

Donau im Wandel

Die Donau zwischen Pfatter und Straubing bietet heute dem Spaziergänger und Wanderer ein abwechslungsreiches Bild. Nur wenige können sich vorstellen, dass hier vor nicht allzu langer Zeit eine große Baustelle war. Die Flussbauer haben sich bemüht, diese Landschaft nach Abschluss der Bauarbeiten der Natur und den Menschen zurückzugeben

Der Rundweg "Donau im Wandel" erzählt auf insgesamt 60 km Länge von den unternommenen Anstrengungen des Donau-Ausbaus und informiert über Technik, Geschichte und Natur. Er weist zudem auf die vielen Kostbarkeiten links und rechts des Weges hin, an denen man sonst achtlos vorübergehen würde. Technik wird so verständlich, Natur erlebbar – es braucht nicht mehr als ein wenig körperliche Anstrengung und Rücksichtnahme. Um Rücksicht bitten wir alle, die sich die "Donau im Wandel" zu Fuß oder auf dem Rad erschließen wollen. Damit sich die Natur hier in Zukunft ungestört entwickeln kann und auch die Besucher nach Ihnen seltene und scheue Tiere und farbenprächtige Pflanzen entdecken können, bitten wir Sie um ein partnerschaftliches und rücksichtsvolles Verhalten:

-  Standort
-  Infotafel
-  Infopavillon
-  Vogelbeobachtungsstand
-  Markierter Rundweg



Bitte bleiben Sie auf dem ausgewiesenen Weg.



Bitte lassen Sie Ihren Hund nicht frei laufen.



Bitte entsorgen Sie Ihren Abfall zu Hause.



Bitte pflücken Sie keine Pflanzen.



Bitte machen Sie kein Lagerfeuer in der Aue.

Die Donaulandschaft entsteht

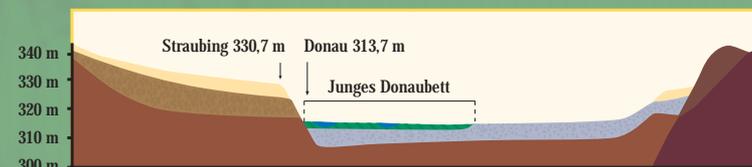
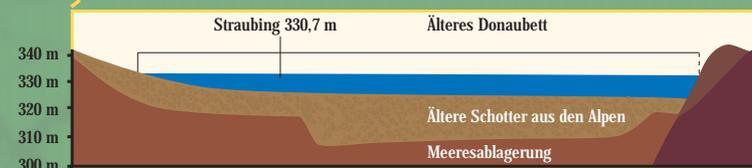
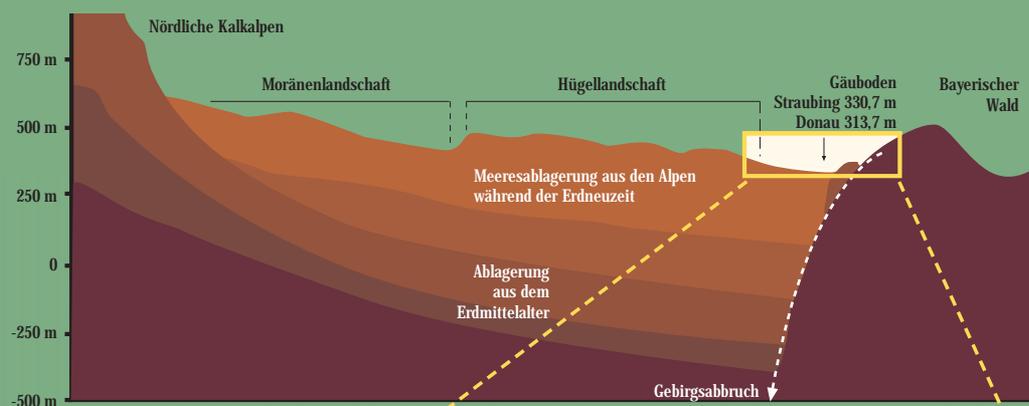
Das oberpfälzisch-niederbayerische Donautal zwischen Regensburg und Vilshofen erstreckt sich in einer bis 5 km breiten Ebene.

Ursprünglich floss die Donau ungebündelt durch das seitlich von 2 bis 10 Meter hohen Niederterrassen begrenzte Tal. Nach fast jedem stärkeren Hochwasser änderte die Donau ihren Lauf und bildete Mäander. Eigentlich ist die Ausbildung von Flußschleifen für den Oberlauf eines Flusses untypisch. Hier jedoch wird sie durch das geringe Gefälle zwischen Regensburg (326 m üNN) und Straubing (314 m üNN) von durchschnittlich nur 0,21 Promille begünstigt. Das entspricht einer Neigung von 21 cm pro Kilometer!

Die Grundlagen für diese Donaulandschaft wurden vor etwa 60 Millionen Jahren geschaffen. Zu jener Zeit begann sich die vom Meer überdeckte Landscholle zwischen dem Rand der Alpen, der Alb und dem Bayerischen Wald, abzusenken. Die größte Eintiefung erreichte die Senke am Südrand des Bayerischen Waldes im Bereich zwischen Regensburg und Pleinting, dem sogenannten "Donaurandbruch".

Im Laufe der folgenden Millionen Jahre verfrachteten Schmelzwässer abgetragenes Material aus dem Urgebirge Bayerischer Wald und den Alpen in diese Senke und füllten sie um ca. 700 m auf (Abbildung oben).

Als sich vor ca. 3 Millionen Jahren die letzten Meeresreste einen Abfluß nach Osten suchten, entstand das eigentliche Donautal. Es lag damals etwa 50 – 60 m unter dem jetzigen Geländeniveau. Weiterhin füllten Ablagerungen verschiedener Gesteinsschichten das Urtal bis vor 130.000 Jahren auf das Niveau der Hochterrasse, also ca. 15 – 20 m über der heutigen Donau, auf (Abbildung mitte).



- | | |
|--------------------------------|---|
| Lößdecke aus der Eiszeit | Meeresablagerung aus den Alpen während der Erdneuzeit |
| Älterer Schotter aus den Alpen | Jurakalkscholle aus dem Erdmittelalter |
| Schotter aus der Eiszeit | Grundgebirge, Gneis und Granit aus dem Erdaltertum |
| Junge Ablagerungen der Donau | |

Ab diesem Zeitpunkt grub sich die Donau bis auf das derzeitige Geländeniveau ein. Dann verformten die Eiszeiten die Landschaft: Schmelzwässer weiteten das Flußtal zuerst aus, nach und nach jedoch engten Ablagerungen aus Schotter und vom Wind herangewehte feinkörnige Lößsande das Donauebett wieder ein. Diese angewehrten, fruchtbaren Lößböden ermöglichen reiche Ernten, weshalb dieser Teil der Donaulandschaft, der "Gäuboden", auch als Kornkammer Bayerns bekannt ist (Abbildung unten).

Gmünder Au - Arche Noah in den Donau-Auen

Altarme wie die Gmünder Au gleichen aufgrund ihres Artenreichtums und ihrer Funktion als Rückzugsräume für gefährdete Tier- und Pflanzenarten inmitten einer intensiv beanspruchten Kulturlandschaft einer "Arche Noah". Die Gmünder Au ist deshalb eines der bedeutendsten Naturschutzgebiete Ostbayerns und genießt zwischenzeitlich sogar als Vogelschutzgebiet der Europäischen Union internationalen Schutz.

Von Natur aus entstehen Altarme durch Verlagerung des Hauptgewässerbettes bei einem Hochwasser. Die ehemalige Flußschlinge der Gmünder Au jedoch schnitten Wasserbauingenieure während dem ersten großen flußregulierenden Eingriff bereits im Jahr 1851 von der Donau ab, um die Schifffahrtsverhältnisse zu verbessern. So entstand auf künstliche Weise der heute vor uns liegende Altarm. Er steht auf einer Seite noch immer direkt mit der Donau in Verbindung. Der östliche Teil des Altarmes wird durch die "Wiesent", dem größten in die Donau mündenden Nebenfluß auf der Strecke zwischen Pfatter und Straubing, durchströmt und mit frischem Wasser versorgt. Mit Ausnahme der Wiesent-Mündung

in die Donau ist der gesamte bogenförmig verlaufende Altarm ringsum von Deichen umgeben. Darin haben sich vielfältige Pflanzengesellschaften angesiedelt: Gehölzgruppen der Weichholzaue, großflächige Bestände aus Röhricht, Großseggen und Wasserpflanzen. Im Übergangsbereich auf trockenfallenden Gewässerböden entwickelten sich Lebensgemeinschaften, die an wechselnde Wasserstände angepaßt sind. Durch den Aufstau der Donau sind diese jedoch verschwunden. Im Inneren des von der Flußschleife umschlossenen Geländes konnte sich entsprechend dem kleinräumigen Wechsel von Mulden und kleinen Höhenrücken ein Mosaik von verschiedenen Pflanzengesellschaften ausbilden. Bemerkenswert sind die donautal-typischen Wiesenknopf-Silgen-Wiesen. Diese artenreichen Auwiesen sind auf Überschwemmungen und zweimalige Mahd pro Jahr angewiesen, um ihre typische Artenzusammensetzung zu erhalten.



Silberreiher



Standort



Pirol



Beutelmeise



Kantenlauch



Iris

Flußbaumaßnahmen und Folgen für die Flußfische

Abgesehen von Abwassereinleitungen und der Nutzung von Flußfischen als Nahrungsgrundlage hatten menschliche Aktivitäten früher kaum Auswirkungen auf die Fischbestände. Dies änderte sich zu Beginn des 19. Jahrhunderts: die ersten größeren Eingriffe in die bis dahin unregulierten Flüsse erfolgten, um Teile der Auen trocken zu legen und das Hinterland vor Hochwasser zu schützen. Gegen Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts begannen die Menschen, Flüsse als "Vorfluter", als Schifffahrtsstraße und zur Gewinnung elektrischer Energie auszubauen. Aber auch Nährstoff- und Bodeneintrag infolge der Intensivierung der Landwirtschaft beeinflussten die Fließgewässer nachteilig. All dies veränderte die Flüsse massiv und beeinflusste die darin lebenden Fischarten.



Stauwerk Straubing

- **Behinderung der freien Wanderung:** Stauwerke und Wehranlagen hindern Fische daran, flußauf- oder abwärts zu wandern. Als Folge der unüberwindbaren Querbauwerke bilden sich zunehmend isolierte Populationen, die – falls sie aus zu wenig Tieren bestehen – im Bestand bedroht sind.
- **Veränderte Fließgeschwindigkeit:** Wehranlagen und Stauwehre im Fluß vermindern die Fließgeschwindigkeit. Infolge dieses Aufstaus kann der Fluß weniger Material transportieren und lagert feine Sedimente über Kies- oder Sandböden ab. Ist der Fluß zudem noch übermäßig mit Nährstoffen belastet, kommt es zu verstärktem Wachstum von Algen und zur Sauerstoffarmut im Gewässer.



Donau zwischen Straubing und Pfatter

-  Normale Fließgeschwindigkeit
-  Verlangsamte Fließgeschwindigkeit
-  Charakter eines Stillgewässers

Der zunächst oberflächlich lockere Kies wird mit Algen überzogen und verschlammt. Fische, die darauf angewiesen sind, ihren Laich auf Kies- und Sandbänke abzulegen, können sich dann nicht mehr fortpflanzen. Dieses Schicksal trifft insbesondere typische Donaufische wie Streber, Schrätzer oder Zingel.

- **Verkleinerung der Überschwemmungsfläche:** Flußfische haben sich an die periodische Überschwemmung von Ufer- und Auenbereichen angepaßt: Überschwemmungsflächen waren ursprünglich wichtige Laich- und Brutentwicklungsplätze. Diese gingen jedoch aufgrund der Flußbegradigung und Hochwassersicherungsmaßnahmen zurück.
- **Wellenschlag der Schiffe:** Dieser führt im Uferbereich und den angeschlossenen Altarmen immer zu Verlusten an Laich, Brut und Jungfischen. Durch den Bau von Parallelwerken zwischen Fahrwasser und Ufer wird versucht, von Wellen abgeschirmte, beruhigte Flachwasserbereiche zu erhalten, um damit die Lebensbedingungen für Jungfische zu verbessern.

Gmünder Au - Kinderstube für Flußfische

Die Gmünder Au ist der größte, direkt mit der Donau verbundene Altarm zwischen Pfatter und Straubing. Die Fische haben von der Donau aus freien Zugang in den Altarm, sie können aber auch weiter die Wiesent hinauf ziehen.

Altarme und Altwasser haben eine große Bedeutung für die darin lebenden Fische:

- Bei Hochwasser oder lebensbedrohenden Umweltbedingungen (kurzfristige Beeinträchtigungen der Gewässergüte des Flusses, extreme Sauerstoffnot) stellen sie vorübergehend Rückzugsgebiete für viele Arten dar.
- Sie bilden eine gleichwertige Erweiterung des Lebens- und Nahrungsraumes.
- Sie bieten Laichplätze, die in der freien Donau nicht gegeben sind. Aufgrund des intensiven Bewuchses mit Wasserpflanzen können manche Fische ihre klebrigen Eier an deren Stengel und Blätter (sogenannte "Krautlaicher") ablegen.



Rußnase



Zingel



Frauenerfling



Rotfeder

- Die strömungsärmeren bzw. ruhigen Altwasser sind für viele Arten ideale Stätten für den Jungfischaufwuchs.

- Als Ruheraum oder Winterlager kommen ausschließlich stehende oder langsam fließende Gewässer, wie z.B. die Gmünder oder Pfatter Au, in Frage.

Diese Funktionen können allerdings nur Nebengewässer erfüllen, die ständig oder zumindest zeitweise (z.B. bei Frühjahrs- oder Sommerhochwasser) mit der Donau verbunden sind. Das ist bei der Gmünder Au der Fall.



Donaulandschaft im Wandel

Örtlich begrenzt hatten Siedler immer wieder versucht, den ungebändigten Lauf der Donau zu lenken und sich vor Hochwasser zu schützen. Aber erst seit 1838 begannen die Menschen den Flußlauf systematisch und in großem Stil zu bändigen: Gründe für die Flußregulierung und Hochwasserfreilegung gab es genug:

- rasches Bevölkerungswachstum und das gesteigerte Bedürfnis, Verkehrswege und Brücken zu sichern.
- der Drang, vernässten Talböden höhere landwirtschaftliche Erträge abzurufen.
- der Wunsch, bessere Bedingungen für die Schifffahrt zu schaffen.

Zuerst befestigte man die Flußufer vor allem an kritischen Stellen mit Bruchsteinen. Zwischen 1837 und 1883 faßten Wasserbauer - während der sogenannte "Mittelwasserkorrektion" - den Flußlauf in ein einheitliches Bett von 130 - 140 m Breite und begradigte ihn.

In den Jahren 1920 bis 1960 ließ der Freistaat Bayern zum Schutz der Siedlungen und landwirtschaftlichen Nutzflächen in den Talauen weitgehend flußbegleitend Hochwasserdeiche anlegen. Diese unterteilten die Donauaue in einen hochwasserfreien und einen dem Hochwasser weiter ausgesetzten Bereich, das sogenannte "Donauvorland".

Mit zunehmender Siedlungstätigkeit der Menschen und der intensiveren Nutzung des Flusses und seiner Auen wandelte sich das Landschaftsbild: Bereits während der letzten Jahrhunderte rodeten Bauern die Auwälder großflächig und nutzten die entstandenen waldfreien Wiesen als Viehweiden und Grünland. Später - mit zunehmender Hochwasserfreilegung und Entwässerung - wurde die fruchtbare Aue auch als Ackerland genutzt.

Es entstand eine Kulturlandschaft, die geprägt war durch den gelenkten kurvenreichen Donaulauf, weite baumfreie Auwiesen und flußbegleitende Auwaldsäume.

