

Ergänzende Materialien zu:

„Vegetations- und Bodenverhältnisse der Wälder im Nationalpark Gesäuse (Österreich: Steiermark)“

von Anton CARLI

erschienen in: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. Bd. 138: 159–254.

Inhalt:

1. Errata
2. Ergänzende Fotos
3. Ergänzungen zur Methodik hinsichtlich Vegetationsdaten
4. Tabelle der Bodenprofile
5. Übersicht der geologischen Ausgangssubstrate
6. Bestimmungsschlüssel der Standortstypen
7. Karten

1. Errata

S. 207, Absatz 1, 3. Satz: „Die Gesellschaft ist bei EICHBERGER & al. 2007 für Tirol angegeben, ...“ ist zu ersetzen durch „Die Subassoziation ist bei EICHBERGER & al. 2007 für Tirol angegeben, ...“.

S. 212, Absatz 2, 2. Satz: „Ahorn-Eschenwaldstandort mit Kalkrotlehm (C64)“ ist zu ersetzen durch „Standortstyp Ahorn-Eschen-reicher Lehm-Buchenwald (C64)“.

S. 213, Absatz 1, 2. Satz: „Der Ahorn-Eschenwaldstandort“ ist zu ersetzen durch „Der Standortstyp Ahorn-Eschen-reicher Lehm-Buchenwald“.

S. 241, Absatz 3, 2. Satz: „Adenostylo glabrae luzuletosum sylvaticae“ ist zu ersetzen durch „Adenostylo glabrae-Piceetum luzuletosum sylvaticae“.

2. Ergänzende Fotos



Foto 1: Silberweidenauwald mit Lavendelweide in der Lettmairau bei siebenjährlichem Hochwasser am 12. Juli 2005.

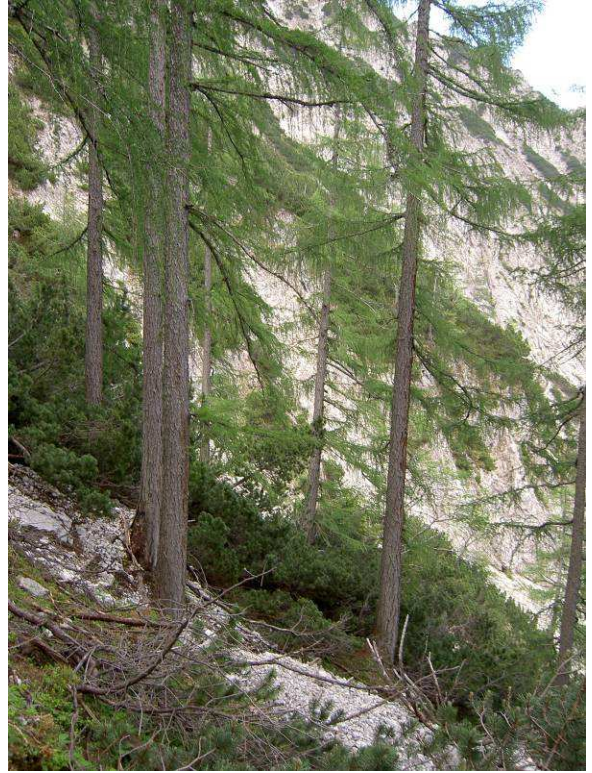


Foto 2: Latschen-Lärchen-Vorwaldstadium über Schuttstrom in ca. 1430 m Seehöhe, Nordabhang der Planspitze.

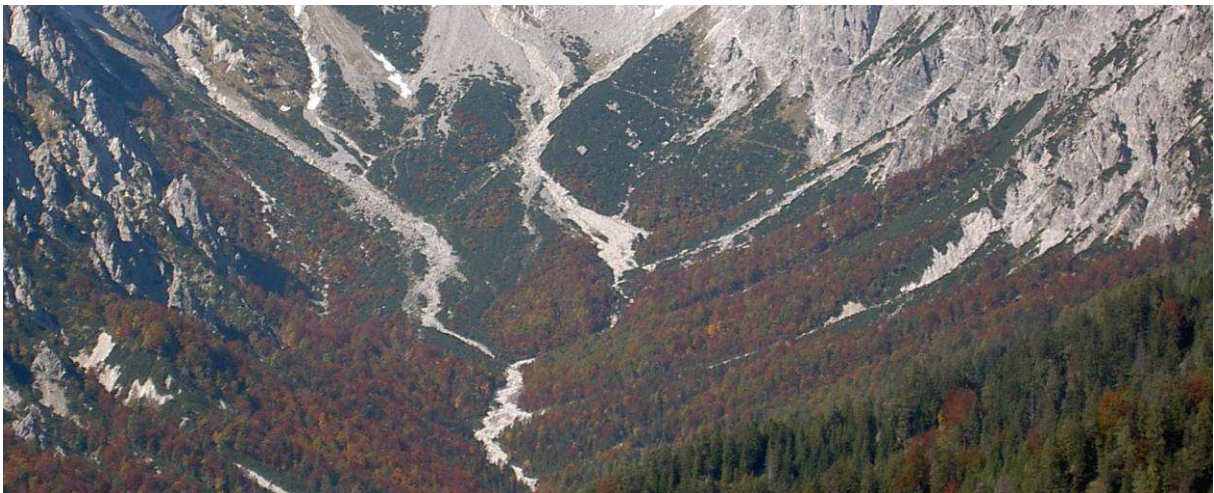


Foto 3: Die Buchenbestände des Hinterwinkl in Herbstverfärbung (rechts vorne Fichtenforste). Auf der nordexponierten Talseite (am Foto links) ist die Standortseinheit „Hangschuttfächer der höheren Lagen mittelmontane Buchen-Variante“ ausgebildet (z.B. Aufnahme C14). Über den ebenfalls jungen Hangschuttfächern der südexponierten Talflanke (am Foto rechts) stocken frühe Stadien des Carbonatschutt-Fi-Ta-Buchenwaldes (z.B. Aufnahme C13). Beide Buchenwaldausformungen stehen in direktem Kontakt mit Latschenfeldern.



Foto 4: Aufnahme­fläche C38 (780 m Seehöhe) mit Bewimpertem Almrausch und Latsche als auffälligen Kennarten der Standortseinheit „Schattseitige montane Nadelholzstandorte typische Variante“.

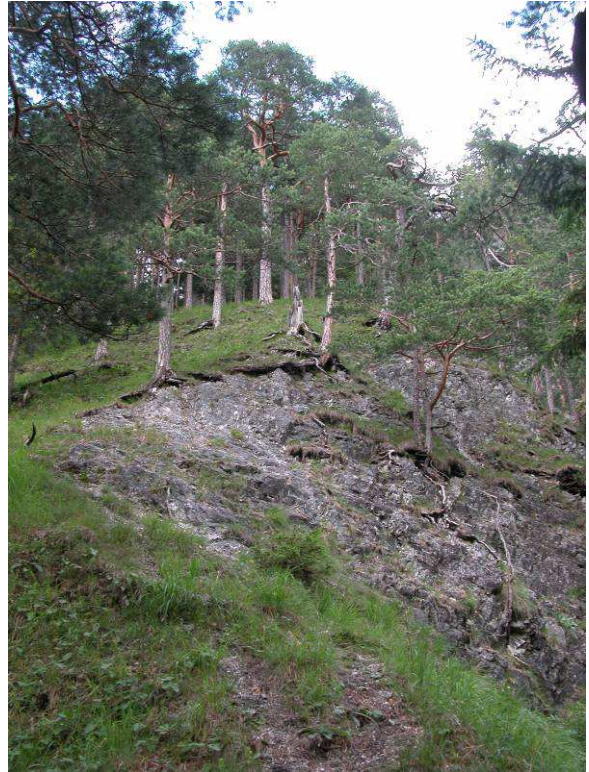


Foto 5: Standortstyp „Schneeheide-Kiefernwald über anstehendem Fels“. Oben links im Bild der Aufnahmebereich von C37.



Foto 6: Naturnaher Carbonatschutt-Fi-Ta-Buchenwald vom Südabhang des Tamischbachturm (860 m Seehöhe).

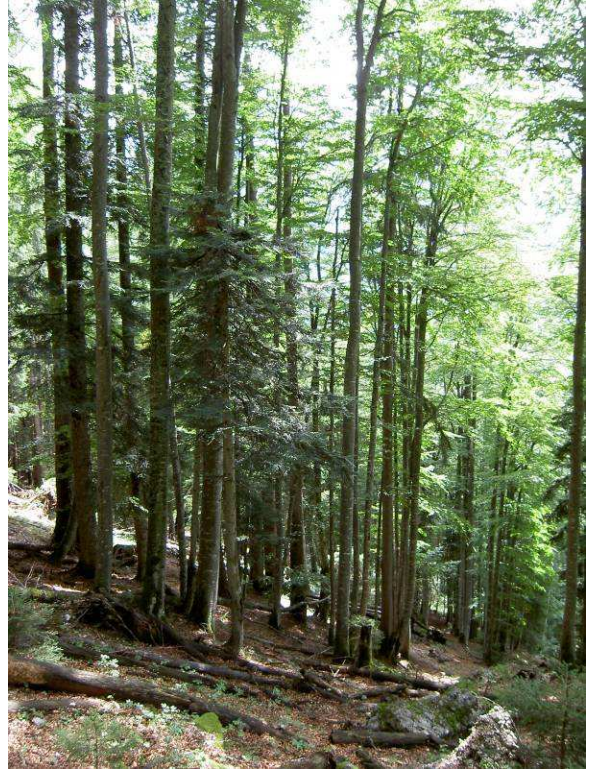


Foto 7: Naturnaher Carbonatschutt-Fi-Ta-Buchenwald vom Südabhang des Buchstein (1320 m Seehöhe).

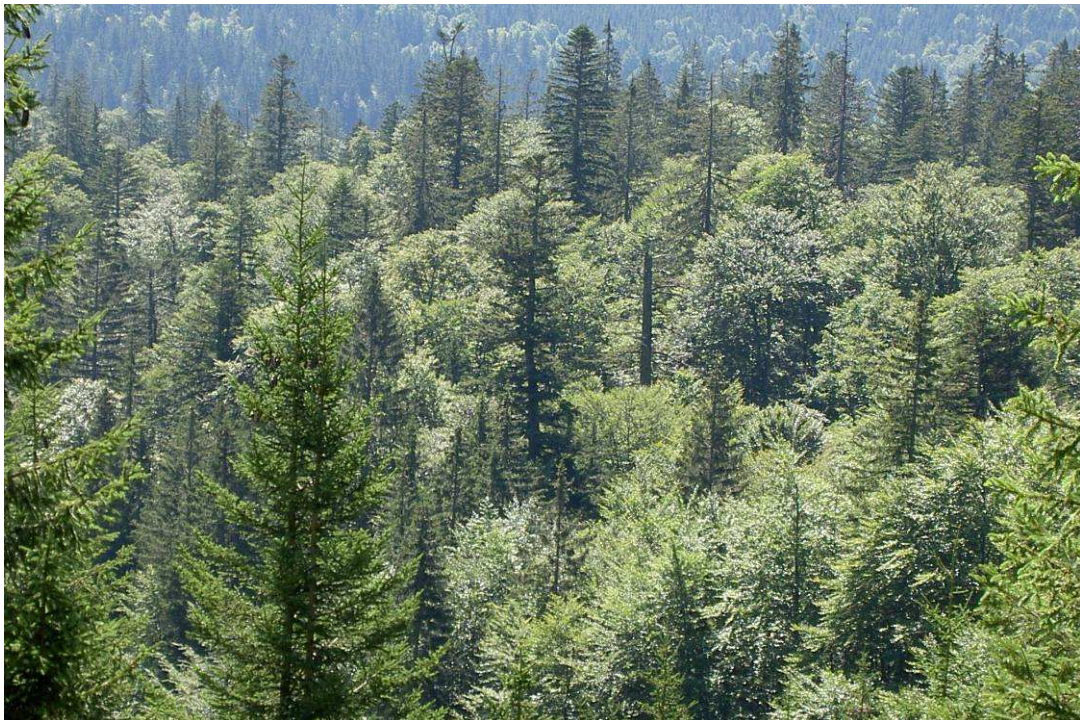


Foto 8: Urwald Rothwald: Typischer Bestandesaufbau im Fichten-Tannen-Buchen-Urwald. Fichten und Tannen überragen das Kronendach der hinsichtlich Stammzahlen dominierenden Buche.



Foto 9: Wolken drängen von Norden entlang der Linie Kleiner Buchstein-Tieflingmauer-Tamischbachturm ins Nationalparkgebiet. Zu beobachtende besonders hohe Konkurrenzkraft der Buche in diesem Nationalparkbereich (z.B. Aufnahmen C14, C30) ist auf vergleichsweise ozeanischere Verhältnisse infolge der vorherrschenden Nordwestwetterlagen zurückzuführen.



Foto 10: Aufnahme­fläche C18: Muldenstandort mit mächtiger pseudovergleyter Lehmlage am Gstattersteinplateau mit drehwüchsiger, breitkroniger Buche.

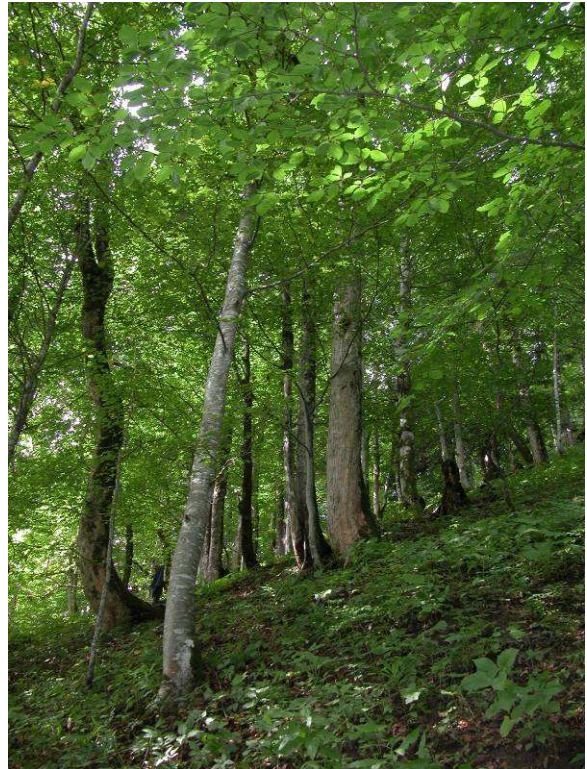


Foto 11: Aufnahme­fläche C71: Naturnaher Aspekt des Ahorn-Eschen-reichen Lehm-Buchenwaldes aus dem steilen Schafhittlwald westlich der Kölbalm.

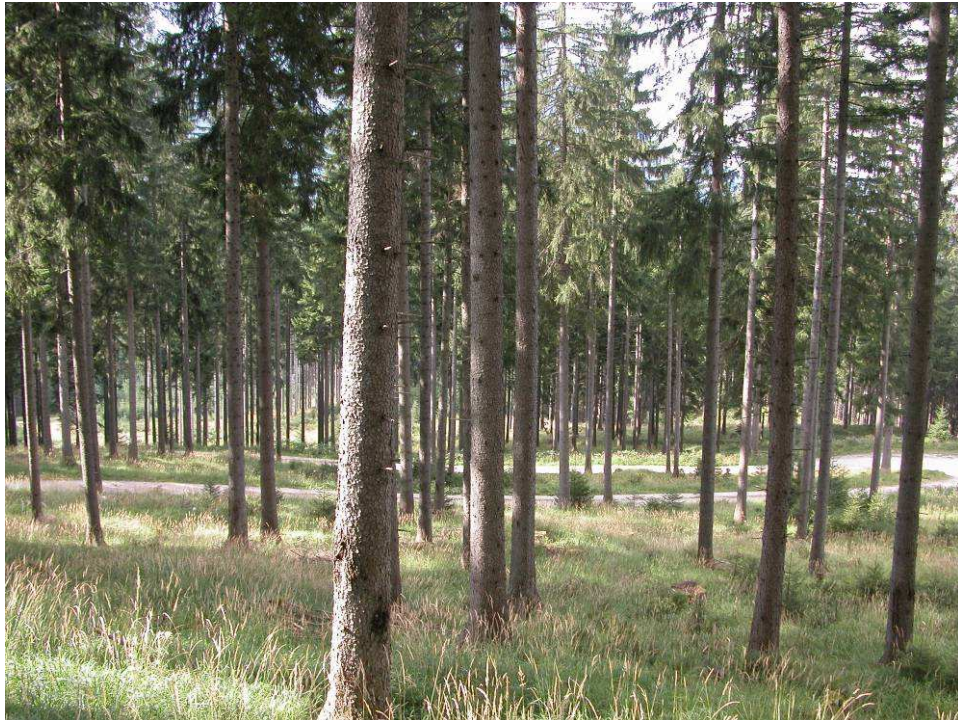


Foto 12: Stark vergraste Fichtenforste auf der Standortseinheit „Mittelmontaner Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald“ (PNV-Gesellschaft *Cardamino trifoliae*-Fagetum) im Kessel nordöstlich von Gstatterboden.



Foto 13: Standortseinheit „Felsnase mit Fels-Auflagehumusboden“ auf Kalkklippen im Bereich von Ramsaudolomithängen (Westflanke des unteren Johnsbachtales).



Foto 14: Standortstyp „Silikatische Enns-Schotter“: Umfeld von Aufnahme­fläche C87 (Ältere Enns-Konglomerate nach Ampferer 1935) mit besonders reichlicher Buchenverjüngung.

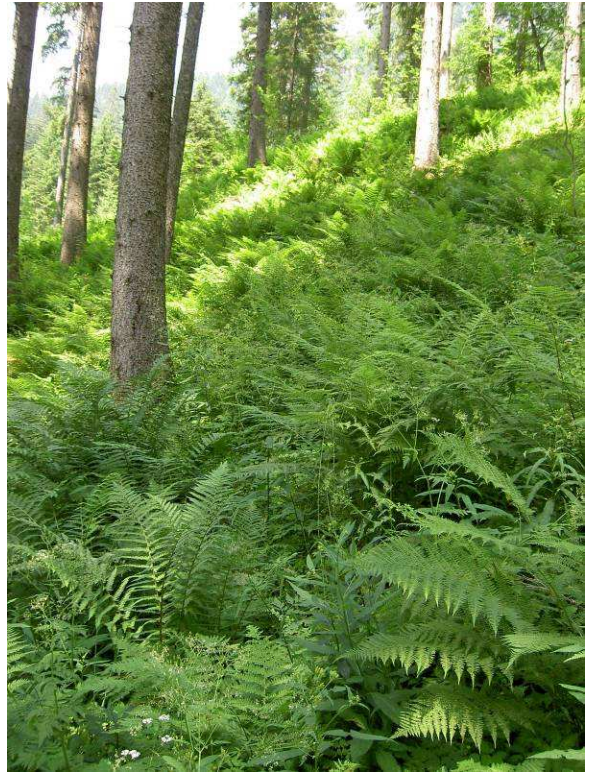


Foto 15: Aufnahme­fläche C74 mit für die Standortseinheit „Fichten-Tannenwald über tiefgründigen Lehmen“ typischem far­reichem Aspekt



Foto 16: Standortseinheit „Bodensaurer Torfmoos-Fichtenwald typische Variante“ über Grauwackensandstein (Bereich von Aufnahme­fläche C56) mit der hier typisch aspektbestimmenden und starkwüchsigen Heidelbeere.



Foto 17: Standortseinheit „Subalpiner schattseitiger Lärchenwald“ im Herbstaspekt am Lärchkogl (Südostumrandung des Sulzkars).



Foto 18: Lärchen-Zirbenwald östlich des Hüpflinger Hales (ca. 1725 m Seehöhe, Standortseinheit: „Lärchen-Zirbenwald auf grobblockigem Plateau“).



Foto 19: Grauer Carbonathaltiger Auboden aus Enns-Sanden (Standortseinheit „Silberweidenau (mit Lavendelweide)“, Aufnahme C22).



Foto 20: Carbonathaltiger Schwemmboden über ennsbegleitendem Kies-Schotter-Körper (Standortseinheit „Grauerlenau über Schwemmboden“, Aufnahme C02).



Foto 21: Braunerde aus eiszeitlich abgelagerten silikatischen Enns-Schottern (Standortseinheit „Silikatische Enns-Schotter“, Aufnahme C79).

Fotoautor aller Fotos mit Ausnahme von Foto 12 ist Anton Carli. Foto 12 stammt von Johannes Stangl.

3. Ergänzungen zur Methodik hinsichtlich Vegetationsdaten

Tabelle der Skala für die Vegetationsaufnahmen nach REICHEL T G. & WILMANN S O. 1973: Vegetationsgeographie. Georg Westermann Verlag, Braunschweig:

Deckung im Bestand	Skalenwert
75-100%	5
50-75%	4
25-50%	3
16-25%	2b
5-15%	2a
<5% aber mehr als 50 Individuen	2m
1-5%	1
spärlich, nur wenig Fläche deckend	+
ganz vereinzelt (meist nur 1 Exemplar)	r

Zur gemeinsamen digitalen Sortierung des gesamten Aufnahme pools mussten die Skalenwerte 2m, 2a und 2b später wieder unter dem Klassenwert 2 zusammengefasst werden.

Tabelle mit Zeigerwerten nach ELLENBERG H, WEBER H.E., WIRTH V, WERNER W. & PAULIBEN D. 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Erich Goltze KG. Göttingen:

Wert	Feuchtezahl (F-Zahl)	Reaktionszahl (R-Zahl)	Stickstoffzahl, Nährstoffzahl (N-Zahl)
1	Starktrockniszeiger	Starksäurezeiger	stickstoffärmste Flächen
2	zw. 1 und 3	zw. 1 und 3	zw. 1 und 3
3	Trockniszeiger	Säurezeiger	stickstoffarm
4	zw. 3 und 5	zw. 3 und 5	zw. 3 und 5
5	Frischezeiger	Mäßigsäurezeiger	mäßig stickstoffreich
6	zw. 5 und 7	zw. 5 und 7	zw. 5 und 7
7	Feuchtezeiger	Schwachsäurezeiger	stickstoffreich
8	zw. 7 und 9	zw. 7 und 9	Stickstoffzeiger
9	Nässezeiger	Basen u. Kalkzeiger	übermäßig stickstoffreich

4. Tabelle der Bodenprofile

Zunächst sind Angaben zur Methodik der Datendarstellung sowie verwendete Abkürzungen aufgelistet.

ad Angaben zur Horizontabgrenzung:

Schema zur Angabe der Deutlichkeit der Horizontabgrenzung:

1: <1 cm; 2: 2-5 cm; 3: 5-10 cm; 4: >10 cm.

Schema zur Angabe der Form der Übergangszone zwischen Horizonten:

g: gerade, w: wellig, t: taschenförmig, u: unterbrochen

ad Angabe von Bodenart und Schwereklasse:

Schwereklasse	zugehörige Bodenarten
I	Sand (S), schluffiger Sand (uS)
II	lehmiger Sand (IS), sandiger Schluff (sU), Schluff
III	toniger Sand (tS), sandiger Lehm (sL), lehmiger Schluff (IU)
IV	sandiger Ton (sT), Lehm (L), schluffiger Lehm (uL)
V	lehmiger Ton (IT), Ton (T)

ad Angabe Skelettgehalt:

Klasse	%-Anteil am Bodenvolumen
1	<10
2	10-20
3	20-40
4	40-80
5	>80

ad Angaben zu Material Streu:

BAh: Bergahorn, Bu: Buche, Fi: Fichte, GER: Grauerle, Gr: Gräser, Ki: Rotkiefer, Kr: Kräuter, La: Latsche, Lä: Lärche, LWe: Lavendelweide, Mo: Moose, Sc: Schneeheide, SWe: Silberweide, Ta: Tanne, To: Torfmoos, Zi: Zirbe, Zw: Zwergsträucher;

ad Angaben zur Lagerung der Humushorizonte:

bre: brechbar, brö: bröckelig, ko: kompakt, kö: körnig, lo: locker, sch: schichtig, ve: verklebt.

ad Angaben zu Fleckung und und Konkretionen:

Drei Typen von Flecken wurden unterschieden: graue Bleichflecken (Abkürzung B) und rotbraune Rostflecken auf (R) sowie Humusflecken (H).

Die Ausdehnung der Flecken wurde bei der Bodenaufnahme nach denselben Prozentklassen wie der Skelettgehalt geschätzt (siehe obige Tabelle). Weiters wurde zwischen deutlicher (d) und undeutlicher (u) Ausprägung der Flecken unterschieden. Mit undeutlicher Ausprägung ist gemeint, dass die Flecken nur an Bruchstücken, aber nicht an der (aufgerauten) Profilwand zu erkennen sind.

ad Carbonattest:

Der Carbonattest im Gelände erfolgte mit 10prozentiger Salzsäure auf optisch und akustisch wahrnehmbare Reaktion. Der Wert 0 in der Tabelle der Bodenprofile bedeutet weder hör- noch sichtbare Reaktion. Bei wahrnehmbarer Reaktion wurde deren Heftigkeit auf einer Skala von 1 bis 4 eingestuft.

ad Angabe der Durchwurzelung:

Die Aufnahme der Durchwurzelungsintensität der Feinwurzeln erfolgte nach folgendem Schema (für Auflagehumus wie Mineralboden):

Klasse	Durchwurzelung	Feinwurzeln/dm ²
1	schwach	1-5
2	mittel	6-10
3	stark	11-20
4	sehr stark	21-50
5	Wurzelfilz	>50

Bodenprofil-Aufnahmen zur forstlichen Standortserkundung für das Gesäuse

Aufnahmenummer	Bodentyp/ Humusform	Horizontbezeichn.	von cm	bis cm	Horiz.abgr. Deutl.	Horiz.abgr. Form	Bodenart	Schwerkategorie	Skelettgehalt 1	Skelettart 1	Skelettgehalt 2	Skelettart 2	Material Streu	Lagerung Humushorizonte	Bodenfarbe	Fleckung 1 Ausdehn.	Fleckung 1 Deutl.	Fleckung 1 Art	Fleckung 2 Ausdehn.	Fleckung 2 Deutl.	Fleckung 2 Art	Konkretionen	Carbonate	Durchwurzelung	Regenwurmmaktivität	
Auböden																										
C22	Typischer Mull	Lv	0.50	0.00									SWe,LWe,Kr	lo										0		
	grauer Carbonathaltiger Auboden	Fz	stw.											lo										0		
		Ahb	0	1	2	gg	sU	II																4	4	
		Ca	1	8	1	gg	sU	II																4	3	
		A1beg	8	10	1	gg	sU	II																4	4	
		C1	10	25	1	gg	uS	I																4	3	
		A2beg	25	28	1	gg	IS	II																4	2	
		C2	28	81	3	gg?	S	I	1	Ki														4	1	
		C3	81	120+			S	I																4	1	
C06	Typischer Mull	Lv	0.50	0.00									GEr,Kr	lo										0		
	Carbonathaltiger Augley	Fzo	stw.											lo										0		
		Ahb	0	5/7	1	w	sL	III																5	3	
		ACg	5/7	16/17	1	w	sU	II								1	d	H	3	u	B			5	1	
		Abeg	16/17	24/26	1	w	sU	II																5	?	
		C1g	24/26	65	3	gg	S	I																5		
		C2g	65	123	4	gg	uS	I								2	U	R	3	u	B			5		
		Gr,o	123	164	1	?	uS	I								2	d	R	3	d	B			5		
		C3n	164	176+			S	I	3	fmKi														5		
C02	Typischer Mull	Lv	2.00	1.50									BAh,Fi	lo										0		
	Carbonathaltiger Schwemmboden	Fz	1.50	0.00										lo										4		
		Ahb	0	9/11	1	w	sL	III	1	fmgKi														2	4	
		Ca	9/11	19/21	2	w	S	I	4	fmgKi	2	Sch												4	1	
		Cn	19/21	27+			S	I	4	fmgKi	2	Sch												4	1	
C34	Typischer Mull	Lv	0.50	0.00									Bu,BAh	lo										0		
	stark verbraunter, Carbonathaltiger Auboden	Ahb	0	40	3	gg	sL	III																4	3	
		B(C)	40	105	?	?	IS	II							2,5Y 4/2,5									4	2	
		BC?	105+						3?	Gr																
C03	Typischer Mull	Lv	0.75	0.50									Se,Es,BAh	lo										0		
	tw. vergleyter (, gering verbraunter) Carbonathaltiger Auboden	Fzm	0.50	0.00										lo										2		
		Ahb	0	18	1	gg	L	IV																5	3	
		AC	18	24	1	gg	sL	III	4	Gr														5	1	
		Cv	24	35	1	gg	IS	II							10YR 4/2									5	2	
		Cg	35	46	1	gg	IT	V																5	1	
		C1u	46	75	1	gg	uS	I	4	Gr														5	1	
		C2u	75	100+	1	gg	uS	I																5	1	
																1	u	R						4	?	

C44	Typischer Mull	Lv	0.50	0.00							Fi	lo					0		
	verbraunter, Carbonathaltiger Auboden	Ahb	0	9	2	g	uL	IV									4	3	j
		AC	9	16/19	1	w	IU	III									4	2	
		Abeg	16/19	28	2	g	IU	III									4	2	
		AB	28	42	2	g	sL	III									4	1	
		B	42	67	1	?	uL	IV									4	1	
	Cv	67	80+			S	V	3	fmKi							5	?		
C59	Typischer Mull	Lv	0.75	0.25							Fi	lo					0		
		Fz	0.25	0.00								lo					2		
	vergleyter, verbraunter Auboden	Ahb	0	4/7	1	w	sL	III									2	3	
		AB	4/7	15	2	g	IS	II									4	3	
		BC	15	70	2	?	uS	I					2,5Y 3,5/2	1 u B	1 u R		4	2	
		Cn	70	82	1	?	S	I					2,5Y 4/2				4	1?	
	Cg	82	120			uS	I					2,5Y 3,5/2	1 u B	2 u R		4	1?		
C01	Mullartiger Moder	Lv	2.50	2.00							Bu,Fi,Gr	lo					0		
		Fzm	2.00	0.50								lo					3		
		Hzm	0.50	0.00								ko					3		
	gering verbrauchter, Carbonathaltiger Auboden	Ahb	0	8/10	1	g	sL	III									0	3	j
		AC	8/10	24	1	g	sL	III						3 d H			3	2	
		Cn	24	43/46	1	g	S	I	1	fmGr							4	1	
	Cv	43/46	90			IS	II					2,5Y 4/2				3	1		
		90+	SCHOTTERKÖRPER?																
C47	Moderartiger Mull	Lv	1.00	0.50							Fi	lo					0		
		Fzm	0.50	0.00								lo					2		
		Hzm	stw.									lo					2		
	Carbonatfreier Schwemmboden	Ahb	0	6	2	w	L?	IV	2	Ki	1	Sch,BI					0	4	
		AC	6	19	2	w	IS	II	4	Ki	1	Sch,BI					0	2	
		Abeg	19	33	2	w	sL	III	2	Ki	3	Sch,BI					0	2	
	BC	33	38+			L	IV	2	Ki	4	St,Sch,BI					0	1		

Anmoor

C75	Typischer Mull	Lv	0.50	0.00							Fi,GEr	lo					0		
	Anmoor	Ag	0.00	40.00	2	w	L		1	Gr	1	St				1 d R	0	3	j
		Gr	40	80+			uL		2	Gr						5 d B	5	1	

Magerstandorte - feinbodenarme Standorte und degradierte Buchenwaldstandorte

C35	Pech-Rendzina	Lv	2.75	2.00							Fi,Mo	lo					0	
		Fm	2.00	0.00								lo,ve					3	
	Pech-Rendzina	Hm	0	63+					3	Bl		ko					0	3
C11	Rohhumusartiger Moder	Lv	20.50	20.00							Lä	lo					0	
		Fzm	20.00	19.00								lo,(ve)					2	
		Hzm	19.00	0.00	1	w			1	Gr		kö					0	4
	Moder-Rendzina aus Hangschutt	AB	0	9/13	2	w	uL	IV	3	Gr							4	3
		(B)C	9/13	38	3	g	L	IV	5	Gr							5	2
		Cv	38	48			L	IV	5	Gr	1	St					5	1?

C68	Rohhumusartiger Moder	Lv Fmz Hmz	9.25 7.00 6.00	7.00 6.00 0.00	2	gg			1	Gr			Fi,(Bu)	lo lo,ve kö					0 2 4	
	Moder-Rendzina aus Hangschutt	AC Cv(a)	0 10	10 95+	1	gg	uL uL	IV IV	4 4	Gr Gr	3 4	St St							4 4	3 2-1
C14	Rohhumusartiger Moder	Lv Fmz Hmz	14.00 13.00 10.00	13.00 10.00 0.00	1	w							Bu	lo sch kö	7,5YR 1,7/1				0 3 4	
	Moder-Rendzina aus Hangschutt	AC Cv Cn	0 7/14 20	7/14 20 90+	1 3 3	w g gg	sU S S	II I I	5 5 5	Gr Gr Gr		1 St St			10YR 2,5/2 2,5Y 7/3 2,5Y 8/1,5				2 4 4	3 2 ?
C17	Rohhumusartiger Moder	Lv Fmz Hmz	6.50 6.00 3.50	6.00 3.50 0.00									Ki,La,Zw	lo lo,(ve) lo,ve					0 4 5	
	Moder-Rendzina über begrabener Rendzina aus Hangschutt	AC1 AC2 Abeg ACv	0 10 47 62	10 47 62 71+	2 1 2	gg gg gg	sL sU uL sU	III II IV II	4 5 2 4	Gr Gr Gr Gr	3 1 2 3	St St St St							4 4 0 4	4 2 4 1?
C38	Rohhumusartiger Moder	Lv Fzm Hmz	7.50 7.00 6.00	7.00 6.00 0.00									Fi	lo lo lo					0 1 4	
	Moder-Rendzina über Kalklehm-Rendzina	Ca Cv Abeg BC	0 8 36 46	8 36 46 52+	2 1 1	g w ?	sL uL uL	III IV IV	5 5 2 3/4?	Gr Gr Gr Gr	1 1 2 ?	St,Bl St,Bl St,Bl St,Bl							4 4 4 4	4 1 2 1?
C67	Rohhumusartiger Moder	Lv Fzm H1zm H2zm	18.00 17.00 13.50 12.00	17.00 13.50 12.00 0.00	2	g			1	Gr			Ki,Fi	lo lo,ve lo kö					0 3 4 4	
	Moder-Rendzina	AC Ca	0 28/34	28/34 58+	2	w	uL	IV	5 3	Gr Gr	1 4	St St,Bl							4 4	3 1
C42	Rohhumusartiger Moder	Lv Fmy Hmy	33.00 32.00 26.00	32.00 26.00 0.00	1	w							Fi	lo ve,(lo) kö					1 3 4	
	Kalklehm-Rendzina über Fels(Blöcken)	Ahb Ba Cn	0 9 19/24+	9 19/24	3 1	g w	IT IT	V V												0 0 5
C53	Rohhumusartiger Moder	Lv Fm Hmz	25.50 23.50 19.50	23.50 19.50 0.00									Bu,Fi	lo,ve ve lo					2 2 3	
	gereifte Moder-Rendzina aus Hangschutt	Ahb AC (B)C	0 5 14	5 14 43+	2 2	w w	uL uL IS	IV IV II	5 5	Gr Gr		1 St								2 2 4

C33	Rohhumusartiger Moder	Lv	18.00	17.00								Ki,Sc	lo,ve					1	
		Fmy	17.00	13.00									lo,ve					5	
	Moder-Rendzina über	H1my	13.00	9.00									lo,ve					5	
	begrabener	H2mz	9.00	0.00	1	w			4	Gr								1	5
	Kalklehm-Rendzina	AC	0	21	1	g	sL	III	4	Gr	1	St						4	4
	aus Hangschutt	Abeg	21	33	2	g	sL	III	4	Gr								4	4
		(B)C	33	68+			sL	III	5	Gr	1	St						4	2-1
C31	Rohhumusartiger Moder	Lv	14.50	14.00									Ki,Sc	lo					1
		Fmz	14.00	11.00										lo					5
	Moder-Rendzina	Hmz	11.00	0.00	2	w								kö				0	4
	aus Hangschutt	AC	0	6	3	g	uL	IV	4	Gr								4	4
	(leicht verkittet)	Cn	6	144+					5	Gr	1	St						5	1
C37	Typischer Moder	Lv	4.50	4.00									Fi,Ki	lo					0
		Fmz	4.00	0.50										lo,(ve)					4
	Moder-Rendzina	Hmz	0.50	0.00										lo					4
	über anstehendem Fels	Ahb	0	14/21	2	w	uL?	IV	3	Gr								2	4
		Ca	14/21	46	1	?	L	IV	4	Gr	3	St,Bl						4	3
		Cn	46+								5	Bl							j
C07	Moder	Lv	5.00	4.50									Ki	lo					0
		Fmz	4.50	0.00										lo,ve					5
	Moder-Rendzina über	Ahb	0	10/13	2	w			1	fmgGr								3	4
	anstehendem Fels	AC1	10/13	15/22	2	w			2	fmgGr	1	St						3	4
		AC2	15/22	33/36	2	g			5	fmgGr	1	St						4	2
		Cn	33/36	70+					5	Bl								4	?
C85	Rohhumus	Lv	16.00	14.00									Ki,Fi	lo					1
	Fels-Auflagehumusboden	Fmz	14.00	7.00										bre,ko					4
	auf Kalkfels	HmzC	7.00	0.00					3	St(,Bl)				lo				1	4
		Ca	0	12+			uL	IV	5	St(,Bl)								1	4

Kalkhang-Buchen- und Kalkhang-Fichten-Tannen-Buchenwälder

C58	Rohhumusartiger Moder	Lv	(11)10.5	10.00									Fi,BAh	lo					0
		Hzm	10.00	0.00	1	g						2	St,Bl	St,Bl					3
	Moder-Rendzina	AC	0	4	1	g	sL	III	5	Gr	2	St,Bl						4	3
		Cv	4	45+					5	Gr	2	St,Bl						5	1
C65	Rohhumusartiger Moder	Lv	11.75	11.00									Fi,Bu	lo					1
		Fmz	11.00	9.25										lo,ve					3
	Moder-Rendzina	Hmz	9.25	0.00	2	g					1	St		kö				0	4
	gereifte Moder-Rendzina	AC	0	8	2	g	uL	IV	3	Gr	4	St						4	3
	aus Hangschutt	((B)C)	8	86+			IS	II	5	Gr	2	St						5	2-1
C66	Mullartiger Moder	Lv	3.00	2.00									Bu,Fi	lo					0
		Fzm	2.00	0.50										lo,sch					3
	Moder-Rendzina	Hzm	0.50	0.00										lo					4
	skelettreicher Kalkbraunlehm	Ahb	0	9	1	g	uL	IV	1	Gr								4	4
	aus Grus(Steinen)	AB	9	16	2	g	L	IV	4	Gr								4	3
		Ba(Cv)	16	27	1	g	sL	III	4	Gr	1	St						5	1
		Cv	27	95+			S	I	4	Gr	1	St						5	1

C83	Typischer Mull	Lv Fzm	1.00 stw.	0.00							Fi	lo lo					0 0		
	pseudovergleyter Kalkbraunlehm (über Moränenlehm)	Ahb Bgd,a BC (B)C	0 7 18/23 70	7 18/23 70 90+	1 2 3	w w ?	IT IT IT sU		1 4 5	Gr Gr Gr				1 u B	1 d R		0 0 1 5	4 2 1 1	j
C30	Typischer Mull	Lv Fzm Hzm	2.00 1.50 stw.	1.50 0.00							Bu	lo lo ko					0 4 4		
	Haftnässe-Pseudogley	Ahb PS Ba BC	0 2 15 55	2 15 55 70+	1 2 3	g w ?	uL IT IT uL	IV V V IV	1 2	gGr Gr				3 3	d d H	B B 1	3 d R u R	0 0 0 4	3 3 3 1?
C19	Typischer Moder	Lv Fmz Hmz	7.25 6.50 4.00	6.50 4.00 0.00					1	Bl	Bu,Fi	lo lo,ve,sch kö					0 1 0	4 j	
	Haftnässe-Pseudogley	Ahb PS Ba,g C	0 4/6 27 40+	4/6 27 40 40+	1 2 1	w w t	uL uL uL	IV IV IV	1 1 2 5	Bl Bl Bl Bl				3 2	d u	B B	2 d R 1 d R	0 0 0 5	3 2 2
C18	Typischer Moder	Lv Fmz Hmz	5.00 4.00 2.00	4.00 2.00 0.00	1	w					Bu,Fi	lo sch,(lo) kö					0 4 0	4	
	carbonatfreier Typischer Pseudogley über Kalkbraunlehm	Agd PS S Bg	0 3/4 21 25/30	3/4 21 25/30 100+	1 2 1	w w w	uL IT IT IT	IV V V V						2 3 1 2	u d u	B B B R	2 d R 3 d R	0 0 0 0	3 2 1? 1?
C46	Typischer Mull	Lv Fz	0.75(0) 0.25(0)	0.25(0) 0.00							Bu,Kr	lo lo					0 0		
	Kalkbraunlehm über Fels(Blöcken)	Ahb AB B(C)	0 20 29	20 29 105+	2 2	g g	uL uL IT	IV IV V	1 3 4	St,Bl St,Bl St,Bl							0 0 2	4 3 2-1	
C80	Typischer Mull	L Fzm	1.00 stw.	0.00							Fi,BAh	lo lo					1 1		
	Kalkbraunlehm über Blöcken	Ahb 7 Ba B	0 7 23 50	7 23 50 105+	1 4 3	g ? ?	uL uL uL IT		1 4 4	St,Bl St,Bl St,Bl							0 0 0 4	3 3 2 1	j
C76	Typischer Mull	L Fzm	2.00 1.00	1.00 0.00							Fi	lo lo					0 2		
	pseudovergleyter Kalkbraunlehm	Ahb AB Ba Bgd	0 10 21 50	10 21 50 105+	2 2 3	g g g	uL uL IT IT		1 1 1 1	Gr Gr Gr Gr							0 0 0 2	2 j	
									1 1 1 3	St St St St			1 2	d u	R B	2 d R	0 0 0 3	1 1 1	

C71	Typischer Mull	Lv	2.00	0.75								Bu,(BAh)	lo					0	
		Fzm	0.75	0.00									lo					1	
	skelettreicher Kalkbraunlehm über Fels(Blöcken)	Ahb	0	1/3	1	w	uL	IV										0	3
		Ba	1/3	37	3	eg	uL	IV	1	gGr	2	St,Bl						4	3
		BC	37	60+			IT	V	1	gGr	4	St,Bl						4	1
C64	Typischer Mull	Lv	1.0(0)	0.25(0)								Bu	lo					0	
		Fzo	0.25(0)	0.00									lo					0	
	Kalkrotlehm über Fels(Blöcken)	Ahb	0	8	2	eg	uL	IV			1	St,Bl	St,Bl					2	3
		B1aCn	8	35	2	eg	IT	V	1	gGr	4	St,Bl	St,Bl	5YR 3/3				2	2
		B2aCn	35	60+			IT	V	1	gGr	4	St,Bl	St,Bl	5YR 3/2				2	2

Schluchtwald

C23	Rohhumusartiger Moder	Lv	22.75	21.50								Bu,BAh,Fi	lo					0	
		Fmz	21.50	19.00									lo,ve,sch					2	
		Hzm	19.00	0.00	1	eg				1	St,Bl							0	4
	Kalklehm-Rendzina über Kalkfels(Blöcken)	Ahb	0	7	2	eg	uL	IV	3	Gr	3	St,Bl						2	2
		BC	7	31+			IT	V	2	Gr	4-5	St,Bl						4	1
C24	Rohhumusartiger Moder	Lv	13(12)	12.5(12)								Bu,BAh	lo					0	
		Fzm	12.5(12)	12.00									lo					1	
		HzmC	12.00	0.00	2	eg				3	Gr	2	St,Bl	ko				4	4
	Moder-Rendzina aus Geröll	AC	0	80+			uL	IV	4	Gr	3	St,Bl						4	3

Subalpine Kalk-Fichtenwälder

C29	Typischer Mull (bis Rohhumus)	Lv	0.5(0)	0.00								Fi	lo					0		
	Haftnässe-Pseudogley zwischen Blöcken	Ahb	0	14	2	eg	uL	IV										0	3	
		P	13	24	2	eg	uL	IV							3 d B	2 d R		0	2	
		BaC	24	47+			uL	IV	1	gGr	4	St,Bl						2	2	
C48	Rohhumusartiger Moder	Lv	12.00	11.50								Fi	lo					1		
		Fzm	11.50	11.00									lo					1		
		Hzm	11.00	0.00	2	g				3	St,Bl			kö				0	4	j
	Kalklehm-Rendzina über anstehendem Fels	AC	0	14	1	?	uL	IV	5	St,Bl								0	3	
		BC	14	24+			uL	IV	5	St,Bl				5YR 4/4				2	2	
C49	Rohhumusartiger Moder	Lv	25.75	24.50								Fi	lo					0		
		Fzm	24.50	24.00									lo,ve					1		
		Hzm	24.00	0.00	3	g					2	St,Bl	kö					0	4	
	Kalklehm-Rendzina über anstehendem Fels	Ahb	0	12	1	w	uL	IV			4	St,Bl						2	3	
		(B)C	12	17+			uL	IV	1	Gr	5	St,Bl			5YR 4/5			2	1	
C40	Rohhumusartiger Moder	Lv	12.00	11.00								Fi	lo					0		
		Fmz	11.00	8.00									lo,bre					4		
		H1mz	8.00	6.00									ko					4		
		H2zm	6.00	0.00	2	g					1	St,Bl	kö					0	4	
	Moder-Rendzina	HC	0	10	1	g	uL	IV	3	Gr	4	St,Bl						2	4	
		Cv	10	33+					4	Gr	4	St,Bl						5	1-2	
C51	Typischer Mull	Lv	0.75	0.00								Fi	lo					1		
	skelettreicher, hangpseudovergleyter Kalkbraunlehm	Ahb	0	6/13	2	t	uL	IV										0	3	j
		Ba,gd	6/13	22/27	2	w	L	IV	1	gKi	1	Sch			2 d B	1 d R		0	3	
		BC	22/27	50+			IS	II	3	Gr	3	St,Bl						4	1	

C63	Typischer Mull	Lv	0.25(0)	0.00						Fi	lo					0				
	Schwemmboden	Ahb	9	10	2	g	uL?		1	Ki	1	Sch				2	4	j		
	über Kalkrotlehm	Ca	10	19	1	g	uS	I	4	Ki	3	St,Bl				5	2	j		
		Arel	19	32	2	g	sL	III			4	St,Bl	7,5YR 3/2			2	2			
	Brel	32	38+			L	IV			4	St,Bl	5YR 4/4			4	1				
C84	Typischer Mull	Lv	0.50	0.00						Fi,Kr	lo					0				
	carbonatfreier	Ahb	0	6	1	g	uL									0	3			
	Kalkbraunlehm	B	6	14	2	w	uL					5YR 4/4				0	2			
	Ba	14	100+			uL		1	Gr				2	d	H		j	0	2	
C50	Typischer Mull	Lv	0.75(0)	0.25(0)						Fi	lo					0				
		Fzm	0.25(0)	0.00							lo					0				
	Carbonatfreier	Ahb	0	11	1	w	IT	V					3	d	H			0	2	
	Haftnässe-Pseudogley	PS	11	28	2	g	IT	V						4	d	B	2	d	R	0
Ba.gd		28	100+			IT	V							1	d	R			0	1

Bodensaure Fichtenwälder

C39	Rohhumusartiger Moder	Lv	7.75	7.00						Fi	lo					0						
		Fzm	7.00	6.00							lo						0					
		Hzm	6.00	0.00	1	g						ko	7,5YR2/1				0	3				
Haftnässe-Pseudogley über Typischem Pseudogley über Kalkbraunlehm	AP	0	7/13	2	w	uL	IV	1	Schi			10YR 4/2	5	d	B	1	d	R	0	1		
	Ba	7/13	37	2	g	IT	V	1	Schi				2	d	H				0	2		
	P	37	44	2	g	IT	V	1	Schi				3	d	B	1	d	R	0	1		
	S	44	60	1	?	IT	V	1	Schi				5	d	B	2	d	R	0	?		
	Bg	60	93+			IT	V	1	Schi				2	u	R				0	?		
C62	Typischer Mull (bis Moder)	Lv	1.75	0.75						Fi	lo					0						
		Fzm	0.75	0.00							lo					3						
	Haftnässe-Pseudogley	Agd	0	7/10	1	w	uL	IV						5	d	B				0	2	
		P	7/10	17/22	1	w	uL	IV	(1	Gr)				5	d	B	1	d	R	j	0	1
Bgd		17/22	35	3	g	uL	IV	(1	Gr)				2	d	R				j	0	1	
	Ba	35	100+			uL	IV	(1	Gr)										j	0	1	
C55	Typischer Mull	Lv	1.75	1.25						Fi,To	lo					1						
		Fzm	1.25	0.00							lo					4						
	Hang-Pseudogley über Carbonatfreier Braunerde	Ahb	0	12	2	g	L	IV	1	Gr						1	d	R		0	3	j
		P	12	22	1	g	uL	IV	2	Gr				3	d	B	4	d	R		0	2
S		22	32/36	1	w	uL	IV	3	Gr				5	d	B	1	d	R		0	1	
	Bgd	32/36	95+			uL	IV	3	Gr						2	d	R			0	1	
C56	Torfmoos-Humus	Fg	5.00	2.00						To,(Fi)	lo					4						
		Hmz,g	2.00	0.00							lo					5						
	podsolierter Haftnässe- Pseudogley über carbonatfreier Braunerde	Ahb	0	4	1	g	L?										0	4	j			
		EP	4	15	2	g	L	IV	3	Sa				5	d	B	1	d	R		0	3
		Bh.gd	15	35	2	g	sL	III	2	Sa				1	d	B	2	d	R		0	3
Bgd		35	55+			sL	III	2	Sa						2	d	R			0	1	

C57	Sphagnum-Torf	T	0	20	3	g							ko				0	4	
	Typischer Pseudogley über carbonatfreier Braunerde	Ag	20	28	1	g	uL	IV										0	4
		P	28	40	2	g	L	IV	1	Gr								0	1
		S	40	56	1	?	IS	II	1	Gr	3	Sa						0	1
	Bv	56	86+			sL	III	2	Gr								0	1?	

Lärchen- und Lärchen-Zirbenwälder

C52	Pech-Rendzina	Lv	1.00	0.00									Lä,Zi,Fi	lo				0	
		HzmC	0	5/14	1	w			4	Bl					kö			4	4
	Pech-Rendzina	C(a)	5/14+					5	Bl										
C60	Typischer Mull (auch Moder/Rohhumus)	Lv	1.00	0.50									Gr,Lä	lo				0	
		Fzm	0.50	0.00										lo				2	
	Kalkbraunlehm über Fels(Blöcken)	Ahb	0	4	1	g	uL	IV										0	4
	(auch Pech-Rendzina)	AB	4	9	2	g	uL	IV										0	4
		Ba,gdCn	9	60+			IT	V	4	Bl					1	d	B	1	d
C61	Typischer Mull (auch Moder/Rohhumus)	Lv	0.50	0.00									Kr	lo				0	
		Fzm	stw.											lo				0	
	pseudovergleyter	Ahb	0	4	1	g	uL	IV										0	4
	über Fels(Blöcken)	AB	4	10	3	g	uL	IV										0	4
		Ba,gdCn	10	30+	1	w	uL	IV	4	Bl					1	d	B	2	d
C28	Pech-Rendzina	Lv	(4)2.5(0)	(3)1.5(0)									Zi,Lä	lo,ve				1	
		Fmz	(3)1.5(0)	0.00					2-5	Bl				ve				2	
	Pech-Rendzina	HzmC	0	63+										kö			0	4-2	
C25	Typischer Moder	Lv	7.00	5.50									Zi,Lä	lo,ve				1	
		Fmz	5.50	2.50										lo,ve				4	
		Hmz	2.50	0.00										ko				4	
	Moder-Rendzina	Ahb	0	18/22	2	w	uL	IV	1	Gr	3	St,Bl						4	4
		C	18/22	50+					4	Gr	4	St,Bl						4	?
C26	Rohhumusartiger Moder	Lv	20.00	19.50									Kr,Zi,Fi	lo				0	
		Fmz	19.50	18.00										ve,(lo)				4	
	skelettreicher Kalkbraunlehm	Hzm	18.00	0.00	1	g			1	gGr	1	St						2	4
		Ahb	0	13	2	g	uL	IV	1	mgGr	2	St,Bl						2	2
		BC	13	35+			IS	II	2	Gr	4	St,Bl						4	1
C27	Rohhumusartiger Moder	Lv	7.00	6.50									Kr,Zi,Fi	lo				0	
		Fmz	6.50	5.00										lo				5	
	skelettreicher Kalkbraunlehm über Fels(Blöcken)	Hzm	5.00	0.00	2	g								kö				2	4
		Ahb	5	29	2	g	IT	V			2	St,Bl						2	3
		AB	29	44	1	g	IT	V	1	Gr	3	St,Bl						2	3
	BC	44	95+			tS	II	1	Gr	4	St,Bl							4	1

5. Übersicht über die Ausgangssubstrate der aufgenommenen Bodenprofile

Auböden und Schwemmböden

- C22 alluviale Enns-Sande
- C06 alluviale Enns-Sande
- C02 alluviale Enns-Schotter, -Kiese
- C34 alluviale Enns-Sande
- C03 alluviale Enns-Sande (Grus)
- C44 alluviale Enns-Lehme-Sande-Kies
- C59 alluviale Enns-Sande
- C01 alluviale Enns-Sande
- C47 alluviale Flussschotter und -kiese (größtenteils kalkfrei)

Anmoor

- C75 Moräne: Lehm mit dolomitischen Grus

Magerstandorte

- C35 Moräne: Kalkblöcke
- C11 Hangschutt: kalkiger Grus (Steine)
- C68 Hangschutt: kalkiger sowie dolomitischer Grus, Steine
- C14 Hangschutt: dolomitischer Grus (Steine)
- C17 Hangschutt: dolomitischer Grus und Steine
- C38 Hangschutt: dolomitischer Grus, Steine und Blöcke
- C67 Ramsaudolomit: anstehender Fels
- C42 Ramsaudolomit: anstehender Fels
- C53 Hangschutt: dolomitischer (slt. kalkiger) Grus (Steine)
- C86 Ramsaudolomit, dolomitischer Grus, Steine
- C82 Hangschutt: dolomitischer Grus (Steine)
- C78 Hangschutt: dolomitischer Grus (Steine)
- C73 Hangschutt: dolomitischer Grus (Steine, Blöcke)
- C72 Hangschutt: dolomitischer und kalkiger Grus (Steine)
- C81 Hangschutt: dolomitischer Grus
- C36 Hangschutt: dolomitischer Grus (und Steine)
- C77 Hangschutt: dolomitischer Grus
- C33 Hangschutt: dolomitischer Grus (Steine)
- C31 Hangschutt: dolomitischer Grus (Steine)
- C37 Ramsaudolomit: anstehender Fels (mit Kalkbändern)
- C07 Ramsaudolomit: anstehender Fels
- C85 Wettersteinkalk: anstehender Fels (Steine, Blöcke)
- C88 Ramsaudolomit: anstehender Fels

Kalkhang-Buchen- und Kalkhang-Fichten-Tannen-Buchenwälder

- C58 Hangschutt: kalkiger (-dolomitischer) Grus, Steine und Blöcke
- C65 Hangschutt: Grus, Steine; kalkig, dolomitisch, kalkfrei
- C66 Hangschutt: dolomitischer Grus (Steine)
- C54 Dachsteinkalk (Steine, anstehender Fels)
- C69 Gletschermoräne: kalkige Blöcke, Steine (Grus), Lehm
- C45 Dachsteinkalk (anstehender Fels, Steine, Grus)
- C04 Hangschutt: dolomitische Steine und Grus
- C43 Hangschutt: dolomitische Steine und Grus
- C05 Hangschutt: Grus und Steine (, Blöcke)
- C21 Ramsaudolomit: anstehender Fels
- C13 Hangschutt: dolomitischer Grus und Steine
- C10 Hangschutt: kalkiger Grus und Steine
- C70 Raibler Schichten (Schiefer, Sandstein)
- C08 Hangschutt: dolomitischer Grus und Steine
- C12 Hangschutt: dolomitischer Grus und Steine
- C16 Dachsteinkalk-Hangschutt: Grus, Steine, Blöcke
- C09 Hangschutt: dolomitische Steine und Grus
- C41 Dachsteinkalk: Steine, Blöcke, Fels

Silikatische Enns-Schotter

- C79 Eiszeitliche Enns-Terrassenreste: silikatischer Kies (Schotter, Blöcke)
- C87 Eiszeitliche Enns-Deckenschotter: silikatischer Kies (Schotter)

Fichten-Tannenwald

- C15 Moräne (kalkfreier Lehm)
- C74 Rauhackebreccie (kalkfreier Lehm, silikatischer Grus und Steine)

Lehm-Buchenwälder und Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwälder

- C32 Moräne (Lehm, Kalk- u. Dolomitgrus)
- C20 Moräne (Lehm, Dolomitgrus)
- C83 Moräne (Lehm, Kalk- u. Dolomitgrus)
- C30 Dachsteinkalk (Blöcke, Steine, Grus)
- C19 kalkfreie Lehmdecke über anstehendem Dachsteinkalk-Plateau
- C18 kalkfreie Lehmdecke über anstehendem Dachsteinkalk-Plateau
- C46 Moräne (Lehm, kalkige Steine, Blöcke)
- C80 Werfener Schichten (Skelett v.a. Kalk, Lehm teils kalkhaltig)
- C76 Moräne (Lehm, grusig-steiniger Mergel)
- C71 Moräne (kalkige Steine, Blöcke, Grus)
- C64 Lias-Krinoidenkalk nach Ampferer 1935 (stark eisenhaltig, Lehm, Steine, Blöcke)

Schluchtwald

- C23 Hangschutt: kalkige Steine, Blöcke, Grus
- C24 Hangschutt: kalkiger Grus, Steine und Blöcke

Subalpine Kalk-Fichtenwälder

- C29 Moräne (Lehm, Blöcke, kalkiges aber auch kalkfreies Gestein)
- C48 Dachsteinkalk (Blöcke, Schotter)
- C49 Dachsteinkalk (Blöcke, Steine, Grus)
- C40 Hangschutt: kalkiger Grus, Steine und Blöcke
- C51 Dachsteinkalk (kalkiger Grus, Steine, Blöcke, Kies)
- C63 kalkiger Bachschutt über Lias-Krinoidenkalken nach Ampferer 1935
- C84 Jura-Fleckenmergel nach Ampferer 1935 (kalkfreier Lehm)
- C50 Lias-Krinoidenkalk nach Ampferer 1935 (kalkfreier Lehm)

Bodensaure Fichtenwälder

- C39 Lias-Krinoidenkalk nach Ampferer 1935 (kalkfreier Lehm, grusige Schieferstücke)
- C62 Oberjurahornsteinkalk nach Ampferer 1935 (kalkfreier Lehm)
- C55 Werfener Schichten (kalkfreier Lehm und Grus)
- C56 Grauackzone (saurer Sandstein, Lehm)
- C57 Grauackzone (saurer Sandstein, Lehm)

Lärchen- und Lärchen-Zirbenwälder

- C52 Dachsteinkalk (anstehender Fels)
- C60 Dachsteinkalk (anstehender Fels, Lehm)
- C61 Dachsteinkalk (anstehender Fels, Lehm)
- C28 Dachsteinkalk (anstehender Fels)
- C25 Dachsteinkalk (anstehender Fels, Grus, Steine)
- C26 Dachsteinkalk (anstehender Fels, Grus, Steine, Blöcke)
- C27 Dachsteinkalk (Blöcke, Steine, Grus, anstehender Fels)

Bestimmungsschlüssel für die forstlichen Standortstypen im Gesäuse:

- 1 Silberweidenau (mit Lavendelweide) oder Grauerlenau über sandigen oder kiesig-schottrigen Flusssedimenten, neben den Baumarten differenziert *Phalaris arundinacea*2
 - Anderer Standortstyp4
- 2 Grauerlenau über Grobsubstrat(Kies, Schotter)-Schwemmböden. **Grauerlenau über Schwemmboden 1.2**
 - Sandige Alluvionen.....3
- 3 Baumschicht wird von Silber- und Lavendelweide gebildet. **Silberweidenau (mit Lavendelweide) 1.11**
 - Baumschicht wird von Grauerle gebildet. **Grauerlenau über sandigen Sedimenten 1.12**
- 4 Auböden über Enns-Sedimenten außerhalb der Auzone (fast immer verbraunt)5
 - Anderer Standortstyp6
- 5 Hinsichtlich Feuchte und/oder Stickstoff sehr anspruchsvolle Arten sind vorhanden (z.B. *Filipendula ulmaria*, *Stachys sylvatica*, *Carduus personata*). **Ahorn-Eschenwald über Auböden typische Variante 2.11**
 - Bei durchgehend sandigen Sedimenten in flussferneren, nicht muldigen Lagen. Auftreten von Arten der zonalen Kalk-Buchenwälder (z.B. *Cephalanthera spp.*, *Carex flacca*, *Convallaria majalis*, *Veronica urticifolia*). Ev. intensive Buchenverjüngung. **Ahorn-Eschen-Buchenwald über Auböden 2.12**
- 6 Ahorn-Eschenwald über Grobsubstrat-Bach- oder Flusssedimenten (Kies, Schotter). Gegenüber den zonalen Buchenwaldtypen differenziert positiv die Gruppe der besonders anspruchsvollen Arten wie *Stellaria nemorum*, *Circaea lutetiana*, *Aegopodium podagraria*. **Bachbegleitender Ahorn-Eschenwald 2.2**
 - Anderer Standortstyp7
- 7 Schluchtwald-Typ (besonders kühlfeuchtes Lokalklima). Bergahorn, Esche und Bergulme dominieren die Baumschicht. Ausschließlich im Hartelsgraben anzutreffende Differenzialart: *Asplenium scolopendrium*. Zusätzlich anspruchsvolle Arten der Ahorn-Eschenwälder (z.B. *Impatiens noli-tangere*, *Actaea spicata*, *Lunaria rediviva* u.a.)8
 - Anderer Standortstyp9
- 8 Schluchtwaldbildung über (meist wenig konsolidiertem) Geröll, typischerweise unter einer Felswand. **Schluchtwald Variante über Carbonatschutt 2.32**
 - Schluchtwaldbildung bei konsolidierten, feinerdereicheren aber dennoch durchsickerten Verhältnissen. **Schluchtwald Variante feinerdereicher Boden 2.31**
- 9 Anmoor (mächtiger hydromorpher A-Horizont mit tintigem Geruch) mit Grauerlen-Hangwald. In der Krautschicht dominiert *Petasites hybridus*. **Grauerlenwald über Anmoor 3.1**
 - Anderer Standortstyp10
- 10 Halden carbonatischer Blöcke mit geringen oder fehlenden Feinbodenanteilen. Blockzwischenräume daher mit rein humosem Bestandesabfall in fortgeschrittenem Zersetzungsstadium verfüllt. Zu den zonalen Buchenwäldern differenzieren die Liane *Lonicera alpigena*, das Moos *Neckera crispa* (typisch für beschattetes Gestein), Rohhumus- und Magerzeiger: u.a. *Vaccinium vitis-idaea*, *Erica carnea*. Die Fichte hat einen Konkurrenzvorteil, aber auch Buche kann den Standortstyp besiedeln. **Carbonat-Blockwald 4.1**
 - Anderer Standortstyp11
- 11 Schattseitige Hangschuttfächer der höheren Lagen. Lärchenreiche oder -dominierte Bestände als erste Wald-Entwicklungsstadien. (Kontakt mit Latschenbeständen, aus denen sich der Waldtyp entwickelt.) Nur im Hinterwinkl Ausbildung mit monodominanter Buche. Zu den zonalen Buchenwäldern der Höhenstufe differenzieren *Rhododendron hirsutum*, *Erica carnea*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Rubus saxatilis*, Mehlbeere in der Baumschicht12
 - Anderer Standortstyp13
- 12 Hangschuttfächer in hochmontaner Lage. Immer mit Lärchenanteil. Höhenzeiger: *Euphorbia austriaca*, *Adenostyles alliariae*, *Carex ferruginea*. **Hangschuttfächer der höheren Lagen hochmontane Lärchen-Variante 4.21**
 - Obengenannte Höhenzeiger fallen aus. Buche dominiert trotz roher Hangschutt-Rendzina. Keine Lärche. Standortstyp im Hinterwinkl ausgebildet. **Hangschuttfächer der höheren Lagen mittelmontane Buchen-Variante 4.22**

13 Schattseitige Nadelholz-Magerstandorte (felsig-steile Bereiche über Ramsaudolomit oder unverwitterte Hangschuttfächer) mittel- und tiefmontaner Lagen. Beeinträchtigt Humusabbau infolge der Nährstoffarmut in Kombination mit schattiger Lage begünstigt Rohhumusarten. Zu den zonalen Buchenwäldern differenziert hohe Stetigkeit in folgender Gruppe der Magerzeiger: <i>Erica carnea</i> , <i>Rubus saxatilis</i> , <i>Sesleria albicans</i> , <i>Polygala chamaebuxus</i> , <i>Melampyrum sylvaticum</i> , <i>Rhytidadelphus triquetrus</i> , <i>Hylocomium splendens</i> , <i>Pleurozium schreberi</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i> . Zusätzlich gegenüber den bodenbasischen Magerstandorten differenzieren: <i>Rhododendron hirsutum</i> , <i>Pinus mugo</i> , <i>Bazzania trilobata</i> , <i>Calluna vulgaris</i> (slt.), <i>Sphagnum</i> spp. (slt.), <i>Homogyne alpina</i> , (<i>Lycopodium annotinum</i>).....	14
- Anderer Standortstyp	15
14 Typische Variante mit Bewimpertem Almrausch und Latsche. Buche fällt weitgehend aus. Schattseitige montane Nadelholzstandorte typische Variante 4.31	
- Bewimperter Almrausch und Latsche fehlen. Rohhumus- und Magerzeiger aus Pkt. 13 bleiben erhalten. In naturnaher Ausbildung mit Buchenanteilen. Schattseitige montane Nadelholzstandorte zum Buchenwald vermittelnde Variante 4.32	
15 Bodenbasische (Kiefern-Fichten-)Magerstandorte (Steilhänge, Hangschuttfächer, Degradationsstadien). Folgende Mager- und/oder Trockenzeiger differenzieren von den zonalen Buchenwaldstandorten: <i>Anthericum ramosum</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Galium lucidum</i> , <i>Pinus sylvestris</i> . Weiters differenziert hohe Stetigkeit in folgender Gruppe: <i>Erica carnea</i> , <i>Rubus saxatilis</i> , <i>Sesleria albicans</i> , <i>Polygala chamaebuxus</i> , <i>Melampyrum sylvaticum</i> , <i>Rhytidadelphus triquetrus</i> , <i>Hylocomium splendens</i> , <i>Pleurozium schreberi</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	16
- Anderer Standortstyp	19
16 Schneeheide-Kiefernwaldstandorte. Böden immer Rendzinen in warmtrockenen Lagen. Differenzierende Artenkombination: <i>Thymus praecox</i> , <i>Phyteuma orbiculare</i> , <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Biscutella laevigata</i> , <i>Rhinanthus glacialis</i>	17
- Übergangstypus: vermittelt zu zonalen Buchenwäldern. Böden: Kalkbraunlehme, Kalklehm-Rendzinen oder Rendzinen in frischerer Lage. Gegen Schneeheide-Kiefernwald differenzierende Arten: <i>Gentiana asclepiadea</i> , <i>Hepatica nobilis</i> , <i>Senecio ovatus</i> , <i>Plagiomnium affine</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Paris quadrifolia</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Adenostyles glabra</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Ajuga reptans</i>	18
17 Über anstehendem Fels. Differenzialarten <i>Carex humilis</i> , <i>Leontodon incanus</i> . Schneeheide-Kiefernwald über anstehendem Fels 5.22	
- Über Hangschutt. Differenzialarten <i>Solidago virgaurea</i> , <i>Prenanthes purpurea</i> . Schneeheide-Kiefernwald über Hangschutt 5.21	
18 Degradationsflächen. I.d.R. über skelettreichen Braunlehm in Sonnlagen. Kennarten: <i>Campanula trachelium</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Gentiana asclepiadea</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , tw. <i>Sanicula europaea</i> . Übergang zw. Kiefern- und Buchenwald Degradationsvariante 5.11	
- Über Rendzinen. Typisch in etwas frischerer Lage. Primär- oder Sekundärentwicklung zu zonalem Kalk-Fi-Ta-Buchenwald. Übergang zw. Kiefern- und Buchenwald Sukzessionsvariante 5.12	
19 Sonderstandort: Felsnasen oder extreme Rückenstandorte mit mächtiger Rohhumusschicht bei weitestgehendem Fehlen von mineralischem Feinboden (Fels-Auflagehumusböden). Buche fällt aus. Kiefer, Lärche, Fichte in Baumschicht. Rohhumusarten und Magerzeiger: <i>Erica carnea</i> , <i>Homogyne alpina</i> , <i>Sesleria albicans</i> , <i>Senecio abrotanifolius</i> , (<i>Achillea clavinae</i>). Felsnase mit Fels-Auflagehumusboden 6.1	
- Anderer Standortstyp	20
20 Sonderstandort: Steilhänge (über 45° Neigung) über Dachsteinkalk. Lehmenteile in den Gesteinsklufteln ermöglichen dennoch Buchenvorkommen. Nadelholzanteil nimmt mit Steilheit zu. Artengarnitur ähnlich trockenen Buchenwaldstandorten. Steilhang über Dachsteinkalk mit Lehmentteilen 6.2	
- Anderer Standortstyp	21
21 Sonderstandort: Feinschuttreiche, steile Hangabschnitte mit fortwährender Oberflächenerosion. Daher keine Weiterentwicklung zu einer zonalen Waldgesellschaft. Erosionslagen 6.3	
- Anderer Standortstyp	22
22 Reste eiszeitlicher Enns-Terrassen (Enns-Konglomerate nach geologischer Karte von AMPFERER 1935) mit dominierend silikatischem Aufbau. Verbreitete Arten der Kalkbuchenwälder der Höhenstufe (Tiefmontanstufe) fallen aus (z.B. <i>Hepatica nobilis</i> , <i>Helleborus niger</i> , <i>Euphorbia amygdaloides</i> , <i>Valeriana tripteris</i>). Silikatische Enns-Schotter 9.1	
- Anderer Standortstyp	23

- 23 Fichtenwald, dessen Erscheinungsbild von Hochstauden, insbesondere *Adenostyles alliariae* (oft hüfthoch), geprägt ist. Ab ca. 1300 m Seehöhe, typisch in Hochtälern mit Kaltluftseebildung. Diagnostische, durchgehend vorhandene Feuchte- und Nährstoffzeiger: *Adenostyles alliariae*, *Saxifraga rotundifolia*, *Silene dioica*, *Myosotis scorpioides*, *Cicerbita alpina*, *Epilobium montanum*, *Stellaria nemorum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Dryopteris filix-mas*.....24
- Anderer Waldtyp.....25
- 24 Mächtige Lehme, i.d.R. mit Tagwasserstau. *Thelypteris limbosperma*, *Caltha palustris* treten auf.
Üppiger Hochstauden-Fichtenwald wasserstauende Variante 12.11
- Wasserzügige, carbonatschuttoreichere Böden (z.B. Schwemmböden). Ohne die obengenannten Arten.
Üppiger Hochstauden-Fichtenwald wasserzügige Variante 12.12
- 25 Besonders gut nährstoff- und wasserversorgte montane Hänge mit Lehmlage im Oberboden. Bodentyp Kalkbraunlehm (st. Kalkrotlehm). Oft über Grundmoränen. Ahorn-Eschen-reiche Standorte, gefördert auch durch Steilheit. Differenzierende Arten zu den zonalen Kalk-Buchenwaldtypen: *Impatiens noli-tangere*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Galeopsis speciosa*. Negativ gegen die zonalen Kalk-Buchenwaldtypen differenzieren: *Euphorbia amygdaloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum formosum*, *Adenostyles glabra*, *Gymnocarpium robertianum*. Diff. Arten zum Hochstauden-Fichtenwald: *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Impatiens noli-tangere*, Esche, Buche26
- Anderer Standortstyp27
- 26 Tiefmontane Lage, daher Auftreten von Tieflagenarten wie *Carex alba*, *Polygonatum multiflorum*.
Ahorn-Eschen-reicher Lehm-Buchenwald tiefmontane Variante 8.31
- Höhere Lage. Differenzierende Hochlagen-Arten z.B. *Viola biflora*, *Veratrum album*.
Ahorn-Eschen-reicher Lehm-Buchenwald mittelmontane Variante 8.32
- 27 Kalkeinfluss standortsprägend. Meist lockere Böden (Rendzinen, skelettreiche Kalkbraunlehme). Lehmlagen möglich, jedoch ohne Wasserstau. Daher keine Bleich- oder Rostfleckung. Kennart: *Valeriana tripteris*. Die Moose *Fissidens sp.*, *Tortella tortuosa* hochstet, auf Felsblöcken, oberflächlich liegendem Carbonatschutt aber auch über dem mit Carbonatgrus angereicherten Waldboden. Zusätzlich differenzierend im subalpinen Fichtengürtel: *Polystichum lonchitis*, *Heracleum austriacum*, *Mnium spinosum*, *Campanula scheuchzeri*, *Cardamine enneaphyllos*, *Helleborus niger*. In hochmontanen Buchenwaldtypen positiv differenzierend: *Bellidiastrum michelii*, *Carex ferruginea*, *Rubus saxatilis*, *Cirsium erisithales*, *Betonica alopecuros*, *Carex digitata*28
- Schwere saure Lehme standortsprägend, i.d.R. Pseudogley-Böden. Im Unterboden oder über Fels Kalkeinfluss möglich. Kennarten über alle Höhenstufen hinweg: *Thelypteris limbosperma*, *Blechnum spicant* (Ausnahmen: Im typischen Flügel des subalpinen Kalk-Fichtenwaldes sowie über silikatischen Enns-Schottern können die beiden Farne ebenfalls auftreten, sehr selten auch bei massiver Rohhumusbildung über unverwittertem Carbonatschutt. *Thelypteris limbosperma* kommt weiters im Hochstauden-Buchenwald (siehe Punkt 33) vor.).....42
- 28 Kalk-Buchenwaldtypen. Sonnseitig bis +/-1450 m, schattseitig bis +/-1300 m Seehöhe. Differenzierende Artenkombination: *Mycelis muralis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Veronica urticifolia*, *Cardamine trifolia*, *Sanicula europaea*, *Viola reichenbachiana*, *Galium odoratum*, *Carex sylvatica*.....29
- Subalpine Kalk-Fichtenwälder und Lärchen-Zirbenwaldtypen. Sonnseitig ab +/-1450 m, schattseitig ab +/-1300 m Seehöhe. Differenzierende Artenkombination: *Deschampsia cespitosa*, *Heracleum austriacum*, *Poa alpina*, *Senecio subalpinus*, *Silene alpestris*, *Geranium sylvaticum*, *Calamagrostis villosa*, *Leucanthemum atratum*35
- 29 Untere Buchenstufe: Tieflagenarten (vorwiegend Helleboro nigri-Fagetum-Arten: *Cephalanthera spp.*, *Vincetoxicum hirsutinaria*, *Convallaria majalis*, *Pimpinella sp.*, *Campanula trachelium*, *Origanum vulgare*, *Euphorbia cyparissias*, *Polygonatum odoratum*, *Berberis vulgaris*, *Rhamnus cathartica*) sind zumindest vereinzelt vorhanden. Obergrenze boden- und expositionsabhängig bei ca. 900-1000 m..... 30
- Obere Buchenstufe: Obengenannte Tieflagenarten fehlen völlig. Nicht zwingend nötig, aber wenn vorhanden positiv differenzierend: *Luzula sylvatica*, *Viola biflora*, *Carex ferruginea*, *Polystichum lonchitis*, *Bellidiastrum michelii*, *Veratrum album* u.a. Hochlagenarten. Expositionsabhängig ca. oberhalb 900-1000 m. 33
- 30 Rendzinen im Talbodenbereich des Ennstales (inkl. Hangfuß). Trotz roher Bodenverhältnisse gute Wasserversorgung durch starken Wasserzug. Zeiger für Carbonatschutt wie *Sorbus aria*, *Valeriana tripteris* bei gleichzeitig Zeigern für günstige Wasser- und Nährstoffversorgung wie *Paris quadrifolia*, *Brachypodium sylvaticum*. Weiters typisch: *Rubus saxatilis*, *Berberis vulgaris*, *Clematis vitalba*.
Anspruchsvoller Kalk-Buchenwald der unteren Buchenstufe über Rendzinen in Tallagen 7.13
- Anderer Standortstyp31
- 31 Anspruchsvollere, besser wasser- und nährstoffversorgte Buchenwald-Variante der tieferen Lagen. Differenzierende Arten gegenüber Einheit 7.21: *Rubus fruticosus agg.*, *Campanula trachelium*, *Polygonatum multiflorum*, *Carex sylvatica*, *Sanicula europaea*, *Cardamine trifolia*, *Paris quadrifolia*, *Lamiastrum montanum*, *Athyrium filix-femina*, *Galium rotundifolium*, *Dryopteris filix-mas*.....32
- Trockenwarme Buchenwaldvariante der tieferen Lagen, vorrangig in südlichen Expositionen. Differenzierende Arten: *Pimpinella sp.*, *Sesleria albicans* (, *Convallaria majalis*, *Betonica alopecuros* flächig vorhanden, *Buphthalmum salicifolium* flächig vorhanden).
- Carbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald der unteren Buchenstufe 7.21**

32 Über Dachsteinkalk: unterschiedlich mächtige Lage aus schwerem Verwitterungslehm über Fels, Lehmpartien als Standorte anspruchsvoller Arten, auf felsigen Bereichen aber auch Magerrasenarten vereinzelt möglich (*Betonica alopecuros*, *Bupthalmum salicifolium*, *Vincetoxicum hirundinaria*).

Anspruchsvoller Kalk-Buchenwald der unteren Buchenstufe über Dachsteinkalk 7.11

- Über Hangschuttböden in Hangfuß-, Mulden- oder zumindest nicht konvexen Reliefsituationen.

Anspruchsvoller Kalk-Buchenwald der unteren Buchenstufe in begünstigten Hangsituationen 7.12

33 Über besseren kalkgeprägten Böden von ca. 1100 bis 1400 m Seehöhe. Fichten-Tannen-Buchenwald mit vielen hochmontanen Arten und Feuchtezeigern (*Adenostyles alliariae*, *Saxifraga rotundifolia*, *Viola biflora*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Veratrum album*, *Doronicum austriacum*. Ohne die Trockenzeiger der Einheit 7.32 (s.u.).

Hochmontaner Kalk-Fichten-Tannen-Buchenwald mit Hochstauden 7.31

- Anderer Standortstyp34

34 Fichten-Tannen-Buchenwald der Hochlagen (ca. 1200 bis 1450 m Seehöhe) in flachgründigen, trockenen meist sonnseitigen Hangpositionen. Differenzierende Arten: *Senecio abrotanifolius*, *Carduus defloratus*, *Cyanus montanus*, *Polygala chamaebuxus*, *Sesleria albicans*, *Betonica alopecuros*. Buche typischerweise mit geringer Wuchskraft und säbelwüchsig.

Hochmontaner Kalk-Fichten-Tannen-Buchenwald trockene Variante 7.32

- Die gerade genannten Zeiger hoher Sonneneinstrahlung fehlen. Oberhalb ca. 900-1000 m Seehöhe. Das Fehlen von Tieflagenarten unterscheidet vom Carbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald der unteren Buchenstufe. Krautschicht- und artenarme Ausbildungen über Abtragslagen. In besseren Lagen auch anspruchsvolle Arten (*Lamiasstrum montanum*, *Athyrium filix-femina*, *Paris quadrifolia*, *Cardamine trifolia*). Auch hochmontane Arten möglich (u.a. *Luzula sylvatica*, *Viola biflora*, *Bellidiastrum michelii*).

Carbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald der oberen Buchenstufe 7.22

35 Schattseitige, sehr felsige Standorte zwischen ca. 1400 m und 1600 m Seehöhe. Lärche ist konkurrenzstärkste Baumart. Fichte, Zirbe beigemischt.

Subalpiner schattseitiger Lärchenwald 13.1

- Anderer Standortstyp36

36 Sonderstandort: Extrem felsig-karg. Lichte Lärchen-Krüppelbestände.

Initialer Fels-Lärchenwald 13.2

- Anderer Standortstyp37

37 Unterhalb ca. 1650 (1700) m Seehöhe. Subalpiner Fichtengürtel. Differenzierende Arten: *Helleborus niger* (!), *Luzula luzulina*, *Fragaria vesca*, *Mercurialis perennis*38

- Oberhalb ca. 1650 (1700) m Seehöhe. Zone der Lärchen-Zirbenwälder. Differenzierende Arten: Zirbe, *Rhododendron ferrugineum*, *R. hirsutum*, *Luzula glabrata*40

38 Große Carbonat-Blöcke liegen eingebettet in schwerem Lehm mit Haftnässe-Pseudovergleyung. Die Fichten (selten Lärche, Zirbe) stocken auf den Blöcken, nachdem sie dort in Rohhumusaufgaben gekeimt sind. Markante Ausbildung am Südwestende des Sulzkarbodens.

Fichtenblockwald über Pseudogley 12.4

- Anderer Standortstyp39

39 Sonnseitige, trockene Ausbildung des subalpinen Kalk-Fichtenwaldes. Differenzierende Arten gegen 12.2: *Senecio abrotanifolius*, *Lotus corniculatus*, *Sesleria albicans*, *Rosa sp.*, *Erica carnea*, *Bupthalmum salicifolium*.

Trockener Kalkhang-Fichtenwald 12.3

- Zentrale Ausbildung des subalpinen Kalk-Fichtenwaldes. Über Rendzina bis Kalkbraunlehm. Ohne obengenannte Warmtrochniszeiger. Positive Differenzierung (mit zunehmender Bodenfeuchte deutlicher) durch: *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata*, *Cicerbita alpina*, *Crepis paludosa*, *Stellaria nemorum*.

Hochstauden-Fichtenwald mit Bergrasenarten 12.2

40 Pech-Rendzina über stufig verlaufendem Felshang. Stark humoses Material füllt Hohlräume und Mulden zwischen den Kalkfelsen aus. Mineralischer Feinboden und Bodenskelett fehlen.

Lärchen-Zirbenwald über Pech-Rendzina 14.3

- Immer auch lehmige Bodenpartien vorhanden.....41

41 Bereich Zirbengarten. Sehr blockige Plateaufläche. Kalkfelsen dominieren, jedoch liegen auch mit schweren, sauren Lehmen verfüllte Mulden vor. Differenzierende Arten: *Juniperus communis ssp. alpina*, *Rhodiola rosea*, *Rubus saxatilis*, *Salix appendiculata*.

Lärchen-Zirbenwald auf grobblockigem Plateau 14.1

- Bodentypen zwischen Rendzina und skelettreichen Kalkbraunlehmen. Differenzierende Arten: *Primula elatior*, *Cardamine enneaphylos*, *Primula matthioli*, *Dryopteris dilatata*, *Alchemilla anisiaca*. Z. B. Hänge oberhalb der Wolfbauernhochalm.

Lärchen-Zirbenwald auf Kalkhang 14.2

42 Montane Waldtypen über lehmigen Böden. Differenzierende Arten: *Mycelis muralis*, *Petasites albus*, *Ajuga reptans*, *Carex sylvatica*, *Sanicula europaea*, *Mercurialis perennis*, *Paris quadrifolia*, Buche.....43

- Subalpiner bodensaurer Fichtenwald (ab +/- 1400 m Seehöhe). In der Grauwackenzone, aber auch über Jura-Verwitterungslehmen sowie carbonatfreien Ausbildungen der Werfener Schichten. Durchgehend massive (Haftnässe-)Pseudovergleyung. Hochstete Arten: *Homogyne alpina*, *Rhytidadelphus loreus*, *Veratrum album*, *Gentiana pannonica*, *Pleurozium schreberi*, *Sphagnum spp.*.....46

43 Böden durchgehend ohne nennenswerten Carbonateinfluss. Angetroffen über mächtigen Moränenlehmen, Werfener Schichten, Rauhwacke nach AMPFERER 1935. Charakteristisch sind Säure- wie Stickstoffzeiger: *Luzula luzuloides*, *Carex pilulifera*, *Milium effusum*, *Impatiens noli-tangere*, *Stellaria nemorum*. Typisch ist weiters üppiges Farnwachstum.

Fichten-Tannenwald über tiefgründigen Lehmen 10.1

- Kalkiges Gestein im Unterboden vorhanden. Daher Carbonateinfluss in abgeschwächter Form. Folgende Kalkzeiger differenzieren zu 10.1 (s. o.): *Daphne mezereum*, *Helleborus niger*, *Euphorbia amygdaloides*, *Adenostyles glabra*. (Am Gstattersteinplateau können die Kalkzeiger aber auch zur Gänze ausfallen.).....44

44 Mittelmontane, etwas trockenere Variante. Differenzierende Arten: *Anemone nemorosa*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Thuidium tamariscinum*, *Maianthemum bifolium*, Esche.

Mittelmontaner Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald 8.1

- Hochmontane Variante. Nicht in Kessellagen mit Kaltluftseebildung. (Wird dort vom Hochstauden-Fichtenwald ersetzt – siehe Punkt 23.) Diff. Arten: *Luzula sylvatica*, *Doronicum austriacum*, *Cicerbita alpina*, *Veratrum album*, *Asplenium viride*45

45 Plateau des Gstatterstein. Tertiäre Altlandschaftsfläche. Kalkzeiger fallen bis auf Felshafter weitestgehend aus.

Hochmontaner Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald Gstattersteinplateau 8.22

- Hangvariante (typisch für Hangverflachungen) mit hochmontanen, anspruchsvollen Arten wie *Saxifraga rotundifolia*, *Cicerbita alpina*, *Doronicum austriacum*, *Dryopteris filix-mas*.

Hochmontaner Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald typische Variante 8.21

46 Besonders nährstoffarme Standorte. Durchgehend hohe Deckungsgrade für *Sphagnum quinquefarium*. Besonders auffällige Vitalität der Heidelbeere. Ausfall bereits aller mäßig anspruchsvollen Arten. Differenzierende Arten: *Nardus stricta*, *Melampyrum pratense*, *Juncus filiformis*47

- Zumindest einige mäßig anspruchsvolle Arten bleiben erhalten: *Oxalis acetosella*, *Solidago virgaurea*, *Luzula luzulina*, *Saxifraga stellaris*48

47 Fichtenwälder mit Hochmoorcharakter. Mächtige Torfmoosbildungen über massiv verdichteten Böden. Bestände nur licht und schwachwüchsig. Differenzierende Arten: *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum*.

Bodensaurer Torfmoos-Fichtenwald mit Wollgras 11.12

- Kein Hochmoorcharakter. Ohne die beiden obengenannten Arten.

Bodensaurer Torfmoos-Fichtenwald typische Variante 11.11

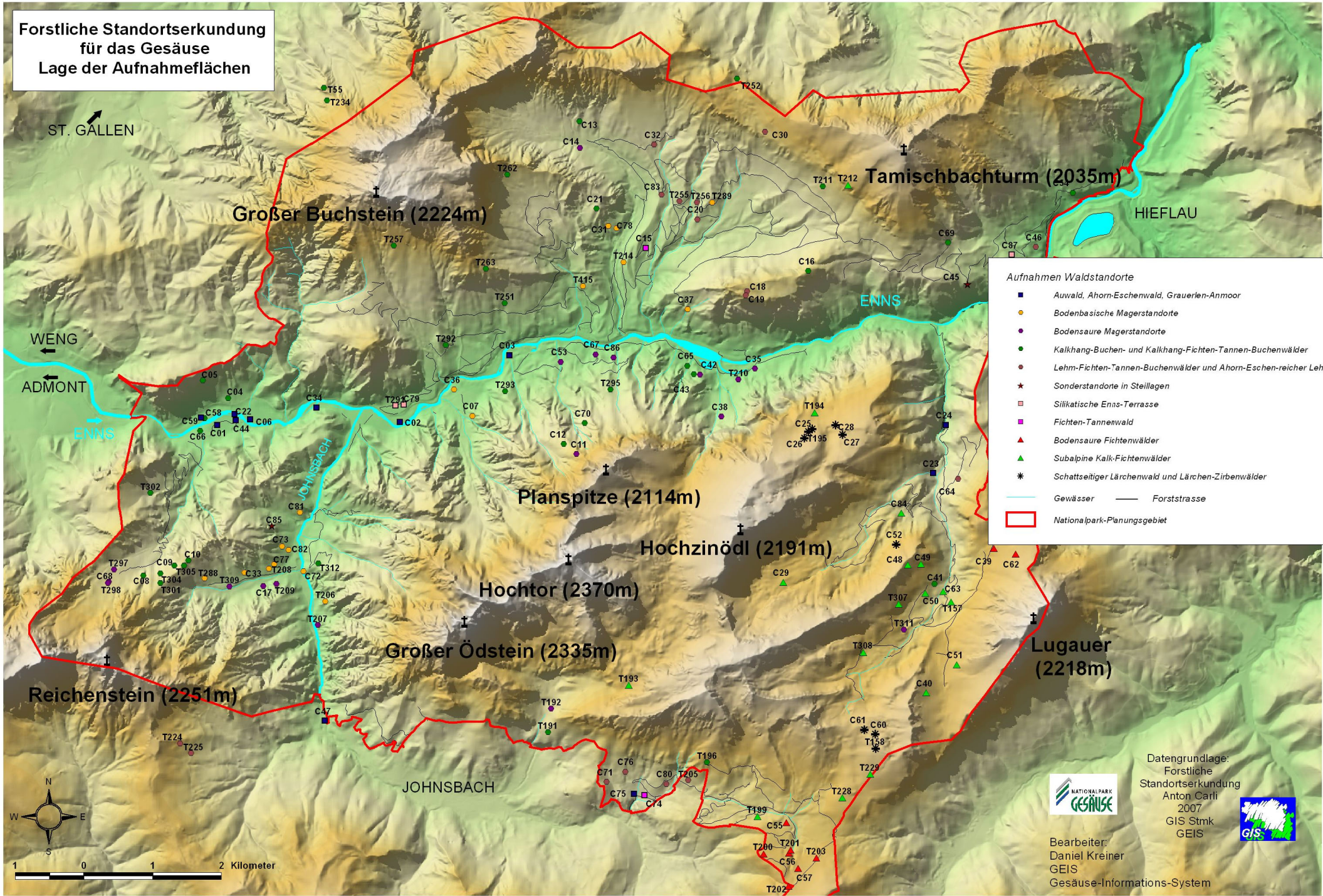
48 Stickstoffreich-quellige Verhältnisse (z.B. über Jura-Sedimenten am NO-Abhang des Lugauer). Differenzierende Arten: *Stellaria nemorum*, *Ranunculus aconitifolius*, *Cardamine amara*, *Caltha palustris*.

Bodensaurer Fichtenwald mit Sauerklee mit Hochstaudenfluren-Arten 11.22

- Mehr Säurezeiger (z.B. *Lycopodium annotinum*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hylocomium splendens*, *Luzula luzuloides*, *Pleurozium schreberi*). *Calamagrostis villosa* und Heidelbeere aspektbestimmend. Typisch für die Grauwackenzone.

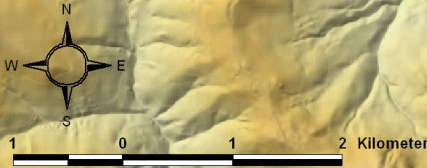
Bodensaurer Fichtenwald mit Sauerklee ohne Hochstaudenfluren-Arten 11.21

**Forstliche Standortserkundung
für das Gesäuse
Lage der Aufnahmeflächen**



LEGENDE

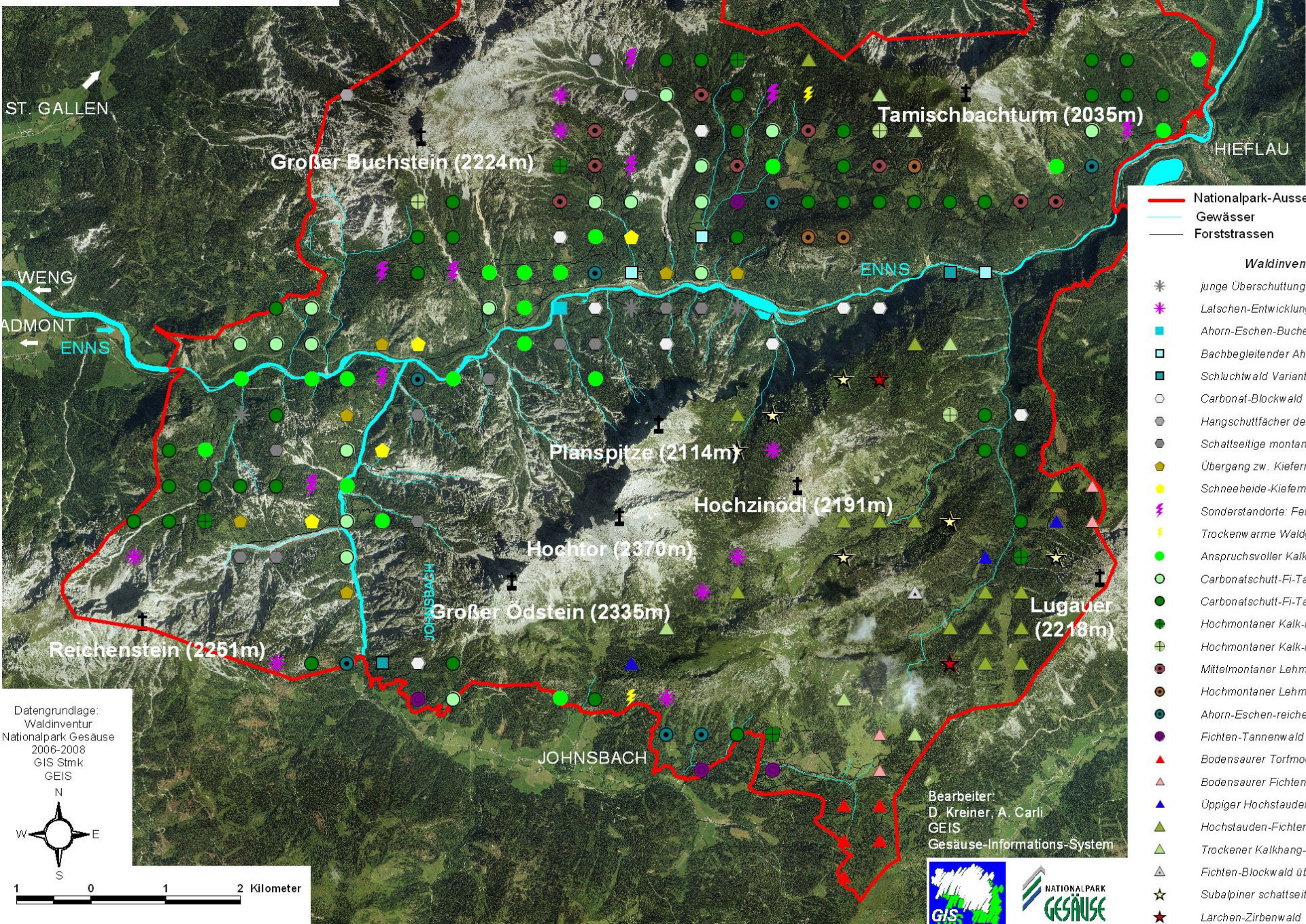
- Aufnahmen Waldstandorte**
- Auwald, Ahorn-Eschenwald, Grauerlen-Anmoor
 - Bodensaurer Magerstandorte
 - Bodensaure Magerstandorte
 - Kalkhang-Buchen- und Kalkhang-Fichten-Tannen-Buchenwälder
 - Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwälder und Ahorn-Eschen-reicher Lehm-Buchenwald
 - ★ Sonderstandorte in Steillagen
 - Silikatische Enns-Terrasse
 - Fichten-Tannenwald
 - ▲ Bodensaure Fichtenwälder
 - ▲ Subalpine Kalk-Fichtenwälder
 - * Schattseitiger Lärchenwald und Lärchen-Zirbenwälder
 - Gewässer
 - Forststrasse
 - Nationalpark-Planungsgebiet



Datengrundlage:
Forstliche Standortserkundung
Anton Carli
2007
GIS Stmk
GEIS

Bearbeiter:
Daniel Kreiner
GEIS
Gesäuse-Informationssystem

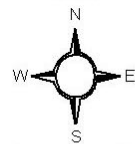
Waldinventur Gesäuse
Inventurpunkte im 500m-Raster
mit der Zuordnung zu
Standortseinheiten



LEGENDE

- Nationalpark-Aussengrenze
 - Gewässer
 - Forststrassen
- Waldinventurpunkte**
- * junge Überschüttung
 - * Latschen-Entwicklungsstadien
 - Ahorn-Eschen-Buchenwald über Auboden
 - Bachbegleitender Ahorn-Eschenwald
 - Schluchtwald Variante über Carbonatschutt
 - Carbonat-Blockwald
 - Hangschuttfächer der höheren Lagen
 - Schattseitige montane Nadelholzstandorte
 - Übergang zw. Kiefern- u. Buchenwald
 - Schneehaide-Kiefernwald
 - ⚡ Sonderstandorte: Felsnase, Erosionslagen
 - ⚡ Trockenw arme Waldgrenzstandorte ober Kieferngrenze
 - Anspruchsvoller Kalk-Buchenwald d. unteren Bu-Stufe
 - Carbonatschutt-Fi-Ta-Bu-Wald d. unteren Bu-Stufe
 - Carbonatschutt-Fi-Ta-Bu-Wald d. oberen Bu-Stufe
 - Hochmontaner Kalk-Fi-Ta-Bu-Wald mit Hochstauden
 - ⊕ Hochmontaner Kalk-Fi-Ta-Bu-Wald trockene Variante
 - Mittelmontaner Lehm-Fi-Ta-Bu-Wald
 - Hochmontaner Lehm-Fi-Ta-Bu-Wald
 - Ahorn-Eschen-reicher Lehm-Buchenwald
 - Fichten-Tannenwald
 - ▲ Bodensaurer Torfmoos-Fichtenwald
 - ▲ Bodensaurer Fichtenwald mit Sauerklee
 - ▲ Üppiger Hochstauden-Fichtenwald
 - ▲ Hochstauden-Fichtenwald mit Berggrasarten
 - ▲ Trockener Kalkhang-Fichtenwald
 - ▲ Fichten-Blockwald über Pseudogley
 - ★ Subalpiner schattseitiger Lärchenwald
 - ★ Lärchen-Zirbenwald

Datengrundlage:
 Waldinventur
 Nationalpark Gesäuse
 2006-2008
 GIS Stmk
 GEIS



1 0 1 2 Kilometer

Bearbeiter:
 D. Kreiner, A. Carl
 GEIS
 Gesäuse-Informationssystem

