

Was ist Totholz und wie entsteht es?

In den letzten Jahren hat die Akzeptanz von Totholz im Wasserbau zugenommen. Trotzdem ertönen nach Hochwasserereignissen immer wieder Forderungen nach einer Totalentnahme von Totholz. Dieses Factsheet zeigt den vielfältigen Nutzen und den sinnvollen Umgang mit Totholz für Mensch und Natur auf.

Als Totholz werden abgestorbene Gehölze oder Teile davon bezeichnet. Das können einzelne Äste bis hin zu ganzen Bäumen mit oder ohne Wurzelteller sein.

In naturnahen Flüssen und Bächen gibt es sehr viel Totholz: zu Haufen verkeilte Äste stapeln sich am Ufer, auf Inseln liegen angeschwemmte Baumstämme, umgefallene Bäume ragen ins Wasser. So schafft Totholz in naturnahen Fließgewässern mehr als die Hälfte aller Lebensräume! Totholz ist ein unverzichtbarer Bestandteil von lebendigen Fließgewässern.

Das Totholz gelangt vom Umland (Wald, Ufergehölz) infolge von Absterbeprozessen, Ufererosion, Hangrutschungen, Wind- und Schneebruch oder hungrigen Bibern in die Gewässer. Damit ist auch die Bewirtschaftung des Waldes von Bedeutung.

Gegenüber natürlichen Gegebenheiten herrscht heute meist ein grosser Mangel an Totholz. Dies ist auf einen verminderten Eintrag (aufgeräumte Wälder, fehlendes Ufergehölz) und die systematische Entnahme (Putzsyndrom, Hochwasserschutz) des wenigen vorhandenen Totholzes zurückzuführen.

Bedeutung von Totholz in Fließgewässern

«Jeder, der draussen am Fließgewässer Fischbestände erhebt, kennt das Phänomen: Wo sich Totholz im Wasser befindet, gibt es Fische.» Michael von Siemens

Totholz belebt ein Gewässer mehrfach:

Es bildet als Strukturelement selbst einen Lebensraum (z.B. als Unterstand).

Totholz gestaltet als «Motor der Bachdynamik» durch Umlenkung des fließenden Wassers das Gewässerbett und schafft so ein Mosaik von unterschiedlichen Lebensräumen.

Wird das Holz abgebaut, werden Nährstoffe freigesetzt. Totholzansammlungen verändern sich selber im Laufe der Zeit und bringen so in Kombination mit Hochwasserereignissen zusätzlich Dynamik.

Unzählige Lebewesen profitieren von Totholz: Es dient Säugetieren, Krebsen und Fischen als Unterschlupf. Pilze, Bakterien und Insekten ernähren sich von Totholz. In Fließgewässern mit sandiger Sohle ist Totholz oft eine der wenigen Strukturen, wo sich Kleintiere anheften und Insekten Eier ablegen können. Totholz hält weiteres organisches



Michael Roggo

Totholz belebt das Wasser



Positive Einflüsse und Wirkungen von Totholz

Material (Blätter, Äste etc.) zurück und bewirkt so einen höheren Energieeintrag. Dieser ermöglicht wiederum eine grössere Biomasseproduktion.

Heute mangelt es unseren Gewässern generell an Strukturen. Totholz kann diesem Defizit relativ einfach und rasch entgegenwirken.



Michel Peggion

Von Totholz mitgestaltetes Flussbett

Management von Totholz

Das Hauptziel ist, Totholz wo immer möglich im Gewässer zu belassen und den natürlichen Eintrag von Totholz zu fördern. Dazu sind breite naturbelassene Uferholzsäume mit natürlichem Alterungsprozess der Bäume und Sträucher entscheidend. Damit ist an vielen Fließgewässern eine Nutzungsänderung (Belassen des Totholzes, Extensivierung der Gehölzpflege) anzustreben.

Im Zusammenhang mit Totholz gibt es auch einige Gefahren. Die Hauptgefahr besteht darin, dass abgeschwemmtes Totholz sich bei Brücken und anderen Durchlässen ansammelt und den Durchlass einengt (Verklausung). Zudem kann es auch an unerwünschten Orten (z.B. Infrastrukturen, Landwirtschaftsland) zu Ufererosion kommen.

Deshalb muss abgeschätzt werden, ob und welche Gefahren von Totholz für Siedlungen und Infrastrukturen ausgehen könnten, damit entschieden werden kann, ob es im Fließgewässer belassen werden kann oder entfernt werden muss. Folgende Fragen und Empfehlungen können bei der Entscheidung helfen:

1. Wie stark engt die Totholzstruktur den Abflussquerschnitt ein?
2. Ist eine starke Ufererosion zu erwarten? Wie weit darf sich der Fluss ausweiten?
Erfahrungen zeigen, dass eine starke Ufererosion erst bei erheblicher Einengung des Abflussquerschnittes (über 30%) zu erwarten ist. Zudem hängt die Ufererosion vom Ufermaterial ab.

3. Sind im Uferbereich Versorgungsleitungen oder andere Bauwerke vorhanden, die freigelegt werden können?
Bei Uferbereichen ohne Versorgungsleitungen und anderen Bauten sollte das Totholz im Gewässer bleiben.
4. Ist die Totholzstruktur stabil oder ist mit einer Verdriftung zu rechnen?
5. Gibt es unterhalb enge Brücken und Durchlässe, die von Totholz verstopft werden können?
Besteht die Gefahr der Verdriftung können folgende Massnahmen ergriffen werden, die es ermöglichen das Totholz im Gewässer zu lassen:
 - Befestigung des Totholzes um das Abdriften zu verhindern
 - Einbau von Treibholzsperrern (Rechen) vor Orten wo es zu einer Verklausung kommen könnte.

Für längere Gewässerstrecken mit viel Totholz ist die Erarbeitung eines Massnahmenplanes, z. B. im Rahmen eines Pflegeplanes sinnvoll.

Rechtliche Situation

Die massgeblichen Gesetze schreiben die Erhaltung naturnaher Gewässer bzw. die Entwicklung hin zu solchen vor. Die Entnahme von Totholz stellt somit einen Eingriff in ein Gewässer dar. Deshalb sollte auf die Entnahme verzichtet werden. Allerdings ist das Gefahrenpotential durch Totholz einzubeziehen.

RIVERWATCH

Erfahrungen im Umgang mit Totholz

Langjährige Erfahrungen und Erfolgskontrollen zeigen:

- Der Einbau von Totholz ist relativ einfach, rasch machbar und kostengünstig. Damit können bei fixem Budget bei einer Revitalisierung längere Strecken aufgewertet werden.
- Fische lieben Totholz, speziell in strukturarmen Gewässern.
- Raubäume: Für den Einbau sollen Bäume mit hohem Verzweigungsgrad (Nadelholz) bevorzugt werden, sie bleiben auch länger erhalten. Sehr gut sind auch Erlen und Weiden, die wieder ausschlagen können.
- Es empfiehlt sich eine Kombination von verschiedenen Strukturelementen.
- Besonders Kleinfische (Schneider, Elritze) und Salmoniden profitieren von Totholz.
- Fehlt es an Jungfischhabitaten, reichen Totholzstrukturen alleine nicht.
- Der naturnahe Umgang mit Totholz erfordert ein Umdenken bei Bevölkerung, Anstössern und Behörden. Die Akzeptanz sollte mit Information gefördert werden.

Wie kann ein Riverwatcher Totholz im Gewässer fördern?

- Erstellen Sie eine Übersicht zur Totholz- Situation in Ihrem Bach / Fluss. Machen Sie Fotos von guten und schlechten Beispielen.
- Informieren Sie sich, wer für den Umgang mit Totholz zuständig ist. Fragen Sie nach einem Pflegeplan, der den Umgang mit Totholz regelt.
- Besprechen Sie mit den Verantwortlichen (Gemeinde, Unterhaltsequipe), wie der Eintrag von Totholz gefördert bzw. das Totholz vermehrt liegen gelassen werden kann.
- Informieren Sie die Unterhaltsequipe und Landwirte über die vielen Vorteile von Totholz für ein Fliessgewässer.
- Organisieren Sie eine Aktion für den Eintrag von Totholz (z. B. Einbau von Raubäumen).



WWF/fliesswasser.ch

Totholz schafft variable Gewässerstrukturen und diverse Lebensräume in revitalisierten Flüssen

Erkenntnis:

Totholz wenn immer möglich im Gewässer belassen und Eintrag aktiv fördern. Vorsicht bei Brücken. Der Einbau von Totholz ist kostengünstig und bringt vor allem bei den Fischen rasche Erfolge. Je struktureicher das Totholz (z. B. Stamm mit Wurzelstock), desto vielfältiger der neue Lebensraum.

Zum weiterlesen:

- Die kleinen Fliessgewässer, Cristina Boschi et al., 2003, www.vdf.ethz.ch
- Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse, Rolf-Jürgen Gebler, 2005, info@wasserverlag.de

www.totholz.de

www.ag.ch

Die Schweizer Fliessgewässer sind stark bedroht. Deshalb hat der WWF das Projekt RIVERWATCH gestartet. Heute beobachten mehr als 400 freiwillige RIVERWATCHER einen Gewässerabschnitt und melden dem WWF positive und negative Veränderungen. Sie informieren sich bei den zuständigen Behörden

über die Hintergründe vorgenommener Eingriffe und machen sich zusammen mit Partnern stark für eine Aufwertung der Flusslandschaft. Dabei werden sie vom WWF unterstützt. Mit RIVERWATCH will der WWF erreichen, dass die Flüsse und Bäche der Schweiz mehr Respekt erlangen und wieder lebendiger werden.



Der WWF will der weltweiten Naturzerstörung Einhalt gebieten und eine Zukunft gestalten, in der die Menschen im Einklang mit der Natur leben.

Der WWF setzt sich weltweit ein für:

- die Erhaltung der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen,
- die Eindämmung von Umweltverschmutzung und schädlichem Konsumverhalten.

for a living planet®

WWF Schweiz
Riverwatch

Hohlstrasse 110
Postfach
8010 Zürich

Tel. 044 297 21 21
Fax 044 297 21 00
riverwatch@wwf.ch
wwf.ch/riverwatch

Factsheet Totholz, Februar 2007