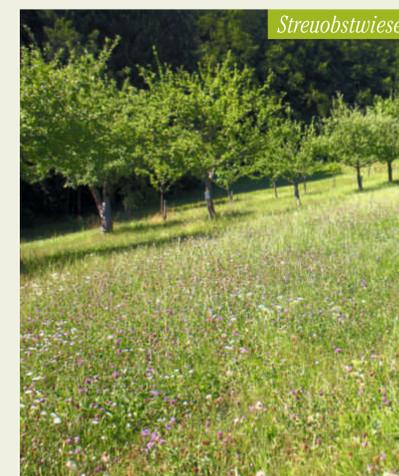


Mit Auli Auerochse auf Entdeckungstour

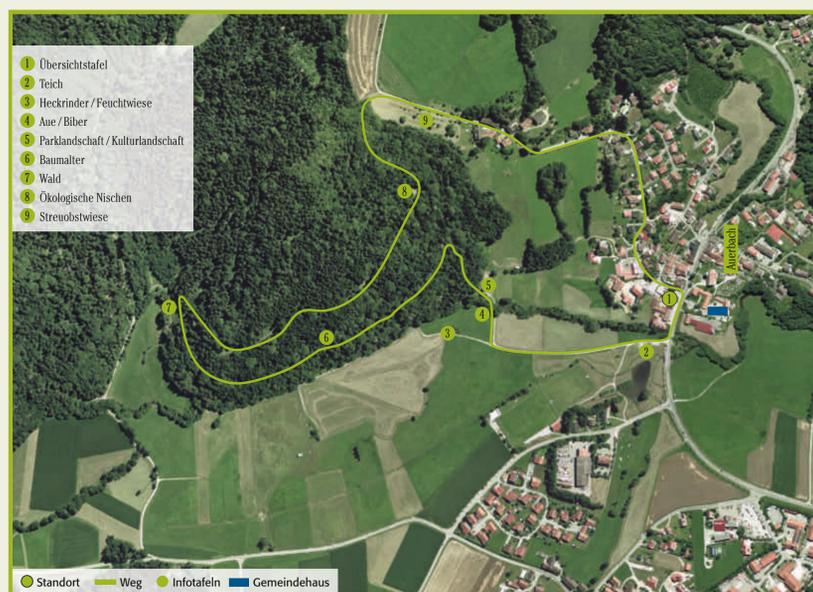
Willkommen im Ohe-Tal, schön, dass ihr da seid!

Wiese, Weide, Wald, Teich und Fluss: Auf dieser kleinen Wanderung lernt ihr viele verschiedene Lebensräume und deren Bewohner kennen. Die Gemeinde Auerbach liegt im Tal der Hengersberger Ohe. **Hier ist der Start des Naturlehrpfades.** Entlang der Hengersberger Ohe, zur Auerochsenweide auf den Ohe-Wiesen, vorbei an Kneippanlage und Pavillon, durch den Wald am Schachten und zu guter Letzt hoch zu den Streuobstwiesen bei Berging lässt sich allerlei entdecken.

Begleitet werdet ihr vom kleinen Auerochsen Auli, der gemeinsam mit euch die verschiedenen Lebensräume erkundet. Auch 15 verschiedene Tiere haben schon ihre Spuren auf dem Lehrpfad hinterlassen, die es für euch nun zu bestimmen gilt. Außerdem lohnt es sich, die hier vorkommenden Bäume einmal etwas genauer zu betrachten. Bei dieser Aufgabe helfen 19 verschiedene Baumtafeln. Wächst einer dieser Bäume vielleicht sogar bei euch im Garten?



Die Natur bedarf auch ihres Schutzes:



Steckbrief Naturlehrpfad

Lage: östlich von Deggendorf im Gemeindegebiet Auerbach und im Naturpark Bayerischer Wald

Länge des Naturlehrpfades: 3,5 km

Höhenunterschied: 190 m

Schutz: Der Weg liegt im Landschaftsschutzgebiet. Teile des Weges führen durch das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Obere Hengersberger Ohe mit Hangwiesen“.

Servus, ich bin
Auli der Auerochse!

Ich grase mit meiner Mama auf der Auerochsen-Weide der Ohe-Wiesen. Mama sagte, wenn ich groß bin, soll ich hier auf die Herde aufpassen.

Das offene Grasland sei unser bevorzugter Lebensraum. Wissenschaftler:innen sind sich dabei aber noch nicht so sicher. Ich zeige euch jetzt einmal den „Schachten“, das ist dieses Waldstück bis hinauf zum Ortsteil Berging.“

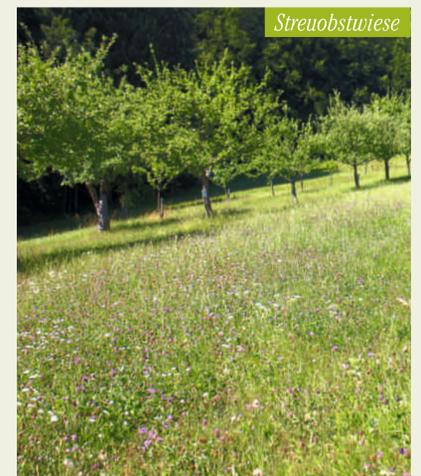


Mit Auli Auerochse auf Entdeckungstour

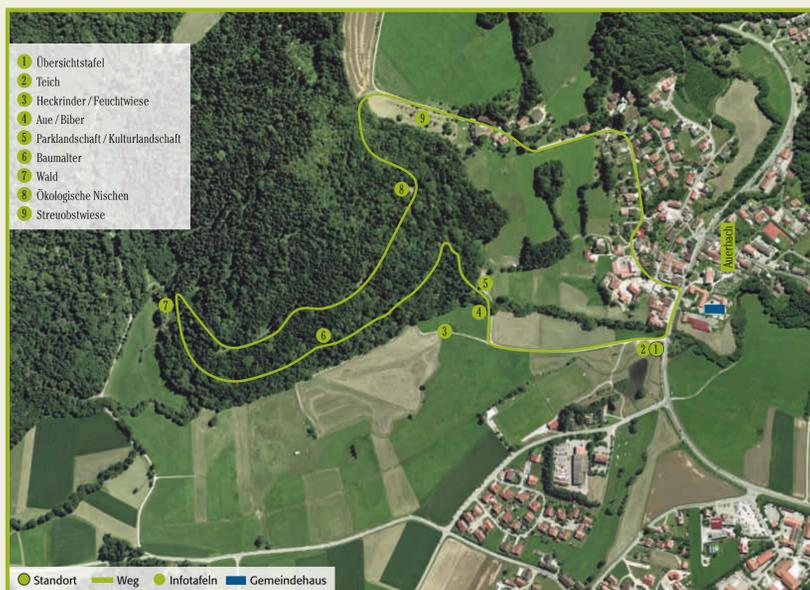
Willkommen im Ohe-Tal, schön, dass ihr da seid!

Wiese, Weide, Wald, Teich und Fluss: Auf dieser kleinen Wanderung lernt ihr viele verschiedene Lebensräume und deren Bewohner kennen. Die Gemeinde Auerbach liegt im Tal der Hengersberger Ohe. **Hier ist der Start des Naturlehrpfades.** Entlang der Hengersberger Ohe, zur Auerochsenweide auf den Ohe-Wiesen, vorbei an Kneippanlage und Pavillon, durch den Wald am Schachten und zu guter Letzt hoch zu den Streuobstwiesen bei Berging lässt sich allerlei entdecken.

Begleitet werdet ihr vom kleinen Auerochsen Auli, der gemeinsam mit euch die verschiedenen Lebensräume erkundet. Auch 15 verschiedene Tiere haben schon ihre Spuren auf dem Lehrpfad hinterlassen, die es für euch nun zu bestimmen gilt. Außerdem lohnt es sich, die hier vorkommenden Bäume einmal etwas genauer zu betrachten. Bei dieser Aufgabe helfen 19 verschiedene Baumtafeln. Wächst einer dieser Bäume vielleicht sogar bei euch im Garten?



Die Natur bedarf auch ihres Schutzes:



Steckbrief Naturlehrpfad

Lage: östlich von Deggendorf im Gemeindegebiet Auerbach und im Naturpark Bayerischer Wald

Länge des Naturlehrpfads: 3,5 km

Höhenunterschied: 190 m

Schutz: Der Weg liegt im Landschaftsschutzgebiet. Teile des Weges führen durch das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Obere Hengersberger Ohe mit Hangwiesen“.

Servus, ich bin
Auli der Auerochse!

Ich grase mit meiner Mama auf der Auerochsen-Weide der Ohe-Wiesen. Mama sagte, wenn ich groß bin, soll ich hier auf die Herde aufpassen.

Das offene Grasland sei unser bevorzugter Lebensraum. Wissenschaftler:innen sind sich dabei aber noch nicht so sicher. Ich zeige euch jetzt einmal den „Schachten“, das ist dieses Waldstück bis hinauf zum Ortsteil Berging.“



Lebensraum Teich

Alle meine Entchen ...

Wenn Menschen ein kleines Stillgewässer anlegen, wird dieses Teich genannt. Der Teich hier ist also nicht natürlich, sondern künstlich entstanden. Der Auerbach speist den Teich mit Wasser. Entwässert wird der Teich in Richtung der Auerochsen-Feuchtwiese. Dahinter mündet das Wasser in die Hengersberger Ohe. Weil das kleine Gewässer also künstlich geschaffen wurde und das Wasser ganz langsam fließt (< 1 Meter pro Sekunde), nennt man es Teich.

Teiche sind Wasserspeicher. Nur mit ihrer Hilfe wurde eine Ausbreitung der ländlichen und auch städtischen Besiedelung möglich. Sie stellten für die örtliche Bevölkerung Trink- und Brauchwasser zur Verfügung. Heute ermöglicht die moderne Wasserversorgung einen direkten Wasseranschluss für beinahe

jedes Haus in Deutschland. Warum legen wir Menschen dann heute immer noch Teiche an? – Sie sind schön, dienen der Erholung von uns Menschen und sind ein **Lebensraum für Tiere und Pflanzen**.

Besonders naturnahe Teiche ohne Fischbesatz sind Lebensraum und Laichgewässer für Amphibien wie Frösche, Kröten und Molche. Auch Libellen und andere Insekten fühlen sich hier wohl, genauso wie verschiedene Schneckenarten, die hier heimisch sind. Diese ganzen kleinen Tiere sind wiederum die Nahrungsquelle für größere Tiere wie beispielsweise Störche und andere Vögel oder auch kleine Säugetiere wie Fischotter. Ihr seht schon, in der Natur ist alles miteinander vernetzt. Es lohnt sich also einmal genauer hinzuschauen!

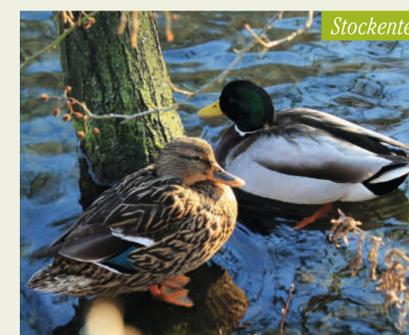
Jetzt zeige ich euch unseren Teich.

Teiche entstehen nicht natürlich, sondern werden von euch Menschen angelegt.

Trotzdem kommen hier viele verschiedene Pflanzen und Tiere vor. Zusammen sind sie eine Lebensgemeinschaft, in der jeder seinen Platz und seine Aufgabe hat.

Zusammenhänge entdecken!

Die Stockente ist eine häufige Vogelart, deren Verbreitungsgebiet sich über die ganze Nordhalbkugel erstreckt. Bei ihrer Nahrung ist sie nicht wählerisch, so werden zum Beispiel eine Vielzahl von Pflanzen, Larven, Krebsen, Kaulquappen, Würmern, Schnecken, kleinen Fischen, Amphibien und deren Laich verspeist. Zusätzlich werden die Enten von vielen Menschen noch mit Brot gefüttert. Was zunächst gut gemeint ist, kann bei genauerer Betrachtung negative Auswirkungen haben. Aufgrund des höheren Nahrungsangebots durch den Menschen und dessen künstliche Fütterung, vermehren sich die Stockenten. Mehr Enten bedeutet unter anderem, dass auch mehr Amphibien und deren Laich gefressen werden. Das natürliche Gleichgewicht zwischen Nahrungsangebot und Anzahl der Stockenten ist gestört. Infolgedessen verkleinert sich der Amphibienbestand vor Ort.



Stockente



Teichfrosch



Aktion

Wie taucht die Stockente, wenn sie im Teich gründelt, das heißt am Grund nach Nahrung sucht? Kannst du auch Nahrung der Stockente in und am Teich entdecken?

Heckrinder

die Auerochsen von heute

Unsere Haustier-Rinderrassen stammen fast alle vom Eurasischen Auerochsen ab. Aber wer ist denn dieser Auerochse und wie sah der eigentlich aus?

Ursprünglich stammt der „Auerochse“ (*Bos primigenius taurus*), auch „Ur“ genannt, aus Indien und wurde in Europa, Westasien und Nordafrika durch Zucht verbreitet.

Im Jahr 1627 ist der Auerochse weltweit ausgestorben. 1935 begannen die Gebrüder Heck mit der Rückzüchtung des Auerochsen, dem sogenannten Heckrind. Dafür kreuzten sie verschiedene urtümliche Rinderarten. Das Heckrind besitzt als „Robustrind“ viele wesentliche Eigenschaften des Auerochsen. Es ist krankheitsresistent und widerstandsfähig gegen äußere Einflüsse wie Hitze und Kälte. Werden die Kälber im Freien geboren und aufgezogen, können sie das ganze Jahr im Freien gehalten werden. Heckrinder sind etwas kleiner als der ursprüngliche Auerochse.



Auerochsenfamilie

Steckbrief Das Heckrind

Alter: bis zu 20 Jahre

Vorkommen: 2000 - 3000 Nutztiere in Europa

Besondere Merkmale: weiß behaartes Maul, helle Stirnlocken, nach vorne oben ausladende Hörner

Entwicklung: Kälber kommen hellbraun auf die Welt, färben sich in den ersten 3 - 6 Monaten dunkler



Heckrind-Kuh mit Kalb & Heckrind-Stier

Auerochsen sind vor etwa 400 Jahren ausgestorben.

Die Brüder Heck haben dann im letzten Jahrhundert versucht, sie wieder zurück zu züchten.

Wir sehen fast so aus wie Auerochsen, sind aber eigentlich eine Nachzüchtung der Brüder Heck. Deshalb heißen wir Heckrind.



Aktion

	Kuh	Stier
Größe	1,40 m	1,60 m
Gewicht	600 kg	900 kg
Färbung	rötlich-braun	schwarzes Fell mit hellgrauem Aalstrich (Farbstich am Rücken)

Heckrinder als Landschaftspfleger

Lebensraum Feuchtwiese

Heckrinder eignen sich besonders gut für schwer zu bewirtschaftende Grünlandflächen und sehr nasse Flächen. Sie kommen mit minderwertigem, eiweißarmem Futter super zurecht. In bewaldeten Gebieten hält diese Rinder rasse das Unterholz kurz, da sie problemlos Äste mit einem Durchmesser von bis zu 2 cm frisst.

Als Weidetiere sind Heckrinder vor allem im unwegsamem Gelände des Bayerischen Waldes eine Alternative zu anderen Rinderrassen. Durch extensive Beweidung mit wenig Tieren auf der Fläche und der damit einhergehenden Freihaltung von Landschaftsbereichen wird der Lebensraum bedrohter Tierarten langfristig gesichert.

Das ist meine Feuchtwiese.

Wenn wir Auerochsen hier nicht weiden würden, könntest du an dieser Stelle einen kleinen Auwald entdecken.

Aber wir nehmen die Landschaftspflege sehr ernst und fressen sogar Äste bis 2 cm Durchmesser, was viele verschiedene Tiere und Pflanzen sehr freut."

Die Feuchtwiese

Oft liegen Feuchtwiesen in Bach- oder Flussauen, genau wie hier im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Obere Hengersberger Ohe mit Hangwiesen“. Feuchtwiesen werden unter Botanikern auch als Sumpfdotterblumenwiesen bezeichnet. Namensgebend hierfür ist die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), die nur vorkommt, wenn eine Wiese zeitweise im Jahr überschwemmt wird. Die Überschwemmungen sorgen für viele Nährstoffe. Wenn Wiesen beweidet und zusätzlich ein- bis zweimal im Jahr gemäht werden, fühlen sich sehr viel mehr verschiedene Pflanzenarten wohl, als wenn man nur beweidet oder nur mähen würde. Die Wiesen sind außerdem blütenreicher, was für Insekten gut ist. Auch Reptilien wie die Ringelnatter oder Amphibien mögen das.



Heckrinderherde



Ringelnatter



Aktion

Beobachte genau (am besten mit Fernglas):
Wie frisst das Rind? Wie leben die Tiere miteinander?
Wer übernimmt die Führung der Herde?

Der Biber, ein Baumeister als Schlüsseltier ...

Lebensraum Aue

Dichtes Fell und sein schmackhaftes Fleisch wurden dem Biber ab dem Mittelalter zum Verhängnis. Im Jahr 1867 wurde der letzte Biber in Bayern erlegt. Fatal, wenn man betrachtet welche Schlüsselrolle dieses Tier im Ökosystem der Fließgewässer und Auen einnimmt. Durch die Bauaktivitäten des Bibers entsteht ein Mosaik verschiedener Lebensräume für viele, insbesondere auch bereits selten gewordene und bestandsgefährdete Tier- und Pflanzenarten. Durch Biberdämme verbessert sich die Wasserrückhaltefähigkeit einer Landschaft, es ergibt sich ein natürlicher Hochwasserschutz und die Wasserqualität wird durch den Rückhalt von Schwebstoffen verbessert. Die Wiederansiedlung und der Schutz des Bibers sichern Lebensgemeinschaften und deren Artenvielfalt.

Allerdings kann es auch zu Konflikten kommen, wenn Nutzflächen überschwemmt oder anderweitig in Mitleidenschaft gezogen werden. In solchen Fällen versucht das in Bayern seit 1998 etablierte „Biber-Management“ Lösungsmöglichkeiten zu finden, um ein konfliktfreies Miteinander zu gewährleisten.

Steckbrief: Der Biber (*Castor fiber*)

Aussehen: braunes, dichtes Fell (23.000 Haare/cm²), Kelle = breiter, unbehaarter Schwanz, Vorderfüße mit Krallen, Hinterfüße mit Schwimmhäuten, 140 cm lang

Gewicht: durchschnittlich 15 kg (max. 35 kg)

Alter: 10 bis 15 Jahre in freier Wildbahn

Sinne: riecht und hört ausgezeichnet, sieht schlecht

Lebensweise: dämmerungs- und nachtaktiv, Großfamilie aus Elternpaar und bis zu zwei Jungtier-Generationen bewohnt und verteidigt ihr Revier

Ernährung: Vegetarier ca. 1,5 kg Pflanzennahrung pro Tag (Sommernahrung: vor allem Kräuter, Gräser,



Blätter und Gehölztriebe; Winternahrung: hauptsächlich Rinde von Bäumen und Sträuchern)

Fortpflanzung: monogame Dauer-Ehe; Paarung im Winter; Tragzeit ca. 3,5 Monate; 2 bis 3 Junge pro Jahr

Lebensraum: Gewässer mit ganzjähriger Wasserführung und ausreichend Ufervegetation

Schutzstatus: nach EU- und Bundesrecht (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Bundesnaturschutzgesetz) besonders und streng geschützt

Hier treffen wir den Biber ...

... seine kräftigen Nagezähne hören nie auf zu wachsen.

Der Biber frisst nur Pflanzen, so wie wir Auerochsen auch.

Vor allem im Winter ernährt sich der Biber hauptsächlich von Baumrinde. Bäume werden also gefällt, um an die Rinde zu gelangen, aber auch um genügend Äste als Baumaterial für Staudämme und die Biberburg zu erhalten."



Aktion

Hast du schon einmal eine Biberburg gesehen? Wenn du von der Brücke schaust, findest du Nutzungsspuren des Bibers?

Ohen, die Nieren unserer Landschaft

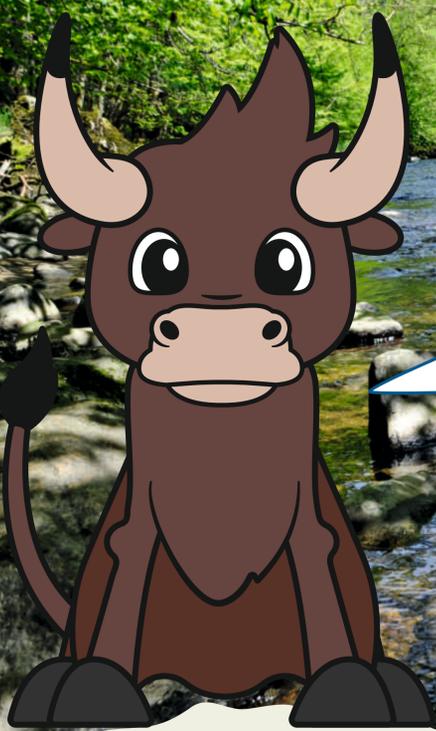
Lebensraum Aue

Ein Gewässer mitsamt seiner Aue ergibt ein Ökosystem (Lebensraum + Lebensgemeinschaft). Intakte Auen gelten als artenreichste Lebensräume in Mitteleuropa. Die natürliche Dynamik des Wasserstands in Auen, durch temporäre Überschwemmungen und Trockenheit, sorgen für viele verschiedene sich ständig wandelnde Standorte. Naturnahe Flussauen entwickeln sich, wenn das Wasser sich ungehindert seinen Weg suchen kann. Nur 3% unserer Auen haben noch eine uneingeschränkte ökologische Funktionsfähigkeit. Durch Gewässerverbauungen wie Begradigungen, intensive Nutzung angrenzender Flächen, Flächenverlust durch Besiedlung oder Trockenlegung und

auch durch die Schifffahrt werden die Funktionen von Fließgewässern und Auen gefährdet. Mittlerweile werden viele begradigte Flüsse wieder renaturiert.

Schutz: Das FFH-Gebiet „Obere Hengersberger Ohe mit Hangwiesen“ ist wegen des naturnahen Mittelgebirgs-Bachsystems mit landesweit bedeutsamen Vorkommen der Flussperlmuschel sowie als Lebensraum für die Groppe, einem Urfisch, den Fischotter und den beiden Ameisenbläulings-Arten – zwei ganz besonderen Schmetterlingsarten von naturschutzfachlicher Bedeutung.

Die Hengersberger Ohe fließt durch eine flache Aue.



Bei starken Regenfällen und nach der Schneeschmelze im Frühjahr werden die Wiesen überschwemmt.

Durch den Wechsel von feucht und trocken können viele verschiedene Tiere und Pflanzen hier leben.

Ökosystemdienstleistungen

Intakte Auenökosysteme erfüllen, wie kaum ein anderer Lebensraum, eine ganze Bandbreite von Leistungen für den Menschen: „Bis zu 42.000 t Stickstoff und über 1.000 t Phosphor filtern Fluss-Ökosysteme jährlich aus dem Wasser. 80 % davon stammen aus der Landwirtschaft. Würde dies mit technischen Mitteln durchgeführt werden, fielen Kosten von rund 500 Mio. pro Jahr an.“ (SCHOLZ et al. 2012).



Ganze 26 km ist die Hengersberger Ohe lang. Sie entspringt im Deggendorfer Vorwald und fließt durch die feuchte Niederung bei Niederaltich in einen alten Donauarm. Auch die Hengersberger Ohe wurde einst begradigt.

TIPP:
Sieh dir mal die Uferländer an.



Aktion

Flüsse mäandrieren, d. h. sie machen enge Kurven, Kanäle nicht. Begradigte Flüsse unterscheiden sich von natürlichen Auen. Kannst du sie unterscheiden?

Heilkraft des Wassers – Park der Sinne

Lebensraum Parklandschaft

Parklandschaften sind in erster Linie für den Menschen entstanden. Allerdings dienen sie in Städten und Ballungsräumen auch als Ersatzlebensräume für so manch einen tierischen Bewohner. **Dabei handelt es sich um Arten, die bei uns primär in der freien Natur leben, oder vielleicht auch im eigenen Garten?** Ersatzlebensräume sind dort besonders wichtig, wo die eigentlichen Lebensräume verloren gegangen sind.

Hierzu zählen beispielsweise:

Feldhase, Rotkehlchen, Fuchs, Specht, Rotfuchs und verschiedene Fledermausarten



Feldhase



Rotkehlchen



Fuchs



Specht



Aktion

Zieh deine Schuhe aus und ab geht's zum Kneippen. Aber lies dir zuvor den Informationskasten zum Kneippen durch.

Kneippen

Das Kneippen geht auf den Pfarrer Sebastian Kneipp zurück. Der Grundgedanke dabei ist die natürlichen Reaktionen des Körpers therapeutisch zu nutzen. Durch den Kältereiz ziehen sich oberflächliche Blutgefäße zusammen. Der Kreislauf wird angeregt, die arterielle Durchblutung gefördert und in Kombination mit Muskelbewegungen soll dies auch den arteriellen Blutstrom fördern und somit Krampfadern vorbeugen.

Vor- und Nachbereitung:

- Vorher und nachher warm machen (Gymnastik, spazieren gehen etc.)
- Eine Stunde Abstand zur letzten Mahlzeit
- Am besten abends kneippen

Anwendung:

- Storchengang: Ein Bein wird aus dem Wasser gehoben und die Fußspitze nach unten gebeugt
- Kein Armbad im Anschluss
- Nach dem Wassertreten das Wasser lediglich abstreifen (nicht abtrocknen)

Dauer:

- Beginnend mit 30 Sekunden
- Zwischen den Anwendungen sollten mindestens 60 - 90 Minuten liegen
- Steigerungen bis 2 Minuten (Höchstdauer)

Hinweis:

Bei Vorerkrankungen vorher ärztlich absichern lassen! Abbruch, wenn schmerzendes Kältegefühl in den Beinen.

Stellst du den Wasserhahn beim Duschen zum Schluss auf kalt?

Naja! Für den Blutkreislauf bei Menschen ist der Wechsel zwischen warmem und kaltem Wasser nämlich gesund. Deswegen hat Pfarrer Sebastian Kneipp vor 200 Jahren das „Kneippen“ erfunden. Aber Achtung, bitte alles in Maßen!



Die Honigbiene und ihre „wilden Schwestern“

Lebensraum Kulturlandschaft

Klein, flauschig, gestreift und unglaublich fleißig – die Honigbiene, das wohl bekannteste und beliebteste Insekt. Kein Wunder, wenn man bedenkt was für einen leckeren Honig die kleinen Bienen produzieren. Doch die Honigbiene ist keinesfalls alleine, da gibt es noch die „Anderen“. Über 550 Wildbienenarten leben in Deutschland. Sie unterscheiden sich in Farbe, Form und Größe und können meist nur von Spezialist:innen genauer bestimmt werden. Auch wenn von diesen Bienen kein Honig für uns anfällt, so profitieren wir dennoch von ihnen. Als Bestäuber von Blumen, Obstbäumen und vielen Nutzpflanzen sind sie für uns so gut wie unersetzlich. Wildbienen können sogar effizientere Bestäuber sein als die Honigbiene.

Leider nimmt die absolute Anzahl an Wildbienen so wie auch die Artenzahl der Wildbienen stetig ab. Gründe dafür lassen sich im Verlust von naturnahen Strukturen finden: Weniger Nistplätze und ein geringeres Nahrungsangebot führen zu einem Absinken der Bestände.



Braurbürstige Hosenbiene

Lösung: 20.000 - 60.000 km abhängig von der Umgebung

Die Braurbürstige Hosenbiene ist eine bei uns vorkommende Wildbienenart. Sie ist auf sandige Flächen angewiesen, die in unserer Landschaft immer mehr verloren gehen. Bis zu 60 cm tief gräbt sie ihre Nisthöhle in den Sand.



Extensive Wiese

Bis zu 50.000 Bienen leben im Hochsommer in einem Volk der Honigbiene. Damit auch alles gut funktioniert sind die Aufgaben klar verteilt.



Aktion

Schätzfrage: Wie viele Kilometer müssen geflogen werden, um ein Pfund (500 g) Honig zu erhalten?

(Wir haben die Lösung unten links im Bild der „Honigbiene“ versteckt.)

Mut zum „Unordentlichen“

Lassen Sie heimische Pflanzen bei sich zuhause blühen! Viele Insekten sind von einer oder nur wenigen einheimischen Pflanzen abhängig. Ohne diese Pflanze findet auch das Insekt keinen Lebensraum mehr, egal wie exotisch bunt ein Garten blühen mag.

Stängel auch über den Winter bis zum Austreiben der jungen Pflanzen im Frühjahr stehen lassen! Viele Insektenarten überwintern in stehenden, andere in liegenden Pflanzenstängeln.

Offener Boden. Insektenhotels sehen schön aus, allerdings nisten viele und auch seltene Arten im Boden. Leicht sandige offene Stellen an einer Böschung sind ideal.

Baumaterial zur Verfügung stellen. Wildbienen nutzen als Baumaterial (Tot-)Holz, Steine, Erde, Pflanzenstängel, alte Schneckenhäuser und vieles mehr. Lehm wird als Baumaterial für Nistplätze benötigt, deswegen lehmige Stellen belassen.

Es sollte ganzjährig immer irgendwo was blühen: Mähen Sie nicht alles auf einmal, sondern lassen Sie Teile der Wiese stehen!

Naschst du gerne den süßen Honig der Bienen?

Damit ihr Menschen genügend Honig habt, haltet ihr euch die gezüchtete Honigbiene. Doch da gibt es noch andere Bienen.

Alleine in Deutschland leben über 550 verschiedene Wildbienenarten. Ihre Arbeit ist sehr wichtig. Sie bestäuben viele Pflanzen, deren Früchte ihr Menschen wieder esst. Aber auch als Nahrungsgrundlage z. B. für Vögel sind sie unverzichtbar.



Vielfalt Vogelwelt

Lebensraum Kulturlandschaft

Die Vögel mit ihren hübschen bunten Federn und melodischen Gesängen haben auf den ersten Blick wenig mit den Nachzeichnungen der Dinosaurier in Büchern und Filmen zu tun. Aber aufgepasst, aktuellen Erkenntnissen nach gehören die Vögel genauso wie die Krokodile der Großgruppe der Archosaurier an, die Vögel streng genommen sogar der Gruppe der Dinosaurier. Von wegen, alle Dinos seien ausgestorben!

Und wie geht es den Vogelbeständen heute? Sie sinken, und besonders betroffen sind die Vögel der Agrarlandschaft. Auch „Allerweltsarten“ wie der

Feldsperling nehmen in ihrem Bestand ab. Lebensraum und Nahrung sind hier die entscheidenden Stichwörter.

Eine vielfältige Landschaft mit nur ein- bis zweimal gemähten oder beweideten, extensiv genutzten Wiesen und auch Hecken aus heimischen Gehölzen tragen zum Vogelschutz bei. Neben pflanzlicher Nahrung gibt es dort auch vermehrt Insekten. Und wo der Tisch reich gedeckt ist, finden sich dann auch die insektenfressenden Vögel wie Neuntöter, Braunkehlchen und Co.

Ökologisches Gleichgewicht – unterschätzt die Vögel nicht!

Sperlinge fressen auch Getreide. Um den Getreideertrag zu erhöhen wurde in China 1958 angeordnet den Sperling auszurotten. Innerhalb weniger Tage wurden schätzungsweise zwei Milliarden Sperlinge getötet. Doch der Getreideertrag stieg nicht. Sperlinge fressen nicht nur Getreide, sondern auch Insekten. Gerade in der Brut- und Aufzuchtzeit benötigen die Vögel proteinreiche Insektennahrung. Ohne Fressfeinde konnten sich die Insekten extrem vermehren, was wiederum zu kahl gefressenen Feldern durch eine Insektenplage führte. In der darauffolgenden Hungersnot verloren unter anderem deswegen ca. 45 Mio. Menschen ihr Leben. Eingriffe haben immer Folgen, doch meist nicht die prognostizierten.



Haussperling



Buchfink



Aktion

Viele Vögel nutzen erhöhte Sitzwarten um ihre Revier- und Balzgesänge zu trällern oder auch um Ausschau nach Feinden zu halten. Findest du so eine Sitzwarte? Beobachte! Kannst du Vögel sehen? Weißt du, welcher Vogel das ist?

Hörst du die „singenden Dinos“?

Unsere heutigen Vögel sind sehr eng mit den Dinosauriern, die du vielleicht aus deinem Kinderbuch kennst, verwandt. Gerade im Frühling und am frühen Morgen kannst du sie singen hören. Sind das nicht wahre Musiker?



Faszination Baum

Lebensraum Wald

Wie alt sind wohl diese Bäume?

Bäume wachsen in die Dicke, indem sie jedes Jahr einen neuen Zuwachsring an Holz bilden. Im Frühling und Sommer wächst der Baum rasch, er bildet helles grobporiges „Frühholz“. Im Herbst bildet sich durch langsames Wachstum dunkles feinporiges „Spätholz“. Im Winter wächst der Baum nicht. Der Übergang von diesem dunklen Ring zum nächstjährigen „Frühholz“ lässt sich als Jahresring leicht abgrenzen. Das Alter des Baumes entspricht der Anzahl der Jahresringe.

Bei uns Auerochsen kann man das Alter an den Hörnern ermitteln.



Sicher weißt du, dass man beim Baum die Jahresringe zählt!

Das funktioniert, weil das Wachstum eines Baumes unter anderem von Licht und Temperatur abhängig ist. Im Herbst, wenn die Temperaturen sinken und die Tage kürzer werden, wird Holz mit feinen Poren produziert. Im Sommer und Frühling, wenn es warm ist und die Tage immer länger werden, produzieren sie Holz mit großen Poren.

Durch den Wechsel von hellem „Frühholz“ und dunklem „Spätholz“ können wir die Jahresringe sehen.



Der vermutlich älteste Baum der Welt ist die Fichte mit dem Namen „Alt Tjikko“. Sie steht in Schweden und ist über 9500 Jahre alt.

© Karl Brodowsky - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>),
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=45929371>

„Zu **fällen**
einen schönen Baum
braucht's eine
halbe Stunde kaum.
Zu **wachsen**
bis man ihn bewundert,
braucht er, bedenkt es, ein
Jahrhundert.“

Eugen Roth



Aktion

Schätze das Alter der Tanne (links) und der Fichte (rechts).
Zähle die Anzahl der Ringe von innen nach außen. Wachsen alle Bäume gleich schnell?
Welcher Baum wächst langsam, welcher schnell?
Warum sind nicht alle Jahresringe gleichmäßig dick?

Wald ist nicht gleich Wald

Lebensraum Wald

Von Natur aus wachsen viele Bäume im heimischen Bergmischwald. Am häufigsten könnt ihr dort Rotbuchen, Fichten und Weißtannen finden. In steilen und felsigen Lagen gesellen sich auch vereinzelt Edellaubhölzer wie Bergahorne, Linden oder Pioniergehölze wie Weiden, Birken und Vogelbeeren dazu. In sumpfigen Quellen oder Ufern wachsen Schwarzerlen oder Eschen. Baumartenreiche Mischwälder erfüllen die vielfältigen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen am besten.

Wegen kurzfristiger wirtschaftlicher Vorteile wurden im Bayerischen Wald oft Fichten anstelle von Laubbälzern angepflanzt. Fichtenreinbestände (sogenannte Monokulturen) sind anfällig für Stürme, Schneebruch, Borkenkäfer und Klimaerwärmung. Zudem bieten sie nur wenigen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. In naturnahen Bergmischwäldern hingegen finden sich wichtige Lebensräume. Baumartenreiche, gestufte und gemischte Wälder bieten eine Vielzahl von ökologischen Nischen in der Boden-, Kraut-, Strauch- und Baumschicht. Alte Bäume, liegendes oder stehendes Totholz bereichern die natürliche Vielfalt des Waldes.



Viele Tier- und Pflanzenarten sind voneinander abhängig: Mehr als fünfzig Tierarten nutzen verlassene Spechthöhlen, die der Specht gerne in alte und dicke Baumstämme zimmert.



Holz wird von euch Menschen als Baumaterial oder zur Energiegewinnung verwendet.

Zum Beispiel meinen Weidezaun habt ihr aus Holz gebaut. Habt ihr zuhause einen Kaminofen zum Heizen?

Bereits im Mittelalter haben die Menschen verstanden, dass sie den Wald nicht nur nutzen können, sondern auch an die nächste Generation denken müssen.

Werden Bäume gefällt, so müssen auch wieder welche gepflanzt werden, sonst gibt es irgendwann kaum noch Wald. Am besten ist es, Wald mit verschiedenen Baumarten nicht zu pflanzen, sondern zu ermöglichen, dass die neue Waldgeneration aus Samen, die von den Altbäumen fallen, von selbst entsteht.



Aktion

Schau dir im unteren Teil der Tafel das Wappen der Gemeinde Auerbach genau an. Der rot dargestellte Drache mit dem Schwert steht unter anderem auch für die Rodung des Waldes während der frühen Besiedelung des Gemeindegebiets. Was haben Drache und Schwert mit einer Rodung zu tun?

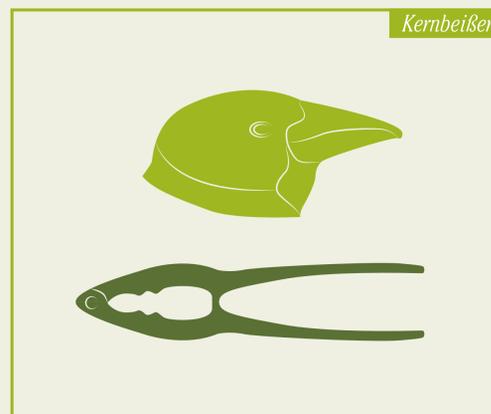
Ökologische Nischen

Schnabelformen der Vögel

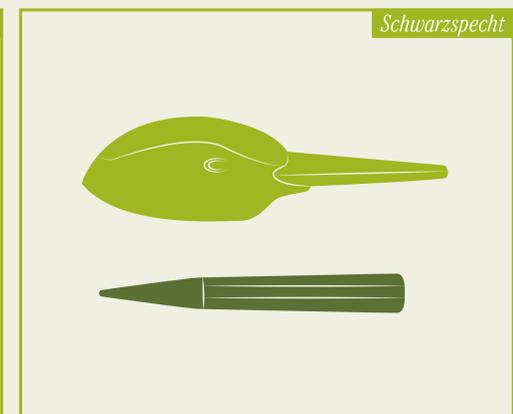
Im Wald finden viele verschiedene Vogelarten ein Auskommen. Damit sie ohne gegenseitige Störungen leben können, nutzt jede Art den Wald in ganz bestimmten Bereichen. In unterschiedlichen Höhen, zu unterschiedlichen Tages- und Nachtzeiten oder zum Beispiel durch verschiedene Nahrung. Waldvögel benutzen bei der Nahrungsaufnahme ihre Schnäbel auch als Werkzeuge. Je nach Nahrung sehen die Schnäbel unterschiedlich aus.

Hier zeige ich euch
am Beispiel der
Schnabelform der Vögel ...

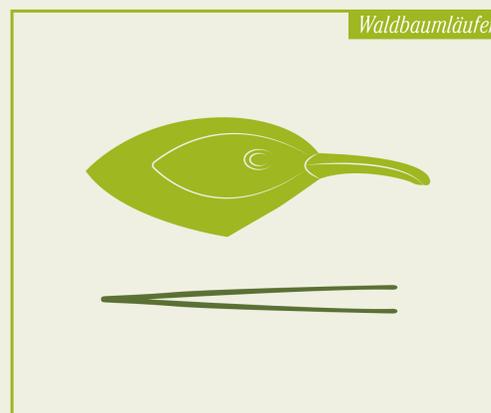
... wie sich verschiedene
Vogelarten spezialisiert haben.
Jeder kann etwas anderes sehr
gut und deswegen können sie
nebeneinander leben, ohne sich
Konkurrenz zu machen.



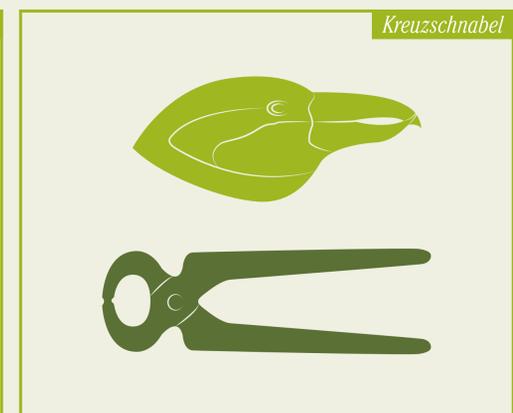
Kernbeißer und Nussknacker
Knackt Samen und Nüsse



Schwarzspecht und Hammer
Hackt Löcher und Höhlen in Stämme



Waldbaumläufer und Pinzette
Stochert in Ritzen und Rindenspalten
nach winzigen Insekten



Kreuzschnabel und Zange
Knackt und zerreißt Zapfen von Fichten,
Tannen und Kiefern



Aktion

Wie viel Kraft steckt in einem kleinen Vogelschnabel?!
Versuche mal ohne Werkzeug eine Eichel oder einen
Kiefernzapfen zu knacken!

Bäuerlicher Streuobstgarten

Lebensraum Streuobstwiese

Naturnah bewirtschaftete Streuobstwiesen bieten bis zu 5.000 Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Knorrige Bäume mit Blüten und später Früchten stehen auf kräuterreichen Blumenwiesen mit Laub und Fallobst. Der Verzicht auf Dünge- und Spritzmittel erhöht die natürliche Vielfalt. Eine späte Mahd im Sommer lässt Gräsern und Kräutern Zeit zur Blütenreife und Samenbildung. Junge und alte Obstbäume auch mit Totholz stehen nebeneinander. In diesen artenreichen Obstwiesen finden viele Lebewesen einen Rückzugsort.

Streuobstwiesen bestehen aus zwei „Stockwerken“: der Baumschicht oben und der Krautschicht unten.

Diese vielfältigen Lebensnischen sind ein regelrechtes Paradies für viele Arten: Tiere finden auf einem derart reich gedeckten Tisch Nahrung und viele Nischen zum Verwandeln, Verstecken, Brüten und Überwintern. Auf alten Bäumen wachsen Flechten und Moose, Laubholzmisteln oder Baumpilze.



Grünspecht

Der Grünspecht zimmert Bruthöhlen in alte Obstbäume. Seine Nahrung sucht diese Spechtart meist am Boden.



Fledermaus

Auch diese kleinen Flugakrobaten suchen Insektennahrung in Streuobstwiesen.

Hast du dir schon einmal überlegt ...

... warum Obstbäume im Frühjahr zuerst Blüten bekommen und dann erst die Blätter wachsen?

Wissenschaftler:innen vermuten, dass ein Baum im Frühjahr nicht genügend Kraft hat um Blüten und Blätter gleichzeitig zu bilden. Ohne Blüten kann sich ein Obstbaum nicht fortpflanzen. Und da die Fortpflanzung in der Natur das Zentrale ist, werden erst die Blüten ausgebildet und danach, wenn genügend Energie vorhanden ist, die Blätter.



Aktion

Ihr wisst sicherlich: Apfel ist nicht gleich Birne, aber auch Apfel ist nicht gleich Apfel! Am besten lassen sich die verschiedenen Obstsorten anhand ihrer Früchte und Blüten erkennen. Könnt ihr Unterschiede zwischen den Bäumen entdecken?

Schützen und nützen

Lebensraum Streuobstwiese

Seit Jahrhunderten begleiten Apfel-, Birnen-, Kirschen-, Pflaumen-, Zwetschgen- und Nussbäume Gehöfte und Siedlungen. Dieser bäuerliche Streuobstgarten hier wurde bereits Anfang des 20. Jahrhunderts angelegt. Seither wurde der Streuobstbestand sowohl mit veredelten als auch mit zunächst nicht veredelten Obstsorten ergänzt.

Streuobstwiesen liefern gesundes und heimisches Obst. Sie dienen als Mähwiesen oder Viehweiden. Ihre Schönheit und Vielfalt bieten Erholung für Einheimische und Urlauber. Gerade zur herbstlichen Erntezeit oder zur Frühjahrsblüte haben sie einen besonderen Erlebniswert. Neben dem Nutzen für uns Menschen haben extensiv bewirtschaftete Streuobstwiesen auch einen hohen ökologischen Wert. Sie gelten als einer der artenreichsten Lebens-

räume in Mitteleuropa. Allerdings ist ihr ökologischer Wert von der Nutzung durch uns Menschen abhängig. Wenn Bäume nicht mehr genutzt und wertgeschätzt werden, erscheinen sie überflüssig oder gar störend. In der Vergangenheit wurde das Augenmerk oft nur noch auf eine schnelle Wiesennutzung gelegt und die arbeitsintensiven Obstbäume beseitigt.

In der heute oft ausgeräumten Landschaft sind Streuobstwiesen selten geworden. Seit Mitte letzten Jahrhunderts sind ungefähr dreiviertel aller Streuobstwiesen in Deutschland verschwunden. Gerade unter dem Gesichtspunkt des Artenrückgangs wird ihr Erhalt, ihre Pflege und auch Neuanlage immer wichtiger!

Jetzt findest du alleine zurück.

Es hat mich gefreut, mit dir zusammen den „Schachten“ zu erkunden.

Schau einmal, was du zuhause selber machen kannst! Einen Obstbaum pflanzen, einen Vogelnistkasten bauen oder den Wildbienen in deinem Garten ein Zuhause bieten? Vielleicht legst du eine kleine Wasserfläche an. Noch einfacher ist eine „wilde Ecke“, da tust du dann einfach gar nichts.

Auf Wiedersehen!



Streuobstwiese als Viehweide



Baumschnitt



Schlehenfrüchte



Hagebutte



Aktion

Schau nochmal auf die Streuobstwiese und den Wald zurück. Was für verschiedene Lebensräume hast du heute kennengelernt? Weißt du noch wie die Spur des Dachses aussieht? Oder woran du eine Kiefer erkennen kannst?

Hab einen guten Heimweg!