

Projekttitle:	Vegetationserhebung Stappitzer See
Auftraggeber:	Nationalparkverwaltung Hohe Tauern Kärnten - Kärntner Nationalparkfonds, Döllach 14, 9843 Großkirchheim
Zitiervorschlag:	Keusch, C., Jungmeier, M., 2012: Vegetationserhebung Stappitzer See. Studie im Auftrag von: Nationalparkverwaltung Hohe Tauern Kärnten - Kärntner Nationalparkfonds, Bearbeitung: E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt, 56 S.
	Gefördert aus Nationalpark-Mitteln des Landes Kärnten sowie des OeAV-Patenschaftsfonds Nationalpark Hohe Tauern.



Durchführung:  
E.C.O. Institut für Ökologie  
Jungmeier GmbH  
Kinoplatz 6, A-9020 Klagenfurt  
Tel.: 0463/50 41 44  
E-Mail: [office@e-c-o.at](mailto:office@e-c-o.at)  
Homepage: [www.e-c-o.at](http://www.e-c-o.at)

*Klagenfurt, März 2013*

# ***VEGETATIONSERHEBUNG STAPPITZER SEE***

Projektleitung:

Mag. Christian Keusch

Dr. Michael Jungmeier

Projektkontrolle:

Dr. Michael Jungmeier

Bearbeitung:

Mag. Christian Keusch

Dr. Michael Jungmeier

DI MSc Tobias Köstl

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2 Methodik</b>	<b>6</b>
<b>3 Ergebnisse</b>	<b>8</b>
3_1 Schutzgebiete	8
3_2 Biotope	8
3_2_1 BT Sicker- und Sumpfquellen	10
3_2_2 Subtyp: Kalkarmer, oligotropher See der Hochlagen	10
3_2_3 BT Submerse Gefäßpflanzenvegetation	12
3_2_4 Subtyp: Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp	12
3_2_5 Subtyp: Kleinröhricht an Stillgewässer	13
3_2_6 BT Grauerlenauwald	14
3_2_7 BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	16
3_2_8 BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	17
3_2_9 BT Frische Fettweiden und Trittrasen der Bergstufe	19
3_2_10 BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen	19
3_2_11 Mäandrierender Gebirgsbach	20
3_2_12 Subtyp: Kalkarmer, oligotropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen	21
3_2_13 BT Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation	22
3_2_14 BT Schwimmpflanzenvegetation nährstoffarmer Gewässer	23
3_2_15 Technische Biotoptypen, Siedlungsbiotoptypen	24
3_3 Pflanzenarten	24
3_4 Vergleich 1990 und 2012	25
3_4_1 Auswertung der vier Hauptbereiche	29
3_4_2 Verlandung des Stappitzer Sees	30

3_4_3 Absterben der Grauerlenbestände	31
<b>4 Literaturverzeichnis</b>	<b>32</b>
<b>5 Anhang</b>	<b>34</b>
5_1 Erläuterung der Tabellen	48
5_1_1 Gefährdung	48
5_1_2 Seltenheit (SE)	49
5_1_3 Flächenverlust (FL)	49
5_1_4 Qualitätsverlust (QU)	50
5_2 Definition der Ökologischen Zeigerwerte	50
5_3 Gesamtartenliste der Aufnahmen 2012	52

# 1 EINLEITUNG

Die „Vegetation des Stappitzer Sees“ lautet der Titel einer im Jahre 1990 abgeschlossenen Diplomarbeit (JUNGMEIER 1990). Ziel dieser Diplomarbeit war es eine umfassende vegetationsökologische Grundlagenerhebung zu liefern um darauf aufbauend Planungsvorschläge für eine geeignete Besucherlenkung auszuarbeiten. Die vorliegende Studie stellt nach mehr als 20 Jahren eine Wiederholung der vegetationskundlichen Aufgabenstellung dar. Mit gleicher Methode wurden die damals erhobenen Vegetationseinheiten

aufgesucht und erneut aufgenommen und abgegrenzt. Das Projektgebiet im Jahre 1990 umfasste die Umgebung des Stappitzer Sees sehr weiträumig und beinhaltete auch die Bergflanken südlich und nördlich des Sees. Im vorliegenden Projekt wurde das Projektgebiet auf den relevanten Talbereich konzentriert. Besonderes Augenmerk wurde auf die damals prognostizierte Verlandung des Stappitzer Sees und das Absterben der Grauerlen gelegt.

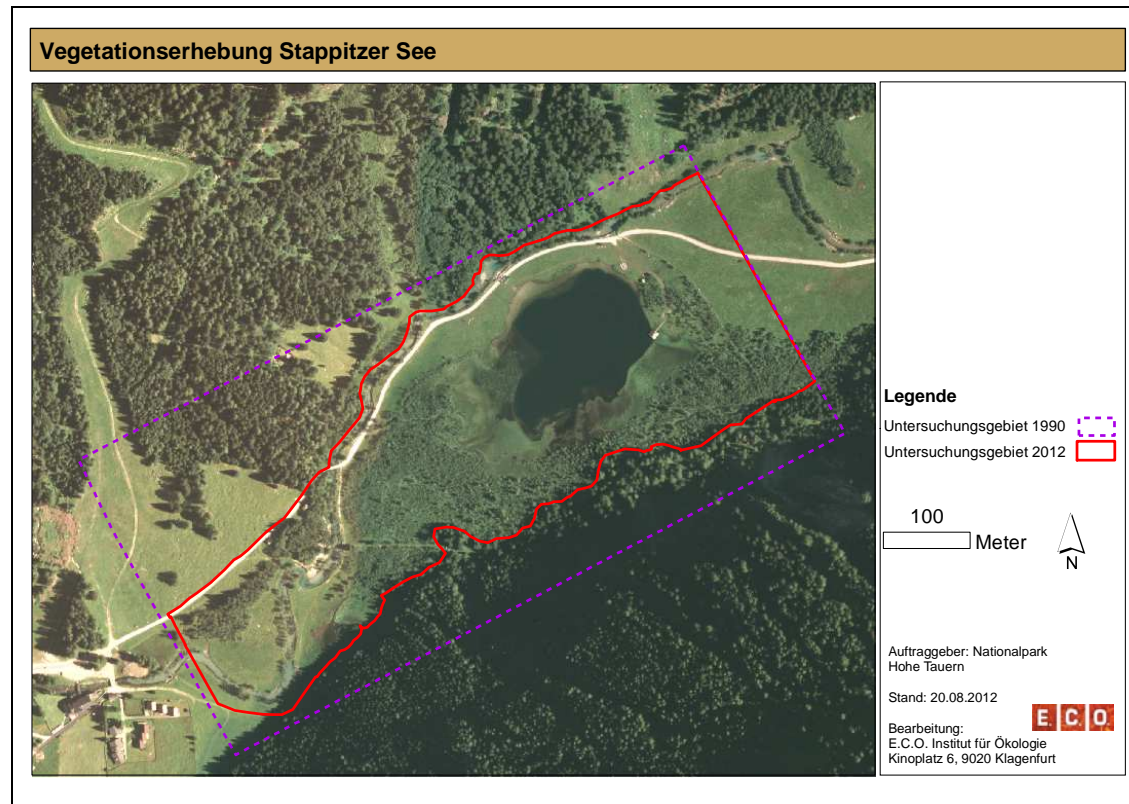


Abbildung 1: Projektgebiet 2012 (rot markiert), Quelle: KAGIS

## 2 METHODIK

Das Projektgebiet erstreckt sich über den Talraum unmittelbar rund um den Stappitzer See und umfasst ein Gebiet von ca. 17,5 ha (siehe Abbildung 1).

Die vorliegende Studie umfasst folgende Punkte:

- Kartierung der aktuellen Vegetation über dem Luftbild und qualitative Dokumentation der Vegetationseinheiten und Fotodokumentation
- Erstellen der Karte der aktuellen Vegetation und Digitalisierung der alten Vegetationskarte
- Auswertung der Karten im Vergleich (Flächenbilanzen, Vegetationsmuster) unter besonderer Berücksichtigung der Sukzessionen (Verlandung, Absterben der Erlen, Uferlinien)
- Aufbereitung in einen wissenschaftlichen Kurzbericht

Im Projektgebiet wurde eine erweiterte Form der Biotopkartierung nach Vorgabe der aktuellen Kartierrichtlinie der Kärntner Landesregierung (KIRCHMEIR et al. 2009) durchgeführt. Zusätzlich zu den Vorgaben der Kartierrichtlinie, die nur eine Erhebung der gefährdeten, geschützten und endemischen Pflanzenarten vorsieht, wurden alle zum Zeitpunkt der Aufnahme erkenn- und bestimmbaren Gefäßpflanzenarten erhoben. Um der Vegetationsklassifizierung aus dem Jahr 1990 gerecht zu werden, reichte das Spektrum des aktuellen Biotoptypenkatalogs jedoch nicht ganz aus, der Grauerlenwald wurde daher nochmals in eine staunasse und eine typische Variante aufgetrennt. Für die Einstufung der Gefährdung wurde die aktualisierte Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens (KEUSCH et al. 2010) und die Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (ESSL et al. 2002, ESSL et al. 2004, TRAXLER et al. 2005, ESSL et al. 2008) verwendet.

Für die Gefährdungseinstufung der Gefäßpflanzen wurde die Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Österreichs (NIKLFIELD 1999) verwendet.

Mit Ausnahme der Infrastrukturen (Gebäude, Wege, usw.) wurden für alle Biotoptypen Vegetationsaufnahmen gemacht. Dabei wurden alle

zur Zeit der Aufnahme vorhandenen erkenn- und bestimmbaren Gefäßpflanzen erhoben und deren Häufigkeit mittels dreiteiliger Schätzskala bestimmt (vgl. Tabelle 1). Eine vollständige Artenliste ist bei einer einmaligen Erhebung nicht zu gewährleisten. Die Aufnahme fläche stellt jeweils die gesamte Biotopfläche dar. Dadurch wird die Abschätzung der Häufigkeit zwar erschwert aber dafür werden sämtliche bestimmbare Arten mitbewertet.

Die Nomenklatur und Systematik der Vegetationsaufnahmen folgt der der Exkursionsflora Österreich, Liechtenstein und Südtirol (FISCHER et al. 2005).

Der Schutzstatus der Arten wurde anhand der Pflanzenartenschutzverordnung (AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG 2007) ermittelt. Weiters wurde die Zugehörigkeit der Arten und Lebensräume zu einem der Anhänge der FFH-Richtlinie (RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates) geprüft.

*Tabelle 1: Schätzskala nach KIRCHMEIR et al. (2009) abgeleitet von BRAUN-BLANQUET (1964)*

Häufig	5: > 75 % deckend Individuenzahl beliebig
	4: 50- 75 % deckend Individuenzahl beliebig
	3: 25-50 % deckend Individuenzahl beliebig
Regelmäßig	2: 5-25 % deckend Individuenzahl beliebig oder < 5% deckend sehr hohe Individuenzahl
	1: < 5 % deckend hohe Individuen oder > 5% deckend wenig Individuen
Einzel	+: wenig deckend wenig Individuen
	r: sehr wenig deckend und sehr wenig Individuen

Die Geländebegehungen und Aufnahmen erfolgten am:

- 28.06.2012
- 16.07.2012
- 04.09.2012
- 05.09.2012

Da aus dem Jahr 1990 keine digitalen Karten vorliegen wurden die analogen Karten mittels dem Programm ArcGis 9.2 georeferenziert und

anschließend digitalisiert.

Um die Kartierungen bestmöglich vergleichbar zu machen und auch für zukünftige Untersuchungen bestmöglich aufzubereiten, wurden die im Jahre 1990 klassifizierten Vegetationseinheiten in das System der Biotoptypen Österreichs, basierend auf der aktualisierten Roten Liste der Biotoptypen Kärntens (KEUSCH et al. 2010) die auf der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs (ESSL et al. 2002, ESSL et al. 2004, TRAXLER et al. 2005, ESSL et al. 2008) aufbaut, übergeführt.

Tabelle 2: Umwandlungstabelle der Biotoptypenklassifikation 1990 - 2012.

Kat. 1990	Kat. 2012
Freies Wasser	Subtyp: Kalkarmer, oligotropher See der Hochlagen
Wasserhahnenfußgesellschaft	BT Submerse Gefäßpflanzenvegetation
Freies Wasser	BT Mäandrierender Gebirgsbach
Ständig überfluteter Grauerlenbruchwald	BT Grauerlenauwald staunass
Quellmoosgesellschaft	BT Sicker- und Sumpfquelle
Schlammvegetation des Roten Fuchsschwanzes	BT Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation
Laichkrautgesellschaft	BT Schwimmpflanzenvegetation nährstoffarmer Gewässer
Schnabelseggenried	Subtyp: Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp
Vegetationslose Wege und Stege	Technische Biotoptypen, Siedlungsbioptypen
Teichschachtelhalmröhricht	Subtyp: Kleinröhricht an Stillgewässer
Zeitweilig überfluteter Grauerlenbruchwald	BT Grauerlenauwald
Breitwegerichgesellschaft	BT Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe,
Braunseggenried	BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried
Nasser Bürstlingsrasen	BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe
Trockener Bürstlingsrasen	BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe

Hochstauden-Fichtenwald	BT Subalpiner bodensaurer Fichtenwald
Straußgrasrasen	BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe
Bachbegleitendes Grauerlengebüsch	BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen
Hochstaudenflur	Hochstaudenfluren der tieferen Lagen
Freies Wasser	Subtyp: Kalkarmer, oligotropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen
Mädesüßbestand	BT Mädesüßflur

### 3 ERGEBNISSE

#### 3.1 Schutzgebiete

Laut Kärnten Atlas (KAGIS) ist das Projektgebiet mehreren Schutzkategorien zuzurechnen:

- teilweise Überschneidung mit der Außenzone des Nationalpark Hohe Tauern (LGBl. Nr 74/1986 idF 43/2012)
- fast vollständige Überschneidung mit dem Europaschutzgebiet "Stappitzer See und Umgebung" (LGBl. Nr. 20/2008)(SPA.AT2107000)
- Naturdenkmal Stappitzer See und Umgebung (ND.SP29)

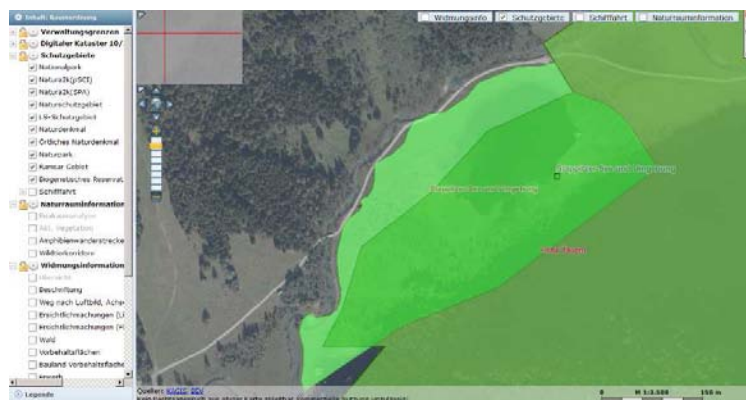


Abbildung 2: Auswertung Schutzgebiete (Quelle: <http://www.kagis.ktn.gv.at/>).

#### 3.2 Biotope

Die Zuteilung der Biotoptypen erfolgte nach der aktualisierten Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens (KEUSCH et al. 2010) die auf der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (ESSL et al. 2002, ESSL et al. 2004, TRAXLER et al. 2005, ESSL et al. 2008) aufbaut. Im folgenden Kapitel sind alle Biotoptypen (mit Ausnahme der

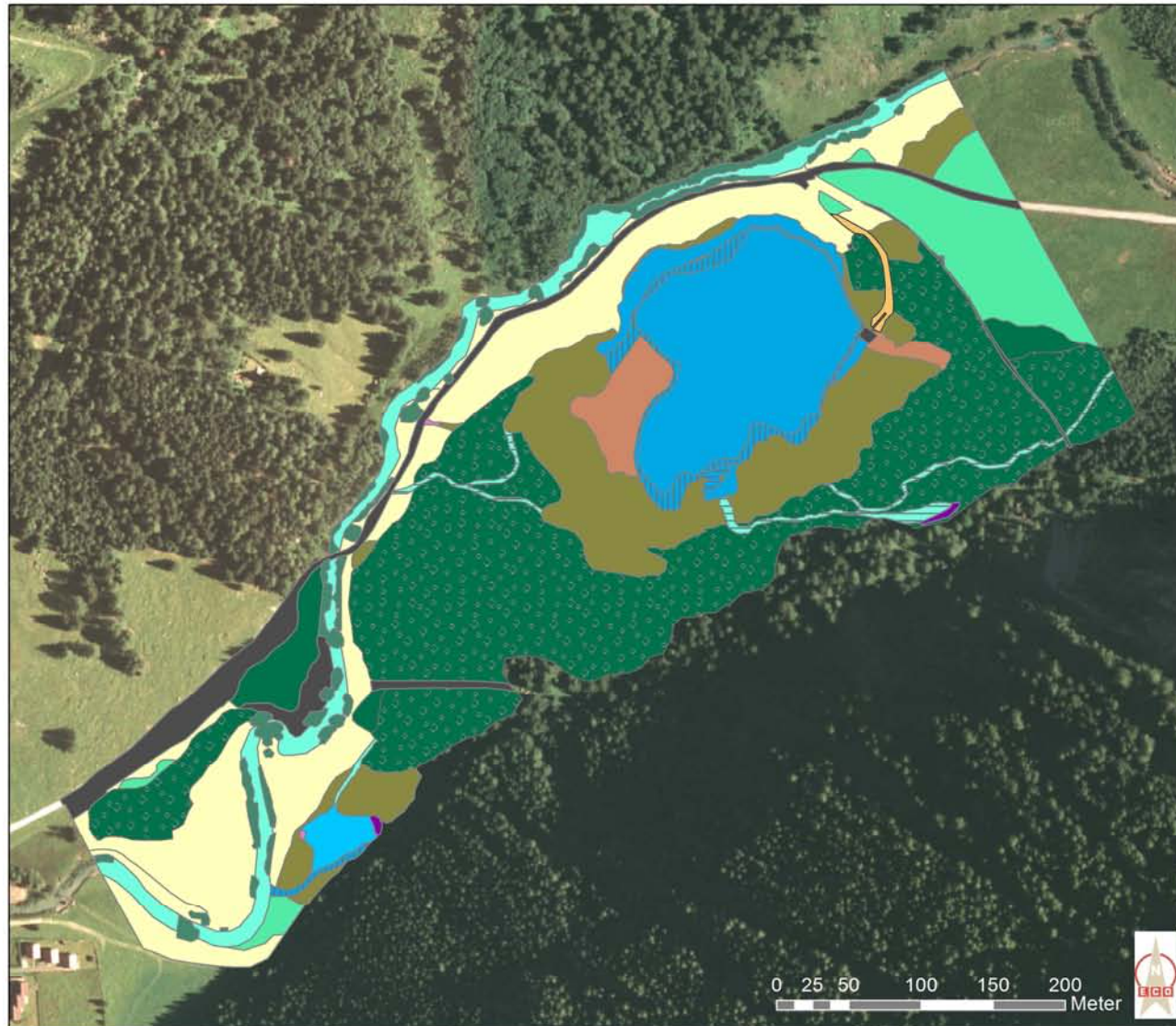
technischen) beschrieben und kartographisch dargestellt. Eine Auflistung aller vorgefundenen Biotoptypen findet sich in Tabelle 3.

Tabelle 3: Liste aller vorkommenden Biotoptypen und deren Gefährdungskategorien (RL\_Ö) (vgl. Tabelle 8 im Anhang) laut Roter Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (ESSL et al. 2002, ESSL et al. 2004, TRAXLER et al. 2005, ESSL et al. 2008) und der aktualisierten Roten Liste der Biotoptypen Kärntens (KEUSCH et al. 2010) (RL\_K).

Code	Biotoptyp	RL_Ö	RL_K
1.3.1.2	BT Sicker- und Sumpfquelle	3	3
1.3.2.2.4	BT Mäandrierender Gebirgsbach	2	2
1.4.1.1.1.1	Subtyp: Kalkarmer, oligotropher See der Hochlagen	3	3
1.4.3.2.1.1	Subtyp: Kalkarmer, oligotropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen	3	3
1.4.8.5	BT Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pionierv egetation	2	2
1.4.9.1.1	BT Submerse Gefäßpflanzenvegetation	3	3
1.4.9.2.2	BT Schwimmpflanzenvegetation nährstoffarmer Gewässer	2	2
11.3	Freizeit-, Erholungs- und Grünflächen		
11.5.1.1	BT Unbefestigte Straße	+	+
11.5.2.1	BT Unbefestigter Rad- und Fußweg	+	*
11.5.2.2	BT Befestigter Rad- und Fußweg	+	+
11.5.3.2	BT Unbefestigte Freifläche	+	+
11.6.1.12	BT Kleingebäude und Schuppen	+	+
2.2.1.2	BT Rasiges Großseggenried		
2.2.1.2.1	Subtyp: Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp	2	2
2.2.2.3.1.2	Subtyp: Kleinröhricht an Stillgewässer	3	3
2.2.3.2.1	BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	3	2
3.2.1.2.4	BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	3	3
8.2.1.1	BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen	3	3
9.2.2.2	BT Grauerlenauwald	3	3



# Vegetationserhebung Stappitzer See



## Biotoptypen 2012

### Legende

- BT Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe
- BT Sicker- und Sumpfquelle
- BT Mäandrierender Gebirgsbach
- BT Mäandrierender Gebirgsbach mit Ranunculus peltatus
- BT Oligotropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen, kalkarmer Subtyp
- BT Oligotropher See der Hochlagen, kalkarmer Subtyp
- Subtyp: Kalkarmer, oligotropher See der Hochlagen mit Fontinalis
- BT Schwimmpflanzenvegetation nährstoffarmer Gewässer
- BT Submerse Gefäßpflanzenvegetation
- BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried
- BT Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation
- BT Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp
- BT Kleinröhricht, Subtyp an Stillgewässer
- BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe
- BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen
- BT Grauerienauwald
- BT Grauerienauwald staunass
- Technische Biotoptypen, Siedlungsbiotoptypen

Auftraggeber: Nationalpark  
Hohe Tauern



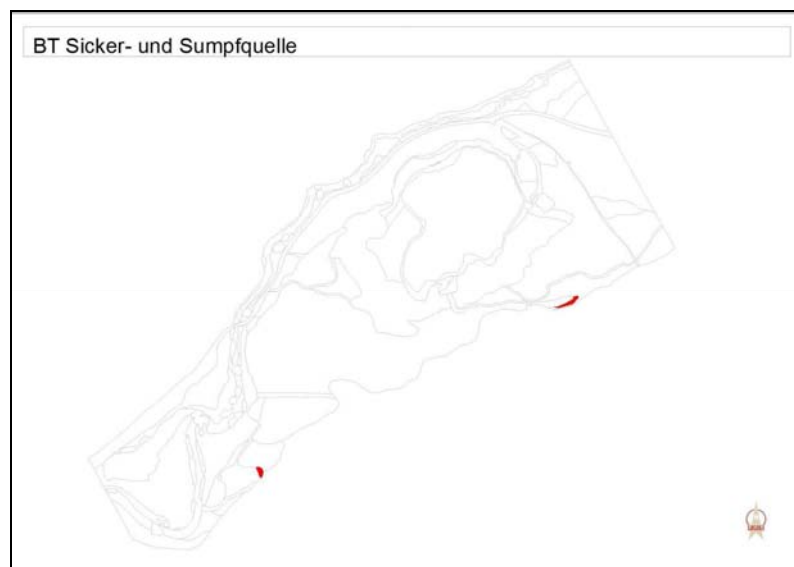
Stand: 25.02.2013

Bearbeitung:  
E.C.O. Institut für Ökologie  
Kinoplatz 6, 9020 Klagenfurt



Abbildung 3: Karte der Biotoptypen 2012

**3.2.1 BT Sicker- und Sumpfquellen**



Vegetationsaufnahme/Site: 65,69,72

Vegetationsgesellschaft: Ass. Cardamino-Montion

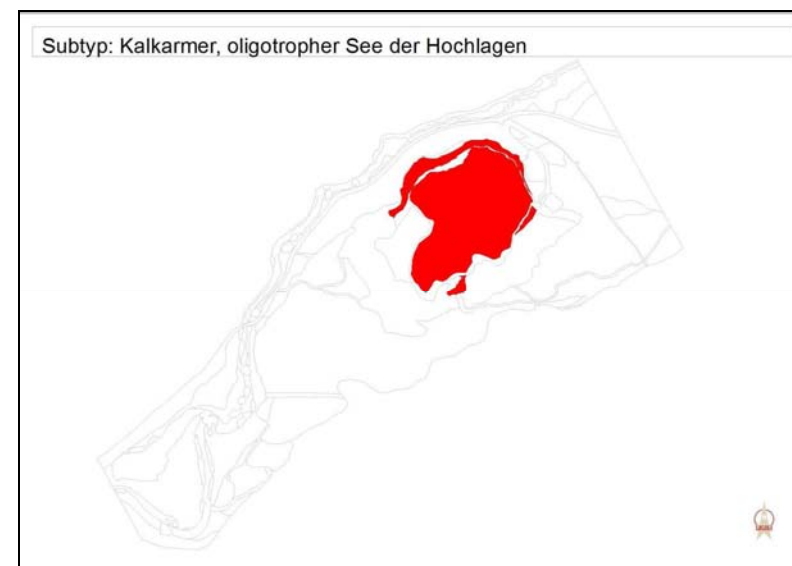
Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
3	3	3	3	3	7220	0	0	0	1	0

Beschreibung:

Die Flächen sind nicht zugänglich und konnten daher auch nicht erhoben werden. Auch eine exakte Abgrenzung war aufgrund der engen Vernetzung mit den mäandrierenden Gebirgsbach nicht möglich.

**3.2.2 Subtyp: Kalkarmer, oligotropher See der Hochlagen**



Vegetationsaufnahme/Site: 41

Vegetationsgesellschaft: -

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
3	3	2	4	3		1	0	0	1	0

Beschreibung:

Folgt man der Definition einiger Autoren so handelt es sich beim Stappitzer See eigentlich nicht um einen See. So muss z.B. nach Pott und Remy (2000) eine durchschnittliche Tiefe von 6 Metern erreicht werden. Der Stappitzer See wurde im Jahre 1990 vermessen und weist nur an den tiefsten Stellen eine Tiefe von 6 m auf, der Durchschnitt liegt also weit darunter. Andererseits ist der Stappitzer See mit einer Flächenausdehnung von mehr als zwei Hektar über der oft zitierten Maximalgröße (1 ha) eines Weihers (ESSL et al. 2008, MAUERSBERGER 2006) und somit doch wieder dem Biotoptyp See zuzurechnen.



Abbildung 4: Blick auf den Stappitzer See. Foto: C. Keusch 2012

Der Stappitzer See liegt mit 1.270 m schon knapp in der hochmontanen Zone und wurde daher den Hochlagenseen zugerechnet. Die Ufer sind weitgehend natürlich ausgeprägt. Etwas vom Ufer abgesetzt See einwärts befindet sich ein Vegetationsgürtel der vom Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) aufgebaut wird. Dieser Bereich wurde als eigenes Biotop aufgenommen und wird hier nicht näher behandelt.

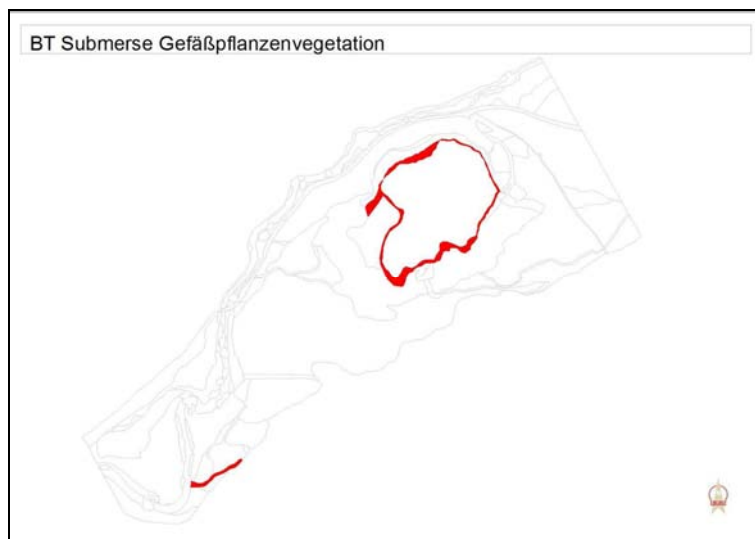
Am Einmündungsbereich des Baches gibt es größere Bestände des Gewöhnlichen Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) vor. Dieser Bereich wurde zwar als eigenständiger Biotoptyp ausgewiesen, es konnte jedoch aufgrund der Unzugänglichkeit keine Vegetationserhebung durchgeführt werden. Es gelten die selben Gefährdungskriterien wie für den Haupttyp.

Subtyp: Kalkarmer, oligotropher See der Hochlagen mit *Fontinalis*



Abbildung 5: Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*). Foto: M. Jungmeier 2012.

**3.2.3 BT Submerse Gefäßpflanzenvegetation**



Vegetationsaufnahme/Site: 26, 31

Vegetationsgesellschaft: Ranunculium aquatilis (Gesellschaft des Gewöhnlichen Wasserhahnenfußes)

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
3	3	2	3	3	3150	0	0	0	1	0

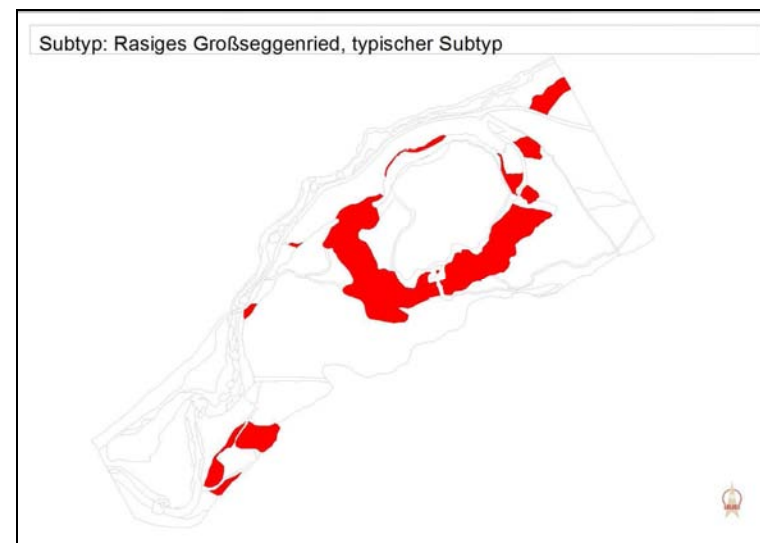
Beschreibung:

Etwas abgesetzt vom Ufer befindet sich ein unterschiedlich breiter submerser Vegetationsgürtel. Aufgebaut wird er vom Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*). Die Abgrenzung der Fläche ist aufgrund der Lage mit gewissen Schwierigkeiten behaftet und konnte vor allem am Südufer nur anhand der Indizien am Luftbild erfolgen. Da der Schild-Wasserhahnenfuß nicht nur typisch für stehende karbonatarmer Gewässer ist sondern auch in leicht fließenden Gewässern vorkommt (ALDER et al. 2005), findet man ihn auch in den Abflüssen des Stappitzer Sees. In Österreich ist die Art stark gefährdet (NIKL FELD 1999).



Abbildung 6: Blühender Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*). Foto: C. Keusch 2012.

**3.2.4 Subtyp: Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp**



## ERGEBNISSE

Vegetationsaufnahme/Site: 3, 4, 6, 8, 12, 21, 25, 30, 40

Vegetationsgesellschaft: Caricetum rostratae (Schnabelseggengesellschaft)

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

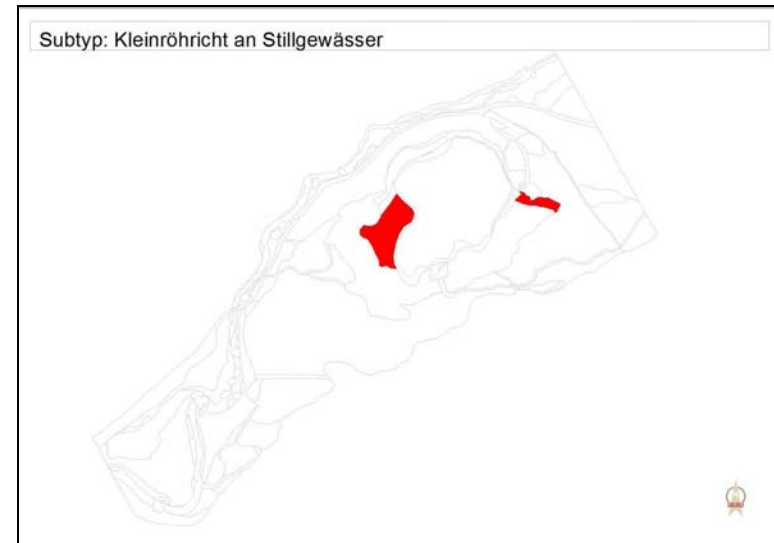
RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
2	2	2	2	3		0	0	1	1	0

Beschreibung: Die Verlandungszone bzw. die Röhrichtzone wird von zwei Arten dominiert. Den weitaus größten Anteil nimmt die Schnabelsegge (*Carex rostrata*) ein. Die Schnabelseggengesellschaft (Caricetum rostratae) befindet sich vor allem im Osten und Süden des Stappitzer Sees, hier kommt sie als großflächige monodominante Gesellschaft vor. Wobei interessant ist, dass zwei Phänotypen von *Carex rostrata* vorhanden sind. Zum einen eine etwas dunkelgrüne und mastige Form die direkt im Wasser steht und zum anderen eine dem Typus entsprechende hellgrüne und schmalblättrige Form die die Ufer besiedelt.



Abbildung 7: Rasiges Großseggenried am Süd-Ostufer des Stappitzer Sees. Foto: C. Keusch 2012.

### 3.2.5 Subtyp: Kleinröhricht an Stillgewässer



Vegetationsaufnahmen/Sites: 8, 9, 18

Vegetationsgesellschaft: Equisetum limosi

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

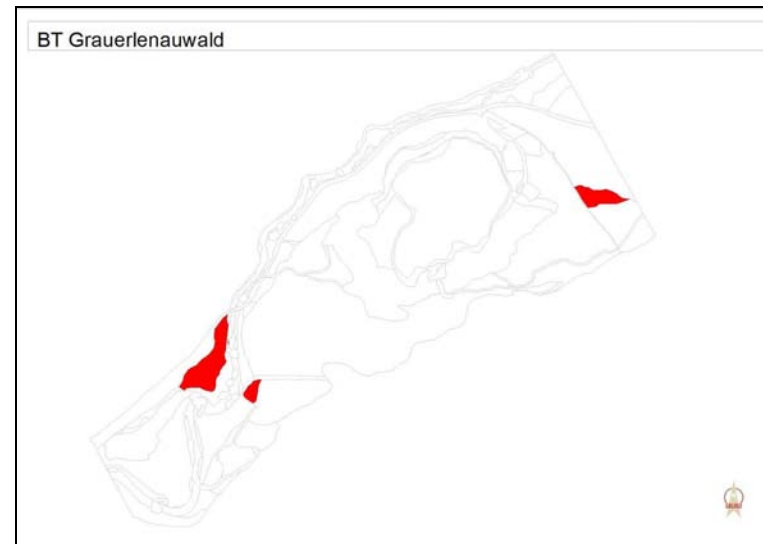
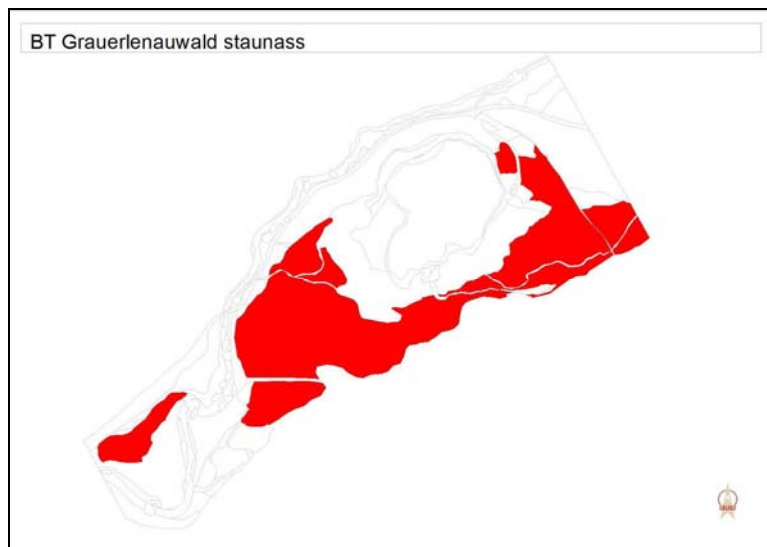
RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
3	3	2	3-4	3-4		0	0	1	1	0

Beschreibung: Die zweite große Verlandungszone neben der Schnabelseggengesellschaft ist das Teichschachtelhalm-Röhricht (Equisetum limosi). Auch dieser Bestand wird monodominant fast ausschließlich vom Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) aufgebaut.



Abbildung 8: *Equisetum fluviatile* Reinbestand im Westen des Stappitzer Sees. Foto: C. Keusch 2012.

3.2.6 **BT Grauerlenauwald**



Vegetationsaufnahmen/Artenlisten: 2, 7, 16, 20, 35, 37,67

Vegetationsgesellschaft: Alnetum incanae

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
3	3	3	2-3	4	91E0*	0	0	1	1	0

Beschreibung: Angrenzend an die Verlandungszonen befindet sich mit Ausnahme des Nordufers ein Grauerlenbestand. Die Standortbedingungen dürften sich aber im Laufe der Zeit geändert haben und zwar zum Nachteil der Grau-Erle, wodurch viele Grau-Erlen teilweise abgestorben sind. Die heute vorhandenen Bedingungen entsprechen einem typischen Bruchwald was nicht für die Grau-Erle sondern eigentlich die Schwarz-Erle typisch wäre. Im Unterwuchs ist meist die Schnabel-Segge dominant vertreten. Vereinzelt findet man auch die seltene Langährige Segge (*Carex elongata*), die in Österreich gefährdet ist. Eine weitere Besonderheit - die im Ostteil des Grauerlenwaldes gefunden wurde - ist die in Kärnten vollkommen geschützte Korallenwurz (*Corallorhiza trifida*). Wie alle Orchideen steht auch die Korallenwurz unter europäischen Schutz (EU-Verordnung 338/97). In einer der Mäanderschlingen des Seebaches im Westen des

Stappitzer Sees befindet sich ein Erlebnispark inmitten des Grauerlenwaldes. Der Grauerlenauwald ist in diesem Bereich natürlich stark beeinträchtigt und entspricht teilweise nicht dem typischen Biotoptyp.



Abbildung 9: Langährige Segge (*Carex elongata*). Foto: C. Keusch 2012.

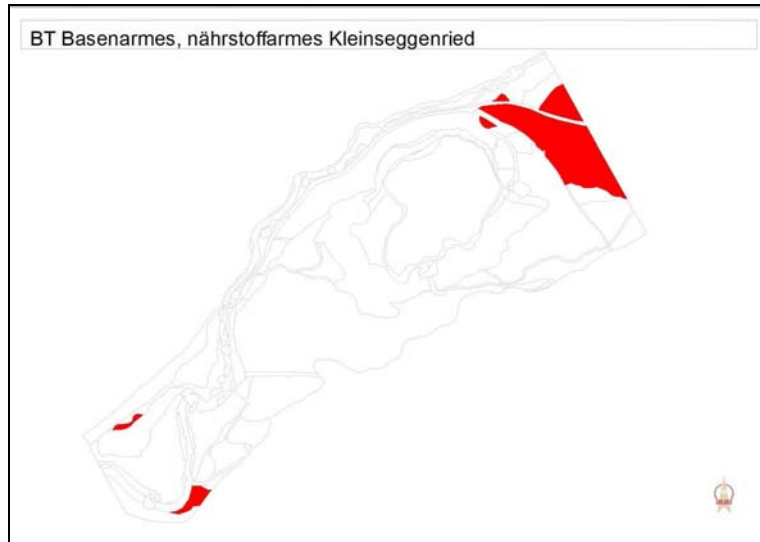


Abbildung 11: Korallenwurz (*Corallorhiza trifida*). Foto: C. Keusch 2012.



Abbildung 10: Zusammenbrechender Grauerlenbestand. Foto: C. Keusch 2012.

**3\_2\_7 BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried**



Vegetationsaufnahmen/Artenlisten: 5, 10, 11, 13, 27, 32,68

Vegetationsgesellschaft: Caricetum goodenowii

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
3	2	2	3	3		0	0	1	1	0

**Beschreibung:** Es handelt sich um beweidete Braunseggengesellschaften, die Übergänge zu den nassen Weiden aufweisen. Sehr kleinräumig kommen auch einige Areale vor, in denen das Flache Quellried (*Blysmus compressus*) dominiert. Diese kleinräumigen Erscheinungen wurden ebenfalls diesem Biotoptyp zugeordnet. Neben der Charakterart der Braunseggengesellschaft, der Braun-Segge (*Carex nigra*), kommen auch zahlreiche andere Seggen, wie z.B. die Grau-Segge (*Carex canescens*), die Stern-Segge (*Carex echinata*) und die Hasen-Segge (*Carex leporina*), regelmäßig vor. Erwähnenswert ist das Vorkommen des seltenen und in Österreich gefährdeten Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*). Im Westen gibt es ein kleines Kleinseggenried das unmittelbar an den Grauerlenwald

grenzt und einen kleinen Bestand des Sparrigen Torfmoosen (*Sphagnum squarrosum*) beheimatet.



Abbildung 12: Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*). Foto: C. Keusch 2012.



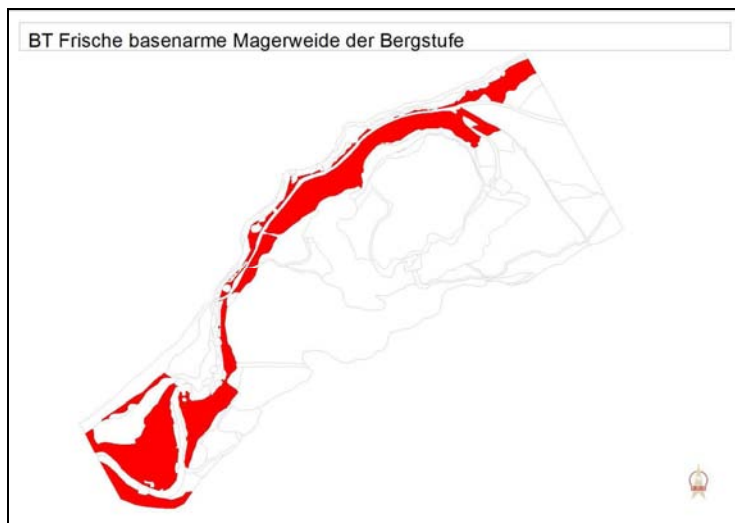
Abbildung 13: Beweidetes Kleinseggenried. Foto: C. Keusch 2012.





Abbildung 14: Sparriges Torfmoos (*Sphagnum squarrosum*). Foto: C. Keusch 2012.

**3\_2\_8 BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe**



Vegetationsaufnahmen/Artenlisten: 1, 14, 24, 28, 43, 44, 66

Vegetationsgesellschaft: Sieversio-Nardetum strictae

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
3	3	3	2-3	3		0	0	0	1	0

Beschreibung: Es handelt sich um typische Borstgrasweiden, die von der namensgebenden Art, dem Borstgras (*Nardus stricta*) dominiert werden. Aus den umliegenden Feuchtwiesen mischen sich auch einige Feuchtezeiger, wie die Hasen-Segge (*Carex leporina*) oder Sumpf-Distel (*Cirsium palustre*), hinzu.

Unter diesem Typ wurden auch die Flächen, die eigentlich eher als nass denn als frisch einzustufen wären. Da jedoch im Biotoptypenkatalog kein sonst passender Biotoptyp zur Verfügung steht, wurden auch diese Weidetypen den „Frischen basenarmen Magerweiden der Bergstufe“ zugeordnet.

Diese werden im Folgenden kurz beschrieben:

Diese Gesellschaft kommt vor allem am Nordufer des Stappitzer Sees vor. Unter den Pflanzenarten gibt es vereinzelt auch einige typische Vertreter der Kleinseggenrieder, wie die Faden-Simse (*Juncus filiformis*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), das Flache Quellried (*Blysmus compressus*) und zahlreiche Seggenarten. Dominiert wird die Vegetation jedoch von Süßgräsern, wie dem Rot-Schwengel (*Festuca rubra*), dem Roten Straußgras (*Agrostis capillaris*) und dem Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Neben den Feuchtezeigern und Süßgräsern kommen aufgrund der Beweidung auch trittresistente Arten wie der Weißklee (*Trifolium repens*) sehr häufig vor.



Abbildung 15: Beweidetes Nordufer des Stappitzer Sees. Foto: C. Keusch 2012.



Abbildung 16: Frisches Weide-Nardetum. Foto: C. Keusch 2012.



Abbildung 17: Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*). Foto: C. Keusch 2012.

**3\_2\_9 BT Frische Fettweiden und Trittrasen der Bergstufe**



Abbildung 18: Trittrasengesellschaft. Foto: C. Keusch 2012.

Vegetationsaufnahmen/Artenlisten: keine

Vegetationsgesellschaft: Deschampsio cespitosae-Poetum alpinae

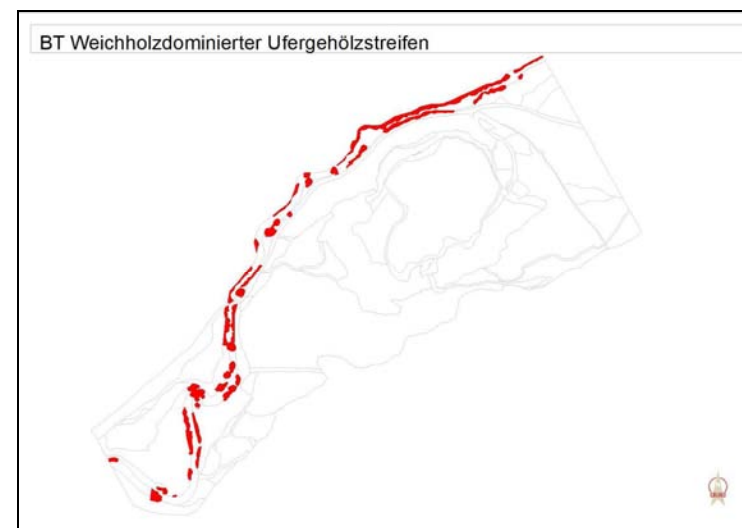
Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
*	3	4	3-4	*		0	0	0	0	0

Beschreibung:

Der unbefestigte Weg, der vom Bootshaus nach Norden zum Hauptweg führt, weist alle Charakteristika einer Trittrasengesellschaft auf. Aus diesem Grund wurde dieser Biotoptyp nicht den technischen Siedlungsbiootypen zugewiesen. Charakteristisch sind vor allem das Vorkommen von Alpen-Rispengras (*Poa alpina*) und Breitwegerich (*Plantago major*), generell deckt sich die Vegetation jedoch mit dem umliegenden Weiden.

**3\_2\_10 BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen**



## ERGEBNISSE

Vegetationsaufnahmen/Artenlisten: 70

Vegetationsgesellschaft: Alnetum incanae ass.

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
3	3	3	3	3	91E0	0	0	1	1	0

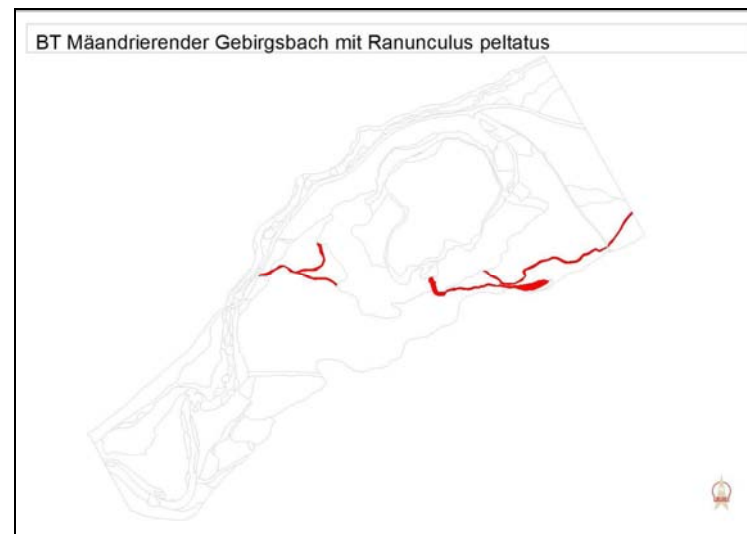
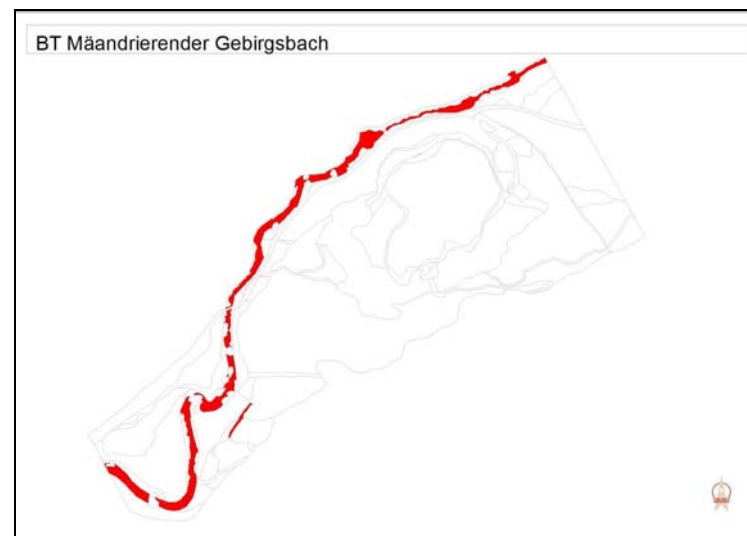
Beschreibung:

Der bachbegleitende Ufergehölzstreifen entlang des Seebaches besteht überwiegend aus Einzelbäumen der Arten Grauerle (*Alnus incana*) und Großblättrige Weide (*Salix appendiculata*). Aus diesem Grund wurde keine gesonderte Vegetationsaufnahme durchgeführt. Im Laufe der Jahre wurden immer wieder Einzelbäume entfernt.



Abbildung 19: Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen. Foto. M. Jungmeier 2012.

### 3\_2\_11 Mäandrierender Gebirgsbach



**ERGEBNISSE**

Vegetationsaufnahmen/Artenlisten: 15, 19, 23, 29, 71

Vegetationsgesellschaft: -

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
2	2	1	2	2		0	0	0	1	0

Beschreibung: Hierzu wurden alle Fließgewässer im Projektgebiet gezählt, sowohl der Seebach als auch der See-Zubringer und alle See-Abflüsse. Sowohl in den Zuflüssen als auch in den Abflüssen des Stappitzer Sees befinden sich immer wieder Patches mit dem Schild-Wasserhahnenfuß.

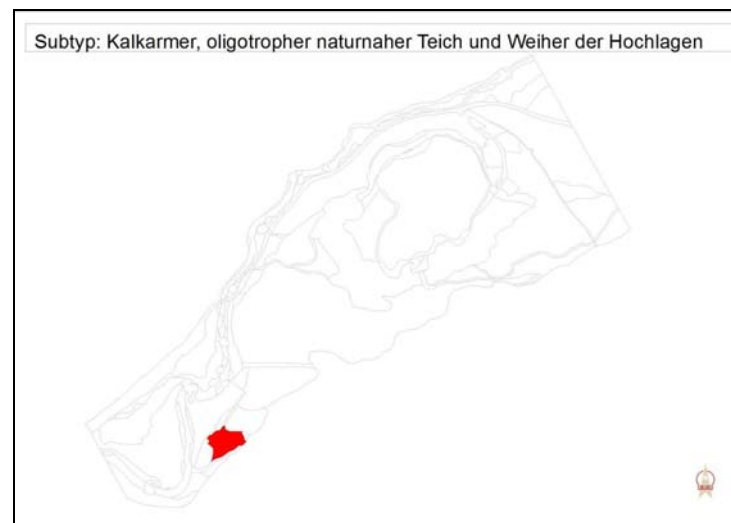


Abbildung 20: Seebach mit lückigem Ufergehölzstreifen. Foto: C. Keusch 2012.



Abbildung 21: Seezubringer der durch den Grauerlenwald mäandriert. Foto: C. Keusch 2012.

**3\_2\_12 Subtyp: Kalkarmer, oligotropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen**



**ERGEBNISSE**

Vegetationsaufnahmen/Artenlisten: 22

Vegetationsgesellschaft: -

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
3	3	2	3	2		0	0	0	1	0

Beschreibung: Südwestlich des Stappitzer Sees gibt es einen kleinen Teich der ähnliche Vegetationstypen aufweist wie der Stappitzer See selbst. Auch hier kommt vor allem im Bereich des Südufers der Schild-Wasserhahnenfuß vor. Das Ostufer wird von einem Schnabelseggenried dominiert.



Abbildung 22: Kleiner Weiher im Südwesten des Stappitzer Sees. Foto: C. Keusch 2012.

**3\_2\_13 BT Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation**



Vegetationsaufnahmen/Artenlisten: 61, 63, 64

Vegetationsgesellschaft: Gesellschaft aus der Ordnung des Littorelletalia

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
2	2	1-2	2	2	3130	0	0	1	1	0

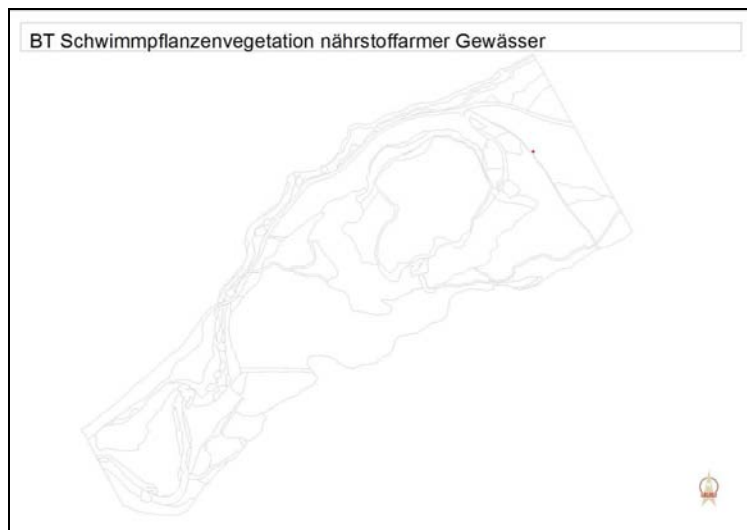
Beschreibung: Der Biotoptyp kommt nur sehr kleinflächig vor. Der größte Bestand dieses Typs kommt nicht am Ufer des Stappitzer Sees vor sondern etwas abseits in einer Senke inmitten der Nassweide. Am Ufer kommen immer wieder sehr kleine Ansätze dieses Biotoptyps vor die aufgrund der geringen Größe und der untypischen Ausprägung nicht kartographisch dargestellt wurden. In beiden aufgenommenen Biotopen kommt das in Kärnten vollkommen geschützte und in Österreich gefährdete Warzenfrüchtige Sumpfried (*Eleocharis mamillata* ssp. *mamillata*) vor.

ERGEBNISSE



Abbildung 23: Warzenfrüchtiges Sumpfried (*Eleocharis mamillata* ssp. *mamillata*). Foto: C. Keusch 2012.

**3\_2\_14 BT Schwimmpflanzenvegetation nährstoffarmer Gewässer**



Vegetationsaufnahmen/Artenlisten: 75

Vegetationsgesellschaft: Potamogeton natans-Gesellschaft  
(Gesellschaft des Schwimmenden Laichkrautes)

Gefährdung: (Erläuterungen zur Tabelle, siehe Anhang)

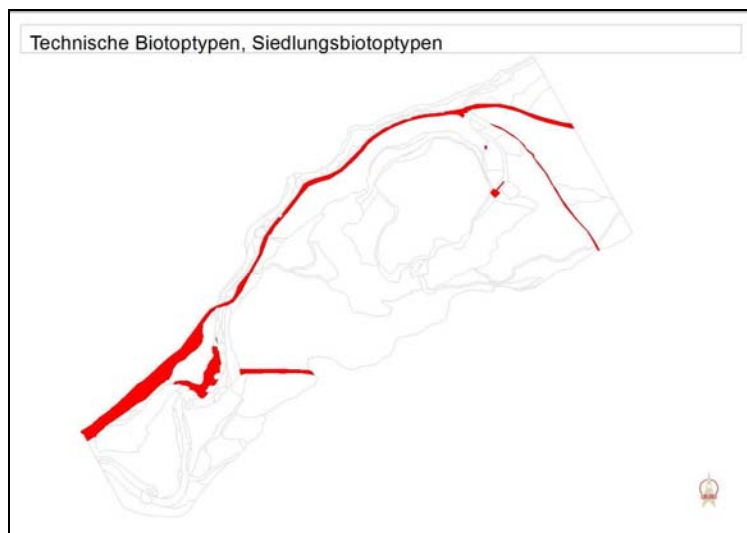
RL Ö	RL KTN	SE	FL	QU	FFH	§6	§7	§8	§9	§33
2	2	1-2	2-3	3	3160	0	0	0	1	0

Beschreibung: Unmittelbar neben bzw. sogar etwa unter dem Holzsteg gibt es ein kleines dystrophes Stillgewässer mit dem einzigen Bestand des Schwimmenden Laichkrautes (*Potamogeton natans*).



Abbildung 24: Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*). Foto: C. Keusch 2012.

3\_2\_15 Technische Biotoptypen, Siedlungsbioptypen



Unter dieser übergeordneten Bezeichnung wurden alle vorkommenden Infrastrukturen und Gebäude zusammengefasst. Dieser Typ umfasst folgende im Untersuchungsgebiet erhobenen Biotoptypen:

- Freizeit-, Erholungs- und Grünflächen
- BT Unbefestigte Straße
- BT Unbefestigter Rad- und Fußweg
- BT Befestigter Rad- und Fußweg
- BT Unbefestigte Freifläche
- BT Kleingebäude und Schuppen

Keiner davon wird als schützenswert eingestuft, die in der Roten Liste angeführte Gefährdung der unbefestigten Strassen trifft in diesem Fall nicht zu.

3\_3 Pflanzenarten

Im Projektgebiet wurden zum Aufnahmezeitpunkt 144 Arten gefunden.

Es wurden 51 gefährdete und oder geschützte Pflanzenarten gefunden. Viele davon sind jedoch nur in bestimmten Gebieten (-r regional) gefährdet. 8 Arten sind konkret im Untersuchungsgebiet gefährdet oder geschützt (siehe Tabelle 4, rot markiert).

Moose wurden generell nicht aufgenommen, da es sich beim Sparrigen Torfmoos (*Sphagnum squarrosum*) um eine Anhang V Art der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) handelt, wurde dafür eine Ausnahme gemacht.

Tabelle 4: Liste aller in Österreich und regional gefährdeten und in Kärnten geschützten Pflanzenarten. Im Untersuchungsgebiet gefährdete bzw. geschützte Arten sind rot markiert.

Artnamen (deutsch)	RL 1999	Ktn Schutz	FFH
<i>Aconitum lycoctonum</i> (Gelber Eisenhut)	-r BM, nVL, Pann		
<i>Agrostis canina</i> (Hunds-Straußgras)	-r Rh, KB, BM, Pann, n+söVL		
<i>Alisma plantago-aquatica</i> (Gemeiner Froschlöffel)	-r wAlp		
<i>Blysmus compressus</i> (Flaches Quellried)	-r BM, nVL, Pann		
<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	-r Pann		
<i>Calycocorsus stipitatus</i> (Kronlattich)	-r BM, nVL		
<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	-r Rh, KB, n+söVL, Pann		
<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	-r BM, n+söVL		
<i>Carex elongata</i> (Langährige Segge)	3r! Rh		
<i>Carex flava</i> (Gelbe Segge)	-r BM, Pann, n+söVL		
<i>Carex lepidocarpa</i> (Schuppenfrüchtige Gelb-Segge)	-r BM, Pann, n+söVL		
<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	-r n+söVL, Pann		
<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	-r n+söVL, Pann		
<i>Carum carvi</i> (Wiesenkümmel)	-r Pann		
<i>Centaurea pseudophrygia</i> (Perücken-Flockenblume)	-r söVL, Pann		
<i>Corallorhiza trifida</i> (Korallenwurz)	-r BM, Pann, n+söVL	vg	
<i>Crepis paludosa</i> (Sumpf-Pippau)	-r Pann		
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Geflecktes Knabenkraut)		vg	
<i>Danthonia decumbens</i> (Dreizahn)	-r BM, nVL, Pann		
<i>Doronicum austriacum</i> (Österr. Gemswurz)	-r BM		
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Kleiner Dornfarn)	-r Pann		



## ERGEBNISSE

<i>Eleocharis mamillata</i> ssp. <i>mamillata</i> (Warzenfrüchtiges Sumpfried)	3r! Rh, KB, söVL	vg	
<i>Epilobium palustre</i> (Sumpf-Weidenröschen)	-r nVL, Pann		
<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	-r Pann		
<i>Equisetum variegatum</i> (Bunter Schachtelhalm)	-r BM, Pann, n+söVL		
<i>Eriophorum angustifolium</i> (Schmalblättriges Wollgras)	-r KB, BM, n+söVL, Pann		
<i>Euphrasia officinalis</i> (Gemeiner Augentrost)	-r Pann		
<i>Galium uliginosum</i> (Moor-Labkraut)	-r Pann		
<i>Geum rivale</i> (Bach-Nelkenwurz)	-r söVL		
<i>Glyceria declinata</i> (Blaugrüner Schwaden)	-r wALp, Pann		
<i>Hieracium lactucella</i> (Öhrchen-Habichtskraut)	-r KB, BM, n+söVL, Pann		
<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Simse)	-r KB, BM, n+söVL		
<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	-r Pann		
<i>Nardus stricta</i> (Borstgras)	-r Rh, KB, n+söVL, BM		
<i>Persicaria minor</i> (Kleiner Knöterich)	-r Rh, Pann		
<i>Poa palustris</i> (Sumpf-Rispengras)	-r wALp, nVL		
<i>Potamogeton natans</i> (Schwimmendes Laichkraut)	-r nALp, BM, nVL, Pann	vg	
<i>Potentilla erecta</i> (Tormentill, Blutwurz)	-r Pann		
<i>Ranunculus flammula</i> (Brenn-Hahnenfuß)	-r wALp, Pann		
<i>Ranunculus peltatus</i> (Schild-Wasserhahnenfuß)	2	vg	
<i>Rumex acetosa</i> (Wiesen-Sauerampfer)	-r Pann		
<i>Rumex alpestris</i> (Berg-Sauerampfer)	-r BM		
<i>Salix appendiculata</i> (Großblättrige Weide)	-r nVL		
<i>Salix myrsinifolia</i> (Schwarz-Weide)	-r BM, nVL, Pann		
<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)	-r Pann		
<i>Sphagnum squarrosum</i> (Sparriges Torfmoos)	-r:3	tg	V
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> (Akelei-Wiesenraute)	-r Pann		
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Preiselbeere)	-r n+söVL		
<i>Veratrum album</i> (Weißer Germer)	-r BM, nVL, Pann		
<i>Veronica scutellata</i> (Schild-Ehrenpreis)	3r! nVL, Pann		
<i>Viola palustris</i> (Sumpf-Veilchen)	-r n+söVL, Pann, BM		

3\_4 Vergleich 1990 und 2012

Die vergangenen 22 Jahre haben rund um den Stappitzer See zahlreiche Spuren hinterlassen. Die Veränderungen reichen von touristischen Infrastrukturen bis hin zu natürlichen Prozessen wie der Verlandung des Sees. In Abbildung 26 wurden anhand der aktuellen Kartierung vier Bereiche aufgrund ihrer hohen Dynamik herausgehoben. Es sind dies zwei Verlandungsbereiche und zwei Areale die sich aufgrund der Gewässerdynamik maßgeblich verändert haben.

In der in Tabelle 5 dargestellten Flächenbilanz wurden die Biotoptypen in Übergruppen zusammengefasst. Bei gewissen Biotoptypen, wie zum Beispiel dem Mäandrierenden Gebirgsbach, ist es unerwarteter Weise zu einer Zunahme der Gesamtfläche gekommen. In diesem Fall ist dies auf eine Schlägerung des bachbegleitenden Ufergehölzstreifens zurückzuführen, der in der Kartierung mit dem Umriss der Baumkronen abdigitalisiert wurde. Die nun so freigewordene Wasserfläche hat daher scheinbar um 1.841 m<sup>2</sup> zugenommen. Tatsächlich hat jedoch der BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen abgenommen.

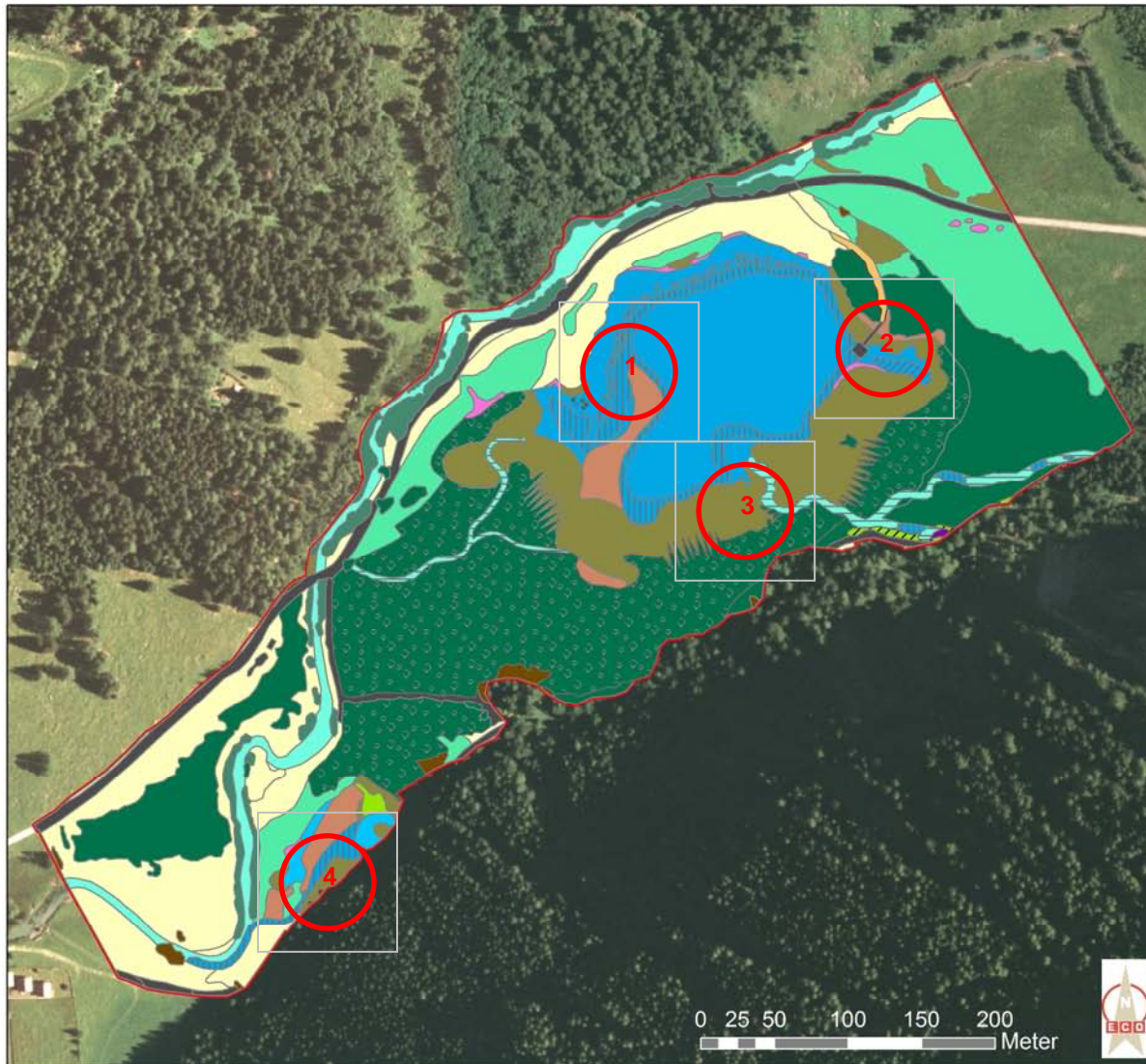
Der Biotoptyp „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald“ wurde im Jahr 2012 nicht noch einmal aufgenommen, da sich dieser nur randlich und kleinflächig im Untersuchungsgebiet vorliegt und für die Fragestellung nicht von Relevanz war.

Die Hochstaudenfluren und Mädesüßfluren konnten bei den Aufnahmen im Jahr 2012 nicht identifiziert werden, was vermutlich an dem Zuwachsen der Flächen mit Fichtenwald zurückzuführen ist.

Code	Biotoptyp	Fläche 1990	Fläche 2012	Differenz	Anmerkungen
1.3.1.2	BT Sicker- und Sumpfquelle	48	180	132	nicht auskartiert
1.3.2.2.4	BT Mäandrierender Gebirgsbach	5.841	7.683	1.841	
1.3.2.2.4	BT Mäandrierender Gebirgsbach mit <i>Ranunculus peltatus</i>	2.436	1.873	-564	
		<b>8.326</b>	<b>9.735</b>		
1.4.1.1.1.1	Subtyp: Kalkarmer, oligotropher See der Hochlagen	19.710	20.195	485	
1.4.1.1.1.1	Subtyp: Kalkarmer, oligotropher See der Hochlagen mit <i>Fontinalis</i>	0	201	201	nicht auskartiert
1.4.3.2.1.1	Subtyp: Kalkarmer, oligotropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen	860	1.347	487	
1.4.8.5	BT Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation	648	49	-600	
1.4.9.1.1	BT Submerse Gefäßpflanzenvegetation	6.177	3.064	-3.113	
1.4.9.2.2	BT Schwimmpflanzenvegetation nährstoffarmer Gewässer	344	6	-339	
		<b>27.739</b>	<b>24.861</b>		
2.2.1.2	Subtyp: Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp	17.561	22.179	4.618	
2.2.2.3.1.2	Subtyp: Kleinröhricht an Stillgewässer	3.722	3.739	17	
2.2.3.2.1	BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	19.128	11.042	-8.085	
		<b>40.411</b>	<b>36.961</b>		
3.2.1.2.4	BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	24.981	28.260	3.279	
3.2.2.2.3	BT Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe	350	484	133	
		<b>25.332</b>	<b>28.744</b>		
6.1.1	Hochstaudenfluren der tieferen Lagen	281	0	-281	
6.1.1.2	BT Mädesüßflur	241	0	-241	
8.2.1.1	BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen	6.298	5.833	-465	
9.11.1.1	BT Subalpiner bodensaurer Fichtenwald	954	0	-954	nicht auskartiert
9.2.2.2	BT Grauerlenauwald	21.626	4.009	-17.617	
9.2.2.2	BT Grauerlenauwald stauass	37.326	56.427	19.101	
		<b>66.204</b>	<b>66.269</b>		
11.3	Technische Biotoptypen, Siedlungsbiotoptypen	6.645	8.610	1.965	
	<b>Gesamtfläche</b>	<b>175.179</b>	<b>175.179</b>		

Tabelle 5: Flächenbilanz der Biotoptypen 1990 und 2012

# Vegetationserhebung Stappitzer See



## Biotoptypen 1990

### Legende

- BT Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe
- BT Sicker- und Sumpfquelle
- BT Mäandrierender Gebirgsbach
- BT Mäandrierender Gebirgsbach mit Ranunculus peltatus
- BT Oligotropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen, kalkarmer Subtyp
- BT Oligotropher See der Hochlagen, kalkarmer Subtyp
- Subtyp: Kalkarmer, oligotropher See der Hochlagen mit Fontinalis
- BT Schwimmpflanzenvegetation nährstoffarmer Gewässer
- BT Submerse Gefäßpflanzenvegetation
- BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried
- BT Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation
- BT Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp
- BT Kleinröhricht, Subtyp an Stillgewässer
- BT Frische basenarme Magenweide der Bergstufe
- BT Madesüßflur
- Hochstaudenfluren der tieferen Lagen
- BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen
- BT Grauerlenauwald
- BT Grauerlenauwald staunass
- Technische Biotoptypen, Siedlungsbiotoptypen
- BT Subalpiner bodensaure Fichtenwald

Auftraggeber: Nationalpark  
Hohe Tauern

Stand: 25.02.2013

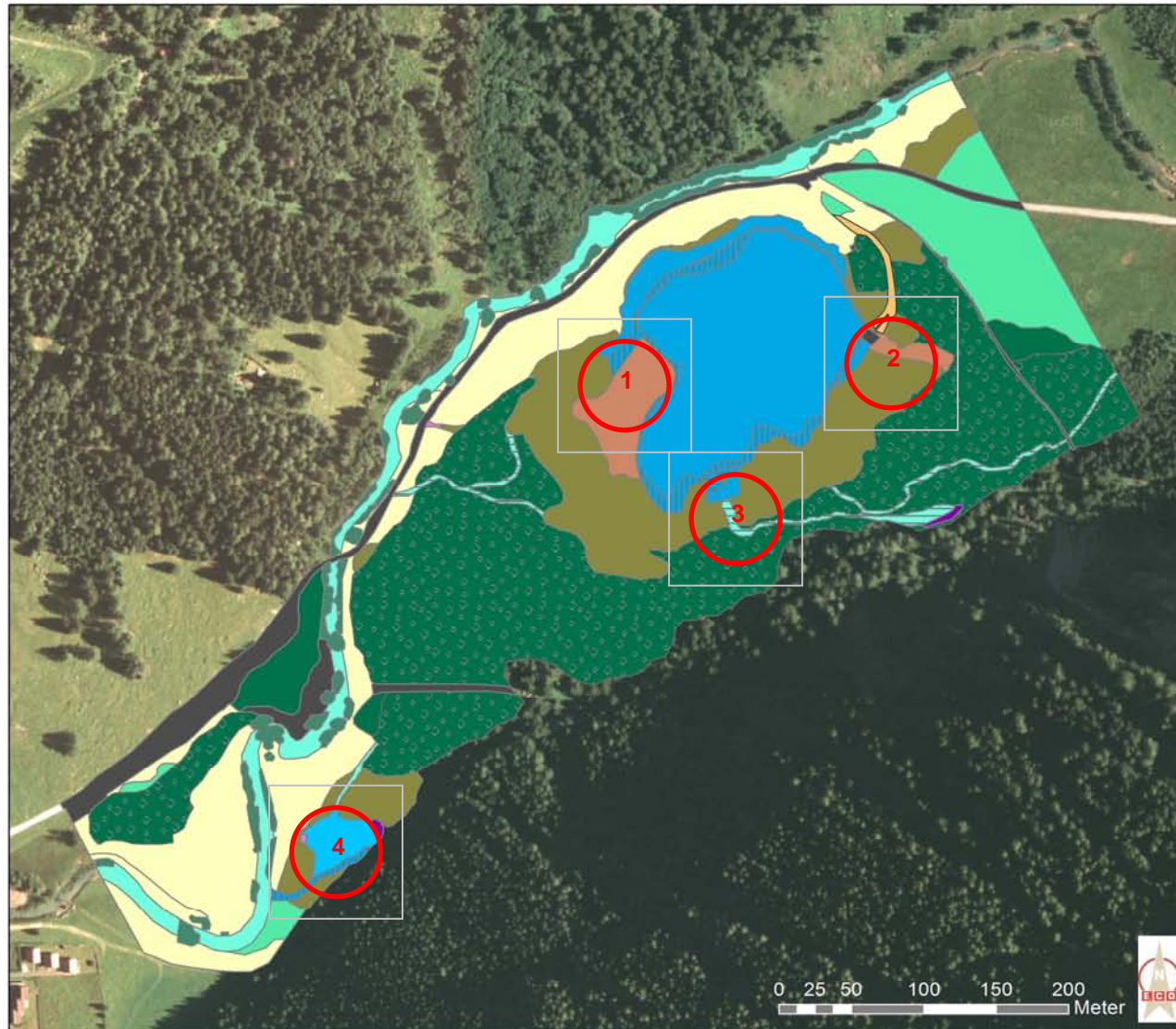
Bearbeitung:  
E.C.O. Institut für Ökologie  
Kinoplatz 6, 9020 Klagenfurt



Ab

Abbildung 25: Ergebnis der Kartierung aus dem Jahr 1990 (JUNGMEIER 1990;); rot markiert und nummeriert sind die Bereiche mit der größten Veränderung.

# Vegetationserhebung Stappitzer See



## Biotoptypen 2012

### Legende

- BT Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe
- BT Sicker- und Sumpfquelle
- BT Mäandrierender Gebirgsbach
- BT Mäandrierender Gebirgsbach mit Ranunculus peltatus
- BT Oligotropher naturnaher Teich und Weiher der Hochlagen, kalkarmer Subtyp
- BT Oligotropher See der Hochlagen, kalkarmer Subtyp
- Subtyp: Kalkarmer, oligotropher See der Hochlagen mit Fontinalis
- BT Schwimmpflanzenvegetation nährstoffarmer Gewässer
- BT Submerse Gefäßpflanzenvegetation
- BT Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried
- BT Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pionierv egetation
- BT Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp
- BT Kleintrüch, Subtyp an Stillgewässer
- BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe
- BT Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen
- BT Grauerlenauwald
- BT Grauerlenauwald staunass
- Technische Biotoptypen, Siedlungsbiotoptypen

Auftraggeber: Nationalpark Hohe Tauern



Stand: 25.02.2013

Bearbeitung:  
E.C.O. Institut für Ökologie  
Kinoplatz 6, 9020 Klagenfurt



Abbildung 26: Ergebnis der Kartierung aus dem Jahr 2012, rot markiert und nummeriert sind die Bereiche mit der größten Veränderung.

### 3\_4\_1 Auswertung der vier Hauptbereiche

Im ersten Fall (1) handelt es sich um eine großflächige Verlandung die sowohl von der Schnabel-Segge als auch vom Teich-Schachtelhalm streng getrennt voneinander besiedelt wurde.



Abbildung 27: Verlandung 1990 (links) und 2012 (rechts).

Die offene Wasserfläche wurde durch die Verlandung in diesem Bereich um ca. 2.700 m<sup>2</sup> verringert. Die kartierte Fläche des Teichschachtelhalm-Röhrichts hat sich hier von 1.820 m<sup>2</sup> auf 3.100 m<sup>2</sup> um fast ca. 70 % vergrößert. Gerade in diesem Bereich scheinen sich bei Hochwasserereignissen des Seebaches die Sedimente abzulagern, dies bestätigen ältere Photographien und Berichte von Augenzeugen aus der Region. Möglicherweise handelt es sich bei dieser Verlandung nicht ausschließlich um eine biogene Verlandung sondern wurde durch Eintrag von Feinsubstraten aus dem Seebach beschleunigt.

Die zweite größere Verlandung (2) befindet sich im Osten des Bootshauses.



Abbildung 28: Verlandung am Bootshaus 1990 (links) und 2012 (rechts).

Hier war im Jahre 1990 ein großer Laichkraut-Bestand und offene Wasserfläche vorhanden. In der aktuellen Erhebung ist die offene Wasserfläche gänzlich verschwunden und wurde von einem Misch-Bestand aus Schnabel-Segge und Teich-Schachtelhalm abgelöst. Im Gegensatz zu Fall 1 gibt es zwischen den beiden Arten keine scharfe Grenze.

Im Ausgleich mit der Abnahme durch Verlandungsprozesse ist somit der Gesamtbestand des Teichschachtelhalmes im Untersuchungsgebiet nahezu gleichgeblieben.

Die dritte markante Änderung (3) rund um den Stappitzer See gab es im Bereich der Einmündung des Zuflusses.



Abbildung 29: Zuflusseinmündung 1990 (links) und 2012 (rechts).

Die Einmündung hat sich etwa 40 m nach Südwesten verschoben. Im neuen Mündungsbereich hat sich eine größere offene Wasserfläche gebildet. Der exakte Verlauf des Zuflusses dahinter ist jedoch aufgrund der Unzugänglichkeit nicht bestimmbar und wurde anhand der Orthofotos angenähert.

Die vierte (4) große Veränderung gab es im Bereich des kleinen Weiher im Westen des Stappitzer Sees.

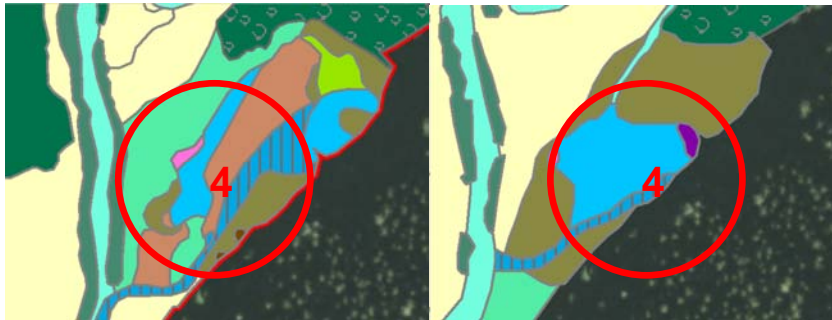


Abbildung 30: Weiher 1990 (links) und 2012 (rechts).

In diesem Bereich haben sich sowohl die Grenzen als auch die Biotoptypen gravierend geändert. Aus einem kleinstrukturierten Mosaik an Biotoptypen hat sich ein eher einheitliches Bild ergeben. Rund um den Weiher hat sich das Schnabelseggenried durchgesetzt und bildet nun eine einheitliche Uferzone aus. Der Teichschachtelhalmbestand ist bis auf wenige Reste verschwunden. Der Schildhahnenfußbestand konnte sich über die Jahre hinweg behaupten und besiedelt den Weiher als auch den kleinen Bach der in den Seebach mündet.

#### Allgemeine Veränderungen

Weiters gibt es zahlreiche kleinere Veränderungen der Vegetation. Obwohl das Nordufer am wenigsten Veränderungen zeigt gibt es doch einige Unterschiede zum Jahr 1990. Aufgrund der leichten Abdämmung des Seebaches durch die neue Strasse kommen Erodierungen und Anschwemmungen durch Hochwässer nur noch selten vor. Die Pionierfluren des Weißen Straußgrases (*Agrostis stolonifera*) sind daher fast zur Gänze verschwunden. Ebenfalls verschwunden sind die Schlammfluren direkt am Nordufer. Und das dahinter liegende Braunseggenried musste einem Schnabelseggenried weichen.

Im Osten wurde ein Teil des Grauerlenwaldes gerodet und ist seither eine Frische basenarme Magerweide der Bergstufe. Im Osten hat sich an mehreren Stellen die Schnabelsegge gegenüber den damals vorhandenen Kleinseggen durchgesetzt. Dies ist ebenfalls ein Indiz für eine stärker werdende Vernässung des Gebiets.

Ein weiterer Prozess, der in einer Bilanzierung der Flächen auffällt, ist eine Abnahme der Biotoptypen „Rasiges Großseggenried“ und „Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried“ sowie einer gleichzeitigen Zunahme der „Frischen basenarmen Magerweiden der Bergweide“. Durch eine Intensivierung der Beweidung rund um den Stappitzer See haben heute viele der ehemaligen Klein- und Großseggenrieder Weidecharakter

Die offene Wasserfläche des Stappitzer Sees hat sich von 26.231 m<sup>2</sup> im Jahr 1990 auf 23.465 m<sup>2</sup> im Jahr 2012 reduziert, was einer Abnahme um beinahe 11 % gleichkommt. Wobei die Flächenangaben nur als Annäherung an die Wirklichkeit gesehen werden können, da es sich nicht um exakte Vermessungsdaten handelt, sondern die Abgrenzung anhand der georeferenzierten Orthofotos erstellt wurde.

Des Weiteren ist eine Zunahme an technischen Biotoptypen um beinahe 2.000 m<sup>2</sup> erkennbar.

#### 3\_4\_2 Verlandung des Stappitzer Sees

Im Stappitzer See erfolgt die Verlandung hauptsächlich auf biogenem Wege, aufgrund von absterbendem Pflanzenmaterial. Der Eintrag von Schwebstoffen und Feinsanden durch den Seebach ist aufgrund der leichten Anböschung im Zuge des Wegebau nur noch bei extremen Hochwässern möglich (KÄRNTNER INSTITUT FÜR SEENFORSCHUNG 2004). Dieser Eintrag kann aber, wie zum Beispiel im Jahre 1994, beachtliche Ausmaße annehmen (FRIEDL et al. 1995). Der durch den Klimawandel verstärkte Rückgang der Gletscher und die damit verbundene Zunahme an Sedimenten und die daraus folgende verstärkte Verlandung (SCHLEISS et al. 2010) spielt im Falle des Stappitzer Sees also ebenfalls eine Rolle. Sehr entscheidend für die Geschwindigkeit der biogene Verlandung ist der Trophiegrad eines Gewässers. Bei eutrophen Verhältnissen geht die Verlandung wesentlich schneller von statten als bei oligotrophen Verhältnissen (REICHHOFF 2003). Der Trophiegrad des Stappitzer Sees wurde schon mehrmals untersucht

und wurde jedes mal mit oligotroph bewertet (JUNGMEIER 1990, FRIEDL et al. 1995, KÄRNTNER INSTITUT FÜR SEENFORSCHUNG 2004). Demgegenüber steht der Bestand vom Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*). Nach ELLENBERG et al. (1992) gilt *Ranunculus peltatus* als Mäßigstickstoff- bis Stickstoffreichtumzeiger. Diesen Widerspruch erklärt JUNGMEIER (1990) mit der großen Durchflußmenge und der geringen Wassermasse des Stappitzer Sees, daraus folgt dass die gesamte Wassermenge in weniger als 2,5 Tagen vollständig erneuert wird. Dies ist möglicherweise der Grund, dass trotz geringer Nährstoffgehalte des Wassers mesotrophe Arten wie der Schild-Wasserhahnenfuß gut gedeihen können. Möglicherweise ist das auch ein Grund warum trotz geringer Trophiewerte und nur sehr unregelmäßigem Eintrag von Schwebstoffen und Feinsanden die Verlandung des Stappitzer Sees trotzdem voranschreitet.

### 3\_4\_3 Absterben der Grauerlenbestände

Die Situation der Grau-Erle (*Alnus incana*) hat sich in den letzten 20 Jahren verschlechtert. Die Bestände sind zwar noch nicht vollkommen zusammengebrochen und die Flächenausdehnung hat sich ebenfalls kaum verändert. Die Vitalität der einzelnen Bäume ist jedoch sehr gering. Die meisten Bäume tragen nur an wenigen Ästen Laub, einige Bäume sind schon vollkommen abgestorben. Der genaue Grund für das Absterben der Erlen kann nur vermutet werden. Aufgrund der Standortsansprüche der Grauerle, die vor allem auf neutralen oder leicht basischen, kalkhaltigen und gut durchlüfteten Böden gut gedeiht (FISCHER et al. 2008), erhebt sich der dringende Verdacht, dass die staunassen und anmoorigen Verhältnisse rund um den Stappitzer See keinesfalls einen optimalen Standort für die Grau-Erle abgeben. Der Standort entspricht eigentlich einem typischen Bruchwald, der für eine andere Erlenart, der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), ideal geeignet wäre. Nur die Schwarz-Erle kann aufgrund eines interzellularenreichen Grundgewebes (Aerenchym) (WALENTOWSKI et al. 2003) ganzjährige sehr hohe Grundwasserstände gut ertragen. Sicher ist, dass sich das Absterben der Grau-Erlen in den letzten 22 Jahren fortgesetzt hat. Ob dies nur mit der Wasserspiegelanhebung vor 40 Jahren (JUNGMEIER 1990) zusammenhängt ist nicht geklärt. Die damalige Anhebung des Wasserspiegels um 15 cm ist aber sicher einer der Hauptgründe des Absterbens. Ob und warum der Wasserspiegel in den letzten 20 Jahren noch einmal angestiegen ist kann aufgrund der fehlenden

Pegelmessung nicht eruiert werden. Die aktuellen Erhebungen weisen jedenfalls darauf hin, dass sich die ständig überfluteten Bereiche ausgeweitet haben. So hat sich nach Abgleich der Flächenbilanzen gezeigt, dass sich beinahe 2 ha des 1990 noch als Grauerlenwald kartierte Bestände nun dem Biotoptyp „Grauerlenwald staunass“ zugewiesen werden muss. Die staunassen Bedingungen sind für Grauerlen, wie bereits erwähnt, keineswegs optimal, was zu einer verringerten Vitalität unter den Bäumen führt und diese auch anfällig für Erkrankungen wie *Phytophthora alni* (LWF 2001).



Abbildung 31: Teilweise und vollkommen abgestorbene Grau-Erlen am Ufer des Stappitzer Sees. Foto. C. Keusch 2012.

## 4 LITERATURVERZEICHNIS

- AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG 2007 Verordnung der Kärntner Landesregierung vom 30. Jänner 2007, Zl. 15-NAT-81/16/2007, über den Schutz wildwachsender Pflanzen (Pflanzenartenschutzverordnung)
- AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG 2002 Kärntner Naturschutzgesetz (Quelle: <http://www.ris.bka.gv.at>)
- AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG, ABTEILUNG 20, LANDESPLANUNG (HRSG.) 2000: Raumverträglichkeitsprüfung im Naturschutzgebiet Walterskirchen - Naturkundliche Bestandsaufnahme. Band 29, Amt der Kärntner Landesregierung, Klagenfurt, 40 S. + Karten.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensoziologie, Springer Verlag. 865 S.
- EGGER, G., PETUTSCHNIG, W., GLATZ, S., AIGNER, S., FRANZ, W. & HARTL, H. 2006: Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens. Kärntner Naturschutzberichte Band 11, S. 62-107
- ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., PAULIßEN, D. 1992: Zeigerwerte der Pflanzen in Mitteleuropa. 3., erweit. Aufl. Goltze, Göttingen 1992, (Scripta Geobotanica 18)
- ELLMAUER, T. 2005: Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt, Wien, 633 S.
- ESSL, F., EGGER, G., KARRER, G., THEISS, M. & AIGNER, S. 2004: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäure, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. Monographien M-167, Umweltbundesamt Wien, Wien, 272 S.
- ESSL, F., EGGER, G., ELLMAUER, TH. & AIGNER, S. 2002: Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs - Wälder, Forste, Vorwälder. UBA Monographien Bd. 156, 104S.
- ESSL, F., EGGER, G., POPPE, M., RIPPEL-KATZMAIER, I., STAUDINGER, M., MUHAR, S., UNTERLERCHER, M. & MICHOR, K. 2008: Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation; Technische Biotoptypen und Siedlungsbioptypen. Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien, 316 S.
- FISCHER, M., ADLER, W. & OSWALD, K. 2005: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2. verbesserte und erweiterte Auflage, Land Oberösterreich, Linz, 1379 S.
- FRIEDL, T., HONSIG, W. & PETUTSCHNIG, J. 1995: Der Fischbestand des Stappitzer Sees - Untersuchungen im Rahmen der fischökologischen Exkursion des Naturwissenschaftlichen Vereins 1994. Carinthia II Jg. 185/105 Teil 1, 169-182
- JUNGMEIER, M. 1990: Die Vegetation des Stappitzer Sees. Diplomarbeit Universität Wien, 94p
- JUNGMEIER, M. 1992: Die Vegetation des Stappitzer Sees/Mallnitz. Carinthia II 182 / 102, 7-20
- KÄRNTNER INSTITUT FÜR SEENFORSCHUNG (HRSG.) 2004: Stappitzer See und Mallnitzer Seebach. Limnologische Untersuchung 2001-2002.. Klagenfurt. 81 S.
- KEUSCH, C., EGGER, G., KIRCHMEIR, H., JUNGMEIER, M., PETUTSCHNIG, W., GLATZ, S., AIGNER, S. 2010: Aktualisierung der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens. Kärntner Naturschutzberichte Band 13 2010, S. 39-69.
- KIRCHMEIR, H., C., KEUSCH, S., LIEB 2009: Naturraum-informationssystem Kärnten - NIS-K Kartierrichtlinie, Projektbericht, Klagenfurt.
- LWF (HRSG.) 2001: Phytophthora -Wurzelhalsfäule der Erlen. Merkblatt Nr. 6. Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. 2 S.
- MAUERSBERGER, R., 2006: Klassifikation der Seen für die Naturraumerkundung des nordostdeutschen Tieflandes. Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung 45, 51-89.
- MUCINA, L., GRABHERR, G., ELLMAUER, T., 1993: Die



- Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I, Gustav Fischer Verlag Jena: 578 S.
- NIKLFIELD, H., 1999: Rote Listen Gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 10: S.292.
- POTT R., REMY D. 2000: GEWÄSSER DES BINNENLANDES. ULMER VERLAG. STUTTGART.255 S.
- REICHHOFF, L. 2003: 25 Jahre Sanierung und Restaurierung von Altwässern an der Mittleren Elbe. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 40/1: 3-12.
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Stand 2007: Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006
- SCHLEISS A., DE CESARE G., JENZER ALTHAUS J. 2010: Verlandung der Stauseen gefährdet die nachhaltige Nutzung der Wasserkraft. Wasser Energie Luft 2010, Vol. 1, pp. 31-40
- TRAXLER, A., MINARZ, E., ENGLISCH, T., FINK, B., ZECHMEISTER, H. & ESSL, F. 2005: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Moore, Sümpfe und Quellfluren, Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden, Acker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren, Monographien M-174, Umweltbundesamt Wien, Wien, 286 S.
- WALENTOWSKI, H., EWALD, J. 2003: Die Rolle der Schwarzerle in den Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. In: LWF Wissen. 42 (Beiträge zur Schwarzerle), S. 11–19.

## 5 ANHANG

Die Geländeaufnahmenummern sind nicht durchgängig, da nicht von jedem abgegrenzten Polygon eine Aufnahme gemacht wurde. Es wurde aber fortlaufend nummeriert, da zum Beispiel die gleiche Vegetation wie in einem anderen Polygon vorkommt, dieses aber nicht zusammenhängend ist.

Tabelle 6: Gesamtartenliste, RL 99 = Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Österreichs (Niklfeld 1999). PSV = Pflanzenartenschutzverordnung 2007, FFH = Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie.

AufnNr	Artname (deutsch)	Häufigkeit	RL 1999	Ktn Schutz	FFH
0001	<i>Aconitum napellus</i> (Blauer Eisenhut)	ei			
0001	<i>Agrostis capillaris</i> (Rotes Straußgras)	ei			
0001	<i>Agrostis stolonifera</i> (Weißes Straußgras)	re			
0001	<i>Alchemilla vulgaris</i> agg. (Frauenmantel)	re			
0001	<i>Anthoxanthum odoratum</i> (Gewöhnliches Ruchgras)	ei			
0001	<i>Blysmus compressus</i> (Flaches Quellried)	ei	-r BM, nVL, Pann		
0001	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	ei	-r Pann		
0001	<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	ei	-r BM, n+söVL		
0001	<i>Carex flacca</i> (Blaugrüne Segge)	ei			
0001	<i>Carex leporina</i> (Hasen-Segge)	ei			
0001	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	ei	-r n+söVL, Pann		
0001	<i>Carex pallescens</i> (Bleich-Segge)	ei			
0001	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ei	-r n+söVL, Pann		
0001	<i>Carum carvi</i> (Wiesenkümmel)	ei	-r Pann		
0001	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	ei			
0001	<i>Deschampsia cespitosa</i>	re			

	(Rasen-Schmiele)				
0001	<i>Equisetum variegatum</i> (Bunter Schachtelhalm)	ei	-r BM, Pann, n+söVL		
0001	<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwingel)	ha			
0001	<i>Galium uliginosum</i> (Moor-Labkraut)	ei	-r Pann		
0001	<i>Juncus articulatus</i> (Glieder-Binse)	ei			
0001	<i>Juncus bufonius</i> (Kröten-Binse)	ei			
0001	<i>Juncus compressus</i> (Zusammengedrückte Binse)	ei			
0001	<i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse)	ei			
0001	<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Simse)	ei	-r KB, BM, n+söVL		
0001	<i>Juncus tenuis</i> (Zarte Binse)	ei			
0001	<i>Leontodon autumnalis</i> (Herbst-Löwenzahn)	ei			
0001	<i>Luzula campestris</i> agg. (Hügel-Hainsimse)	ei			
0001	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	re	-r Pann		
0001	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re			
0001	<i>Nardus stricta</i> (Borstgras)	re	-r Rh, KB, n+söVL, BM		
0001	<i>Phleum rhaeticum</i> (Gewöhl. Alpen-Lieschgras)	ei			
0001	<i>Plantago major</i> (Breit-Wegerich)	ei			
0001	<i>Poa pratensis</i> (Wiesen-Rispengras)	ha			
0001	<i>Potentilla erecta</i> (Tormentill, Blutwurz)	ei	-r Pann		
0001	<i>Potentilla reptans</i> (Kriechendes Fingerkraut)	ei			
0001	<i>Prunella vulgaris</i> (Gewöhnliche Brunelle)	ei			
0001	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	ha			
0001	<i>Rhinanthus minor</i> (Kleiner	ei			

	Klappertopf)			
0001	<i>Trifolium pratense</i> (Rot-Klee)	re		
0001	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)	ha		
0001	<i>Veronica chamaedrys</i> (Gamander-Ehrenpreis)	ei		
0002	<i>Ajuga reptans</i> (Kriech-Günsel)	ei		
0002	<i>Alnus incana</i> (Grau-Erle)	ha		
0002	<i>Angelica sylvestris</i> (Wald-Engelwurz)	ei		
0002	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	re	-r Pann	
0002	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	re	-r Rh, KB, n+söVL, Pann	
0002	<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	re	-r BM, n+söVL	
0002	<i>Carex elongata</i> (Langährige Segge)	ei	3r! Rh	
0002	<i>Carex lepidocarpa</i> (Schuppenfrüchtige Gelb-Segge)	ei	-r BM, Pann, n+söVL	
0002	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	ei	-r n+söVL, Pann	
0002	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann	
0002	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	ei		
0002	<i>Crepis paludosa</i> (Sumpf-Pippau)	ei	-r Pann	
0002	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	ei		
0002	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Kleiner Dornfarn)	ei	-r Pann	
0002	<i>Epilobium palustre</i> (Sumpf-Weidenröschen)	ei	-r nVL, Pann	
0002	<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwingel)	ei		
0002	<i>Galium palustre</i> (Sumpf-Labkraut)	re		
0002	<i>Juncus articulatus</i> (Glieder-Binse)	ei		
0002	<i>Larix decidua</i> (Lärche)	ei		
0002	<i>Lonicera caerulea</i> (Blaue Heckenkirsche)	ei		

0002	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ei	-r Pann	
0002	<i>Maianthemum bifolium</i> (Zweiblättrige Schattenblume)	ei		
0002	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re		
0002	<i>Paris quadrifolia</i> (Einbeere)	ei		
0002	<i>Peucedanum ostruthium</i> (Meisterwurz)	ei		
0002	<i>Picea abies</i> (Fichte)	re		
0002	<i>Poa trivialis</i> (Gemeines Rispengras)	ei		
0002	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re		
0002	<i>Senecio ovatus</i> (Fuchs-Greiskraut)	re		
0002	<i>Solidago virgaurea</i> (Echte Goldrute)	ei		
0002	<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)	ei	-r Pann	
0002	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> (Akelei-Wiesenraute)	ei	-r Pann	
0002	<i>Viola palustris</i> (Sumpf-Veilchen)	ei	-r n+söVL, Pann, BM	
0003	<i>Alnus incana</i> (Grau-Erle)	ei		
0003	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann	
0003	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	ei	-r Pann	
0003	<i>Picea abies</i> (Fichte)	ei		
0004	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	ei	-r Pann	
0004	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	re	-r Rh, KB, n+söVL, Pann	
0004	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	ei	-r n+söVL, Pann	
0004	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann	
0004	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	ei		
0004	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	ei	-r Pann	
0004	<i>Galium palustre</i> (Sumpf-Labkraut)	ei		
0004	<i>Myosotis scorpioides</i>	ei		

	(Sumpf-Vergißmeinnicht)			
0004	<i>Poa trivialis</i> (Gemeines Rispengras)	ei		
0005	<i>Agrostis stolonifera</i> (Weißes Straußgras)	re		
0005	<i>Ajuga reptans</i> (Kriech-Günsel)	ei		
0005	<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	re	-r BM, n+söVL	
0005	<i>Carex leporina</i> (Hasen-Segge)	re		
0005	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann	
0005	<i>Euphrasia rostkoviana</i> agg. (Großblütiger Augentrost)	ei		
0005	<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwengel)	ei		
0005	<i>Luzula campestris</i> (Gemeine Hainsimse)	ei		
0005	<i>Plantago major</i> (Breit-Wegerich)	ei		
0005	<i>Ranunculus montanus</i> (Berg-Hahnenfuß)	re		
0005	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)	ei		
0006	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	ei	-r Rh, KB, n+söVL, Pann	
0006	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann	
0006	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	ei		
0006	<i>Epilobium palustre</i> (Sumpf-Weidenröschen)	ei	-r nVL, Pann	
0006	<i>Galium palustre</i> (Sumpf-Labkraut)	ei		
0006	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ha	-r Pann	
0006	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re		
0006	<i>Poa trivialis</i> (Gemeines Rispengras)	ei		
0006	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	ei		
0006	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re		
0007	<i>Alnus incana</i> (Grau-Erle)	ha		

0007	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	ei	-r Pann	
0007	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	re	-r Pann	
0007	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	re	-r Rh, KB, n+söVL, Pann	
0007	<i>Carex leporina</i> (Hasen-Segge)	ei		
0007	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann	
0007	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> (Rauhhaariger Kälberkropf)	ei		
0007	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	ei		
0007	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Kleiner Dornfarn)	ei	-r Pann	
0007	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	ei	-r Pann	
0007	<i>Equisetum sylvaticum</i> (Wald-Schachtelhalm)	ei		
0007	<i>Lonicera caerulea</i> (Blaue Heckenkirsche)	ei		
0007	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ei	-r Pann	
0007	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re		
0007	<i>Picea abies</i> (Fichte)	ha		
0007	<i>Poa trivialis</i> (Gemeines Rispengras)	re		
0007	<i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche)	ei		
0007	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	ha		
0007	<i>Rumex obtusifolius</i> (Stumpfblättriger Ampfer)	ei		
0007	<i>Salix appendiculata</i> (Großblättrige Weide)	ei	-r nVL	
0007	<i>Salix triandra</i> (Mandel-Weide)	re		
0007	<i>Senecio ovatus</i> (Fuchs-Greiskraut)	ei		
0007	<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)	ei	-r Pann	
0008	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	ei	-r Pann	
0008	<i>Carex canescens</i> (Grau-	ei	-r Rh, KB,	

	Segge)		n+söVL, Pann		
0008	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann		
0008	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	ei			
0008	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Geflecktes Knabenkraut)	ei		vg	
0008	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	re			
0008	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	ha	-r Pann		
0008	<i>Galium palustre</i> (Sumpf-Labkraut)	re			
0008	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re			
0008	<i>Poa pratensis</i> (Wiesen-Rispengras)	ei			
0008	<i>Poa trivialis</i> (Gemeines Rispengras)	ei			
0008	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	ha			
0009	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann		
0009	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	ha	-r Pann		
0009	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	ei			
0010	<i>Agrostis stolonifera</i> (Weißes Straußgras)	re			
0010	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	re	-r Rh, KB, n+söVL, Pann		
0010	<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	ei	-r BM, n+söVL		
0010	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	re	-r n+söVL, Pann		
0010	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ei	-r n+söVL, Pann		
0010	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	ei			
0010	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Geflecktes Knabenkraut)	ei		vg	
0010	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	ei			
0010	<i>Eleocharis mamillata</i> ssp. <i>mamillata</i>	ei	3r! Rh, KB, söVL	vg	

	(Warzenfrüchtiges Sumpfried)				
0010	<i>Equisetum palustre</i> (Sumpf-Schachtelhalm)	ei			
0010	<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwingel)	ha			
0010	<i>Galium palustre</i> (Sumpf-Labkraut)	re			
0010	<i>Hieracium lactucella</i> (Öhrchen-Habichtskraut)	ei	-r KB, BM, n+söVL, Pann		
0010	<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Simse)	ha	-r KB, BM, n+söVL		
0010	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ha	-r Pann		
0010	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	ei			
0010	<i>Poa angustifolia</i> (Schmalblättriges Rispengras)	ei			
0010	<i>Poa trivialis</i> (Gemeines Rispengras)	re			
0010	<i>Potentilla erecta</i> (Tormentill, Blutwurz)	ei	-r Pann		
0010	<i>Prunella vulgaris</i> (Gewöhnliche Brunelle)	ei			
0010	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	ha			
0010	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re			
0010	<i>Rhinanthus minor</i> (Kleiner Klappertopf)	ei			
0010	<i>Rumex alpestris</i> (Berg-Sauerampfer)	ei	-r BM		
0010	<i>Trifolium pratense</i> (Rot-Klee)	re			
0010	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)	ha			
0010	<i>Viola palustris</i> (Sumpf-Veilchen)	ei	-r n+söVL, Pann, BM		
0011	<i>Agrostis canina</i> (Hunds-Straußgras)	ei	-r Rh, KB, BM, Pann, n+söVL		
0011	<i>Blysmus compressus</i> (Flaches Quellried)	ha	-r BM, nVL, Pann		

0011	<i>Carex lepidocarpa</i> (Schuppenfrüchtige Gelb-Segge)	ei	-r BM, Pann, n+söVL		
0011	<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwingel)	re			
0011	<i>Juncus articulatus</i> (Glieder-Binse)	ei			
0011	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	re			
0011	<i>Trifolium pratense</i> (Rot-Klee)	ei			
0011	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)	re			
0012	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	re	-r Rh, KB, n+söVL, Pann		
0012	<i>Carex leporina</i> (Hasen-Segge)	re			
0012	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann		
0012	<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Simse)	ha	-r KB, BM, n+söVL		
0012	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re			
0012	<i>Poa palustris</i> (Sumpf-Rispengras)	ei	-r wAlp, nVL		
0013	<i>Agrostis canina</i> (Hunds-Straußgras)	re	-r Rh, KB, BM, Pann, n+söVL		
0013	<i>Alopecurus pratensis</i> (Wiesen-Fuchsschwanzgras)	ei			
0013	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	ei	-r Rh, KB, n+söVL, Pann		
0013	<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	ei	-r BM, n+söVL		
0013	<i>Carex leporina</i> (Hasen-Segge)	re			
0013	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann		
0013	<i>Carex pallescens</i> (Bleich-Segge)	ei			
0013	<i>Cerastium holosteoides</i> (Gewöhnliches Hornkraut)	ei			
0013	<i>Festuca rubra</i> (Rot-	ei			

	Schwingel)				
0013	<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Simse)	ha	-r KB, BM, n+söVL		
0013	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ei	-r Pann		
0013	<i>Phleum pratense</i> (Wiesen-Lieschgras)	ei			
0013	<i>Poa sp.</i> (Rispengras)	re			
0013	<i>Veronica scutellata</i> (Schild-Ehrenpreis)	ei	3r! nVL, Pann		
0015	<i>Alnus incana</i> (Grau-Erle)	al			
0015	<i>Picea abies</i> (Fichte)	al			
0015	<i>Salix appendiculata</i> (Großblättrige Weide)	al	-r nVL		
0016	<i>Aconitum napellus</i> (Blauer Eisenhut)	ei			
0016	<i>Ajuga reptans</i> (Kriech-Günse)	ei			
0016	<i>Alnus incana</i> (Grau-Erle)	ha			
0016	<i>Angelica sylvestris</i> (Wald-Engelwurz)	ei			
0016	<i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke)	ei			
0016	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	re	-r Pann		
0016	<i>Calycocorsus stipitatus</i> (Kronlattich)	ei	-r BM, nVL		
0016	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	re	-r Rh, KB, n+söVL, Pann		
0016	<i>Carex elongata</i> (Langährige Segge)	ei	3r! Rh		
0016	<i>Carex leporina</i> (Hasen-Segge)	re			
0016	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	ei	-r n+söVL, Pann		
0016	<i>Carex pallescens</i> (Bleich-Segge)	ei			
0016	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	re	-r n+söVL, Pann		
0016	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> (Rauhhaariger Kälberkropf)	ei			
0016	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	ei			
0016	<i>Corallorhiza trifida</i> (Korallenwurz)	ei	-r BM, Pann, n+söVL	vg	

0016	<i>Crepis paludosa</i> (Sumpf-Pippau)	ei	-r Pann		
0016	<i>Dactylis glomerata</i> (Wiesen-Knäuelgras)	ei			
0016	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	re			
0016	<i>Doronicum austriacum</i> (Österr. Gemswurz)	ei	-r BM		
0016	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Kleiner Dornfarn)	ei	-r Pann		
0016	<i>Epilobium montanum</i> (Berg-Weidenröschen)	ei			
0016	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	ei	-r Pann		
0016	<i>Equisetum sylvaticum</i> (Wald-Schachtelhalm)	ei			
0016	<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwingel)	re			
0016	<i>Fragaria vesca</i> (Wald-Erdbeere)	ei			
0016	<i>Galium palustre</i> (Sumpf-Labkraut)	re			
0016	<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Simse)	re	-r KB, BM, n+söVL		
0016	<i>Lonicera caerulea</i> (Blaue Heckenkirsche)	ei			
0016	<i>Luzula campestris</i> (Gemeine Hainsimse)	ei			
0016	<i>Luzula luzuloides</i> (Weissliche Hainsimse)	ei			
0016	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ei	-r Pann		
0016	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re			
0016	<i>Oxalis acetosella</i> (Gewöhnlicher Sauerklée)	ei			
0016	<i>Phegopteris connectilis</i> (Buchenfarn)	ei			
0016	<i>Picea abies</i> (Fichte)	ei			
0016	<i>Poa pratensis</i> (Wiesen-Rispengras)	ei			
0016	<i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche)	ei			
0016	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re			
0016	<i>Ranunculus sp.</i> (Hahnenfuß)	re			

0016	<i>Salix appendiculata</i> (Großblättrige Weide)	ei	-r nVL		
0016	<i>Salix cinerea</i> (Asch-Weide)	ei			
0016	<i>Salix myrsinifolia</i> (Schwarz-Weide)	ei	-r BM, nVL, Pann		
0016	<i>Vaccinium myrtillus</i> (Heidelbeere, Blaubeere)	ei			
0016	<i>Veratrum album</i> (Weißer Germer)	ei	-r BM, nVL, Pann		
0018	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	ha	-r Pann		
0019	<i>Angelica sylvestris</i> (Wald-Engelwurz)	ei			
0019	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	re	-r Pann		
0019	<i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut)	ei			
0019	<i>Crepis paludosa</i> (Sumpf-Pippau)	ei	-r Pann		
0019	<i>Peucedanum ostruthium</i> (Meisterwurz)	ei			
0019	<i>Ranunculus peltatus</i> (Schild-Wasserhahnenfuß)	ha	2	vg	
0019	<i>Senecio ovatus</i> (Fuchs-Greiskraut)	ei			
0020	<i>Agrostis canina</i> (Hunds-Straußgras)	re	-r Rh, KB, BM, Pann, n+söVL		
0020	<i>Alnus incana</i> (Grau-Erle)	ha			
0020	<i>Angelica sylvestris</i> (Wald-Engelwurz)	ei			
0020	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	re	-r Pann		
0020	<i>Campanula scheuchzeri</i> (Scheuchzers Glockenblume)	ei			
0020	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	ei	-r Rh, KB, n+söVL, Pann		
0020	<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	re	-r BM, n+söVL		
0020	<i>Carex leporina</i> (Hasen-Segge)	ei			
0020	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	ei	-r n+söVL,		

0020	Carex rostrata (Schnabel-Segge)	ha	Pann -r n+söVL, Pann		
0020	Cirsium heterophyllum (Verschiedenblättrige Kratzdistel)	ei			
0020	Cirsium palustre (Sumpf-Distel)	re			
0020	Crepis paludosa (Sumpf-Pippau)	re	-r Pann		
0020	Deschampsia cespitosa (Rasen-Schmiele)	re			
0020	Dryopteris carthusiana (Kleiner Dornfarn)	ei	-r Pann		
0020	Dryopteris filix-mas (Echter Wurmfarne)	ei			
0020	Equisetum fluviatile (Teich-Schachtelhalm)	ei	-r Pann		
0020	Festuca rubra (Rot-Schwingel)	re			
0020	Filipendula ulmaria (Großes Mädesüß)	re			
0020	Galium palustre (Sumpf-Labkraut)	ei			
0020	Geum rivale (Bach-Nelkenwurz)	ei	-r söVL		
0020	Juncus articulatus (Glieder-Binse)	ei			
0020	Juncus effusus (Flatter-Binse)	ei			
0020	Lychnis flos-cuculi (Kuckucks-Lichtnelke)	ei	-r Pann		
0020	Myosotis scorpioides (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re			
0020	Peucedanum ostruthium (Meisterwurz)	ei			
0020	Picea abies (Fichte)	re			
0020	Prunella vulgaris (Gewöhnliche Brunelle)	ei			
0020	Ranunculus acris (Scharfer Hahnenfuß)	ei			
0020	Ranunculus repens (Kriechender Hahnenfuß)	re			
0020	Senecio ovatus (Fuchs-Greiskraut)	ei			
0020	Trifolium pratense (Rot-Klee)	ei			

0020	Trifolium repens (Weiß-Klee)	ei			
0021	Carex rostrata (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann		
0021	Equisetum fluviatile (Teich-Schachtelhalm)	al	-r Pann		
0021	Filipendula ulmaria (Großes Mädesüß)	al			
0023	Carex rostrata (Schnabel-Segge)	al	-r n+söVL, Pann		
0023	Glyceria declinata (Blaugrüner Schwaden)	al	-r wALp, Pann		
0023	Ranunculus peltatus (Schild-Wasserhahnenfuß)	al	2	vg	
0024	Achillea millefolium (Gemeine Schafgarbe)	ei			
0024	Aconitum napellus (Blauer Eisenhut)	ei			
0024	Agrostis stolonifera (Weißes Straußgras)	ha			
0024	Carex nigra (Braun-Segge)	ei	-r n+söVL, Pann		
0024	Cirsium palustre (Sumpf-Distel)	ei			
0024	Deschampsia cespitosa (Rasen-Schmiele)	re			
0024	Equisetum palustre (Sumpf-Schachtelhalm)	ei			
0024	Euphrasia officinalis (Gemeiner Augentrost)	ei	-r Pann		
0024	Festuca rubra (Rot-Schwingel)	ha			
0024	Galium palustre (Sumpf-Labkraut)	ei			
0024	Holcus lanatus (Wolliges Honiggras)	ei			
0024	Juncus filiformis (Faden-Simse)	ei	-r KB, BM, n+söVL		
0024	Leontodon autumnalis (Herbst-Löwenzahn)	ei			
0024	Lychnis flos-cuculi (Kuckucks-Lichtnelke)	ei	-r Pann		
0024	Nardus stricta (Borstgras)	ei	-r Rh, KB, n+söVL, BM		
0024	Phleum rhaeticum (Gewönl. Alpen-	ei			



	Lieschgras)				
0024	<i>Prunella vulgaris</i> (Gewöhnliche Brunelle)	re			
0024	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	ei			
0024	<i>Ranunculus montanus</i> (Berg-Hahnenfuß)	re			
0024	<i>Trifolium pratense</i> (Rot-Klee)	re			
0024	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)	ha			
0025	<i>Agrostis canina</i> (Hunds-Straußgras)	ei	-r Rh, KB, BM, Pann, n+söVL		
0025	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	ei	-r Pann		
0025	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	re	-r n+söVL, Pann		
0025	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann		
0025	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	ei			
0025	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	re			
0025	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich-Schachtelhalm)	re	-r Pann		
0025	<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwingel)	ei			
0025	<i>Filipendula ulmaria</i> (Großes Mädesüß)	ei			
0025	<i>Galium palustre</i> (Sumpf-Labkraut)	re			
0025	<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Simse)	re	-r KB, BM, n+söVL		
0025	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ei	-r Pann		
0025	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re			
0025	<i>Poa palustris</i> (Sumpf-Rispengras)	ei	-r wAlp, nVL		
0025	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re			
0026	<i>Ranunculus peltatus</i> (Schild-Wasserhahnenfuß)	ha	2	vg	
0027	<i>Agrostis canina</i> (Hunds-Straußgras)	re	-r Rh, KB, BM,		

				Pann, n+söVL	
0027	<i>Ajuga reptans</i> (Kriech-Günse)	re			
0027	<i>Alchemilla vulgaris</i> agg. (Frauenmantel)	ei			
0027	<i>Blysmus compressus</i> (Flaches Quellried)	ei		-r BM, nVL, Pann	
0027	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	re		-r Pann	
0027	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	ei		-r Rh, KB, n+söVL, Pann	
0027	<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	ei		-r BM, n+söVL	
0027	<i>Carex leporina</i> (Hasen-Segge)	ei			
0027	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	re		-r n+söVL, Pann	
0027	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	re		-r n+söVL, Pann	
0027	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	re			
0027	<i>Equisetum palustre</i> (Sumpf-Schachtelhalm)	ei			
0027	<i>Euphrasia officinalis</i> (Gemeiner Augentrost)	ei		-r Pann	
0027	<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwingel)	re			
0027	<i>Filipendula ulmaria</i> (Großes Mädesüß)	ei			
0027	<i>Galium palustre</i> (Sumpf-Labkraut)	re			
0027	<i>Geum rivale</i> (Bach-Nelkenwurz)	re		-r söVL	
0027	<i>Glyceria pedicellata</i> (Bastard-Schwadengras)	ei			
0027	<i>Juncus articulatus</i> (Glieder-Binse)	re			
0027	<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Simse)	ei		-r KB, BM, n+söVL	
0027	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ei		-r Pann	
0027	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re			
0027	<i>Poa palustris</i> (Sumpf-	ei		-r wAlp,	

	Rispengras)		nVL		
0027	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	re			
0027	<i>Ranunculus montanus</i> (Berg-Hahnenfuß)	ha			
0027	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re			
0027	<i>Stellaria graminea</i> (Gras-Sternmiere)	ei			
0027	<i>Trifolium pratense</i> (Rot-Klee)	ei			
0027	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)	ei			
0028	<i>Achillea millefolium</i> (Gemeine Schafgarbe)	re			
0028	<i>Agrostis</i> sp. (Straußgras)	re			
0028	<i>Ajuga reptans</i> (Kriech-Günsel)	re			
0028	<i>Alchemilla vulgaris</i> agg. (Frauenmantel)	re			
0028	<i>Carex leporina</i> (Hasen-Segge)	ei			
0028	<i>Carum carvi</i> (Wiesenkümmel)	ei	-r Pann		
0028	<i>Centaurea pseudophrygia</i> (Perücken-Flockenblume)	ei	-r söVL, Pann		
0028	<i>Cerastium holosteoides</i> (Gewöhnliches Hornkraut)	ei			
0028	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	re			
0028	<i>Euphrasia officinalis</i> (Gemeiner Augentrost)	re	-r Pann		
0028	<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwengel)	re			
0028	<i>Galium uliginosum</i> (Moor-Labkraut)	ei	-r Pann		
0028	<i>Leontodon autumnalis</i> (Herbst-Löwenzahn)	ei			
0028	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	re	-r Pann		
0028	<i>Nardus stricta</i> (Borstgras)	ha	-r Rh, KB, n+söVL, BM		
0028	<i>Poa pratensis</i> (Wiesen-Rispengras)	re			
0028	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	ei			

0028	<i>Ranunculus montanus</i> (Berg-Hahnenfuß)	ha			
0028	<i>Stellaria graminea</i> (Gras-Sternmiere)	ei			
0028	<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>polytrichus</i> (Alpen-Quendel)	ei			
0028	<i>Trifolium pratense</i> (Rot-Klee)	re			
0028	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)	re			
0029	<i>Alnus incana</i> (Grau-Erle)	al			
0029	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	al		-r Pann	
0029	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	al		-r n+söVL, Pann	
0029	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	al			
0029	<i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse)	al			
0029	<i>Peucedanum ostruthium</i> (Meisterwurz)	al			
0029	<i>Ranunculus peltatus</i> (Schild-Wasserhahnenfuß)	al	2	vg	
0029	<i>Rumex alpestris</i> (Berg-Sauerampfer)	al		-r BM	
0029	<i>Salix appendiculata</i> (Großblättrige Weide)	al		-r nVL	
0029	<i>Tanacetum vulgare</i> (Rainfarn)	al			
0029	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> (Akelei-Wiesenraute)	al		-r Pann	
0030	<i>Aconitum napellus</i> (Blauer Eisenhut)	ei			
0030	<i>Agrostis canina</i> (Hunds-Straußgras)	re		-r Rh, KB, BM, Pann, n+söVL	
0030	<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	re		-r BM, n+söVL	
0030	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	re		-r n+söVL, Pann	
0030	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha		-r n+söVL, Pann	
0030	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	re			
0030	<i>Deschampsia cespitosa</i>	ei			

	(Rasen-Schmiele)				
0030	<i>Epilobium palustre</i> (Sumpf-Weidenröschen)	ei	-r nVL, Pann		
0030	<i>Equisetum palustre</i> (Sumpf-Schachtelhalm)	re			
0030	<i>Galium palustre</i> (Sumpf-Labkraut)	re			
0030	<i>Juncus articulatus</i> (Glieder-Binse)	ei			
0030	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ha	-r Pann		
0030	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	ei			
0030	<i>Poa palustris</i> (Sumpf-Rispengras)	ei	-r wAlp, nVL		
0030	<i>Prunella vulgaris</i> (Gewöhnliche Brunelle)	re			
0030	<i>Ranunculus montanus</i> (Berg-Hahnenfuß)	re			
0030	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re			
0031	<i>Ranunculus peltatus</i> (Schild-Wasserhahnenfuß)	ha	2	vg	
0032	<i>Agrostis stolonifera</i> (Weißes Straußgras)	ha			
0032	<i>Carex nigra</i> (Braun-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann		
0032	<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Simse)	ei	-r KB, BM, n+söVL		
0032	<i>Leontodon autumnalis</i> (Herbst-Löwenzahn)	ei			
0032	<i>Poa palustris</i> (Sumpf-Rispengras)	ei	-r wAlp, nVL		
0032	<i>Ranunculus montanus</i> (Berg-Hahnenfuß)	ei			
0035	<i>Achillea millefolium</i> (Gemeine Schafgarbe)	al			
0035	<i>Aconitum lycoctonum</i> (Gelber Eisenhut)	al	-r BM, nVL, Pann		
0035	<i>Agrostis canina</i> (Hunds-Straußgras)	al	-r Rh, KB, BM, Pann, n+söVL		
0035	<i>Alnus incana</i> (Grau-Erle)	al			
0035	<i>Angelica sylvestris</i> (Wald-Engelwurz)	al			

0035	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	al	-r Pann		
0035	<i>Campanula scheuchzeri</i> (Scheuchzers Glockenblume)	al			
0035	<i>Carduus personata</i> (Berg-Distel)	al			
0035	<i>Carex canescens</i> (Grau-Segge)	al	-r Rh, KB, n+söVL, Pann		
0035	<i>Centaurea pseudophrygia</i> (Perücken-Flockenblume)	al	-r söVL, Pann		
0035	<i>Crepis paludosa</i> (Sumpf-Pippau)	al	-r Pann		
0035	<i>Cruciata laevipes</i> (Gewimpertes Kreuzlabkraut)	al			
0035	<i>Dactylis glomerata</i> (Wiesen-Knäuelgras)	al			
0035	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	al			
0035	<i>Doronicum austriacum</i> (Österr. Gemswurz)	al	-r BM		
0035	<i>Filipendula ulmaria</i> (Großes Mädesüß)	al			
0035	<i>Galium album</i> (Weißes Labkraut)	al			
0035	<i>Hypericum perforatum</i> (Tüpfel-Hartheu)	al			
0035	<i>Juncus tenuis</i> (Zarte Binse)	al			
0035	<i>Knautia maxima</i> (Wald-Witwenblume)	al			
0035	<i>Leontodon autumnalis</i> (Herbst-Löwenzahn)	al			
0035	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	al			
0035	<i>Petasites albus</i> (Weiße Pestwurz)	al			
0035	<i>Petasites hybridus</i> (Gemeine Pestwurz)	al			
0035	<i>Peucedanum ostruthium</i> (Meisterwurz)	al			
0035	<i>Picea abies</i> (Fichte)	al			
0035	<i>Plantago major</i> (Breit-Wegerich)	al			
0035	<i>Prunella vulgaris</i> (Gewöhnliche Brunelle)	al			

0035	<i>Ranunculus montanus</i> (Berg-Hahnenfuß)	al		
0035	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	al		
0035	<i>Rubus idaeus</i> (Himbeere)	al		
0035	<i>Rumex acetosa</i> (Wiesen-Sauerampfer)	al	-r Pann	
0035	<i>Rumex alpestris</i> (Berg-Sauerampfer)	al	-r BM	
0035	<i>Salix appendiculata</i> (Großblättrige Weide)	al	-r nVL	
0035	<i>Senecio ovatus</i> (Fuchs-Greiskraut)	al		
0035	<i>Solidago virgaurea</i> (Echte Goldrute)	al		
0035	<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)	al	-r Pann	
0035	<i>Stellaria graminea</i> (Gras-Sternmiere)	al		
0035	<i>Tanacetum vulgare</i> (Rainfarn)	al		
0035	<i>Trifolium pratense</i> (Rot-Klee)	al		
0035	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)	al		
0035	<i>Tussilago farfara</i> (Huflattich)	al		
0037	<i>Alnus incana</i> (Grau-Erle)	ha		
0037	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	re	-r Pann	
0037	<i>Campanula scheuchzeri</i> (Scheuchzers Glockenblume)	ei		
0037	<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	re	-r BM, n+söVL	
0037	<i>Carex elongata</i> (Langähhrige Segge)	ei	3r! Rh	
0037	<i>Carex flava</i> (Gelbe Segge)	ei	-r BM, Pann, n+söVL	
0037	<i>Carex pallescens</i> (Bleich-Segge)	ei		
0037	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ei	-r n+söVL, Pann	
0037	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	ei		
0037	<i>Crepis paludosa</i> (Sumpf-	ei	-r Pann	

	Pippau)			
0037	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	ha		
0037	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Kleiner Dornfarn)	ei	-r Pann	
0037	<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwingel)	ei		
0037	<i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse)	ei		
0037	<i>Leontodon autumnalis</i> (Herbst-Löwenzahn)	ei		
0037	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	re		
0037	<i>Picea abies</i> (Fichte)	ha		
0037	<i>Potentilla erecta</i> (Tormentill, Blutwurz)	ei	-r Pann	
0037	<i>Prunella vulgaris</i> (Gewöhnliche Brunelle)	ei		
0037	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re		
0037	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Preiselbeere)	ei	-r n+söVL	
0060	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	ei	-r Pann	
0060	<i>Carex leporina</i> (Hasen-Segge)	ei		
0060	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann	
0060	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	ei		
0060	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	ei		
0060	<i>Gallium uliginosum</i> (Moor-Labkraut)	ei	-r Pann	
0060	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	ei		
0060	<i>Prunella vulgaris</i> (Gewöhnliche Brunelle)	ei		
0060	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	ei		
0060	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re		
0060	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)	ei		
0061	<i>Agrostis stolonifera</i> (Weißes Straußgras)	re		
0061	<i>Blysmus compressus</i>	re	-r BM,	

	(Flaches Quellried)		nVL, Pann		
0061	<i>Euphrasia officinalis</i> (Gemeiner Augentrost)	ei	-r Pann		
0061	<i>Juncus articulatus</i> (Glieder- Binse)	ha			
0061	<i>Plantago major</i> ssp. <i>intermedia</i> (Vielsamiger Breit-Wegerich)	re			
0061	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	re			
0061	<i>Trifolium pratense</i> (Rot- Klee)	ei			
0062	<i>Alisma plantago-aquatica</i> (Gemeiner Froschlöffel)	ei	-r wAlp		
0062	<i>Carex echinata</i> (Stern- Segge)	ei	-r BM, n+söVL		
0062	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel- Segge)	ha	-r n+söVL, Pann		
0062	<i>Epilobium palustre</i> (Sumpf- Weidenröschen)	ei	-r nVL, Pann		
0062	<i>Equisetum fluviatile</i> (Teich- Schachtelhalm)	ei	-r Pann		
0062	<i>Equisetum palustre</i> (Sumpf-Schachtelhalm)	ei			
0062	<i>Glyceria declinata</i> (Blaugrüner Schwaden)	ei	-r wAlp, Pann		
0062	<i>Juncus articulatus</i> (Glieder- Binse)	ei			
0062	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ei	-r Pann		
0062	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	ei			
0062	<i>Ranunculus flammula</i> (Brenn-Hahnenfuß)	ei	-r wAlp, Pann		
0062	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	ei			
0063	<i>Eleocharis mamillata</i> ssp. <i>mamillata</i> (Warzenfrüchtiges Sumpfried)	re	3r! Rh, KB, söVL	vg	
0063	<i>Equisetum palustre</i> (Sumpf-Schachtelhalm)	ei			
0063	<i>Glyceria declinata</i> (Blaugrüner Schwaden)	ha	-r wAlp, Pann		
0063	<i>Juncus articulatus</i> (Glieder- Binse)	ha			

0063	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ei	-r Pann		
0063	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	ei			
0063	<i>Persicaria minor</i> (Kleiner Knöterich)	ei	-r Rh, Pann		
0063	<i>Ranunculus flammula</i> (Brenn-Hahnenfuß)	ei	-r wAlp, Pann		
0063	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re			
0063	<i>Veronica beccabunga</i> (Quell-Ehrenpreis)	ei			
0064	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	ei	-r Pann		
0064	<i>Eleocharis mamillata</i> ssp. <i>mamillata</i> (Warzenfrüchtiges Sumpfried)	ei	3r! Rh, KB, söVL	vg	
0064	<i>Galium palustre</i> (Sumpf- Labkraut)	ei			
0064	<i>Glyceria declinata</i> (Blaugrüner Schwaden)	ha	-r wAlp, Pann		
0064	<i>Juncus articulatus</i> (Glieder- Binse)	re			
0064	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	ei			
0064	<i>Potentilla erecta</i> (Tornentill, Blutwurz)	ei	-r Pann		
0064	<i>Ranunculus flammula</i> (Brenn-Hahnenfuß)	ei	-r wAlp, Pann		
0064	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	ei			
0065	<i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut)	ha			
0065	<i>Ranunculus peltatus</i> (Schild-Wasserhahnenfuß)	re	2	vg	
0066	<i>Achillea millefolium</i> (Gemeine Schafgarbe)	ei			
0066	<i>Agrostis capillaris</i> (Rotes Straußgras)	re			
0066	<i>Carex echinata</i> (Stern- Segge)	ei	-r BM, n+söVL		
0066	<i>Carex leporina</i> (Hasen- Segge)	ei			
0066	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel- Segge)	ei	-r n+söVL, Pann		
0066	<i>Cerastium sp.</i> (Hornkraut)	ei			

0066	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-Distel)	re		
0066	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	ha		
0066	<i>Equisetum palustre</i> (Sumpf-Schachtelhalm)	ei		
0066	<i>Equisetum variegatum</i> (Bunter Schachtelhalm)	ei	-r BM, Pann, n+söVL	
0066	<i>Eriophorum angustifolium</i> (Schmalblättriges Wollgras)	ei	-r KB, BM, n+söVL, Pann	
0066	<i>Euphrasia officinalis</i> (Gemeiner Augentrost)	ei	-r Pann	
0066	<i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse)	ei		
0066	<i>Leontodon autumnalis</i> (Herbst-Löwenzahn)	ei		
0066	<i>Luzula luzuloides</i> (Weissliche Hainsimse)	ei		
0066	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	ei	-r Pann	
0066	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	ei		
0066	<i>Nardus stricta</i> (Borstgras)	re	-r Rh, KB, n+söVL, BM	
0066	<i>Picea abies</i> (Fichte)	re		
0066	<i>Poa trivialis</i> (Gemeines Rispengras)	ei		
0066	<i>Potentilla anserina</i> (Gänse-Fingerkraut)	ei		
0066	<i>Potentilla erecta</i> (Tormentill, Blutwurz)	ei	-r Pann	
0066	<i>Prunella vulgaris</i> (Gewöhnliche Brunelle)	ei		
0066	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	ei		
0066	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re		
0066	<i>Trifolium pratense</i> (Rot-Klee)	ei		
0066	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)	re		
0067	<i>Alnus incana</i> (Grau-Erle)	ha		
0067	<i>Angelica sylvestris</i> (Wald-Engelwurz)	ei		

0067	<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)	re	-r Pann	
0067	<i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut)	re		
0067	<i>Carduus personata</i> (Berg-Distel)	ei		
0067	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	ha	-r n+söVL, Pann	
0067	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> (Rauhhaariger Kälberkropf)	ei		
0067	<i>Crepis paludosa</i> (Sumpf-Pippau)	ei	-r Pann	
0067	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	ei		
0067	<i>Doronicum austriacum</i> (Österr. Gemswurz)	ei	-r BM	
0067	<i>Dryopteris filix-mas</i> (Echter Wurmfarne)	re		
0067	<i>Equisetum sylvaticum</i> (Wald-Schachtelhalm)	ei		
0067	<i>Fontinalis antipyretica</i> (Brunnenmoos)	ei		
0067	<i>Lonicera caerulea</i> (Blaue Heckenkirsche)	ei		
0067	<i>Picea abies</i> (Fichte)	re		
0067	<i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche)	ei		
0067	<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	re		
0067	<i>Salix appendiculata</i> (Großblättrige Weide)	ei	-r nVL	
0067	<i>Senecio ovatus</i> (Fuchs-Greiskraut)	ei		
0067	<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)	ei	-r Pann	
0068	<i>Agrostis capillaris</i> (Rotes Straußgras)	re		
0068	<i>Agrostis stolonifera</i> (Weißes Straußgras)	ei		
0068	<i>Carex echinata</i> (Stern-Segge)	re	-r BM, n+söVL	
0068	<i>Carex flava</i> (Gelbe Segge)	ei	-r BM, Pann, n+söVL	
0068	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	re	-r n+söVL, Pann	
0068	<i>Cirsium palustre</i> (Sumpf-	ei		

	<i>Distel)</i>				
0068	<i>Danthonia decumbens</i> (Dreizahn)	ei	-r BM, nVL, Pann		
0068	<i>Deschampsia cespitosa</i> (Rasen-Schmiele)	ei			
0068	<i>Galium uliginosum</i> (Moor- Labkraut)	ei	-r Pann		
0068	<i>Juncus articulatus</i> (Glieder- Binse)	re			
0068	<i>Juncus effusus</i> (Flatter- Binse)	re			
0068	<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	+	-r Pann		
0068	<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)	ei			
0068	<i>Nardus stricta</i> (Borstgras)	ei	-r Rh, KB, n+söVL, BM		
0068	<i>Potentilla erecta</i> (Tormentill, Blutwurz)	ei	-r Pann		
0068	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)	ei			
0068	<i>Sphagnum squarrosum</i> (Sparriges Torfmoos)	ei	-r:3	tg	V
0069	<i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut)	re			
0069	<i>Fontinalis antipyretica</i> (Brunnenmoos)	ha			
0069	<i>Ranunculus peltatus</i> (Schild-Wasserhahnenfuß)	re	2	vg	
0071	<i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut)	al			
0071	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel- Segge)	al	-r n+söVL, Pann		
0071	<i>Fontinalis antipyretica</i> (Brunnenmoos)	al			
0071	<i>Ranunculus peltatus</i> (Schild-Wasserhahnenfuß)	al	2	vg	
0075	<i>Carex rostrata</i> (Schnabel- Segge)	re	-r n+söVL, Pann		
0075	<i>Potamogeton natans</i> (Schwimmendes Laichkraut)	ha	-r nAlp, BM, nVL, Pann	vg	

### 5\_1 Erläuterung der Tabellen

Tabelle 7: Abkürzungen des Tabellenteils Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens.

Abkürzung	Bedeutung
RL Ö	Gefährdungsgrad für Österreich
RL KTN	Gefährdungsgrad für Kärnten
SE	Seltenheit in Kärnten
FL	Flächenverlust in Kärnten
QU	Qualitätsverlust in Kärnten
FFH:	Dem Biotoptyp entsprechender FFH-Lebensraumtyp (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der EU; Richtlinie des Rates 92/43/EWG).
§ 6, § 7, § 8, § 9, § 33	Entsprechender Paragraph des Kärntner Naturschutzgesetzes kommt bei dem Lebensraumtyp zur Anwendung bzw. ist zu prüfen.

#### 5\_1\_1 Gefährdung

Tabelle 8: Gefährdungskategorien der Roten Liste Kärntens (Gef. K).

Skala der Gefährdung	Definition
0 = vollständig vernichtet	Biotoptypen, die in Österreich ehemals autochthon vorgekommen sind, deren Bestände mit typischer Ausprägung heute aber vollkommen verschwunden sind. Eine Voraussetzung für diese Zuordnung ist, dass typische Ausprägungen des Biotoptyps nicht bekannt sind und nach 1970 nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Korrespondierende IUCN-Kategorie: RE = Regionally Extinct
1 = von vollständiger Vernichtung bedroht	Biotoptypen, deren Bestände mit typischer Ausprägung so schwerwiegend bedroht sind, dass mit deren vollständiger Vernichtung in absehbarer Zeit gerechnet werden muss, wenn die

	Gefährdungsursachen in Zukunft fortbestehen und wirksame Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen. Korrespondierende IUCN-Kategorie: CR = Critically Endangered
2 = stark gefährdet	Biotoptypen, deren Bestände mit typischer Ausprägung erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Korrespondierende IUCN-Kategorie: EN = Endangered
3 = gefährdet	Biotoptypen, deren Bestände mit typischer Ausprägung merklich zurückgegangen sind oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Korrespondierende IUCN-Kategorie: VU = Vulnerable
G = Gefährdung anzunehmen	Biotoptypen, bei denen man von einer Bedrohung ausgehen muss. Das vorhandene Datenmaterial lässt auf eine Gefährdung schließen, die Informationen reichen aber nicht für eine Einstufung in die Kategorien 1 bis 3 aus. Korrespondierende IUCN-Kategorie: keine
R = extrem selten	Biotoptypen, die seit jeher extrem selten gewesen sind, beziehungsweise sehr lokal vorkommen. Es ist gegenwärtig keine Bedrohung feststellbar, durch seine Seltenheit kann der Biotoptyp aber durch unvorhersehbare menschliche Einwirkungen schlagartig ausgerottet oder erheblich dezimiert werden und ist daher zumindest mit dem Gefährdungsgrad 3 gleichzusetzen. Korrespondierende IUCN-Kategorie: SU = Susceptible [in der neuen Version fehlend (IUCN 1999)]
V = Vorwarnstufe	Gegenwärtig nicht gefährdete Biotoptypen, die allerdings in einem großen Teil ihres früheren Verbreitungsareals bereits selten geworden oder qualitativ stark beeinträchtigt sind. Bei einem Fortbestehen der bestandesreduzierenden oder – beeinträchtigenden anthropogenen Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie



	„gefährdet“ wahrscheinlich. Korrespondierende IUCN-Kategorie: NT = Near Threatened
* = derzeit ungefährdet	Gegenwärtig nicht bedrohte Biototypen. Eine Differenzierung in „derzeit nicht gefährdete“ und „mit Sicherheit ungefährdete“ Biototypen wurde nicht vorgenommen. Korrespondierende IUCN-Kategorie: LC = Least Concern
D = Daten defizitär (nicht ausreichend)	Biototypen, bei denen die vorliegenden Daten so ungenügend sind, dass keine Einstufung möglich erscheint. Korrespondierende IUCN-Kategorie: DD = Data Deficient
+	Der Biototyp kommt vor, und wurde als nicht schutzwürdig eingestuft und daher nicht beurteilt. Korrespondierende IUCN-Kategorie: keine
1-2	Sind zwei Zahlen mit Bindestrich angegeben, so bedeutet dies, dass die Einstufung je nach Ausprägung des Biotops unterschiedlich ist bzw. dass eine Entscheidung zwischen diesen beiden Kategorien auf Grund der vorliegenden Daten nicht möglich war.

### 5\_1\_2 Seltenheit (SE)

Tabelle 9: Skalierung des Indikators Seltenheit (SE).

Skala der Seltenheit	Definition
0 = Vorkommen erloschen	Biototypen, die früher im Bezugsgebiet (heutiges österreichisches Staatsgebiet) vorhanden waren und heute nicht mehr nachweisbar sind.
1 = Vorkommen sehr selten	Biototyp mit räumlich sehr eng begrenztem Vorkommen, in der Regel nur kleinflächig.
2 = Vorkommen selten	Biototyp auf meist wenige Gebiete beschränkt, dort in meist kleinflächigen Beständen.

3 = Vorkommen mäßig verbreitet	Biototyp auf einige Gebiete beschränkt, dort z. T. häufig und relativ großflächig; oder weiter verbreitet, aber überwiegend nur (noch) in kleinen Beständen, vielfach mit erheblichen Verbreitungslücken.
4 = Vorkommen verbreitet und häufig	Biototyp im Großteil des Bezugsgebietes vorhanden, entweder sehr großflächig oder in sehr vielen kleinen Beständen.
? = keine Einstufung möglich	Biototyp, zu dessen Vorkommen keine hinreichend genauen Daten vorhanden sind.

### 5\_1\_3 Flächenverlust (FL)

Tabelle 10: Skalierung des Indikators Flächenverlust (FL).

Skala des Flächenverlusts	Definition
0 = vollständiger Flächenverlust	Biototypen, die im Bezugsgebiet (heutiges österreichisches Staatsgebiet) vorhanden waren und nicht mehr nachweisbar sind.
1 = sehr starker Rückgang	Biototypen mit sehr starken Flächenverlusten von in der Regel wenigstens etwa 90%.
2 = starker Rückgang	Biototypen mit starken Flächenverlusten von überwiegend ca. 50 bis 90%.
3 = erheblicher Rückgang	Biototypen mit deutlichen Flächenverlusten, aber wahrscheinlich unter 50%. Teilweise nur geringer Rückgang, aber Verlust einzelner sehr bedeutender Bestände.
4 = geringer Rückgang, etwa gleichbleibender Bestand oder Zunahme	Biototypen mit allenfalls unbedeutenden, lokalen Flächenverlusten, teilweise im Bezugsgebiet Zunahme des Bestandes.
? = keine Einstufung möglich	Biototyp, zu dessen Rückgang keine hinreichend genauen Daten vorhanden sind.

5\_1\_4 Qualitätsverlust (QU)

Tabelle 11: Skalierung des Indikators Qualitätsverlust (QU).

Skala des Qualitätsverlusts	Definition
0 = vernichtet	Biotoptypen, deren Qualität durch anthropogene Belastungen so stark überformt ist, dass Bestände mit typischer bzw. ursprünglicher Ausprägung vollständig vernichtet sind.
1 = von vollständiger qualitativer Vernichtung bedroht	Biotoptypen, deren Qualität durch anthropogene Belastungen in annähernd ihrem gesamten Verbreitungsgebiet so stark negativ verändert wurde, dass Bestände mit typischer Ausbildung kurzfristig von vollständiger Vernichtung bedroht sind.
2 = qualitativ stark gefährdet	Biotoptypen, deren Qualität durch anthropogene Belastungen und Eingriffe so stark negativ verändert wurde, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>• in annähernd dem gesamten Betrachtungsraum ein starker Rückgang von Beständen mit typischer Ausprägung feststellbar ist oder</li> <li>• Bestände mit typischer Ausprägung in mehreren Regionen bereits ausgelöscht wurden</li> </ul>
3 = qualitativ gefährdet	Biotoptypen, deren Qualität durch anthropogene Belastungen und Eingriffe so stark negativ verändert wurde, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>• in weiten Bereichen des Betrachtungsraums ein Rückgang von Beständen mit typischer Ausprägung feststellbar ist oder</li> <li>• Bestände mit typischer Ausprägung lokal bereits häufig ausgelöscht wurden.</li> </ul>
4 = qualitativ ungefährdet	Biotoptypen, deren Qualität durch anthropogene Belastungen und Eingriffe nicht oder nur in unbedeutendem Ausmaß negativ verändert wurde.
? = keine Einstufung möglich	Biotoptyp, zu dessen Qualitätsveränderung keine hinreichend genauen Daten vorhanden sind.

5\_2 Definition der Ökologischen Zeigerwerte

Nach Ellenberg 1992.

**L = Lichtzahl**

Vorkommen in Beziehung zur relativen Beleuchtungsstärke. Die Angaben bei Bäumen beziehen sich auf das Vorkommen von Jungpflanzen in der Krautschicht.

- 1 *Tief Schattenpflanze*, noch bei unter 1% r.B. selten über 30% r.B..
- 2 Zwischen 1 und 3 stehend.
- 3 *Schattenpflanze*, meist unter 5% r.B., aber auch an helleren Stellen.
- 4 Zwischen 3 und 5 stehend.
- 5 *Halbschattenpflanze*, meist über 10% r.B., aber selten in vollem Licht.
- 6 Zwischen 5 und 7 stehend.
- 7 *Halblichtpflanze*, meist bei vollem Licht aber auch im Schatten bis 30% r.B..
- 8 *Lichtpflanze*, nur ausnahmsweise bei weniger als 40% r.B..
- 9 *Volllichtpflanze*, nur an voll bestrahlten Standorten, nicht weniger als 50% r.B..

**T = Temperaturzahl**

Vorkommen im Wärmegefälle zwischen der nivalen Stufe des Hochgebirges und den wärmsten Tieflagen.

- 1 *Kältezeiger*, nur in der alpinen und nivalen Stufe des Hochgebirges.
- 2 Zwischen 1 und 3 stehend (die meisten alpinen Arten).
- 3 *Kühlezeiger*, vorwiegend in subalpinen Lagen.
- 4 Zwischen 3 und 5 stehend (hochmontane und montane Arten).
- 5 *Mäßigwärmezeiger*, von tiefen bis montanen Lagen. Schwergewicht im submontan-temp. Bereich.
- 6 Zwischen 5 und 7 stehend (planar bis collin).
- 7 *Wärmezeiger*, im nördl. Mitteleuropa nur in Tieflagen.

- 8 Zwischen 7 und 9 stehend. (Schwergewicht: submediterrän).
- 9 *Extreme Wärmezeiger*, mediterran, nur an wärmsten Standorten der Oberrheinebene.

### K = Kontinentalitätszahl

Vorkommen im Kontinentalitätsgefälle zwischen der Atlantikküste und dem Inneren Eurasien.

- 1 *Eurozeanisch*, nur wenige Vorposten in Mitteleuropa.
- 2 *Ozeanisch* (Schwergewicht: Westeuropa und westl. Mitteleuropa).
- 3 Zwischen 2 und 4 stehend (Große Teile Mitteleuropas).
- 4 *Subozeanisch* (Schwergewicht: Zentr. bis östl. Mitteleuropa).
- 5 *Intermediär*, schwach subozeanisch bis schwach subkontinental.
- 6 *Subkontinental* (Schwergewicht: Östl. Mitteleuropa bis Osteuropa).
- 7 Zwischen 6 und 8 stehend.
- 8 *Kontinental* (nur an Sonderstandorten im östl. Mitteleuropa).
- 9 *Eukontinental* (fehlt im westl. Mitteleuropa, im östl. Mitteleuropa selten.)

### F = Feuchtezahl

Vorkommen im Gefälle der Bodenfeuchtigkeit, von flachgründig-trockenen Felshängen bis zum Sumpfboden, bzw. seichten oder tiefen Wasser.

- 1 *Starktrockniszeiger* (auf trockene Böden beschränkt).
- 2 Zwischen 1 und 3 stehend.
- 3 *Trockniszeiger* (häufiger auf trockenen als auf frischen Böden, fehlt auf feuchten Böden).
- 4 Zwischen 3 und 5 stehend.
- 5 *Frischezeiger* (auf mittelfeuchten Böden, fehlt auf nassen und auf öfter austrockn. Böden).
- 6 zwischen 5 und 7 stehend.
- 7 *Feuchtezeiger* (auf durchfeuchteten aber nicht nassen Böden).
- 8 Zwischen 7 und 9 stehend.
- 9 *Nässezeiger* (auf durchnässten, luftarmen Böden).
- 10 *Wechselwasserzeiger* (Wasserpflanzen, die längeres

- Trockenfallen des Bodens ertragen.
- 11 *Wasserpflanze*, die mit Teilen über die Wasseroberfläche hinausragt oder auf dieser schwimmt.
- 12 *Unterwasserpflanze* (ständig oder fast dauernd untergetaucht).

### R = Reaktionszahl

Vorkommen im Gefälle der Bodenreaktion und des Kalkgehaltes.

- 1 *Starksäurezeiger* (niemals auf schwach sauren bis alkalischen Böden).
- 2 Zwischen 1 und 3 stehend.
- 3 *Säurezeiger* (vorallem auf sauren Böden, nur ausnahmsweise auf neutralen Böden).
- 4 Zwischen 3 und 5 stehend.
- 5 *Mäßigsäurezeiger*, auf stark sauren und neutralen bis alkalischen Böden selten.
- 6 Zwischen 5 und 7 stehend.
- 7 *Schwachsäure-* bis *Schwachbasenzeiger*, niemals auf stark sauren Böden.
- 8 Zwischen 7 und 9 stehend.
- 9 *Basen-* und *Kalkzeiger*, stets auf kalkreichen Böden.

### N = Stickstoffzahl

Vorkommen im Gefälle der Mineralstickstoffversorgung während der Vegetationszeit.

- 1 *Stickstoffärmste* Standorte anzeigend.
- 2 Zwischen 1 und 3 stehend.
- 3 Auf *stickstoffarmen* Böden häufiger als auf mittelmäßigen.
- 4 Zwischen 3 und 5 stehend.
- 5 Anzeiger für *mäßig stickstoffreiche* Standorte.
- 6 Zwischen 5 und 7 stehend.
- 7 An *stickstoffreichen* Standorten häufiger.
- 8 Ausgesprochene *Stickstoffzeiger*.
- 9 Auf *übermäßig stickstoffreiche* Standorte konzentriert (Viehlägerpflanze, Verschmutzungszeiger).

### 5\_3 Gesamtartenliste der Aufnahmen 2012

Lateinischer Name	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Aconitum lycoctonum</i>	Gelber Eisenhut
<i>Aconitum napellus</i>	Blauer Eisenhut
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Agrostis sp.</i>	Straußgras
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras
<i>Ajuga reptans</i>	Kriech-Günsel
<i>Alchemilla vulgaris agg.</i>	Frauenmantel
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gemeiner Froschlöffel
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanzgras
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Blysmus compressus</i>	Flaches Quellried
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume
<i>Calycocorsus stipitatus</i>	Kronlattich
<i>Campanula scheuchzeri</i>	Scheuchzers Glockenblume
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut
<i>Carduus personata</i>	Berg-Distel
<i>Carex canescens</i>	Grau-Segge
<i>Carex echinata</i>	Stern-Segge
<i>Carex elongata</i>	Langährige Segge
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge
<i>Carex flava</i>	Gelbe Segge
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppenfrüchtige Gelb-Segge
<i>Carex leporina</i>	Hasen-Segge
<i>Carex nigra</i>	Braun-Segge

<i>Carex pallescens</i>	Bleich-Segge
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge
<i>Carum carvi</i>	Wiesenkümmel
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	Perücken-Flockenblume
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Cerastium sp.</i>	Hornkraut
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	Rauhhaariger Kälberkropf
<i>Cirsium heterophyllum</i>	Verschiedenblättrige Kratzdistel
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Distel
<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallenwurz
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Geflecktes Knabenkraut
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele
<i>Doronicum austriacum</i>	Österr. Gemswurz
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Kleiner Dornfarn
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Echter Wurmfarne
<i>Eleocharis mamillata ssp. mamillata</i>	Warzenfrüchtiges Sumpfried
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Wald-Schachtelhalm
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras
<i>Euphrasia officinalis</i>	Gemeiner Augentrost
<i>Euphrasia rostkoviana agg.</i>	Großblütiger Augentrost
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel
<i>Filipendula ulmaria</i>	Großes Mädesüß
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Brunnenmoos
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut

<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz
<i>Glyceria declinata</i>	Blaugrüner Schwaden
<i>Glyceria pedicellata</i>	Bastard-Schwadengras
<i>Hieracium lactucella</i>	Öhrchen-Habichtskraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu
<i>Juncus articulatus</i>	Glieder-Binse
<i>Juncus bufonius</i>	Kröten-Binse
<i>Juncus compressus</i>	Zusammengedrückte Binse
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Simse
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse
<i>Knautia maxima</i>	Wald-Witwenblume
<i>Larix decidua</i>	Lärche
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Lonicera caerulea</i>	Blaue Heckenkirsche
<i>Luzula campestris</i>	Gemeine Hainsimse
<i>Luzula campestris agg.</i>	Hügel-Hainsimse
<i>Luzula luzuloides</i>	Weissliche Hainsimse
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
<i>Maianthemum bifolium</i>	Zweiblättrige Schattenblume
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras
<i>Oxalis acetosella</i>	Gewöhnlicher Sauerklee
<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere
<i>Persicaria minor</i>	Kleiner Knöterich
<i>Petasites albus</i>	Weißer Pestwurz
<i>Petasites hybridus</i>	Gemeiner Pestwurz
<i>Peucedanum ostruthium</i>	Meisterwurz
<i>Phegopteris connectilis</i>	Buchenfarn
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Phleum rhaeticum</i>	Gewönl. Alpen-Lieschgras

<i>Picea abies</i>	Fichte
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Plantago major ssp. intermedia</i>	Vielsamiger Breit-Wegerich
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Poa sp.</i>	Rispengras
<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras
<i>Potamogeton natans</i>	Schwimmendes Laichkraut
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut
<i>Potentilla erecta</i>	Tormentill, Blutwurz
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Brunelle
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus flammula</i>	Brenn-Hahnenfuß
<i>Ranunculus montanus</i>	Berg-Hahnenfuß
<i>Ranunculus peltatus</i>	Schild-Wasserhahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Ranunculus sp.</i>	Hahnenfuß
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Rumex alpestris</i>	Berg-Sauerampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Salix appendiculata</i>	Großblättrige Weide
<i>Salix cinerea</i>	Asch-Weide
<i>Salix myrsinifolia</i>	Schwarz-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs-Greiskraut
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte Goldrute
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Sphagnum squarrosum</i>	Sparriges Torfmoos
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere

<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akelei-Wiesenraute
<i>Thymus praecox ssp. polytrichus</i>	Alpen-Quendel
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere, Blaubeere
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere
<i>Veratrum album</i>	Weißer Germer
<i>Veronica beccabunga</i>	Quell-Ehrenpreis
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Projektgebiet 2012 (rot markiert). Quelle: KAGIS	5
Abbildung 2: Auswertung Schutzgebiete (Quelle: <a href="http://www.kagis.ktn.gv.at/">http://www.kagis.ktn.gv.at/</a> )	8
Abbildung 3: Karte der Biotoptypen 2012	9
Abbildung 4: Blick auf den Stappitzer See. Foto: C. Keusch 2012	11
Abbildung 5: Gewöhnliches Quellmoos ( <i>Fontinalis antipyretica</i> ). Foto: M. Jungmeier 2012	11
Abbildung 6: Blühender Schild-Wasserhahnenfuß ( <i>Ranunculus peltatus</i> ). Foto: C. Keusch 2012	12
Abbildung 7: Rasiges Großseggenried am Süd-Ostufer des Stappitzer Sees. Foto: C. Keusch 2012	13
Abbildung 8: <i>Equisetum fluviatile</i> Reinbestand im Westen des Stappitzer Sees. Foto: C. Keusch 2012	14
Abbildung 9: Langährige Segge ( <i>Carex elongata</i> ). Foto: C. Keusch 2012	15
Abbildung 10: Zusammenbrechender Grauerlenbestand. Foto: C. Keusch 2012	15
Abbildung 11: Korallenwurz ( <i>Corallorhiza trifida</i> ). Foto: C. Keusch 2012	15
Abbildung 12: Schild-Ehrenpreis ( <i>Veronica scutellata</i> ). Foto: C. Keusch 2012	16
Abbildung 13: Beweidetes Kleinseggenried. Foto: C. Keusch 2012	16
Abbildung 14: Sparriges Torfmoos ( <i>Sphagnum squarrosum</i> ). Foto: C. Keusch 2012	17
Abbildung 15: Beweidetes Nordufer des Stappitzer Sees. Foto: C. Keusch 2012	18
Abbildung 16: Frisches Weide-Nardetum. Foto: C. Keusch 2012	18
Abbildung 17: Perücken-Flockenblume ( <i>Centaurea pseudophrygia</i> ). Foto: C. Keusch 2012	18
Abbildung 18: Trittrasengesellschaft. Foto: C. Keusch 2012	19
Abbildung 19: Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen. Foto: M. Jungmeier 2012	20
Abbildung 20: Seebach mit lückigem Ufergehölzstreifen. Foto: C. Keusch 2012	21
Abbildung 21: Seezubringer der durch den Grauerlenwald mäandriert. Foto: C. Keusch 2012	21
Abbildung 22: Kleiner Weiher im Südwesten des Stappitzer Sees. Foto: C. Keusch 2012	22
Abbildung 23: Warzenfrüchtiges Sumpfried ( <i>Eleocharis mamillata</i> ssp. <i>mamillata</i> ). Foto: C. Keusch 2012	23
Abbildung 24: Schwimmendes Laichkraut ( <i>Potamogeton natans</i> ). Foto: C. Keusch 2012	23

Abbildung 26: Ergebnis der Kartierung aus dem Jahr 2012, rot markiert und nummeriert sind die Bereiche mit der größten Veränderung.	28
Abbildung 27: Verlandung 1990 (links) und 2012 (rechts).	29
Abbildung 28: Verlandung am Bootshaus 1990 (links) und 2012 (rechts).	29
Abbildung 29: Zuflusseinmündung 1990 (links) und 2012 (rechts).	29
Abbildung 30: Weiher 1990 (links) und 2012 (rechts).	30
Abbildung 31: Teilweise und vollkommen abgestorbene Grau-Erlen am Ufer des Stappitzer Sees. Foto: C. Keusch 2012.	31

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Schätzskala nach KIRCHMEIR et al. (2009) abgeleitet von BRAUN-BLANQUET (1964)	6
Tabelle 2: Umwandlungstabelle der Biotoptypenklassifikation 1990 - 2012.	7
Tabelle 3: Liste aller vorkommenden Biotoptypen und deren Gefährdungskategorien (RL_Ö) (vgl. Tabelle 7 im Anhang) laut Roter Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (ESSL et al. 2002, ESSL et al. 2004, TRAXLER et al. 2005, ESSL et al. 2008) und der aktualisierten Roten Liste der Biotoptypen Kärntens (KEUSCH et al. 2010) (RL_K).	8
Tabelle 4: Liste aller in Österreich und regional gefährdeten und in Kärnten geschützten Pflanzenarten. Im Untersuchungsgebiet gefährdete bzw. geschützte Arten sind rot markiert.	24
Tabelle 5: Flächenbilanz der Biotoptypen 1990 und 2012	26
Tabelle 6: Gesamtartenliste, RL 99 = Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Österreichs (Nikfeld 1999), PSV = Pflanzenartenschutzverordnung 2007, FFH = Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie.	34
Tabelle 7: Abkürzungen des Tabellenteils Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens.	48
Tabelle 8: Gefährdungskategorien der Roten Liste Kärntens (Gef. K).	48
Tabelle 9: Skalierung des Indikators Seltenheit (SE).	49
Tabelle 10: Skalierung des Indikators Flächenverlust (FL).	49
Tabelle 11: Skalierung des Indikators Qualitätsverlust (QU).	50