



Pflanzen und ihre Bedeutung für Fließgewässer

- Praxistipps -

Pflanzen und ihre Bedeutung für Fließgewässer

- Praxistipps -

Aus dem Dänischen übersetzt
und bearbeitet von
Dr. Ludwig Tent

Edmund Siemers-Stiftung
Hanseatische Natur- und Umweltinitiative e.V.

- Hamburg 2001 -

Inhalt

Vorwort	3
Wasserpflanzen	5
Schonende Pflanzenmahd	7
Fädige Grünalgen	11
Wasserpest	13
Einfacher Igelkolben	15
Schwimmendes Laichkraut	17
Krauses Laichkraut	19
Kammförmiges Laichkraut	21
Wasserhahnenfuß	23
Wasserstern	25
Schmalblättriger Merk	27
Flutender Schwaden	29
Pflanzen am Gewässerrand	31
Schonende Ufermahd	33
Großer Schwaden	35
Rohrglanzgras	37
Schilf	39
Ästiger Igelkolben	41
Brunnenkresse	43
Bittersüßer Nachtschatten	45
Erle	47
Fließgewässer als Lebensraum	49
Impressum	52



Diese Broschüre ist für alle gedacht, die am Lebensraum Bach interessiert sind. Sie wendet sich insbesondere an die in der Gewässerunterhaltung arbeitenden Menschen. Daneben sind natürlich auch alle angesprochen, die als Grundeigentümer, in der Landwirtschaft oder in Verbänden und Verwaltungen mit Fließgewässern zu tun haben.

Die Broschüre beschreibt einige regelmäßig im und am Gewässer vorkommende Pflanzen und berichtet über ihre Bedeutung für den Lebensraum. Durch die Erfolge der Abwasserreinigung ist in den meisten Gewässern eine verbesserte Wasserqualität festzustellen. Leider hat der Einsatz bisher nicht den vollen Gewinn gebracht: gute Wasserchemie reicht für einen intakten Lebensraum nicht aus. Gewässerausbau und eine regelmäßig durchgeführte, harte Gewässerunterhaltung haben sehr schlechte Lebensbedingungen für die standorttypischen Tiere und Pflanzen bewirkt. Oft kann aber mit geringem Einsatz oder bereits durch Unterlassen unnötiger Störungen eine wesentliche Verbesserung erzielt werden.

Viele Gewässerunterhalter, Angler und Naturfreunde haben durch regelmäßige Beobachtung in den verschiedenen Jahreszeiten einen guten Überblick über das Leben im und am Wasser. Wegen unterschiedlicher Sichtweise, Beschreibung und Wortwahl fällt das gegenseitige Verstehen aber manchmal schwer. Vielleicht kann diese kleine Broschüre zum Verringern von Missverständnissen beitragen.



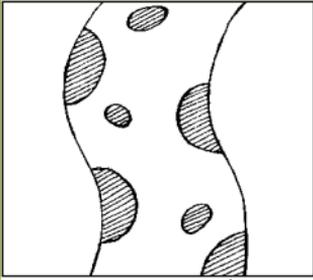
Wasserpflanzen können das Wasser stauen, wenn sie sich zu mächtig entwickeln. Dann muss die Gewässerunterhaltung mit Mähen, z.T. auch mit Grundräumung eingreifen. Auf der anderen Seite sind viele Arten wichtige Lebensräume für die Gewässerorganismen.

Durch Ausbildung von Pflanzenpolstern und -inseln schaffen die Unterwasserpflanzen einen vielfältigeren Lebensraum. Sie zwingen das Wasser in Stromrinnen und so strudelt hier der feste Gewässergrund frei. Diese durch Steine und Kies gekennzeichneten Rinnen sind hervorragende Nahrungs- und Laichräume für Bachorganismen wie die Forellen.

In den Pflanzenpolstern selbst herrschen unterschiedliche Strömungsbedingungen bis hin zu totaler Strömungsruhe. Durch die verschiedenen Verhältnisse können besonders viele Arten ihren jeweiligen Kleinlebensraum finden.

Massenwachstum und störende Auswirkungen entstehen, wenn das Licht ungehindert auf den Gewässergrund vordringt. Dies ist der Fall, wenn der standorttypische Erlensaum bzw. der Erlenbruchwald fehlt. Bei Massenwachstum von Fadenalgen sind meist starke Tag-Nacht-Schwankungen im Sauerstoffgehalt des Wassers und auch starke Schwankungen des pH-Wertes möglich. Beides wirkt sich auf andere Wasserpflanzen und die standorttypischen Gewässerorganismen negativ aus.

Bei den einzelnen Arten wird beschrieben, wie die Gewässerunterhaltung zweckmäßig einsetzt.



Mähe die Pflanzen in einem gewundenen Stromstrich,
gern mit dazwischen stehen gelassenen Pflanzenpolstern



Wozu?

Pflanzen im Gewässerbereich werden gemäht, um das Wasser schneller abfließen zu lassen. Dies sollte so geschehen, dass ein guter und abwechslungsreicher Lebensraum entsteht. Allgemein gilt für Forellengewässer: Je mehr Verstecke vorhanden sind, desto mehr Forellen können überleben, da sie „private“ Territorien benötigen. Hiermit werden außerdem Fließgewässer erzielt, die durch wieder entstandene Eigendynamik ihren Abflussquerschnitt selbst erhalten können. So kann der Aufwand für die Gewässerunterhaltung effektiv verringert werden.

Wo?

Nur in den Fließgewässern, in denen das Mähen für den Wasserabfluss wirklich notwendig ist. Dies ergibt sich aus geltenden Bestimmungen und vor allem aus der Situation vor Ort.

Wie?

Mähe die Pflanzen so, dass eine gewundene Stromrinne entsteht, die nicht breiter als $\frac{2}{3}$ der Gewässerbreite am Boden ist. Einzelne zusätzliche Pflanzenpolster können gern mittig stehen bleiben. Die Pflanzenmahd soll nicht den Wurzelbereich stören.

Arten wie Hahnenfuß und Wasserstern sind gut für den Lebensraum Bach und sollen möglichst nicht angetastet werden. Wasserpest und Igelkolben sollen so geschnitten



Stromrinne mit Pflanzeninseln



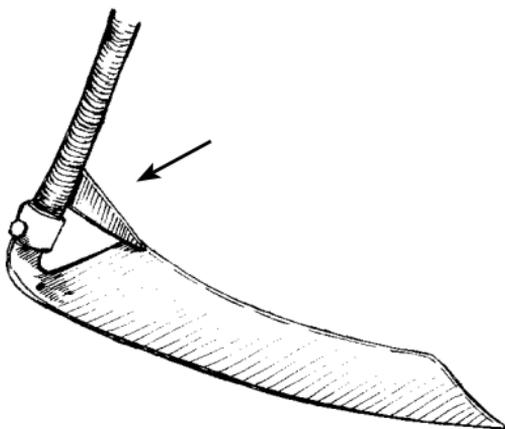
werden, dass eine Stromrinne entsteht, die das Wasser konzentriert. Durch die entstehende turbulente Strömung wird abgelagertes Feinmaterial zur Seite gestrudelt und vorhandene Kiese und Steine werden freigelegt. Diese sind wichtige Bestandteile lebendiger Bäche und dürfen nicht entfernt werden.

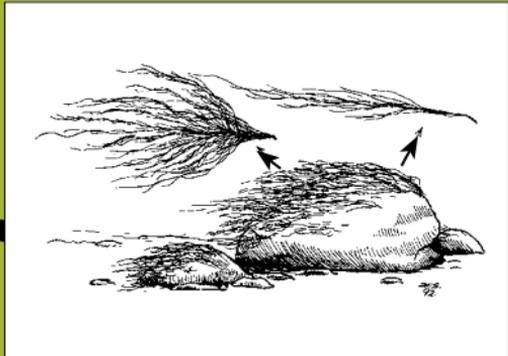
Alle bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die notwendige Entwässerungsleistung des Gewässers durch schonende Pflanzenmäh nicht gefährdet ist.

Was braucht man dafür?

Eine schonende Pflanzenmäh erfolgt am besten per Hand mit einer Sense oder Motorsense.

Tipp: Montiere einen geeigneten Abweiser so, dass die Pflanzen nicht an der Sense hängen bleiben können.







Woran erkennt man sie?

Sie bilden lose liegende oder festsitzende grüne Fäden. In hoher Dichte können sie tau- und netzartige Überzüge auf der Gewässer-
sohle ausbilden. Sie können auch kurz und buschig auf Steinen sitzen.



Wie sehen sie im Winter aus?

Im Winter bilden sich die Fadenalgen weitgehend zurück.



Wo treten sie auf?

Die größte Biomasse bilden diese Pflanzen in nährstoffreichen (verunreinigten), unbeschatteten Gewässern.



Wie reagieren sie auf die Pflanzenmohd?

Da die Fadenalgen insbesondere bei viel Licht und Wärme außerordentlich schnell wachsen, füllen sie auch nach Entnahme großer Teilmengen den gesamten Wasserlauf in kurzer Zeit wieder auf. Für die Gewässer sind sie bei Massenvorkommen eine wahre Pest, sowohl für den Lebensraum als auch für die Gewässerunterhaltung.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Problematisch sind Fadenalgen, weil sie andere, „gute“ Pflanzen verdrängen und zu Sauerstoffdefiziten in der Nacht führen. Bei ihrem Abbau tritt die sogenannte Sekundärverunreinigung auf, d.h. die große Biomasse verstopft im Abdriften Gewässergrund, Durchlässe u.a. und stört den Sauerstoffhaushalt.





Woran erkennt man sie?

Dunkelgrüne Pflanzen, oft in sehr dichtem Bewuchs. Die Blätter sitzen in Dreierkränzen an Flaschenbürsten-ähnlichen Stängeln.



Wie sieht sie im Winter aus?

Auch im Winter ist die Pflanze grün, bildet sich aber bis auf kleine Bestände mit kurzen Sprossen zurück.



Wo tritt sie auf?

Wasserpest kann in fließenden wie in stehenden Gewässern existieren. Bei nicht zu turbulenter und schneller Strömung bildet sie in nährstoffreichen, unbeschatteten Gewässern dichte Bestände aus.



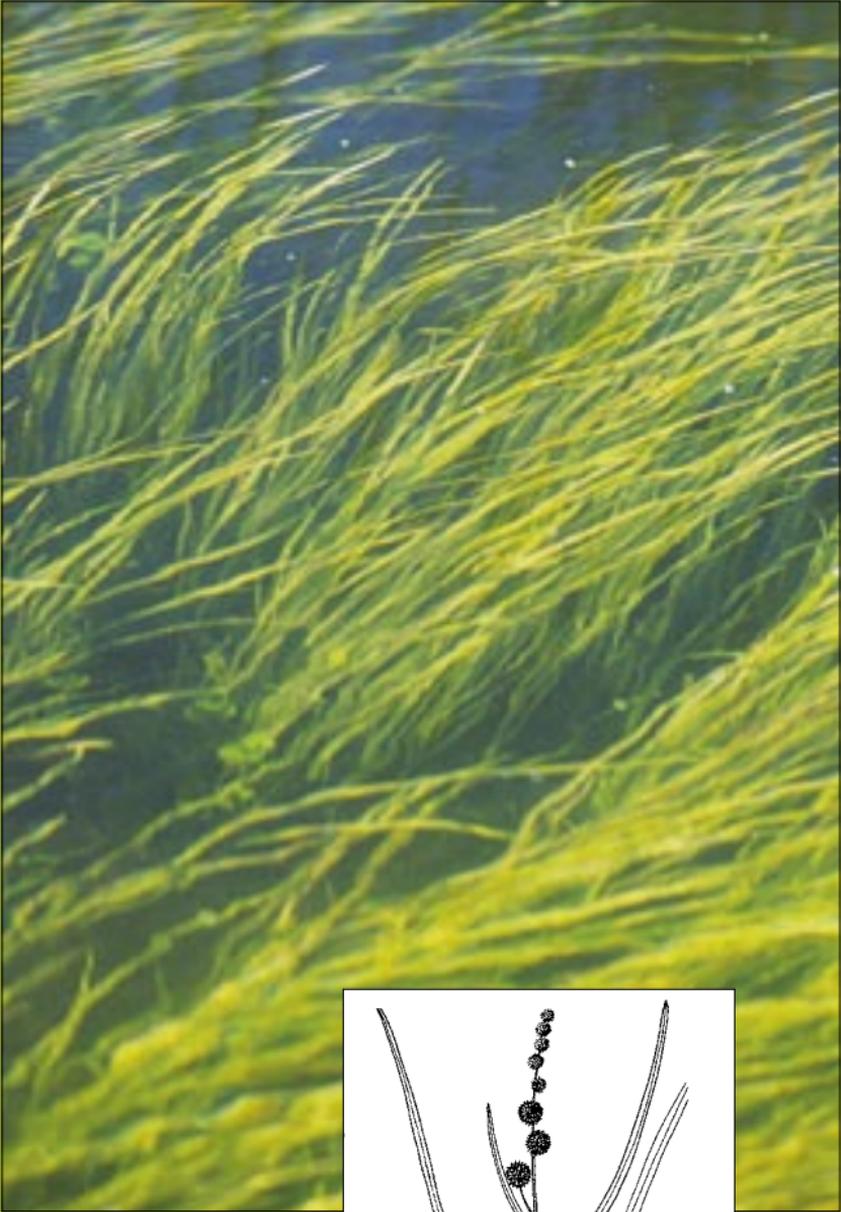
Wie reagiert sie auf die Pflanzenmahd?

In ruhigem Wasser wächst der Bestand sehr schnell nach. Auch losgerissene Stängel können weiterwachsen und sich andernorts bewurzeln. Gemähte Pflanzen müssen also aus dem Gewässer entnommen werden. Mäht man eine Stromrinne, bleibt diese wegen ihrer turbulenten Strömung frei. Bei Beschattung des Gewässers mit Erlen geht die Massenentwicklung der Wasserpest zurück.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Wasserpest kann Teil von Pflanzeninseln sein oder auch selbst welche bilden. Reine Wasserpestbestände sind vergleichsweise armelige Lebensräume für Gewässerorganismen.





Woran erkennt man ihn?

Er bildet in Fließgewässern lange Unterwasserblätter aus, die sogenannten Bandblätter. Diese können durch die Strömung gegen die Gewässersohle gedrückt werden oder auch an der Oberfläche aufschwimmen. In vielen Gewässern dominiert er mit dichtem Bewuchs und bedeckt die gesamte Gewässersohle.



Wie sieht er im Winter aus?

Der Einfache Igelkolben vergeht gegen Ende Oktober und überwintert mit blattlosen Stängeln in der Gewässersohle.



Wo tritt er auf?

In eintönigen, versandeten und verschlammten Gewässern, die häufig gemäht werden, dominiert der Igelkolben oft.



Wie reagiert er auf die Pflanzenmäh?

Nach dem Mähen wächst der Igelkolben sehr schnell nach. Die Wachstumszonen mit schlafenden Augen sitzen am Gewässergrund und werden von der Pflanzenmäh nicht betroffen. Sobald die Lichtverhältnisse am Boden durch Mäh verbessert werden, wachsen die Augen los. Durch diese schnelle Reaktion überwächst der Igelkolben andere Pflanzen.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Dort, wo der Igelkolben dominiert, fehlt die Variation des Lebensraums. Es fehlen Strömungs-, Breiten- und Tiefenvarianz und die wechselnde Gewässersohle, die den guten Gewässerzustand ausmachen.





Woran erkennt man es?

Schwimmblätter, die sich teilweise aber auch unter Wasser befinden, charakterisieren dieses Laichkraut. Je nach Strömungsgeschwindigkeit können die Blätter breiter oder schmaler ausgebildet sein. Junge Blätter sind oft bräunlich gefärbt.



Wie sieht es im Winter aus?

Die Pflanzen bilden sich zum Winter mehr oder weniger zurück. Sie überwintern mit kurzen, blattlosen Schossen im Gewässergrund.



Wo tritt es auf?

Dieses Laichkraut kommt in stehenden wie in fließenden Gewässern vor. Sowohl im schnell als auch im langsam fließenden Wasser kann es starke Bestände bilden.



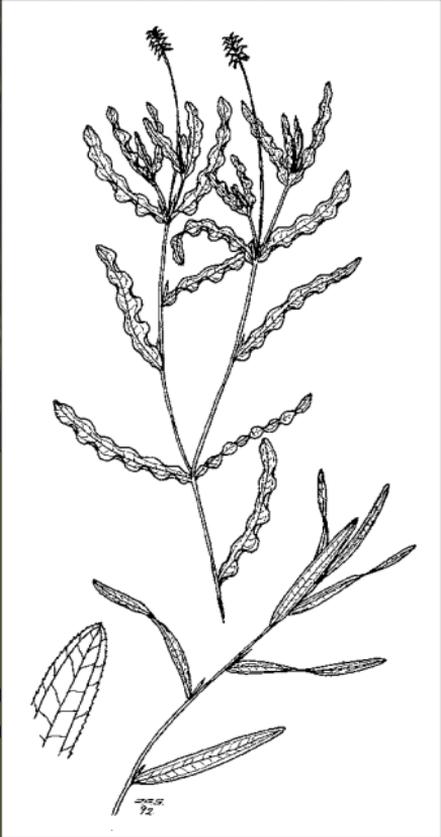
Wie reagiert es auf die Pflanzenmahd?

Wenn es erst bei oder nach der Blüte gemäht wird, wächst es kaum noch nach.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Wegen der schnellwachsenden, langen Schosse und der folgenden Beschattung kann es in manchen Gewässern mit Fadenalgen und anderen Pflanzen konkurrieren. Die blattlosen Schosse können im Winter manchen Gewässerorganismen einen wichtigen Kleinlebensraum bieten.





Woran erkennt man es?

Das Krause Laichkraut hat 3–10 cm lange Blätter, die nahezu glatt sein können, aber meist mehr oder weniger gekräuselt sind. Alle Blätter sind fein gesägt. Meist liegt ein rotbrauner Schein über den Blättern. Es bildet bis zu 2 m lange Stängel aus.



Wie sieht es im Winter aus?

Die Pflanze bildet sich im Herbst zurück und überwintert mit mehr oder weniger blattlosen Stängeln und besonderen Überwinterungsknospen im Gewässergrund.



Wo tritt es auf?

Dieses Laichkraut findet man sowohl in stehenden als auch in fließenden Gewässern. Es erträgt eine gewisse Wasserverunreinigung und wächst am besten in leicht verschmutzten Wasserläufen.



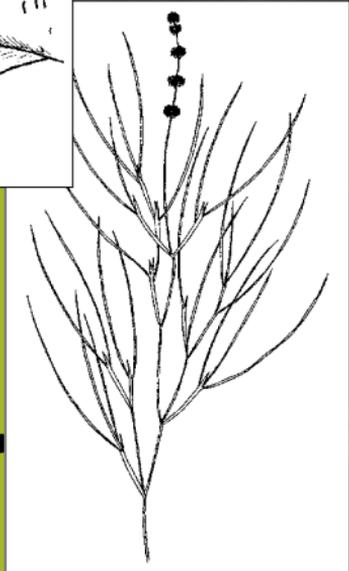
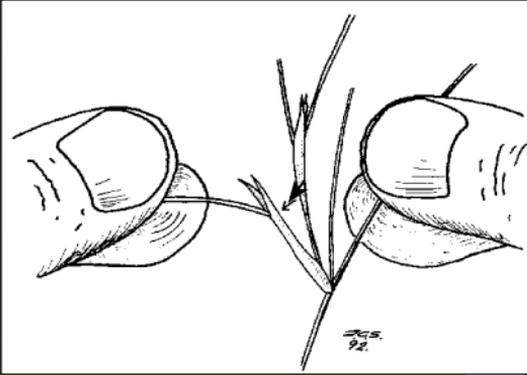
Wie reagiert es auf die Pflanzenmahd?

Durch Mahd wird diese Pflanze so geschädigt, dass sie weitgehend verschwindet. Sie wird durch andere Pflanzen wie insbesondere den Igelkolben ersetzt.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Das Krause Laichkraut ist eine der Arten, die am besten mit Fadenalgen konkurrieren, soweit es nicht durch die Gewässerunterhaltung gestört wird. Insofern ist es eine wichtige Pflanzenart der nährstoffreichen und etwas verunreinigten Fließgewässer.





Woran erkennt man es?

Dieses Laichkraut hat ca. 2,5 mm dünne, borstenförmige grüne oder bräunliche 2-15 cm lange Blätter mit bis zu 5 cm langen Blattscheiden, die sich mit dem Blatt zusammen abklappen lassen. Es kann dichte Bestände mit langen Schossen ausbilden, die im Wasser aufstehen. In manchen Gewässern können die Blätter bis zu 7 mm breit werden.



Wie sieht es im Winter aus?

Die Pflanze bildet sich im Herbst zurück. Sie überwintert entweder mit kleinen Knollen im Gewässergrund oder mit blattlosen Stängeln.



Wo tritt es auf?

Es kann sowohl in stehenden als auch in fließenden Gewässern vorkommen. Sowohl leicht verunreinigte und nährstoffreiche, aber auch reinere Fließgewässer und Kanäle sind sein Lebensraum.



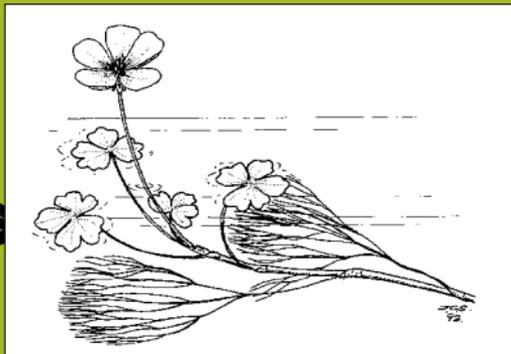
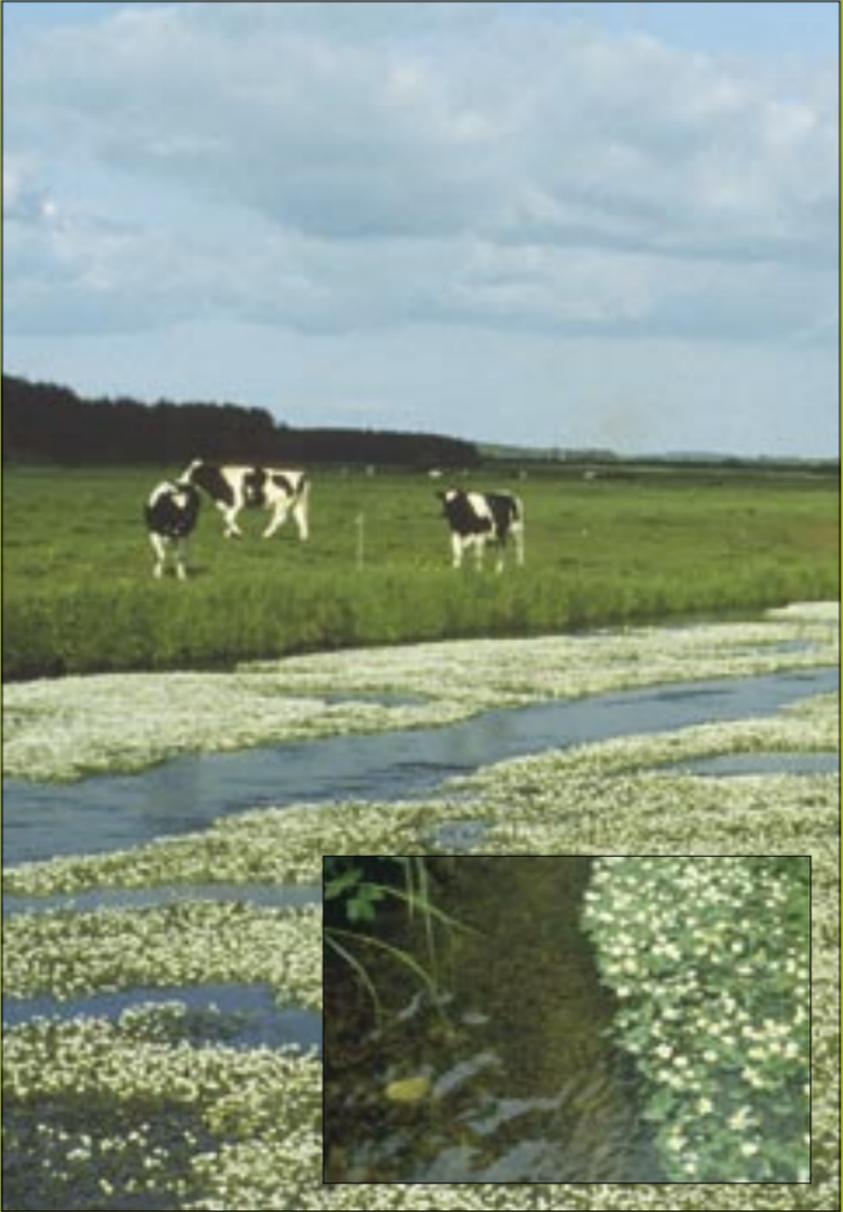
Wie reagiert es auf die Pflanzenmäh?

Da die Wachstumszonen nicht an der Basis, sondern an den Pflanzenspitzen sitzen, wächst dieses Laichkraut nach dem Schnitt kaum nach. Es empfiehlt sich daher, diese durchaus wasserstauende Pflanze so zu mähen, dass eine geschlängelte Stromrinne entsteht.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Im Bewuchs kann eine Vielzahl von Wirbellosen leben. Es bildet eher flächenhafte Teppiche als ausgeprägte Pflanzenpolster.





Woran erkennt man ihn?

Diese Hahnenfußarten haben feine Unterwasserblätter, die mehrfach gegabelt sind. Die Blattabschnitte können im fließenden Wasser 5-10 cm lang werden. Die weißen Blüten treten im Sommer auf.



Wie sieht er im Winter aus?

Er bildet sich im Herbst zurück und überwintert mit kurzen, blatttragenden Schossen oder mit nahezu blattlosen Stängeln im Gewässergrund. In einigen wenigen Gewässern wächst der Flutende Hahnenfuß auch den ganzen Winter über kräftig.



Wo tritt er auf?

Der Gemeine Wasserhahnenfuß wächst in fließenden und stehenden Gewässern. In Fließgewässern sind die Blätter in der Regel gröber ausgebildet. Der Flutende Hahnenfuß mit seinen bis zu 6 m langen Stängeln bevorzugt schnellfließende Gewässer.



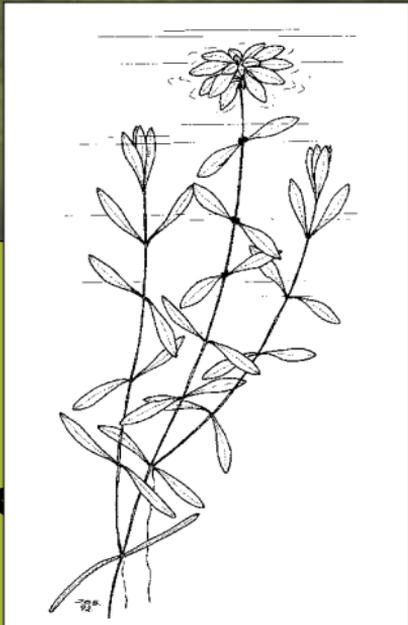
Wie reagiert er auf die Pflanzenmahd?

Wenn vor der Blüte gemäht wird, treibt die Pflanze kräftig aus, erfolgt die Mahd nach der Blüte, findet nur geringes Wachstum statt.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Er bildet oft Pflanzenpolster und -inseln aus und erzeugt so eine variierende Strömungsrinne, von der Wirbellose und Fische profitieren. Daher sollte er bei der Gewässerunterhaltung geschont oder nur in einer eng begrenzten Stromrinne gemäht werden.





Woran erkennt man ihn?

Wasserstern ist leicht an den hellgrünen Blättern zu erkennen. Im Bach formt er kissenförmige Pflanzeninseln. In flachen Gewässern bilden sich sternförmige Blattrosetten als Schwimmblätter aus. Die Unterwasserblätter haben größere Abstände und sind kleiner.



Wie sieht er im Winter aus?

Auch im Winter hat der Wasserstern wohlausgebildete grüne Schosse unter Wasser.



Wo tritt er auf?

Wasserstern findet man sowohl in Bächen als auch in Seen. Vom kleinsten Bach bis zum Fluss kann diese charakteristische Pflanze vorkommen.



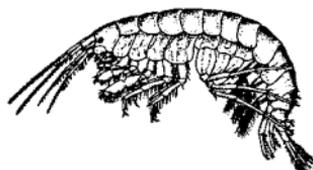
Wie reagiert er auf die Pflanzenmäh?

Die Pflanzeninseln des Wassersterns sollten möglichst von der Unterhaltung ausgenommen werden.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Der Wasserstern ist eine sehr wichtige Pflanze, da er häufig Polster bildet, die gute Lebensbedingungen für eine Vielzahl von Wirbellosen bieten. Außerdem wird die Strömung gut gelenkt und schafft dadurch insgesamt positive Verhältnisse im Gewässer.







Woran erkennt man ihn?

Entlang der Ufer ist der Merk ebenso als Unterwasser- wie als Sumpfpflanze zu finden. Die Unterwasserform hat Ausläufer mit geteilten hellgrünen Blättern. Zerquetschte Blätter riechen nach Möhren.



Wie sieht er im Winter aus?

Er bildet sich zurück und überwintert mit frischen Unterwasserblättern.



Wo tritt er auf?

Er lebt sowohl in kleineren als auch in größeren Fließgewässern.



Wie reagiert er auf die Pflanzenmahd?

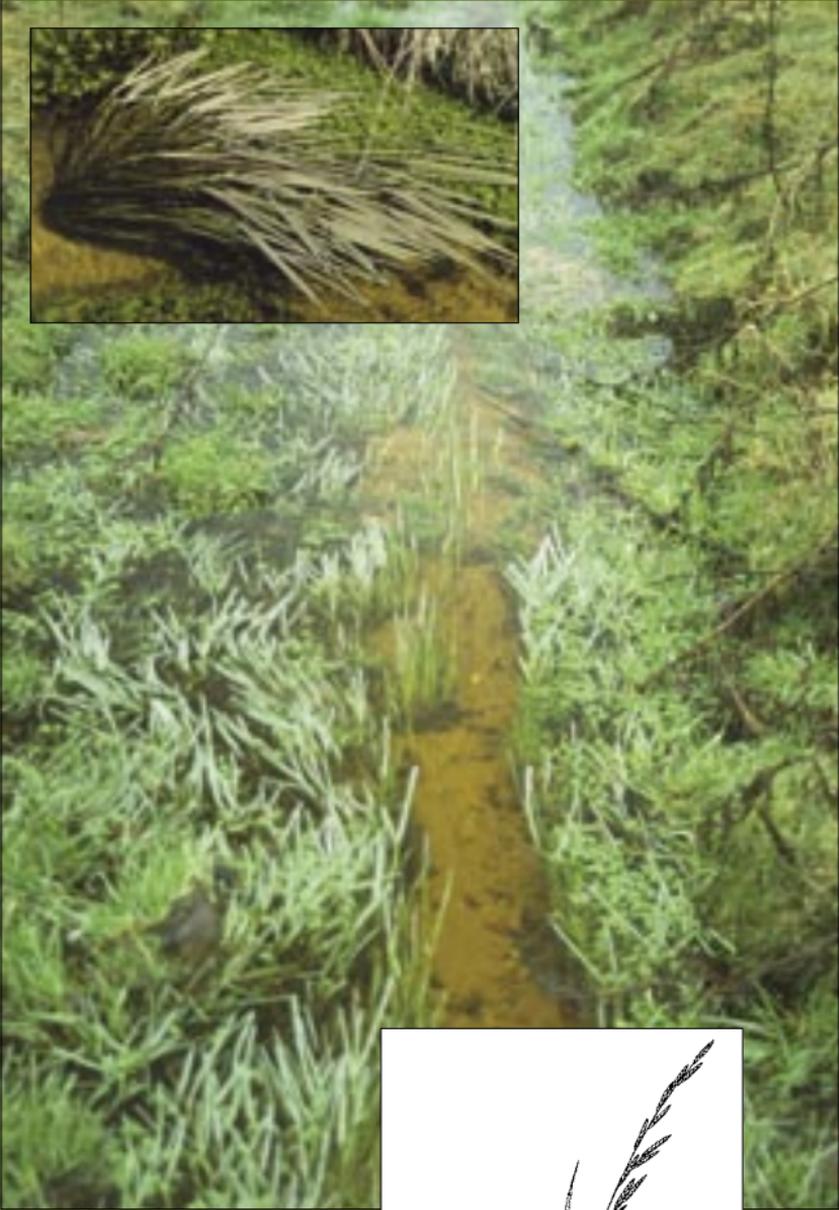
Die Mahd ist normalerweise unnötig und sollte unter allen Umständen vermieden werden. Zum Sommer hin lässt das Wachstum stark nach.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Es handelt sich um eine sehr wichtige Pflanze, deren vielgegliederter Unterwasserlebensraum für viele Wirbellose sowohl im Sommer als auch im Winter bedeutend ist.







Woran erkennt man ihn?

Er kann im Wasser flutende bandartige Blätter ausbilden. Die Blätter haben eine bootsähnliche Spitze und eine gefurchte Oberfläche. Flutender Schwaden (Manna-Schwaden) ist auch eine Sumpfpflanze, die flach liegende oder aufrecht stehende Schosse ausbildet.



Wie sieht er im Winter aus?

Die Pflanze kann mit blattlosen Stängeln in der Erde überwintern. Im Wasser überwintern auch grüne Blätter, die im Frühjahr zeitig die flutenden Massen ausbilden.



Wo tritt er auf?

Flutender Schwaden wächst an der Uferlinie von Bächen und stehenden Gewässern.



Wie reagiert er auf die Pflanzenmahd?

Bei Mahd im Frühsommer bilden sich schnell wieder dichte Pflanzenmassen, während bei späterer Mahd kaum noch etwas nachwächst.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Flutender Schwaden kann Verstecke für Fische liefern. Im Winter bestehen außerdem dauerhafte Aufenthaltsmöglichkeiten für Wirbellose. Beim Mähen von Stromrinnen unterstützt die an den Ufern stehende Pflanze das Einschnüren des Fließgewässers.



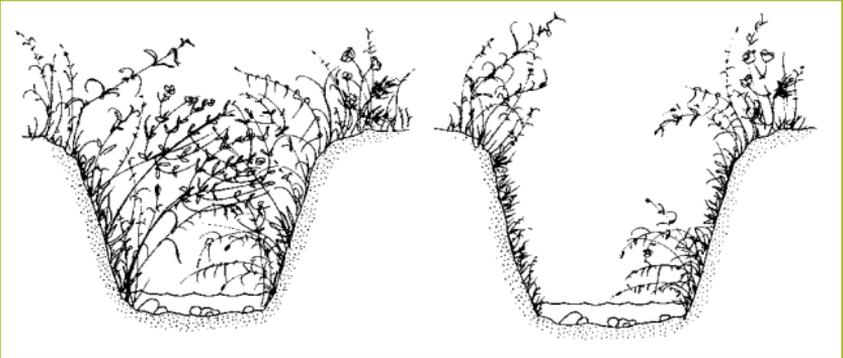


Uferrandpflanzen wachsen im Übergangsbereich zwischen dem Gewässer und dem trockenen Ufer. Viele dieser Arten haben eine große Bedeutung für das Fließgewässer. Die hohen Gräser und Röhrichte bilden ein dichtes Wurzelnetzwerk aus, das einen guten Uferschutz bewirkt. Übermäßige Seitenerosion, deren abgetragener Boden abwärts gebaggert werden müsste, können sie effektiv verhindern. Zum Sommer hin bewirken die Pflanzen des Gewässerrandes eine Beschattung des Wasserlaufes und verringern so übermäßiges Wachstum der Wasserpflanzen. Insbesondere für Insekten und Vögel spielen die Randpflanzen eine bedeutende Rolle.

Nicht alle Randpflanzen sind jedoch erwünscht. Reine Brennesselfluren und der Riesenbärenklau werden nicht gern gesehen. Neben der negativen nesselnden bis verbrennenden Auswirkung auf die Haut bei Berührungen bestehen auch für das Gewässer wegen der nur kleinen Wurzelmasse Probleme: Uferverletzungen und Erosion sind an vielen Stellen vorprogrammiert. - Während die Brennessel leicht durch Mähen, Vernäsung oder Beschattung durch Erlen zu verringern ist, muss die Wurzel des Riesenbärenklaus möglichst ausgegraben und entfernt werden. Mähen ist keine Lösung, da er im Bestand - von außen dann nicht sichtbar - Notblüten treibt und die Grundlage für weitere Vermehrung legt.



Ufermahd kann erforderlich sein, aber „barbiere“ nicht alles weg. So wie vorn gemäht ist, reicht es vollkommen aus.



Lass einige Uferpflanzen stehen. Sie sind wichtig als Verstecke für Fische und Kleintiere.



Wozu?

Uferpflanzen werden gemäht, um einen schnelleren Wasserabfluss sicherzustellen. Jedoch muss man bedenken, dass der Bereich gleich oberhalb des Wasserspiegels wichtige Verstecke für Fische und Kleintiere bietet. Die Wurzeln stabilisieren darüber hinaus den Boden.

Wo?

Nur in kleinen Fließgewässern mit zu engem Profil, in denen die Uferpflanzen den Abfluss zu stark bremsen.

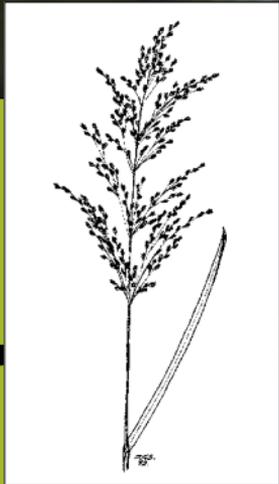
Wie?

Beschränke die Ufermahd auf das Minimum. Für die Gewässerunterhaltung ist dies vorteilhaft, da eine Teilbeschattung erzielt wird, die übermäßiges Wasserpflanzenwachstum verhindert. Schatten spendende Büsche und Bäume sollten gar nicht angetastet werden. Ist die Mahd erforderlich, bleiben die unteren 20-40 cm über der Wasserlinie unangetastet. Daraus erwachsen keine Nachteile für den Wasserabfluss, aber große Vorteile für die Gewässerorganismen, die sich hier verstecken können. Mindestens an einem Ufer sollte so verfahren werden. Andere wichtige Verstecke sind im Wasser flutende Baumwurzeln (meist Erlenwurzeln), unterspülte Uferpartien und große Steine.

Bestimmte Pflanzen können die Standfestigkeit der Böschungen stören, z.B. Weidenröschen, Springkraut, Japan-Knöterich und Riesenbärenklau. Die gezielte Bekämpfung dieser Pflanzen ist daher zweckmäßig.

Was benötigt man dazu?

Sensen, Motorsensen oder Mähwerke können eingesetzt werden. Wichtig ist, durch Anpflanzen von Schwarzerlen sicherzustellen, dass das Pflanzenwachstum durch Beschattung mittelfristig verringert wird.





Woran erkennt man ihn?

Der Große Schwaden bildet breite, oft leuchtend grüne Blätter mit bootförmiger Spitze aus. Sie kann bis zu 2 m hoch werden und blüht mit einem großen, offenen, graubraun schimmernden Büschel. Dieses Süßgras kann unter Wasser auch lange, bräunliche oder hellgrüne bandförmige Flutblätter ausbilden.



Wie sieht er im Winter aus?

Zum Winter hin bildet er sich zurück und bleibt gelbleuchtend strohartig stehen.



Wo tritt er auf?

Er wächst vor allem im Übergang zwischen Wasser und Land. Auch Überschwemmungsflächen entlang der Wasserläufe sind von ihm charakterisiert.



Wie reagiert er auf die Pflanzenmahd?

Er toleriert die Mahd, braucht aber nur geschnitten zu werden, wenn er das Gewässer zu stark einengt.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Insbesondere an größeren Fließgewässern ist dieses Süßgras von hohem Wert, da es über breite Gewässer bei gleichzeitig gutem Erosionsschutz einzuengen hilft. Durch seinen hohen Wuchs hilft es, die Wasserpflanzen zu beschatten und so Unterhaltungsarbeiten zu verringern.





Woran erkennt man es?

Rohrglanzgras wächst mit kräftigen, lang zugespitzten graugrünen Blättern und erreicht Höhen zwischen 0,5–2 m. Im Gegensatz zu Schilf besitzt es ein Blatthütchen (siehe Zeichnung). Der Blütenstand ist rötlich bis grünlich gefärbt.



Wie sieht es im Winter aus?

Im Winter bildet es sich zurück, strohartige Reste bleiben stehen.



Wo tritt es auf?

Es wächst sowohl an stehenden als auch an fließenden Gewässern und besiedelt Unterwasserbereiche genauso wie trockenere Uferpartien.



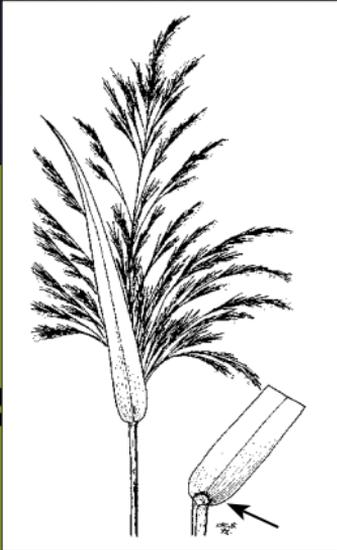
Wie reagiert es auf die Pflanzenmahd?

Die Mahd ist meist nicht notwendig, die Pflanze toleriert sie aber.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Sowohl wegen seiner uferschützenden Wirkung als auch wegen der Beschattung ist es von Bedeutung.



**Woran erkennt man es?**

Mit graugrünen Blättern versehene Stängel erreichen Höhen von 1–3 m. Anstelle eines Blatthütchens (vgl. Rohrglanzgras) besitzt es einen Haarkranz (siehe Zeichnung). Schilf blüht mit großer, dunkelvioletter Spitze. Bei Wind können sich die Blätter um den Stängel drehen, so dass es aussieht, als säßen sie auf derselben Seite.

**Wie sieht es im Winter aus?**

Die Pflanze bildet sich zurück. Das charakteristische, steife Stroh, das „Reet“, bleibt über Winter stehen.

**Wo tritt es auf?**

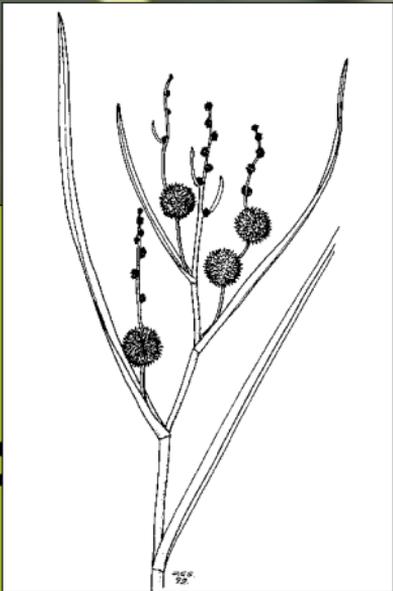
Schilf wächst besonders in Seen und großen, langsam fließenden Gewässern sowie in Feuchtgebieten.

**Wie reagiert es auf die Pflanzenmahd?**

Solange es grün ist, erträgt es die Mahd nicht. Schilf verschwindet nach mehrfacher Mahd.

**Bedeutung für den Gewässerlebensraum**

An großen Gewässern kann es Uferschutzfunktion haben und bei der Gestaltung des Profils mitwirken. Seine mit Bakterien- und Algenfilmen bewachsenen Stängel spielen eine große Rolle für die Selbstreinigung des Wassers.





Woran erkennt man ihn?

Der Ästige Igelkolben ist eine kräftige Pflanze bis zu 1 m Höhe. Die Blätter haben einen dreikantigen Querschnitt und enthalten luftgefüllte Zellen. Die kugelförmigen Blütenstände entwickeln sich später zu igelförmigen (Name!) piekenden Fruchständen. Unter Wasser können auch Bandblätter ausgebildet werden, die normalerweise recht kräftig, steif und breit sind.



Wie sieht er im Winter aus?

Ab Ende Oktober bildet sich die Pflanze zurück. Blätter und Stängel verschwinden recht schnell.



Wo tritt er auf?

Er wächst sowohl an den Ufern von Seen als auch an Fließgewässern, bei letzteren besonders im Flachwasser mit nur schwacher Strömung. In durchgängig flachen, kaum strömenden Gewässern kann er den gesamten Grund bedecken.



Wie reagiert er auf die Pflanzenmahd?

Er erträgt die Mahd ausgezeichnet und ist so kaum zu begrenzen. Er entwickelt im Gegenteil bei häufiger Mahd flächendeckende Bestände, die nur noch aus dieser Art bestehen.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Er besitzt eine gewisse uferschützende und beschattende Wirkung.





Woran erkennt man sie?

Die Brunnenkresse besitzt dunkelgrüne, geteilte Blätter und 3–12 mm dicke, kantige, hohle Stängel. Die Blüten haben weiße Blütenblätter und gelbe Staubgefäße.



Wie sieht sie im Winter aus?

Die Unterwasserblätter sind auch im Winter grün, aber die Überwasserpflanze bildet sich vollständig zurück.



Wo tritt sie auf?

Sie wächst in kleinen und großen Fließgewässern, wobei sie große, kissenförmige Inseln an der Wasseroberfläche ausbilden kann. In Quellen und unbeschatteten Quellbächen kann sie die gesamte Wasserfläche bedecken.



Wie reagiert sie auf die Pflanzenmahd?

Da die Pflanze zum Winter hin weitgehend verschwindet, ist eine Mahd meist unnötig. Auch wenn sie im Sommer gemäht wird, wächst sie kräftig nach.



Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Brunnenkresse im Uferbereich kann in überbreiten Gewässern effektiv Feinmaterial sammeln und so die Grundlage für weitere Besiedlung z.B. mit Rohrglanzgras oder Großem Schwaden legen. Die im Gewässer flutenden Bestände bilden Fischunterstände und einen vielgestaltigen Lebensraum für Wirbellose.





Woran erkennt man ihn?

Er trägt gestielte, länglich-eiförmige Blätter an aufrecht kletternden oder liegenden, windenden bis zu 3 m langen Stängeln in dichtem Gewirr. Die 5-zipfeligen dunkelvioletten Blüten besitzen gelbe Staubgefäße.



Wie sieht er im Winter aus?

Die gern von Vögeln gefressenen eiförmigen Beerenfrüchte leuchten korallenrot. Nur die basalen holzigen Stängelteile überdauern.



Wo tritt er auf?

Der Nachtschatten wächst in Au- und Bruchwäldern sowie am Ufer. Er liebt feuchten, nährstoff- und stickstoffhaltigen Boden.



Wie reagiert er auf die Pflanzenmäh?

Nach dem Mähen treibt er aus zahlreichen Knospen der basalen Teile wieder aus.

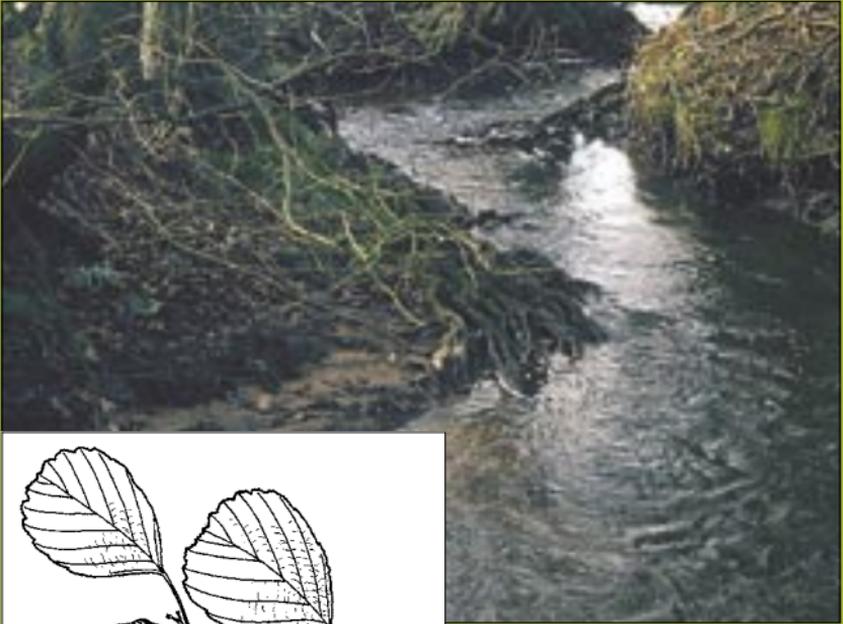


Bedeutung für den Gewässerlebensraum

Seine langen, windenden Stängel schaffen einen vielfältigen Lebensraum im Uferbereich. Sie bilden ein stark gegliedertes Labyrinth mit großer Strömungsvielfalt. Im Wasser flotierende Wurzelbärte an den Stängeln erzeugen unzählige Klein- und Kleinstlebensräume. Der Bittersüße Nachtschatten sollte daher bei der Gewässerunterhaltung geschont werden. Soweit er in kleinen Bächen den Querschnitt unzulässig einengt, sollte man ihn nur teilweise mähen und mittelfristig durch Beschattung (siehe Erle) etwas zurückdrängen.



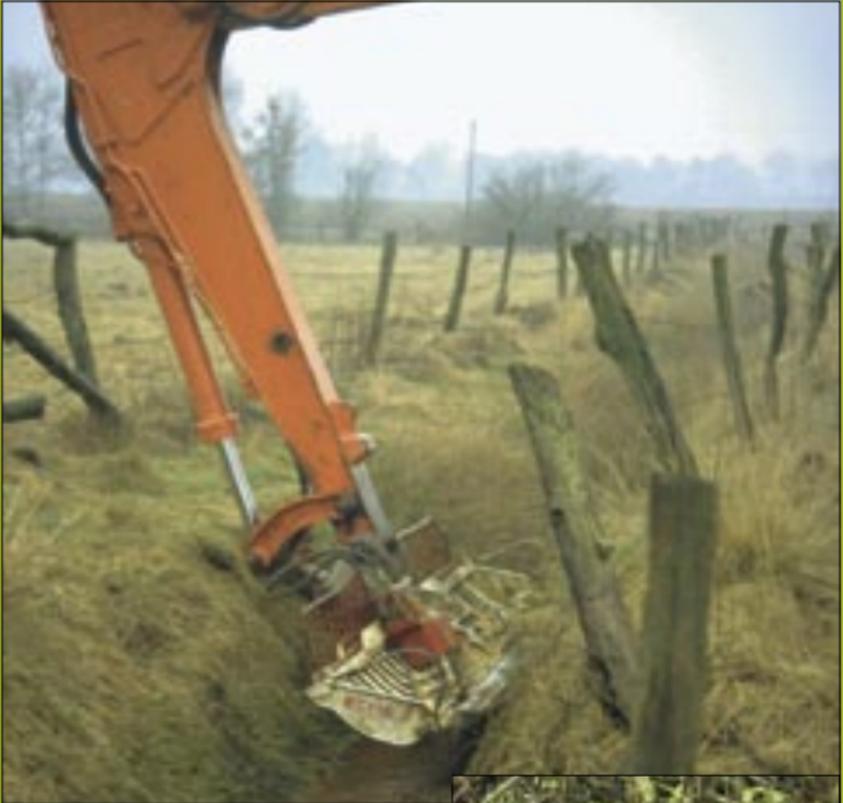
Erlenwurzeln sichern das Ufer optimal



Die Erle ist der einzige Baum, dessen Wurzeln palisadenartig unter dem Wasserspiegel wachsen, während andere oberhalb des Wasserspiegels flache Wurzelteiler ausbilden. Hierdurch entstehen wertvolle Verstecke und Aufenthaltsräume für Fische und andere Gewässerorganismen. Die an den rötlichen Wurzelknöllchen lebenden Bakterien binden gasförmigen Stickstoff. Besonders spezialisierte Insektenlarven sind auf Erlenwurzeln angewiesen und können ohne nicht existieren.

Das Wurzelnetzwerk stabilisiert die Ufer effektiv und begrenzt die Erosion. Da das Wurzelvolumen etwa dem Kronenvolumen entspricht, kann eine einzige Erle über 50 t Boden festhalten. Wichtig ist natürlich für den Uferschutz, dass die Wurzeln der Einzelbäume miteinander verflochten sind, sonst bilden sich dazwischen besonders empfindliche Erosionsansätze.

Die Blätter beschatten das Gewässer und fördern so das Leben im sommerkühlen Bachoberlauf. Erlenblätter sind für Gewässerorganismen die wichtigste Nahrungsquelle. Ernährungsversuche mit verschiedenen Baumarten zeigten, dass Erlenblätter bevorzugt gefressen werden. Die Bachflohkrebse beginnen als sogenannte „Schredder“, die Blätter zu zerkleinern und so für nachfolgende Ernährungstypen zugänglich machen. Naturnähe, altersgestufte Erlenbestände entwickeln einen lichten Schatten, der übermäßiges Wachstum von Wasserpflanzen auch in nährstoffreichen Gewässern begrenzt. Ständig „auf-den-Stock-gesetzte“ Erlen treiben buschig aus und führen das Gewässer eher hin zu einem dunklen Tunnel. Dies hat mit Naturnähe nichts mehr zu tun, da selbst die standorttypischen Schwachlichtalgen dann nicht mehr wachsen können.



Die meisten unserer Fließgewässer haben heute eine Form, die durch den ursprünglichen Ausbau gar nicht hergestellt wurde – sie sind durch harte Gewässerunterhaltung zu breit und oft auch zu tief geworden. Hier können die Pflanzen – bei angepasster, minimierter Unterhaltung – mitwirken, einen guten Gewässerzustand zu erreichen.

Auf dem Foto ist ein vom Mähkorb „blank“ gemähter Bach aufgenommen, der auch am Ufer verletzt ist. Das Wasser fließt in diesem breiten Kanal kaum erkennbar. Der für lebendige Bäche typische Wechsel zwischen turbulenter Strömung und Strömungsschatten fehlt.

Wären Röhricht, Stauden und Bäume am Ufer erhalten geblieben, würden sie diesen Bach leicht beschatten und die Pflanzen im Gewässer weniger stark nachwachsen. Gleichzeitig wäre für die Gewässerorganismen ein Minimum an Verstecken vorhanden.

Auf dem folgenden Foto ist ein Fließgewässer zu erkennen, in dem der Schmalblättrige Merk die Uferpartie bewächst. Hierin kann sich anderswo erodierter Boden ablagern, so dass eine Einschnürung des Baches stattfindet. So entstehen erste Ansätze der früher vorhanden gewesenen Mäander neu, der Bach wird vielfältiger. In der Folge kann die turbulenterer Strömung abgelagertes Feinmaterial beiseite räumen und so den für einen intakten Lebensraum wichtigen, festen Bachgrund wieder freilegen. Ein solcher Bach unterhält sich im Niedrig- und Mittelwasserprofil weitgehend selbst. Unter den Uferpflanzen befinden sich ausgezeichnete Verstecke für die Fische.



Das Foto zeigt ebenfalls, dass auch ein früher ausgebautes Gewässer eine gut ausgeprägte Stromrinne entwickeln kann. Wie andere Pflanzen ist auch der Schmalblättrige Merk ein ausgezeichneter „Wasserbau-meister“.

Bei hohen Abflussmengen fließt das Wasser frei über die Vegetation hinweg. Mittlere und geringe Wassermengen, die in der meisten Zeit des Jahres normal sind, konzentrieren sich in der Stromrinne. Die entstehende turbulente Strömung stellt eine gute Sauerstoffversorgung sicher und erzeugt eine günstige Beschaffenheit des Gewässergrunds. In einem solchen Bach bestehen sowohl im Pflanzenbestand als auch hinter den Pflanzen Strömungsschatten, die für Fische und Kleinlebewesen hervorragende Aufenthaltsmöglichkeiten schaffen.



Impressum

Herausgeber:

- Edmund Siemers-Stiftung
Schlankreye 67, 20144 Hamburg
- Hanseatische Natur- und Umweltinitiative e.V.
Am Sandtorkai 4, 20457 Hamburg

Erscheinungsjahr: 2001

ISBN 3-932681-29-0

Vertrieb: ad fontes verlag, Hamburg.
www.ad-fontes-verlag.de

Text: Auf Grundlage der dänischen Broschüre „Vandløbets planter“ (Lisbeth Wiggers, Århus Amt), ergänzt um Auszüge aus „Bedre Vandløb“ (Sønderjyllands Amt und Vejle Amt) hat Dr. Ludwig Tent, Tostedt, die deutsche Übersetzung gestaltet.

Fotos: Bjarne Moeslund, Bio/consult as, DK; außer S. 8, 32: Vejle Amt, DK („Bedre Vandløb“); S. 44o: Axel Beister; S. 38: Reinhard Kempe; S. 46o: Herbert Reusch; S. 4, 10o, 22u, 30, 46u, 48, 51, Umschlag hinten: Ludwig Tent.

Zeichnungen: Jens Christian Schou, DK; außer S. 6, 9, 32: Frida Franco-Dossar, DK

Layout: Dr. Holger Kurz, Hamburg, auf Grundlage der dänischen Originale

Druck: Beisner Druck, Zunftstraße 4, 21244 Buchholz



Ein herzliches Dankeschön gilt nicht nur den dänischen Ämtern (Århus Amt, Sønderjyllands Amt und Vejle Amt), ohne deren Freigabe der Druck nicht hätte erfolgen können, sondern auch allen dänischen und deutschen Kolleginnen und Kollegen, die mit konstruktiver Kritik am Zustandekommen dieser Broschüre mitgewirkt haben.

Ausführliche Darstellungen zur Verbesserung des Lebensraumes Bach sind enthalten in:

Bent Lauge Madsen & Ludwig Tent (2000): Lebendige Bäche und Flüsse – Praxistipps zur Gewässerunterhaltung und Revitalisierung von Tieflandgewässern. – (Hrsg.: Edmund Siemers-Stiftung, Hamburg), Herstellung: Libri Books on Demand. ISBN 3-89811-546-1. Im Internet unter

www.bod.de/autoren/tent_ludwig.html



ISBN 3-932681-29-0