

Totholz bringt Leben in Fließgewässer

Die Erhaltung bzw. der Einbau von **Totholz in Fließgewässer** bringt vielfältige **ökologische Verbesserungen**. Totholz kann in Fließgewässern aller Größenordnungen belassen oder eingebaut werden! Wir stellen diese wertvolle Maßnahme der Gewässerunterhaltung deshalb hier etwas ausführlicher vor.

Was ist Totholz?

In Fließgewässern ist Holz in vielfältiger Form vorhanden - Zweige, Äste, Wurzelstöcke und Baumstämme strukturieren Flussbett und Ufer. Dieses „Totholz“ ist bevorzugter **Lebens- und Schutzraum über und unter Wasser**. Durch Verlust der Ufergehölze und Auwälder ist Totholz als fester Bestandteil der Fließgewässer in den letzten 100 Jahren leider fast gänzlich verschwunden.

Wofür ist Totholz gut?

Schon bloßes Vorhandensein von Totholz wirkt sich positiv auf die Umgebung aus. Totholz fördert dynamische Prozesse und erhöht die **Strukturvielfalt**. Es beeinflusst und prägt die Morphologie (Gestaltung) eines Fließgewässers, variiert Strömung und Wassertiefe, gibt Deckung und Unterschlupf. Totholz ist wesentliches Strukturelement und deshalb unverzichtbar.

Grundausrüstung eines Fließgewässers:

- Strukturreiches Totholz in Form von Ästen und Zweigen kämmt anderes Totholz und Laub aus der fließenden Welle. Das Material wird nach und nach abgebaut und ist Grundlage für komplexe Nahrungsketten.
- Im Umfeld feststehenden Totholzes bilden sich Kolke und in deren Strömungsschatten landet mitgeführtes Material an (z. B. Kies, Sand). Das schafft Substratvielfalt und Strömungsvielfalt. Auch bilden sich mosaikartig hochwertige Kies- und Sandlaichplätze aus.
- Ohne Totholz sind deren abhängige Lebensgemeinschaften bedroht. So sind z. B. Fische in ausgebauten strukturarmen Fließgewässern den Fressfeinden schutzlos ausgeliefert, da Fluchräume und Unterstände fehlen. Totholz bietet Schutz vor zu starker Strömung. Bestimmte Fischarten nutzen Totholz als Laichplätze.
- Totholz ist Lebensraum für wirbellose Kleinlebewesen im Fließwasser. Über 40 Arten Kleinlebewesen sind speziell auf Totholz angewiesen. Weitere 80 Arten nutzen es mehr oder weniger. In und auf Totholz ist Leben in Hülle und Fülle.

Diese vielfältig positiven Wirkungen von Totholz im Fließgewässer werden heute zunehmend wieder erkannt. Totholz gehört heute wieder zum Leitbild eines intakten Fließgewässers.



Totholz bringt Leben in Fließgewässer

Was ist zu tun?

Maßnahmen der Gewässerunterhaltung bzw. -wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Fließgewässer bietet die Möglichkeit, strukturelle Defizite auch durch Einbringung / Einbau von Totholz auszugleichen. Dabei ist diese Maßnahme im Vergleich zur hervorragenden ökologischen Wirkung mit vergleichsweise geringem technischen und finanziellen Aufwand zu erzielen.

Die für Fließgewässer verantwortlichen Fischer müssen sich deshalb für die Form der ökologischen Verbesserung zusammen mit Wasserwirtschaft, Unterhaltungspflichtigen sowie Planern und Ausführenden im Wasserbau für den richtigen Umgang mit Totholz einsetzen, damit Totholz wieder vielfältiges Leben in Flüsse und Bäche bringt.

Allen, die sich intensiver mit dem Thema auseinandersetzen wollen, empfehlen wir folgende Broschüre:

M. v. Siemens, S. Hanfland, W. Binder, M. Hermann, W. Rehklaue (2009):

Totholz bringt Leben in Flüsse und Bäche

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU),

Landesfischereiverband Bayern e. V.

Die Broschüre kann kostenlos beim LfU (poststelle@lfu.bayern.de) oder beim Landesfischereiverband Bayern e. V. (poststelle@lfvbayern.de) bestellt werden. Weitere Informationen unter www.totholz.de.

Die Schriften des Landesfischereiverbandes Bayern e. V. sind auch im Internet kostenlos als pdf unter www.lfvbayern.de erhältlich.



Biber - Problem oder genialer Wasserbauer

Der Biber (*Castor fiber*) war in Europa fast flächendeckend ausgerottet. Heute leben in Deutschland wieder etwa 20.000 und in ganz Europa etwa 800.000 Biber. Der Biber ist nach europäischem Recht (Fauna-Flora-Habitats-Richtlinie - FFH-Richtlinie) und nach dem Bundesnaturschutzrecht **besonders und streng geschützt**.

Das bedeutet:

- Es ist verboten, dem Biber nachzustellen, ihn zu fangen, zu verletzen oder zu töten.
- Es ist verboten, dem Biber zu stören, seine Baue oder Dämme zu beschädigen oder zu zerstören.
- Biber dürfen weder gekauft noch verkauft werden (weder lebend, noch tot, noch präpariert).



Verursachen Biber gravierende Schäden, ist Abhilfe möglich:

- Ausnahmen auf der Grundlage des Naturschutzrechts (Ausnahmegenehmigung, Ausnahmeverordnung) lassen unter besonderen Voraussetzungen den Fang oder sogar die Tötung zu.
- In FFH-Gebieten ist der Staat verpflichtet, den Biber in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder diesen, falls nötig, wiederherzustellen.



Der Biber als Gestalter:

Wo Biber leben, ändert sich der Gewässerlebensraum und die Landschaft. Wie kein anderes bei uns heimisches Tier beeinflussen und gestalten Biber ihren Lebensraum. Das hat enorme Auswirkungen auf die Artenvielfalt und den Wasserhaushalt.

- Biberdämme verwandeln Wasserläufe in ein System verschieden großer Teiche mit dazwischen liegenden Fließstrecken.
- Aus einer vorher trockenen Aue entwickeln sich typische Feuchtbiotope (Feuchtwiesen, Röhrichte).
- Die vom Biber gefällten und verbauten Dämme werden zu wertvollem Totholz. Das untergetauchte Geäst bietet unter anderem auch Fischen gute Verstecke, Jungfischeinstände und Winterruheplätze.
- Das Mosaik an Lebensraumstrukturen und in Folge die Artenvielfalt (Biodiversität) nimmt im Gewässer und in der Aue zu.
- In Trockenzeiten dienen die Biberdämme dem Wasser-rückhalt, in Zeiten von Starkregen helfen sie die Hochwasserspitzen zu kappen.



Biber - Problem oder genialer Wasserbauer

Die ökologischen Wirkungen des Bibers sind damit vielfältig positiv für Gewässerökologie und Artenvielfalt. In der vom Menschen intensiv genutzten Kulturlandschaft kommt es aber auch zu ernsthaften Konflikten.

- Feldfrüchte in Gewässernähe werden als Nahrung genutzt (Getreide, Zuckerrüben, Mais, Raps u. a.)
- Biber fällen Bäume, dabei nicht nur wirtschaftlich weniger interessante wie Weiden oder Pappeln, sondern auch wertvolles Nutzholz, Obst- und Ziergehölze.
- Fallende Bäume können den Verkehr, Stromleitungen und Gebäude gefährden.
- Biber untergraben und vernässen Nutzflächen. Es besteht die Gefahr, dass Menschen, Nutztiere oder Fahrzeuge in Biberhöhlen einbrechen.
- Graben Biber in Hochwasserdeichen oder Dämmen von Fischteichen muss notabgefischt werden. Fischbestände ganzer Teiche können über Nacht an Wasser- und Sauerstoffmangel verenden.
- Überflutete oder vernässte Flächen fallen für die land- oder forstwirtschaftliche Nutzung aus.

Zum Ausgleich der positiven Leistungen des Wasserbauers Biber und seiner negativen Wirkungen in der Kulturlandschaft müssen alle Beteiligten lernen, mit dem Biber umzugehen und gemeinsam ein vernünftiges Bibermanagement zu betreiben.

- **Beratung:**
Biberfachleute der zuständigen Naturschutzbehörden zeigen Lösungsmöglichkeiten für Konflikte auf.
- **Vorbeugung:**
Verschiedene Maßnahmen können Schäden vermeiden helfen (Einzelbaumschutz, Elektrozäune, Ausweisung von Pufferstreifen entlang der Gewässer u. a.)
- **Schadensausgleich:**
Für den Ausgleich von bestimmten Biberschäden in Land-, Forst- und Teichwirtschaft bieten einzelne Länder finanziellen Ausgleich an.
- **Zugriff:**
In Gebieten, in denen gravierende Schäden auftreten oder drohen und andere Maßnahmen nicht greifen, kann der Biber (Landesrecht!) nach Erteilung einer Ausnahmegenehmigung oder Erlass einer Ausnahmeverordnung gefangen und getötet werden oder Biberburgen beseitigt werden.

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt (2009), Das Bayerische Bibermanagement, Konflikte vermeiden - Konflikte lösen, 8 Seiten



Gebietsfremde Pflanzen (Neophyten)



Drüsiges oder Indisches Springkraut

(*Impatiens glandulifera*)

Einjährige Pflanze, 50 cm bis 2 m hoch. Die Art stammt aus dem westlichen Himalaja. Eine Pflanze kann bis 4.000 Samen produzieren. Die reifen Samenkapseln springen bei Berührung auf und schleudern die Samenkörner bis 7 m weit. Mit fließendem Wasser kommt es zur Fernausbreitung über weite Distanzen. Auch verdriftete Sprosstteile können zu ganzen Pflanzen heranwachsen. Die Pflanze ist in Deutschland verbreitet und wächst vor allem auf feuchten bis nassen Standorten entlang von Gewässern. Eine Ausrottung der Art ist wohl nur bei kleinen Anfangsbeständen möglich. Sind Gebiete bereits stark besiedelt kann die Art nur durch regelmäßige Bekämpfung (Mähen, Mulchen beim Auftreten der ersten Blüten) zurück gedrängt werden.



Topinambur (*Helianthus tuberosus*)

Topinambur ist eine ausdauernde Sonnenblume mit unterirdischen Ausläufern, die in Knollen enden. Die Bestände sind bis 3 m hoch. Der Topinambur stammt aus Nordamerika. In Deutschland ist die Pflanze heute weit verbreitet. Die größten Vorkommen finden sich in Flussauen in wärmeren Gebieten im Westen und Südwesten. Dominanzbestände in der Aue können die Erosion der Ufer erhöhen, da Mäuse, Bisam und Wildtiere den Boden im Herbst und Winter nach den Knollen durchgraben und die Bodenoberfläche dann nicht vor winterlichen Hochwassern geschützt ist. Topinambur lässt sich relativ gut bekämpfen, z. B. durch Mulchen und anschließendes Fräsen Ende Juni / Anfang Juli (Vorjahresknolle durch Austrieb aufgebraucht, noch keine neue Knolle gebildet).



Staudenknöteriche (*Fallopia* spp.)

Staudenknöteriche sind ausdauernde Pflanzen mit starken Rhizomen (verdickte Wurzelstöcke) und kräftigen, hohlen Stengeln. Sie bilden nicht selten Reinbestände. Als Staudenknöteriche sind hier zusammengefasst der Japan-Knöterich (*Fallopia japonica*), der Sachalin-Knöterich (*Fallopia sachalinensis*) und der Bastard-Knöterich (*Fallopia x bohemica*). Der Bastardknöterich ist eine bis 4 m hoch werdende Kreuzung zwischen Japan- und Sachalin-Knöterich. Aus den unterirdisch wuchernden Rhizomen bilden die Staudenknöteriche dichte Bestände aus. Aus Rhizom- und Sprosstteilen können neue Bestände entstehen.

Gebietsfremde Tiere (Neozoen)

In Deutschland kommen mittlerweile **über 1.000 gebietsfremde Tierarten (Neozoen)** vor. Die meisten davon sind Wirbellose. **Besonders stark werden Lebensgemeinschaften durch aquatische Neozoen verändert.** Aquakultur, Schifffahrt, Aquaristik und Besatz sind die Haupteinschleppungsfaktoren. Hohes Schiffsaufkommen sorgt dafür, dass viele Neozoen als „Anhalter“ weite Strecken stromaufwärts transportiert werden können. Über Kanäle, die unsere großen Flüsse miteinander verbinden, können gebietsfremde Arten natürliche Ausbreitungsbarrieren überwinden und in wenigen Jahren weite Teile Mitteleuropas besiedeln.

Einige gebietsfremde Tierarten, die dem Gewässer oder der Fischerei schaden können, stellen wir im Folgenden kurz vor.



Bisam, Bisamratte (*Ondatra zibethicus*)

Der Bisam hat in den letzten 100 Jahren ganz Deutschland besiedelt. Ursprünglich als Pelztier ausgesetzt, verursacht der Bisam heute hohe Schäden, da er Dämme und Deiche unterwühlt und Fischereigerät beschädigt. Auch aufwändige Bekämpfung kann die weitere Ausbreitung nicht stoppen.

Auch die ökologischen Schäden sind gerade für den Gewässerlebensraum hoch:

Der Bisam reduziert Röhrichtbestände und andere Pflanzenarten und ernährt sich auch von Großmuscheln (z. B. Flussperlmuscheln).



Amerikanischer Nerz, Mink (*Mustela vison*)

Auch der Mink wurde wegen seines Pelzes nach Deutschland gebracht und als Pelztier gehalten. Entkommene oder absichtlich ausgewilderte Tiere haben sich längst in der freien Natur etabliert. Die heimlich und versteckt lebende Marderart verursacht in der Teichwirtschaft regional große Schäden.



Schnappschildkröte (*Chelydra serpentina*)

Die Schnappschildkröte ist ein absolut winterhartes Neozoon. Sie ist Fleischfresser und ernährt sich unter anderem auch von Fischen. Meldungen über Vorkommen gibt es aus ganz Deutschland. Eine Reproduktion in der freien Natur ist wahrscheinlich. Die ökologischen Folgen sind nicht absehbar.

Giftige Pflanzen

Während einige Pflanzen wie Maiglöckchen, Herbst-Zeitlose oder Tollkirsche allgemein als giftig bekannt sind, trifft dies für andere wie Gelbe Schwertlilie oder Sumpfdotterblume weniger zu. Und wenn jemand den Namen einer Giftpflanze kennt, heißt das noch lange nicht, dass er die Pflanze selbst in allen Entwicklungsstadien in der Natur auch kennt.

Da einzelne Giftpflanzen allein **schon durch Hautkontakt zu Schäden (z. B. Allergien) führen** können, sollte jeder in der freien Natur den Kontakt mit Pflanzen meiden, die er nicht sicher als harmlos einstufen kann. **Vergiftungen** und **Gesundheitsschäden** durch giftige Pflanzen kommen jedoch zum Glück **selten** vor.

Die folgenden Abbildungen und Texte sollen helfen, giftige Pflanzen am Gewässer besser zu erkennen und gesundheitliche Gefahren abzuwenden. **Zur sicheren Bestimmung sind Spezialkenntnisse und weiterführende Bestimmungsliteratur notwendig!**



Wasserschierling (*Cicuta virosa*)

Die starke Giftwirkung der Pflanze ist bereits aus der Antike bekannt. Sokrates, ein herausragender griechischer Philosoph, wurde 399 vor Christus zum Tode verurteilt und mit dem „Schierlingsbecher“, einem Getränk mit Beimischung von Schierlingssaft hingerichtet.

Vorkommen:

feuchte Verlandungsbereiche, Ufer, Gräben, Teichränder, Sümpfe

Beschreibung:

ausdauernde, 30 - 150 cm hohe Pflanze mit eigentümlichen Geruch (für die einen aromatisch, für andere unangenehm sellerieähnlich), Wurzelknolle dickfleischig, durch Querwände gekammert, Blätter 2- oder 3-fach gefiedert, Fiederblättchen lanzettlich geformt, Blattrand gesägt

Blütezeit:

Juli / August

Die Einzelblüten stehen in einer 10- bis 20-strahligen Doppeldolde.

Giftigkeit:

Alle Pflanzenteile sind **hochgiftig**, besonders aber der Saft der Wurzelknolle. Der Verzehr von 2 - 3 g der giftigen Pflanze kann bereits innerhalb einer Stunde zum Tod durch Atemlähmung führen. **Gefährlichste Giftpflanze Mitteleuropas!**

Erste Hilfe:

Pflanzenteile aus dem Mund entfernen, viel Flüssigkeit trinken lassen, sofort Notarzt verständigen



Wasserschierling (blühende Dolden) (oben)
Wasserschierling - Pflanzenstengel und Blätter