

Kostenloses Magazin für Kinder

Aktion, Spaß und Spannung in der Natur

kinatschu Kinder & Naturschutz wald

Das Kinder-Naturschutz-Magazin der Naturdetektive



Unser Wald

Pinnwand

Seite 4/5

Warum wir so gerne im Wald sind

Die meisten Menschen mögen den Wald –
du auch?

Seite 6/7

Grob und stark:
Bäume im Wald

Seite 8/9

Wie Tiere dem Wald beim
Wachsen helfen

Seite 10/11

Blumen und Kräuter
im Wald

Seite 12/13

Poster

Seite 14/15

Was der Wald alles kann

Der Wald schützt unser Klima

Seite 16/17

Wo unser Holz herkommt

Seite 18/19

Berufe rund um den Wald

Seite 20/21

Entdecke den Wald

Mach mit!

Seite 22/23

Wie sieht unser Wald
in Zukunft aus?

Seite 24/25

Spiele & Rätsel

Seite 26/27





Pixabay, Christine



Adobe Stock, Komarov Dmitry



Lieber Naturdetektiv, liebe Naturdetektivin,



Pixabay, Irene Rauschenberger



der Wald ist mehr als eine
Ansammlung von Bäumen.

Er ist ein Klimaschützer, er ist Heimat
vieler Tier- und Pflanzenarten, er ist
Holzlieferant und ein riesiger Abenteuer-
Spielplatz.

Wie der Wald das alles schafft und was du
selbst im Wald erleben kannst – das erfährst du
in diesem Heft. Viel Spaß beim Lesen!

Dein Naturdetektive-Team

Impressum

Ausgabe 2022

Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz, Konstantinstraße 110, 53179 Bonn

Text & Redaktion: Sixta Görtz (Pressebüro Blätterwäldchen)

Konzeption: Katja Cloud, Sixta Görtz

Satz & Layout: Katja Cloud (www.cloud-7-design.de)

Illustrationen: Anja Addis

Fotos: wie angegeben

Druck auf Recyclingpapier

**Die Kinatschu-Hefte können kostenlos und
versandkostenfrei bestellt werden:**

Telefon: 0228 8491 1034

www.naturdetektive.bfn.de



Pinnwand



Wieviel Wald gibt es in Deutschland?

Ein Drittel von Deutschland ist mit Wald bedeckt, aber nicht überall ist gleich viel Wald. Am meisten Wald gibt es in Süddeutschland, im Bundesland Bayern.



Sonstige

Eiche

Buche



Wem gehört der Wald?

Jeder Wald hat eine Besitzerin oder einen Besitzer. Etwas weniger als die Hälfte der Wälder gehören einzelnen Personen, sind also in Privateigentum. Die andere Hälfte gehört Städten und Gemeinden oder Bundesländern – also uns allen. Aber ganz egal, wessen Wald es ist: Du darfst darin spielen, spazieren gehen und dich erholen. Das steht sogar extra in einem Gesetz, dem „Bundeswaldgesetz“.

Gibt es in Deutschland Urwald?

Richtigen Urwald gibt es in Deutschland nicht mehr. Aber es gibt Wälder, die einem Urwald wieder ähnlich werden können. Zum Beispiel im Nationalpark Bayerischer Wald in Süddeutschland oder im Nationalpark Hainich in Hessen. Teile dieser Wälder dürfen sich natürlich entwickeln. Wenn dort alte Bäume umfallen, werden sie nicht weggeräumt, sondern bleiben liegen und verrotten. Niemand bestimmt darüber, welche Bäume nachwachsen. Wenn du selbst erwachsen bist, sehen diese Wälder vielleicht schon so aus, wie du dir einen Urwald vorstellst.



Fichte

Kiefer

Fotos: Pixabay

Welche Baumarten wachsen am häufigsten im Wald?

Weil sie sehr schnell wachsen und deshalb häufig angepflanzt wurden, sind die häufigsten Baumarten in unseren Wäldern die Nadelbaumarten Fichte und Kiefer.

Diese beiden machen ungefähr die Hälfte aller Bäume im Wald aus. Danach folgen die beiden Laubbaumarten Rotbuche und Eiche. In einem natürlichen Wald wären diese beiden Arten viel häufiger, während Kiefern und Fichten nur einen ganz kleinen Teil ausmachen würden.



90.000.000.000

Wie viele Bäume gibt es im Wald?

Alle zehn Jahre werden die Bäume im Wald gezählt. Ja, du hast richtig gelesen. Dann schwärmen überall in Deutschland Helferinnen und Helfer aus, die die Bäume im Wald erfassen. Natürlich zählen sie nicht jeden einzelnen Baum, aber sie machen Stichproben und errechnen dann die Gesamtmenge. Das Ganze nennt man „Bundeswaldinventur“. Die letzte Inventur hat ergeben, dass in deutschen Wäldern **90 Milliarden** Bäume wachsen!

Stockwerke des Waldes

Wie ein großes Haus ist der Wald in fünf Stockwerke aufgeteilt. Den Keller nennt man Wurzelschicht, das Erdgeschoss ist die Bodenschicht, der erste Stock die Krautschicht, der zweite Stock die Strauchschicht und das Dachgeschoss ist die Kronenschicht. In jedem Stockwerk leben verschiedene Tierarten. So kommen sich die Tiere im Wald beim Hausbau und der Futtersuche nicht allzu sehr in die Quere.

Wie viele Tierarten leben im Wald?

Früher war Deutschland überall von Wald bedeckt. Deshalb gibt es bei uns auch besonders viele Tierarten, die an das Leben im Wald angepasst sind. In einem naturnahen Laub-Mischwald mit vielen unterschiedlichen Baumarten können rund **6000 verschiedene Tierarten** leben. Die allermeisten von ihnen sind Insekten.

6.000 Arten



Mehr Infos gibt's bei den Naturdetektiven:



www.naturdetektive.bfn.de

Baumschicht

Strauchschicht

Krautschicht

Moosschicht

Wurzelschicht



Unser Wald

kinatschu

Warum wir so gerne im Wald sind



Die allermeisten Menschen finden es im Wald schön. Du auch? Warum das so ist, haben wir für dich herausgefunden. Und du erfährst, was du im Wald alles darfst – und was nicht.

Im Wald riecht es gut



Wenn du durch den Wald gehst und richtig tief einatmest, dann merkst du, dass die Luft ganz anders riecht. Die Pflanzen im Wald sind nämlich den ganzen Tag damit beschäftigt, die Luft zu filtern und zu reinigen. Ihre Blätter nehmen Kohlendioxid (CO₂) auf und geben Sauerstoff ab. Andere Schadstoffe aus der Luft bleiben einfach in den Baumkronen hängen bis

sind für die Lebewesen des Waldes sehr wichtig, denn so können sie sich gegenseitig Botschaften schicken. Für uns bilden sie einfach den typischen „Waldgeruch“, den wir gernhaben.

Im Wald ist kein Krach?!

Nun ja, still ist es in einem Wald auch nicht gerade: Der Wind rauscht in den Baumkronen, Vögel zwitschern, ein Specht klopft und zwischen den Bäumen plätschert ein Bach. Aber das sind Geräusche, die wir gerne hören. Jedenfalls viel lieber als Autohupen und Handyklingeln. Wieso eigentlich? Zum einen, weil diese Geräusche nicht so laut und aufdringlich sind. Wir müssen also schon genauer hinhören – und sind dadurch automatisch von uns selbst abgelenkt. Das entspannt. Der zweite Grund ist, dass diese Geräusche uns in Ruhe lassen. Die Vögel zwitschern und der Specht klopft – egal, ob wir da sind oder nicht. Und deshalb können wir einfach zuhören und genießen.

Jede Pflanze hat ihren eigenen Duft.

der nächste Regen sie abwäscht. Dazu kommt, dass jeder Baum, das Moos, die Pilze und sogar die Erde selbst einen ganz eigenen Duft haben. Diese Düfte



Was man im Wald darf – und was nicht

Wenn man es genau betrachtet, ist der Wald ein sehr großer Abenteuer-Spielplatz. Du darfst dort nämlich eine ganze Menge: auf Bäume klettern zum Beispiel. Man muss auch nicht auf den Wegen bleiben, sondern kann den Wald querwaldein erkunden. Beeren essen, Pilze sammeln und Blumen pflücken darfst du auch – zumindest, wenn diese nicht geschützt sind. Ein paar Dinge darfst du aber meistens nicht: Feuer machen zum Beispiel. Das kann sogar gefährlich werden, wenn aus einem kleinen Feuer ein richtiger Waldbrand entsteht. Dass du deinen Müll wieder mitnimmst und keine lebenden Äste abbrichst, ist eigentlich selbstverständlich.

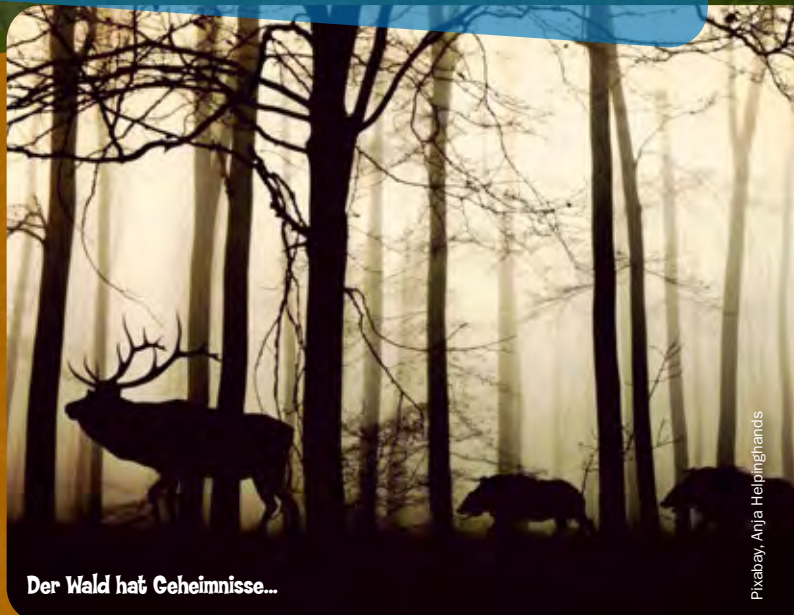


Weiter geht's bei den Naturdetektiven

Auf der Kinderseite des Bundesamtes für Naturschutz findest du einen Hörbeitrag über den Wald. Gleich Reinhören: Scanne den QR-Code oder gehe auf www.naturdetektive.bfn.de



Übrigens ist es überhaupt nicht schlimm, wenn ihr im Wald auch mal ein bisschen lauter seid. Man muss dort nicht extra leise sein. Wenn die Tiere euch gut hören können, dann haben sie genug Zeit, sich zu verstecken. Außerdem wissen sie dann, dass ihr nur harmlose Krachmacher seid und nicht gefährlich. Wenn du die Tiere aber beobachten möchtest, sieht die Sache natürlich etwas anders aus. Dann solltest du auch still halten und leise sein können.



Der Wald hat Geheimnisse...

Pixabay, Anja Helpinghands

Der Wald ist auch geheimnisvoll

Der Wald ist ein eigenes, lebendiges „Ökosystem“ – ein Kreislauf, in dem alles voneinander abhängt. Ein Baum keimt, wird groß, fällt irgendwann um, verrottet – und wird dadurch selbst wieder zu Erde, aus der neue Bäume keimen können. Aber während dieser Zeit, die Jahrhunderte dauern kann, laufen unzählige andere Prozesse ab, die einander beeinflussen. Das wirklich Geheimnisvolle daran ist, dass wir immer noch nicht ganz genau wissen, wie ein Wald eigentlich tatsächlich funktioniert.



Unser Wald

kinatschu

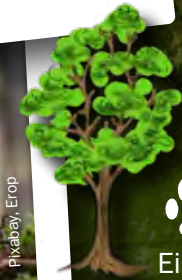
Groß und stark: Bäume des Waldes

Pixabay, Joe

Pixabay, Woong Hoe

Toter Baumstamm im Wald

Ein Fliegenpilz



Wie funktionieren eigentlich Bäume?

Ein Baum besteht aus Wurzel, Stamm und Krone. Mit ihren Wurzeln halten sie sich in der Erde

fest und nehmen Wasser und Nährstoffe auf. Diese werden durch feinste Kanäle im Stamm bis ganz hinauf in die Blätter geleitet. Zugleich ist der Stamm auch die Stütze für die Baumkrone. Die Krone trägt die Blätter und sorgt dafür, dass jedes Blatt so viel Sonnenlicht bekommt wie möglich. Wenn ein Baum alleine auf einem Feld steht, ist das einfach. In einem Wald dagegen muss er sich mit den anderen Bäumen einigen, damit alle einen Platz an der Sonne bekommen. Wenn du genau hinschaust, kannst du das sogar erkennen: Oft hat ein Baum an einer Seite viel weniger Äste als an der anderen. Dann ist sein Nachbar vielleicht schneller gewachsen und der Platz war besetzt.

Sprechen Bäume miteinander?

Ja, das tun sie tatsächlich. Aber nicht mit Worten, sondern mit Düften. Wird ein Baum zum Beispiel von Rehen angefressen, dann sendet er ganz bestimmte Düfte aus, die die anderen Bäume vor der drohenden Gefahr warnen. Das ist sehr praktisch, denn nun können die Bäume in seiner Nähe sofort Bitterstoffe in ihre Blätter schicken, die den Rehen nicht schmecken. Wenn die Rehe dann den Baum wechseln wollen, müssen sie schon eine Weile suchen, um einen Baum zu finden, den die Duftnachricht nicht mehr erreicht hat. Aber wahrscheinlich haben die Bäume noch viel mehr Möglichkeiten, miteinander zu sprechen. Man vermutet zum Beispiel, dass die Pilze ihnen dabei helfen. Die sind nämlich über ihr Wurzelgeflecht untereinander und mit den Wurzeln der Bäume verbunden. Da würde es ja naheliegen, dass die Bäume dieses Geflecht wie ein riesiges Informationsnetz benutzen. Ob das wirklich so ist und wie das genau funktioniert, wird aber noch erforscht.

Über ihr Wurzelgeflecht
Bäume mit Na...

zelgeflecht versorgen die Pilze die Nährstoffen.

Bäume und Pilze

Was sicher ist: Pilze und Bäume tauschen Nährstoffe untereinander aus. Wenn wir von „Pilzen“ sprechen, dann meinen wir meist den Stiel mit Hut, der aus der Erde schaut. Ein Pilz ist aber noch viel mehr: Er besteht aus einem unterirdischen Wurzelnetz, das Hunderte von Metern umfassen kann. Man nennt es „Myzel“, und es wächst auch in die Bäume hinein. So können die Pilze die Bäume mit bestimmten Salzen versorgen, die im Boden stecken. Im Gegenzug bekommen sie von den Bäumen Zucker, den sie selbst nicht herstellen können. Den Zucker brauchen sie, um ihre Früchte – das, was wir „Pilze“ nennen – aus dem Boden wachsen zu lassen. Denn so vermehren sich die Pilze: Im Pilzhut stecken Millionen feiner Samen, Sporen genannt, die vom Wind verteilt werden.

Wie alt können Bäume werden?

Bäume können uralt werden. Selbst wenn ein Baum vom Blitz getroffen oder krank wird und stirbt, kann seine Wurzel neu austreiben. In Schweden gibt es eine Fichte, deren Wurzel fast 10.000 Jahre alt sein soll. In unseren Wäldern werden die Bäume aber längst nicht so alt. Normalerweise werden sie irgendwann gefällt, Buchen zum Beispiel nach rund 120 Jahren. Wenn eine alte Buche im Wald von selbst umfällt, kann sie zwischen 300 und 400 Jahre alt sein.

Für den Wald ist so ein toter Baum besonders wertvoll. Dort, wo er umgefallen ist, ist nämlich eine Lücke entstanden. Plötzlich dringt Licht bis zum Waldboden und sofort sprießen neue Pflanzen. Auch Baumkeimlinge sind dabei. Sie haben in ihren Samen genau auf diesen Moment gewartet. Mit der Zeit kümmern sich viele Lebewesen im Wald um den toten Baum und sorgen dafür, dass aus dem Holz irgendwann wieder nährstoffreiche Erde wird. 🐾



Buchenblätter



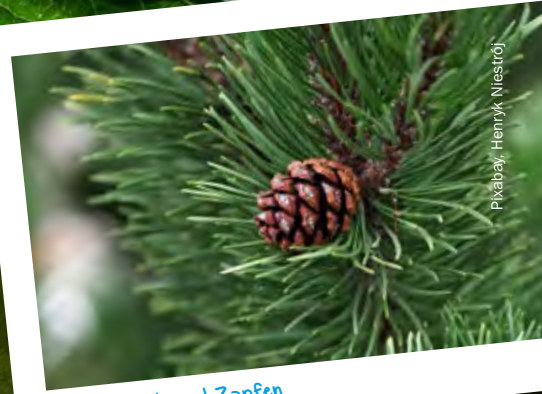
Ahornblatt



Eichenblatt



Birkenblätter



Kiefernadeln und Zapfen

Kennst du die Bäume im Wald?



Auf der Kinderseite des Bundesamtes für Naturschutz findest du Steckbriefe und Fotos zu den Bäumen in unseren Wäldern. Teste auch dein Wissen in unserem Baum-Quiz!

Scanne den QR-Code oder gehe auf www.naturdetektive.bfn.de



Fledermaus



Adobe Stock, creativenature.nl

Buntspecht



Pixabay, RayJennings

Mistkäfer



Adobe Stock, Stanislav Duben

Ein Dachs schüttelt sich das Wasser aus dem Fell.



Wie Tiere dem Wald beim Wachsen helfen

Viele verschiedene Tierarten leben im Wald. Sie alle sorgen dafür, dass der Wald wächst und gesund bleibt. Der Wald bedankt sich dafür mit Nahrung und Unterschlupf. So wirken im Wald alle Lebewesen zusammen. Man sagt auch: Der Wald ist ein lebendiges „Ökosystem“.



Arbeiten im Verborgenen

Die allermeisten Tiere im Wald bekommst du nie zu Gesicht. Sie leben im Waldboden und sind Tag und Nacht damit beschäftigt, aus Blättern und abgestorbenen Pflanzen wieder gute, nährstoffreiche Erde zu machen. Ohne diese Erdarbeiter könnte der Wald nicht überleben. Regenwürmer, Asseln, Tausendfüßer und Springschwänze helfen mit, aber auch Pilze, Einzeller und Bakterien. In einer einzigen Handvoll Waldboden können mehr Lebewesen stecken, als es Menschen auf der Erde gibt!

Eichhörnchen und Wildschweine

Aber auch die größeren Tiere haben wichtige Aufgaben im Wald. Sie arbeiten zum Beispiel als Waldgärtner. Eichhörnchen sammeln Nüsse, Samen und Zapfen und verstecken sie in ihren Winterlagern. Damit niemand sonst an seinem

Wintervorrat nascht, versteckt das Eichhörnchen das gesammelte Futter an vielen verschiedenen Stellen. Die kann es sich aber nicht alle merken und findet seine Vorräte nicht immer wieder. So kommt es, dass aus Eichhörnchens Wintervorrat im Frühjahr neue Bäumchen sprießen. Auch die Wildschweine helfen bei der Gartenarbeit: Auf der Suche nach Regenwürmern oder Wurzeln durchwühlen sie den Waldboden und lockern ihn dadurch auf.

Wildschweine



Pixabay, Michal Renčo

Pixabay, gerhard G.



Pixabay, Mylene



Pixabay, Artokana

Eichhörnchen



Pixabay, Hamsterfreund

Meistens müssen die Tiere aber gar nicht viel tun, um dem Wald beim Wachsen zu helfen. Jedes Mal, wenn sie aufs Klo gehen, sorgen sie nämlich im Wald für Pflanzen-Nachwuchs. Wenn sie zum Beispiel Blaubeeren oder Himbeeren fressen, scheiden sie die Kerne an anderer Stelle wieder aus – und düngen mit ihrem Haufen sogar noch den Waldboden.

Rehe und andere Pflanzenfresser

Auch die Pflanzenfresser sind wichtig für den Wald, denn sie sorgen für eine höhere Pflanzenvielfalt – vorausgesetzt, es gibt nicht zu viele von ihnen. Rehe fressen gerne junge Bäumchen, Beeren, frische Gräser und Kräuter. Solches Futter finden sie vor allem auf Lichtungen. Weil die Rehe die Lichtungen offen halten, können dort auch Blumen und Sträucher wachsen, die mehr Sonnenlicht brauchen – es entsteht eine größere Vielfalt.

Und wer lebt sonst noch im Wald?

Viele Vogelarten, die du aus dem Garten kennst, leben auch im Wald, wie zum Beispiel Zaunkönige und Buchfinken. Der Buntspecht baut seine Wohnhöhlen in alte Bäume. Dort hat er es nämlich leichter, ein Loch in den Stamm zu hacken, weil die Pilze das Holz schon weicher gemacht haben. Später ziehen in Spechthöhlen auch Siebenschläfer und Fledermäuse ein.

Unter der Erde haben Dachse und Füchse ihren Bau – oft ist es sogar ein und derselbe. Denn Dachse lieben es, ihren Bau immer weiter auszubauen. Irgendwann haben sie so viele Zimmer gegraben, dass sie mit ihrer Familie gar nicht alle bewohnen können. Dann dulden sie auch eine Fuchsfamilie als Untermieter. Und schließlich leben viele Insektenarten im Wald. So wie der Mistkäfer, den du oft auf Waldwegen beobachten kannst. Seinen Namen hat er daher, dass er die frischen Haufen der Pflanzenfresser frisst. Auf Lichtungen sind Schmetterlingsarten unterwegs, die zum Beispiel an den Blüten der Brombeeren nach Nektar suchen. 🐾



Luchs

Besondere Tiere im Wald

🐾 Wusstest du, dass es in unseren Wäldern sogar Raubkatzen gibt? In einigen großen Waldgebieten leben Wildkatzen und Luchse. Sie sind sehr selten und auch besonders scheu. Weil sie sehr gut hören können, gehen sie uns Menschen immer rechtzeitig aus dem Weg und sind besonders schwer zu entdecken. 🐾



Wildkatze

Fotolia

Pixabay, Dominik Rheinheimer



Blumen und Kräuter im Wald

Typische Frühblüher:
Buschwindröschen

Meist ist der Waldboden zu dunkel, als dass dort viele andere Pflanzen wachsen könnten. Doch auf Lichtungen oder wenn die Bäume im Frühjahr noch kein Laub tragen, ist es sogar im Wald hell genug für Blumen. Und dann gibt es noch die Pflanzen, denen die Dunkelheit am Waldboden gar nichts ausmacht.

Frühstarter im Erdgeschoss

Kaum beginnt der Schnee zu schmelzen, strecken schon die ersten Schneeglöckchen ihre weißen Blüten aus dem Waldboden. Bald folgen ihnen Buschwindröschen und Scharbockskraut. Mitten im dichten Buchenwald, wo der Boden im Sommer nur von Blättern bedeckt ist, können im Frühjahr ganze Blütenteppiche sprießen. Wie kann das sein?

Wenn die Bäume noch kahl sind, fällt das Sonnenlicht ungehindert bis auf den Waldboden. Das

wissen die Frühblüher zu nutzen. Sie keimen innerhalb weniger Tage und beginnen schon nach kurzer Zeit zu blühen. Schnell, schnell – bevor sich das Blätterdach schließt!

Für Insekten sind die Frühblüher

ein Segen, denn sie sind nach dem langen Winter ganz wild auf den ersten Nektar. Frühblüher verschwenden keine Zeit mit dem Wachsen. Deshalb bleiben sie meist recht klein. Nach der Blüte entwickeln sich die Samen, und schon im Frühsommer ist von den Pflanzen nichts mehr zu sehen. Sie überdauern den Rest des Jahres unterirdisch als Wurzel oder Zwiebel – aber dort sind schon alle Nährstoffe gespeichert, die die Pflanze im nächsten Frühjahr wieder austreiben lassen.

Scharbockskraut



Schneeglöckchen



Weidenröschen



Buschwindröschen

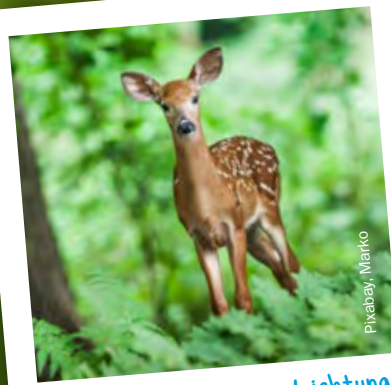


Lichtinseln im Wald

Wenn im Wald Bäume umfallen, zum Beispiel durch einen Sturm, dann entsteht dort eine Lichtinsel. Plötzlich gelangen die Sonnenstrahlen bis zum Boden. Auf solchen Lichtungen keimen ganz andere Pflanzen als unter den Bäumen. Hier kannst du blühende Blumen entdecken und später auch Himbeeren oder Brombeeren pflücken. Die Blüten locken

Bienen und Schmetterlinge an, Vögel bauen ihre Nester in den Sträuchern und jagen nach Insekten, Rehe fressen Gräser und Kräuter. Lichtungen sind also auch wichtig für die Artenvielfalt im Wald.

Wenn man eine Lichtung sich selbst überlässt, wird sie irgendwann wieder zu Wald. Auf dem hellen Waldboden können nämlich auch Birken, Weiden, Pappeln und Eichen keimen. Für diese Baumarten ist es in einem geschlossenen Wald viel zu dunkel. Sie wachsen heran und in ihrem Schatten keimen schließlich Buchen, Ahorne und andere. Nach vielen Jahrzehnten ist aus der Lichtung wieder ein Wald geworden, der fast so aussieht wie zuvor. 🌿



Ein Hirschkalb auf einer Lichtung

Pixabay, Marko



Schwebfliege

Pixabay, Katharina N.



Wilde Himbeeren

Pixabay, Rene Rauschenberger



Giftig: der Fingerhut

Pixabay, Pionane



Waldsüßholzwurde

Pixabay, Antje

Schattenliebhaber und Schmarotzer

🌿 An den meisten Plätzen im Wald ist es aber im Sommer ziemlich dunkel, denn die Baumkronen lassen wenig Licht durch. Für junge Buchen oder Ahornbäume ist das kein Problem. Andere Pflanzen suchst du dort jedoch fast vergeblich – gäbe es nicht ein paar, die auch mit Dunkelheit gut klarkommen. Wie zum Beispiel die Farne, die es kühl und feucht mögen und mit ihren breiten Blättern jedes bisschen Licht auffangen. Einen coolen Trick hat das „Rundblättrige Wintergrün“ auf Lager: Es lässt sich von einem Pilz mit Nährstoffen versorgen. Das klappt so gut, dass die kleine Pflanze mitten im Hochsommer am dunklen Waldboden blüht und sogar im Winter grün bleibt. 🍄



Wintergrün in der Blüte

Adobe Stock, Rainer Fuhrmann



Rundblättriges Wintergrün

Sixta Götz

Naturtipp

Essbares im Wald: Bei den Naturdetektiven findest du Sammeltipps und Rezepte! Scanne den QR-Code oder gehe auf www.naturdetektive.bfn.de



Adobe Stock, thomasc3



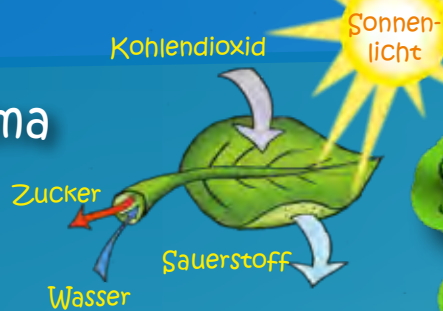


Der Wald kann was!

Der Wald ist ein Ort der Erholung für uns Menschen und Lieferant für unser Holz. Aber er kann noch viel, viel mehr, denn er ist auch ein Klimaschützer, ein Luftverbesserer und ein Wasserspeicher. All dies nennt man die „Ökosystemleistungen des Waldes“. Sie sind wesentlich für das Leben auf unserer Erde.

Der Wald schützt unser Klima

Um wachsen zu können, braucht eine Pflanze Sonnenlicht, Wasser und ein ganz bestimmtes Gas aus der Luft. Es heißt „Kohlendioxid“ (kurz: CO_2). Mit Hilfe des grünen Farbstoffs in ihren Blättern macht die Pflanze aus diesen drei Zutaten etwas Neues – nämlich Sauerstoff und Zucker. Den Zucker braucht sie zum Wachsen, aber einen großen Teil des Sauerstoffs gibt sie an die Luft ab. Und das ist sehr praktisch, denn wir Menschen und die Tiere brauchen den Sauerstoff zum Atmen. Je größer und älter eine Pflanze wird, desto mehr Sauerstoff kann sie herstellen – ein Wald ist also eine riesige Sauerstoff-Fabrik. Aber jetzt kommt noch etwas Wichtiges hinzu: CO_2 entsteht nicht nur, wenn wir ausatmen, sondern auch in der Industrie, beim Autofahren oder wenn wir die Heizung aufdrehen. Du kannst dir denken, wohin das führt: In der Luft ist jede Menge CO_2 – zu



viel davon ist aber schlecht, denn das Gas beschleunigt den Klimawandel. Gut, dass ein Wald, in dem viele Bäume wachsen, auch viel CO_2 aus der Luft aufnehmen kann! So ist der Wald ein richtiger Klimaschützer.

Der Wald ist ein Wasserspeicher

Wenn es regnet, saugt der Waldboden das Wasser wie ein Schwamm auf. Ein Teil des Wassers sickert langsam durch die verschiedenen Erdschichten, wird dabei gereinigt und gelangt schließlich ins Grundwasser. Einen weiteren Teil holen sich die Pflanzen aus dem Boden und geben es nach einer Weile wieder als Wasserdampf an die Luft ab. Wenn es im Sommer mal ein paar Wochen nicht regnet, muss man sich um den Wald keine Sorgen machen. Wenn es aber immer wieder lange Trockenperioden gibt, leiden darunter auch die Bäume im Wald. Buchen und Fichten zum Beispiel mögen es gar nicht gern, wenn es länger nicht regnet. So ist der Wald zwar ein Klimaschützer, aber es kann auch passieren, dass er selbst unter dem Klimawandel leidet.

Wie wir dem Wald helfen können, erfährst du auf den Seiten 24 und 25 in diesem Heft.

Dem Klimawandel auf der Spur

Wenn du nicht genau weißt, was „Klimawandel“ eigentlich bedeutet und wie er zustande kommt, dann klicke auf den QR-Code oder gehe auf www.naturdetektive.bfn.de



Der Wald kühlt die Luft

Hast du auch schon einmal bemerkt, dass es im Wald an heißen Tagen schön kühl ist? Auch dafür sind die Bäume verantwortlich.

Sie werfen Schatten – klar. Aber nicht nur das. Über ihre Blätter lassen die Bäume tagsüber ständig Wasser verdunsten, das die Luft abkühlt. Je heißer es ist, desto mehr Wasserdampf tritt aus den Blättern aus. Vorher ist es einmal von den Wurzeln durch den ganzen Stamm gewandert.



Verdunstendes Wasser kühlt die Luft.

Artenvielfalt im Wald

In einem naturnahen Wald leben viele verschiedene Pflanzen- und Tierarten. Man sagt, der Wald hat eine hohe Artenvielfalt.

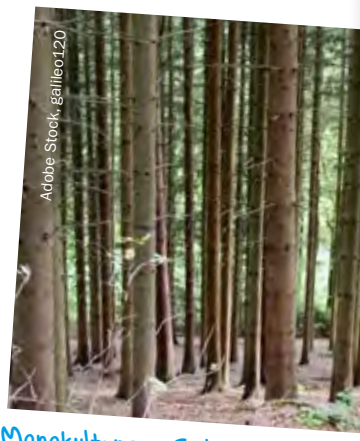
Einen Wald, in dem verschiedene Baumarten wachsen, nennt man „Mischwald“.

Weil die verschiedenen Baumarten

mal mehr, mal weniger Licht auf den Waldboden lassen, wachsen auch am

Boden unterschiedliche Pflanzen. Auch die Tiere sind lieber in einem Wald aus verschiedenen heimischen Laubbäumen unterwegs, denn dort finden sie viel mehr Futter als in einem Wald, in dem es zum Beispiel nur Fichten gibt.

Wälder mit nur einer einzigen Baumart nennt man „Monokultur“. In einem reinen Fichtenwald zum Beispiel fällt so wenig Licht auf den Boden, dass dort keine anderen Pflanzen wachsen können. Hierher verirrt sich auch kaum ein Tier. Früher haben die Waldbesitzer gerne Monokulturen aus Fichten angepflanzt, denn die Bäume lassen sich dann leichter ernten. Inzwischen ist aber klar, dass sich die Fichten in einer Monokultur viel schlechter gegen den Borkenkäfer wehren können, dessen Larven sich durch das Holz fressen. Die Bäume werden krank und müssen schließlich gefällt werden, obwohl sie noch zu klein und zu dünn sind, um damit Geld zu verdienen. Nun werden bei uns die Monokulturen nach und nach durch Mischwald ersetzt – zum Glück für die Artenvielfalt.



Monokultur aus Fichten



Tote Fichten

Wo unser Holz herkommt



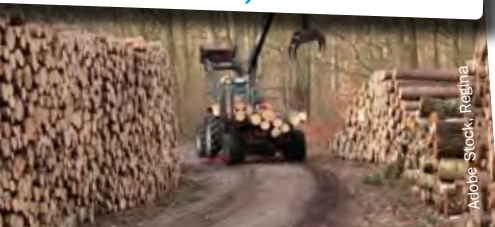
Adobe Stock, Robert Kneschke

Ein Baum wird vom Förster markiert,



Adobe Stock, K. & U. Annas

... vom Forstwirt gefällt ...



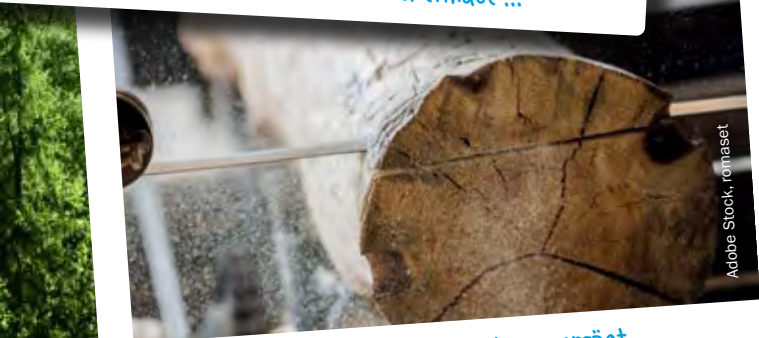
Adobe Stock, Regina

... und auf einem Holzpolter abgelegt.



Adobe Stock, Gecaud Paul

Im Sägewerk werden die Stämme entrindet ...



Adobe Stock, romaset

... und dann für die Weiterverarbeitung zersägt.



Holz umgibt uns überall. Schau dich mal in deinem Zimmer um: Deine Möbel sind wahrscheinlich aus Holz, viele Spielsachen, vielleicht auch ein Musikinstrument – und sogar dieses Heft. Denn auch Papier wird aus Holz gemacht.

Waldwirtschaft muss „nachhaltig“ sein

In fast allen Wäldern in Deutschland werden Bäume gefällt, um Holz zu gewinnen. Diese Wälder heißen „Wirtschaftswald“. Aber keine Angst: Es ist immer genügend Wald da, denn für jeden gefällten Baum muss mindestens ein neuer nachwachsen. Das nennt man „nachhaltige Waldwirtschaft“ und das wird in Deutschland schon seit mehr als 300 Jahren so gemacht. Heute sollen Wälder außerdem so bewirtschaftet werden, dass sie im Klimawandel gesund und stark sind. Wie man das am besten machen kann – darüber wird noch diskutiert.

Holz ist wertvoll

Viele Dinge, die wir täglich benutzen, werden aus Holz hergestellt. Holz ist ein sogenannter nachwachsender Rohstoff. Dennoch steht es uns nicht unbegrenzt zur Verfügung. Schließlich dauert es viele Jahrzehnte, oft sogar mehr als ein Jahrhundert, bis aus einem kleinen Keimling ein Baum geworden ist, den man ernten kann. Wir sollten mit Holz also sparsam umgehen. Deshalb ist es gut, wenn du zum Beispiel Altpapier benutzt und auf dein Holzspielzeug Acht gibst, es lange behältst und weitergibst, wenn du es nicht mehr brauchst.

Vom Baum zum Holz — so funktioniert Waldwirtschaft

Zusammen mit Förster oder Försterin entscheiden die Waldbesitzer, was in einem Wald passieren soll – welche Baumarten dort wachsen, wie alt die Bäume werden sollen und wann sie gefällt werden können. Wenn es soweit ist, bekommt der Baum vom Förster eine Markierung. So wissen die Forstwirte, welche Bäume sie fällen sollen. Die Bäume werden an Ort und Stelle von den Ästen befreit und dann zum nächsten Weg transportiert. Am Wegesrand werden sie, nach Baumart und Größe sortiert, auf große Stapel geschichtet. Solche Stapel nennt man „Holzpolter“ – die hast du bestimmt schon oft beim Spaziergehen gesehen. Schließlich werden die Bäume dort abgeholt und zum Sägewerk gebracht. Dort, wo Bäume gefällt wurden, fällt auf einmal Licht auf den Waldboden und viele neue Samen können keimen. Nun entscheiden die Forstleute, ob alle Baumkeimlinge wachsen sollen oder ob sie Platz für weitere Baumarten machen müssen. Die Setzlinge dafür werden dann aus der Baumschule geholt und zu den Keimlingen gepflanzt. Das muss man vor allem dann machen, wenn der Wald vorher eine „Monokultur“ war – also nur Fichten oder nur Kiefern dort gewachsen sind. Denn von alleine würde ja wieder nur dieselbe Baumart keimen.

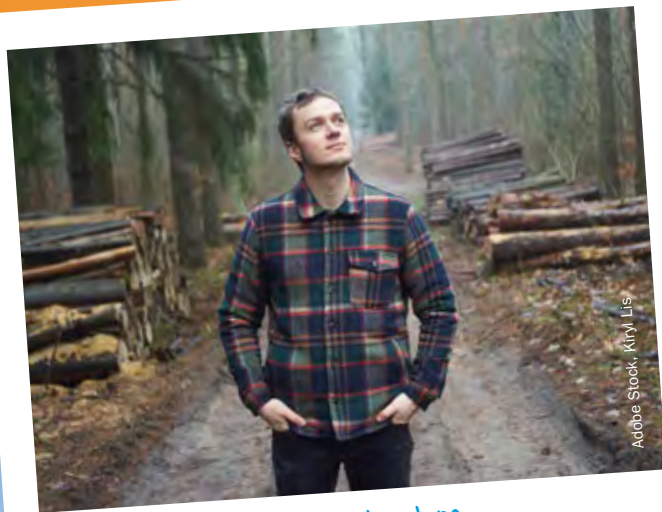
Adobe Stock, mtaira



Bäume für alle Fälle



Für jede Verwendung gibt es besonders geeignete Baumarten. Aus Kiefern, Fichten und Lärchen kann man zum Beispiel prima Dachstühle für Häuser bauen, das robuste Eichenholz wird für Treppen und Fußbodendielen gebraucht. Viele Möbel sind aus dem rötlichen Buchenholz, und aus elastischem Ahorn lassen sich gut Sportgeräte und Spielzeug herstellen. Meist braucht man gerade und gesunde Bäume. Aber auch kranke und krumme Bäume werden genutzt. Sie werden zum Beispiel zu kleinen Spänen verarbeitet und zu Platten zusammengeklebt. Die heißen dann „Spanplatten“ und werden beim Möbelbau gebraucht.



Waldbesitzer tragen viel Verantwortung.



Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer verkaufen die Bäume und verdienen damit Geld. Zugleich müssen sie aber auch darauf achten, dass der Wald gesund und stark ist, damit er seine vielen Aufgaben gut erfüllen kann – als Klimaschützer und Wasserspeicher, als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und als Erholungsort für die Menschen. Welche Baumarten in einem Wald wachsen und wie alt die Bäume sind, ist also kein Zufall. Im Gegenteil: Für alle, die im Wald arbeiten, ist das eine ganz schön knifflige Aufgabe!



Manche Forstwirte arbeiten mit Rückepferden, die einzelne Baumstämme aus dem Wald ziehen.

Berufe rund um den Wald

Viele Menschen arbeiten im und rund um den Wald. Sie sorgen dafür, dass wir das Holz des Waldes nutzen können und dass immer genug Wald da ist. Einige Waldberufe lernst du hier kennen.



Ein spannender Beruf für Mädchen: Forstwirtin.

Förster / Försterin

Försterinnen und Förster sind für die Planung im Wald zuständig. Sie helfen den Waldbesitzern bei der Entscheidung, welche Bäume es in einem Wald geben soll und sorgen dafür, dass genug junge Bäume nachwachsen können. Sie entscheiden auch, welche Bäume gefällt werden. Dazu sind sie regelmäßig im Wald unterwegs. Viele Försterinnen und Förster gehen auch mit Schulklassen in den Wald oder unterrichten in der Waldschule.

Forstwirt / Forstwirtin

Forstwirtinnen und Forstwirte werden oft als „Waldarbeiter“ bezeichnet. Sie sind nämlich diejenigen, die die Bäume im Wald fällen. Das ist eine anstrengende und gefährliche Arbeit. Aber Forstwirtinnen und Forstwirte können noch viel mehr: Sie pflanzen Bäume, bedienen die Maschinen, die das Holz ernten und abtransportieren oder sie leiten die Rückepferde an, die einzelne Baumstämme aus dem Wald ziehen. Und sogar Kletterer gibt es – so wie Lukas, der in Heiligenhaus mit Förster Hannes zusammenarbeitet. Lukas muss zum Beispiel mit der Motorsäge in die Bäume klettern und tote Äste absägen, wenn diese einen Wanderweg gefährden. Dazu hat er eine Zusatzausbildung gemacht, für die er 400 Stunden lang an Bäumen rauf und runter klettern musste. Erst danach durfte er die Motorsäge mit in den Baum nehmen.



Förster Hannes Johannsen aus der kleinen Stadt Heiligenhaus in Nordrhein-Westfalen hat sogar einen eigenen Video-Kanal. Da erklärt er alles, was man über den Wald wissen muss. Mit Kindern aus seiner Stadt pflanzt er im Moment einen ganzen Wald. Der soll in Zukunft beim Klimaschutz helfen.



Nationalpark Eifel, M. Harzheim

Rangerinnen und Ranger machen auch Führungen für Kinder.

Ranger / Rangerin



Rangerinnen und Ranger arbeiten in Nationalparks und großen Naturschutzgebieten. Sie müssen ihren Wald, seine Pflanzen und Tiere genau kennen, denn eine ihrer wichtigsten Aufgaben ist es, Kindern und Erwachsenen bei Führungen durch den Wald die Natur zu erklären. Sie sorgen aber auch dafür, dass die Wege in gutem Zustand sind und kümmern sich um die Schilder, die über das Gebiet informieren. Ranger arbeiten in vielen verschiedenen Schutzgebieten, nicht nur im Wald. 🐾



S. Jungmann / Forstbaumschule Jungmann, Lippstadt

Lea hilft den Mitarbeitern der Baumschule beim Ernten der Bucheckern.

Baumschul-Lehrerin / -Lehrer



Ups, da ist uns ein kleiner Fehler passiert: Baumschul-Lehrkräfte gibt es gar nicht. Aber Baumschulen gibt es wirklich. Dort arbeiten aber keine Lehrerinnen und Lehrer, sondern Gärtnerinnen und Gärtner. Sie ziehen aus Samen kleine Bäume. Die Samen werden im Wald gesammelt und dann in der Forst-Baumschule eingesät. Wenn aus den Samen Keimlinge geworden sind, bekommt jeder Keimling einen eigenen Platz zum Wachsen. Man sagt, er wird „verschult“. Je größer das Bäumchen wird, desto öfter muss es verschult werden. So hat der kleine Baum immer genug Platz, bildet viele Wurzeln und wird schön gerade. Schließlich kann er in den Wald umziehen. 🐾

Hättest Du das gewusst?



Um die Samen für den Baum-Nachwuchs zu sammeln, gehen die Leute von der Baumschule nicht einfach in den nächsten Wald. Nur die Samen aus geprüften Wäldern dürfen dafür verwendet werden. Dort werden dann Eicheln, Kastanien oder Bucheckern gesammelt. Um die Samen von Fichten oder Tannen zu gewinnen, braucht man sogar extra „Zapfenpflücker“. Die klettern bis in die Spitze hoher alter Bäume hinauf und pflücken die frischen Zapfen. 🐾



Zapfenpflücker im Fichtelgebirge

Martin Hertel, Bayerische Staatsforsten



Mach mit kinatschu

Entdecke den Wald!



Naturtipp

 Tiere im Wald zu entdecken ist gar nicht so leicht. Die meisten Tiere sind scheu und gehen uns Menschen lieber aus dem Weg. Am besten stehen die Chancen nach Einbruch der Dämmerung, denn dann sind die Tiere auf Lichtungen im Wald auf Futtersuche. Wenn du dich am Rande der Lichtung versteckst, still hältst und leise bist, entdeckst du sie bestimmt. 



Photobay, Arthur Pawlak

 Ist dir das mit dem Stillhalten zu anstrengend? Dann ist vielleicht die Suche nach Tierspuren eher etwas für dich. Spuren können dir verraten, welche Tiere im Wald leben.



Rothirsch



Igel



Wildschwein



Hase



Dachs



Fuchs



Marder



Katze

Die Himmelsrichtung bestimmen

 Mitten im Wald kannst du mit Hilfe der älteren Bäume sogar herausfinden, wo Norden und wo Süden ist. Schau dir die Baumrinde genau an: Wächst auf einer Seite mehr Moos als auf der anderen? Moos wächst dort, wo es feucht und kühl ist. Weil die Sonne nie auf die Nordseite eines Baumstammes scheint, fühlt sich dort das Moos am wohlsten. Anders ist es bei den Waldameisen: Sie haben es gerne schön warm und bauen ihr Nest auf die Südseite der Bäume. 

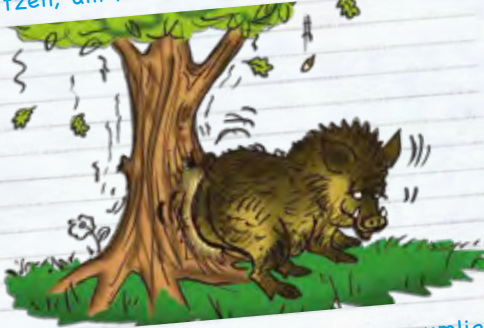


Manschetten schützen Setzlinge vor Rehen.

Adobe Stock, mitfoto



Wildschweine suhlen sich in schlammigen Pfützen, um Parasiten loszuwerden ...



... und schubbern sich hinterher an umliegenden Bäumen. So werden sie den Schlamm wieder los – mitsamt den Plagegeistern. Diese „Malbäume“ kannst du leicht erkennen: Ihre Rinde ist bis in eine Höhe von knapp einem Meter grau oder braun verfärbt und voller Staub.



Eichhörnchen

Buntspecht

Maus

Kreuzschnäbel

Was haben Eichhörnchen, Mäuse, Spechte und Kreuzschnäbel gemeinsam? Sie fressen gerne die Samen aus den Fichtenzapfen. Aber sie tun das auf ganz unterschiedliche Weise. Je nachdem, wie der Zapfen angeknabbert ist, kannst du erkennen, welches Tier sich daran zu schaffen gemacht hat. Auf dem Bild kannst du die Unterschiede genau sehen.



So erkennst du, ob Rehe im Wald leben

 Gibt es in deinem Wald eingezäunte Bereiche, in denen viele junge Bäumchen stehen? Oder Bäume, die Manschetten aus Plastik oder Draht tragen? Das ist ein ziemlich eindeutiges Zeichen für Rehe. Die Wildzäune oder Manschetten sollen die jungen Bäume vor den Tieren schützen, denn frische, junge Blätter und Triebe an kleinen Laubbäumchen sind für Rehe unwiderstehlich. Die Bäume können aber verkümmern, wenn sie zu oft angeknabbert werden. Deshalb wachsen sie hinter einem Schutz, bis sie etwas größer sind. 



Was die Bäume dir erzählen

 Willst du wissen, wie alt die Bäume im Wald sind? Am einfachsten kannst du das herausfinden, wenn du die Jahresringe von gefällten Bäumen zählst. Jedes Jahr kommt ein neuer Ring hinzu. Um das Alter lebender Bäume herauszufinden, brauchst du nur ein bisschen Mathe und ein Maßband. Das Maßband legst du in ungefähr einem Meter Höhe um den Stamm. Teile die gemessene Zahl durch drei – so alt ist der Baum mindestens. Die gemessene Zahl durch zwei ergibt das Höchstalter des Baumes. Ein Baum mit einem Stammumfang von 120 Zentimeter ist also zwischen 40 ($120:3 = 40$) und 60 ($120:2 = 60$) Jahre alt. 



Adobe Stock, Jimpix praux

Pixabay, Thomas B.

Wie sieht unser Wald in Zukunft aus?



Pixabay, Felix Mittermeier

Abgestorbene Fichten

Der Klimawandel macht den Wäldern bei uns zu schaffen. Die Sommer werden heißer und trockener und es gibt häufiger Stürme. Nun zeigt sich, dass manche Baumarten damit nicht so gut zurechtkommen wie andere. Viele Bäume sind vertrocknet und mussten gefällt werden. Deshalb wird sich der Wald in Deutschland verändern. Wollen wir mal einen Blick in die Zukunft wagen?

Gut Ding will Weile haben

Dieser Spruch kommt dir vielleicht etwas merkwürdig vor.

Denn er ist schon mehr als 300 Jahre alt und bedeutet: Wenn etwas richtig gut werden soll, dann braucht es seine Zeit. Findest du nicht auch, dass das beim Wald besonders gut passt? Schließlich wachsen Bäume langsam und können viele Jahrzehnte, oft sogar mehr als ein ganzes Jahrhundert alt werden. Das ist aber auch gerade das Schwierige, denn wir müssen jetzt schon entscheiden, was wir tun

und welche Baumarten wir pflanzen müssen, um den Wald gesund und stark zu machen. Aber erst in vielen Jahren wird man sehen, ob wir alles richtig gemacht haben.

Der Wald der Zukunft ist naturnah

Aber so ganz ahnungslos sind wir gar nicht. Wir wissen zum Beispiel schon jetzt, dass ein Wald extremes Wetter besser aushält, wenn er möglichst „naturnah“ ist. Was bedeutet das nun wieder? Naturnah ist ein Wald, in dem viele Baumarten vorkommen, die von Natur aus dort wachsen würden. Junge, alte und mittelalte

Pixabay, Bela Geletneky

Artenreicher, naturnaher Wald

Bäume wachsen nebeneinander, und es gibt auch alte Bäume, die einfach umfallen und langsam verrotten. Achte einmal drauf: Wie ist das in eurem Wald? Kannst du verschiedene Baumarten erkennen? Sind manche Bäume hoch und dick, aber die daneben noch klein und dünn? Liegen dort auch tote Bäume? Sieht vielleicht der ganze Wald so aus, als müsste man da mal wieder aufräumen? Wenn das so ist, dann ist euer Wald schon ziemlich naturnah.

Welchen Wäldern geht es schlecht?

Es gibt aber auch Wälder bei uns, die ganz anders aussehen. Zum Beispiel wachsen dort nur Fichten und alle Bäume stehen in Reihen nebeneinander. Solche Wälder waren früher in der Forstwirtschaft sehr beliebt, denn Fichten wachsen schnell und das Holz lässt sich viel leichter ernten, wenn immer die gleichen Bäume in immer den gleichen Abständen im Wald stehen. Nun zeigt sich aber, dass gerade diese Wälder mit heißen Sommern nicht gut klarkommen, denn Fichten sind eigentlich in kühlen Regionen zu Hause. Wenn die Bäume erst einmal geschwächt sind, dann merken das auch die Borkenkäfer. Die schwachen Bäume können sich nicht mehr so gut wehren, so dass das Borkenkäfer-Weibchen ganz leicht unter die Rinde gelangen und dort seine Eier legen kann. Die Käfer vermehren sich und befallen immer mehr Bäume. So kann ein ganzer Wald sterben. Damit das nicht mehr so oft passiert, sollen die Einheitswälder nach und nach zu Mischwäldern werden. Dann ist es nicht so schlimm, wenn einzelne Bäume vertrocknen oder vom Borkenkäfer angegriffen werden. Es gibt ja noch genügend andere Baumarten, die sich besser wehren können.



Wie entsteht ein naturnaher Wald?

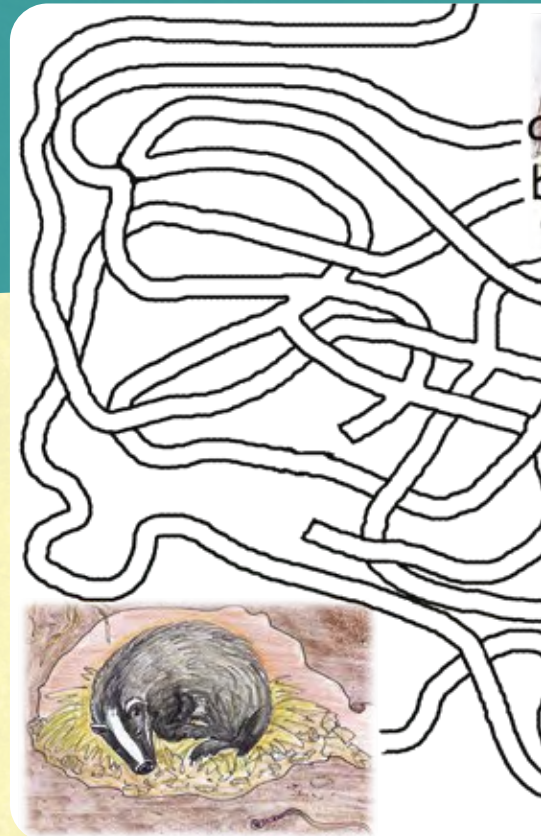
Wenn man einen Wald sich selbst überlässt, wird er mit der Zeit von ganz allein naturnah. Das kann aber sehr, sehr lange dauern. Deshalb kann man dem Wald ein bisschen auf die Sprünge helfen. Das machen die Forstleute, indem sie einige Bäume von selbst keimen lassen, aber zusätzlich Baumsetzlinge aus der Baumschule pflanzen. So können sie verschiedene Baumarten mischen.

Allerdings kostet das ziemlich viel Geld und macht auch viel Arbeit. Außerdem kann es sein, dass in Zukunft weniger Holz im Wald geerntet werden kann. Das heißt für die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer aber auch, dass sie dann weniger Geld verdienen können. Deshalb sollen sie in Zukunft nicht nur für ihr Holz bezahlt werden, sondern auch zum Beispiel dafür, dass ihr Wald das Klima schützt, eine Heimat für Pflanzen und Tiere ist und den Menschen einen Ort der Erholung bietet. Das ist doch eine gute Idee, oder?





 O je! Familie Dachs will nach Hause zum Papa! Kannst du ihnen helfen, einen Weg zu ihrem Dachsbau zu finden?



Viele weitere spannende Aktionen, Spiele und Bastel-Tipps rund um den Naturschutz findest du unter www.naturdetektive.bfn.de



 Hast du gut aufgepasst? Trage die Buchstaben hinter den richtigen Antworten unten in die Kästchen ein und es ergibt sich das Lösungswort.

1. Wie sprechen Bäume miteinander?

- ☐ Sie senden Düfte aus. (P)
- ☐ Sie telefonieren. (A)
- ☐ Sie rufen laut. (K)

2. Gibt es in Deutschland Raubkatzen?

- ☐ Quatsch. Das wäre viel zu gefährlich! (O)
- ☐ Ja sicher – im Märchen! (T)
- ☐ Ja klar – Luchse und Wildkatzen. (I)

3. Was geben die Bäume den Pilzen?

- ☐ Wasser. (S)
- ☐ Zucker. (L)
- ☐ Sauerstoff. (U)

4. Wo leben die meisten Waldtiere?

- ☐ In den Baumkronen. (W)
- ☐ Zwischen den Sträuchern. (B)
- ☐ Im Boden. (Z)

5. Was macht ein Baumschul-Lehrer?

- ☐ Den gibt's gar nicht. (E)
- ☐ Er unterrichtet junge Bäume. (D)
- ☐ Er unterrichtet die Waldtiere. (G)

--	--	--	--	--





Original und Fälschung:

Finde die 9 Fehler



Lösungen:
 5 Fragen: PILZE
 Original und Fälschung: Frosch links unten an Stamm, lila Blüte unten an linker Pflanze, rosa Blüte oben an rechter Pflanze, Hamsterschwanz, Augen lachende Schildkröte, Ast neben Frosch in mittlerem Baum, roter Fleck auf gelbem Schmetterling,
 Grasbüschel zwischen Bäumen rechts, Schwanz an Gekko fehlt.
 Wege-Suchspiel: Weg a.



kinatschu

Das Kinder-Naturschutz-Magazin
der Naturdetektive

Schon zu Ende?

Noch mehr Naturschutzgeschichten,
spannende Infos, Spiele und Rätsel
gibt's online auf

www.naturdetektive.bfn.de



Naturdetektive – nicht nur für Kinder

Gemeinsam mit Kindern die Natur
entdecken: Eltern, Lehrkräfte und
Erzieher*innen finden bei den Natur-
detektiven viele Mitmach-Ideen.



Die Kinatschu-Hefte können kostenlos und versandkostenfrei bestellt werden:

www.naturdetektive.bfn.de

