

Schwemmholz aus dem Wald

Unberechenbare Gefahr, Abfallprodukt forstlichen Handelns, Förderer der Biodiversität oder nur Element der Wasserläufe?

Franz Binder

Der Wald beschickt die Wasserläufe mit Ästen, ganzen Kronen oder Bäumen. Sie werden vom Wasser transportiert und abgelagert. Holz in Bach- und Flussläufen ist ein wichtiger Bestandteil des nassen Lebensraumes und weist auf seine Naturnähe hin. Holz im Wasser stellt aber auch eine Gefahr dar. Verkeilt unter Brücken kann es große Schäden auslösen. Deshalb sollte der Schwemmholzeintrag in die Wasserläufe möglichst vermieden werden. Mit Hilfe geeigneter Maßnahmen kann der Waldbesitzer so manchen Schäden vorbeugen.

Holz in Bächen und Flüssen hat viele Namen. Bekannt sind die Begriffe Fallholz, Strukturholz, Sturzbäume, Treibholz, Wasserholz, Wildholz oder Unholz. Am geläufigsten ist wohl der Begriff Schwemmholz. Das Wort »Unholz« deutet auf Schäden hin, die Schwemmholz an Brücken, Dämmen und Uferböschungen anrichten kann, sehr zum Missfallen des Wasserbauers. Leistet das Holz dem Wasser Widerstand und bleibt als »Strukturholz« liegen, entstehen Lebensräume und Nischen für verschiedenste Tierarten im und über dem Wasser. Es bildet wertvolle Laichplätze. Fischbrut findet Schutz im dichteren Astwerk, für größere Fische bietet es einen geeigneten Wintereinstand. Zahlreiche Wirbellose nutzen diesen Lebensraum. Wasseramsel und Eisvogel bevorzugen die aus dem Wasser ragenden Äste als Stützpunkte für ihre Wasserjagd. Dies erfreut den Naturfreund. Der Wald ist somit gleichzeitig Quelle von Lebensraumzerstörung, -schaffung und -gestaltung.

Viele Wege führen ins Wasser

Der geologische Untergrund bestimmt ganz wesentlich die anfallende Schwemmholzmenge. Wo sich der Wasserlauf in Lockergestein eingräbt und den Bäumen ihren Halt raubt, ist mit höherem Holzanfall im Wasser zu rechnen als im Hartgestein. Das Holz stammt im Regelfall aus einem ein bis zwei Baum-längen breiten Waldstreifen entlang der Ufer. Der Eintrag nimmt mit der Entfernung zum Bachlauf deutlich ab. Ausnahmen bilden steile Einhänge von Schluchten. Hier kann von weit oben Holz herabfallen, -rutschen oder -rollen. Das Holz sammelt sich an ruhigen Stellen außerhalb der starken Strömungsbereiche und Stromschnellen oder landet mit Rückgang des Hochwassers dort an (Abbildung 1).

Viele Wege des Holzes in das Wasser sind von der Natur vorgezeichnet, der Waldbesitzer kann sie kaum beeinflussen. An Prallhängen werden die Wurzeln der Uferbäume unter-spült. Die Bäume verlieren ihren Halt und fallen um. Manchmal sind die Wurzeln noch im Erdreich verankert und halten den Baum über mehr oder weniger lange Zeit fest. Gräbt das Wasser den Hangfuß auf großer Länge an oder weichen ihn Starkniederschläge auf, rutschen ganze Hänge samt aufsto-

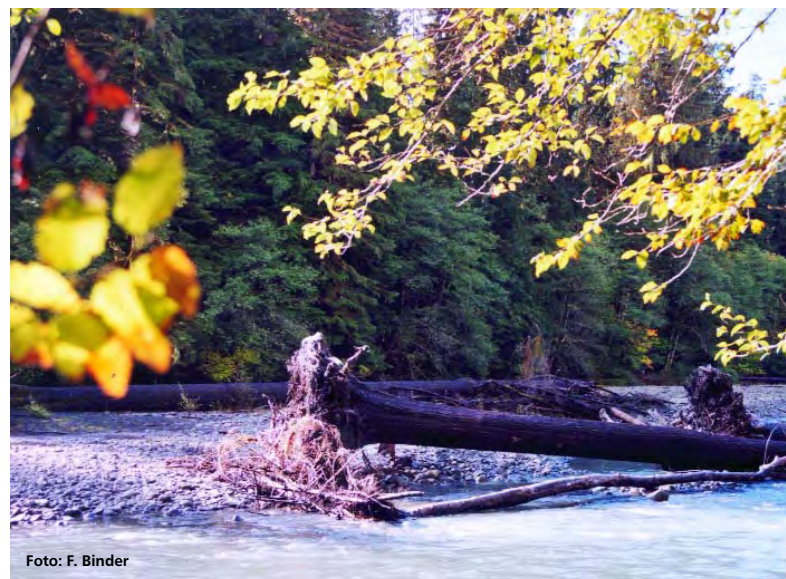


Foto: F. Binder

Abbildung 1: Im ruhigen Fahrwasser sammelt sich das Schwemmholz.



Foto: F. Binder

Abbildung 2: Hangrutschungen an steilen Gewässereinhängen führen dem Wasserlauf ganze Baumgruppen zu.

ckendem Bestand ab. Unvorhersehbare Ereignisse wie Schnee- und Windbruch oder -wurf, Lawinen und Hangrutschungen (Abbildung 2) sorgen für regelmäßigen Nachschub. Pilze zersetzen das Holz abgestorbener Uferbäume, es bricht und landet im Wasser. Mancherorts fällt der Biber die Bäume.

Der im Wald arbeitende Mensch leistet ebenfalls seinen Beitrag zum Schwemmholzanfall. Unsachgemäß ausgeführte Hiebsmaßnahmen entlang von Wasserläufen lassen ganze Kronen im Wasser zurück. Im Abflussbereich der Bäche gelagertes Holz können die Wassermassen beim nächsten Hochwasser mitnehmen. Im steilen Hang zurückgelassene Holzreste setzen sich in Bewegung und rutschen in den Bach. Als Reminiszenz an die Vergangenheit ist die Holztrift zu erwähnen, die heute in Bayern der Vergangenheit angehört. Das Holz wurde bewusst in das Wasser geworfen, um es über größere Entfernungen zu transportieren.

Holz und Hochwasser: eine gefahrenträchtige Kombination

Mit der Schneeschmelze im Frühjahr nimmt die Wassermenge zu, die Wasserläufe schwellen an. Manchmal treten nach Starkniederschlägen in kleineren Bacheinzugsgebieten sogar Sturzfluten auf. Das sind natürliche Vorgänge, die der Mensch nicht beeinflussen kann. Mit der Wassermenge und der Fließgeschwindigkeit steigt die Transportkraft des Wassers, im Bachbett liegendes Holz wird verfrachtet. Verkeilt sich das Holz an Brücken, Durchlässen und anderen Engstellen, fließt das Wasser nicht ab. Wenn die »hölzernen Staudämme« die aufgestauten Wassermengen nicht mehr halten können und brechen, löst sich dieser Rückstau mit einem Schlag auf. Regelmäßige Flutwellen entstehen, die zu Überschwemmungen mit zum Teil verheerenden Folgen führen können. Das mitgerissene Holz wird dann zu einer Gefahr für Mensch, Wohngebäude und Infrastruktur.

Reduktion des Schwemmholzeintrags ist das Ziel forstlicher Maßnahmen

Hochwasser sind Naturereignisse. Zu Katastrophen werden sie, sobald Menschenleben und Objekte betroffen sind. Dies ist in unserer dicht besiedelten Landschaft fast immer der Fall. Daher sollte der Waldbesitzer bestrebt sein, den Holzanfall im Wasser gering zu halten. Dazu gehören regelmäßige Kontrollgänge der bachbegleitenden Wälder, um potentielle »Schwemmholzlieferanten«, wie z. B. angeschobene Bäume, rechtzeitig zu entfernen. Es wird empfohlen, beobachtete Schwemmholzansammlungen der zuständigen Gemeinde oder dem Wasserwirtschaftsamt zu melden, damit sie rechtzeitig vor dem nächsten Hochwasser beseitigt werden können.

So unterschiedlich wie das Holz in das Wasser gelangt, so unterschiedlich gestalten sich die forstlichen Maßnahmen, die das zu verhindern helfen. Zu den wichtigsten Maßnahmen zählen die Erschließung des Waldes, die Erhaltung und Begründung von Mischbeständen und ihre Pflege. Vitale Altbäu-

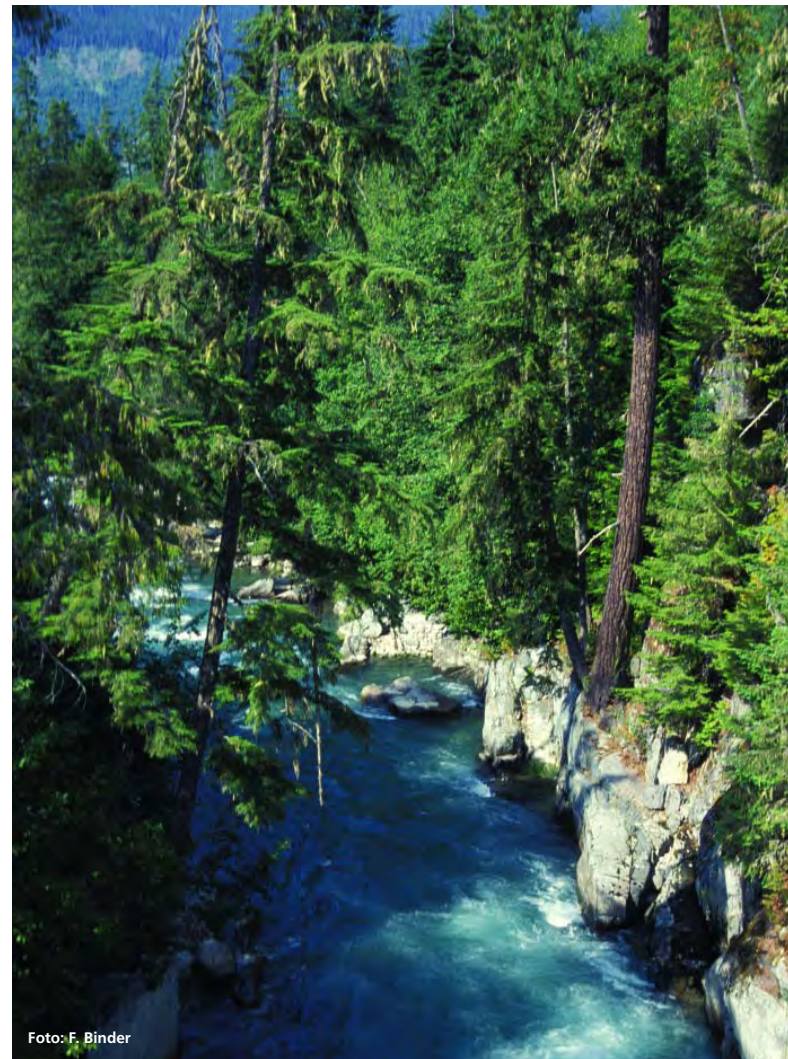


Abbildung 3: Hartgestein verhindert das Untergraben der Uferbäume.

me mit großen Kronen halten den Boden bis zu einer Tiefe von zwei Metern fest. Je tiefer und intensiver der Boden durchwurzelt wird, desto höher ist seine Widerstandskraft gegen Erosion.

Besteht das Ufer aus Hartgestein (Abbildung 3), werden die Wurzeln der Bäume nicht unterspült. Sie fallen erst bei Katastrophen (Windwurf, Schneebruch) in den Wasserlauf. Vorbeugende forstliche Maßnahmen sind daher kaum möglich. Arbeiten sich Flüsse oder Bäche durch Lockergestein, muss der Waldbesitzer vor allem die Situation am Prallhang beachten. Hier sind die Bäume zu entnehmen, die umzufallen drohen oder bereits »in der Luft stehen«. Hiebsmaßnahmen sollten mit dem Aufbau stabiler gestufter Waldränder verbunden werden. Die Baumarten 1. Ordnung wie z. B. Fichten stehen als Lieferanten für gefahrbringendes Schwemmholz damit in der zweiten Reihe und nicht mehr unmittelbar am Ufer. Das verringert die Schwemmholznachlieferung. Am Gleithang findet eine Auflandung statt. Das Ufer und die Uferbestockung werden stabilisiert. Forstliche Maßnahmen sind nicht nötig.

Einzelne abgestorbene Uferbäume sind selten der Grund für gefährlichen Schwemmholzanfall. Normalerweise zerfallen sie stehend in einzelne Bruchstücke und gelangen daher kaum als Ganzes in das Wasser. Wegen ihrer Bedeutung für die Artenvielfalt bleiben sie stehen und werden nicht gefällt.

Bei Hiebsmaßnahmen in den Waldstreifen entlang der Ufer wird geraten, mit Seilwinde oder Seilzug zu arbeiten, um das Fällen von Bäumen in das Bachbett zu vermeiden. Kommt es doch einmal vor, müssen die Bachläufe von Hiebsresten freigeräumt werden.

Das Lagern aufgearbeiteten Holzes im Abflussbereich des Baches sollte unterbleiben. Kann darauf nicht verzichtet werden, ist das Holz in geeigneter Weise zu sichern, z. B. mit Spanndraht, damit es beim nächsten Hochwasser nicht fortgeschwemmt werden kann.

In den Einhängen sollten nach Holzerntemaßnahmen möglichst keine Hiebsreste liegen bleiben. Anfallende Gipfel und Faulstücke werden idealerweise soweit zerkleinert, dass sie im Fall eines Hochwassers keine Verklausung hervorrufen.

Wer unterhält die Wasserläufe?

Die Zuständigkeiten für die Pflichten und Lasten des Unterhalts regelt das Bayerische Wassergesetz (BayWG) (s. Kasten). Für den Unterhalt kleinerer Gewässer (Gewässer 3. Ordnung) sind grundsätzlich die Gemeinden zuständig. In gemeindefreien Gebieten obliegt er neben den Anliegern denjenigen Grundeigentümern, die aus dem Unterhalt Vorteile ziehen oder diesen erschweren. Die Gewässeranlieger haben alles zu unterlassen, was die Sicherheit und den Schutz der Ufer gefährdet. Um einen schadlosen Hochwasserabfluss sicherzustellen, kann die Kreisverwaltungsbehörde anordnen, die Grundstücke so zu bewirtschaften, dass Aufstau und Bodenabschwemmung möglichst vermieden werden. Das Entfernen von Schwemmholz selbst gehört zum Gewässerunterhalt.

Dr. Franz Binder leitet das Sachgebiet »Schutzwald und Naturgefahren« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Freising. bin@lwf.uni-muenchen.de

Wald Wasser Leben



Zwischen Wald und Wasser besteht ein besonderer Zusammenhang. Wasser in seinen unterschiedlichen Formen, Grundwasser, Bodenwasser, Niederschlag und Gewässer wie Quellen, Bäche, Flüsse und Seen beeinflussen den Wald. Seine Existenz, seine Entwicklung, sein Aussehen, die vorhandenen Baumarten, seine Gesundheit und Stabilität hängen vom Wasser ab. Umgekehrt beeinflusst der Wald, besonders

der Zustand des Waldbodens, die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer sowie die Wassermenge, die ins Grundwasser versickert oder über Bäche und Flüsse abfließt. Die letztere Eigenschaft ist für die Entstehung und Entwicklung von Hochwasserereignissen in Flusstälern von Bedeutung.

Mit dieser Broschüre zeigt die Stiftung Wald in Not die Zusammenhänge zwischen Wald und Wasser auf und weist auf Gefahren hin, die sich aus Schäden am Ökosystem Wald entwickeln können. Walderhaltung und Waldvermehrung sind ein wichtiger Beitrag zur Sicherung unseres Trinkwassers und zum Schutz vor Hochwasserkatastrophen, eine »Zukunftsinvestition«.

Mehr unter www.wald-in-not.de

BayWG Art. 42 Unterhaltungspflicht

Die Unterhaltung der Gewässer ist eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung. Die Gewässerunterhaltung umfasst die Pflege und Entwicklung der Gewässer. Sie muss sich an den Bewirtschaftungszielen der §§ 25a bis 25d WHG ausrichten und darf die Erreichung dieser Ziele nicht gefährden. Sie muss den im Maßnahmenprogramm an die Gewässerunterhaltung gestellten Anforderungen entsprechen. Sie umfasst insbesondere die Verpflichtung,

1. das Gewässerbett für den Wasserabfluss zu erhalten und zu räumen und es zu reinigen,
2. die Ufer und in angemessener Breite die anschließenden Uferstreifen für den Wasserabfluss möglichst naturnah zu gestalten und zu bewirtschaften,
3. die biologische Wirksamkeit des Gewässers zu erhalten und zu fördern,
4. das Gewässer in einem den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entsprechenden Zustand für die Abfuhr oder Rückhaltung von Wasser, Geschiebe, Schwebstoffen und Eis zu halten,
5. feste Stoffe aus dem Gewässer zu entfernen, soweit es im öffentlichen Interesse erforderlich ist, um den Gemeingebrauch zu erhalten,
6. die Ufer zu schützen, um Nachteile für das Wohl der Allgemeinheit oder Beteiligte zu verhüten oder zu beseitigen, sofern der Aufwand für den Uferschutz in angemessenem Verhältnis zum Nutzen steht.