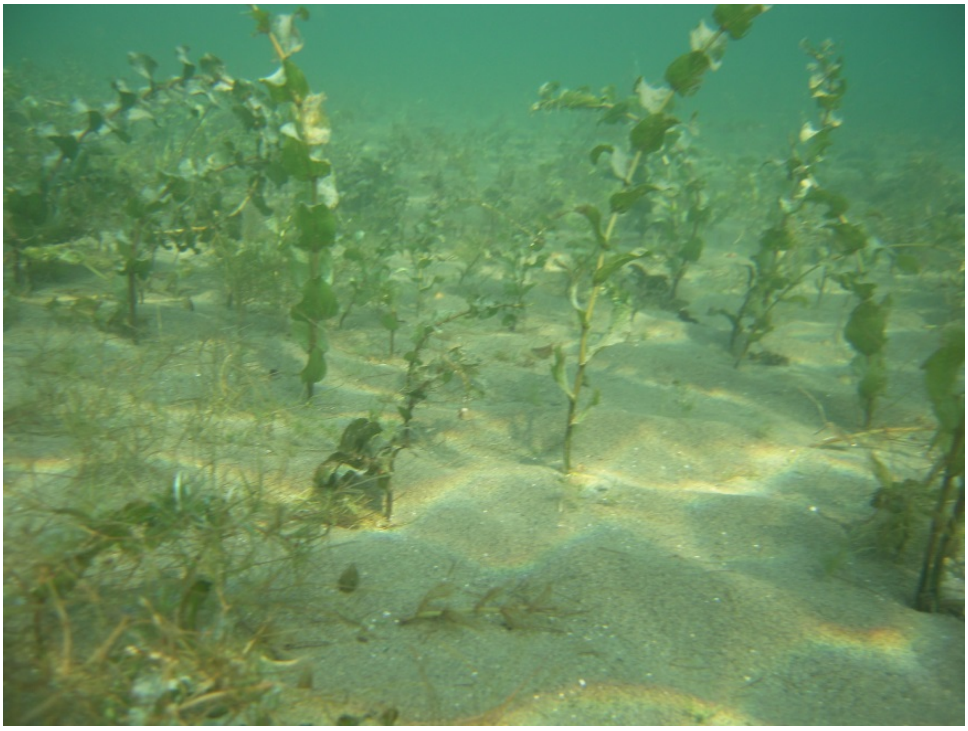
Was kitzelt mich am Bauch?
Von Armleuchteralgen, Laichkräutern und anderen Unterwasserpflanzen

Ein schauriges Gefühl beim Schwimmen, das Phantasien wie: „Schlingpflanzen ziehen mich an den Seegrund“, „ein Fisch attackiert mich aus dem Hinterhalt“ etc. hervorruft. Solche Empfindungen und Gedanken tauchen beim Schwimmen in Ufernähe oft auf. Unsere Körper streifen jedoch nur über „harmlose“ Wasserpflanzen, sogenannte Makrophyten.



Unterwasserpflanzen auf sandigem Seeboden (Rohrspitz Höchst/Fußach) - ©Dietmar Jäger

Wie jedes Seeufer wird auch das Bodenseeufer von einer artenreichen Wasserpflanzenwiese gesäumt. Da wir Wasserpflanzen oft nicht wahrnehmen, wissen wir um die Artenvielfalt meist kaum Bescheid. In Fachkreisen werden die Wasserpflanzen jedoch bereits seit Anfang der 70er Jahre als Indikatoren für die Wasserqualität herangezogen. Je nachdem, welche Arten in welcher Häufigkeit vorkommen, können Rückschlüsse auf bestimmte ökologische Faktoren gezogen werden.

Durch besondere Anpassungen wie z.B. die Ausbildung verschiedener Blatttypen (auf der Wasseroberfläche schwimmende Blätter, untergetauchte Blätter und Sprosse) und einer hohen Biegsamkeit der Sprosse, sind sie optimal an den Lebensraum Wasser angepasst. Unterwasserpflanzen können in Tiefen von 2 bis 40 m vorkommen. Normalerweise sind sie komplett untergetaucht, nur zur Blütezeit ragen die Blüten etwas aus dem Wasser. Das Gewebe von Wasserpflanzen ist meist weich bis schwammig und mit Luftkanälen durchzogen. Die Unterwasserblätter sind oft sehr großflächig, fein und zahlreich unterteilt. Die dadurch vergrößerte Oberfläche ermöglicht einen effizienten Stoffwechsel.

Bezüglich ihres Standortes variieren die Makrophyten ebenso wie Landpflanzen. Einige Arten bevorzugen kiesig-sandigen Untergrund, andere wiederum entwickeln sich besser auf schlammigem Seeboden. Einige benötigen turbulente Strömungsverhältnisse (besonders Wasserpflanzen von Fließgewässern), wieder andere gedeihen nur in ruhigen, seichten Gewässern. Weiters wird das Wachstum stark durch die Lichtverhältnisse und Trübung des Wassers bestimmt.

Bei vielen Wasserpflanzen steht - trotz ihrer Blütenbildung - die vegetative Vermehrung im Vordergrund. Diese ungeschlechtliche Vermehrung erfolgt aus einem Spross- oder Blattstück der Mutterpflanze. Dieses bricht ab und keimt als neue Pflanze wieder auf. Oder es bilden sich sogenannte Winterknospen, die am Grund den Winter überleben und im Frühjahr neu austreiben. Geschlechtliche Vermehrung erfolgt bei Pflanzen, deren Blüten über die Wasseroberfläche ragen, durch Bestäubung über verschiedene Insekten oder auch durch den Wind. Bei völlig untergetauchten Blüten entweichen die Pollen aus den männlichen Blüten, sinken ab oder treiben auf der Wasseroberfläche und gelangen so auf die Narben der weiblichen Blüten.

Am Bodensee wurden in den Jahren 2006 bis 2010 Makrophyten-Kartierungen der Uferbereiche durchgeführt. Im Vergleich zu den Aufnahmen vor 13 Jahren zeigte sich, dass die früher vorherrschenden Belastungsanzeiger der Makrophyten weniger und jene an nährstoffarme Verhältnisse angepasste, belastungsempfindliche Arten hingegen stärker werden [1].

Als Beispiel für die Vielfalt der Makrophyten am Bodensee werden zwei Arten herausgegriffen: die Armleuchteralgen und die Laichkräuter.

Armleuchteralgen reagieren generell empfindlich auf Eutrophierung, auch wenn es innerhalb dieser Pflanzengruppe eine große Variabilität gibt. Im Litoral (Uferbereich) des Bodensees gehört die **Zerbrechliche Armleuchteralge** (*Chara globularis)* zu den weitverbreiteten Arten. Diese Art bevorzugt hauptsächlich Wassertiefen von mehr als 4 m, kann aber bereits 2 m unter der Wasseroberfläche dichte, ausgedehnte Wiesen bilden. Die Pflanzen erreichen eine Wuchshöhe von 10-120 cm [1]. Die Zerbrechliche Armleuchteralge (*Chara globularis*) ist nicht so empfindlich gegenüber Nährstoffen wie andere Armleuchteralgen und kann mäßige Nährstoffbelastungen ertragen. Am Vorarlberger Bodenseeufer ist *Chara globularis* als gefährdet eingestuft. Ihr Hauptvorkommen im Bodensee liegt im Untersee [2].

Zerbrechliche Armleuchteralge *Chara globularis* (Scheibenkanal Lustenau) - ©Dietmar Jäger

Weitere häufige Vertreter am Bodenseeufer sind die **Laichkräuter**.
Bei den Laichkrautarten hat sich der Trend zu einer verstärkten Ausbreitung von Arten, die an nährstoffarme Bedingungen angepasst sind, weiter verstärkt [1].
Das **Durchwachsene Laichkraut** (*Potamogeton perfoliatus*) ist am gesamten Bodenseeufer zu finden. In den letzten Jahrzehnten waren nur kleinere Vorkommen im Bodensee entlang des gesamten Vorarlberger Ufers nachgewiesen. Auf Grund der verbesserten Wasserqualität des Bodensees haben sich die Bestände wieder ausgebreitet und sind als „nicht gefährdet“ eingestuft [2]. Da diese Art empfindlich gegenüber Wasserstandschwankungen ist, tritt sie meist erst ab einer Wassertiefe von ca. 1 bis 2 m auf.

Blick ins Wasser

Juni/2018

Sylvia Lutz

Durchwachsenes Laichkraut *Potamogeton perfoliatus* - ©Dietmar Jäger

Illustration https://de.wikipedia.org/wiki/Durchwachsenes_Laichkraut#/media/File:Potamogeton_perfoliatus_nf.jpg

Für Fische und zahlreiche Klein- und Kleinstlebewesen sind Wasserpflanzen von besonderer Bedeutung, auch wenn sich nur wenige Fische ausschließlich von Wasserpflanzen ernähren. Auf den Wasserpflanzen leben viele Larven und Schnecken, die von den Fischen gefressen werden. Wasserpflanzen bieten Flucht- und Versteckmöglichkeiten und sind wichtige Schattenspender. Zahlreiche Fischarten nutzen die Wasserpflanzen als Laichplätze – dies deuten viele Namen bereits an (Schwimmendes Laichkraut, Kammförmiges Laichkraut, Spiegelndes Laichkraut, Krauses Laichkraut, etc.). Besonders für die Jungfische ist eine intakte Wasserpflanzengesellschaft die beste Kinderstube - sie bietet Nahrung genauso wie Schutz vor Feinden. Für einen See ist ein üppiges Pflanzenwachstum Voraussetzung für eine gute Wasserqualität, dienen sie doch als Nährstoffspeicher und Sauerstofflieferant. In einem natürlichen Gewässer ist ein Entfernen der Wasserpflanzen im Allgemeinen nicht nötig, auch wenn es phasenweise zu Massenvermehrungen kommt. Dies sollte beim Entkrauten und Mähen der Makrophyten in Seen und Fließgewässern beachtet werden. Und an das „Kitzeln“ beim Schwimmen können wir uns vielleicht leichter gewöhnen, wenn wir uns vor Augen halten, dass es sich um eine prächtige „Blumenwiese“ unter Wasser handelt.

Literatur

[1] igkb - Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee (2014): Submerse Makrophyten des Bodensees. Kartierung in den Jahren 2006 bis 2010. Bericht Nr. 58

[2] Jäger Dietmar (2013): Wasserpflanzen. Rote Listen Vorarlbergs. Hrsg. inatura – Erlebnis Naturschau GmbH im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung.

Fotos

Dietmar Jäger, Lustenau