

Ufervegetation entwickeln



Vegetation entlang von Gewässern

Die natürliche Vegetation entlang der Fließgewässer entwickelt sich angepasst an den Gewässertyp und den Landschaftsraum. Im Querprofil bilden sich verschiedene Vegetationszonen aus.

Im Uferbereich begleiten Baum- und Strauchsäume oft durchgehend das Gewässer. Am Ufer siedeln sich in der Regel Arten der Weichholzaue an, die auch mehrtägige Überflutungen vertragen. Dies sind typischerweise Weiden und Erlen, welche dicht oberhalb der Mittelwasserlinie wachsen. Weiter oberhalb sind die weniger überflutungstoleranten typischen Arten der Hartholzaue zu finden (Auswahl der Gehölze siehe Seite 4).

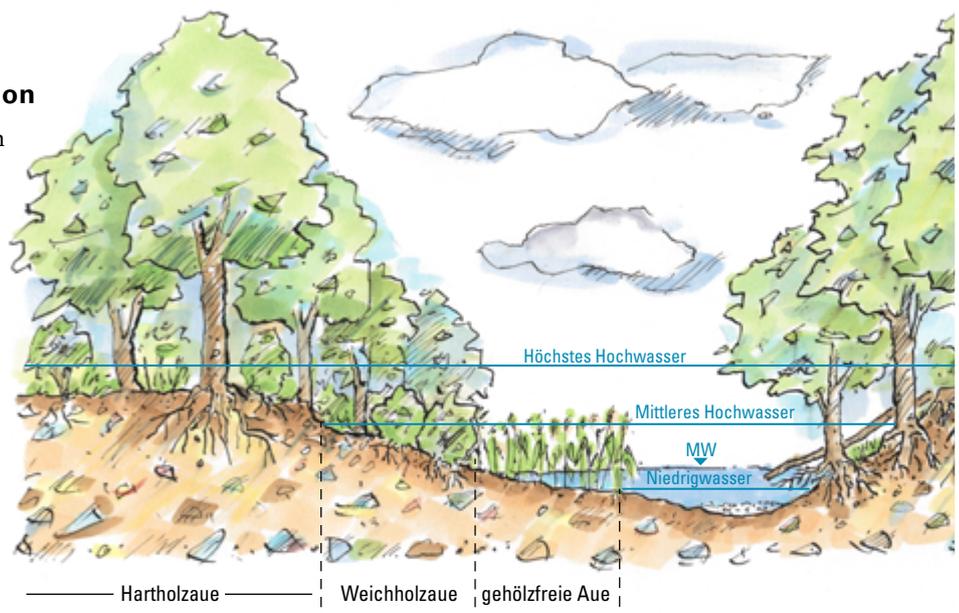
In strömungsberuhigten Flachwasserbereichen bildet sich die Röhrichtzone aus. Wasserpflanzen können sich im Gewässer ansiedeln.

- erzeugen Fließwiderstand, bremsen den Abfluss und stärken den Wasserrückhalt
- Beschattung; damit Reduktion der Einstrahlung und dadurch Verminderung der Erwärmung und des Wasserpflanzenwachstums sowie Stabilisierung des Sauerstoffgehalts
- Selbstreinigungskraft durch Wurzelwerk
- Verbesserung des Mikroklimas
- Lebensraum und Nahrungsquelle für Tiere, auch im Gewässer, durch Laub, Wurzeln und Totholz
- lineare Vernetzung von Lebensräumen
- Pufferwirkung durch Verminderung von Stoffeinträgen aus angrenzenden Flächen
- Lieferant von Totholz zur Strukturbildung
- Aufwertung des Landschaftsbildes

Leistungen der Gehölzvegetation

Standorttypische Gehölze haben sich optimal an die Bedingungen am Gewässer angepasst und sind daher von großem Nutzen:

- natürliche Ufersicherung, z. B. durch das Wurzelwerk von Weiden oder Erlen
- Strukturbildner und Strömunglenker durch Wurzeln, Äste und Totholz
- Schutzfunktion für Tiere durch die Strukturen



Natürlicher Aufbau der Aue entlang eines Fließgewässers [W. Maerzke]

Ufervegetation planen

Die Entwicklung der Kulturlandschaft und die Intensivierung der an Gewässer angrenzenden Nutzung einschließlich des Gewässerausbaus haben die natürlichen Ufergehölzbestände zurückgedrängt.



Monotones Gewässer

Die Entwicklung von Ufer- und Auenvegetation kann dieses Defizit reduzieren. Anhand der folgenden Veröffentlichungen kann die typische standortgerechte Zielvegetation in Art und Ausprägung abgeleitet werden ([Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg](#) [LUBW 2002], [Die heutige potentielle natürliche Vegetation an Fließgewässern](#) [LfU 1999], [Gehölze an Fließgewässern](#) [LUBW 2007.04] und [Referenzgewässerstrecken](#) [LUBW 2019.09]).

Auch bei natürlichen Gewässern finden sich immer wieder gehölzfreie Uferbereiche, die durch natürliche Alterungsprozesse oder auch Windbruch entstehen und Platz für eine natürliche Vegetationsdynamik schaffen. Bei der Planung der Ufervegetation ist dies durch mosaikartige gehölzfreie Gewässerabschnitte zu berücksichtigen. Die Anforderungen des Wasserabflusses (Hochwasserschutz) und des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG sind zu beachten und abzuwägen.

Die Auswahl der Gehölze und des Pflanzmaterials ist abhängig von den jeweiligen Standortbedingungen. Bei der Planung sind Entwicklungs- und Pflegeziele sowie Hochwasserbelange zu beachten. Ein knapp bemessenes Abflussprofil erfordert z. B. eine gut durchströmbare Vegetation. Hinweise gibt die [Handreichung Hochwassersichere Entwicklung und Unterhaltung von Fließgewässern im urbanen Bereich](#) [LUBW 2011.03].

Naturschutzfachliche und rechtliche Vorgaben erläutert der [Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze](#) [BMU 2012.01]. Aktuelle Rechtsnormen in Bezug auf mögliche Genehmigungen zum Ausbringen von Saatgut (vgl. § 40 BNatSchG)

sind hierbei zu beachten. Vorkommensgebiete gebietseigener Gehölze werden im Kartendienst [UDO](#) dargestellt (siehe auch [Mehr Schutz für gebietsheimische Gehölze](#) [LUBW 2021.10] und [Gebietsheimische Ansaaten und Bepflanzungen in der freien Natur entsprechend Anforderung des Bundesnaturschutzgesetzes](#) [LNV 2020.11]).

Ufervegetation entwickeln

Ziel der Gewässerunterhaltung und Gehölzpflege ist es, eine gewässertypische Vegetation zu entwickeln. Alte Vegetationsbestände, die Defizite (untypische oder nicht standortgerechter Bewuchs, Hybridarten) aufweisen, sind sukzessive zu standorttypischen Pflanzengesellschaften umzuwandeln. Kranke Gehölz- und Vegetationsbestände, die die „Krankheit“, wie z. B. das Erlensterben (Erlen-Phytophthora) und das Eschen-triebsterben, auf gesunde Pflanzen übertragen können, sind zu entfernen. Bei der Entnahme von Neophyten sind die entsprechenden Anforderungen zu beachten, um eine Weiterverbreitung zu vermeiden (siehe Kompaktinfo 10 Neophyten).

Rohbodenflächen können der natürlichen Sukzession überlassen werden, falls keine Gefahr der Neophytenbesiedlung besteht. Dadurch entwickelt sich natürlicherweise ein vielfältiger Pflanzenbestand. Die Sukzession bietet sich bei ausreichend Samenpotenzial im Boden sowie bei genügend Platz und Zeit zur Entwicklung an. Die gewünschte Zielvegetation wird mittelfristig durch die weitere Unterhaltung, z. B. das Freischneiden von Gehölzjungpflanzen, entwickelt.



Ufersicherung durch Wurzelbildung

Oft ist eine Einzel- oder Gruppenpflanzung zur kurzfristigen Zielerreichung erforderlich. Gründe können der Uferschutz, die Beschattung des Gewässers oder das Unterdrücken von Neophytenaufkommen sein. Dies kann mithilfe von [ingenieurbiologischen Bauweisen](#) [WBWF/LUBW 2013.10] erfolgen.

Auch ein kombiniertes Vorgehen ist möglich. Zu Beginn überlässt man die Fläche der Sukzession. Weiden und Schwarzerlen werden sich zuerst etablieren. Falls notwendig, kann der Bestand nach etwa fünf Jahren durch langsam keimende und seltenere Baumarten wie Winterlinde oder Ulme ergänzt werden.

Vegetationstechniken

Die Vegetationsentwicklung kann durch Saatgut oder lebende, austriebsfähige Pflanzenteile oder Pflanzen erfolgen. Hierbei sind gebietseigene Vegetationsmaterialien zu verwenden. Dies kann bevorzugt durch Entnahme im Pflanzenbestand, möglichst aus Naturbeständen oder vorab angelegte „Muttergärten“, erfolgen.

Es kann auch zertifiziertes Lebendmaterial mit Herkunftsnachweis zugekauft werden. Gehölze können als Forstpflanzen oder Landschaftsgehölze bezogen werden (siehe [Verordnung über Herkunftsgebiete für forstliches Vermehrungsgut, FoVHGv](#)).

Die Bezeichnung von Pflanzengrößen und Pflanzenqualitäten erfolgt nach BdB-Normen (Bund deutscher Baumschulen). Für die Vegetationsentwicklung werden vor allem leichte Sträucher und Heister genutzt. Hochstämme finden in der Gewässerentwicklung nur Verwendung, falls die weitgehende Freihaltung des Abflussquerschnittes erforderlich ist.

Bei Aussaaten ist unbedingt zertifiziertes regionales Wildpflanzensaatgut zu verwenden. Unter www.natur-im-vww.de sind Bezugsquellen genannt. Eine hohe Artenvielfalt und langsam wachsende Untergräser reduzieren den zukünftigen Pflegeaufwand.

Lebendmaterial selbst gewinnen und nutzen

Die eigene Gewinnung von Lebendmaterial eignet sich besonders, um abgesichert gebietseigenes und gewässertypisches Lebendmaterial zu nutzen. Lebendmaterialien können aus fachlichen und rechtlichen Gründen nur zu gewissen Zeiten gewonnen und zeitlich befristet gelagert werden (siehe [Kompaktinfo 2 Gewässerunterhaltung](#)).

Für eine artenreiche Wiese kann selbst gewonnenes Material von einer geeigneten Spenderfläche verwendet werden. Frisches Mähgut kann ohne Zwischenlagerung auf die Fläche aufgebracht werden. Ist keine sofortige Verwendung möglich, wird bei der Heumulch das Mähgut auf der Spenderfläche getrocknet, dann zwischengelagert und später aufgebracht (Abschwemmung und Verwehung beachten!). Für den Wiesendrusch wird

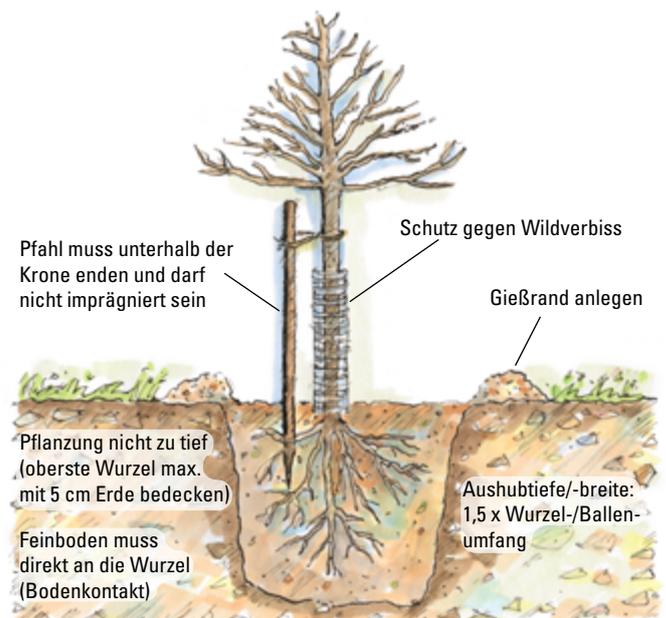
frisches Mähgut gedroschen und der so gewonnene Samen dann ausgebracht oder gelagert/getrocknet.

Durch Ausstechen können Röhrichsoden (Seggen, Binsen, Schilf, Rohrglanzgras) und Hochstaudensoden (Blutweiderich, Iris, Mädesüß) gewonnen werden. Für die Pflanzung finden auch Rhizome (austriebsfähige Wurzelstücke) oder Halme (Halmstecklinge) Verwendung.

Gehölze werden als Stecklinge, Weidensetzstangen/-steckholz oder Gehölzsämlinge mit Ballen aus dem Bestand entnommen (siehe [Leitfaden Ingenieurbio-logische Bauweisen an Fließgewässern](#) Abb. 3.4 [WBWF/LUBW 2013.10]).

Die Verwendung wurzelnackter Pflanzen ist zwar die kostengünstigste Methode, birgt allerdings das Risiko eines geringen Anwuchserfolges und eines höheren Aufwandes in der Entwicklungspflege. Bei Container- oder Ballenware ist die Chance größer, dass die Gehölze anwachsen.

Vor dem Pflanzen werden die Gehölze zurückgeschnitten. Bei Sträuchern werden sowohl die Wurzeln als auch die Triebe um ca. 1/3 eingekürzt. Die Wurzeln von Heistern werden nur angeschnitten, wohingegen beim Hochstamm nur die Krone leicht ausgegichtet und der Leittrieb freigeschnitten wird.



Skizze Pflanzung eines Heisters [W. Maerzke]

Bei einer Pflanzung ist neben den in der Skizze genannten Punkten weiterhin zu berücksichtigen:

- wurzelnackte Gehölze vor der Pflanzung ins Wasser stellen (Erde haftet besser an den Wurzeln)

- Pflanzloch ausreichend groß ausheben
- bei großem Wühlmausdruck auch Wurzelschutz anbringen
- nach der Verfüllung Boden leicht mit dem Fuß festtreten
- Heister höher als 150 cm mit Schrägpfahl; Hochstamm mit mind. 1 Senkrechtpfahl oder Dreibock fixieren
- Pflanze auch bei nasser Witterung angießen, damit ein guter Wurzel-Bodenkontakt erreicht wird (mind. 20 Liter)
- Verbissschutz gegen Wildverbiss oder Biberfraß anbringen

Günstiger Pflanzzeitpunkt ist der Zeitraum zwischen Oktober und März. Eine Herbstpflanzung bringt zwar einen geringeren Gießaufwand mit sich, birgt allerdings das Risiko von Frostschäden.

beispielhafte Gehölzarten an Fließgewässern

| | | |
|---|--|-----|
| Faulbaum | <i>Rhamnus frangula</i> | W |
| Grau-Erle nur im Südschwarzwald und Alpenvorland | <i>Alnus incana</i> | W |
| Schwarz-Erle | <i>Alnus glutinosa</i> | W |
| Schwarz-Pappel | <i>Populus nigra</i> | W |
| verschiedene Weidenarten | <i>Salix aurita, S. caprea, S. cinerea, S. fragilis, S. viminalis, S. triandra</i> | W |
| Silber-Weide | <i>Salix alba</i> | W/H |
| Berg-Ahorn | <i>Acer pseudoplatanus</i> | H |
| Echte Traubenkirsche | <i>Prunus padus</i> | H |
| Feld-Ahorn | <i>Acer campestre</i> | H |
| Flatter-Ulme | <i>Ulmus laevis</i> | H |
| Gemeine Esche | <i>Fraxinus excelsior</i> | H |
| Gemeiner Schneeball | <i>Viburnum opulus</i> | H |
| Hasel | <i>Corylus avellana</i> | H |
| Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> | H |
| Heckenrosen | <i>Rosa canina, Rosa corymbifera</i> | H |
| Pfaffenhütchen | <i>Euonymus europaeus</i> | H |
| Schwarzer Holunder | <i>Sambucus nigra</i> | H |
| Spitz-Ahorn | <i>Acer platanoides</i> | H |
| Stiel-Eiche | <i>Quercus robur</i> | H |
| Trauben-Eiche | <i>Quercus petraea</i> | H |
| Weißdorn | <i>Crataegus laevigata, Crataegus monogyna</i> | H |
| Winter-Linde | <i>Tilia cordata</i> | H |

H = Hartholzaue: Arten, die zeitweise Überflutung vertragen
W = Weichholzaue: Arten, die überflutungstolerant sind

LW:W



Neugepflanzte Gehölzgruppe, eingezäunt zum Schutz vor dem Biber, Brenz

Bei der Auswahl der Arten sind die bestehenden Baumkrankheiten, derzeit das Eschentrieb- und Erlensterben, zu beachten. Es wird empfohlen, sich im Vorfeld ggf. fachlich beraten zu lassen.

Gehölze pflegen

Nach der Pflanzung ist die Fertigstellungs- sowie die Entwicklungspflege wichtig. Die Fertigstellungspflege beinhaltet u. a. das Bewässern der Bäume und das Entfernen von nicht gewollter Vegetation. Die Entwicklungspflege erhält den funktionalen Zustand und umfasst das Ausmähen, das Bewässern, den Gehölzschnitt und ggf. eine Schädlingsbekämpfung. Weitere Hinweise sind in dem [Steckbrief Gehölzpflege](#) [WBWF/LUBW] zu finden.



Einzelgehölze entwickeln sich am Buchenbach

Impressum

| | |
|---------------------|---|
| HERAUSGEBER | LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH |
| BEARBEITUNG | AG Gewässerentwicklung/-unterhaltung Büro am Fluss GmbH, Wendlingen am Neckar |
| BILDNACHWEIS | Titelseite: alle LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg |
| STAND | September 2022 |



Blaues Gut
Wir machen Gewässer besser.

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der LUBW unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

