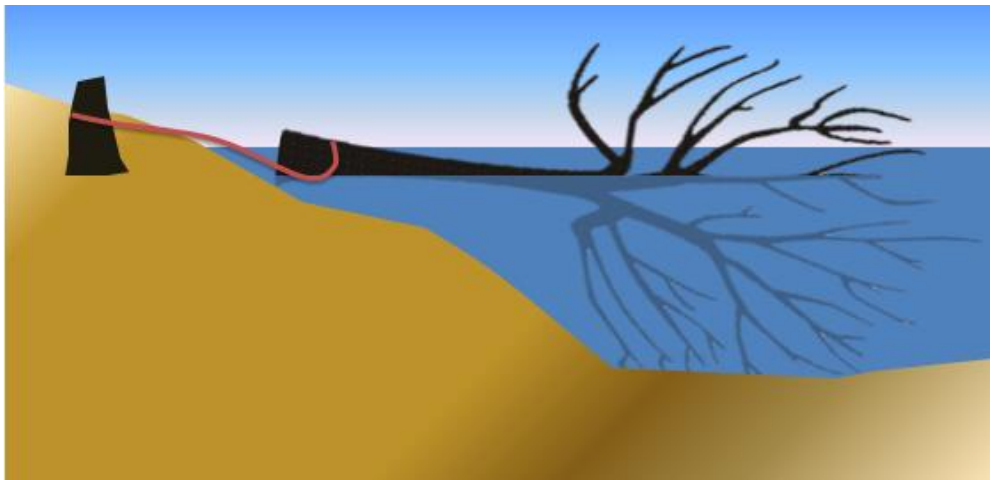




NATURE CHALLENGE 2012 – PRAXISBEISPIEL ZUM THEMA TOT HOLZ

RAUBAUM – Strukturvielfalt im Uferbereich

Anwendung: Unter Raubaum versteht man einen frisch gefällten Baum ´oder Teile´ davon, der im Uferbereich von Seen der Strukturverbesserung dient oder in Fließgewässern einen Beitrag zur Uferstabilisierung darstellt. In Abgrabungsgewässern fehlt es oftmals an wichtigen Strukturgebern. Durch das Einbringen von sog. Raubäumen vom Ufer aus können schnell und kostengünstig vielfältige Lebensräume geschaffen werden. Raubäume in Fließgewässern werden parallel zur Uferlinie befestigt und bewirken zusätzlich eine Anlagerung von Sedimenten, was zur Uferstabilisierung beiträgt.



Baumaterial: Verwendet werden ufernahe heimische Gehölze (Laub- und Nadelbäume), die mit einem Stahlseil vor Abdrift am Wurzelstumpf fixiert werden.

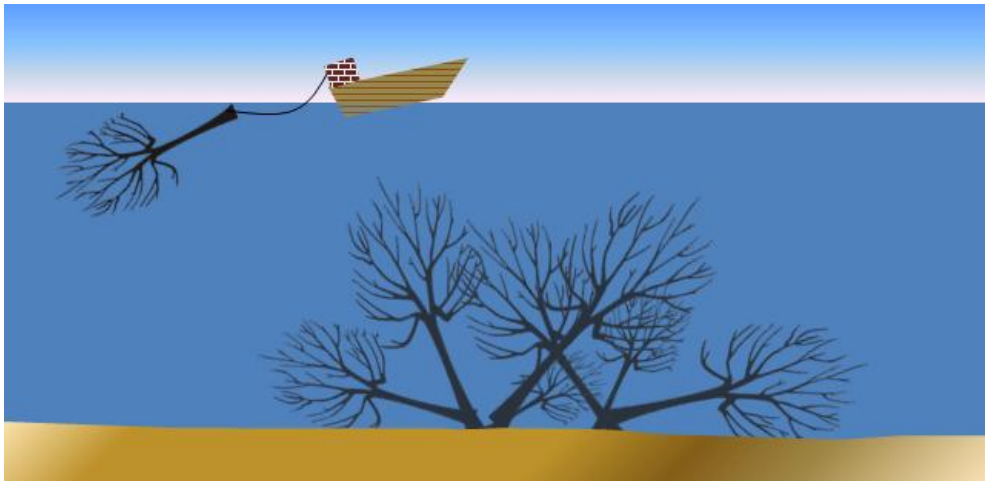
Vorteile: Schnelle und kostengünstige Möglichkeit, Struktur in den Uferbereich einzubringen. **Nachteile:** Bei kleineren Bäumen zersetzt sich das Totholz schneller und muss früher ersetzt werden. Die Fixierung der eingebrachten Bäume erfolgt mit naturfremden Materialien, die am Gewässer verbleiben können.



NATURE CHALLENGE 2012 – PRAXISBEISPIEL ZUM THEMA TOTHOLZ

UNTERWASSERWALD – Künstliches Riff im Baggersee

Anwendung: Seen sind vielfach sehr strukturarm. Dies ist meist auf ihre Entstehung zurückzuführen (Abgrabungsgewässer, Kiesgruben). Der Gewässergrund ist monoton und gleicht dem einer Badewanne. Ein Unterwasserwald schafft in solchen Gewässern ein „Riff“ für vielfältiges Leben. Neben Versteck- und Laichmöglichkeiten für Fische beheimatet ein Unterwasserwald vielfältiges kleineres Leben, das die Nahrungsgrundlage für Fische darstellt. Ein Unterwasserwald entwickelt sich regelrecht zu einer Kinderstube für Fische. Die Schaffung eines Unterwasserwaldes sollte auf stehende, nicht schiffbare Gewässer beschränkt bleiben.



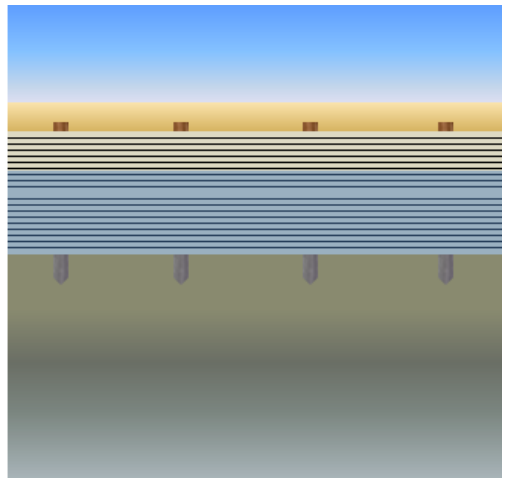
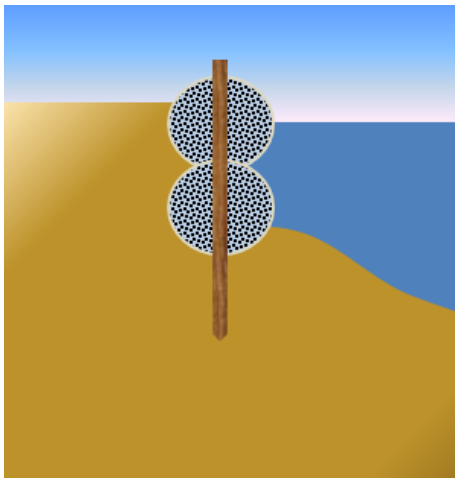
Baumaterial: Sowohl Laub- als auch Nadelbäume können für den Unterwasserwald genutzt werden. Die Bäume werden mit einem Boot zur gewünschten Position gebracht und mit Steingewichten oder sandgefüllten Jutesäcken am Stahlseil fixiert.

Vorteile: Es können schnell und kostengünstig große Strukturgeber in ein Gewässer eingebracht werden. **Nachteile:** Ein großer materieller und technischer Aufwand ist mitunter notwendig.

NATURE CHALLENGE 2012 – PRAXISBEISPIEL ZUM THEMA TOT HOLZ

TOTHOLZFASCHINE – Naturnahe Uferbefestigung

Anwendung: Die Faschine ist ein naturnahes Bauwerk, das zur Ufersicherung an fließenden oder stehenden Gewässern zum Einsatz kommt. Faschinen sind zylindrische Bauelemente aus biegsamem Reisig, die helfen, Uferabbrüche zu verhindern. Neben ihrer stabilisierenden Eigenschaften bieten Faschinen vielen Ufer- und Uferandbewohnern einen idealen Lebensraum. Insekten und Kleintieren nutzen die Faschine auf der wasserabgewandten Seite, Kleinfische und Krebse hingegen können die Faschinen auf der wasserzugewandten Seite als Lebensraum in Anspruch nehmen.



Baumaterial: Reisigmateriale von Laubbäumen (Weide, Schwarzerle) wird mit geblühtem Stahldraht zu zylindrischen Elementen (Länge 3-4 m, Ø 25-30 cm) zusammengezogen und mit Holzpflocken im Uferbereich verankert.

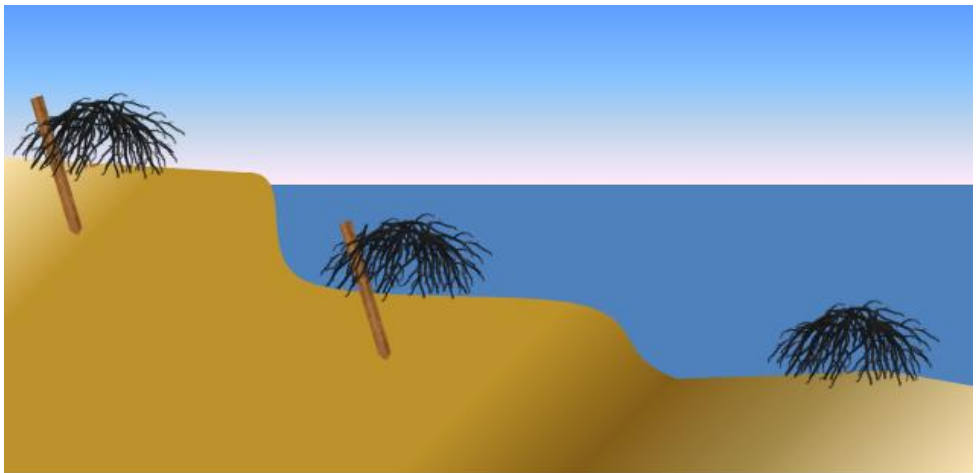
Vorteile: Einfache und naturnahe Befestigungstechnik von Uferkanten mit ökologischem Nutzen. **Nachteile:** Faschinen müssen ggf. nach einigen Jahren ersetzt werden, wenn das Material sich zu sehr zersetzt hat.



NATURE CHALLENGE 2012 – PRAXISBEISPIEL ZUM THEMA TOTHOLZ

TOTHOLZHÖHLE – Versteckmöglichkeiten wie im Aquarium

Anwendung: Höhlen aus Totholz bieten zahlreichen Wasserbewohnern Versteckmöglichkeiten. Neben Krebsen werden die naturnahen Höhlen auch von Fischen und Kleinlebewesen als Lebensraum genutzt. Totholzhöhlen können sowohl im Uferbereich als auch auf dem Grund des Freiwassers eingesetzt werden. Verwendung finden diese Höhlen vor allem in stehenden Gewässern. Ein Einsatz in langsam fließenden Gewässern im Uferbereich ist ebenso denkbar wie ein Einsatz an Land. Totholzhöhlen im Uferbereich werden meist von Insekten, Amphibien und Nagern genutzt.



Baumaterial: Äste von Laubbäumen (Weide, Schwarzerle) werden mit geglühtem Stahldraht und Nägeln zu einer Höhlenstruktur geformt und mit Holzpflocken oder sandgefüllten Jutesäcken im Uferbereich bzw. im Gewässer verankert.

Vorteile: Einfache und schnelle Konstruktionsweise, variabler Einsatzbereich.

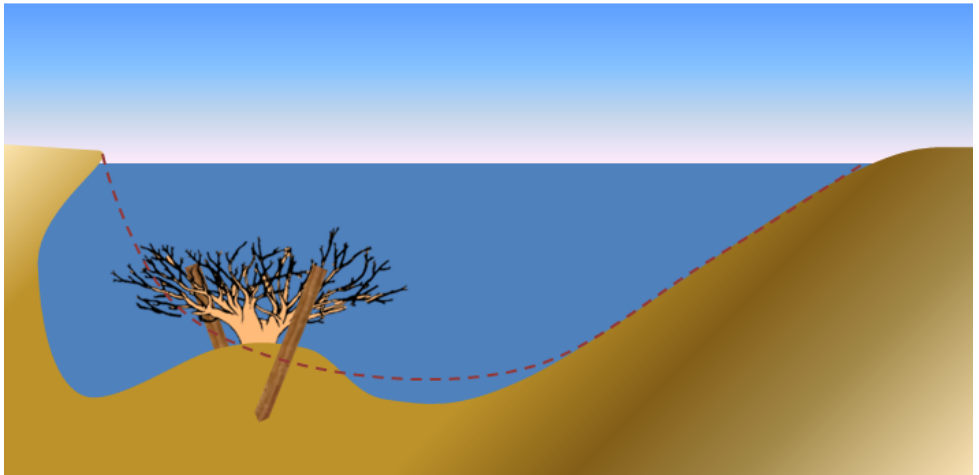
Nachteile: Nicht für mittel- bis starkfließende Gewässer geeignet.



NATURE CHALLENGE 2012 – PRAXISBEISPIEL ZUM THEMA TOTHOLZ

WURZELSTÖCKE – Strömungslenker für Fließgewässer

Anwendung: Wurzelstöcke von großen abgestorbenen Bäumen eignen sich hervorragend, um die Poolbildung in einem Gewässer zu unterstützen. Die Strömung wird durch einen Wurzelstock mehrfach gebrochen und fördert die Entstehung von Abbruchkanten im Uferbereich. So entstehen unterschiedliche Gewässerstrukturen am Ufer selbst und in der Gewässersohle, die nachfolgend von vielen Fischarten und Kleinlebewesen als Lebensraum genutzt werden. Die Förderung eines natürlichen Gewässerverlaufes kann durch den Einbau von Wurzelstöcken begünstigt werden. In Stillgewässern eingebaut haben sie den gleichen Effekt wie Totholzhöhlen.



Baumaterial: Wurzelstöcke von Laubbäumen (Harthölzer wie z.B. Eiche, Buche) werden kopfüber mit einem Stahlseil zwischen langen Holzpfählen im Strömungsbereich fixiert. Durch die Strömungsbrechung entstehen Ausspülungen und damit eine vielseitige Struktur im Gewässer und steile Abbruchkanten im Uferbereich.

Vorteile: Effektive Möglichkeit zur Strukturverbesserung in kleinen Fließgewässern.

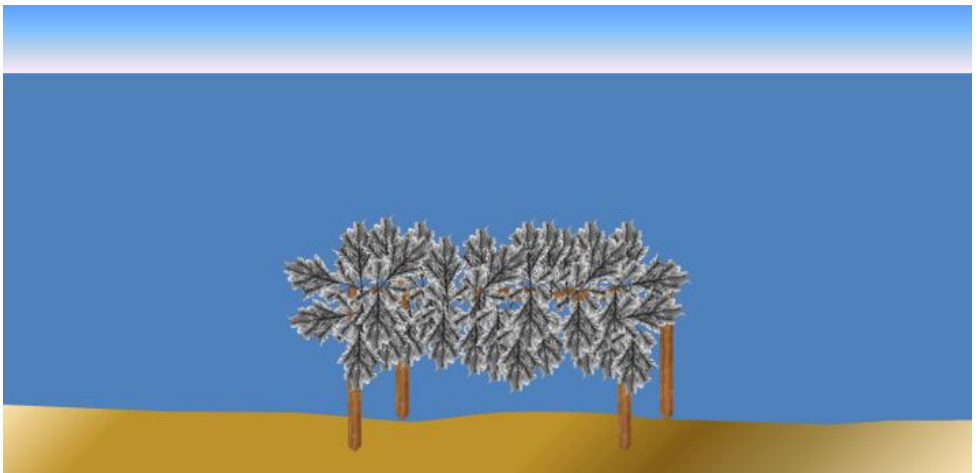
Nachteile: Nicht für starkfließende oder schiffbare Gewässer geeignet.



NATURE CHALLENGE 2012 – PRAXISBEISPIEL ZUM THEMA TOT HOLZ

LAICHHILFEN – Totholz als Kinderstube

Anwendung: Aufgrund fehlender Struktur in vielen Gewässern können sich Fische nur unzureichend vermehren. Geeignete Laichhilfen können auch von außen in ein Gewässer eingebracht werden. Ein gängiges Beispiel sind Zanderlaichhilfen aus Kiefern- oder Tannengrün. Zander laichen in einer Tiefe von 1-3 Metern. Die geschlüpften Larven benötigen eine schattige Kinderstube. Aus Kiefernzweigen können verschiedenste Konstruktionen gebaut werden, die dem Zandernachwuchs eine ideale Kinderstube bieten. Vor allem, wenn wenig Struktur vorhanden ist und eine Beschattung fehlt, kann der Zandernachwuchs so gefördert werden.



Baumaterial: Kiefernzweige (alternativ Tannenzweige oder ganze Bäume) werden zu dichten Büscheln an einer Holzkonstruktion befestigt. Zur Befestigung der Zweige eignen sich Stahldraht oder Krampen. Die Konstruktion wird mit sandgefüllten Jutesäcken auf dem Gewässergrund fixiert.

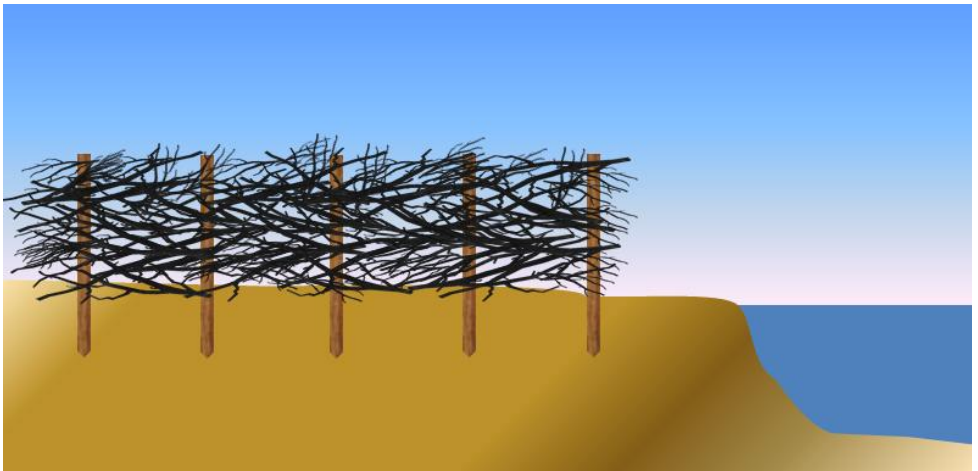
Vorteile: Schnelle Strukturverbesserung in frischen Abgrabungsgewässern. **Nachteile:** Nicht für Fließgewässer geeignet. Ein großer technischer Aufwand ist notwendig.



NATURE CHALLENGE 2012 – PRAXISBEISPIEL ZUM THEMA TOTHOLZ

TOTHOLZHECKE – Lebensraum für Uferbewohner

Anwendung: Auch an Land hat Totholz eine besondere Bedeutung. Reisighaufen oder –hecken bieten zahlreichen Tieren und Insekten ein Zuhause. Totholzhecken kommen dort zum Einsatz, wo Schnittmaterial liegen gelassen werden kann. Im Uferbereich von Flüssen oder Seen werden sie vielfach aus Schnittmaterial aufgeschichtet, das beim Freischneiden von Angelstellen anfällt. Unterschiedlichste Lebensgemeinschaften sind an und in Totholzhecken zu beobachten. An feuchten Uferstandorten sind meist andere Lebewesen zu entdecken als in Totholzhecken, die z.B. im Stadtgebiet stehen.



Baumaterial: Zweige und Äste von Laubbäumen, vereinzelt können auch Nadelbaumäste eingebaut werden. Holzpflocke werden im Abstand von ca. 1 m in die Erde geschlagen, eine zweite Reihe Holzpflocke wird im Abstand von 30-50 cm zur ersten Reihe gesetzt. Der Zwischenraum wird mit dem Reisigmaterial aufgefüllt.

Vorteile: Schnelle und kostengünstige Möglichkeit, Strukturen zu schaffen.

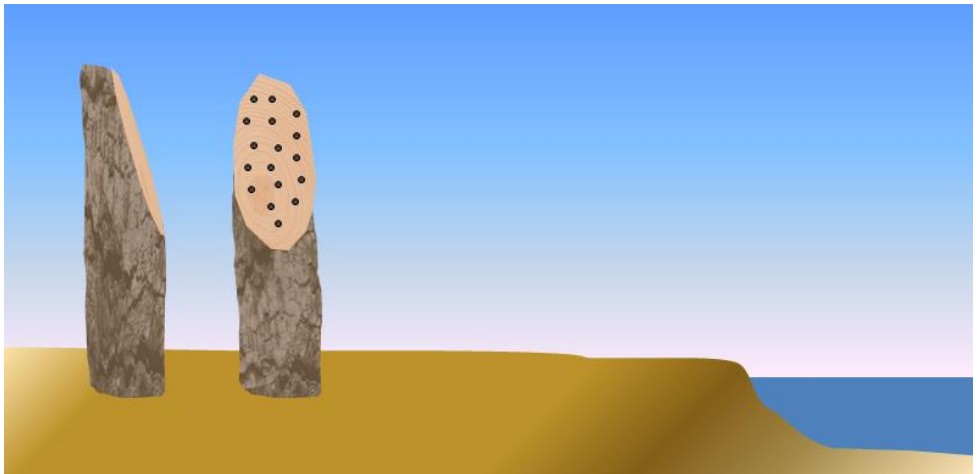
Nachteile: Material zersetzt sich und muss alle paar Jahre nachgefüllt werden.



NATURE CHALLENGE 2012 – PRAXISBEISPIEL ZUM THEMA TOTHOLZ

Marterpfahl – Heimat der Wildbienen

Anwendung: Totholz bietet meist einer Vielzahl von Lebewesen eine Heimat. Das folgende Beispiel ist ausschließlich einer Insektenart gewidmet. Wildbienen benötigen für ihre Aufzucht der Larven Röhren, in denen sie die Eier nacheinander ablegen. In der Natur werden dazu Schilfhalm oder Erdröhren genutzt. Ein einfaches Bienenhotel wird aber ebenso gerne angenommen, vor allem dann, wenn es an natürlichen Eiablagestellen fehlt. Das einfachste Bienenhotel besteht aus einem Baumstamm, der zu $\frac{1}{4}$ in die Erde eingegraben wird. Der Stamm wird anschließend abgeschrägt und mit Löchern versehen, fertig ist ein Bienenhotel.



Baumaterial: Als Baumaterial eignen sich dickere Baumstämme von 2 bis 2,5 m Länge. Der Baumstamm wird zu einem Viertel eingegraben und auf der halben Länge schräg abgeschnitten. Die Schnittfläche (muss nach Süden zeigen) wird mit zahlreichen 8-10 cm tiefen Bohrlöchern (\varnothing 0,6-1,0 mm) versehen.

Vorteile: Schnelle und günstige Möglichkeit, aus einem Baumstamm ein Bienenhotel zu bauen. Die Zweige des Baumes können anderweitig verwendet werden.