Lebendige Donau in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Naturachse für Bayern und Europa

Flüsse und ihre Talräume sind Wanderachsen nicht nur für den Menschen, sondern auch für Tier- und Pflanzenarten. Die niederbayerische Donau wird so zu einer Drehscheibe für die Artenvielfalt - hier trifft der Reichtum ganz unterschiedlicher geografischer Areale aufeinander.

Die Donau ist Wanderachse für die Tier- und Pflanzenarten in Mitteleuropa. Mit über 2800 km Länge ist sie der zweitlängste Fluss Europas und berührt vom Schwarzwald bis zum Schwarzen Meer eine ganze Reihe unterschiedlichster Klimazonen und geografischer Areale.

In der Folge sammeln sich an der Donau Tier- und Pflanzenarten in einer enormen Vielfalt.

Gäste aus Osteuropa ...

Anders als die nach Norden fließenden mitteleuropäischen Ströme erschließt die Donau die Artenbestände Osteuropas. Im Donautal finden Pflanzenarten einen Weg zu uns nach Westen, deren Hauptverbreitungsgebiet in den kontinentalen Steppen Osteuropas liegt. Dies gilt etwa für die Becherglocke, Steppengräser wie das Grauscheidige Federgras oder die Sumpf-Wolfsmilch.

Wärmeliebende Reptilien wie die Smaragdeidechse oder die Äskulapnatter konnten sich entlang der Donau bis Passau ausbreiten. Im Fluss und seiner Aue finden sich Schneckenarten mit östlichem Verbreitungsschwerpunkt wie die Donau-Flussdeckelschnecke, die Zierliche Tellerschnecke oder die Fluss-Federkiemenschnecke.

... und aus den Alpen bereichern unsere Landschaft

Weiter angereichert wird unsere Fauna und Flora durch Arten, die entlang der Zuflüsse aus den Alpen eingewandert sind. Mit Lech, Isar und Inn erreichen uns Pflanzen wie der Frühlings-Enzian, Orchideen wie der Frauenschuh oder die Lavendel-Weide.

Die Zuwanderungen von außen, die Dynamik des frei strömenden Flusses und Biotope der Kulturlandschaft haben im Laufe der Zeit einen beachtenswerten biologischen Schatz aufgebaut: Bis zu 1000 verschiedene Pflanzenarten lassen sich zum Beispiel im Isarmündungsgebiet auf wenigen Quadratkilometern aufspüren.

Langfristig bleibt dieser Reichtum aber nur erhalten, wenn die Voraussetzungen dafür fortbestehen - wenn der Fluss seine Strömung und seine Dynamik behalten darf und die Verbundsysteme entlang der Donau durchgängig bleiben.

Bild: Georg Kestel

Bild: LK Lipp Gfn / GFDL

Becherglocke (links) und Grauscheidiges Federgras (rechts) sind Vertreter der osteuropäischen Flora mit Vorkommen an der Donau im Isarmündungsgebiet.

Bild: Dr. Kai Ziemek

Smaragdeidechse

Bild: Felix Reimann / CC3.0

Äskulapnatter

Die Verbreitungskarte (Länder mit Vorkommen, grün) der Donau-Flussdeckelschnecke zeigt den osteuropäischen Schwerpunkt der Vorbreitung.

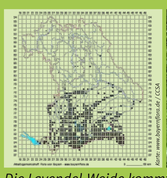
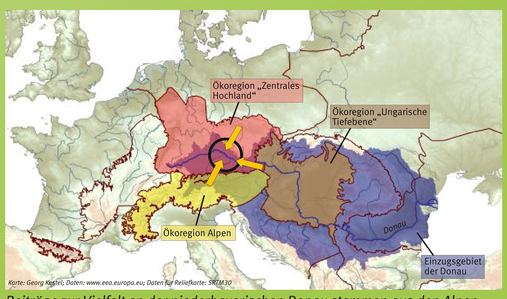

Karte: www.bayernflora.de / CC3.0

Bild: Andreas Zehm, diesamtflora.de / CC3.0

Die Lavendel-Weide kommt mit den alpinen Zuflüssen bis an die Donau.



Beiträge zur Vielfalt an der niederbayerischen Donau stammen aus den Alpen und aus Osteuropa, hier vor allem aus der ungarischen Tiefebene.

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Donautal bei Jochenstein / Engelhartszell - Ausbreitungskorridor für die Artenvielfalt.
Bild: Georg Kestel

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau
in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Die Aue atmet

mit Hoch- und Niedrigwasser

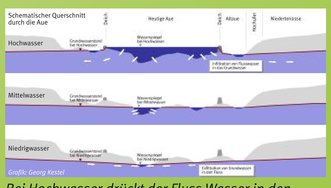
Das Zauberwort des intakten Flusses und der intakten Aue heißt: Dynamik. Jeden Tag verändern sich die Wasserspiegel im Fluss und in der Aue, ständig verändert das strömende Wasser auf vielfältige Weise die Landschaft.

Aus gutem Grund setzt sich der *BUND* Naturschutz mit aller Kraft dafür ein, dass die Donau zwischen Straubing und Vilshofen auch in Zukunft frei fließen darf. Denn auf diesen 70 Flusskilometern, dem längsten ungestauten Abschnitt der oberen Donau bis Ungarn, lässt sich der wahre Lebensgeist eines Flusses erkennen: seine Dynamik. Die ständige Veränderung durch das strömende Wasser ist die entscheidende Qualität der intakten Donau.

Augenfällig ist die Schwankung des Abflusses, abhängig vom Niederschlagsgeschehen im Einzugsgebiet. Mit dem Abfluss bewegen sich die Wasserspiegel auf und ab, an der niederbayerischen Donau bis zu 6 Meter.

Grundwasserdynamik

Der Wasserspiegel im Fluss bewegt als „Motor“ auch die Grundwasserspiegel in der flussnahen Landschaft. Jede Veränderung im Gewässer kommt so auch in den Grundwasserspiegeln an - die Aue atmet mit dem Fluss. Je nach Durchlässigkeit des Untergrundes geschieht dies mehr oder weniger gedämpft und zeitversetzt. An der Donau ist die Grundwasserdynamik stellenweise noch in zwei bis drei Kilometern Entfernung vom Fluss in der Aue zu spüren.



Grafik: Georg Kestel

Bei Hochwasser drückt der Fluss Wasser in den Boden, sodass es nach wenigen Tagen hinter den Deichen zutage tritt (s. Bild unten). Bei Niedrigwasser fließt Grundwasser in den Fluss zurück.

Bild: Georg Kestel

Bild: Georg Kestel

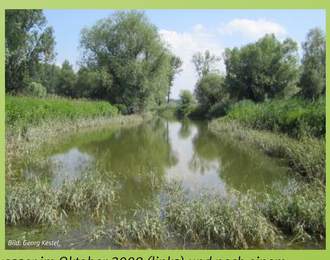


Bild: Georg Kestel

Jeden Tag anders: Ein Altwasser bei Aicha bei Niedrigwasser im Oktober 2009 (links) und nach einem Hochwasser im Juni 2010 (rechts). Am Grauschleier auf den Pflanzen ist der höchste Stand des Wasserspiegels und auch der Eintrag von Stoffen in die Aue durch das Hochwasser sichtbar.

Standortdynamik

Das fließende Wasser bewegt Kies und Sand auf der Flusssohle und auf den Uferflächen. Dadurch werden Schlammablagerungen („Kolmatierungen“) verhindert oder beseitigt. Schlamm aus Biomasse baut sich zudem an der Luft schnell ab, wenn bei Niedrigwasser die Ufer trocken fallen. Saubere und unverschlammten Kiesstrände sind daher ein markantes Zeichen für einen intakten, dynamischen Fluss.

Bei Hochwasser verändern sich die Substrate auch jenseits der Uferlinien des Flusses und der dann durchströmten Altwässer. In der Aue entstehen und vergehen Böden neu, indem an der einen Stelle Sand, Kies oder Lehm abgetragen, an anderer Stelle Material abgelagert wird. Im Extremfall verlagert der Fluss seinen Lauf, und zurück bleibt ein Altwasser.

Basis der Artenvielfalt

Auch wenn Uferabbrüche und umgekippte Bäume auf den ersten Blick vielleicht wie „Katastrophen“ aussehen - die ständige Veränderung ist Natur pur. Die Standortdynamik ist letztlich die zentrale Ursache für die außergewöhnliche Lebensraumvielfalt an der Donau. Die Pflanzen und Tiere der Aue kommen gut damit zurecht, dass

Bild: Georg Kestel

Bild: Josef Baumgartner

Uferabbrüche und Totholz gehören zur lebendigen Aue. Vor allem bei Hochwasser entstehen Biotopelemente wie z.B. Steilufer und Rohböden neu. Davon profitiert auch der Eisvogel.

ihre Lebensräume immer wieder vergehen und neu entstehen können. Etliche Arten sind von der Dynamik des Flusses regelrecht abhängig. So nutzen Eisvogel und Uferschwalbe Uferabbrüche für den Bau von Niströhren; Insekten und andere Kleintiere der Wechselwasserbereiche können sich schnell vermehren, ausbreiten und rasch wieder zurückziehen; und viele Pflanzen der Aue können nur bestehen, weil Hochwasser immer wieder durchsetzungsstärkere Konkurrenten beseitigt.

Auwald im Isarmündungsgebiet
Bild: Georg Kestel

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau
in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Staustufen zerstören den Fluss

Für den letzten großen, frei fließenden Abschnitt der bayerischen Donau zwischen Straubing und Vilshofen war noch bis vor Kurzem bei Aicha der Bau einer Staustufe geplant. Dies hätte die besondere Qualität der Donaulandschaft unwiederbringlich zerstört.

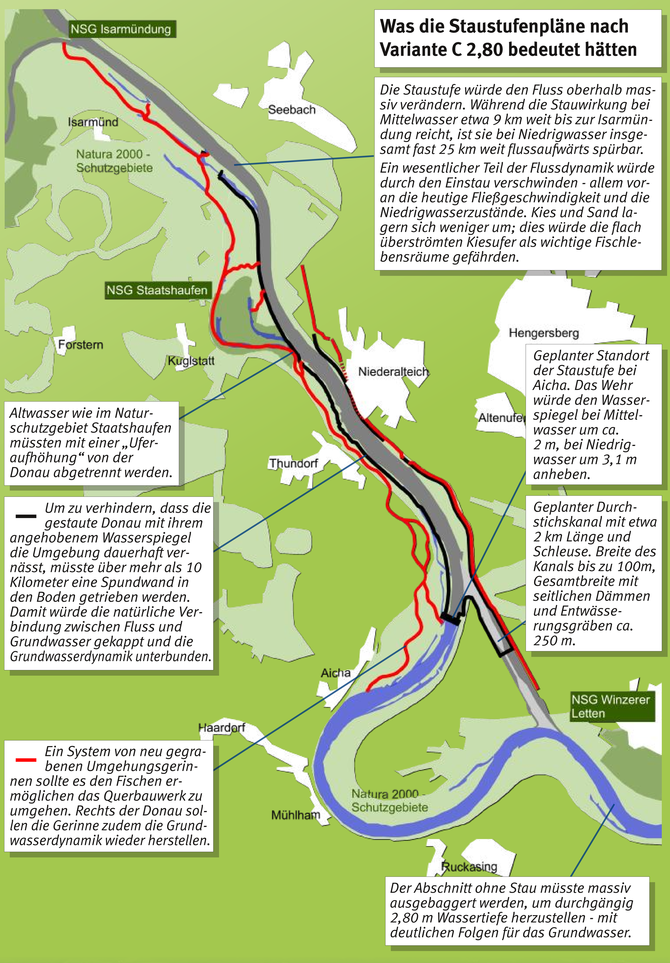
Eine Staustufe hätte genau die ökologischen Besonderheiten vernichtet, die den herausragenden Wert unserer Donau-Landschaft ausmachen: die Dynamik und die Durchgängigkeit des Gewässers. Die Fließgeschwindigkeit wäre deutlich geringer geworden; wesentlich weniger Sand und Kies hätten sich an der Sohle und am Ufer umgelagert; die für die Aue elementaren Niedrigwasser-Zustände im Fluss und im Grundwasser wären verschwunden. Dies alles hätte insbesondere das ökologische Herzstück der Strecke, den Bereich von der Isarmündung bis zur Mühlhamer Schleife betroffen.

Um durchgängig 2,8 m Wassertiefe herzustellen, hätten außerhalb der gestauten Strecke etwa 1,2 Millionen Kubikmeter Kies und Sand gebaggert und teilweise Fels gemeißelt werden müssen - mit Folgen für den Grundwasserhaushalt in der Region.

Die ökologischen Wirkungen von Staustufen lassen sich nicht ausgleichen

Noch bei jedem Projekt in den letzten Jahrzehnten hat der Bauträger, die Rhein-Main-Donau AG (RMD) versprochen, die Folgen auszugleichen, die für Natur und Landschaft entstehen. Die entsprechenden Maßnahmen jedoch sind, gemessen an der ursprünglich vorhandenen Naturausstattung, stets gescheitert. Das gilt für die Maßnahmen entlang dem Rhein-Main-Donau-Kanal genauso wie für aufwändige Biotopgestaltungen an den Staustufen Geisling und Straubing. Sowohl das Donaustaufer Altwasser wie auch die Öberauer Schleife, beide mit Millionenaufwand umgebaut und „optimiert“, können die Verluste nicht ausgleichen, die mit dem Einstau des Flusses verursacht wurden.

Insgesamt zeigt sich vor allem, dass sich die fluss- und auentypische Dynamik künstlich nicht wieder herstellen lässt.



Was die Staustufenpläne nach Variante C 2,80 bedeutet hätten

Die Staustufe würde den Fluss oberhalb massiv verändern. Während die Stauwirkung bei Mittelwasser etwa 9 km weit bis zur Isarmündung reicht, ist sie bei Niedrigwasser insgesamt fast 25 km weit flussaufwärts spürbar.

Ein wesentlicher Teil der Flussdynamik würde durch den Einstau verschwinden - allem voran die heutige Fließgeschwindigkeit und die Niedrigwasserzustände. Kies und Sand lagern sich weniger um; dies würde die flach überströmten Kiesufer als wichtige Fischlebensräume gefährden.

Altwasser wie im Naturschutzgebiet Staatshaufen müssten mit einer „Uferaufhöhung“ von der Donau abgetrennt werden.

Geplanter Standort der Staustufe bei Aicha. Das Wehr würde den Wasserspiegel bei Mittelwasser um ca. 2 m, bei Niedrigwasser um 3,1 m anheben.

Um zu verhindern, dass die gestaute Donau mit ihrem angehobenem Wasserspiegel die Umgebung dauerhaft vernässt, müsste über mehr als 10 Kilometer eine Spundwand in den Boden getrieben werden. Damit würde die natürliche Verbindung zwischen Fluss und Grundwasser gekappt und die Grundwasserdynamik unterbunden.

Geplanter Durchstichskanal mit etwa 2 km Länge und Schleuse. Breite des Kanals bis zu 100m, Gesamtbreite mit seitlichen Dämmen und Entwässerungsgräben ca. 250 m.

Ein System von neu gegrabenen Umgehungsgerinnen sollte es den Fischen ermöglichen das Querbauwerk zu umgehen. Rechts der Donau sollen die Gerinne zudem die Grundwasserdynamik wieder herstellen.

Der Abschnitt ohne Stau müsste massiv ausgebaggert werden, um durchgängig 2,80 m Wassertiefe herzustellen - mit deutlichen Folgen für das Grundwasser.

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Mühlhamer Schleife
Luftbild: Christian Sedlmeier

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau
in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Schifffahrt dem Fluss anpassen

Im Bezug auf den Schadstoffausstoß und im Energieverbrauch schneidet das Binnenschiff ähnlich gut ab wie die Bahn. Wirklich umweltfreundlich ist das Schiff aber nur dann, wenn es sich an den Fluss anpasst.

Der *BUND* Naturschutz akzeptiert einen maßvollen Ausbau der Wasserstraße zwischen Straubing und Vilshofen mit flussregulierenden Mitteln (die sogenannte „Variante A“) als Kompromiss zwischen Naturschutz und Schifffahrt. Voraussetzung ist jedoch, dass die Variante A ökologisch noch weiter optimiert wird.

Bild: Georg Kestel

Rückbau von Uferbefestigungen im Nationalpark Hainburg.

Bild: Georg Kestel

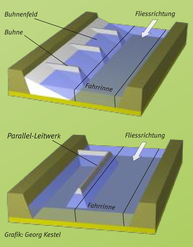
An der bayerischen Donau finden sich Uferversteinungen selbst an den wenig gefährdeten Innenkurven wie hier bei Deggendorf.

Bild: Georg Kestel

Schon mit einer schmalen Absenkung der Buhne an der Landseite wird die Durchströmung des Buhnenfeldes erheblich verbessert.

Was heißt „Flussregulierung“?

Schon vor vielen Jahrzehnten wurden in die Donau Buhnen und Parallel-Leitwerke eingebaut, zuerst zur Ufersicherung und später zur Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse. Der jetzt geplante Ausbau sieht vor, bestehende Buhnen um wenige Meter zu verlängern, zusätzliche Buhnen und Leitwerke sowie Kies-Vorschüttungen zu errichten und seichte Stellen tiefer zu baggern. Tiefe Ausspülungen (sogenannte „Kolke“) sollen dagegen verfüllt werden. Dadurch kann die Fahrrinnentiefe bei Niedrigwasser von derzeit 2 m auf 2,2 m erhöht werden.



Grafik: Georg Kestel

Buhnen (oben) und Parallel-Leitwerke (unten) verengen bei Niedrigwasser den Abflussquerschnitt. Dadurch wird das Wasser im Bereich der Fahrrinne konzentriert. Die für die Schifffahrt nutzbare Wassertiefe nimmt zu. Bei höheren Wasserständen werden die Bauwerke überströmt.

Luftbild: Hubert Mayer

Flussregulierung bei Aicha: links Buhnen, rechts oben Parallel-Leitwerke; die Insel im Bildvordergrund kann als Vorbild für die ökologisch optimierte Ausgestaltung von Flussbauwerken dienen.

Ökologische Optimierung

Der geplante Ausbau kann ökologisch noch verbessert werden. Wichtige Elemente hierfür sind unter anderem:

- Rückbau von bestehenden Uferversteinungen;
- Neue und alte Bauwerke sollen sich in Material und Ausgestaltung an natürlichen Elementen wie z.B. Inseln orientieren, das heißt, flachere Böschungen und Grobkies statt Granit aufweisen;
- Bauwerke können so umgestaltet werden, dass neue Fließgewässer-Lebensräume entstehen;
- Tiefe Flußkolke müssen als wichtige Fisch-Lebensräume erhalten bleiben;
- Die Anbindung und Durchströmung von Altwassern kann verbessert werden.

Auch die europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert derartige Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustands.

Schifffahrt auf der Donau

Die Donau ist seit jeher eine wichtige Verkehrsachse. Entlang der Flussufer sind z.B. die ersten Ackerbauern in unsere Region eingewandert. Lasten wurden auf Flößen zunächst vor allem flussabwärts transportiert, erst später wurden Schiffe zum Teil auch wieder flussaufwärts gezogen.

Lange war die „Ulmer Schachtel“ ein gebräuchliches Donauschiff, eine bis 30 Meter lange Zille mit einem geschlossenen Aufbau. Am Zielort wurden diese Schiffe gewöhnlich zerlegt und als Bau- oder Brennholz verkauft.

1812 wurde in Wien das erste Donaudampfschiff in Betrieb genommen. Danach entwickelte sich in wenigen Jahren auf der gesamten Donau der motorisierte Schiffsverkehr. Heute transportieren verschiedene Typen von Gütermotorschiffen und Schubverbänden Fracht auf der Donau; sie haben je nach Größe und Beladung einen Tiefgang zwischen etwa 2,0 und 2,8 m und eine Tragfähigkeit von 1000 bis 1800 Tonnen und mehr.

Die sogenannte „weiße“ Flotte der Personenschifffahrt bietet Kreuzfahrten und Tagesausflüge an - sie hat selten mehr Tiefgang als etwa 1,6 m.

Als zentraler Fracht- und Reiseweg hat die Donau jedoch ihre frühere Bedeutung verloren. Nur für besonders sperrige Güter und für den Transport von Massengütern wie Futter- und Düngemittel, Erz, Kohle, Sand und Schrott über weite Entfernungen wird der Fluss noch genutzt. Kurze und mittlere Strecken und zeitkritische Transporte werden dagegen in der Regel mit dem LKW oder der Bahn abgewickelt.

Ulmer Schachtel

Bild: Axel Hindemith / GFDL

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Blick von Mühlham donauaufwärts Richtung Aicha a.d. Donau
Bild: Georg Kestel

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Einsatz für die Donau

STOPPT DEN KANAL – RETTET DIE DONAU

Die Auseinandersetzung um die Donau hat viele Wendungen erlebt. Seit Februar 2013 ist der Bau von Staustufen (vorerst) vom Tisch. Die Rettung der frei fließenden Donau können die Menschen in der betroffenen Region als ihren Erfolg verbuchen.

1992 wurden die Pläne für den Ausbau der Wasserstraße zwischen Straubing und Vilshofen erstmas konkret: Die Rhein-Main-Donau AG (RMD) beantragt ein Raumordnungsverfahren für den Bau von mehreren Staustufen und einen langen Seitenkanal. Dies stößt in der Region auf zunehmenden Widerstand. Bürger organisieren sich in Initiativen und Verbänden, die sich im „Donauring“ abstimmen und vernetzen. Mit dem *BUND* Naturschutz an vorderer Stelle setzen sich Fachleute mit den Planungen auseinander. In Donaukongressen in Deggendorf und Niederalteich werden die Ergebnisse vorgestellt und diskutiert. Finanziert durch Spenden und Mitgliedsbeiträge erwirbt der *BUND* Naturschutz Grundstücke an der Donau. Letztlich erzwingt der Widerstand 1996 den Abbruch des ersten Raumordnungsverfahrens. In die zwischen 1996 und 2001 durchgeführten „Vertieften Untersuchungen“ wird erstmals auch eine Ausbauvariante ohne Staustufen als „Variante A“ einbezogen.

Bundestagsbeschluss 2002

Im Jahr 2002 entscheidet der Deutsche Bundestag für die Variante A und gegen den Bau weiterer Staustufen. Im Mai feiern die Donauschützer deshalb zum ersten Mal ihr „Donaufest“ in Niederalteich. Allerdings bevorzugt die bayerische Staatsregierung weiterhin die Staustufenlösung. In einem zweiten Raumordnungsverfahren ab 2005 werden daher auf Kosten des Freistaats Bayern auch diese Bauvarianten weiter geprüft.

Erneut setzt sich der *BUND* Naturschutz zusammen mit den Partnern im Donauring zur Wehr - unter anderem mit einer Vielzahl von Veranstaltungen zur Information über die Planung. Fachleute des BN erläutern in fast allen Gemeinden zwischen Straubing und Vilshofen die möglichen Auswirkungen eines Staus für das Grundwasser, die Natur, für Gebäude, Felder und Wälder. Gezeigt wird dabei auch, dass es nach wie vor keine tragfähige verkehrliche Begründung für das Projekt gibt.

Zunehmender Widerstand in der Region

Obwohl die Regierung von Niederbayern im März 2006 das Raumordnungsverfahren für die Stauvariante C (mit einer neuen Untervariante C 2,80) entscheidet, verhindert das politische Patt zwischen Bayern und dem Bund sowie zwischen CSU und FDP die Fortführung dieser Pläne.

Eine Entscheidung soll eine ab dem Jahr 2010 erstellte, 33 Mio Euro teure weitere Studie bringen. Doch auch aus dieser Studie werden die einschneidenden Zerstörungen deutlich, die der Bau von Staustufen unweigerlich hervorrufen würde. Der in der Studie geplante ökologische Ausgleich ist dagegen wenig überzeugend.

Dezember 2012: Die Bürger stellen sich vor ihre Donau

Am 10. Dezember 2012 will sich Ministerpräsident Horst Seehofer vor Ort ein eigenes Bild machen, zahlreiche politische Entscheidungsträger begleiten ihn. Die Menschen in der Region zeigen sich in Deggendorf und Niederalteich entschlossen: sie kämpfen für Ihre Heimat, für die Verbesserung des Hochwasserschutzes, und für ihre frei fließende Donau. Im Februar 2013 legt die bayerische Staatsregierung daher die Staustufenpläne zu den Akten; die Verbesserung des Hochwasserschutzes erhält endlich den angemessenen Vorrang.

Die Geschichte des Widerstands gegen die Staustufenpläne ist ein Musterbeispiel dafür, dass bürgerschaftliches Engagement mit langem Atem erfolgreich sein kann. Die Menschen in der Region haben ihre Heimat erfolgreich vor einem zerstörerischen Großprojekt bewahrt.

Anzeige zum 1. Umwelt-Aschermittwoch (1992); 20. Donaukongress 2011 in Niederalteich; Donauschützer 2002 vor dem Deutschen Bundestag; Information bei Exkursionen ins Gelände und während der BN- Donauschifffahrt

Donaufest mit Dietmar Franzke (Fischereiverein Niederbayern), Hubert Weiger (BUND Naturschutz), Altabt Emmanuel Jungclaussen, Ludwig Sothmann (Landesbund für Vogelschutz); Festbetrieb in Niederalteich, Kanu-Demo; Danubia Sound pt. 7

Hubert Weiger und Dieter Scherf im Gespräch mit Sigmar Gabriel (2008); Filmaufnahmen für die bay. Abendschau (2009); Donaubereisung: Unterschriftenübergabe an Horst Seehofer, Hans-Jürgen Buchner in Deggendorf und Georg Kestel auf dem Donauschiff

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Bürgerempfang bei der Donaubereisung am 10. Dezember 2012 mit Ministerpräsident Seehofer in Niederalteich
Bild: Georg Kestel

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale – Bayerischer Naturschutzfonds, Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau
in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Hochwasser
gehört in die Aue

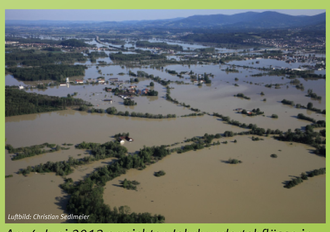
Im Juni 2013 haben die Stadt Passau und der Landkreis Deggendorf ein verheerendes Hochwasser erlebt. Die Ursachen sind auch hausgemacht. Wirksamer Hochwasserschutz muss den Gewässern ihre Auen und ihre angestammten Räume zurückgeben.

Hochwasser ensteht aus ergiebigen, lang anhaltenden Niederschlägen, im Frühjahr verstärkt durch Schmelzwasser. Allerdings verschärfen hausgemachte Veränderungen an den Gewässern und im Einzugsgebiet die Situation:

- Wasser versickert heute auf großer Fläche schlechter im Boden als früher. Entsprechend fließt mehr auf der Oberfläche und in den Bächen und Flüssen ab. Verantwortlich hierfür sind Versiegelungen durch Baugebiete und Straßen, die Umwandlung von Grünland in Acker, die Intensivierung der Landwirtschaft mit Humusverlust und Bodenverdichtung, die Dränage und Vernichtung von Feuchtflächen und Mooren sowie die Schädigung oder Zerstörung von Bergwald.
- Begradigungen von Bächen und Flüssen beschleunigen den Wasserabfluss und erhöhen die Hochwasserspitzen.
- Die Eindeichung und die Errichtung von Stauwehren mit meist noch engerer Führung der Deiche am Fluss vernichtet die natürlichen Überschwemmungsräume an den Flüssen.
- Neue Siedlungs- und Gewerbebauten in Überschwemmungsgebieten vergrößern das Schadensrisiko.
- Der Klimawandel erhöht die Hochwassergefahr ebenfalls, da Starkregen und kritische Wetterlagen wie im Juni 2013 wahrscheinlicher werden.

Die Veränderungen in der Landschaft haben die Hochwasserwellen deutlich erhöht und beschleunigt. Durch die kürzeren Laufzeiten der Wellen können an der Einmündung von seitlichen Zuflüssen besonders gefährliche Abflussüberlagerungen auftreten. Auf diese Weise hat sich auch das Donau-Hochwasser im Juni 2013 erheblich verschärft: ab Regensburg haben sich die Spitzenabflüsse aus Donau, Naab und Regen zu einer deutlich größeren gemeinsamen Welle aufgebaut.

Untersucht man die Ursachen, eröffnen sich sogleich Lösungsansätze: Die Versickerungsfähigkeit der Böden muss verbessert, Feuchtflächen, Gräben und Bäche müssen renaturiert werden. Unsere Flüsse müssen wieder den ihnen zustehenden Raum bekommen: Hochwasser darf nicht mehr nur nach unten weitergegeben werden, sondern muss an allen geeigneten Stellen als „Breitwasser“ in der Landschaft zurückgehalten werden.



Luftbild: Christian Spollmeier

Am 4. Juni 2013 erreichten Jahrhundertabflüsse in Isar und Donau den Landkreis Deggendorf. Der Isardeich bei Fischerdorf und der Donaudeich am unteren Ende der Mühlhamer Schleife brachen, die Fluten überschwemmten große Gebiete mit den Ortschaften Fischerdorf, Natternberg, Natternberg-Siedlung, Niederalteich und weiteren Weilern sowie Einzelgebäuden. Zusammen mit den heftigen Überflutungen in Passau und andernorts entstand allein in Bayern ein Schaden von etwa 1,3 Milliarden Euro.

Bild: Georg Kestel

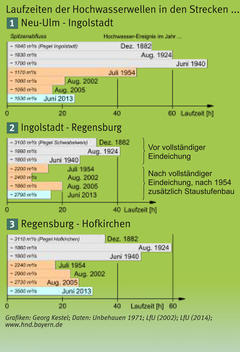
Wiederherstellung des gebrochenen Isardeiches bei Altholz-Fischerdorf. Seit Jahrzehnten ist bekannt, dass die Deiche zwischen Straubing und Vilshofen auf langer Strecke etwa einen Meter zu niedrig sind. Vielfach entsprechen sie, da sie keine Innendichtung aufweisen, auch nicht dem heutigen Stand der Technik.

In den letzten Jahren wurden erhebliche Summen in den Hochwasserschutz investiert. Zahlreiche Projekte wurden dennoch nicht in Angriff genommen. Grund ist, dass die Verbesserung des Hochwasserschutzes an den Donauausbau gekoppelt wurde. Erst im Februar 2013, mit der Entscheidung zum Donauausbau, hat die Bayerische Staatsregierung den Hochwasserschutzprojekten grundsätzlichen Vorrang auch unabhängig vom Donauausbau eingeräumt.

Karte: Georg Kestel. Abgrenzung Auaflächen: http://www.geodienste.bfn.de/flussauen; Reliefkarte: Bayerische Vermessungsverwaltung - www.geodaten.bayern.de; Sonstige Kartengrundlagen: OpenStreetMap, VectorMap/NIMA/Flightgear

Die Beschleunigung der Hochwasserwellen durch den Verlust von Überschwemmungsraum ist messbar. Auf bestimmten Strecken hat sich die Laufzeit praktisch halbiert. Je nach Einzugsgebiet steigt damit die Gefahr, dass Hochwasserspitzen von Haupt- und Nebengewässern aufeinander treffen.

Laufzeiten der Hochwasserwellen in den Strecken ...



Grafiken: Georg Kestel; Daten: Unbehauen 1971; LfU (2002); LfU (2014); www.hnd.bayern.de

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Auwald und Altwasser im Naturschutzgebiet Staatshaufen nach dem Hochwasser im Juni 2013
Bild: Georg Kestel

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau
in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Welterbe
der Natur und Kultur

Seit vielen Jahrtausenden lebt der Mensch im Donautal und verändert die Landschaft. In kaum einer andereren Region sind Werte der Kultur und Glanzpunkte der Natur so eng verzahnt, wird die Beeinflussung und Abhängigkeit von Natur und Kultur so sichtbar wie hier.

Der Donauraum zwischen Regensburg und Passau sowie dem Bayerischem Wald und dem voralpinen Hügelland bot den Menschen schon immer ideale Lebensbedingungen. Daher zählt diese Region zu den Gebieten Mitteleuropas, die nach den Eiszeiten besonders früh von Menschen besiedelt wurden.

Nutzungs- und Siedlungsspuren aus allen Epochen

Entlang der niederbayerischen Donau lassen sich Spuren der Besiedlung aus den letzten 50.000 Jahren nachweisen. Die ersten sesshaften Ackerbauern ließen sich, aus dem Schwarzmeerraum kommend, an der Donau nieder. Die fruchtbare Landschaft des Donautales und des Gäubodens wird lückenlos seit etwa 7.500 Jahren bäuerlich genutzt. Viele Funde beweisen, dass über den gesamten Zeitraum hinweg rege Beziehungen von Bayern aus entlang der Donau bis nach Mähren und Niederösterreich, in die Slowakei, nach Westungarn und weiter nach Osteuropa bestanden haben.

Die Donau: Nasser Limes und europäische Kulturachse

Von Regensburg abwärts bildete die Donau als „nasser Limes“ die Nordgrenze des Römischen Weltreiches. Reste der ehemaligen Kastell- und Befestigungsorte finden

Karte: Mediatus / Ziegler / CCSA

sich bis heute in Regensburg (Castra Regina), Passau (Batava/Boiodurum), Straubing (Serviodurum) oder Künzing (Quintana).

Im frühen Mittelalter erlangten die Bischofssitze in Regensburg und Passau sowie die Donauklöster Metten und Niederalteich eine weit ausstrahlende Bedeutung: von hier aus wurden der Bayerische Wald und der Böhmerwald besiedelt sowie die Christianisierung von Böhmen und Ungarn vorangetrieben.

Die weitere kulturelle Entwicklung des Donauraums bezeugen die Stadt- und Marktgründungen der Wittelsbacher (wie Straubing, Deggendorf, Hengersberg und Vilshofen) und die Häufung bedeutender Bau- und Kunstdenkmäler aus späteren Epochen wie z.B. mehrere Asam-Barockkirchen.

Gemeinsame Entwicklung von Kultur und Natur zu einem besonderen Erbe

Die reiche Ausstattung des Naturraums war die Grundlage der Besiedelung des Donauraums. Hier sesshafte gewordene Menschen schufen nicht nur kulturelle Werte, sondern gestalteten auch neue Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten. In Jahrtausende langem Geben und Nehmen bildete sich so die heutige Natur- und Kulturlandschaft - eine Region mit hoher Lebensqualität.

Der Bayerische Heimattag, eine Arbeitsgemeinschaft zwischen *BUND* Naturschutz, Bayerischem Landesverein für Heimatpflege und dem Verband Bayerischer Geschichtsvereine setzt sich für die Anerkennung des Welterbes „Natur- und Kulturlandschaft niederbayerische Donau“ durch die UNESCO ein.

Unser einmaliges Erbe verpflichtet. Das Bewusstsein für die Schätze vor unserer Haustür sollte uns anspornen, die natürlichen und kuturellen Reichtümer zu achten, pfleglich zu nutzen und zu erhalten.

Bild: Dieter Scherf, Wolfratshausen, Museum Künzing

Bild: Georg Kestel

Bild: Brachvogel, Tierpark, www.photo-natura.de

Luftbild: Klaus Leidorf

Modell der Kreisgrabenanlage bei Künzing; Auwald an der Isarmündung; Großer Brachvogel; Bogenberg, ein Ort mit Siedlungsspuren aus allen Epochen seit der Steinzeit.

„Der niederbayerische Donauabschnitt ist also ohne Zweifel ein wichtiges und gut erkennbares Beispiel einer europäischen Kulturlandschaft. Der Vorschlag einer „mixed site“ ist sehr erwägenswert...“

Prof. Dr. Wolf Koenigs, Dt. Nationalkomitee ICOMOS zum Vorschlag einer Anerkennung als UNESCO-Welterbe

Luftbild: Klaus Leidorf

Kulturlandschaft an der Donau bei Metten.

Luftbild: Klaus Leidorf

Stadt Deggendorf

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Basilika und Gemeinde Niederalteich vor der Kulisse des Bayerischen Waldes
Bild: Georg Kestel

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

70 km Donau
Frei fließend

Dass Flüsse frei fließen, sollte eigentlich selbstverständlich sein. Nach vielen Jahrzehnten der Gewässerverbauung jedoch zeigt vor allem die Fischfauna, dass vielerorts von der früheren Herrlichkeit nicht mehr viel übrig ist. Um so wertvoller ist der ungestaute Donauabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen.

Mit 55 bisher nachgewiesenen Fischarten ist der Donauabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen reicher besetzt als das gesamte Rheinsystem. 42 der vorkommenden Fischarten sind autochthon, das heißt, diese Arten sind angestammte Vorkommen und nicht künstlich eingebracht (wie z.B. der Aal). Die niederbayerische Donau beherbergt noch fast alle Fischarten, die theoretisch hier zu erwarten sind.

Die Bestandsaufnahme für die europäische Wasserrahmenrichtlinie zeigt: Vor allem in Westeuropa wurden viele Flüsse komplett zu Stausee-Ketten umgebaut. In Bayern gilt dies vor allem für die alpinen Flüsse wie Lech, Isar und Inn.

Karte: Bernd Kasel; Daten: www.icpdr.org, www.eea.europa.eu; Datei für Reliefkarte: SRTM30

Zingel

Bild: Marton Zsoldos/CC-BY

Die Fischfauna zeigt die überragende Qualität der strömenden Donau

Zwischen Straubing und Vilshofen kommen überdurchschnittlich viele strömungsliebende Fischarten vor. Sie sind meist Kieslaicher und finden hier die unverschlammten, flach überströmten Kiesufer, die sie zum Laichen und in der Jungfischentwicklung brauchen. Durch die 70 km unverbaute Donau können die Tiere zudem ungehindert wandern, auch Altwasser und Seitenzuflüsse sind frei erreichbar.

Schrätzer

Bild: F. Strack / PD

Die Fischvorkommen zeigen, dass die Flusswelt an der frei fließenden Donau noch in Ordnung ist. Strömung und Dynamik des Flusses schaffen und sichern Gewässer-Lebensräume mit hoher Qualität.

Bild: FVN

Die Nase - sie wandert über mittlere Strecken und ist für die strömende Donau besonders charakteristisch.

Bild: Fischereiverband Niederbayern

Der Streber gehört zusammen mit Zingel und Schrätzer zu den sog. „Donau-Barschen“

Zu tun bleibt aber auch hier genug!

In Bayern wie in Deutschland sind die Roten Listen der bedrohten Fischarten lang, vor allem die strömungsliebenden Fische sind stark gefährdet. Das zeigt den eklatanten Mangel an intakten Gewässern.

Durch den Bau von Kläranlagen konnte die Belastung der Flüsse mit Abwässern und Schadstoffen deutlich verringert werden. Aber unsere Flüsse wurden viele Jahrzehnte lang begradigt, verbaut und für die Energieerzeugung und die Schiffahrt aufgestaut. Deshalb sind „frei fließende Flüsse“ heute leider selten.

Entsprechend muss gegengesteuert werden. Das hat auch die europäische Union erkannt und im Jahr 2000 die Wasser-Rahmenrichtlinie erlassen. Sie fordert einen „guten ökologischen Zustand“ für die Gewässer - notfalls müssen Maßnahmen zur Verbesserung ergriffen werden.

In Bayern muss vor allem die Durchgängigkeit und die Struktur der Bäche und Flüsse verbessert werden. Auch der Rückbau von Querbauwerken darf kein Tabu sein.

Selbst an der Donau zwischen Straubing und Vilshofen sind weitere Optimierungen möglich und nötig, wie z.B. der Abbau von Uferversteinungen oder die Verbesserung des Geschiebehaushaltes, der durch die Staustufen in der Isar und in der Donau oberhalb Straubing gestört ist.

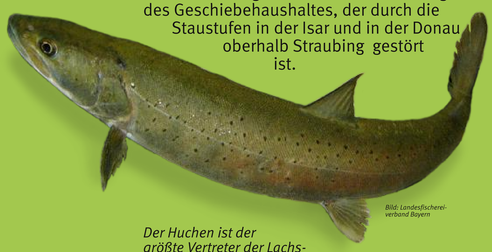


Bild: Landesfischereiverband Bayern

Der Huchen ist der größte Vertreter der Lachsfische (Salmoniden) in der Donau. Er ist typisch für die alpin geprägten, kiesreichen Donauabschnitte.

Bild: Landesfischereiverband Bayern

Für den Huchen wie für viele andere Donaufische sind flach überströmte Kiesufer als Laichplatz unverzichtbar. In Staugewässern gehen diese Habitate verloren.

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Donau in der Mühlhamer Schleife
Bild: Dieter Scherf

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Wechselwasser

Leben auf Kies und Schlamm

Nichts kennzeichnet einen intakten Fluss so wie die Wechselwasserzonen. Hier gehen Land und Wasser ineinander über. Bei Niedrigwasser tauchen sie am Fluss als Kiesstrand und im Altwasser als Schlickfläche auf. Sie beherbergen eine spezialisierte Fauna und Flora.

Niedrigwasser am Donauufer bei Niederalteich. Am Fluss herrschen Kies und Sand vor, Pionierpflanzen der Flussröhrichte (Rohrglanzgras) wagen sich auf die Fläche vor.

Niedrigwasser im Altwasser-Naturschutzgebiet „Winzerer Letten". Weil hier kaum Strömung herrscht, lagert sich vor allem Schlick ab. Bei günstigen Bedingungen entwickeln sich Schlammlingsfluren und Zwergbinsenrasen.

Ausgedehnte Wechselwasserzonen gibt es nur an ungestauten Flüssen, denn nur hier fällt der Wasserspiegel bei Niedrigwasser und legt dabei Ufer und Gewässersohle frei. Entsprechend der Strömungsverhältnisse besteht der Boden im Fluss meist aus Kies und Sand, in den Altwassern meist aus Schlick. Weil die Flächen immer wieder frei liegen, bilden sich besondere Standorte heraus: mit dem Luftkontakt baut sich organisches Material schnell ab; das sorgt einerseits für einen Nährstoffschub, an den Kiesufern schwindet andererseits der Schlamm und das Kieslückensystem wird freigelegt.

Die Strömung steckt den Rahmen für die Pflanzenwelt ab. Am Fluss, wo die Fließgeschwindigkeit am höchsten ist, können sich nur wenige Pioniere halten, wie die Pflanzen der Zweizahn-Fluren oder der Rohrglanzgras-Röhrichte. Sobald sich Pflanzen angesiedelt haben, lagern sich immer mehr Bodenteilchen ab. Wenn nicht der Fluss das Ufer wieder abträgt, verstärkt sich so die natürliche Auflandung und die Standorte entwickeln sich weiter zur Weichholzaue.

Auch in den Alt- und Seitengewässern, bewegt sich der Wasserspiegel mit dem Flusspegel. Fällt die Altwassersohle in Niedrigwasserperioden trocken, schlägt die Stunde der Schlammlingsfluren und der Zwergbinsengesellschaften. In kurzer Zeit wachsen hier hochspezialisierte Pflanzen, blühen, fruchten und vergehen - und warten als Samen auf die nächste Trockenperiode. Große derartige Bestände sind an der niederbayerischen Donau zum Beispiel noch im Naturschutzgebiet „Winzerer Letten" zu finden.

Schon der Name des Gewöhnlichen Schlammlings weist darauf hin, dass diese einjährige Art auf Schlammbänken zu finden ist. Der spezielle Vertreter der Zwergbinsengesellschaften kommt allerdings nur dort vor, wo die Schlammflächen nicht nur ab und zu trockenfallen, sondern auch zeitweise von Hochwasser überströmt werden. Dies verhindert die Faulschlammbildung und sorgt für notwendige frische Sedimentablagerungen.

Pioniere am Flussufer: Dreiteiliger Zweizahn (links) und Rohr-Glanzgras (rechts).

Spezialisten der Wechselwasserflächen (v.l.n.r.): Fluss-Ampfer; Liegendes Büchsenkraut - als kalkmeidende Pflanze an der Donau eine Rarität, mit bayerischen Vorkommen ausschließlich an der Donau und am Regen; Gewöhnliche Strandsimse und Seekanne - eine Pflanze der Schwimmblatt-Gesellschaften in Altwässern.

Auch Insekten haben sich auf die Wechselwasserbereiche spezialisiert. Der seltene Schwarzmetallische Ahlenläufer (Bembidion prasinus Dft.) nutzt ausschließlich die Kiesflächen entlang der Donauufer.

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Kiesufer im Wechselwasserbereich an der Donau flussaufwärts von Niederalteich
Bild: Georg Kestel

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Auwald

Immer am Wasser entlang

Einer der am meisten bedrohten Waldtypen Europas lebt am Flussufer: der Auwald. Die Pflanzen der Weichholz- und Hartholzaue müssen jederzeit mit Extremen, mit Hoch- und Niedrigwasser zurecht kommen. Wie die intakten Flüsse sind echte Auwälder selten geworden.

Weichholz-Auwald

Wasser und Strömung prägen die Auwälder. Vor allem Weidenarten wagen sich bis an das Ufer des Flusses vor - an der Donau bis etwa einen halben Meter unter Mittelwasser. Die Weidengebüsche aus Mandel- und Korbweide an vorderster Front und die Baumbestände der Silberweide können ohne Schaden bis zu 200 Tage im Jahr mit den Wurzeln im Wasser stehen. Auch eine vollständige Überflutung bei Hochwasser, in der vollen Strömung des Flusses, erträgt der Weichholz-Auwald. Mit biegsamen Zweigen und langen, schmalen Blättern sind die Weiden bestens angepasst. Abgetriebene Holzstücke schlagen leicht wieder aus; und selbst der Nachwuchs ist bereits eingestellt auf die „Kampfzone“ zwischen Wasser und Land: die Samen keimen bevorzugt auf Rohböden, wie sie an einem intakten Fluss ständig neu entstehen.

Weiden - weiches Holz unter harten Bedingungen

In ganz Deutschland gibt es nur noch wenige großflächige Weiden-Auwaldbestände, die regelmäßig überflutet werden. Auch europaweit ist dieser Waldtyp als Folge der Verbauung unserer Gewässer vom Aussterben bedroht und daher als „prioritärer Lebensraumtyp“ besonders geschützt. Mit etwa 400 ha Ausdehnung sind die Weichholzauen im Deichvorland von Isar und Donau zwischen Straubing und Vilshofen von landesweiter Bedeutung.

Bild: Georg Kestel

Bild: Georg Kestel

Silber-Weide (links) und Mandel-Weide sind die Charakterarten des Weichholzauwaldes und der Weidengebüsche an der Donau

Bild: Manfred Drobny

Bild: Georg Kestel

Bild: Georg Kestel

Anpassung an den Standort: Weidenjungwuchs auf Rohboden (links); Luftwurzel-Ausbildung am Donauufer bei Aicha (Mitte); Höhlen, Astabbrüche und Totholz bieten ein reiches Habitatangebot für die Tierwelt (rechts).

Bild: Georg Kestel

Hartholz-Auwald

Seltener und schwächer - maximal 30 bis 40 Tage im Jahr - wird die Hartholz-Aue überschwemmt. Oft befindet sich dieser Wald heute landseits der Deiche und wird nur noch durch Grundwasser überflutet, wenn dieses mit dem Hochwasser ansteigt. Hier finden sich Baumarten mit hartem Holz, wie Stiel-Eichen, Ulmen und Hainbuchen. Zwischen Straubing und Vilshofen wachsen Hartholzauwälder noch auf etwa 350 ha, die Bestände sind durch Europarecht geschützt.

Bild: Josef Baumgartner

Bild: Josef Baumgartner

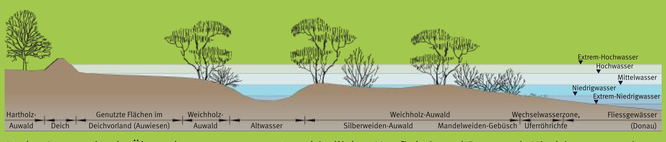
Bild: Josef Baumgartner

Bild: Georg Kestel

Bild: Josef Baumgartner

Bild: Josef Baumgartner

Der Hartholzauwald zeichnet sich durch seinen Reichtum an Pflanzenarten aus. Hervorstechend sind Frühjahrsblüher wie (v.l.n.r.) Blaustern, Märzenbecher und Seidelbast; Auffällig ist auch der Strauchreichtum (Gewöhnlicher Schneeball und die seltene Pimpernuß). An einzelnen, lichteren Stellen kommen besondere und rare Orchideen wie der Frauenschuh vor.



In der Aue wechseln Überschwemmungen unterschiedlicher Häufigkeit und Dauer mit Niedrigwasserzeiten. Je nach nach den Bedingungen bildet sich eine unterschiedliche Vegetation heraus.

An der Donau lässt sich die Abfolge der einzelnen Lebensraumtypen fast idealtypisch ablesen: Vom Fluss selbst über die Wechselwasserzonen, Uferfluren und -röhrichte, Weidengebüsche und den Weichholzauwald bis hin zur Hartholzaue.

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Silberweiden-Auwaldsaum an der Donau bei Aicha
Bild: Georg Kestel

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Brennen

Heiden und Auwiesen

Wo der Fluss besonders viel Kies und Sand abgelagert hat, finden sich in der Aue ausgeprägt trockene Standorte, sogenannte „Brennen“ und Heiden. Zusammen mit wechselfeuchten Auwiesen, Röhrichten und Niedermooren bereichern sie die Vielfalt der Fluss-Landschaft.

Trockenes Grünland: Brennen und Heiden

Das fließende Wasser schafft Standorte, die man auf den ersten Blick gar nicht in der Aue vermuten würde. Wo der Fluss dicke Schichten von Kies und Sand abgelagert hat, entstehen ungewöhnlich trockene Standorte, denn der grobkörnige Boden speichert kaum Wasser. Diese Biotope werden als „Brennen“ bezeichnet, die Flächen wurden früher meist als Heiden beweidet. Im Sommer lässt sich kaum bunteres und artenreicheres Grünland finden, der besondere Standort begünstigt dabei beachtenswerte Pflanzen wie eine ganze Reihe von Orchideenarten. Die Flächen, wie z.B. die Sammerner Heide bei Isarmünd, sind allerdings auf Pflege angewiesen.

Wechselfeuchtes Grünland: Auwiesen und Niedermoore

Im Normalfall ist der Boden in der Aue jedoch eher feucht - genauer gesagt wechselfeucht, weil sich der Grundwasserspiegel mit dem Fluss ständig nach oben und unten bewegt. An den Stellen, an denen der ursprüngliche Auwald gerodet wurde, findet sich heute entsprechendes Grünland. Auf noch tiefer gelegenen Standorten, wie den verlandeten früheren Altwasserläufen stellen sich natürlicherweise Röhricht-, Seggenrasen- und Niedermoorgesellschaften ein.

Bild: Georg Kester

Bild: Landesbund für Vogelschutz

Bild: Landesbund für Vogelschutz

Bild: Bernhard Spitzer / GFDL

Seltene und besondere Pflanzen der Auwiesen und der wechselfeuchten Röhrichte, wie sie sich zum Beispiel an den flachen Uferzonen von verlandeten Altwassern ausbilden (v.l.n.r.): Sumpf-Wolfsmilch, Moor-Veilchen, Gottes-Gnadenkraut und Schwanenblume. Sibirische Schwertlilie (rechts) und Sumpf-Gladiole (unten links) sind farbenprächtige Vertreter dieser speziellen Flora.

Die Schüttwiesen bei Fischerdorf an der Isarmündung (unten rechts) sind ein Musterbeispiel für wechselfeuchtes Grünland. Die Fläche ist von den auetypischen Schwankungen des Grundwassers gekennzeichnet. Hier hat die Bewirtschaftung zudem die ursprüngliche Geländestruktur mit Buckeln und flachen Vertiefungen („Seigen“) noch nicht eingeebnet. Die unterschiedlichen Höhen bewirken feine Standortdifferenzierungen: Mit jedem Dezimeter Höhenänderung ändert sich der Vegetationstyp. Im gesamten Gebiet finden sich kaum Flächen mit einer größeren Dichte an hoch bedrohten Tier- und Pflanzenarten.

Bild: Dieter Schott

Bild: Josef Baumgartner

Bild: Georg Kester

Bild: Georg Kester

Bild: Josef Baumgartner

Bild: Christian Stierstorfer

Bild: Josef Baumgartner

Bild: Dieter Schott

Kiesaufschüttungen wie hier an der Donau bei Mühlau nach dem Hochwasser im Juni 2013 sind der Ausgangspunkt für die Ausbildung von Brennen. Der Kies hält kaum Wasser, auf der Oberfläche bildet sich nur eine sehr dünne Humusschicht. Stammen Kies und Sand von der Isar und damit aus den Alpen, ist der Boden außerdem kalkhaltig. Auf diesen außergewöhnlichen Standorten wachsen seltene und stark gefährdete Arten wie das Brand-Knabenkraut, das Heideröschen, die Pyramiden-Orchis und die Gemeine Küchenschelle. Viele dieser Arten stammen ursprünglich aus den Alpen und besiedeln dort vor allem licht- und wärmebegünstigte Wiesen und Wälder.

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Sammerner Heide im Isarmündungsgebiet
Bild: Josef Baumgartner

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Vielfalt ist Reichtum

Das große Angebot an unterschiedlichen Lebensräumen ermöglicht, dass in den Donauauen eine schier unüberschaubare Zahl von Tierarten ihre Heimat findet. Darunter befinden sich viele seltene oder gar vom Aussterben bedrohte Arten.

An der Donau, mit Schwerpunkt im Isarmündungsgebiet, lebt ein kaum zu überblickender Reichtum an Tierarten. Einige Artengruppen sind so üppig besetzt, dass das Gebiet für diese eine bundes- oder sogar europaweite Bedeutung besitzt.

Wasser-Fledermaus

Bild: Thomas Stephan / BN

Säugetiere

Bemerkenswert ist die Fülle an Fledermausarten im Gebiet. Von den insgesamt 25 bayerischen Arten kommen 17 zwischen Straubing und Vilshofen vor, davon sind 4 in ihrem Bestand stark gefährdet. Das Gebiet besitzt für diese Artengruppe landesweite Bedeutung. Wasserfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus sind besonders charakteristisch.

Bild: BN

Biber

1974 wurde im Isarmündungsgebiet der Biber wieder eingebürgert. Auch der in Bayern hochgradig gefährdete Fischotter taucht - vom Bayerischen Wald kommend - derzeit an der Donau auf.

Fische

Mit 55 bis heute festgestellten Fischarten ist die Donau zwischen Straubing und Vilshofen als „europaweit sehr bedeutsam" eingestuft. 33 Arten stehen aktuell auf der Roten Liste, für einige hiervon trägt Bayern eine besondere Verantwortung (siehe auch „70 km Donau: Frei fließend" und „Bayerischer Amazonas").

Bild: Josef Baumgartner

Oben: Kiebitz; rechts, v.o.n.u.: Mittelspecht, Halsbandschnäpper, Flussregenpfeifer, Pirol, Drosselrohrsänger

Vögel

In Bayern sind 209 Vogelarten heimisch; davon kommen 124 zwischen Straubing und Vilshofen vor. Das sind fast zwei Drittel des Bestandes auf weniger als einem Prozent der Landesfläche! Acht dieser Arten sind vom Aussterben bedroht. Dabei handelt es sich vor allem um Wiesenbrüter und Vögel der Wechselwasserbereiche, wie Großer Brachvogel, Wachtelkönig und Uferschnepfe. Landesweite Bedeutung hat das Gebiet für Auenbewohner, zum Beispiel das Weißsternige Blaukehlchen, den Halsbandschnäpper, Klein- und Mittelspecht, Beutelmeise, Rohrweihe sowie Knäk- und Schnatterente.

Die Donau ist außerdem Leitlinie und wichtiger Rastplatz für den Vogelzug. Im Winter 2010/2011 konnten z.B. 80.000 Vögel in 32 Arten gezählt werden.

Bild: Josef Baumgartner

Bild: Josef Baumgartner

Bild: Josef Baumgartner

Bild: Bernhard / CCSA

Bild: Josef Baumgartner

Muscheln und Schnecken

Für Muscheln und Schnecken ist die Donauaue mit dem Isarmündungsgebiet absolute Spitze - bezogen auf ganz Mitteleuropa! In verschiedenen Untersuchungen konnten bisher 170 verschiedene Arten nachgewiesen werden. Jede zehnte davon wird als „vom Aussterben bedroht" (17) oder gar als „verschollen" geführt. Darunter sind seltene Großmuscheln wie die Gemeine Flussmuschel und etliche gebietseigene, endemische Arten, für die wir eine besondere Verantwortung tragen (siehe auch „Bayerischer Amazonas").

Gemeine Flussmuschel

Bild: K. Douda / CCSA

Amphibien

Mit insgesamt 14 Arten ist das Gebiet reich besetzt und von Bedeutung für ganz Bayern. Kammmolch, Knoblauchkröte sowie Moor- und Springfrosch sind besonders charakteristisch für das Gebiet.

Bild: H. Vinke / CCSA

Bild: Christian Fischer / CCSA

Links: Springfrosch; Rechts: Moorfrosch; die Männchen können während der Laichzeit für wenige Tage blaue Farbe annehmen.

Libellen

Aus der Gruppe der Libellen wurden bisher 56 Arten festgestellt - das sind mehr als drei Viertel aller bayerischen Arten; für einige ist das Donautal ein Kernlebensraum, so für den seltenen Zweifleck, die Kleine Mosaikjungfer und die ebenfalls seltene, auetypische Kleine Pechlibelle.

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Weißsterniges Blaukehlchen
Bild: Josef Baumgartner

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Bayerischer Amazonas

Der Erhalt der biologischen Vielfalt ist eine globale Aufgabe, die auch uns verpflichtet. Für viele Tier- und Pflanzenarten trägt die Donauregion eine besondere Verantwortung: Sie kommen nur hier vor oder haben bei uns ihren weltweiten Verbreitungsschwerpunkt.

Für einzelne Arten hat die Landschaft an der frei fließenden Donau überragende, weltweite Bedeutung: Sie kommen nämlich ausschließlich entlang der Donau vor und werden daher als „Endemiten“ bezeichnet. Besonders viele Endemiten gibt es bei den Fischen, Muscheln und Wasserschnecken, die an das Donausystem gebunden sind. Etliche Tierarten kommen auch noch woanders vor, haben aber ihren weltweiten Verbreitungsschwerpunkt bei uns an der Donau. Verluste hier gefährden daher den Fortbestand der jeweiligen Art insgesamt.

Donau-Fische

Von den über 50 Donaufischen sind Donau-Stromgründling, Frauennerfling, Huchen und Schrätzer reine Donau-Endemiten; die Donau-Barsche Zingel und Streber sowie der Donau-Kaulbarsch kommen außerhalb der Donau nur noch in Dnister und Dnjepr vor. Diese Fische gehören alle zu den strömungsliebenden Arten.

Besonders bedroht sind die Störe. Wie der bis zu 6 Meter lange Hausen, der größte Donaufisch, sind sie im Schwarzen, Kaspischen und Asowschen Meer endemisch. Für den im Süßwasser bleibenden Sterlet wurde ein lokales Vorkommen in der Donau unterhalb von Jochenstein festgestellt.

Bild: Karelj / PD

Sterlet

Für die über lange Distanzen ziehenden Störe muss die Donau vom Schwarzen Meer wieder bis zu uns durchgängig werden!

Donau-Schnecken und -Muscheln

Von den Dutzenden nachgewiesenen Muschel- und Schneckenarten haben einige Vorkommen deutschland- oder sogar europaweite Bedeutung. Eine bekannte endemische Schneckenart ist die Donau-Kahnschnecke (Theodoxus danubialis - wörtlich übersetzt: „Donau-Gottesglanz“) - sie ist weltweit nur in der freiströmenden Donau beheimatet. Ihre Gehäuse findet man nicht selten am Donaustrand, zum Beispiel zwischen Deggendorf und Metten.

Bild: Georg Kestel

Donau-Kahnschnecke

Unsere Verantwortung für das Blaukehlchen

Für das Weißsternige Blaukehlchen ist das niederbayerische Donautal mit dem Isarmündungsgebiet das bedeutendste Brutgebiet in ganz Mitteleuropa. Viele weitere Vogelarten, vor allem Wiesenbrüter wie Großer Brachvogel, Wachtelkönig und Kiebitz sammeln sich mittlerweile im Donautal, nach dem breitflächigen Verlust von Grünland andernorts. Von der Schnatterente liegen mehr als zwei Drittel aller bayerischen Brutstandorte an der Donau und im Isarmündungsgebiet.

Schutzvorschriften dürfen nicht nur Papier bleiben

Bild: Cephas GFDL

Schnatterente

Große Teile des Donautals und viele der vorkommenden Lebensraumtypen und Arten sind durch die europäische Natura 2000 - Richtlinie geschützt. Teilflächen sind außerdem als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Die langjährige Bedrohung durch den Donauausbau zeigt jedoch: stets besteht die Gefahr, dass Schutzvorschriften wirkungsloses Papier bleiben.

Es liegt an uns, den Wert der Donau-Kahnschnecke und des Blaukehlchens zu erkennen und deren Erhalt gegenüber Bauprojekten durchzusetzen.

Schutzgebiete an Donau und Isar zwischen Straubing und Vilshofen

- Natura 2000-Schutzgebiete (europäische Flora-Fauna-Habitat- und Vogelschutzgebiete; ca. 8640 ha)
- Naturschutzgebiete (ca. 1130 ha)

Karte: Georg Kestel; Daten: Bay. Landesamt für Umweltschutz

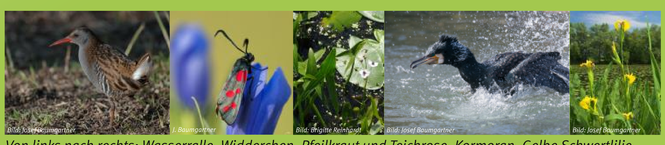


Bild: Josef Baumgartner | Bild: Baumgartner | Bild: Brigitte Kornbrust | Bild: Josef Baumgartner | Bild: Josef Baumgartner

Von links nach rechts: Wasserralle, Widderchen, Pfeilkraut und Teichrose, Kormoran, Gelbe Schwertlilie

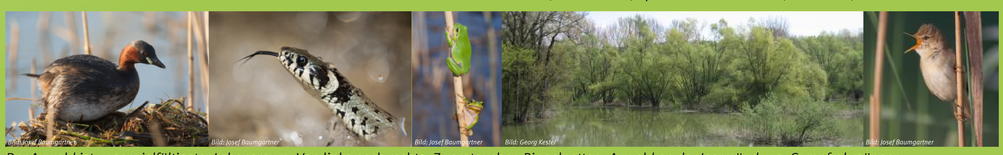


Bild: Josef Baumgartner | Bild: Josef Baumgartner | Bild: Josef Baumgartner | Bild: Georg Kestel | Bild: Josef Baumgartner

Der Auwald ist unser vielfältigster Lebensraum. Von links nach rechts: Zwergtaucher, Ringelnatter,; Auwald an der Isarmündung; Sumpfrohrsänger

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Auwald und Altwasser im Isarmündungsgebiet bei Isarmünd
Luftbild: Christian Sedlmeier

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau
in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Leben
von der Donau

Auch wenn wir es dank moderner Technik meistens gar nicht mehr wahrnehmen: wir leben mit und aus unserer Umwelt. Die Donaulandschaft stellt wichtige Lebensmittel, Ressourcen und Dienstleistungen bereit - kostenlos!

Grundwasser, Trinkwasser

Die geologischen Verhältnisse im Talraum der niederbayerischen Donau sind für den Grundwasserhaushalt und die Trinkwassergewinnung besonders günstig. Im Donaubecken haben sich in den Eiszeiten Kies- und Sandschichten abgelagert - oft mehrere Dutzend Meter dick. Danach trug der Fluss eher Feinmaterial auf. Ausgelöst wurde der verstärkte Eintrag des sogenannten „Auelehms“ durch die Rodung der Wälder im Einzugsgebiet ab dem Mittelalter. Die Lehmschicht ist bis zu mehrere Meter dick.

In den Schotterschichten sind riesige und ergiebige Grundwassermengen gespeichert. Sie können mit wenig Aufwand als Trinkwasser genutzt werden. Das Reservoir entlang der Donau und der Unteren Isar gilt als das größte zusammenhängende, nutzbare Grundwasservorkommen in Bayern. Die Auelehmdecke über dem Grundwasser bildet dabei einen Schutz gegen den Eintrag von Schadstoffen. Außerhalb der Talräume wirkt die Lösslehmdecke in ähnlicher Weise.

Auch die Schwankungen des Wasserspiegels im Fluss sind vorteilhaft. Sie halten das Grundwasser in Bewegung, und über die hoch durchlässigen Kies- und Sandflächen der Flusssohle füllt sich der Grundwasserkörper schnell wieder auf. All dies wirkt sich günstig auf die Qualität, die Ergiebigkeit und die Nutzbarkeit des Grundwassers als Trink- und Brauchwasser aus.

Grundwasseraustritt aus einem Messpegel beim Hochwasser im Juni 2013

Böden

Auen sind natürliche Anreicherungsstandorte. Hier landet ein großer Teil der weiter oberhalb abgeschwemmten Bodenteilchen. Der Kontakt der Böden zum Grundwasser sichert eine gute Wasserversorgung; durch das Auf und Ab des Grundwassers entstehen gut durchlüftete Böden mit einer günstigen Bodenchemie. Dank dieser Faktoren gehören Auwälder zu unseren produktivsten Ökosystemen.

Vor allem hinter den Deichen wird der größte Teil der Fläche heute als Acker genutzt. Die fruchtbaren Böden ließen das Donautal zu einer der größten Gemüseanbauregionen Deutschlands werden.

Auch ökonomisch interessant: Ökosystem-Dienstleistungen der Fluss- und Auelandschaft

Grafik: Georg Kestel
Luftbild: Hubert Ammer

Wasserreinigung

Ein frei fließender Fluss ist für die Reinigung des Wassers von unschätzbarem Wert. Strömung und Turbulenz bringen Sauerstoff ins Wasser und sichern so die Selbstreinigungskraft der Donau. Schmutzstoffe, die nach Verlassen der Kläranlagen noch im Abwasser enthalten sind, werden daher schnell abgebaut. Dort, wo der Fluss gestaut wurde, zeigen sich dagegen deutliche Verschlechterungen der Gewässergüte.

Aus den bisherigen Investitionen in Klärtechnik lässt sich ableiten, dass die Ökosystem-Dienstleistung „Abbau von Schadstoffen im Abwasser“ für die frei fließende Donau zwischen Straubing und Vilshofen wohl mit einem Geldwert in dreistelliger Millionenhöhe zu beziffern ist.

Gewässergüte 1995 und 1998 im Vergleich

Mit dem Einstau der Staustufe Straubing hat sich die Gewässergüte verschlechtert - von mäßig belastet zu kritisch belastet.

Grafik: Georg Kestel; Daten: Bay. Staatsmin. f. Landesentwicklung und Umweltfragen 1995 und 1999

Hochwasserschutz

Auen sind die natürlichen Räume, in denen Hochwasser gefahr- und schadlos abfließen kann. Zwischen den Deichen mögen die Überschwemmungen die Flächen für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung „entwerten“; gemessen an den Schäden, die Katastrophenhochwasser in Siedlungen verursachen können, ist die Ökosystemdienstleistung „Hochwasserschutz“ jedoch kaum bezahlbar.

Hochwasser in der Aue bei Deggendorf

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Kulturlandschaft an der Isarmündung
Bild: Georg Kestel

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lebendige Donau
in Bayern und Europa

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Natur erleben
Wie im Urlaub

Die Donau und ihre Aue kann man auch einfach nur erleben und genießen - zu Fuß, mit dem Rad oder auf dem Wasser. Entdecken Sie mit uns den außerordentlichen Reichtum einer einzigartigen Landschaft !

Bild: Dieter Scherf

Natur entdecken mit der Takatuka

Die Donaulandschaft ist eine Sehenswürdigkeit auf den zweiten Blick, die gleichwohl von immer mehr Menschen entdeckt wird.

Ob mit dem Rad entlang der Donau oder Isar, mit dem Boot oder mit dem Ausflugsschiff auf dem Wasser, ob am Donaustrand oder beim Baden im Fluss: die frei fließende Donau und ihre Aue sind Erlebnis und Erholung pur.

Neben dem reinen Genuss ist der Reiz und die Schönheit der Landschaft natürlich auch von wirtschaftlicher Bedeutung - als Beitrag zur Lebens- und Wohnqualität, als „weicher" Standortfaktor für hochwertige Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe und als Grundlage für den Tourismus.

Bild: Georg Kestel

Donaustrand bei Mühlau

Umweltbildung an der Donau mit dem BUND Naturschutz

Sonnige Traumstrände mit knorrigen Weiden am Flussufer, wilder Auwald mit Dschungel-Atmosphäre und blühende Orchideenwiesen mit Ausblick auf das Waldgebirge und die Donauniederung - an der Donau wird Umweltbildung zum Freizeitgenuss!

Rund 5000 Kinder, Jugendliche und Erwachsene gehen jedes Jahr mit uns auf Entdeckungsreise.

Donaupirat werden auf dem Umweltbildungsschiff „Takatuka"

Die Jugendorganisation des *BUND* Naturschutz hat 1999 die „Takatuka" zu Wasser gelassen. Seitdem fahren jährlich gut 1000 Kinder mit dem bunten Motorboot von Deggendorf zur Fischerdorfer Donauinsel, um dort zum „Donaupiraten" ausgebildet zu werden oder um zu einer Dschungelexpedition in die grüne Donauwildnis aufzubrechen - ganz nebenbei lernen sie dort spielerisch unter Anleitung erfahrener Umweltpädagogen einiges über das Wasser, den Fluss und die Aue.

Schatzkiste Donau

„Schatzkiste Donau" heißt das zweite Umweltbildungsprogramm, das der *BUND* Naturschutz seit 2010 zusätzlich zur Takatuka anbietet. An neun Donauständen zwischen Straubing und Vilshofen können Kinder und Jugendliche unsere „Schatzkiste Donau" auspacken, sich mit Keschern, Lupen, Stoppuhren und anderen Utensilien ausrüsten - und zusammen mit Naturpädagogen den Besonderheiten und Schätzen der frei fließenden Donau auf die Spur kommen. Auch hiermit erreichen wir rund 1000 Kinder und Jugendliche im Jahr.

Donau für alle

Wir laden Sie herzlich ein, die Vielfalt der Donaulandschaft und ihrer Tier- und Pflanzenwelt hautnah kennenzulernen. Mit Exkursionen zu Fuß, per Fahrrad oder mit dem Kanu; in Vorträgen, z.B. bei unserem Donaukongress jedes Jahr Anfang Dezember; mit unserer Donau-Schifffahrt im August. Oder Sie feiern mit uns - beim jährlichen Donaufest in Niederalteich an Christi Himmelfahrt. Seit dem Jahr 2002 richtet der *BUND* Naturschutz dieses Fest zusammen mit der Spielvereinigung Niederalteich aus.

Bild: Martina Kiermeier

Donaupiraten-Ausbildung

Bild: Brigitte Reisthandt

Landart-Workshop

Bild: Dieter Scherf

Baden an der Takatuka-Insel

Bild: Dieter Scherf

Bild: Irene Weidenberger-Scherf

Keschern und Entdecken am Donaustrand

Bild: Irene Weidenberger-Scherf

Schatzkiste Donau bei Stephansposching

Wir schützen Bayerns Natur. *Mit Ihnen!*

Die Takatuka, das Umweltbildungsschiff des BUND Naturschutz am Anleger in Deggendorf
Bild: Dieter Scherf

www.bn-deggendorf.de

GlücksSpirale
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts
Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.