Die Schirmförmige Glanzleuchteralge (*Nitella tenuissima* (Desvaux) Kützing) – ein Erstnachweis für Österreich

Von Ulrike PROCHINIG

Zusammenfassung

In einem Fischteich bei Mallenitzen in Kärnten gelang erstmals der Nachweis von *Nitella tenuissima* in Österreich. Die an ein Moos erinnernde Art wurde innerhalb einer qualitativen Makrophytenaufnahme im südlichen Uferbereich des Teiches festgestellt. Die Art wird für ganz Europa als selten angegeben.

Abstract

In a fishpond in Mallenitzen, Carinthia, at october the 9th 2020 a makrophyts investigation took place. Within this investigation *Nitella tenuissima* was found and determinated. This is the first record of *Nitella tenuissima* in Austria.

Schlüsselwörter

Erstnachweis für Österreich, *Nitella tenuissima*, Schirmförmige Glanzleuchteralge Characeae, Fischteich in Mallenitzen, Kärnten

Keywords

First record in Austria, *Nitella tenuissima*, species of charales, fishpond in Mallenitzen, Carinthia

Einleitung

Am 9. Oktober 2020 fand eine Makrophytenerhebung in einem Fischteich bei Mallenitzen in Kärnten im westlichen und südlichen Uferbereich statt. Dabei konnten einige Wasserpflanzen, darunter auch drei Armleuchteralgenarten, festgestellt werden. Unter diesen befand sich eine bis zu diesem Zeitpunkt in Österreich unbekannte Art im Flachwasserbereich des Fischteiches. Die Betrachtung im Binokular bestätigte, dass es sich um einen Neufund für Kärnten handelt. Weitere Recherchen ergaben, das *Nitella tenuissima* auch in Österreich bisher nicht nachgewiesen wurde.

Abb. 1: Fischteich Mallenitzen. Foto: T. Oberlercher

Abb. 2:
Lage des Fischteiches. Der Bereich der Fundstelle von *Nitella tenuissima* ist in roter Farbe markiert. Quelle: KAGIS

Die Pflanze, die im Wasser an ein Moos erinnert, wurde an Kies haftend mit flächiger Ausdehnung in einer Tiefe von 5 cm bis maximal 40 cm vorgefunden. Das Sediment besteht in diesem Bereich allgemein aus Schotter, Kies und Sand mit Feinsedimentauflagerung, ab 0,5 m ist der Teich stark verschlammt. In der Umgebung des Fundortes konnte auch *Chara globularis*, direkt vergesellschaftet (bzw. laut Becker et al. 2016 bedrängt), vorgefunden werden. Zusätzlich wurde im westlichen Uferbereich auch *Chara contraria* nachgewiesen.

Fundort

Der Teich liegt östlich des Faaker Sees, nach der Makrophytentypologie im Bereich des Inneralpinen Beckens, in der Ortschaft Mallenitzen (Abb. 2). Im Osten des Teiches befindet sich ein Moor, im Westen befindet sich der Damm, mit einem Mönch als Ablassvorrichtung, und der Abfluss. Das Südufer ist begrenzt von einem Laubwald. Ein kleiner Zufluss mit geringer Schüttung befindet sich im nordwestlichen Bereich des Teiches. Der Teich ist durch das Moor, die Laubblätter und durch die Fischhaltung nährstoffreich und verschlammt. Circa ein Drittel des Sees ist mit Röhricht (*Phragmites australis, Typha* sp.) verwachsen, ein Großteil der freien Wasserfläche mit *Potamogeton natans* bedeckt. Zusätzlich konnte auch noch *Hippuris vulgaris* determiniert werden.

Abb. 3:
Fundstelle von *Nitella tenuissima* am Südufer des Fischteiches. Foto: U. Prochinig

Artbeschreibung

Nitella tenuissima (Desvaux) Kützing besteht aus kaum verzweigten fadendünnen Sprossen mit kleinen kugelähnlichen Quirlen (siehe Abb. 5 und 6). Der Achsendurchmesser beträgt zwischen 0,18 und 0,25 mm. Die Art ist unberindet und bildet keine Stipularen, Blättchen und Stacheln aus. An der Sprossspitze befindet sich ein kurzer Trichter an einem langen Internodium (siehe Abb. 6). Die Quirle bestehen meist aus sechs Ästen, an jeder Gabelung gibt es einen Mittelstrahl und 3–5 Nebenstrahlen (siehe Abb. 7). Die Endglieder sind meist 2-zellig, die Endzelle ist kurz, schmal und zugespitzt. Die Pflanze ist monözisch, ihre Gametangien befinden sich an der zweiten und dritten Gabelung (siehe Abb. 7 und 8). Die Quirle waren mit Detritus und anderem Feinmaterial stark verschmutzt (angelehnt an Krause, 1997).

Standort und Ökologie (nach Krause 1997 und Becker et al. 2016)

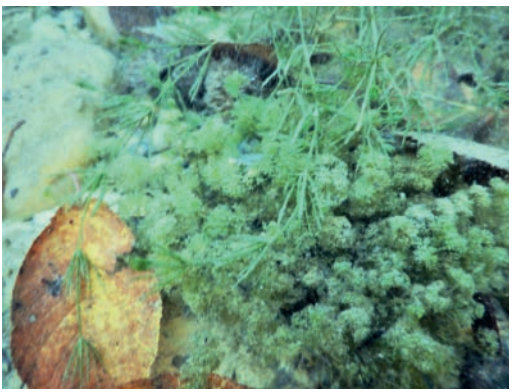
Gewässertypen: *Nitella tenuissima* besiedelt sowohl temporäre Flachgewässer wie Druckwassertümpel oder größere Regenlachen, Torfstiche, Lehmgruben, Gräben und ausdauernde Regenlachen. Sie kommt bis zu einer Tiefe von 8 m vor, bei optimalen Bedingungen geht sie tiefer (Badesee bei Raststatt 12 m). Becker et al. (2016) geben als Verbreitungsschwerpunkt für Deutschland die Kiesabgrabungsgewässer der Oberrheinebene an. Als Sediment bevorzugt sie schlammiges Substrat, wächst aber auch auf sandigen Flächen mit dünner Feinsedimentauflage. Interessant ist der Hinweis in Krause (1997), dass Ablagerungen von Flachmoortorf in einer Aue für diese Art anscheinend besonders günstige Bedingungen bieten und gibt als typischen Lebensraum von *Nitella tenuissima* Gewässer mit kalkigem Untergrund, die von Grundwasser durchflossen werden, an.

Auch aus der Roten Liste für Hessen (Gregor & Korte 2010) ist zu entnehmen, dass *Nitella tenuissima* häufig in künstlichen Gewässern, die reich an Characeen sind, anzutreffen ist.

Nährstoffverhältnisse: *Nitella tenuissima* weist eine Präferenz für oligo- bis mesotrophe Gewässer auf, gelegentlich kommt sie auch unter

Abb. 4:
Nitella tenuissima **(unten im Bild) und** ***Chara globularis*** **(ober, überlagernd). Foto: U. Prochinig**

Abb. 5:
Nitella tenuissima. **Größenvergleich mit einer 1 Cent-Münze. Foto: U. Prochinig**



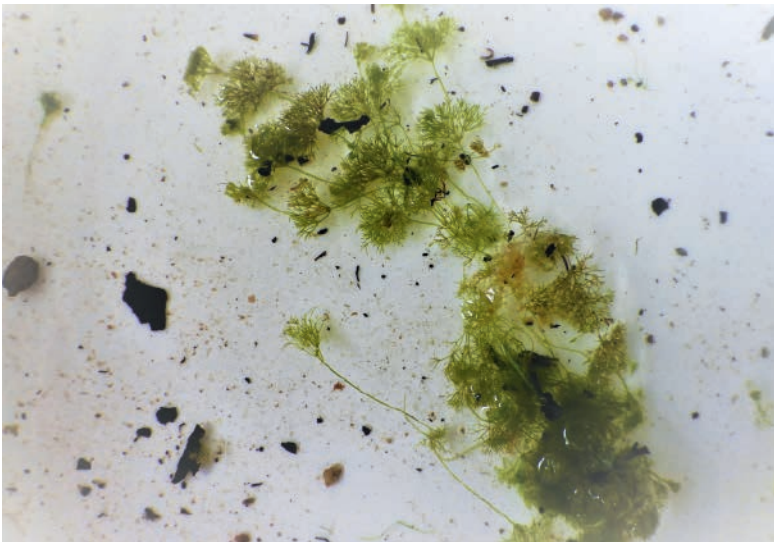


Abb. 6:
Nitella tenuissima.
Foto: U. Prochinig

eutrophen Bedingungen vor. Entscheidend für ihr Vorkommen sind die Konkurrenzbedingungen, sie kann leicht von großwüchsigen Chara-Arten wie *Nitellopsis obtusa* oder *Chara globularis* verdrängt werden. Diese Gefahr besteht im Teich von Mallenitzen, da *Chara globularis* in unmittelbarer Nähe von *Nitella tenuissima* an mehreren Stellen bereits vorgefunden wurde. Der Gehalt der Wuchsgewässer in Deutschland liegt für Nitrat zwischen 0,01 und 1,13 mg/l und für Ammonium zwischen 0 und 0,09 mg/l. Die Gesamtphosphorgehalte liegen zwischen 0,005 und 0,022 mg/l, der Orthophosphatgehalt bei 0,005 mg/l. Ein Gesellschaftsanschluss besteht zum Nitellion syncarpo-tenuissimae.

Kalk- und Salzgehalt, pH-Wert: Die Art ist basiklin mit einer pH-Amplitude von 6,5 bis 8,5. Die Gesamthärte der Wuchsgewässer variiert zwischen 4,1° und 19,5° dH, die Karbonhärte wird mit 0 bis 9,8 dH angegeben. Häufig treten Kalkinkrustationen auf. Einige dieser Bedingungen sind im Fischteich von Mallenitzen gegeben: Kalkuntergrund, Grundwasser und Flachmoortorfeinlagerungen. Die Art wird in Krause (1997) auch als salzverträglich angegeben (Chloridgehalt zwischen 2,6 und 44 mg/l), da sie in küstennahen Kleingewässern nachgewiesen wurde. Der Leitfähigkeitsbereich liegt zwischen 40 und 732 µS/cm.

Verbreitung (nach Krause 1997 und Becker et al. 2016)

Nitella tenuissima ist in großen Teilen Europas selten. Keine Funde werden für Dänemark, Norwegen und Finnland angegeben. In vielen Ländern gibt es nur Einzelfunde wie in Schweden, Ungarn, den Niederlanden und in Polen. In Deutschland liegt ihr Verbreitungsschwerpunkt vor allem in der Oberrheinebene zwischen Breisach und Mainz und einige Funde gibt es auch im Alpenvorland. Nach Korsch et al. (2013) ist *Nitella tenuissima* in der Roten Liste für Deutschland mit 3

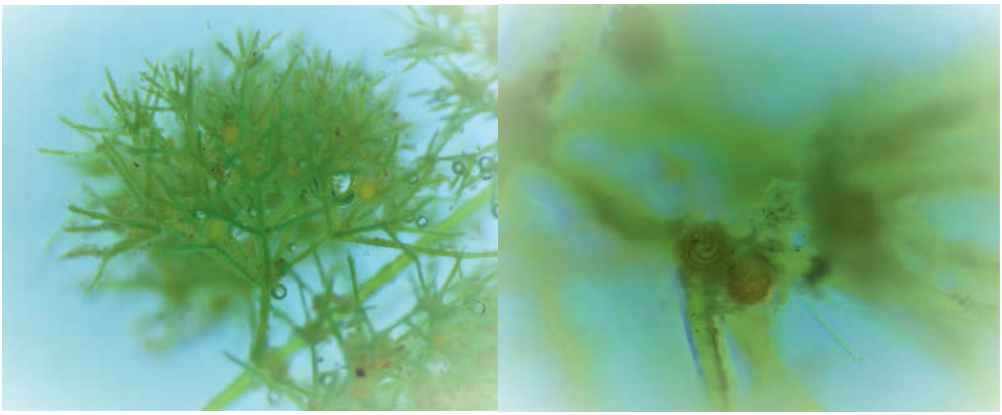


Abb. 7:
Quirl mit Gametangien (gelb) von *Nitella tenuissima.* Foto: U. Prochinig

Abb. 8:
***Nitella tenuissima* mit Oogonium (schraubige Struktur, zentral in der linken Bildhälfte) und Antheridium (bräunliche Struktur rechts im Bild). Foto: U. Prochinig**

bzw. VU (gefährdet) eingestuft. In fast allen Bundesländern Deutschlands ist diese Art allerdings stark gefährdet, vom Aussterben bedroht oder ausgestorben.

Häufiger verbreitet ist sie in Frankreich, wie z. B. im Pariser Becken und nördlich der Pyrenäen. Sie kommt auch im Alpenvorland, in der Schweiz, in Zentralspanien und Portugal vor. Nach der Roten Liste für die Schweiz (Joye et al. 2012) gibt es nur mehr Einzelfunde und daher ist sie mit CR bzw. 2 (vom Aussterben bedroht) eingestuft.

Südlich der Alpen ist *Nitella tenuissima* selten, aber in den spärlich vorhandenen zusagenden Gewässern wächst sie in großen wuchskräftigen Kolonien, z. B.: Karstquellen des Lamalou bei Montpellier (vergesellschaftet mit *Chara hispida, Chara contraria, Nitella opaca, Tolypella glomerata*). Weiters gibt es Fundorte in Griechenland.

Die Lücken der Areale können nach Krause (1997) nicht auf unvollständige Kenntnis zurückgeführt werden, da *Nitella tenuissima* eine unverkennbare Pflanze ist.

Verwechslungsmöglichkeiten (Becker et al. 2016)

Nitella tenuissima ist aufgrund ihres kleinen Wuchses und ihrer typischen kugelförmigen Köpfchen höchstens mit *Nitella hyalina* und *Nitella confervacea* zu verwechseln. Die Quirläste von *Nitella hyalina* sind allerdings unterschiedlich lang und ihre Köpfchen sind außerhalb des Wassers relativ formbeständig. Bei *Nitella confervacea* sind die Internodien deutlich kürzer und die obersten Quirle zu dichten „igelartigen" Köpfchen zusammengedrängt. Bei fertilen Pflanzen bildet die Lage der Gametangien außerdem ein weiteres Unterscheidungsmerkmal: Während *Nitella tenuissima* nie Gametangien am ersten Astglied aufweist, ist das bei *Nitella confervaceae* die Regel.

Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutz (Becker et al. 2016)

Die für Ni*tella tenuissima* wichtigen Seen unterliegen in der Regel einer langsamen Sukzession. Für die Abgrabungsgewässer, die die Hauptfundorte in Deutschland darstellen, gilt das allerdings nicht. Eine

intensive Nutzung des Umlandes und vor allem eine nicht angepasste fischereiliche Bewirtschaftung führen zu Eutrophierung und starker Degradation dieser Gewässer. Durch Entkrautung und Entschlammung der Gewässer mit bestehenden oder ehemaligen Vorkommen, Extensivierung der fischereilichen Bewirtschaftung, die sich an oligo- bis mesotrophe Bedingungen orientiert und die Neuanlage naturnaher Kleingewässer (z. B.: als Kompensationsmaßnahmen) fördern und schützen das Vorkommen von *Nitella tenuissima*. Wichtig wäre für Gewässer mit *Nitella tenuissima*-Vorkommen, dass kein Besatz mit Karpfen erfolgt. Auch bei Neuanlagen von Abgrabungsgewässern ist eine rechtliche Sicherung einer naturschutzgemäßen, an die Lebensraumansprüche der Art angepassten Folgenutzung wichtig.

Nitella tenuissima ist eine Kennart des Lebensraumtyps 3140 – oligo- bis mesotrophe, kalkreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgenvegetation – der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der Europäischen Union (EG 1992).

Dank

Mein Dank gilt Herrn Klaus van de Weyer und Frau Karin Pall für die Bestätigung der Determination.

LITERATUR

Becker R. et al. (2016): Armleuchteralgen. Die Characeen Deutschlands. – Arbeitsgruppe Characeen Deutschlands. Lehrstuhl für Ökologie der Universität Rostock, Rostock Deutschland. – Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 618 S.

Europäische Gemeinschaft (1992): Fauna-Flora-Habitatrichtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft, Reihe L 206: 1–50.

Gregor T. & Korte E. (2010): Rote Liste der Armleuchteralgen (Characeen) Hessens. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden, 16 S.

Joye A. D., Schwarzer A., Lachavanne J-B., Juge R. & Lehmann A. (2012): Rote Liste der Armleuchteralgen, Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2010. – Bundesamt für Umwelt BAFU und Laboratoire d'Ecologie et de Biologie Aquatique der Universität Genf, 22 S.

Krause W. (1997): Charales (Charophyceen). In Ettl H., Gärtner G., Heynig H. & Mollenhauser D.: Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 18. – Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, 150 S.

Korsch H., Doege A., Raabe U. & Van de Weyer K. (2013): Rote Liste der Armleuchteralgen (Charophyceae) Deutschlands. 3. Fassung, Stand: Dezember 2012. – Thüringische botanische Gesellschaft eV. Herbarium Hausknecht. Friedrich-Schiller-Universität, Jena. – Druck-Zuck GmbH Druckerei und Verlag. Halle, 37 S.

Van de Weyer K., Schmidt C., Kreimeier B. & Wassong D. (2018): Bestimmungsschlüssel für aquatische Makrophyten Band 1, 2. Auflage. – Land Brandenburg. Potsdam, 172 S.

Anschrift der Autorin

Mag. Ulrike Prochinig, Flatschacher Straße 70, 9020 Klagenfurt ulrike.prochinig@ktn.gv.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: 211_131_1

Autor(en)/Author(s): Prochinig Ulrike

Artikel/Article: Die Schirmförmige Glanzleuchteralge (Nitella tenuissima (Desvaux) Kützing) – ein Erstnachweis für Österreich 149-154