



Herbst-Wasserstern (Callitriche hermaphroditica)  
Foto © Volker Kraukrämer



Raues Hornblatt (Ceratophyllum demersum)  
Fotos © Mareike Herrmann / Volker Kraukrämer



## Höhere Wasserpflanzen

Je nach Wuchsort und Wasserstand bilden viele Wasserpflanzen unterschiedliche Formen aus, so z. B. die acht Arten des Wassersterns. Der *Herbst-Wasserstern* ist der einzige von ihnen, der nur untergetaucht wächst. Die anderen Arten können in flachem Wasser sternförmige Blattrosetten bilden, die auf der Wasseroberfläche schwimmen. Das *Raue Hornblatt* hat keine Wurzeln, kann sich aber mit Sprosstielen im Sediment verankern. Es kann aber auch frei im Wasser schweben.

In den natürlich kalkhaltigen, nährstoffarmen Seen Schwerins sind Armleuchteralgen, untergetaucht wachsende Krebscheren und z. B. der *Herbst-Wasserstern* der natürliche Bewuchs bis in eine Wassertiefe von 8m. Durch Nährstoffeinträge konnten sich nährstoffliebende Pflanzen wie *Raues Hornblatt* und *Durchwachsenes Laichkraut* ausbreiten und diese Arten verdrängen. Mehr als 10% solcher Störzeiger am Bestand der Wasserpflanzen im See zeigen eine verschlechterte Wasserqualität an. Ihr natürlicher Lebensraum sind die nährstoffreichen Seen wie der Ostorfer See.

### Herbst-Wasserstern (*Callitriche hermaphroditica*)

Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> <li>durchsichtig grüne, kreuzgegenständige Blätter</li> <li>nur Unterwasserblätter</li> <li>Frucht fast kreisrund</li> <li>überwintert im grünen Zustand</li> </ul>
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bioindikator für nährstoffarme Gewässer

Verbreitung selten

Nachweis in Schweriner Seen

- Schweriner Außensee

Gefährdung in MV vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1)

ähnliche Arten andere Wasserstern-Arten

### Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*)

Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> <li>ähnelt Flaschenbürste</li> <li>fühlt sich steif und rau an</li> <li>Blatt 1-2-fach gegabelt</li> <li>wintergrün</li> </ul>
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bioindikator für nährstoffreiche Stillgewässer, in Tiefen zonen von Klarwasserseen

Verbreitung sehr häufig

Nachweis in Schweriner Seen

- Schweriner Innen- und Außensee
- Heidensee
- Neumühler See

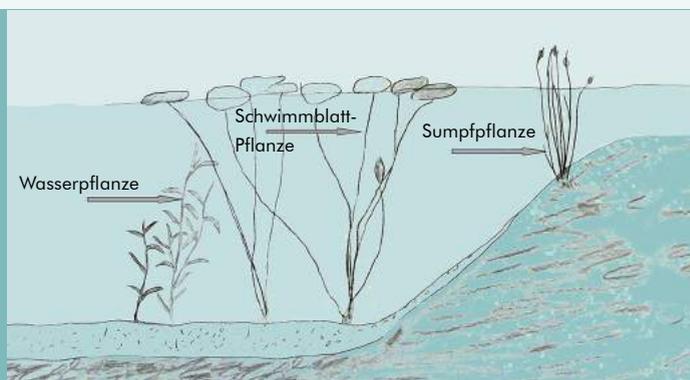
Gefährdung in MV ungefährdet

ähnliche Arten Zartes Hornblatt

## Was sind Wasserpflanzen?

**Wasserpflanzen** sind die Pflanzen, die sich auf ein Leben vollkommen oder überwiegend unter Wasser angepasst haben. Dazu zählen die Armleuchteralgen und verschiedene „höhere“ Pflanzen, auch *Makrophyten* genannt. Die **Schwimblatt-Pflanzen** wurzeln unter Wasser, leben aber hauptsächlich schwimmend an der Wasseroberfläche, z. B. Gelbe Teichrose. Eine weitere Gruppe bilden die **Sumpfpflanzen**. Sie wurzeln im Flachwasser, doch der Hauptteil der Pflanzen befindet sich in der Luft, z. B. Schilf und Schwanenblume.

Wasserpflanzen konkurrieren mit dem Phytoplankton, einzelligen Algen, die ebenfalls mit der Photosynthese Sonnenenergie in Biomasse umwandeln. Wenn Wasserpflanzen die Nährstoffe aus dem Wasser ziehen, entwickelt sich das Phytoplankton nicht in Massen. Das Wasser bleibt auch im Sommer klar. Sind aber noch mehr Nährstoffe vorhanden, trübt das Phytoplankton das Wasser ein und die Wasserpflanzen können sich wegen Lichtmangel nicht gut entwickeln.



Pflanzen im Wasser haben sich auf bestimmte Zonen spezialisiert.

Illustration © Volker Kraukrämer

## Machen Sie mit!

Wenn Sie die Entwicklung der Wasserpflanzen in unseren Seen mit uns beobachten und sich für ihren Schutz einsetzen wollen, kommen Sie zum BUND Schwerin.

### Werden Sie Naturgucker!

Teilen Sie Ihre Entdeckungen mit uns! Sie können Ihre Naturbeobachtungen mit der naturgucker-App melden, online unter [www.naturgucker.de/BUND-Schwerin](http://www.naturgucker.de/BUND-Schwerin) oder direkt an den BUND Schwerin.

Einladungen zu gemeinsamen Exkursionen und anderen Terminen finden Sie immer aktuell unter [www.bund-mv.de/Termine](http://www.bund-mv.de/Termine).

### Kontakt:

BUND Schwerin, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland M-V e. V.  
Wismarsche Straße 152, 19053 Schwerin  
Tel.: 0385 5213390  
[www.bund-mv.de/Schwerin](http://www.bund-mv.de/Schwerin)  
[bund.schwerin@bund.net](mailto:bund.schwerin@bund.net)

### Das Projekt wird gefördert durch:



aus Mitteln der



sowie durch:



Texte: Mareike Herrmann, BUND Schwerin  
Grafik: ehrlicher-works.de  
Gedruckt auf 100% Recycling-Papier



SCHWERINER SEEN  
Naturschätze entdecken

# WASSER- PFLANZEN in unseren Seen



Foto links: Durchwachsenes Laichkraut u.a. (Außensee) © Volker Kraukrämer,  
Foto rechts: Armleuchteralgen in kalkhaltigen Seen wie den Schweriner  
See © Volker Kraukrämer



## Naturschätze entdecken

Die zahlreichen Seen Schwerins beinhalten einen großen Reichtum an Naturschätzen. Sie sind für den Erhalt der Biodiversität von besonderer Bedeutung. Darum gehören sie teilweise zum europaweiten Schutzgebietsnetz Natura 2000. Schließlich gilt es, die biologische Vielfalt als Grundlage unseres menschlichen Lebens zu bewahren!

Manche Lebewesen sind regelmäßig zu sehen und vielen Menschen bekannt, wie der Haubentaucher. Viele andere leben im Verborgenen. Alles was unter dem Wasserspiegel lebt, bekommen nur wenige zu Gesicht. Taucher können von einer spannenden Welt unter Wasser berichten!

Viele der bekannten Vögel sind auf diese Unterwasserwelt angewiesen, auch wenn sie sie stets nur kurz besuchen. Fischreichtum ist für Haubentaucher, Rohrdommel und Seeadler wichtig. Blässhuhn und Reiherente laben sich an unzähligen Muscheln. Für Kolbenente und Schnatterente sind die Pflanzen unter Wasser (Makrophyten) entscheidend. Zwischen ihnen wachsen auch Fische und viele Wirbellose heran.

Darum stehen Seen mit Unterwasserpflanzen unter gesetzlichem Schutz (§ 20 NatSchAG MV). An den Pflanzen in und an den Seen kann der kundige Betrachter die Wasserqualität ablesen.



Zerbrechliche Armleuchteralge, Schweriner Außensee  
Foto © Volker Krautkämper

Hornblättrige Armleuchteralge, Neumühler See  
Foto © Volker Krautkämper



## Abtauchen zu den Armleuchteralgen

ArMLEUCHTERALGEN sind eine urtümliche Gruppe. Sie sind keine Pflanzen im eigentlichen Sinne, sondern ein Schwestertaxon der Pflanzen (Plantae).

Zerbrechliche Armleuchteralge ( <i>Chara globularis</i> )	
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10-30 cm hoch</li> <li>• kräftig grün</li> <li>• Quirläste nach oben gerichtet</li> <li>• Stipularkranz warzenförmig</li> <li>• einhäusig</li> <li>• wintergrün</li> </ul>
Bioindikator für	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer bis mäßiger Nährstoffgehalt</li> <li>• kalkhaltiges Gewässer</li> </ul>
Verbreitung	mäßig häufig
Nachweis in Schweriner Seen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schweriner Innen- und Außensee</li> <li>• Neumühler See</li> </ul>
Gefährdung in MV	ungefährdet
ähnliche Arten	Feine Armleuchteralge

Sie halten sich mit wurzelähnlichen Fäden in Sand, Kies und Schlamm fest. Der lange, gerade Spross ist von einer versteifenden Berindung umhüllt. An ihm sitzen in regelmäßigen Abständen Quirläste.

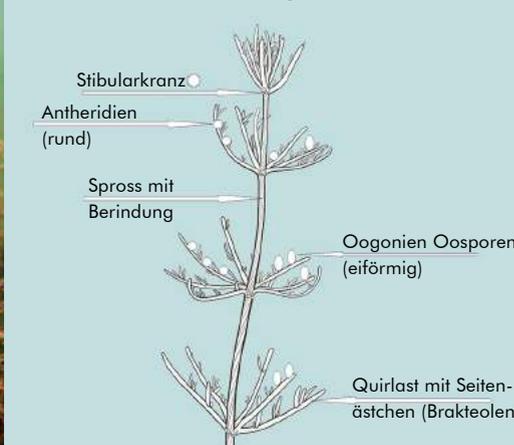
Hornblättrige Armleuchteralge ( <i>Chara tomentosa</i> )	
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30-60 cm hoch</li> <li>• rote Sprossspitzen</li> <li>• zweihäusig, d.h. es gibt männliche und weibliche Pflanzen</li> <li>• Antheridien kräftig rot</li> <li>• wintergrün</li> </ul>
Bioindikator für	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer Nährstoffgehalt</li> <li>• kalkhaltiges Gewässer</li> </ul>
Verbreitung	selten
Nachweis in Schweriner Seen	• Neumühler See
Gefährdung in MV	gefährdet (Rote Liste 3)
ähnliche Arten	Feine Armleuchteralge

Diese können Seitenästchen, die männlichen (Antheridien) und weiblichen Fortpflanzungsorgane (Oogonien/ Oosporen) tragen. Das erinnerte die Namensgeber an einen Kronleuchter. Für die Unterscheidung der verschiedenen Arten muss man meistens die Berindung, den Stipularkranz, mögliche Stacheln und Warzen auf den Ästen und die Fortpflanzungsorgane unter die Lupe nehmen.

In kalkreichen Gewässern sind Armleuchteralgen oft von einer Kalkschicht überzogen. Außerdem lagern sie in ihrer Berindung Kalk ein. Dies machten sich Menschen zur Kalkung ihrer Felder zu Nutze. Fast alle Arten der Armleuchteralgen sind auf klares, nährstoffarmes und kalkreiches Wasser angewiesen. Dann können sie bis in 40m Wassertiefe siedeln. Höhere Pflanzen können nur bis 7m Tiefe vordringen.

Bei einer Untersuchung wurden 6 Armleuchteralgen in den Seen Schwerins nachgewiesen, etwa 3 weitere könnten darüber hinaus noch vorkommen.

### Aufbau einer Armleuchteralge



Aufbau einer Armleuchteralge  
Quelle: © Volker Krautkämper, auch erschienen in: "Pflanzen im Süßwasser. KOSMOS-Naturführer. Silke Oldorff, Volker Krautkämper, Tom Kirsche, 2017

Tauchen für den Naturschutz  
Stiefblättrige Armleuchteralge - Neumühler See  
Fotos © Volker Krautkämper



Beachten Sie auch die weiteren Falblätter des Projektes „Schweriner Seen – Naturschätze entdecken!“:  
- *Schilf an unseren Seen*  
- *Lebensräume unserer Seen*

Durchwachsenes Laichkraut  
Foto © Christopher Jöst



## Weitere Informationen

Weiterführende Empfehlungen zum Thema unter [www.bund-mv.de/Schwerin](http://www.bund-mv.de/Schwerin):

- Pflanzen im Süßwasser. Kosmos Naturführer 2017. Silke Oldorff, Volker Krautkämper, Tom Kirschey.
- Makrophyten-Untersuchung im Schweriner See und Neumühler See und Heidensee 2017. Volker Krautkämper, Silke Oldorff, Frank Pätzold.
- Tauchen für den Naturschutz ([www.nabu-naturschutztauchen.de](http://www.nabu-naturschutztauchen.de))
- Rote Liste der Armleuchteralgen (Charophyceae) Mecklenburg-Vorpommerns. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, 2. Auflage 2015