©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

carolinea, 44: 163–172, 7 Abb., 1 Tab.; Karlsruhe, 29. 12. 1986

Wissenschaftliche Mitteilungen

MARKUS PEINTINGER

Ceratophyllum submersum L., das Zarte Hornkraut, im westlichen Bodenseegebiet und Hegau

Ceratophyllum submersum L., das Zarte Hornkraut, ähnelt dem weitverbreiteten Gewöhnlichen Hornkraut (*Ceratophyllum demersum* L.). Erst beim genaueren Betrachten der Pflanze erkennt man die 3–4mal gegabelten, spärlich gezähnelten Blätter, die bei *C. demersum* 1–2mal gegabelt sind.

Aus Baden-Württemberg liegen nur sehr wenige Angaben vor. Es könnte jedoch sein, daß die Art das ein oder andere Mal übersehen worden ist.

Im westlichen Bodenseegebiet wurde *Ceratophyllum submersum* 1984 in einem Altarm der Stockacher Aach nordwestlich Bodman (bei der Mündung in den Überlinger See) gefunden (MTB 8120 SW, 395 m NN). Die Art kommt in dichten Beständen zusammen mit *Lemna minor, Lemna trisulca* und *Riccia fluitans* s. l. vor. Der Altarm mit geringer Wassertiefe ist sehr nährstoffreich. Es hat sich Saprobel gebildet, weshalb es zuweilen nach Schwefelwasserstoff riecht. Gegen das Ufer stehen die *Ceratophyllum submersum*-Bestände im Kontakt zum Glycerietum maximae HUECK 1931. Eine Vegetationskarte des Altarms findet sich bei LANG (1967).

Aus dem Bodenseegebiet lagen bisher keine Angaben von dieser Art vor, obwohl das Gebiet floristisch recht gründlich untersucht wurde (BAUMANN 1911, JACK 1901, BARTSCH 1925, LANG 1967).

Im Hegau ist *Ceratophyllum submersum* im Allmensee nordwestlich Gottmadingen (MTB 8218 SO, 435 m NN) in einem kleinen und flachen Waldsee zu finden. Die Art kommt ebenfalls in Massenbeständen im ganzen See von 0,1 bis 1 Meter Wassertiefe vor. Die *Ceratophyllum submersum*-Pflanzen waren teilweise rot gefärbt.

Am Rande des Sees wächst das Zarte Hornkraut auch im Röhricht, wie folgende Aufnahme zeigt:

Allmensee 30. 7. 1985, 10 m^2, 70 cm Wassertiefe, Krautschicht (zweischichtig): 70 % Vegetationsbedekkung.

4 Sparganium erectum s. str.
1 Phragmites australis
3 Ceratophyllum submersum

Der Bestand gehört dem Sparganietum erecti PHIL. 1973 an.

Ein weiteres Vorkommen ist von einem kleinen Teich südlich Arlen/Rielasingen (MTB 8219 SW, 430 m NN) bekannt (freundliche Mitteilung der Herren SCHERBARTH und BREYER). Es handelt sich um ein sekundäres, aus einer Bauschuttdeponie, entstandenes Gewässer. Es ist nur wenige Quadratmeter groß und sehr flach, weshalb der Teich 1985 völlig ausgetrocknet war (BREYER, mdl. Mitt.). Im Juni 1986 konnten trotzdem Einzelpflanzen von *Ceratophyllum submersum* gefunden werden.

Im Gegensatz zum westlichen Bodenseegebiet liegen aus dem Hegau ältere Angaben vor. GLÜCK (1936) erwähnt einen Fundort bei „Bietingen im Hegau" KUMMER (1941) nennt neben zwei Fundorten in der Schweiz (Kanton Schaffhausen) Vorkommen im Hardtsee und im Vogelbuckweiher. Der Fundort „Hardtsee" ist wohl mit dem in dieser Arbeit genannten identisch. Hardt- und Allmensee sind nur durch eine Bahnlinie getrennt. Merkwürdigerweise konnte *Ceratophyllum submersum* im Hardtsee nicht beobachtet werden.

Das Vorkommen am Vogelbuckweiher und Hardtsee südöstlich Bietingen (MTB 8218 SW) wurde dann von Prof. K. HENN, Radolfzell, Ende der 60er Jahre wieder gefunden (mdl. Mitt.). Der Vogelbuckweiher ist mittlerweile zugeschüttet worden.

An den genannten Fundorten verhält sich *Ceratophyllum submersum* ähnlich wie von WOLLERT & BOLBRINKER (1980) aus Mittelmecklenburg geschildert. Die artenarmen Bestände, die vorwiegend in flachen, sich leicht erwärmenden Gewässern vorkommen, sind als Ceratophylletum submersi DEN HARTOG, 1964, beschrieben worden. Ob eine Aufstellung als eigene Assoziation sinnvoll ist, kann erst beim Vorhandensein von mehr Aufnahmen entschieden werden.

In Baden-Württemberg gilt *Ceratophyllum submersum* als „vom Aussterben bedroht" (HARMS, PHILIPPI & SEY-

Tabelle 1. *Ceratophyllum submersum*-Bestände

Spalte Nr.	1	2	3	4
Fläche (m^2)	5	10	10	30
Wassertiefe (m)	0,7	0,5	0,4	0,8
Vegetationsbedeckung (%)	100	95	100	100
Artenzahl	3	4	1	1
Ceratophyllum submersum	5	5	5	5
Lemna trisulca	1	1		
Lemna minor		2m		
Riccia fluitans s. l.	+	1		

1–2. 15. 9. 1984. Stockacher Aachmündung, 1: Unbeschattet im Kontakt zum Glycerietum maximae. 2. Fundort durch *Salix alba* beschattet.
3–4. 30. 7 1985. Allmensee/Gottmadingen.

Meinem verehrten Lehrer Prof. K. HENN in Dankbarkeit.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Abbildung 1. Altarm der Stockacher Aachmündung mit *Ceratophyllum demersum,* von Silberweide beschattet, im Kontakt mit zum Glycerietum maximae. – Foto M. PEINTINGER.

BOLD 1983), in der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland als „stark gefährdet" (KORNECK et al. 1984), was wohl auf die wenigen bekannten Fundorte zurückzuführen ist. In Baden gibt es nur wenige alte Angaben, z. B. von DÖLL (1862) aus der „Carlsruher Gegend".

Im Verbreitungsatlas der Schweiz (WELTEN & SUTTER 1982) ist *Ceratophyllum submersum* nur von 8 Kartierflächen vermerkt (alle in der Nordschweiz).

Es ist erstaunlich, daß *Ceratophyllum submersum* so selten ist, wenn man sieht, wie üppig die Pflanzenart an den zwei zuerst genannten Fundorten unter eutrophen Bedingungen wächst. Eine schnelle Besiedlung von Teichen ist wohl möglich (s. Teich südlich Arlen), da *Ceratophyllum submersum* als „ornithochor" gilt (vgl. JÄGER 1984). Vor allem Stockenten besuchen diese kleinen Gewässer.

Für Hinweise danke ich den Herren Prof. HENN, BREYER und SCHERBARTH sehr herzlich.

Literatur

BARTSCH, J. (1925): Die Pflanzenwelt im Hegau und nordwestlichen Bodensee-Gebiete. – Schrift. Ver. Gesch. Bodensees: 1–194; Überlingen am Bodensee.

BAUMANN, E. (1911): Die Vegetation des Untersees (Bodensee). – Arch. Hydrobiol./Suppl., **1**: 1–554; Stuttgart.

DÖLL, J. CH. (1862): Flora des Großherzogtums Baden. – Bd. 3, S. 963–1429; Karlsruhe.

GLÜCK, H. (1936): Die Süßwasser-Flora Mitteleuropas. Heft 15: Pteridophyta und Phanerogamen. – 486 S.; Jena.

HARMS, K. H., PHILIPPI, G. & SEYBOLD, S. (1983): Verschollene und gefährdete Pflanzen in Baden-Württemberg. Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **32**: 1–160; Karlsruhe.

JACK, J. B. (1901): Flora des Badischen Kreises Konstanz. – 132 S.; Karlsruhe.

JÄGER, E. (1964): Zur Deutung des Arealbildes von *Wolffia arrhiza* (L.) WIMM. und einiger anderer ornithochorer Wasserpflanzen. – Ber. Dtsch. Bot. Ges., **77**: 101–111; Berlin.

KORNECK, D. et al. (1984): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). – In: J. BLAB, E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – 270 S.; Greven.

KUMMER, G. (1941): Die Flora des Kantons Schaffhausen. 3. Lieferung. – Mitt. Naturforsch. Ges. Schaffh., **17**: 123–260; Schaffhausen.

LANG, G. (1967): Die Ufervegetation des westlichen Bodenseegebietes. – Arch. Hydrobiol./Suppl., **32**(4): 437–574; Stuttgart.

WELTEN, M. & SUTTER, R. (1982): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. – Vol. 1, 716 S.; Basel.

WOLLERT, H, & BOLBRINKER, P. (1980): Zur Verbreitung sowie zum ökologischen und soziologischen Verhalten von *Ceratophyllum submersum* L. im Mittelmecklenburg. – Arch. Freunde Naturg. Mecklenb., 20: 35–46; Rostock.

Autor

MARKUS PEINTINGER, Güttinger Straße 8/1, D-7760 Radolfzell.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 44

Autor(en)/Author(s): Peintinger Markus

Artikel/Article: Ceratophyllum submersum L, das Zarte Hornkraut, im westlichen Bodenseegebiet und Hegau 163-172