

Feuchte Waldstandorte der Schweiz



Barbara Huber, Forsting.- & Ökobüro, Thuisis
Profilbilder von H.-U. Frey, Vättis

Was verstehen wir unter „feuchten Waldstandorten“?

Auf welche fokussieren wir?

Auf die „klassischen“ nassen Waldstandorte → die gefährdeten, aber oft auch gut geschützten?

- Auenwälder mit natürlicher Fließdynamik (NaiS-Einheiten: 28, 29A, 29C, 31, 32, 32C, 32S, 32V, 35Q, 43, 43*, 43S, 66, ...)
- Hochmoor- und Moorrandwälder (Einheiten 45, 56, 71 → hier sollten keine Eingriffe stattfinden), ausserhalb angrenzend: Einheiten 46*, 57S
- Bruchwälder (Einheit 44), sumpfige Laubwaldstandorte (Einheit 30)
- Nasse Nadelwaldstandorte (Einheiten 49, 49*, 60E)

Was verstehen wir unter „feuchten Waldstandorten“?

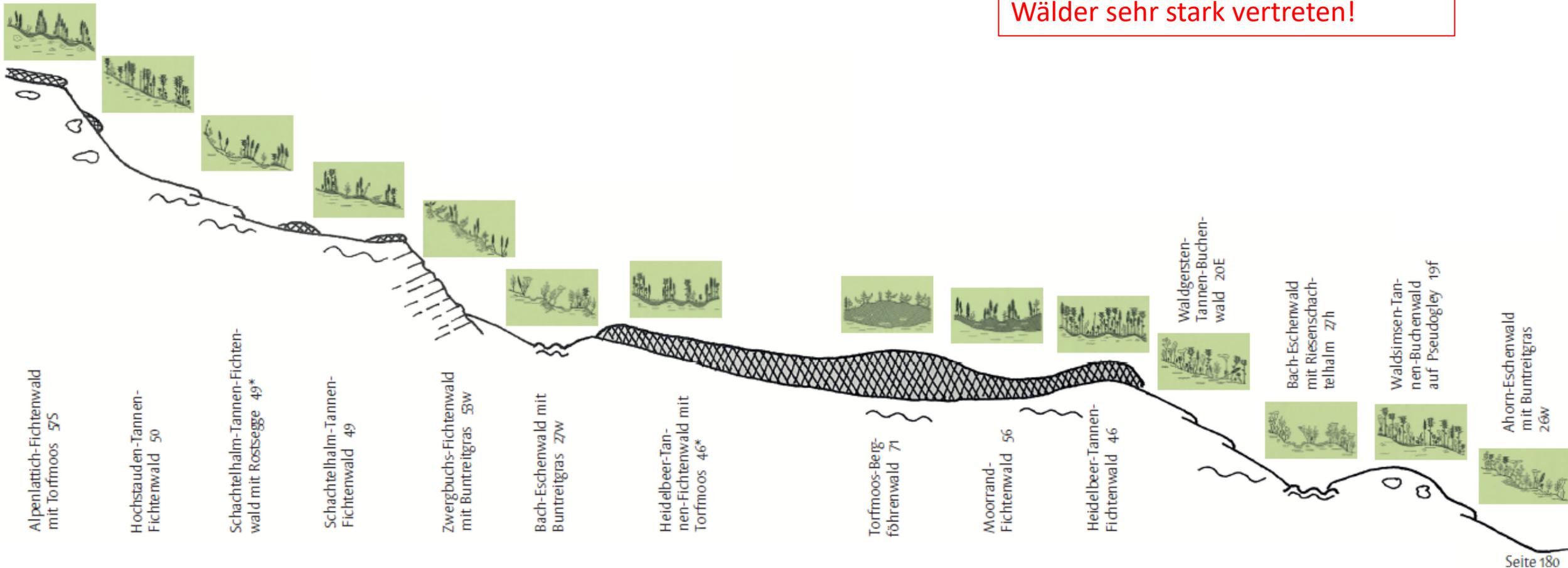
Auf welche fokussieren wir?

evtl. auch auf weitere, je nach Kanton häufige feuchte Waldstandorte?

- (Ahorn)-Eschenwälder entlang von Bächen, Hangfusslagen und bei Quell-
Standorten (v.a. Einheiten 26, 26h, 27, 27h)
- wechselfeuchte Waldstandorte? (alle Einheiten mit „w“) und solche auf
rutschanfälligen Standorten (Einheiten 20E, 27*, 32*)
- feuchte Hochstaudenwälder? (Einheiten 20, 21, 50, 50P, 59A, 60, 60A, ...)
- (und evtl. Wälder auf feuchten Schutthalden / auf Bachschuttkegeln? z.B.
Einheiten 22C, 24*, 25F, ...)

Bsp. Kanton Schwyz: Idealisierte Abfolge der Wälder im Flyschgebiet

→ je nach Kanton sind feuchte Wälder sehr stark vertreten!



Bsp. Kanton Obwalden: grossflächige Rutschflächen, Moorgebiete

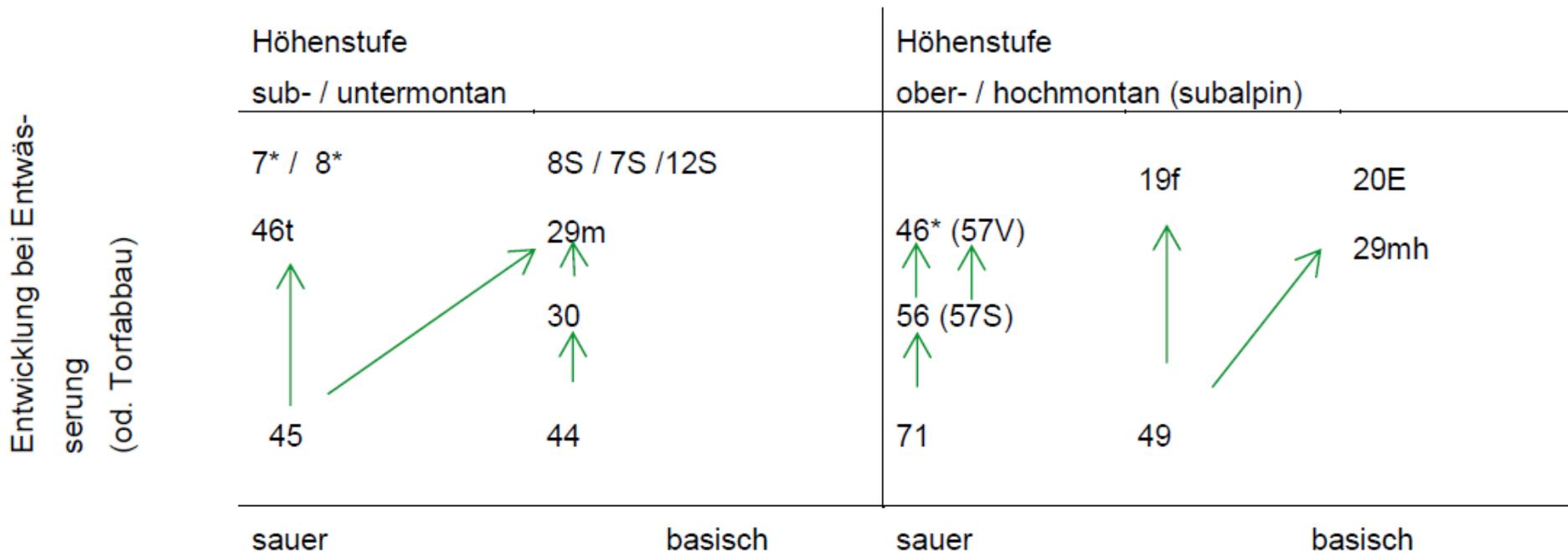
→ je nach Kanton sind feuchte
Wälder sehr stark vertreten!



Was verstehen wir unter „feuchten Waldstandorten“?

Auf welche fokussieren wir?

... oder eher auf die ehemaligen (degradierten) Feuchtwälder - bei jenen, wo das Aufwertungspotenzial am grössten wäre ... (bei einigen Kantonen sind inaktive Auen mit „ex“ kartiert [28ex, 29aex] und bei Entwässerung / Torfabbau ändert sich die Einheit):



Standortentwicklung von Moor- und Nasswäldern infolge von Entwässerungen

(Kt. SG [Hrsg.] (2022): Konzept zum Umgang und zur Behandlung der nach NHG geschützten Waldgesellschaften und weiterer wertvoller Waldlebensräume).

Hans-Ulrich Frey

MEHR ALS NUR BÄUME

Wald und Wälder im Kanton Schwyz

Edition Offizin Parnassia Vättis

Im Buch werden 61 verschiedene, für den Kanton Schwyz typische Wälder in Wort und Bild dargestellt: der Standort, das Aussehen des Naturwaldes, seine mögliche Bewirtschaftung und sein Naturwert, je mit einer typischen Haupt-Fotografie, einem gezeichneten Bestandesprofil und Abbildungen der Bodenpflanzen. Aufgeteilt sind die Wälder auf fünf geologisch-klimatische Regionen, vom Eichenwald über dem Vierwaldstättersee zu den Moonwäldern im Flyschgebiet bis zum Arvenwald im Wägital. Im Einleitungsteil wird einfach verständlich das Entstehen dieser «Waldstandorte» erklärt.

Die fünf Regionen sind mit sieben Essays zu Naturschutz, zum Schutzwald, über Holz als CO₂-günstige Energie, zum Auerwild im Kanton Schwyz, zu den mittelalterlichen Holzhäusern, zu Aspekten der Forstgeschichte im Kanton und zum Büchel als Holzinstrument bereichert. Zu jeder der fünf Regionen gibt es eine beschriebene, mit ÖV erreichbare Wanderung, die an sieben bis zwölf Waldtypen vorbeiführt. Ein grösseres Schlusskapitel zur Zukunft des Waldes und zum Wald der Zukunft runden den Band ab.

Das Buch ist bewusst laienverständlich verfasst (ohne lateinische Pflanzennamen und Fachausdrücke) und sehr reich illustriert.

376 Seiten • über 1200 Fotografien und Zeichnungen • Offsetdruck auf hochwertigem Papier • mit Leseband, fadengeheftet und in einen holzartigen, geprägten Einband gebunden. Klimakompensiert produziert

→ nachfolgend werden einige der feuchten Waldstandorte kurz vorgestellt – detailliertere Informationen zu Boden- und Standortseigenschaften sowie Zeigerpflanzen können z.B. im neuen, sehr schönen Buch von H.-U. Frey nachgesehen werden.

HEIDELBEER-TANNEN-FICHTENWALD MIT TORFMOOS

46*

46*

HEIDELBEER-TANNEN-FICHTENWALD MIT TORFMOOS

46*

Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald mit Torfmoos

Bodenprofil B

VACCINIO MYRTILLI-ABIETI-PICEETUM SPHAGNETOSUM

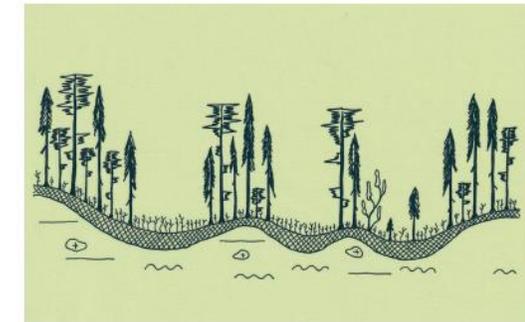


Im feuchten Teil des Heidelbeer-Tannen-Fichtenwaldes sind die Verhältnisse für das Baumwachstum schlechter. Die Bestände der langkronigen Fichten sind lockerer; dadurch wachsen die Heidelbeeren umso üppiger

Unter dem dichten Heidelbeerteppich schimmern die weisslich-grünen Torfmoose



Der Standort: Meistens mit dem typischen Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald (46) eng verzahnt, erscheint die Ausbildung mit Torfmoos auf Böden, die im Untergrund deutlich vernässter sind und wo stehendes Grundwasser noch häufiger bis an die Oberfläche reicht. Damit ist der Standort auch stärker an Plateaulagen und schwach ausgeprägte Mulden gebunden. Bereits an mässig geneigten Hängen und auf grösseren Hangschultern tritt er deutlich zurück. Im weiteren Umfeld der Hochmoore sind immer mehr oder weniger grosse Bestände verbreitet. Die gesamte Bodenoberfläche ist von einer schwarz gefärbten, stellenweise über einen Dezimeter mächtigen Humusschicht bedeckt. Obwohl sie während des gesamten Jahres recht feucht bleibt, nimmt sie keinen Sumpfcharakter an. Vielmehr prägt ein üppiger Heidelbeer-Moosteppich das Bild flächig. Die organische Auflage ist nahezu nicht mit dem mineralischen Bodenmaterial vermischt. Direkt unter der Auflage ist wiederum ein hellgrau gefärbter Auswaschungshorizont sichtbar, der auf die oberflächlichen Schwankungen des lokalen Grundwassers hinweist. Darunter schliesst ein mächtiger, grau-blau gefärbter, stark verdichteter Bodenhorizont an, der oft direkt in das tonige, schieferig



Bäume und Sträucher
BALMSYMBOLS SEITEN 30/31
Fichte
Tanne
Vogelbeere

Typische Bodenpflanzen
1 Heidelbeere 1336
2 Grünes Torfmoos
3 Zweizeilenmoos
Rippenfarn 81
4 Kleines Zweiblatt 2534
Drahtschmiele 2934
Alpenlatic 2147
5 Tannenbärlapp 1
Berghärlapp 3
6 Etagenmoos
7 Waldhaarmützenmoos
8 Grosses Kranzmoos
Bergfarn 41
Rostengelmoos
Breiter Wurmfarn 76
Thujamoos
Drahtschmiele 2934
Gewelltes Wurmmoos

verwitterte Muttergestein der Flysch- und Mergelschichten übergeht. Braunrote Rostfarben, die auf mindestens zeitweise vorhandenen Sauerstoff hinweisen würden, fehlen hier vollständig.

Der Naturwald: Häufig sind die Bestände natürlicherweise nicht mehr derart wüchsig und dichtstehend, wie sie in der vorherigen typischen Ausbildung (46) sind. Bei genauerem Hinsehen ist bereits eine Tendenz zur Besiedelung etwas besserer Kleinstandorte zu beobachten: Bäume stehen oft dort, wo bereits einmal Bäume standen, auf alten Stöcken und geringen Erhebungen wie alten Ameisenhaufen. Kleinstblößen und Lücken in lokalen Mulden durchziehen die Bestände, vermindern die Konkurrenz zwischen den einzelnen Bäumen und bilden innere Waldränder. Im Halbschatten dieser Lücken, ohne di-



Auenwälder

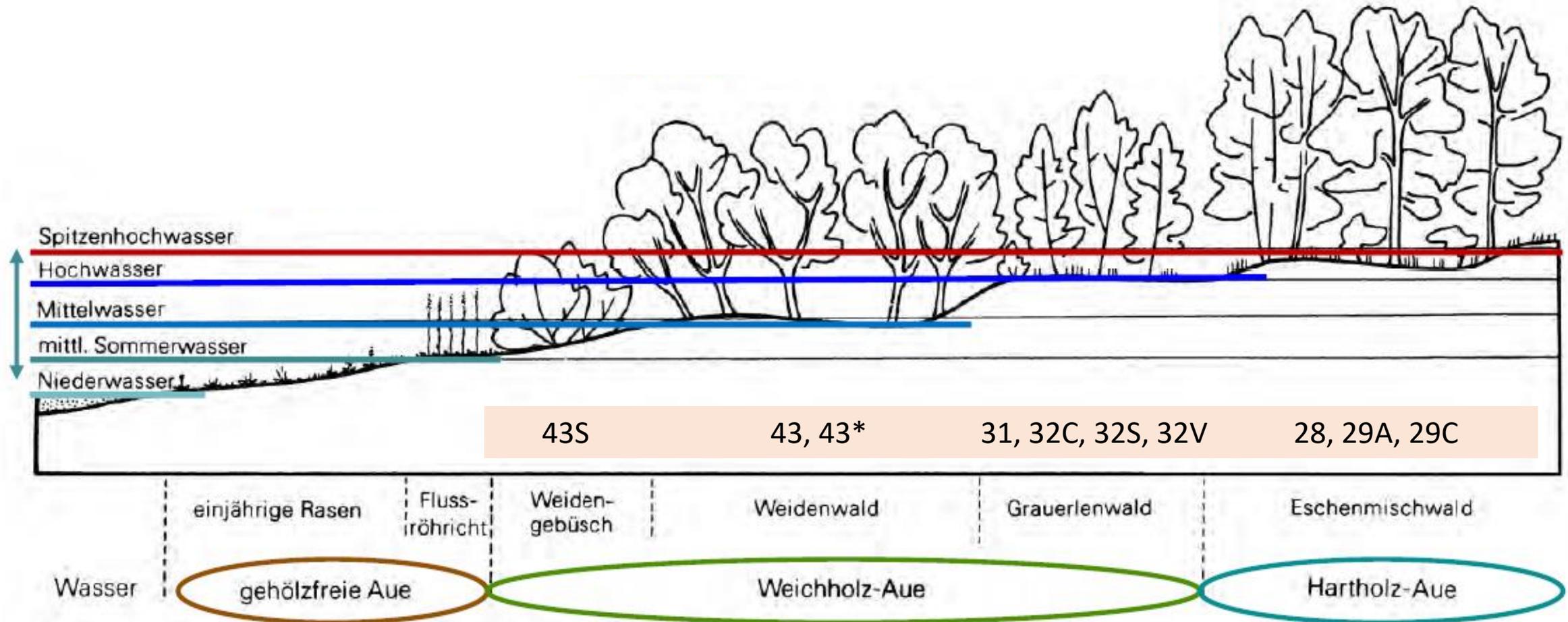


Abb.: Zonierung der Auenvegetation eines Flusses in den Voralpen. Mit zunehmender Erhöhung des Ufers nehmen die Häufigkeit und Dauer der Überschwemmungen ab. Entsprechend ändert sich die Zusammensetzung der Vegetation in den einzelnen Zonen. Quelle: Imboden (1976).

Auenwälder



Auenwälder

→ wenn Überflutung längere Zeit ausbleibt,
kommen Fichten auf



Auenwälder

→ Reaktivieren der Auen durch grossflächigen Abtrag der inaktiven Auenwälder (Fichtenwälder auf erhöhten Schotterterrassen)



Auenwälder

→ führt zur Erhöhung der Flussdynamik und damit zum erneuten Aufkommen von intakten Auenbeständen (Laub- oder Föhrenwälder, 32V, 66)



Hochmoor- und Moorrandwälder

→ NaiS: Bestände in +/- flacher Lage, die meist im Randbereich von Hochmooren oder hochmoorartigen Vegetationskomplexen stocken: Haupt- und Nebenwurzelraum befinden sich im rein organischen Substrat (Torf).



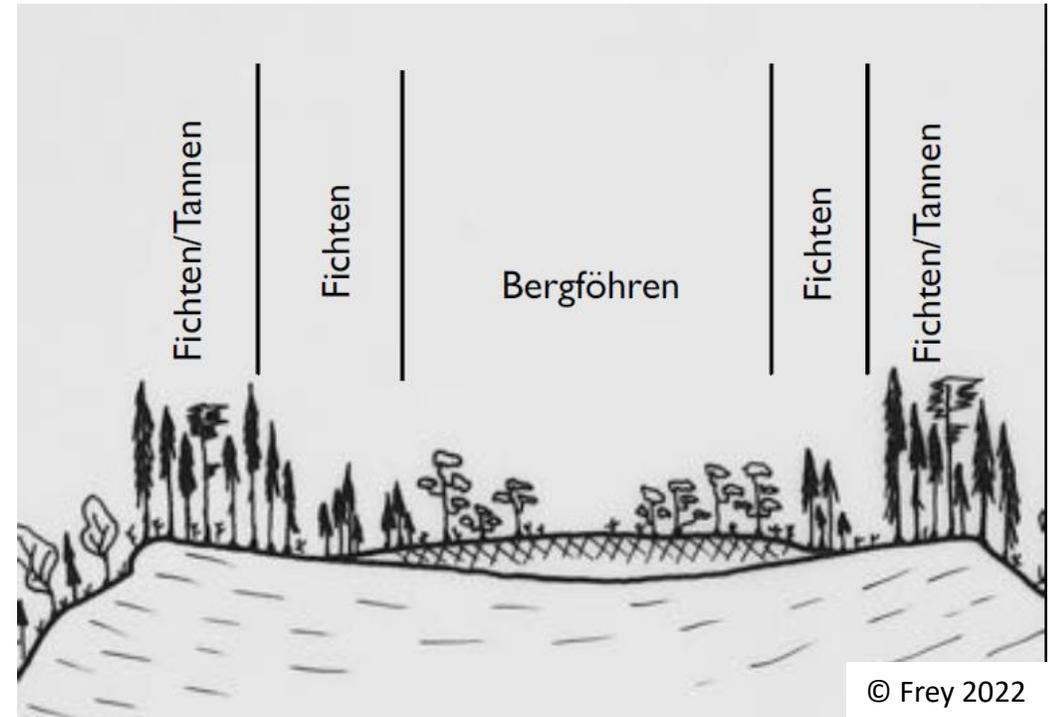
Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald mit Torfmoos 46*

Torfmoos-Bergföhrenwald 71

Moorrand-Fichtenwald 56

Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald 46

© Frey 2022



Hochmoor- und Moorrandwälder



Torfmoos (*Sphagnum* sp.)

Torf © Frey 2022



71 Torfmoos-Bergföhrenwald

Moorrandwälder und Waldstandorte in näherer Umgebung

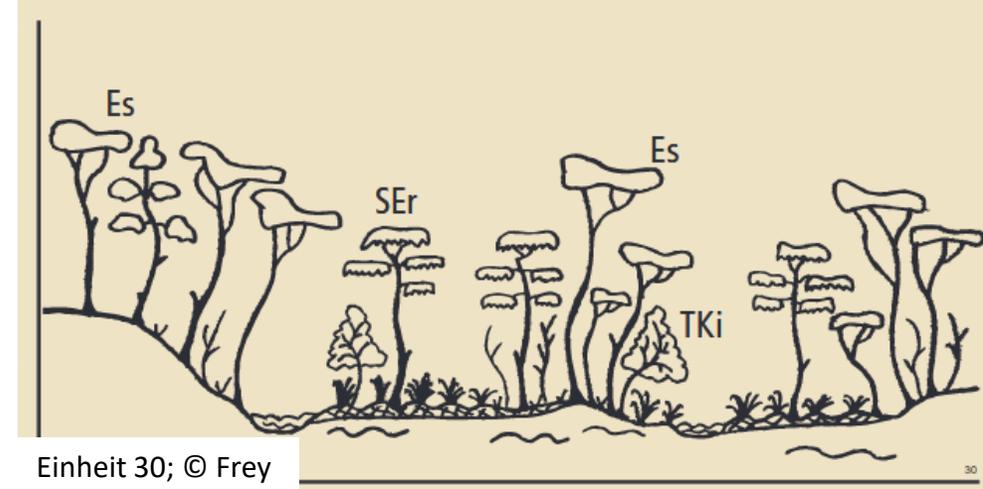


56 Moorrand-Fichtenwald



57S Alpenlattich-Fichtenwald mit Torfmoos

Bruch- und Sumpfwälder

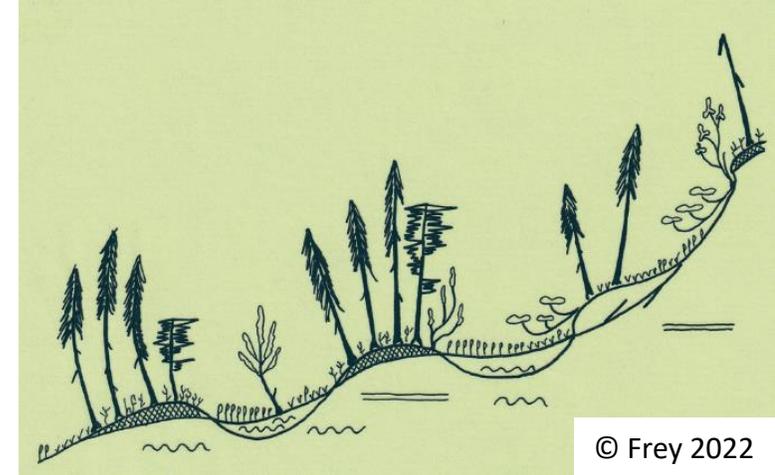


30 Traubenkirschen-Eschenwald © Frey



44 Seggen-Schwarzerlenbruchwald © Bolliger, P.

Nasse Nadelwaldstandorte



© Frey 2022



49 Typischer Schachtelhalm-Tannen-Fichtenwald



49* Schachtelhalm-Tannen-Fichtenwald mit Rostsegge

Feuchte Wälder mit Quellaufstößen und Tuffformationen



27h Bach-Eschenwald mit Riesenschachtelhalm © Frey 2022



Kalkreiche Quellfluren



Versinterte Flächen

Waldstandorte auf Rutschhängen



32* Ahorn-Weisserlenwald



20E Waldgersten-Tannen-Buchenwald © Frey 2022

Waldbestände im Einflussbereich von Übersarungen und Übermurungen

→ nach länger ausbleibenden Ereignissen können Fichten aufkommen

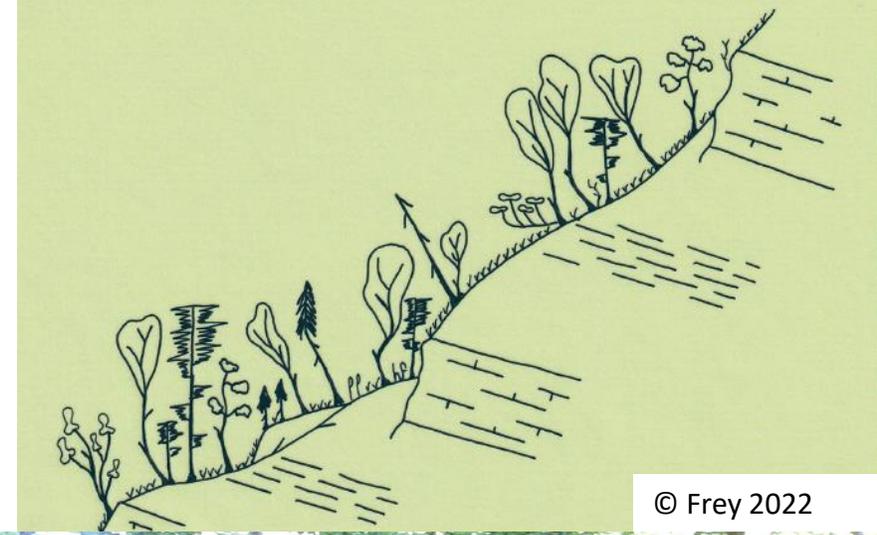


32* Ahorn-Weisserlenwald



Laubwälder im Bereich von Murgangablagerungen

Wechselfeuchte Waldstandorte



© Frey 2022

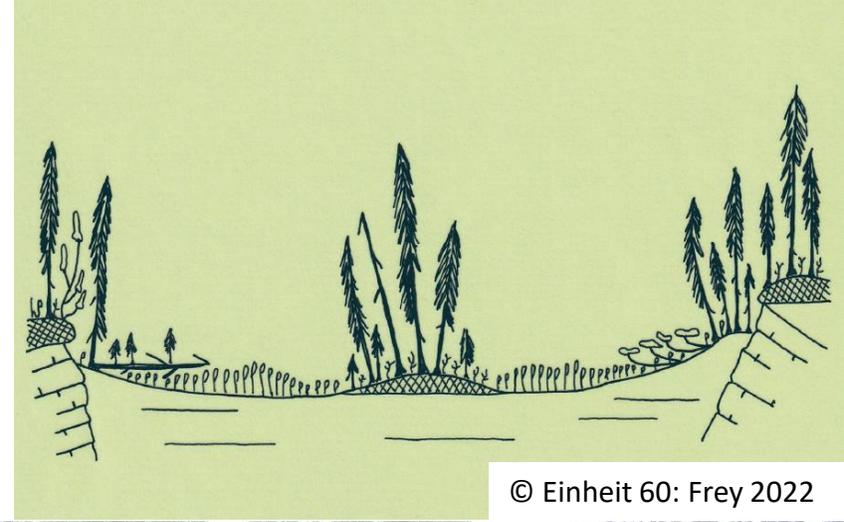


18v Buntreitgras-Tannen-Buchenwald, mit Rostsegge



18w Buntreitgras-Tannen-Buchenwald © Frey 2022

Feuchte Hochstaudenwälder



© Einheit 60: Frey 2022



60 Typischer Hochstauden-Fichtenwald



60A Hochstauden-Fichtenwald mit Alpenwaldfarn

Vorkommen von feuchten Waldstandorten

→ **Hochmoorwälder** kommen häufig in den Flyschgebieten vor

→ **Auenwälder** kommen nur noch kleinräumig entlang der Flüsse und Seen vor

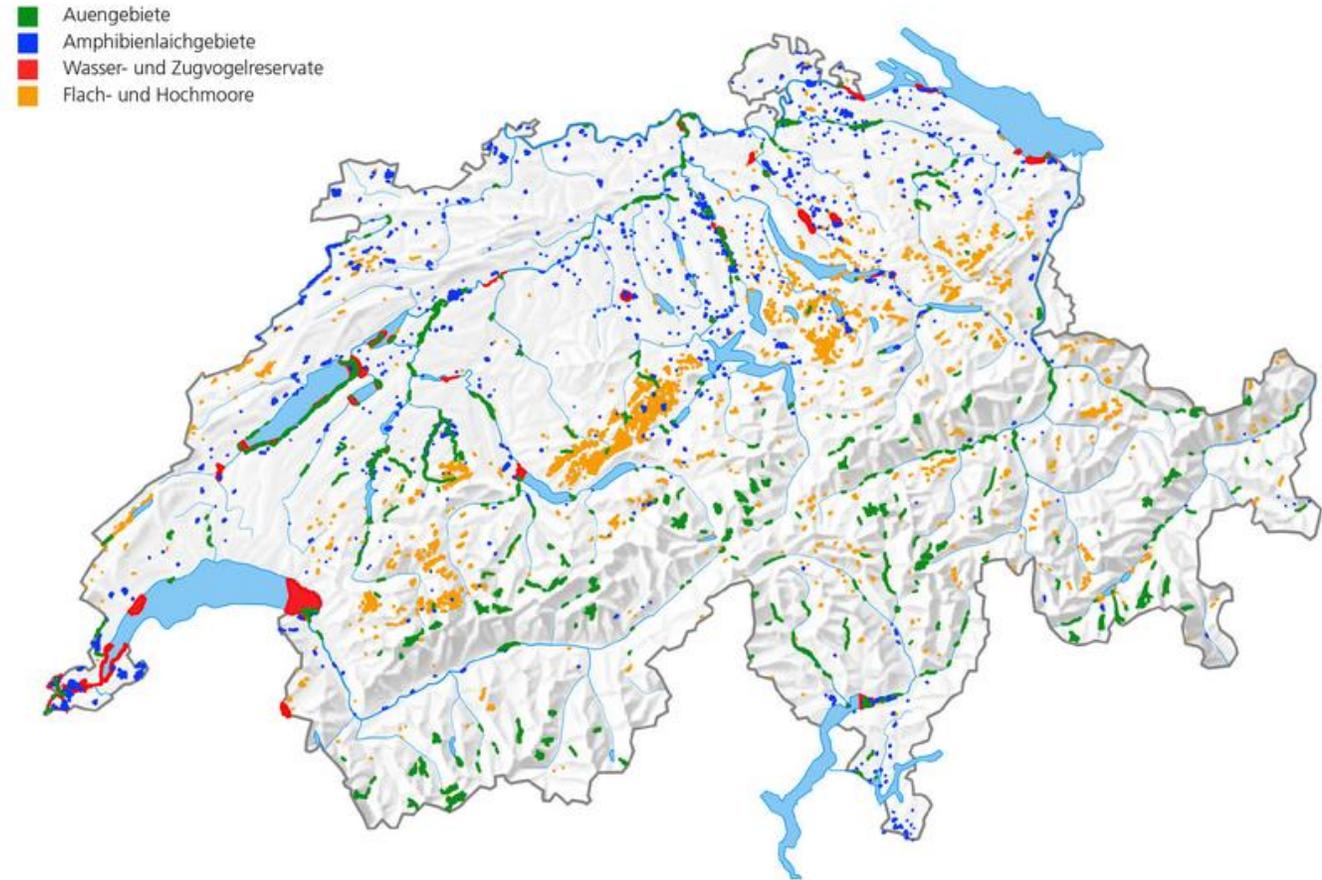


Abb. (von Vogelwarte.ch): Die noch vorhandenen Feuchtbiotope von nationaler Bedeutung verteilen sich punktförmig über die ganze Schweiz. National geschützte Auengebiete machen 0,55 % der Landesfläche aus, Wasser- und Zugvogelreservate ebenfalls 0,55 %, Flach- und Hochmoore 0,51 % sowie Amphibienlaichgebiete 0,34 %. Trotz der geringen Fläche sind diese Lebensräume für den Erhalt der Biodiversität unverzichtbar. © Bundesamt für Umwelt (BAFU).

→ es gibt keine flächendeckenden Angaben zu den feuchten Waldstandortstypen für die Schweiz (aber Daten der LFI-Probeflächen pro Standortregion und pro Kanton)

Region	J		M		1		2		3		4		5		Me		Schweiz	
Anz. PFL	994		1401		1628		873		545		311		600		5		6357	
Anz. St.o.typ	63		67		123		124		61		78		83		4		247	
	Anz. PFL	Rang																
18w	5	35	27	22	124	4	10	27									166	11
18v					12	49											12	123
20	61	6	20	26	132	3	6	44									219	8
20E	2	48	12	33	45	16											59	46
21L													6	38			6	166
22C							1	98									1	232
24*			3	48	36	22	2	79			3	32	2	65			46	55
25F					10	56											10	131
25FFe					1	104											1	232
25f													9	27			9	139
26	19	20	97	8	18	37											134	17
26h	6	34	6	39	43	17	2	79									57	47
26w					20	35	1	98									21	98
27	8	30	77	10	18	37							10	23			113	20
27h	1	55	9	36	49	15	1	98			1	51					61	44
27*					4	75											4	189
28	1	55	4	46									4	46			9	139
29			48	13	2	92											50	51
29A	2	48	37	17	11	51	2	79					3	49			55	48
29C			7	37			2	79									9	139
29h					1	104											1	232
30	1	55	18	27	2	92											21	98
31			1	56	1	104											2	217
32C					5	70	3	66			1	51					9	139
32V					9	61	5	49	2	37	4	28					20	100
32*					18	37	25	12	5	30	15	6	3	49			66	40
35Q											1	51	5	41			6	166
43			1	56							1	51	1	73			2	217
43S							1	98			1	51	3	49			5	178
43*													2	65			2	217
44			6	39													6	166
45			1	56													1	232
46*			3	48	40	19	1	98									44	59
49	5	35	3	48	116	5											124	18
49*					2	92	9	29	1	45							12	123
49*Ta					11	51	2	79									13	122
50	12	25			115	6	20	17									147	14
50P					15	41	12	25			2	40					29	80
56	1	55			14	43							1	73			16	113
57S					13	45	3	66	1	45							17	109
59A							2	79	14	14	7	17	7	32			30	79
60	2	48			35	24	34	6	14	14	5	22					90	29
60Läx									2	37							2	217
60A					10	56	8	34	1	45	1	51					20	100
60ALäx									1	45							1	232
60E					5	70	3	66	1	45							9	139
66					1	104	3	66									4	189
66PM											1	51					1	232
71	1	55			7	66					1	51					9	139

Tab.: Standortstypen mit Vorkommenshäufigkeit auf LFI-PFL und Rangierung nach Anzahl Vorkommen.
Quelle: ARGE Frehner et al. 2020

Seltenheit von feuchten Waldstandorten

Die Kantone nutzen als Referenz die NaiS-Einheiten. Anhand der NaiS-Einheiten die national prioritären Waldgesellschaften zu eruieren, ist nicht ganz einfach:

- die Liste orientiert sich an zwei anderen Systemen (Steiger und Typo-CH),
- die NaiS-Einheiten sind nicht vollständig aufgelistet (es fehlen Einheiten und Übersetzungen, z.B. 28, 32, 43, etc.) und z.T. existieren gleiche Bezeichnungen für unterschiedliche Waldstandorttypen (z.B. 32*).

→ es wäre wichtig, dass alle vom selben reden und die Grundlagen möglichst anwenderfreundlich und auf die Waldfachleute ausgerichtet wären (Vollzugshilfe)

Digitale Liste der National Prioritären Waldgesellschaften

Diese Liste ist Teil der Vollzugshilfe "BAFU 2019: Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre
www.bafu.admin.ch/uv-1709-d

Liste numérique des associations forestières prioritaires au niveau national

Cette liste fait partie intégrante de l'aide à l'exécution "OFEV 2019 : Liste des espèces et des milieux prioritaires au niveau national. Espèces et milieux prioritaires pour la conservation en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1709 : 98 p." et contient des informations importantes pour la mise en œuvre.
www.bafu.admin.ch/uv-1709-f
État : 31.12.2017

Lista digitale delle associazioni forestale prioritarie a livello nazionale

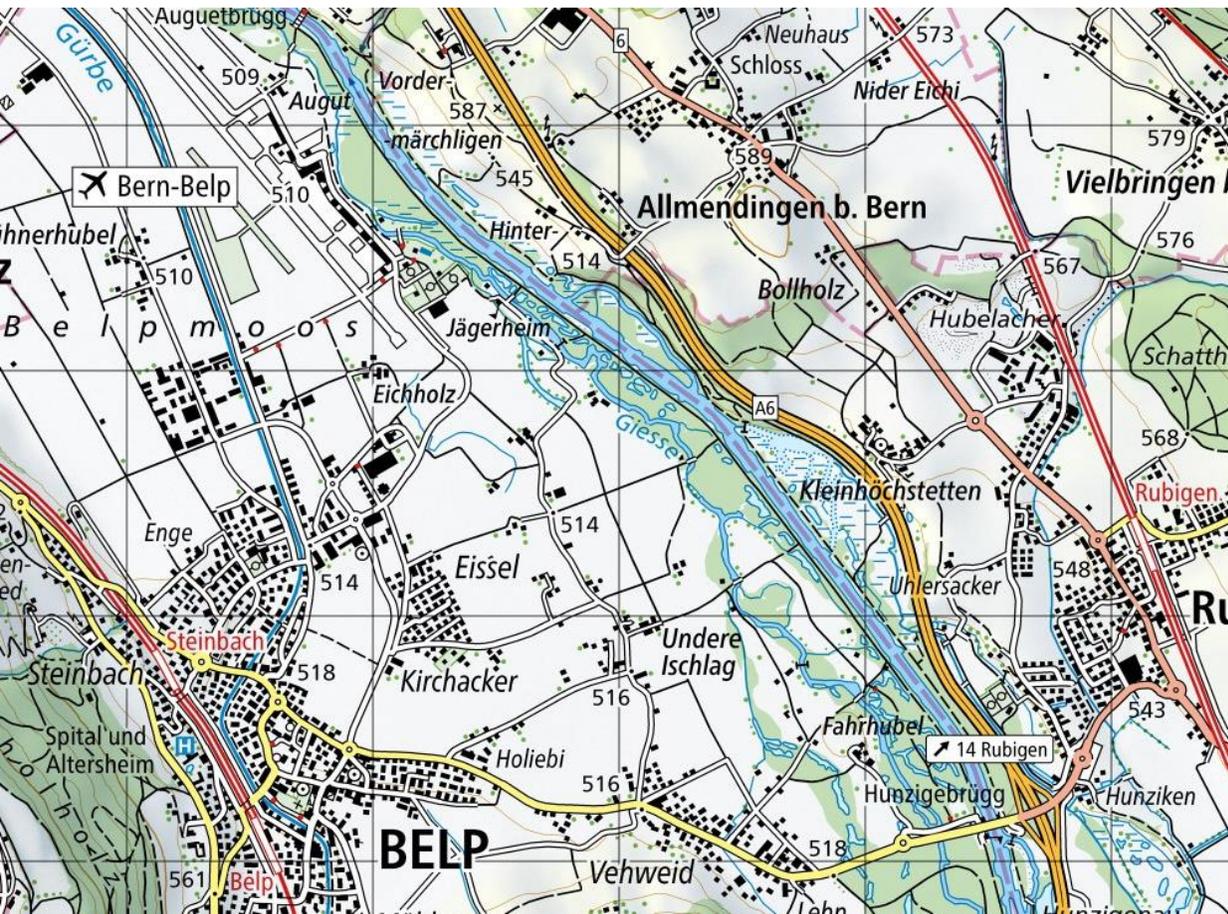
La lista digitale è parte integrante del aiuto all'esecuzione "UFAM 2019: Lista delle specie e degli ambienti prioritari a livello nazionale. Specie e ambienti prioritari da promuovere in Svizzera. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Pratica ambientale n. 1709: 99 pagg." e contiene informazioni rilevanti per l'attuazione.
www.bafu.admin.ch/uv-1709-i
Stato: 31.12.2017

Scientific name	Typo	Deutsch	Français	Italiano	Prio	RL	Resp	MeasN	NaiS
26 Aceri-Fraxinetum	6.1.4	Ahorn-Eschenwald	Frênaie à érable typique	Frassineti ad acero	0	LC	0	1	26, 26h
27 Carici remotae-Fraxinetum	6.1.4	Seggen-Bacheschenwald	Frênaie à laiche	Frassineti ripari	0	LC	1	1	27, 27h
27* Adenostylo-Alnetum incanae	6.1.4	Ahorn-Grauerlenwald	Aunaie à érable	Ontaneto bianco di pendio con acero e megafor	2	EN	1	1	27*
27** Osmundo-Fraxinetum	6.1.4	Königsfarn-Schw.-Eschenquellwald	Forêts mixtes sur substrat humide et aulnaies à érable	Ontaneto nero con felce florida	2	CR	0	2	-
28 Ulmo-Fraxinetum	6.1.4	Ulmen-Eschenhartholzauenwald	Frênaie à orme typique	Foresta golenale di frassino e olmo	4	VU	0	2	-
29 Ulmo-Fraxinetum listeretosum	6.1.4	Zweiblatt-Eschenmischwald	Frênaie à orme avec listère	Foreste golenali di frassino e olmo di transizione	0	NT	0	2	29
30 Pruno-Fraxinetum	6.1.4	Traubenkirschen-Eschenmischwald	Frênaie à merisier à grappes	Frassineto planiziale su suoli fradici	4	VU	0	2	30
31 Equiseto-Alnetum incanae	6.1.3	Mittelland-Grauerlenauenwald	Aulnaie à préle	Ontaneto bianco di basso corso	1	EN	2	2	-
32 Calamagrostio-Alnetum incanae	6.1.3	Montaner Grauerlenauenwald	Aulnaie riveraine	Ontaneto bianco di alto corso	2	VU	2	1	-
32* Alno-Salicetum pentandrae	6.1.3.1;	Subalpiner Lorbeerweidenauenwald	Saulaie à saule laurier	Saliceto subalpino a salice odoroso	1	CR	3	2	-
43 Salicetum albae	6.1.2	Silberweidenauenwald	Saulaie blanche	Saliceto bianco di basso corso	3	EN	0	2	-
43* Coronillo-Populetum nigrae	6.1.3;	Insubrischer Schwarzp. auenwald	Peupleraie à coronille	Pioppeto nero insubrico	1	CR	1	2	-
44 Carici elongatae-Alnetum glutinosae	6.1.1	Seggen-Schwarzzerlenbruchwald	Aulnaie marécageuse à laiche	Bosco palustre di ontano nero	3	EN	0	2	44
45 Pino-Betuletum pubescentis	6.5.1	Föhren-Birkenbruchwald	Forêt marécageuse à bouleau pubescent	Bosco di palude con betulla e pino	3	EN	0	2	45
56 Sphagno-Piceetum	6.5.3	Torfmoos-Fichtenwald	Pessièra à sphaignes typique	Pecceta di torbiera con sfagni	3	VU	1	1	56
66 Pyrolo- und Ligustro-Pinetum	6.4.2	Wintergrün- u. Liguster-Föhrenwald	Pinède à pyrolo et pineraie à troène vulgaire	Pineta a ligustro e Pineta a piroletta	1	CR	2	2	-
71 Sphagno-Pinetum mugo	6.5.2	Torfmoos-Bergföhrenwald	Pineraie de montagne à sphaignes	Mugheta di torbiera con sfagni	2	VU	2	2	71

Seltenheit: Waldfläche auch wichtiger Lebensraum

→ oft einzige Waldgebiete in Talböden
(wichtig als Rückzugsort / für Vernetzung)

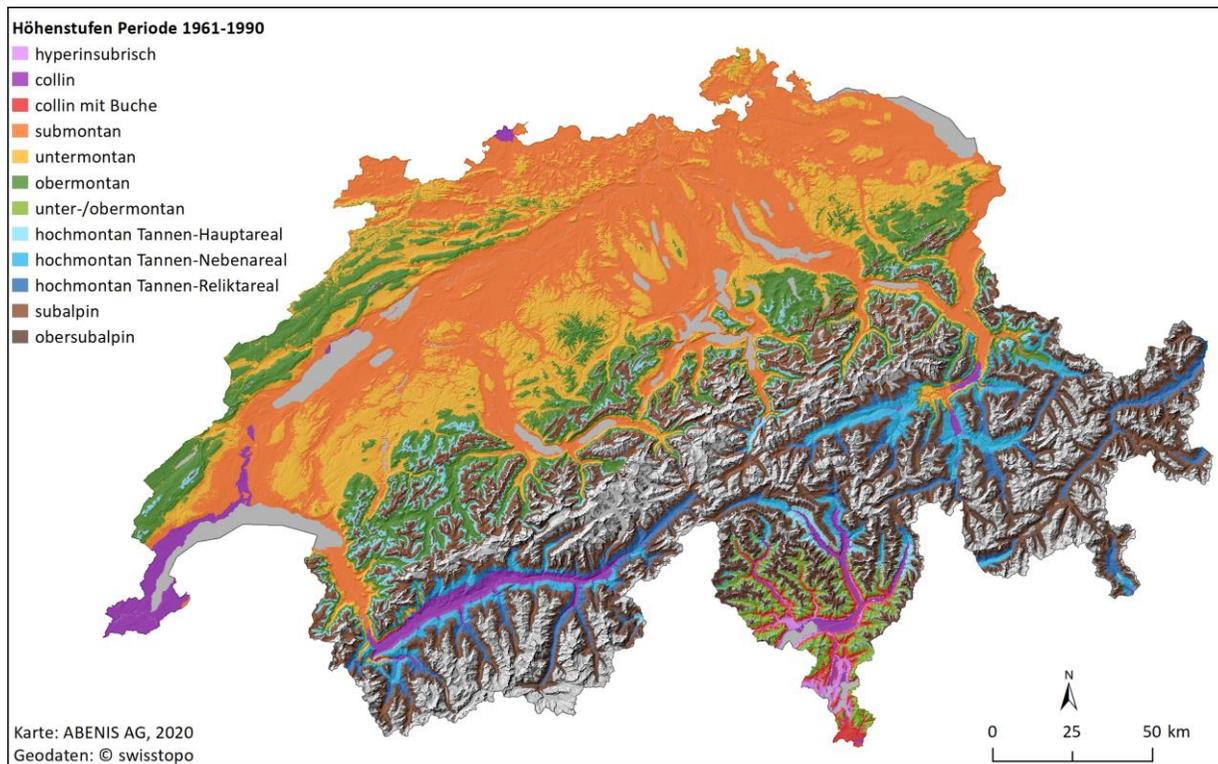
→ oft einzige Laubwaldgebiete, umgeben von Nadelwald, in
höher gelegenen Tälern (viele Tierarten sind spezifisch auf
Laub- oder Nadelholz angewiesen)



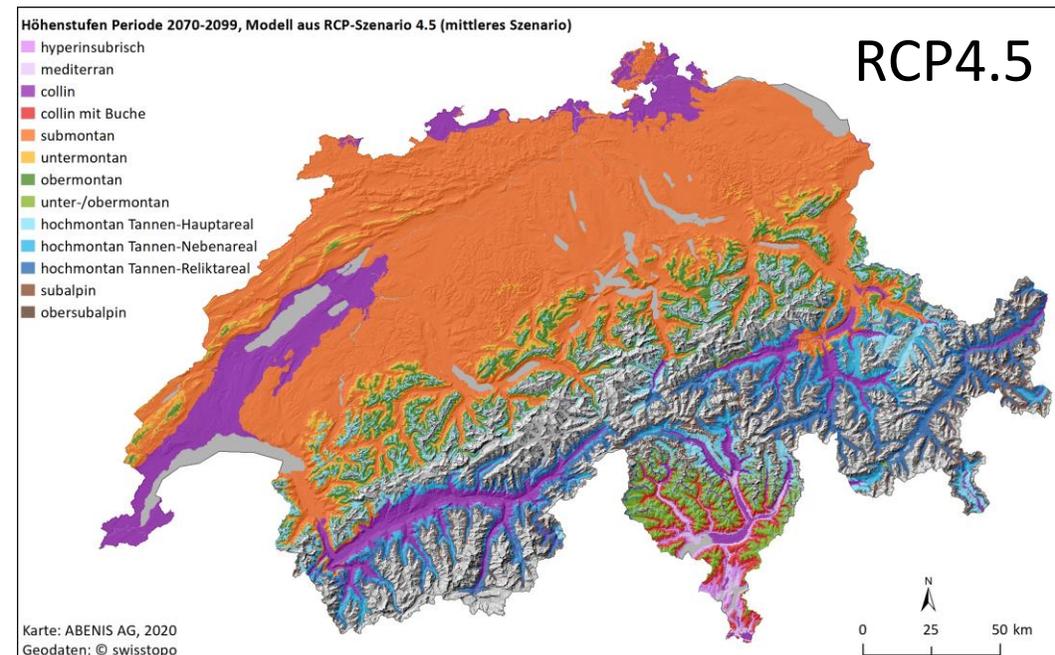
Veränderungen aufgrund von Klimawandel: Modell Höhenstufengrenzen

CH2018

1961 - 1990



2070 - 2099

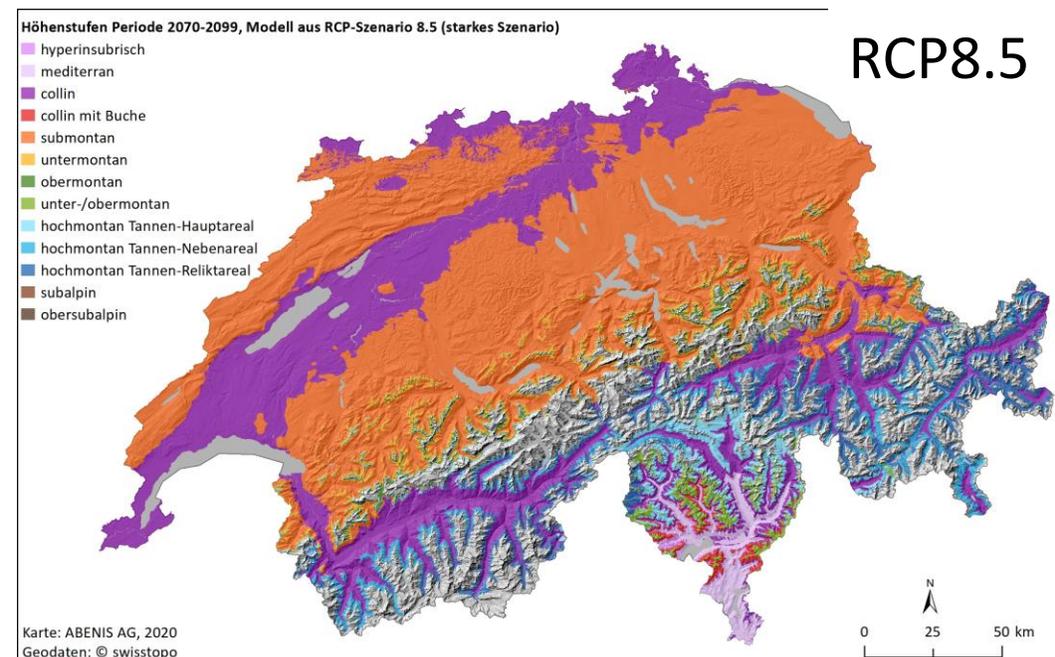


RCP4.5

Anomalien April – August,
RCP4.5 / RCP8.5, 2070-2099:

Ort	Tas Anomalie [°C]	Pr Anomalie [%]
Aarau	1.8	-4.0
Locarno	2.3	-0.5

Ort	Tas Anomalie [°C]	Pr Anomalie [%]
Aarau	4.4	-17.0
Locarno	4.4	-24.9



RCP8.5

Quelle: Zischg, A., Huber, B., Frehner, M. (2021): „Berechnung der Vegetationshöhenstufen auf der Grundlage der CH2018 Szenarien für die Schweiz“. Abenis AG, Chur & Geographisches Institut der Universität Bern, Bern.

Mögliche Veränderungen aufgrund von Klimawandel

→ bezüglich Erwärmung: Orientierung an Tree App möglich

Auszug aus der Tree-App

Profil: Bund
 Datum: 20.3.2023
 Koordinate: 2726971, 1180333
 Standortsregion: Nördliche Zwischenalpen ohne Buche
 Tannenareal: Nebenareal
 Standortstyp: **56 - Moorrand-Fichtenwald**
 Höhenstufe heute: hochmontan
[Link](#)

Empfehlung

↑	Hängebirke*
✓	Vogelbeere
↓	Moorbirke*, Fichte, Legföhre, Bergföhre

In Zukunft zusätzlich passende Baumarten

	56 hochmontan Klima heute	45 collin_collin mässiger und starker Klimawandel
Dominante Naturwaldbaumart	Fichte	Hängebirke*
Wichtige beigemischte Naturwaldbaumart	Hängebirke*, Moorbirke*, Bergföhre	
Weitere Baumarten	Legföhre, Vogelbeere	Vogelbeere

Auszug aus der Tree-App

Profil: Bund
 Datum: 20.3.2023
 Koordinate: 2656610, 1258435
 Standortsregion: Jura
 Tannenareal: Hauptareal
 Standortstyp: **29 - Ulmen-Eschenwald**
 Höhenstufe heute: submontan
[Link](#)

Empfehlung

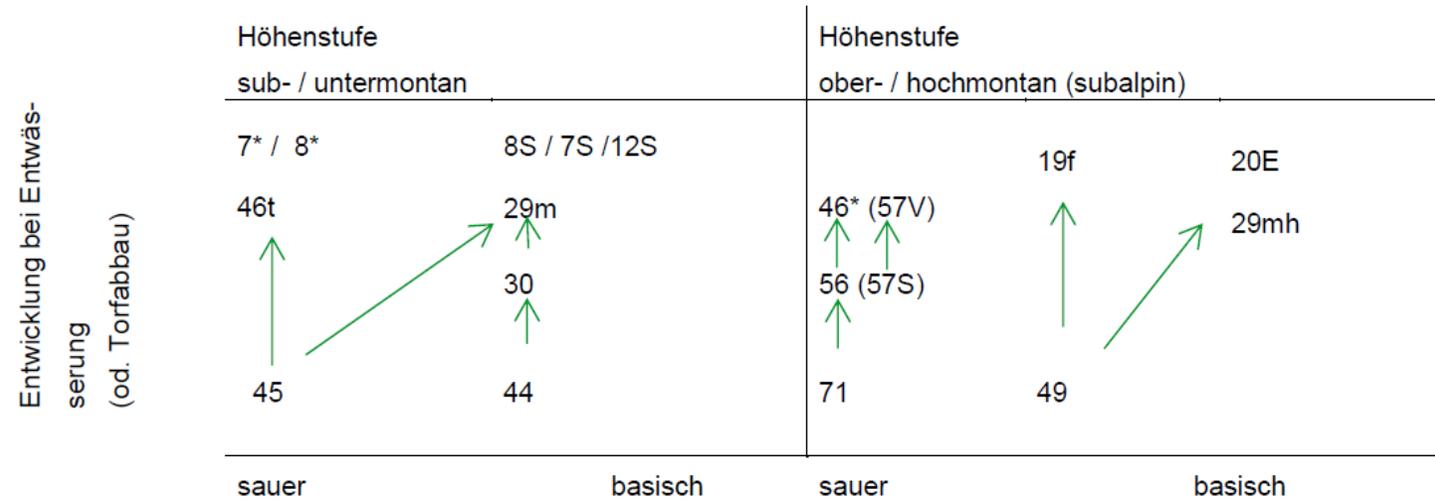
↑	Bergahorn, Esche†, Traubenkirsche, Stieleiche, Tanne, Spitzahorn, <u>Grauerle*</u>
✓	Feldahorn, Schwarzerle*, Hängebirke*, Hagebuche, Schwarzpappel*, Zitterpappel*, Kirschbaum, Salweide*, Vogelbeere, Eibe, Winterlinde, Roteiche°, Robinie°, Bergulme† <small>Silberpappel*, Flatterulme, Feldulme†</small>
↓	Buche, Fichte, Waldföhre
△	Götterbaum°

In Zukunft zusätzlich passende Baumarten

	29 submontan Klima heute, mässiger Klimawandel	29 collin_collin starker Klimawandel
Dominante Naturwaldbaumart	Esche†	Bergahorn, Esche†, Stieleiche
Wichtige beigemischte Naturwaldbaumart	Tanne, Spitzahorn, Bergahorn, Traubenkirsche, Stieleiche, Bergulme†	<u>Grauerle*</u> , Traubenkirsche, Flatterulme
Weitere Baumarten	Feldahorn, Schwarzerle*, <u>Grauerle*</u> , Hängebirke*, Hagebuche, Buche, Fichte, Waldföhre, Schwarzpappel*, Zitterpappel*, Kirschbaum, Salweide*, Vogelbeere, Eibe, Winterlinde, Götterbaum°, Roteiche°, Robinie°	Tanne, Feldahorn, Spitzahorn, Schwarzerle*, Hängebirke*, Hagebuche, Silberpappel*, Schwarzpappel*, Zitterpappel*, Kirschbaum, Salweide*, Vogelbeere, Eibe, Winterlinde, Feldulme†, Roteiche°, Robinie°

Mögliche Veränderungen aufgrund von Klimawandel: Moor- und Nasswälder

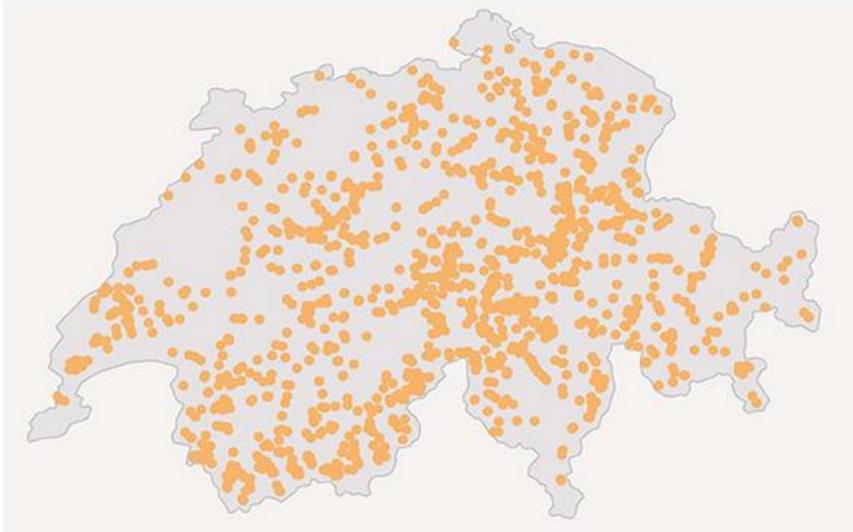
→ bezüglich künftigem
Wasserangebot: eher Orientierung
an bereits gemachten Erfahrungen
(menschlicher Einfluss)



Standortentwicklung von Moor- und Nasswäldern infolge von Entwässerungen

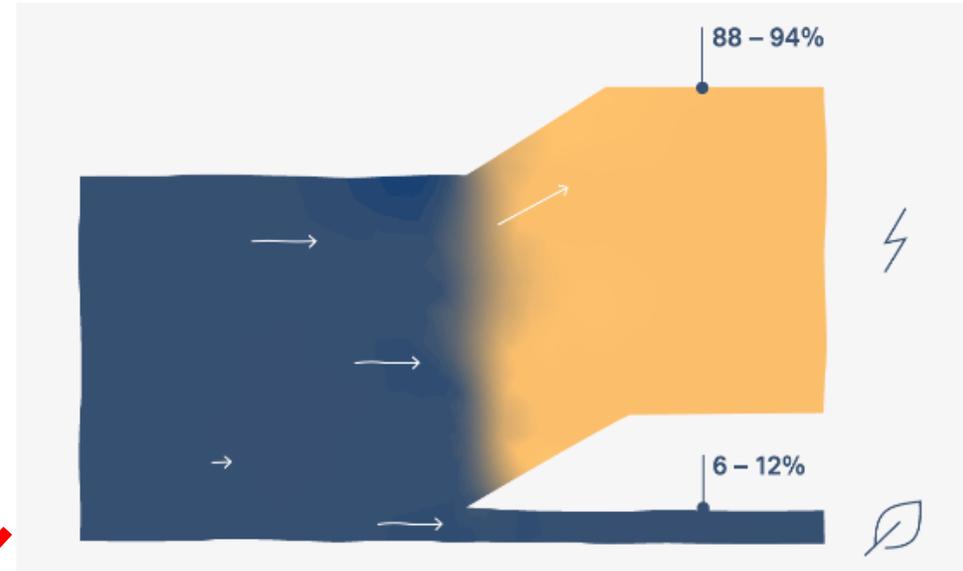
(Kt. SG [Hrsg.] (2022): Konzept zum Umgang und zur Behandlung der nach NHG geschützten Waldgesellschaften und weiterer wertvoller Waldlebensräume).

Mögliche Veränderungen aufgrund von Klimawandel: Auenwälder



Standorte, an welchen Wasser aus einem Fließgewässer für den Betrieb von Kraftwerksanlagen entnommen wird.

© BAFU/OFEV/UFAM



88 bis 94% des Wassers können nach den Vorschriften der Gesetzgebung im Durchschnitt zur Stromproduktion genutzt werden. Für die Bedürfnisse der Natur bleiben nur 6 bis 12%.

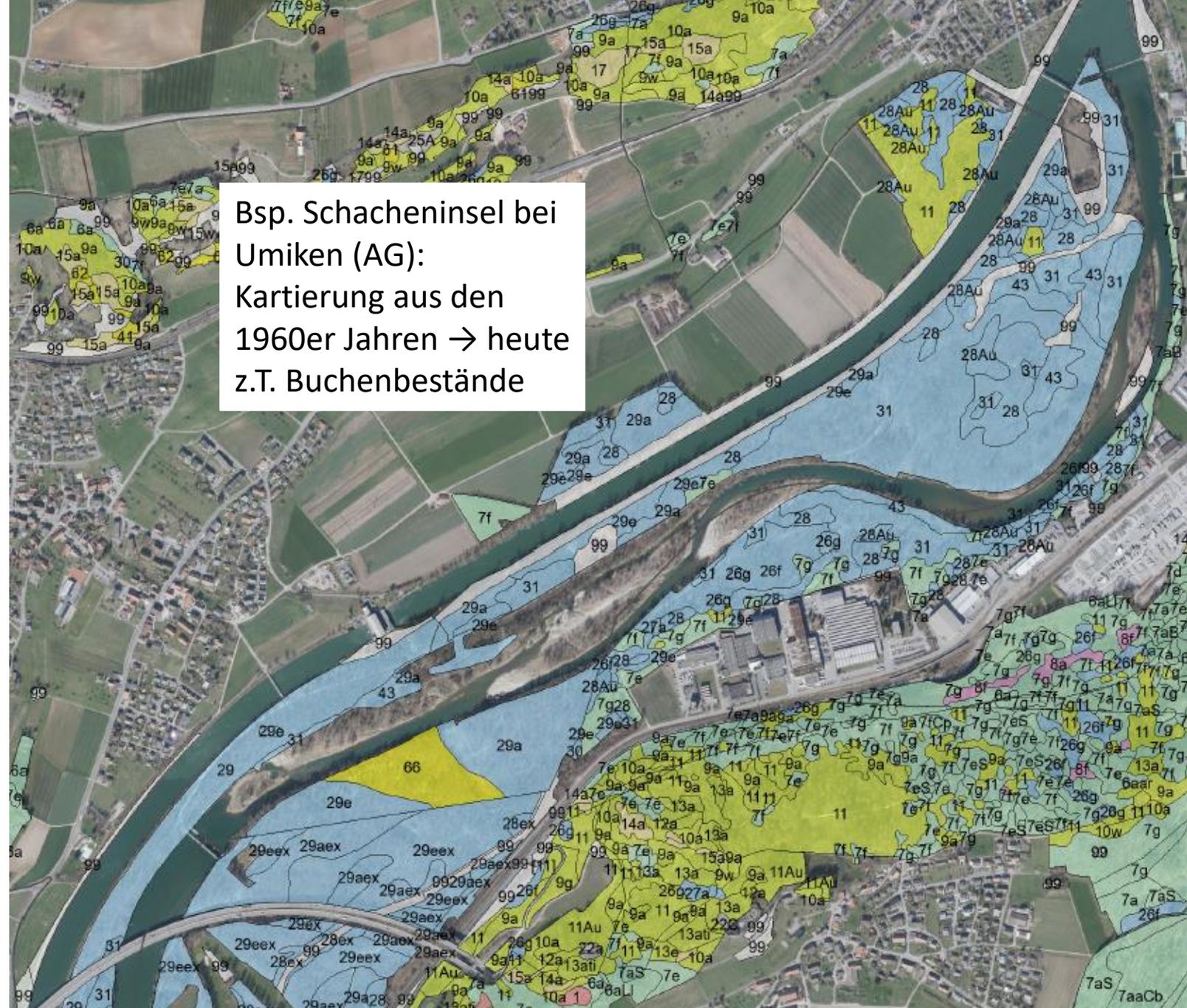
© BAFU/OFEV/UFAM

→ ausreichende Restwassermengen sind eine Bedingung für den Erhalt von aktiven Auen. Für die Bedürfnisse der Natur verbleiben durchschnittlich bereits jetzt (ohne Klimawandel) nur 6 bis 12% des Wassers.

Entwicklung der Auen: anfangs Entwicklung zu „ex“-Varianten (inaktive Auenwälder), danach Einwuchs von auenfernen Baumarten (z.B. Entwicklung zu Einheit 11, Aronstab-Buchenwald)

Rest-Auenlebensräume unter Druck:

- Klimawandel: Wassermangel, steigende Wassertemperaturen
- Störungen durch Wasserkraftwerke / zu geringe Restwassermengen
- Neophytenprobleme und Ansiedlung von nicht einheimischen Baumarten (TI)
- zunehmende Waldschutzprobleme / Ausfall von Hauptbaumarten (Eschentriebsterben, Ulmensterben)



Bsp. Schacheninsel bei Umiken (AG):
Kartierung aus den 1960er Jahren → heute z.T. Buchenbestände



Fazit:

- keine Massnahmen bei naturnahen, sich selbst regulierenden Waldstandorttypen (v.a. Hochmoorwälder)
- Wälder im Schutzwald anderweitig geregelt
- Aufwertungsbedarf v.a. bei degradierten Standorten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!