

Der Schleppe-Teich, ein Klagenfurter Naturjuwel – einst und jetzt

Von Gerfried Horand LEUTE & Wilfried Robert FRANZ

Zusammenfassung:

Im Jahr 2008 wurden durch Erweiterung des Büro- und Geschäftsgebäudes „Zentrum Nord Schleppe“ Teile des Westufers des Schleppe-Teiches – einem Teich der zur ehemaligen Eisgewinnung für die „Schleppe Brauerei“ angelegt wurde – verbaut. In der vorliegenden Arbeit werden die ehemals vorhandene und die heutige Flora und Vegetation vorgestellt. Vorschläge für die Wiederbesiedelung der Ersatzlebensräume mit dem vom Aussterben bedrohten Micheli-Zypergras (*Cyperus michelianus*) werden angeführt.

Abstract:

In 2008 parts of the western bank of the Schleppe Pond were built on in the course of extending the office and commercial premises available in the „Schleppe Zentrum Nord“ business centre. The pond was originally created to produce ice for the nearby Schleppe Brewery. This paper presents the flora and vegetation on the pond bank before the construction work was carried out and today. Suggestions are put forward for re-establishing the rare Micheli-Zypergras (*Cyperus michelianus*), which runs the risk of becoming extinct, in a new alternative habitat.

Einleitung

Die Landeshauptstadt Klagenfurt im Kärntner Zentralraum verfügt über eine große Zahl verschiedenartigster Lebensräume und dadurch bedingt eine überaus reiche Pflanzenwelt (LEUTE & FRANZ 1996), die schon seit dem späten 18. Jahrhundert immer wieder Gegenstand der botanischen Landesforschung war. Hier wären Namen berühmter Kärntner Botaniker, wie etwa F. X. Wulfen, F. Welwitsch, A. Traunfeller, G. A. Zwanziger, H. Sabidussi, zu nennen, die hier die Umgebung durchstreiften und sammelnd tätig waren.

Schlagworte:

Klagenfurt,
Schleppe-Teich,
rezente
Flora, ehemalige
Flora, Vegetation.

Keywords:

Klagenfurt,
Schleppe Pond,
recent flora/
previous flora,
vegetation.

Abb. 1:
**Schleppe-Brauerei
mit Schleppe-Teich,
Postkarte, 1022,
Kunstverlag
Franz Schilcher,
Klagenfurt, 1941.
Archiv: Leute**





Abb. 2:
Schleppe-Brauerei
mit Schleppe-Teich,
Postkarte, 1/350,
Verlag Franz
Schilcher,
Klagenfurt.
Archiv: Leute

Einen aktuellen Überblick über die Klagenfurter Flora und ihre Arten gewährte erst in jüngerer Zeit die Kartierungsarbeit für den „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens“ (HARTL & al. 1992), wobei für diesen Bereich nicht weniger als über 1000 Sippen höherer Pflanzen festgestellt wurden. Ein eigenes Forschungsprojekt des Erstautors und seiner damaligen Mitarbeiterin Isolde E. Müller in den Achtzigerjahren galt dabei den bis dahin nur wenig erforschten Klagenfurter Gewässern und ihren Wasser-

pflanzen („Makrophyten“), deren Aufsammlung, Präparation und Determination mitunter größere Schwierigkeiten, aber auch neue Ergebnisse mit sich brachten. Aus technischen Gründen und wegen seines Umfangs konnte dieses Datenmaterial bis heute nicht veröffentlicht werden, steht aber für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung (s. Literaturverzeichnis!).

Aus aktuellen Gründen soll hier auf die Bedeutung des Schleppe-Teiches im Bereich der gleichnamigen Brauerei im Norden der Stadt eingegangen werden (Abb. 1, 2, 3).



Abb. 3:
Ursprüngliche
Ausdehnung des
Schleppe-Teiches,
Blick gegen Norden,
im Hintergrund
der Ulrichsberg,
1978.
Foto: G. H. Leute

Historisches

Über die Geschichte der Schleppe-Brauerei liegt eine Festschrift anlässlich ihres 350. Bestandsjubiläums vor, in welcher auch die Rolle des im Jahre 1900 eigens zur Eisgewinnung angelegten Schleppe-Teiches und des angeschlossenen Eiskellers erwähnt wird (DINKLAGE 1957: 24, 28) (Abb. 4). Auch KREUZER & JARITZ (2008) widmen sich der Geschichte dieses Traditionsbetriebes, dessen baulicher Altbestand in letzter Zeit durch Abbruch- und Umbaumaßnahmen immer geringer wird und sich von betriebsfremden Neubauten umgeben zeigt.

Als pflanzenkundlich-gartenhistorische Kostbarkeit findet sich in einem noch erhaltenen Rest der kleinen Parkanlage südlich des ehemaligen Direktionsgebäudes gegen die Winklerner Straße zu eine Population von Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) in mehreren Farbvarianten (Abb. 5) und Echte Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis* fl. plen.) mit gefüllten Blüten (Abb. 6). Aber auch dieser Bereich wurde neulich durch die Schaffung von weiteren Autoparkplätzen verkleinert.

Nach Mitteilung eines ehemaligen Brauereiarbeiters (Interviewer G. H. Leute, 3. 7. 1985) wurde im Winter das Eis am Schleppe-Teich mit



Abb. 4:
Der Schleppe-Teich wurde in der Nähe der Brauerei zur Gewinnung von Eis angelegt. Links im Bild ist das alte Brauereigebäude zu erkennen.
Flugfoto: G. H. Leute



Abb. 5:
Leberblümchen in verschiedenen Farbvarianten (*Hepatica nobilis*) im noch bestehenden Rest des Direktionsparks der Schleppe-Brauerei,
3. 2007.
Foto: G. H. Leute

Abb. 6:
Echtes Schneeglöckchen, alte Kultursorte mit gefüllten Blüten (*Galanthus nivalis flor. pl.*) im noch bestehenden Rest des Direktionsparks der Schleppe-Brauerei, 3. 2007.
Foto: G. H. Leute



Abb. 7:
Das Eis des Schleppe-Teiches wurde mit einer motorgetriebenen Kreissäge (ursprünglich dampfbetrieben, später mit Verbrennungsmotor) in Platten geschnitten, histor. Fotografie.
Archiv: Leute

einer motorgetriebenen Kreissäge (ursprünglich dampfbetrieben, später mit Verbrennungsmotor) in Platten geschnitten (Abb. 7), diese mit einem eigenen „Feuerwehrhaken“ an das südwestliche Ufer zu einem betonierten Becken gezogen, hier von zwei Arbeitern klein gehackt und auf den sogenannten Elevator geschaufelt. Es wurde weiter auf einen 2. Elevator und oben im Eiskeller auf zwei weitere Fördereinrichtungen verteilt und fiel schließlich in einen linken, kleineren und rechten größeren Eiskellerbereich (Abb. 8). Hier fror es zu einem großen Eisberg, der zuerst im kleineren, dann im größeren Raum langsam aufgehackt wurde. Das Eis transportierte man dann in Jutesäcken zu den Wirtshäusern für deren Kühlschränke. Obwohl der jährliche Abschmelzverlust ca. ein Drittel ausmachte, blieb oft noch am Jahresende ein kleinerer Eisberg



übrig. Diese Art der Eisproduktion fand ca. 1968 ein Ende.

Der Schleppe-Eiskeller, ein für Kärnten einzigartiges Industriedenkmal, wurde in weiterer Folge wegen einer ablehnenden Stellungnahme des Bundesdenkmalamtes auf den Antrag um Unterschutzstellung des Erstautors (19. 5. 1990) inzwischen abgerissen, um Platz für die hier errichteten Bürogebäude zu machen. Es bleibt zu hoffen, dass die im Jahr 2008 erweiterten Baumaßnahmen nunmehr abgeschlossen sind und der Schleppe-Teich in weiterer Zukunft nicht zur Gänze zugeschüttet und/oder verbaut wird. Auf die Problematik der Verkleinerung oder gar die Verlegung des Teiches durch diverse Baumaßnahmen wurde übrigens schon von LEUTE (1990: 444) hingewiesen.

Erhalten, vorbildlich restauriert und reaktiviert wurde indessen das zum Ensemble gehörige Gasthaus „Felsenkeller“ mit seinen bemerkenswerten Ziegelgewölben (Abb. 9, 10).



Abb. 8:
Der Eiskeller am Ufer des Schleppe-Teiches, gut sichtbar der Elevator zum Hochtransport des Eises, 1985.
Foto: G. H. Leute



Abb. 9:
Ziegelgewölbe im Gasthaus „Felsenkeller“, bemerkenswert der Übergang zwischen gewachsenem Fels und Ziegelgewölbe, 1990.
Foto: G. H. Leute



Abb. 10:
Das Gasthaus „Felsenkeller“, histor. Fotografie.
Archiv: Leute



Abb. 11:
Das seltene
Micheli-Zypergras
(*Cyperus
michelianus*), ein
in Mitteleuropa
vom Aussterben
bedrohtes Sauer-
gras am Schleppe-
Teich, an seinem
einzigem Fundort in
Kärnten, 1993.
Foto: G. H. Leute

Flora und Vegetation

Die Bedeutung des Schleppe-Teiches als Fundort seltener Pflanzen beruht auf dem einzigen Kärntner Vorkommen des in Mitteleuropa vom Aussterben bedrohten (nach KNIELY & al. 1995: Gefährdungskategorie 1), annuellen Micheli-Zypergrases (*Cyperus michelianus*) (Abb. 11), dessen Diasporen sehr lange Ruhephasen in Teichböden überdauern können, worüber LEUTE (1985 und 1995) ausführlich berichtet hat. Auf Böden besömmerter oder aus klimatischen Gründen ausgetrockneter Teiche tritt diese Art in einer eigenen, charakteristischen Vergesellschaftung auf (vgl. weiter unten stehende Vegetationsaufnahme), sie kommt aber auch auf sandigen Böden und in Sandgruben vor (FISCHER & al. 2008: 1107).

Folgende Pflanzen der Ufer- und der Wasserfläche wurden zwischen 1978 und 2003 von G. H. Leute und I. E. Müller hier beobachtet und Belege davon für das Kärntner Landesherbar (KL) gesammelt (!):

25. 6. 1978: Arznei-Kalmus (*Acorus calamus*), Gewöhnlich-Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Europa-Reisquecke (*Leersia oryzoides*) (bestandbildend), Klein-Wasserlinse (*Lemna minor*)!, Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia* = *Polygonum amphibium*)!, Gewöhnliches Zwerg-Laichkraut (*P. pusillus* s. str. = *P. panormitanus*)!, Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*)!, Grün-Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*).

29. 8. 1979: Gewöhnliches Zwerg-Laichkraut (*P. pusillus* s. str. = *P. panormitanus*)!

1. 10. 1980: Gewöhnliches Zwerg-Laichkraut (*P. pusillus* s. str. = *P. panormitanus*)!

14. 9. 1983, auf trockenem Teichboden: Dreiteil-Zweizahn (*Bidens tripartita*)!, Micheli-Zypergras (*Cyperus michelianus*)!, Braun-Zypergras (*C. fuscus*)!, Feuchtacker-, Gewöhnlicher Wegerich (*Plantago major* subsp. *intermedia*)!, Gewöhnlich-Sumpfkresse (*Rorippa palustris*)!

25. 6. 1993: Arznei-Kalmus (*Acorus calamus*)!, Micheli-Zypergras (*Cyperus michelianus*)!, Manna-Schwadengras (*Glyceria fluitans*)!, Gewöhnlich-Sumpfkresse (*Rorippa palustris*)!, Ausgebreitetes Kleinblasenmützenmoos (*Physcomitrella patens* = *Aphanorhagma patens*)!, ein sehr seltenes Moos (det. H. Köckinger, vgl. dazu auch KÖCKINGER et al. 2008: 287)

8. 6. 1995: Spitz-Segge (*Carex acuta* = *C. gracilis*)!, Rauhaar-Segge (*C. hirta*)!, Plathalm-Simse (*Juncus compressus*)!

14. 7. 2003: Echt-Geißbraute (*Galega officinalis*)! (Abb. 12)



Vor 15 Jahren untersuchte Pflanzengesellschaften

Wie die Flora hat sich auch die Vegetation im Laufe der Jahre deutlich geändert.

Von den ehemals im und am Rande des Teiches nachgewiesenen Pflanzengesellschaften sei hier die **Micheli-Zypergras-Gesellschaft (Cyperetum micheliani prov. ass.)** erwähnt, die der Klasse der europäischen Zwergbinsen-Gesellschaften (Isoeto-Nanojuncetea) zugeordnet werden kann.

Am 24. August 1993 konnte im damals fast völlig trocken gefallenem Schleppe-Teich eine bisher aus Kärnten (vermutlich auch aus Österreich) nicht bekannte Gesellschaft mit dem Micheli-Zypergras, Zwergzypergras oder der Seggenbinse (*Cyperus michelianus*) untersucht werden. Dieser sehr seltene, vom Aussterben bedrohte Vertreter der Riedgräser bevorzugt schlammige oder sandige Ufer, Sandgruben und – wie am Schleppe-Teich – Böden abgelassener Teiche. *Cyperus michelianus* kommt in Österreich nur in Niederösterreich im Marchtal, in der Süd-Steiermark und in Kärnten nur in Klagenfurt vor (vgl. FISCHER 2008: 1107), wo sie in letzter Zeit nicht mehr nachgewiesen werden konnte.

Abb. 12: Echt-Geißbraute (*Galega officinalis*), Fam. Fabaceae, wurde vom Erstautor im Jahre 2003 am Rand des Schleppe-Teiches erstmals nachgewiesen und kommt auch noch heute hier vor, 24. 7. 2008. Foto: W. R. Franz

Laufende Nr. d. Aufnahmen		1	2	3	4 ²⁾	5	6	7
Nr. d. Aufnahme (Gelände)		78	79	80	81	82	84	87
Größe in m ²		25	25	25	25	50	30	15
Deckung Krautschicht in %		30	40	80	95	100	100	40
Micheli-Zypergras	(<i>Cyperus michelianus</i>)	1 ¹⁾	3	3	4	5	5	3
Braun-Zypergras	(<i>Cyperus fuscus</i>)	2	+	1	2	1	2	1
Floh-Knöterich	(<i>Persicaria maculosa</i>)	1	1	1	1	2	1	2
Dreiteil-Zweizahn	(<i>Bidens tripartita</i>)	+	r		+	+	r	r
Gewöhnlich-Sumpfkresse	(<i>Rorippa palustris</i>)	2	1	2	2	2	1	
Acker-Hühnerhirse	(<i>Echinochloa crus-galli</i>)	.	r	+	1	+	+	
Gewöhnlich-Froschlöffel	(<i>Alisma plantago-aquatica</i>)	.		r	+		+	
Gewöhnlich-Wolfsfuß	(<i>Lycopus europaeus</i>)					+	+	r
Feuchtacker-, Gewöhnlicher Wegerich	(<i>Plantago major subsp. intermedia</i>)					r		r
Gewöhnlich-Blutweiderich	(<i>Lythrum salicaria</i>)	.		r			r	
Vielsamen-Gänsefuß	(<i>Chenopodium polyspermum</i>)					+	r	
Silber-Weide	(<i>Salix cf. alba</i>)					+	+	
Wasser-Sternmiere	(<i>Stellaria aquatica = Myosoton aquaticum</i>)						r	+
Sumpf-Helmkraut	(<i>Scutellaria galericulata</i>)							+
Ausgebreitetes Kleinblasenmützenmoos	(<i>Physcomitrella patens</i>)	3	2	1	1			

Tab. 1:
Micheli-
Zypergras-
Gesellschaft.

¹⁾Die Symbole und Ziffern in der Tabelle beziehen sich auf den Deckungsgrad (%) der einzelnen Pflanzen. Es bedeuten: **5:** 75-100 %; **4:** 50-75 %; **3:** 25-50 %; **2:** 10-25 %; **1:** < 10 %;

+ : wenige Exemplare; r : sporadisch: meist nur ein/zwei Exemplar(e).

²⁾Typusaufnahme.

Anmerkung zu den Aufnahmen (alle 24. 8. 1993):

Nr. 1 (Aufn. Nr. 78): tiefste Stelle bis 25 cm tief, tiefster Bereich noch feucht, Boden mit Trockenrissen (Schollen 30 x 40 cm). In den schmalen Klüften zwischen Schollen das Ausgebreitete Kleinblasenmützenmoos: *Physcomitrella patens* (= *Aphanorhagma patens!*).

Nr. 2 (Aufn. Nr. 79): Vegetation im Halbkreis (in Abhängigkeit vom Austrocknen) angeordnet; Trockenrisse, Bodenschollen 0,5 bis 1 cm dick.

Nr. 3 (Aufn. Nr. 80): Nördlicher Zentralbereich, trockenere Schollen sinterartig (weiße Schicht, ob Natriumchlorid?) überzogen. 5 cm tiefere Stellen mit anstehendem Wasser.

Nr. 4 (Aufn. Nr. 81): Typus-Aufnahme.

In Aufnahmefläche 2 cm tiefer liegende Stellen, noch nicht von Pflanzen besiedelt.

Nr. 5 (Aufn. Nr. 82): Optimalstadium, Nordöstlicher Randbereich 6 m vom Ostufer des Teiches bzw. 15-20 m vom Südufer entfernt.

Nr. 6 (Aufn. Nr. 84): Optimalstadium, W-Rand; nur in dieser Aufnahme: Gewöhnlich-Robinie (*Robinia pseudacacia*, r) (10 cm), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*, r), Horst-Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*, r).

Nr. 7 (Aufn. Nr. 87): offene Schotterböschung, 5° N, ca. 20 m nördlich des Feuerwehrgebäudes: Micheli-Zypergras (*Cyperus michelianus*) hier nur 1-2 cm hoch, ganz braun gefärbt. Nur in dieser Aufnahme: Labkraut (*Galium* sp., +), Bittersüß-Nachtschatten (*Solanum dulcamara*, r), Wiesen-Hornklee (*Lotus corniculatus*, r), Gewöhnlicher Weiß-Gänsefuß (*Chenopodium album*, r), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*, r)

Am Südufer des Teiches wurde am 24. 8. 1993 auf einer etwa 5° nach Norden geneigten Böschung eine **Zweizahn-Wasserpfeffer-Gesellschaft (*Bidentia tripartiti*-*Polygonetum hydropiperis*)** beobachtet. Auf einer Fläche von 2 x 10 m (Vegetationsbedeckung 100 %) wurde notiert:

Dreiteil-Zweizahn (*Bidens tripartita*, 3), Gewöhnlich-Wolfsfuß (*Lycopus europaeus*, 1), Echt-Beinwell (*Symphytum officinale*, 1), Gewöhnlich-Sumpfkresse (*Rorippa palustris*, 1), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*, +), Reif- oder Blut-Weide (*Salix daphnoides*, 1,5 m, +), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*, 20 cm, +), Pfeffer-Knöterich (*Persicaria hydropiper* = *Polygonum hydropiper*, +), Arznei-Kalmus (*Acorus calamus*, +), Bunt-Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*, +), Wasser-Sternmiere (*Stellaria aquatica* = *Myosoton aquaticum*, +), Echt-Zaunwinde oder Große Winde (*Calystegia sepium*, +), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*, +), Bitterstüß-Nachtschatten (*Solanum dulcamara*, +), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*, r), Rauhaar-Segge (*Carex hirta*, r), Europa-Schilf (*Phragmites australis*, r), Groß-Schwadengras (*Glyceria maxima*, r).

Diese Gesellschaft bildet dichte, streifenförmige, uferparallel angeordnete Bestände, die meist vom Pfeffer-Knöterich dominiert werden. In Österreich ist diese Pflanzengemeinschaft, die schlammige, stickstoffreiche Böden in wärmebegünstigten Lagen besiedelt, nicht selten.

Wie die Micheli-Zypergras-Gesellschaft ist auch die Zweizahn-Wasserpfefferflur insbesondere durch Anschüttung gefährdet. Bei zu langer Überstauung verschwindet die Gesellschaft ebenso wie bei andauernder Entwässerung und wenn der Boden zu trocken fällt.

Heute im Teich und an seinen Rändern nachgewiesene Pflanzengesellschaften

Der Steifseggen-Sumpf (*Caricetum elatae*) fällt in seiner Physiognomie durch die großen Horste der Steif-Segge besonders auf (Abb. 13). *Carex elata* verträgt starke Schwankungen des Wasserstandes,

Abb. 13:
Große Teile des Schleppe-Teiches sind heute mit der Steif-Segge (*Carex elata*) bewachsen, die starke Schwankungen des Wasserstandes ertragen kann. Links im Bild ist eines der neuen Gebäude am Westrand des Teiches zu erkennen, 24. 7. 2008.
Foto: W. R. Franz



für ihre optimale Entwicklung benötigt dieses Sauergras einen hohen Wasserstand. Die Steif-Segge ist wesentlich an der Verlandung mesotropher bis mesotroph-eutropher Stillgewässer beteiligt. Eine vom Zweitautor beobachtete Ansiedelung von Faulbaum-Sträuchern (*Frangula alnus*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) auf den Horsten der Steif-Segge, die schließlich zur Ausbildung eines Schwarzerlen-Bruchwaldes führen kann (vgl. FRANZ 2008), konnte am Schleppe-Teich noch nicht beobachtet werden.

Der weiter unten angeführte Silber-Weiden-Bestand hat sich nach Ansiedelung der Weidensamen auf dem schlammigen Teichboden und nicht auf den damals eher seltenen Horsten der Steif-Segge entwickelt.

Eine **Rohrglanzgras-Wiese (Phalaridetum arundinaceae)** ist im/ am Schleppe-Teich im nordöstlichen Bereich an mehreren Stellen ausgebildet. In einigen, nur wenige cm überschwemmten Bereichen des Teichbodens tritt das Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) alleinherrschend, also monodominant, auf.

An der steilen, sandigen, nie überschwemmten Böschung am Südrand des Teiches wurden auf einer Fläche von 3 x 10 m, 30°, N, folgende Arten notiert:

Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*, 5), Auen-Brombeere (*Rubus caesius*, 2), Groß-Brennnessel (*Urtica dioica*, 1), Dauer-Lolch (*Lolium perenne*, 1), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*, +), Gewöhnlich-Blutweiderich (*Lythrum salicaria*, +), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*, +), Knoten-Braunwurz (*Scrophularia nodosa*, +), Sumpf-Rispe (*Poa palustris*, +), Weiß-Leimkraut (*Silene latifolia* = *S. alba*, r), Einjahrs-Feinstrahl (*Erigeron annuus*, r), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*, r), Klein-Springkraut (*Impatiens parviflora*, r).

Abb. 14:
Wasserschwaden-
Röhricht (*Glyceria
maxima*) am Ostufer
des Teiches mit
dem Erstautor,
24. 7. 2008.
Foto: W. R. Franz

Das **Wasserschwaden-Röhricht (Glycerietum aquaticae, Syn.: Glycerietum maximae)** besiedelt Standorte mit starken Wasserstandsschwankungen und einem Hochwasserstand, der bis in die Sommermonate andauert (PHILIPPI zit. in BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ et al. 1993).

Im Schleppe-Teich wächst die Gesellschaft im Litoral des meso- bis eutrophen Wassers. Nach HILBIG zit. in BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ et al. (1993) beruht die Konkurrenzkraft von *Glyceria maxima* auf ihrer Toleranz gegen Überdüngung und ihrer langen Assimilationsaktivität. Das **Wasserschwaden-Röhricht** schließt im östlichen Uferbereich des Teiches landeinwärts an ein sehr kleinflächig ausgebildetes Röhricht des Breitblatt-Rohrkolbens (*Typhetum latifoliae*), an ein Schilf-Röhricht (*Phragmi-*





tetum vulgaris) sowie an die Rohrglanzgras-Wiese (**Phalaridetum arundinaceae**) an.

Die in BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ et al. (1993: 88) angeführten konstanten Begleiter des Wasserschwaden-Röhrichts sind: Gewöhnlich-Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Spitz-Segge (*Carex acuta*) und Breitblatt-Merk (*Sium latifolium*), ein Doldenblütler, der in unserer Aufnahme sowie im übrigen Kärnten fehlt.

In einem 50 m² großen, ca. 20 cm überfluteten Wasserschwaden-Röhricht (Aufn. 59/08, 25. 7. 2008) mit Groß-Schwadengras (*Glyceria maxima*, 5), Europa-Schilf (*Phragmites australis*, 1), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*, 2) weisen die beiden letzt genannten Arten auf die Nähe oder die unmittelbare Nachbarschaft des Schilf-Röhrichts bzw. der Rohrglanzgras-Wiese (*Phalaridetum arundinaceae*) hin (Abb. 14).

Im August 1994 wurde am heute verbauten Westrand des Teiches eine auffällige Population des Gewöhnlich-Blutweiderichs (*Lythrum salicaria*) festgestellt (Abb. 15).

Dieser Bestand lässt eine Bindung an das Sumpfreitgras-Ried (*Peucedano palustris*-*Calamagrostietum canascentis* incl. *Lythro-Senecionetum sylvatici* Pass. 81) erkennen. Diese Gesellschaft bildet hochwüchsige Grasbestände auf im Frühjahr häufig überstauten Bruchwaldstandorten, nach Abholzung oder Entwässerung und Aufgabe der Grünlandnutzung. Neben dem vorherrschenden Gewöhnlich-Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) kommen in dieser Vergesellschaftung noch der Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), die Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und die namensgebende Charakterart, das Sumpfreitgras (*Calamagrostis canascentis*), vor; letztere beide wurden hier jedoch noch nicht beobachtet.

Abb. 15:
Ein vom Gewöhnlich-Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) dominierter Bestand im trocken gefallenem Schleppe-Teich, 8. 1994.
Foto: G. H. Leute



Abb. 16:
Ein kleiner Bestand
der Rohr-Glanzgras-
Silberweidenau
(*Salicetum albae*
phaleridetosum) hat
sich in der NW-
Ecke des Teiches
entwickelt,
24. 7. 2008.
Foto: W. R. Franz

Auwald- bzw. bruchwaldähnliche Bestände ***Salicetum albae* (Silberweidenau)**

Diese heute mitten im (oft trocken gefallenem) Teich ausgebildete Gesellschaft kann üblicherweise in Ufernähe größerer Flüsse oder im Verlandungsbereich von Altwässern angetroffen werden (Abb. 16). Die Gesellschaft wird je nach Ausbildung stark unterschiedlich (z. T. mehrmals jährlich, z. T. nur alle 2-3 Jahre überflutet, (KARNER 2007).

Im typischen Auwald stockt die Gesellschaft meist auf Sand mit teilweise tonig humosen Auflagerungen (Schlick) oder grauem, sehr nährstoffreichem Auboden (KARNER l.c). Neben der in der Baumschicht vorherrschenden Silber-Weide (*Salix alba*) kommen in der Krautschicht des Silberweiden-Auwaldes Groß-Brennnessel (*Urtica dioica*), Auen-

Abb. 17:
Die Krautschicht
im Rohr-Glanzgras-
Silberweiden-
bestand deckt
lediglich etwa fünf
Prozent der Boden-
oberfläche,
24. 7. 2008.
Foto: W. R. Franz



Brombeere (*Rubus caesius*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) häufig vor.

Im etwa 15 m x 15 m großen Silberweiden-Bestand des Schleppe-Teiches überschirmt die Silber-Weide (*Salix alba*) die ganze Fläche (100 %) und erreicht Wuchshöhen bis zu 23 m und Stammesdurchmesser (gemessen in Brusthöhe = BHD) von (10) 20-35 cm.

Die Krautschicht deckt im Bestand (als Folge häufiger und länger anhaltender Überflutungen) lediglich etwa 5 % der Bodenoberfläche (Abb. 17). Neben dem häufig vorkommenden Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*)

wurden nur vereinzelt nachgewiesen: Klein-Springkraut (*Impatiens parviflora*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) – als Rest der ehemaligen „Teich-Vegetation“ – und Jungpflanzen von Stiel-Eiche (*Quercus robur*), die eine Wuchshöhe von 20 cm erreichen.

Da dieser Bestand bisweilen vom stehenden Wasser geprägt wird (vgl. Abb. 18), könnte er sich im Laufe der Jahrzehnte zu einem „echten“ Bruchwald (Sumpfwald) entwickeln, falls sich der Bestandesabfall (Laub, tote Äste etc.) unter Luftabschluss (bei hohem Wasserstand) zu Bruchwaldtorf (= Fen) umwandelt.

In seiner heutigen Ausbildung und Artenzusammensetzung kann dieser Bestand dem **Salicetum albae phaleridetosum** Wendelberger-Zelinka 1952 zugeordnet werden. Diese Subassoziation **der Rohr-**



Abb. 18:
Überfluteter Rohr-
Glanzgras-Silber-
weidenbestand,
27. 3. 2007.
Foto: W. R. Franz



Abb. 19:
Traubenkirschen-
Schwarzerlen-
Au im Frühjahrs-
aspekt mit Busch-
Windröschen
(*Anemone nemorosa*),
16. 4. 2003.
Foto: W. R. Franz

Abb. 20:
Hopfen (*Humulus lupulus*) eine typische Auwald-pflanze am Rand des Trauben-kirschen-Schwarzerlen-Auwaldrestes. Die zapfenartigen Fruchtstände dieser Liane dienen bekanntlich zum Bierbrauen, weshalb der Hopfen einst am Schleppe-Kogel oberhalb der Brauerei kultiviert wurde, 24. 7. 2008. Foto: W. R. Franz

Glanzgras Silberweidenau ist die kennzeichnende Pflanzengemeinschaft der Verlandungsbereiche stehender Augewässer und der Anlandungen langsam fließender Altarme. Im nur ca. 140 m westlich des Glanflusses entfernten Schleppe-Teich herrschen ähnliche Bedingungen wie an einem stehenden Augewässer, wo der Boden feucht, dauernd nass oder längere Zeit überflutet ist.

Ein typischer **Schwarzerlen-Auwald** ist zwischen Ostufer des Teiches und der ca. 110 m entfernten Glan ausgebildet (Abb. 19).

In der Baumschicht dieses Bestandes weisen Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*, 5) Durchmesser bis zu 40 cm und Wuchshöhen bis 18 m auf. Die ebenfalls baumförmige Vogel-Kirsche (*Prunus avium subsp. avium*, +), ein regelmäßiger Begleiter dieses Schwarzerlen-Auwaldbestandes, wird in der 2. Baumschicht meist 6 bis 8 (10) m hoch. Wegen des Vorherrschens der Schwarz-Erle erinnert dieser Waldtyp zumindest in der Physiognomie an Bruchwälder und kann mit diesen manchmal verwechselt werden.

Die bis zu 2 m hohe Strauchschicht deckt 50 % der Aufnahme-fläche und enthält: Schwarz-Holunder (*Sambucus nigra*, 2), Gewöhnlich-Schneeball (*Viburnum opulus*, +), Gewöhnliche Echt-Traubenkirsche (*Prunus padus subsp. padus*, +), Echt-Hopfen (*Humulus lupulus*, +) (Abb. 20), Edel-Esche (*Fraxinus excelsior*, r) und Gewöhnlich-Spindel-

strauch (*Euonymus europaeus*, r). In der Krautschicht (80 %) wurden notiert: Groß-Brennnessel (*Urtica dioica*, 3), See-gras-Segge (*Carex brizoides*, 3), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*, +), Klein-Dornfarn (*Dryopteris carthusiana* s. str., +), Gewöhnlich-Spindelstrauch (*Euonymus europaeus*, r, 10 cm), Edel-Esche (*Fraxinus excelsior*, 1), Lauchkraut oder Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*, +), Kriech-Günsel (*Ajuga reptans*, +), Horst-Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*, +), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*, r), Echt-Nelkenwurz (*Geum urbanum*, r).

Der auffällige Groß-Dornfarn (*Dryopteris dilatata*, +) wächst nur auf erhöhten Stellen zwischen Stämmen auf dem Bestandesabfall und Totholz (Rohhumus) der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*).

Lediglich im Frühjahr entfaltet sich unter den unbelaubten Bäumen und Sträuchern ein Blütenmeer von Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und vereinzelt Gelb-Windröschen (*Anemone ranunculoides*). Daneben fällt auch das oft in großen Teppichen wachsende Knöllchen-Schar-





Abb. 21:
Der Hühnerbiss
(*Cucubalus*
***baccifer*), ein**
Vertreter der
Nelkengewächse,
bevorzugt sicker-
nasse, zeitweise
überflutete,
nährstoffreiche,
manchmal kalk-
haltige Lehm- und
Schlickböden,
24. 7. 2008.
Foto: G. H. Leute

bockskraut (*Ficaria verna* = *Ranunculus ficaria* subsp. *bulbilifer*) besonders auf. Dieser gelb blühende Vertreter der Hahnenfußgewächse ist schwach giftig (besonders die Wurzelknollen und Brutknöllchen), die jungen Blätter finden aber als Wildgemüse Verwendung (FISCHER et al. 2008; LEUTE & al. 2000: 101-102).

Eine floristische Besonderheit konnte im Saumbereich des Auwaldes bzw. des Auwaldgebüsches beobachtet werden: der Hühnerbiss (*Cucubalus baccifer*) (Abb. 21).

Dieser Vertreter der Nelkengewächse bevorzugt sickernasse, zeitweise überflutete, nährstoffreiche, manchmal kalkhaltige Lehm- und Schlickböden (OBERDORFER 2001). In großer Individuenzahl wächst die Pflanze auch auf einer wärmebegünstigten, ruderalisierten Böschung in der Gemeinde Poggersdorf (Franz & Leute, unveröff.).

Naturschutz

Auf der Grundlage der Klagenfurter Makrophytenkartierung (LEUTE & MÜLLER, ined.) und einer darauf basierenden Auftragsarbeit der Stadt Klagenfurt durch E. Buchmann und G. H. Leute (vgl. Artikel in der Stadtzeitung „Klagenfurt“ Nr. 18/621 vom 25. 9. 1986: 5) wurde der Feuchtfächekatalog Klagenfurt 1992 (KNAPPINGER & al. 1993) erstellt.

In dieser Arbeit, in der der Schleppe-Teich vor allem wegen seiner Lage an der Feldkirchner Straße „zu den bekanntesten Gewässern der Landeshauptstadt Klagenfurt“ gezählt wird, liegt eine umfangreiche Pflanzenliste über die Ufervegetation des Teiches vor, bedauerlicherweise sind die Angaben hinsichtlich der Wasserpflanzenflora z. T. äußerst unvollständig.

Dass der Teich ab und zu abgelassen wird/wurde und trocken fällt, ist wie bereits erwähnt für viele Pflanzen dieser biologisch wertvollen „Ökozelle“ von großer Bedeutung, ja sicher notwendig. Ihre Sporen bzw. Samen behalten im feuchten/nassen Schlick und Schlamm des

Gewässerbodens unter anaeroben Bedingungen über Jahrzehnte ihre Keimfähigkeit.

Bisweilen müssen solche hydromorphe (Teich) Böden trocken fallen (wie z. B. der Schleppe-Teich auch im Sommer 1992 – vgl. KNAPPINGER et al. 1993), damit die Sporen und Samen keimen, sich bestimmte Arten wieder entwickeln und ganze Pflanzengemeinschaften neu einstellen können.

KÖCKINGER et al. (2008: 287) berichten z. B. von dem in Kärnten nur aus dem Klagenfurter Becken bekannten Laubmoos *Physcomitrella patens*, das zuerst vom Erstautor im trocken gefallenem Schleppe-Teich sowie später ebenfalls an diesem Fundort vom zweitgenannten Autor herbarisiert wurde. Dieses sehr seltene Laubmoos wurde bereits vor mehr als 250 Jahren von F. X. Wulfen hier in der Nähe gesammelt, allerdings konnte „Bei einer Nachsuche durch HK [= Heribert Köckinger] im Spätherbst 2004 die Art und die ganze Pflanzengesellschaft, in die sie gehört, nicht mehr nachgewiesen werden. Aus dem früher allherbstlich abgelassenen Teich wurde ein verkleinerter, permanenter Teich.“

Gemäß der Auflagen der naturschutzrechtlichen Ausnahmebewilligung sind:

„Teile der durch die Baumaßnahmen gefährdeten Pflanzenbestände (v. a. Röhrlicht, jüngere Auwaldgehölze, im seicht überfluteten Schlamm überdauerndes Micheli-Zypergras (*Cyperus michelianus*) (sind) zu bergen und für Initialmaßnahmen in den endgültigen Ersatzlebensräumen zu verwenden.“

„Transplantation“ von Pflanzen und/oder deren Samen mit Teich-Schlamm sowie die Notwendigkeit des periodischen Ablassens des Teichwassers

Samen von Auwaldpflanzen und ein großer Teil der Diasporen von Pflanzen der Alt- und Totarme von Fließgewässern (z. B. von Schwimmblatt-, Röhrlicht- und Zwergbinsenarten) sind am Gewässerboden über mehrere Jahrzehnte keimfähig und können durch Einbringen von Bodenschlamm aus diesen ehemaligen Gewässern in geeignete neue Lebensräume wieder aktiviert werden (vgl. WITTMANN 2002:91, WITTMANN & RÜCKER 2008).

Ähnlich wie das in Österreich vom Aussterben bedrohte, in Kärnten jahrzehntelang verschollene und 1994 bei den Hallegger Teichen wieder beobachtete Europa- oder Liegende Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*, Fam. Antirrhinaceae), das auch viele Jahre ausbleiben kann, um dann bei Trockenfallen eines Teiches dessen Grund in Mengen zu besiedeln (PETUTSCHNIG 1994, MELZER & BARTA 2008), verhält sich sicherlich auch unser Micheli-Zypergras (*Cyperus michelianus*).

Das einjährige, büschelig wachsende, niederwüchsige, Rasen bildende Sauergrasgewächs zeichnet sich wie die meisten einjährigen Pflanzen durch hohe Samenproduktion, rasche Samenkeimung u. a. Eigenschaften aus.

Die in den naturschutzrechtlichen Auflagen vorgeschriebenen Maßnahmen wie etwa Proben des Teichschlammes, in denen sich die Diasporen des Micheli-Zypergrases befinden müssen, zu bergen und für Initialmaßnahmen in den inzwischen geschaffenen Ersatzlebensräumen zu verwenden, wurde von den Autoren nach der Besichtigung dieser



Abb. 22:
Der Ersatzlebensraum „Glanaufweitung und Amphibientümpel 1“ (6.198 m²) ist an den Glanfluss angebunden und wird bei höherem Wasserstand von diesem dotiert, 26. 2. 2009.
Foto: W. R. Franz

Lebensräume als nicht zielführend angesehen. Die Böschungen des größten Ersatzlebensraumes sind an vielen Stellen relativ steil, der Boden enthält einen zu geringen Anteil an Feinsedimenten und fällt vermutlich sehr schnell trocken und bleibt auch trocken. Außerdem könnte die Glan bei Hochwasser den hier eingebrachten Schlamm mit den Früchten des Zypergrases wieder erodieren (Abb. 22).

Das Ausbringen von Schlamm aus dem Schleppe-Teich (mit den potenziell vorhandenen Samen des Micheli-Zypergrases) scheint nur an der gering geneigten Uferböschung des kleineren Ersatzlebensraumes zwischen Schleppe-Teich und Glan-Fluß sinnvoll und in Folge für das Aufkommen des Micheli-Zypergrases erfolgversprechend zu sein. Röhricht, Groß-Seggen und andere beschattend wirkende Pflanzen, die sich hier einstellen könnten, müssten durch geeignete Pflegemaßnahmen zugunsten des keimenden Micheli-Zypergrases und des Laubmooses *Physcomitrella patens* in periodischen Abständen entfernt werden.

Mit dieser Maßnahme könnte dem im Bescheid der Stadt Klagenfurt festgelegten Punkt 18 Rechnung getragen werden: „Für alle Ersatzlebensräume inkl. der verbleibenden Restfläche des Teiches sind Entwicklungsziele und Pflegemaßnahmen in einem Managementplan festzulegen und im Rahmen der Schlussdokumentation nach Absprache mit den Amtssachverständigen der Behörde vorzulegen.“

Die sicher wichtigste im Managementplan festzuhaltende Pflegemaßnahme sollte die Möglichkeit sein, das Wasser des verbliebenen Schleppe-Teiches in periodischen Abständen abzuleiten bzw. den Teich auch wieder zu bespannen. Ferner sollte geprüft und über einen längeren Zeitpunkt beobachtet werden, ob und wie lange besonders der südliche Teil des Teiches trocken fallen muss, damit sich das Micheli-Zypergras wieder im austrocknenden Schlamm an seinem ursprünglichen Wuchsort entwickeln kann.

So bleibt zu hoffen/zu beobachten, dass/ob sich die in Tab. 1 genannte Micheli-Zypergras-Gesellschaft sowohl am trocken gefallenem Rand des Schleppe-Teiches und möglicherweise in dem erwähnten Ersatzbiotop in Zukunft wieder einstellen wird.

Ehemals geplante und heutige Eingriffe am Schleppe-Teich

Es ist leicht verständlich, dass die größte „Gefahr“ diesem Ökosystem nicht von der periodischen Austrocknung des Stillgewässers droht, sondern ausschließlich durch Anschüttungen und andere Maßnahmen, die zur Verkleinerung des Teiches mit seinen Lebensräumen führen.

So hätte im Falle der Errichtung des Anfang der 90er Jahre geplanten Kreuzbergl-Stadttunnels für die Feldkirchner-Straße (B 83) (Abb. 23) der Schleppe-Teich möglicherweise „verlegt“ werden sollen. Dieses Unterfangen, das vermutlich schwer realisierbar gewesen wäre (KNAPPINGER et al. 1992) hätte sicher das völlige „Aus“ für diesen aus historischer und biologischer Sicht bedeutenden Teich Klagenfurts und vielleicht auch für das Gasthaus „Felsenkeller“ sowie die Brauerei-Gebäude bedeutet (vgl. dazu LEUTE 1988).

Neben dem „Verlust“ des Schleppe-Teiches an der Nordseite des geplanten Tunnels wären auch verschiedene bemerkenswerte Biotope und eine Reihe seltener Pflanzensippen am Südausgang der Tunnelröhre östlich von Schloss Freyenthurn irreversibel zerstört worden. Möglicherweise z. B. ein vom Drau-Gletscher überformter Rundhöcker mit einem typischen Silikat-Halbtrockenrasen, eine typische Saumgesellschaft mit dem Karst-Schneckenklee (*Medicago carstiensis*), so genannte Ringsäume mit Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) und anderen Pflanzen, die sich vorwiegend im Traufbereich der Kronen einzeln stehender Bäume entwickeln können (vgl. Franz 2005).

Darüber hinaus hätten ein im Klagenfurter Becken seltener Rest eines Eichen-Hainbuchen-Bestandes sowie verschiedene Feuchtbiotope am Hangfuß des Kreuzbergl's (vgl. FRANZ 1996) dem Tunnel bzw. der Straße, die bis zur Kreuzung Minimundus führen hätte sollen, weichen müssen.

Unmittelbare Eingriffe im Bereich des Teiches und Gestaltung von Ersatzbiotopen

Nach der Errichtung des ersten Gebäudes in der „Schleppeteichkurve“ nahe des Teiches vor ca. 7 Jahren wurde der MID Development Projektentwicklung und Bau GmbH im Dezember 2007 die naturschutzrechtliche Ausnahmegewilligung für Anschüttungen des westlichen Teils des Schleppe-Teiches zur Errichtung eines Büro- und Geschäftsgebäudes erteilt. Im Zuge dieser Baustufe III, der Erweiterung des Zentrum Nord „Schleppe“, wurden per Bescheid

Abb. 23: Ausschnitt aus dem Stadtplan von Klagenfurt. Der Verlauf des damals geplanten Kreuzberglstunnels (B 83) zwischen dem Schleppe-Areal und der Kreuzung Minimundus ist strichliert eingetragen.





der Stadt Klagenfurt eine an der östlichen Seite angrenzende Feuerwehrezufahrt, eine „Teilüberbauung Schleppe-Teich“ und ein „Ausführungskonzept Ersatzbiotope“ genehmigt (Abb. 24).

Nach einem Einspruch durch die Mitglieder des beim Amt der Kärntner Landesregierung eingerichteten Naturschutzbeirates/Umweltanwaltes wurde für die zerstörten wertvollen Biotoptypen und Biotopstrukturen die Ausgestaltung folgender Ersatzflächen durch das Umweltbüro Klagenfurt bescheidmäßig festgelegt:

- „Glanaufweitung und Amphibientümpel 1“ (6.198 m²) (vgl. Abb. 14)
- „Amphibientümpel 2“ (910 m²)
- „Altarmschleife Waltendorf“ (ca. 3.870 m²).

Die ersten beiden Ersatzbiotope in unmittelbarer Nähe des Schleppe-Teiches wurden bei einer Begehung durch Mitglieder der Abt. 15 der Landesregierung und des Naturschutzbeirates/Umweltanwaltes gemeinsam mit dem Planer, Herrn Dipl.-Ing. Jürgen Petutschnig (Umweltbüro Klagenfurt), am 26. 2. 2009 besichtigt und wohlwollend zur Kenntnis genommen.

LITERATUR

- BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E., L. MUCINA, T. ELLMAUER & S. WALLNÖFER (1993): Phragmiti-Magocaricetea: 79-130. In: GRABHERR, G., & L. MUCINA (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Jena-Stuttgart-New York: G. Fischer. 523 pp.
- DINKLAGE, K. (1957): Festschrift zum 350jährigen Jubiläum der Schleppe-Brauerei. – Klagenfurt: Schleppe-Brauerei.
- FISCHER, M. A., K. OSWALD & W. ADLER (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. verbesserte Auflage. – Linz: Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen.
- FRANZ, W. R. (1990): Zur natürlichen und naturnahen Vegetation der Stadt Klagenfurt. – Die Kärntner Landsmannschaft (Klagenfurt), 9–10/1990: 126–132.

Abb. 24:
Das Schleppe-Areal mit seinen Neubauten heute. Links im Bild der noch bestehende Rest des Schleppe-Teiches mit dem Silberweiden-Bestand, 24. 3. 2009. Foto: G. H. Leute

- FRANZ, W. R. (1996): Ein Vorkommen der Schlitzblatt- und Zweifärbigen Brunelle (*Prunella laciniata* (L.) NATH. und *P. bicolor* BECK) in Klagenfurt. – Carinthia II, 186./106.: 163–171. Klagenfurt.
- FRANZ, W. R. (2005): Die Vegetation des Griffner Schlossberges und Griffner Sees. In: KOMPOSCH, C. & C. WIESER (2005) (Red.): Schlossberg Griffen – Festung der Artenvielfalt. Aufgegriffen – Raubritter, Dämonen und Federgeistchen. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten. 336 pp.
- FRANZ, W. R. (2008): Moorebüsche, Bruchwald-Initialgesellschaften und Bruchwälder der Schutzgebiete Spintikteiche, Tiebelmündung (Ossiacher See) und Gut Walterskirchen am Wörthersee in Kärnten. – Carinthia II, 198./118: 117–136. Klagenfurt.
- KARNER, P. (2007): Salicetea purpureae: 51-58. In: WILLNER, W. & GRABHERR, G. (2006): Die Wälder und Gebüsche Österreichs. Bd. 1, Textband. – Heidelberg: Akademischer Verlag. 302 pp.
- KNAPPINGER, J., PICHLER-KOBAN, C. & C. MAURER (1993): Feuchtfächekatalog Klagenfurt 1992. – Wien: im Auftrag des Magistrats der Stadt Klagenfurt, Abteilung Umweltschutz.
- KNIELY, G., NIKLFELD, H. & L. SCHRATT-EHRENDORFER (1995): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. – Carinthia II, 185./105.: 353–392.
- KÖCKINGER, H., M. SUANJAK, A. SCHRIEBL & C. SCHRÖCK (2008): Die Moose Kärntens. – Sonderreihe Natur Kärnten, Bd. 4. Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten. 319 pp.
- KREUZER, A. & J. JARITZ (2008): Lendorf und die Feldkirchner Straße. Der weite Weg nach Klagenfurt. – Klagenfurt: Eigenverlag. 64 pp.
- LEUTE, G. H. (1995): *Cyperus michelianus* (L.) DELILE, Micheli's Zypergras (Fam. Cyperaceae, Zypergrasgewächse, Sauergräser). Was blüht denn da? Der Kärntner Pflanzensteckbrief 2. – Carinthia II, 185./105.: 43–46. Klagenfurt.
- LEUTE, G. H. (1990): Neue und bemerkenswerte Pflanzenfunde im Bereich der Landeshauptstadt Klagenfurt IV. – Carinthia II, 180./100.: 443–454. Klagenfurt.
- LEUTE, G. H. & W. R. FRANZ (1996): Eine Stadt und ihr Grün. Zur Flora und Vegetation von Klagenfurt. In: Klagenfurt auf anderen Wegen: 70–75. – Klagenfurt: Kärntner Druck- und Verlagsgesellschaft m. b. H.
- LEUTE, G. H. & I. E. MÜLLER (ined.): Die Gewässer der Landeshauptstadt Klagenfurt in Kärnten (Österreich) und ihre Makrophytenflora. – Unveröffentlichtes Manuskript im Besitz des Erstautors.
- LEUTE, G. H., POHL, H.-D. & H. ZWANDER (2000): Der Klagenfurter Wochenmarkt auf dem Benediktinerplatz. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten. 464 pp.
- MELZER, H. & TH. BARTA (2008): *Cerastium lucorum*, das Großfrucht-Hornkraut – neu für das Burgenland und andere Neuigkeiten zur Flora dieses Bundeslandes sowie von Wien und Niederösterreich. – Linzer biol. Beitr. 40/1: 517–550.
- OBERDORFER E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Unter Mitarb. v. SCHWABE, A., MÜLLER, T. u. mit Beiträgen von KORNECK, D., LIPPERT, W., PATZKE, E. und E. WEBER, 8. stark überarbeitete u. ergänzte Auflage. – Stuttgart: E. Ulmer. pp.1051.
- PETUTSCHNIG, W. (1994): Das Liegende Büchsenkraut (*Lindernia procumbens* (KROCKER) PHILCOX), ein bemerkenswerter Pflanzenfund für Kärnten. – Wulfenia. Mitt. d. Bot. Gartens d. Lds. Kärnten, 3: 21–22.
- WITTMANN, H. (2002): Umweltverträglichkeitserklärung. Gesamtkonzept Urstein. Ökologische Begleitplanung. – Inst. f. Ökologie. Salzburg. 142 pp.
- WITTMANN, H. & T. RÜCKER (2008): „Wachgeküsst wie Dornröschen“ – Bericht über ein etwas anderes Artenschutzprojekt. – Sauteria 16: 273–275 (Hrsg. TÜRK, R. & P. COMES) Biotopverbund. Lebensraumnutzung & Beiträge zum 13. Österreichischen Botanikertreffen.

Anschriften der Autoren:

Dr. Gerfried Horand
Leute,
Pitzelstättenweg 69,
A-9061 Klagenfurt-
Wölfnitz,
E-Mail:
ghleute@gmx.at

Univ.-Doz. Mag.
Dr. Wilfried Robert
Franz,
Am Birkengrund 75,
A-9073 Klagenfurt-
Viktring,
E-Mail: wfranz@
aon.at, wilfried.
franz@sbg.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [199_119](#)

Autor(en)/Author(s): Leute Gerfried Horand, Franz Wilfried Robert

Artikel/Article: [Der Schleppe-Teich, ein Klagenfurter Naturjuwel - einst und jetzt. 453-472](#)