

Veröffentlichung im BTB – Magazin . „Die Bedeutung von Totholz für unsere Fließgewässer“

1. Einführung in das Thema

Ein noch weitgehend unbekanntes Thema in der Fließgewässerunterhaltung ist der Umgang mit Totholz. In letzter Zeit haben die Diskussionen zu dem Thema „Die Bedeutung von Totholz für unsere Fließgewässer“ zugenommen. Dabei reicht die Spanne der Äußerungen im Hinblick auf die Umsetzung der Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes bzw. der EG Wasserrahmenrichtlinie von *„das Verbleiben von Totholz im Gewässer ist wichtig für die angestrebten Strukturverbesserungen bis 2015 und es wird das Verbleiben von Totholz im Gewässer gefordert“* und im Hinblick auf die Gewässerunterhaltung bis hin zu der Äußerung „jetzt haben die Unterhaltungspflichtigen einen Grund überhaupt nichts mehr am Gewässer zu tun“. Letztere Äußerung muss auch auf dem Hintergrund der fehlenden finanziellen Mittel verstanden werden.

Mit meinem Beitrag möchte ich eine Versachlichung der Diskussion erreichen und die Gründe für ein Belassen, Entnehmen oder ein Einbringen von Totholz in ein Gewässer beschreiben und erläutern.

Totholz spielt in Fließgewässern eine wichtige Rolle für die Gewässerstruktur, die Hydrologie und die Hydraulik, aber auch für Fauna und Flora. Im Rahmen der ordnungsgemäßen Unterhaltung wurde und wird Totholz in urbanen Bereichen überwiegend noch aus dem Gewässer entfernt. Dies ist verständlich vor dem Hintergrund, dass Totholz Brücken, Wehre, Durchlässe und Verrohrungen beschädigen und zu Überflutungen führen kann.

Mit der Neufassung des § 28 des Wasserhaushaltsgesetzes vom 19.08.2002 ist der Umfang der Gewässerunterhaltung neu beschrieben worden. Dort heißt es jetzt: **„Die Unterhaltung eines Gewässers umfasst seine Pflege und Entwicklung.** Bei der Unterhaltung ist den Belangen des Naturhaushaltes Rechnung zu tragen; Bild und Erholungswert der Gewässerlandschaft sind zu berücksichtigen. **Die Unterhaltung umfasst auch die Erhaltung eines ordnungsgemäßen Abflusses und an schiffbaren Gewässern die Erhaltung der Schiffbarkeit“**. Zur Pflege und Entwicklung der Fließgewässer gehört auch das Belassen, Entnehmen oder Einbringen von Totholz.

Deshalb muss der Unterhaltungspflichtige, der Gewässernutzer und der Gewässeranlieger die vielfältigen Funktionen von Totholz kennen. Dies gilt für den gefahrlosen Abfluss des Wassers, aber auch für die Möglichkeiten zur

Gewässerentwicklung. Es muss daher immer geprüft werden, kann z. B. der Totholzstamm im Gewässer verbleiben, kann zugelassen werden, dass er abtreibt, muss er entfernt werden oder kann er gesichert im Gewässer verbleiben. Befindet sich z. B. der Totholzstamm in einer Ortslage oder in der freien Landschaft oder ist zur Strukturverbesserung der Einbau von Totholzelementen ohne Gefahr für Anlieger bzw. Ober- oder Unterlieger möglich.



Bild 1: Totholzstämme liegen rechtwinklig in einem kleinen Gewässer und bilden ein Abflusshindernis. In der freien Landschaft stellt dies kein Problem dar.

2. Was versteht man unter dem Begriff Totholz?

Totholz im Fließgewässer ist Lebensraum und Nahrungsgrundlage für viele Pflanzen und Tiere im Gewässer. **Der Umgang mit Totholz in Fließgewässern ist ein Teil der Gewässerunterhaltung.** Als „Totholz“ werden abgestorbene verholzte Pflanzenteile, wie feinste Zweige, dünne Äste, dünne Stämme, dicke Äste, dicke Stämme und Sturzbäume bezeichnet. „Totholz“ ist ein wichtiger Bestandteil unserer Fließgewässer und gelangt durch Wind – und Schneebruch, bei Erosionen und Überflutung der Aue, bei Hochwasser, durch Hangrutschungen, menschliches Einwirken, durch Bisam und Biber und Alterungsvorgänge von Pflanzen in die Gewässer.

3. Totholz und seine ökologische Bedeutung für die Fließgewässer

Totholz steigert die **Lebensraumvielfalt** im Gewässer, indem es als eigener Lebensraum von einer artenreichen Tierwelt bewohnt wird, klein – und mittelgroße Bereiche mit unterschiedlichen Strömungsverhältnissen schafft, das Gewässerbett unterteilt und gliedert und unterschiedliche Gewässerstrukturen fördert.

Totholz steigert die **Artenvielfalt und Besiedlungsdichte** im Gewässer. Nach heutigem Wissensstand sind rd. 100 einheimische Tierarten mehr oder weniger an untergetauchtes Totholz gebunden. Dazu kommt noch ein Vielfaches an terrestrischen Arten, die in der Wasserwechselzone oder der Aue Totholz nutzen oder bewohnen.

Dass **Ansammlungen von Totholz** in Fließgewässern die Durchgängigkeit für Wanderfische behindern, ist nur in Ausnahmefällen begründet, weil Totholz seit jeher ein natürlicher Bestandteil in Fließgewässern ist, Totholzansammlungen nur eine zeitweilige Struktur darstellen und bei Hochwasser umströmt werden können. Ohne Totholz ist z. B. der Lebenszyklus der Eintagsfliege, der Köcherfliege und der Mücke nicht möglich.

4. Totholz und die wasserwirtschaftliche Bedeutung für die Fließgewässer

Ziel der heutigen Wasserwirtschaft ist es, naturnahe Zustände mit natürlichen Strukturen an Fließgewässern herzustellen. Die Wirkung von Totholz ist heute am ehesten noch an den Bachoberläufen der Mittelgebirge zu beobachten. An den Mittel- und Unterläufen und größeren Gewässern wird überwiegend regelmäßig geräumt. Das Abtreiben z. B. von Totholzbäumen aus der Unteren Sieg - einem bedeutendem Nebengewässer des Rheins - in den Rhein hat zu Schäden bei der Schifffahrt geführt. Deshalb müssen nicht verankerte größere Totholzbäume, die in eine Wasser – und Schifffahrtsstraße zu schwimmen drohen, entfernt werden.

Totholz erhöht die Vielfalt der Strömungsverhältnisse im Fließgewässer und unterstützt die eigendynamische Gewässerentwicklung. Durch Totholz im Gewässer können sich Feinsedimente (Sand) und Grobsedimente (Schotter und Steine) ablagern, können Kolke entstehen, sich Fließrichtung und Strömungsverlauf ändern sich und Ufererosionen entstehen .Totholz engt den Gewässerquerschnitt ein, die Fließgeschwindigkeit verringert sich, der Wasserstand steigt und es entsteht ein Rückstau.

Um **Strukturveränderungen** in kleineren Gewässern durch Totholzelemente zu erreichen, kann man diese rechtwinklig im Gewässer, schräg in Fließrichtung und schräg gegen die Fließrichtung anordnen. Die Wirkungen sind dementsprechend unterschiedlich.

In größeren Gewässern spielt ein Totholzstamm im Hinblick auf den Gewässerquerschnitt eine wesentlich geringere Rolle. Hier muss das Augenmerk auf der Gefahrenminimierung für Bauwerke und eine mögliche Schifffahrt und der Vermeidung von Situationen zur Verschärfung der Hochwassergefahr liegen



Bild 2: Durch Hochwasser ist ein Totholzstamm an einer Wehrkrone hängen geblieben und muss beseitigt werden.

5. Einbringen und Belassen von Totholz in Fließgewässern aus rechtlicher Sicht

Das Einbringen von Totholz in ein oberirdisches Gewässer stellt **keine Gewässerbenutzung** im Sinne des § 3 Abs. 3 Wasserhaushaltsgesetz dar, weil die Maßnahmen der Gewässer-Unterhaltung und der Strukturverbesserung dienen. Aus

den gleichen Gründen stellt das Einbringen von Totholz in ein oberirdisches Gewässer auch **keine Entledigung** im Sinne des § 26 Abs. 1 WHG dar. Das Belassen oder Einbringen von Totholz in Fließgewässer kann auch rechtliche Folgen haben, wenn dadurch Bauwerke gefährdet werden und sich für Gewässeranlieger die Hochwassergefahr vergrößert. Deshalb muss für das Einbringen oder Belassen von Totholz oder Totholzelementen in Fließgewässer in urbanen Bereichen Akzeptanz in der Öffentlichkeit geschaffen werden. Dies erreicht man am besten durch eine wasserrechtliche Genehmigung mit einem hydraulischen Nachweis der Unschädlichkeit und gfls. einer Verankerung auf der Sohle und Herstellung einer Flutmulde als Ausgleich für den Querschnittsverlust. Darüber hinaus sollten die betroffenen Städte und Gemeinden und die Bürger informiert und beteiligt werden. In Fließgewässerabschnitten in der freien Landschaft ohne größeres Gefährdungspotential sollte das Einbringen oder Belassen von Totholz als ökologisch orientierte Unterhaltungsmaßnahme ohne Wasserrechtsverfahren ausgeführt werden können. Trotzdem muss entschieden werden, ob z. B. der Totholzstamm abtreiben kann oder gesichert werden muss.



Bild 3: Durch einen umgestürzten Baum – Totholzstamm – sind seitliche Erosionen entstanden. Wegen seiner Lage in der freien Landschaft und Verankerung des Wurzeltellers in der Gewässersohle ist keine Beseitigung erforderlich

6. Gefahren und Gefahrenminimierung bei Totholz in Fließgewässern

Gefahren durch Totholz in Fließgewässern können entstehen durch unerwünschte Strukturveränderungen, durch unerwünschte Ausuferungen und Rückstauungen und durch unerwünschtes Ansammeln und Festsetzen von Totholz an Bauwerken. Bei der Bewertung dieser drei Gefahrenpunkte ist noch zu unterscheiden zwischen der Lage in der freien Landschaft und in bebauten Bereichen.

In bebauten Bereichen können in der Regel unerwünschte Strukturveränderungen, unerwünschte Ausuferungen und Rückstauungen und unerwünschtes Ansammeln und Festsetzen von Totholz nicht akzeptiert werden.

In der freien Landschaft sind unerwünschte Strukturveränderungen und unerwünschte Ausuferungen und Rückstauungen durch Totholz als Element zur Gewässerentwicklung erwünscht. Um Entschädigungsansprüchen der Anlieger

wegen Nutzungseinschränkungen und Landverlust zu entgehen, sollten die Uferrandstreifen von dem Unterhaltungspflichtigen erworben werden. Ist dies nicht möglich, müssen die Totholzstrukturen **gezielt verändert, beseitigt oder gesichert werden.**

Beim Ansammeln und Festsetzen von Totholz an Bauwerken und Durchlässen in der freien Landschaft muss in jedem Einzelfall entschieden werden, wie groß das Gefahrenpotential ist und welche technischen Maßnahmen wie z. B. durch regelmäßiges Räumen oder Auffangen an Treibholzfängern o. ä. ergriffen werden müssen.

Beurteilung des Gefahrenpotentials:

Totholzstrukturen sind nie statisch. Sie verändern sich insbesondere bei Hochwasserabflüssen. Deshalb sollte man folgender Weise vorgehen: Beurteilung der Totholzstruktur, Beurteilung des Gewässerumfeldes und Zusammenfassung der Gefahrenrelevanten Prozesse.

Gefahrenabwehr und Schutzkonzepte:

Einrichten von kontrollierten Übergangstrecken zwischen Totholz und gefährdetem Bereich, z. B. Siedlungen,
 Errichten von Treibholzfängern vor gefährdeten Bereichen,
 Veränderung der Totholzstruktur, um eine geringere Wirkung und eine geringere Verfrachtungsgefahr zu erreichen,
 Sicherung der Totholzstruktur auf der Sohle oder im Ufer,
 Entfernen der Totholzstruktur,
 Kombinierte Maßnahmen.

7. Schlussbemerkungen und Zusammenfassung

Es sind grundsätzliche Überlegungen zum Belassen von vorgefundenem Totholz im Gewässer zu empfehlen:

- Kein unüberlegtes Belassen von Totholz
- Totholz als Struktur und Strukturbildner so oft wie möglich im Gewässer belassen
- Im Zweifelsfall bei einer möglichen Gefährdung der An – und Unterlieger bei Bedarf Maßnahmen zur Verringerung der Gefahr ergreifen.

Es sind ebenso grundsätzliche Überlegungen zum Einbringen von Totholz in ein Gewässer zu empfehlen:

- Kein unüberlegtes Einbringen von Totholz
- Bei strukturellen Defiziten aktives und zielgerichtetes Einbringen von Totholz mit Erfolgskontrollen zulassen
- Im Zweifelsfall bei einer möglichen Gefährdung der An – und Unterlieger bei Bedarf Maßnahmen zur Korrektur der Totholzstrukturen ergreifen.

Darüber hinaus wird bewusstes und kalkuliertes Handeln im Umgang mit Totholz empfohlen:

1. Kritische Gewässerstrecken regelmäßig begehen.
2. Veränderungen an vorgefundenen oder eingebrachten Totholzstrukturen erfassen.
3. Wirkungen abschätzen und entscheiden, ob diese hinnehmbar sind.
4. Vedriftungs – und Verklausungsgefahr beurteilen.

5. Über Beseitigung, Sicherung oder Veränderung der Totholzstruktur entscheiden.
6. in kritischen Fällen die Entscheidungsgründe schriftlich niederlegen.



Bild 4: Möglichkeit zur Sicherung eines umsturzgefährdeten Baumes mit Ketten gegen Abtreiben (Möglicher Totholzbaum)

Die wasserwirtschaftliche und ökologische Bedeutung von Totholz in Fließgewässern muss im Zusammenhang mit Strukturverbesserungen gesehen werden.

Strukturverbesserungen an Ufer und Sohle von Fließgewässern sind zu erreichen durch:

- Unterstützung und Förderung eigendynamischer Fließgewässerentwicklungen durch Zulassen und Förderung von z. B. Seitenerosionen. Dies setzt die Bereitstellung von ausreichendem Grunderwerb voraus.
- Rückbau von Ufersicherungen dort, wo sie nicht mehr benötigt werden.
- **Durchführen von Initialarbeiten im Rahmen der Gewässerunterhaltung zur Einleitung eigendynamischer Gewässerentwicklungen, z. B. Einbau oder Belassen von Totholz.**
- Erwerb von Ackerflächen in der Aue und Umwandlung in Grünland zur Verringerung von Sedimenteinträgen.
- Verbesserung des Sohlsubstrates durch Auflockerung und Siebung.

Der Einbau oder das Belassen von Totholzelementen in Fließgewässern ist ein Mittel zur Strukturverbesserung. Entsprechend einem ganzheitlichen Ansatz wird folgende Reihenfolge des Einsatzes der Mittel vorgeschlagen:

1. Flächenerwerb an geeigneten Stellen, vorrangig dort, wo Erosionen zugelassen werden können .
2. Initialarbeiten im Rahmen der Gewässerunterhaltung durchführen und dadurch eigendynamische Entwicklungen einleiten. (Hilfe zur Selbsthilfe)
3. Unterstützung der eigendynamischen Gewässerentwicklung (z-. B. durch Belassen oder Einbau von Totholzelementen in Fließgewässer)
4. Entwicklung abwarten.



Bild 5: Auch solche Totholzbäume sind natürlicher Bestandteil einer Gewässeraue

- Literatur: - Broschüre der WBW und der GFG „**Totholz in Fließgewässern, Empfehlungen zur Gewässerentwicklung**“, 2001
- LAWA – Ausschuss Wasserrecht, „Fragen zur Gewässerunterhaltung bei der Umsetzung der EG – WRRL“, Stand 25.02.2003

Dipl. Ing. E. Städtler für den BTB NRW