocken
35c			feucht

Bodenentwicklung

rohe Böden		entwickelte Böden		Nassböden beeinflusst durch	
Gesteins- rohböden	Ranker Regosol Pararendzina Rendzina	Braunerde/ Parabraun- erde	Podsol	Stauwasser	Hang-/ Grundwasser
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					
					
vernässt					

Vorkommen:	
	sehr häufig
	weniger häufig
	selten
WG	Waldgesellschaft

Bodenentwicklung

Humusform

WG	Moder					Bodenentwicklung							
						Gesteins- rohböden	Ranker	Regosol	Pararendzina	Braunerde/ Parabraun- erde	Podsol	Nassböden beeinflusst durch	
39					trodden feucht	vernässt							39
43					trodden örtlich erodiert feucht	vernässt						Fluvisole (Aue)	43
44					trodden Anmoor feucht	vernässt							44
45					trodden Torf/Anmoor feucht	vernässt							45
61					trodden feucht	vernässt							61
62					trodden feucht	vernässt							62
66					trodden Kalkmull feucht	vernässt							66