

Die Waldforscherbox für große und kleine Forscher*innen

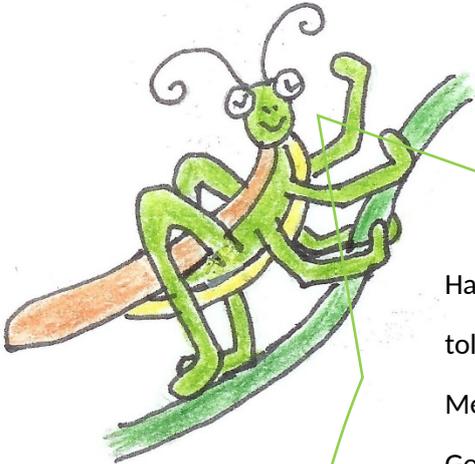
Lieber Erwachsener,

der du diese Waldbox gekauft hast. Ich heiße Freddi und bedanke mich sehr, dass wir zusammen forschend durch den Wald gehen werden. Denn ich hoffe, dass du zusammen mit deinem Sprössling oder Enkel (egal ob Mädchen oder Junge) die Natur erkunden wirst. Der Text soll zwar überwiegend die Kinder ansprechen, weißt aber auch Passagen für Erwachsene auf, vor allem, wenn sie ein Smartphone für den QR-Code sowie die Apps haben.

Viel Freude zusammen im Busch,
wünsche ich Euch!



Die Waldforscherbox für große und kleine Forscher*innen



Hallo hallo,

toll, dass du meine Waldforscherbox erhalten hast.

Mein Name ist Freddi.

Gemeinsam werden wir großartige Sachen erleben und du wirst ein paar meiner tierischen Freunde kennenlernen.

Ich habe dir tolle Sachen in die Box gelegt:

- **Einen Spiegel** - Damit kannst du deinen Blickwinkel ändern und einen Baumkronenspaziergang machen.
- **Ein 3m-Kordel**, womit du das Alter von Bäumen ermitteln kannst.
- **Eine Becherlupe**, um Tiere vorsichtig zu fangen, zu beobachten und wieder zurückzusetzen sowie einen **Pinself**, mit dem du die Tiere vorsichtig in die Becherlupe schieben kannst.
- Natürlich gibt es auch ein **Forscherheft**. Hier kannst du deine Beobachtungen reinschreiben oder zeichnen. Auch kannst du natürlich niederschreiben, was du so erlebt hast und Texte und Bilder des folgenden Textes reinkleben.



Wie hoch ist ein Baum?

Du denkst jetzt bestimmt, dazu braucht man ein technisches Gerät.

Ich zeige dir einen Trick wie du nur mit Hilfe eines Stocks die Höhe des Baumes messen kannst



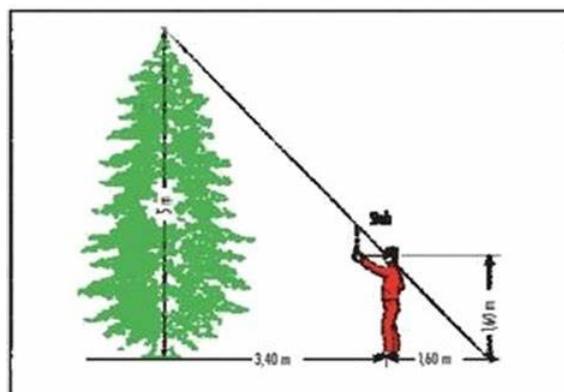
Die Höhe eines Baumes messen mit einem Stock!



Als erstes suchst du dir einen möglichst geraden Stock, der so lang ist wie dein Arm. Dann stellst du dich einige Meter vor den Baum, den du gerade vermessen möchtest. Schau nach oben bis zu seiner Spitze. Nun hältst du den Stock am Ende in deiner Hand fest, sodass das lange Ende in die Höhe zeigt. Dein Arm mit dem Stock in der Hand streckst du vor dich aus.

Gehe vorsichtig so lange nach rückwärts, bis dein Blick auf das Ende vom Stock genau auf die Spitze des Baumes trifft.

Nun kannst du von deiner Position aus, die Entfernung zum Baum ablaufen. Die gezählten Schritte beschreibt nun die Höhe des Baumes.



Typische Baumarten in unseren Wäldern

Buche (Fagus sylvatica)



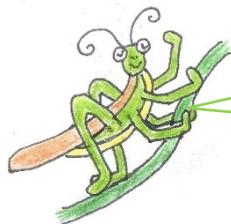
Die Buche ist weitverbreitet in deutschen Wäldern und kann bis zu 30 Metern hoch werden. Buchenmischwälder sind die natürliche Waldgesellschaft bei uns. Diese Bäume können bis 300 Jahre alt werden.

Aus dem Buchenholz werden viele Möbel hergestellt. Es ist ein hartes Holz, das lange bestehen kann.



Wusstest du, dass man Buchenblätter essen kann?

Aber nur im Frühling, wenn noch kleine weiße Härchen an den Blättern sind.



Beobachtungstipp:
Bäume können Gesichter haben. Suche nach den sogenannten Chinesenbärten. Sie befinden sich am Stamm.

Was sind überhaupt Chinesenbärte?

Ein Chinesenbart bezeichnet die Abbildung eines abgestorbenen Astes auf der Oberfläche der Rinde. An den Seiten bilden sich Wülste, die einem Chinesenbart ähneln. An der Form des „Bartes“ kann man erkennen, wo früher Äste saßen und die Qualität des Holzes beurteilen. An Buchen lässt sich das besonders gut erkennen.

<https://www.walderlebnispfad-buchen.de/die-buche.html>

Fichte (*Picea abies*)

Die Fichte ist auch ein wichtiger Baum in unserer Forstwirtschaft. Der Baum wächst schnell und kann nach ca. 70 Jahren schon genutzt werden. Die Fichte ist eigentlich eine Baumart, die man erst in Höhen ab 800m findet. Leider wird dieser Baum oft in Reihen gepflanzt und dann auch nur diese eine Art. Das hat zur Folge, dass diese „Wälder“ kaum Lebensraum für Tiere und andere Pflanzen bietet. Auch ist so eine Monokultur, also wenn weit und breit nur eine Baumart gepflanzt wurde, sehr anfällig für Schädlinge. Ihr habt bestimmt schon vom Borkenkäfer gehört. Viele Fichten in Deutschland sind vom Borkenkäfer zerstört. Dazu kommt noch, dass Fichten nicht mit Trockenheit umgehen können. Durch den Klimawandel und unsere heißen Sommer kränkelt die Fichte immer mehr und wird bald aus den unteren Lagen verschwunden sein. Auch in Bonn sterben immer mehr Fichten.

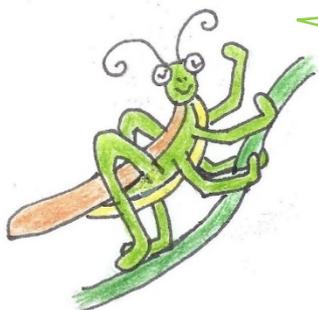


Eiche (*Quercus spec.*)

Die Eiche kann bis zu 1000 Jahre alt werden. Sie wurde schon immer sehr geschätzt, da sie dem Menschen und der Natur viel bieten kann. Die Früchte, Eicheln genannt, werden von Wildschweinen und auch von Hausschweinen gerne verspeist. Früher haben Bauer ihre Schweine in Eichenwälder, sogenannt Hutewälder, zum Fressen getrieben. Auch ist das Holz der Eiche ein toller Baustoff für Häuser und Möbel.



Wie man Eichelkaffee (ohne Coffein) selber macht, erfährst du am Ende unter den Links für weitere Naturerfahrungen.



Hier kommt eine Aufgabe für Euch:

Findet die Blätter und die Früchte der oben beschriebenen Baumarten bei

Du kannst die Blätter trocknen und in dein Forscherbuch einkleben.

Lieblingsbaum

Ich habe seit Jahren einen Lieblingsbaum. Bestimmt kennst du auch einen Baum, der dir besonders gut gefällt.

Mach ein Foto von deinem Lieblingsbaum und klebe es in dein Forscherbuch.

Weißt du was es für ein Baum ist?



Rindenbilder malen



Jeder Baum hat eine andere Rinde. Mit Hilfe eines Blatt Papier und einem Wachsmalstift kannst du die unterschiedlichen Rindenstrukturen abpausen. Lege das Blatt Papier an die Rinde und male mit leichtem Druck mit dem Wachsmalstift darüber.



Probiere es aus und klebe dein Kunstwerk in dein Forscherheft.

Lebensalter von Bäumen

Wie alt ist dieser Baum?

Der Stamm eines Baumes wächst jedes Jahr ein wenig mehr. An Hand des Umfanges kannst Du das Alter annähernd bestimmen.

Warum werden Bäume unterschiedlich alt?

Wie alt Bäume werden hängt sehr stark von ihrem Standort ab auf dem sie aufwachsen. Bäume in der Stadt haben meistens eine geringere Lebenserwartung als Bäume in der freien Natur. Dies hängt mit den Emissionen in der Stadt in Form von Abgasen aber auch von Feinstaub und der Verwendung von Streusalz zusammen. Wichtige Faktoren für ein langes Baumleben sind die Beschaffenheit des Bodens von sandig bis lehmig und der ph-Wert des Bodens. Jede Baumart hat ihre eigenen Standortvorlieben so dass es einen perfekten Standort für alle Bäume nicht gibt.

Wie alt werden Bäume?

Das Lebensalter eines Baumes hängt in erster Linie von seiner Art ab. Schnell wachsende Bäume wie Erle, Birke oder Weide werden im Regelfall nicht älter als 100 Jahre. Langsam wachsende Bäume wie Eiche, Linde oder Buche können problemlos mehrere hundert Jahre alt bis zu über tausend Jahre werden. Nadelbäume wie Lärche, Kiefer und Fichte werden selten über 500 Jahre alt. In unseren Breitengraden sind Nadelgehölze über 300 Jahre sehr selten.

Wie alt ist der älteste Baum?

Eine Fichte in der Region Dalarna in Schweden wird auf über 9500 Jahre geschätzt. Bestätigt sind Kiefern in Nordamerika mit einem Alter von über 4000 Jahren.

Bestimmen des Alters eines Baumes!

Aus der Praxis heraus haben sich folgende Berechnungen bewährt. Gemessen wird der Baumumfang des Baumes in einer Höhe von 1,00 m oder 1,50. Man kann auch zwei Messungen machen, in ein und 1,5 m Höhe und diese dann mitteln. Der Umfang in cm wird bei Eichen und Linden mit 0,8 Eiben und Kastanien mit 0,7 Buchen, Ahorne (nicht Feldahorn), Tannen, und Ulmen mit 0,6 Eschen, Erlen, Fichten, Lärchen, Pappeln, Robinien und Walnussbäumen mit 0,3 bis 0,5 Platanen und Esskastanien mit 0,4 multipliziert.

Zu bedenken ist aber, dass es je nach Standort Abweichungen von der Norm geben kann, so dass die Altersbestimmung von Bäumen mittels der Faktorenrechnung nicht das exakte Alter wiedergibt, aber es ist ein schlüssiges Bestimmungsmaß um festzustellen ob der Baum eher 50 oder eher 60 Jahre alt ist.

Wie alt werden heimische Bäume?

Die durchschnittliche Lebenserwartung unserer Bäume in Jahren:

Apfel 50, Bergahorn 400-500, Bergulme 400-500, Eberesche 80-100, Esche 250-300, Esskastanie 450-500, Feldahorn 150, Feldulme 400, Flatterulme 250, Hainbuche/Weißbuche 150, Platane 300, Robinie 100, Rosskastanie (weiße Blüte)150-200 (rote Blüte) 100, Rotbuche 200-300, Roteiche 180, Silberweide 150, Sommerlinde 900-1000, Spitzahorn 150, Stieleiche 500-800 (in Einzelfällen über 1000), Traubeneiche 700, Walnuss 300-400, Weiden 400

<https://www.baumportal.de/baum-alter-bestimmen>

Kräuter und kleine Pflanzen (eine kleine Auswahl)

Das Herbarium

Ein HERBARIUM (aus dem Lateinischen: herba = Kraut) ist eine Pflanzensammlung, die du selber erstellen kannst. Dein eigenes Pflanzenbuch.

Hier sind die Schritte für dein Herbarium:

1. Sammle möglichst unbeschädigte Pflanzen (bitte immer ohne Wurzel, dann leben sie weiter).
2. Transportiere die Pflanzen am besten in einer Plastiktüte nach Hause.
3. Presse die Pflanzen sachgerecht. Am besten legst du die Pflanzen sorgfältig zwischen Zeitungspapier. Dann legst du viele Schwere Bücher darauf. Nach 2-3 Wochen sind die Pflanzen und Kräuter gepresst.
4. Nun kannst du die getrockneten und gepressten Pflanzen auf ein Blatt kleben und beschriften.

Schreibe auf wo und wann du sie gefunden hast, und den Pflanzennamen.

Das Buschwindröschen (*Anemona nemerosa*)

Das Buschwindröschen wächst als vorsommergrüne krautige Pflanze und erreicht Wuchshöhen von 11 bis 25 Zentimetern. Du findest es in Buchenwäldern und das Buschwindröschen wächst fast als erste im Wald. Solche Frühblüher nutzen es aus, dass die Bäume noch kein Laub haben und der Waldboden von viel Sonnenlicht bestrahlt wird. Es blüht ab März. Diese Pflanze ist für Tiere und auch für Menschen giftig und darf nicht gegessen werden.



Bärlauch (*Allium ursinum*)

Der Bärlauch verwandt mit Schnittlauch, Zwiebel und Knoblauch. Diese Pflanze kann man essen. Besonders die jungen Blätter schmecken sehr gut in einer Kräuterbutter oder als Pesto. Diese Pflanze findet man in Laubwäldern. Die Bärlauch-Saison ist nur kurz und beginnt in der Regel im April. Je nach Witterung zeigen sich die ersten zarten Blätter bereits im März. Ungefähr ab Mai beginnt die Pflanze zu blühen und die Erntezeit endet, dann verlieren die Blätter stark an Aroma.

Wichtig: Bärlauch riecht nach Knoblauch, der ähnliche aussehende Märzenbecher nicht!!! Dieser ist giftig und darf auf keinen Fall gegessen werden.



Das Springkraut (*Impatiens noli-tangere*)

Das Springkraut findet man oft am Wegesrand in Laubwäldern. Die Blütezeit ist von Juli bis August.

Das Springkraut wird auch „Rühr-mich-nicht-an“ genannt. Dieser Name kommt wahrscheinlich von den Tatsachen, dass die reifen Samenhüllen bei Berührung aufspringen. Du musst die reifen Samenkapseln etwas zwischen den Fingern drücken und schon platzt die Samenhülle auf.

Probiere es aus und lass das Springkraut springen.



Sauerklee (*Oxalis acetosella*)

Man kann den Sauer Sauerklee in geringen Mengen essen. Vor allem die Blätter können gesammelt und verzehrt werden. Grundsätzlich sind jedoch auch die anderen Pflanzenteile wie etwa Blüten, Früchte oder auch die Wurzel in Küche und Heilkunde einsetzbar. Begib dich mal auf die Suche. Vielleicht findest du ja ein Kleeblatt mit vier Blättern. Du weißt ja, das bringt Glück.



Fingerhut (*Digitalis purpurea*)

Der Fingerhut ist eine sehr schöne Pflanze. Die Insekten lieben diese Pflanze. Hummeln und Bienen tummeln sich dort.

Wichtig: Aber diese Pflanze ist giftig für uns Menschen! Wenn du den Fingerhut berührst, musst du dir auf jeden Fall die Hände waschen.

Der Fingerhut wird auch in der Medizin eingesetzt. Daraus werden Medikamente für Herzpatienten hergestellt.



Tiere im Wald

Vögel

Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)

Der Eichelhäher gehört zu den Rabenvögeln. Besonders bei seinem Ruf „rätsch rätsch rätsch“ fällt es auf. Man nennt ihn auch „Polizist des Waldes“. Der Eichelhäher ist nicht zu überhören und gibt Alarm, wenn sich Mensch oder ein Raubtier nähert. Sein zweiter Beruf ist der des Gärtners. Denn auch er findet nicht alle versteckten Eicheln wieder oder ihm fällt beim Sammeln eine aus dem Schnabel, denn er ist ja auch noch Polizist.

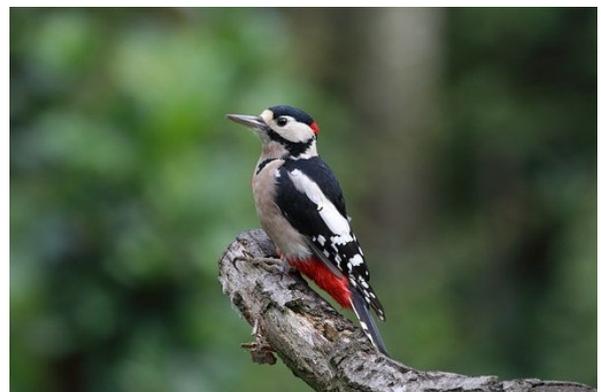


Sein dritter Beruf ist der des Glückbringers: Man sagt, die blauen Federn des Eichelhähers, sie sind echt schwer zu finden, bringen Glück.

Der Buntspecht (*Dendrocopos major*)

Den Buntspecht hört man eher als man ihn sieht. Jeder hat bestimmt schon einmal das „Klopfen“ gehört. So ist auch sein wissenschaftlicher Name übersetzt „Großer Baumhämmerer“.

Er klopft auf die Rinde, um zu hören, ob seine Leckerbissen zu Hause sind, dann hämmert er drauf los, um die Leckereien zu finden. Seine Lieblingsspeise sind holzbewohnende Larven, also die Babys von Holzschadinsekten. Auch hämmert er Fichten- und Kiefernnsamen aus den Zapfen. Sie sind bekannt für ihre Spechtschmieden unter Laubbäumen. Dort liegen dann



enorm viele Zapfen und man wundert sich, woher die kommen. In Astgabeln einklemmt, bearbeitet er dort die Zapfen, um an die Samen heranzukommen.

Außerdem klopft er, um sein Revier abzugrenzen oder Weibchen zu imponieren. Oder er zimmert sich eine Höhle.

Größe/Gewicht: Er ist Amselgroß und fast so schwer wie eine Tafel Schokolade.

Zugverhalten: Er wohnt das ganz Jahr bei uns.

Lebensraum: Er wohnt am liebsten in alten Bäumen mit viel Totholz, denn an toten Ästen klingt sein „Getrommel“ am besten.

Du findest ihn eigentlich in allen Waldtypen, sogar in Parkanlagen und großen Gärten und kannst ihn gut an seinem wellenartigen Flugbild erkennen.

Der Kleiber (*Sitta europaea*)

Weil er so klettern kann wie ein Specht, aber doch so klein wie eine Kohlmeise ist, nennt man ihn auch Spechtmeise. Der Name Kleiber rührt daher, dass man im Mittelhochdeutschen einen Handwerker, der eine Lehmwand baut, Kleiber nennt. Auch der Vogel Kleiber verkleidet die bezogenen Spechthöhlen mit Lehm, so dass nur noch sein Weibchen hinein- und wieder hinaus kann.



Der Kleiber hat die Fähigkeit einen Baum auch kopfüber herunterzuklettern. Das macht ihm in der Vogelwelt keiner nach.

Bereits im ausgehenden Januar kannst du seinen Balzruf oftmals hören. Einen langgezogenen Pfeifton, der auf und ab geht: wüwüwü (siehe auch Apps am Ende).

Nahrung: Um im Winter Nüsse oder andere harte Nahrung zu knacken klemmt er diese in Ritzen oder Spalten und bearbeitet sie mit seinem Schnabel (vgl. Spechtschmiede). Im Sommer frisst er vor allem Insekten.

Du siehst bzw. hörst ihn am besten im sehr frühen Frühjahr in offenen Laub- und Mischwäldern sowie in Parks und Gärten.

Die Amsel (*Turdus merula*)

Amsel, Drossel, Fink und Star und die ganze Vogelschar...

In dem berühmten Lied gibt es einen kleinen Fehler... Denn wusstest du, dass die Amsel eine

Drossel ist? Sie wird auch Schwarzdrossel genannt. Früher im Mittelalter hieß sie auch Krammetsvogel und wurde gegessen.

Früher war sie ein reiner Waldvogel. Seitdem der Mensch aber viele leckere Beeren und Obstsorten in seinen Gärten anbaut, merkte sie, dass es viel leichter ist, dort, wo der Mensch lebt, seinen Hunger zu stillen.

Nahrung: Regenwürmer, Insekten und Schnecken, aber auch Beeren und Früchte

Die Männchen sind schwarz und die Weibchen eher braun.

Vorkommen: Die Amsel ist der verbreitetste Vogel in Europa. Du findest sie in Wäldern, Parks und Gärten.

Gesang: Ihren schönen Gesang hörst noch bis zur Dunkelheit. Zusammen mit dem Rotkehlchen geht sie für Vögel relativ spät schlafen.



Das Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)

Das Rotkehlchen ist ein sehr neugieriger, zutraulicher Vogel, dem man in unseren Gärten und Wäldern oft begegnet. Der kleine Vogel gehört zu den Singvögeln.

Gesang: Anders als bei vielen anderen Singvogelarten können bei den Rotkehlchen auch die Weibchen singen. Ihr Gesang ähnelt dem der Männchen, ist aber etwas leiser und kürzer. Mit den Amseln zusammen singt es meist bis zum letzten Schimmer des Tageslichtes. Der Gesang startet mit hohen, feinen Tönen, um dann „perlend“ und „tröpfelnd“ zu enden.



Besonderheit: er ist auch im Herbst, Winter sowie in der Nacht zu hören.

Zugverhalten: Im Winter zieht das Rotkehlchen Richtung Süden. Allerdings nicht so weit wie ein „richtiger“ Zugvogel. Sie sind Kurzstreckenzieher. Durch die milden Winter in Deutschland kommt es immer mehr vor, dass die Rotkehlchen ihr Gebiet gar nicht mehr verlassen.

Freunde (?): Es mag Wildschweine und folgt ihnen sogar. Warum, wirst du dich fragen. Denn in der aufgeworfenen Erde findet es immer wieder Nahrung. Ganz schön schlau!

Wenn Du einen Halbhöhlenbrüterkasten baust (Anleitung am Ende), kannst du es sogar bei dir wohnen lassen.

Wenn Du es füttern möchtest, gebe ihm im Winter fetthaltige Nahrung mit Beeren und weichen Früchten. Ab dem Frühjahr sollte es Ganzjahresnahrung mit Insekten drin erhalten. Dann aber jeden zweiten Tag die Futterschale reinigen und auch das Schälchen mit





Hast du schon einen der
Vögel im Wald gesehen
oder gehört?

Beim nächsten
Waldspaziergang halte
doch mal Ohren und
Augen auf! Und denke an
die Vogel-App.



Welche dieser Vögel hast du gesehen? Schneide sie
aus und klebe sie in dein Forscherbuch.





2 Scherzfragen:

- 1) Ein Hahn legt ein Ei. Auf welche Seite fällt das Ei?
- 2) Was ist bunt, steht auf dem Mist und ruft „Kikerikiii“?

Die Antwort findest Du am Ende im Anhang.



Tiere des Waldbodens (eine sehr kleine Auswahl)

Die ungeahnte Vielfalt unter unseren Füßen

Ein einziges Gramm Boden enthält Milliarden von Mikroorganismen, wie z. B. Bakterien, Pilze, Algen und Einzeller. Ein Quadratmeter gesunder Boden beherbergt Hunderttausende bis Millionen von Bodentieren, wie Fadenwürmer, Regenwürmer, Milben, Doppelfüßer, Hundertfüßer, Asseln, Springschwänze, Insekten und deren Larven. Wenn man das auf einen Hektar (= ca. 1,5 Fußballfelder) hochrechnet kommt man auf ca. 15 Tonnen Lebendgewicht (!), das entspricht dem Gewicht von etwa 20 Kühen. Es leben also wesentlich mehr Organismen in als auf dem Boden und auch die Vielfalt an Arten ist höher. Schätzungsweise bis zu 50.000 Arten an Bodentieren leben unter unseren Füßen allein in Deutschland!

(Quelle: <https://bodentierhochvier.de/erleben/bodentiere/>)

Waldmistkäfer (*Anoplotrupes stercorosus*)

Ist mit dem Mistkäfer verwandt, findet sich aber ausschließlich im Wald, vor allem in Buchenwäldern.

Verwandtschaft: während der Mistkäfer Dellen im Panzer hat, hat dies der Waldmistkäfer nicht. Auch schimmern seine Deckflügel blau, violett oder grün. Er ist kleiner als der Mistkäfer (Größe nur 12 bis 19mm, während der Mistkäfer 16-25mm misst).



Wichtigkeit für den Wald: Waldmistkäfer graben ständig den Boden um und belüften ihn dadurch. Vor allem beseitigen sie den Sch..., äh, Kot der anderen Tiere und damit auch Parasiten und Krankheitserreger.

Musikinstrument: Du kannst den Waldmistkäfer hören. Er besitzt ein eigenes Musikinstrument, mit dem er auf einer Schrilleiste und einer Schrillkante Töne erzeugen kann. Wie ein Geigenspieler. Toll!

Warum? Er kann damit Ameisen vertreiben. Leider klappt dies bei Igel, Steinkauz oder Spitzmaus nicht so gut.

Rekord im Insektenreich: leidenschaftlich gräbt er Tunnel und Röhren bis zu einer Tiefe von 70 bis 80 cm. Hammer! Die Länge dieses Blattes ist nur 40cm.

Raus mit dir und suchen. Nimm deine Becherlupe und los geht es. Allerdings findest du den Käfer am besten zwischen Juli und September. Und am besten dort, wo viele Pferde oder Hunde unterwegs sind. Du weiß schon, wegen des Sch..., äh, der Losung, des Kots, des Kacki.



Brauner Steinkriecher (*Lithobius forficatus*)

Steinkriecher, auch Steinläufer genannt, gehören zu den Hundertfüßern. In Deutschland gibt es ca. 50 verschiedene Arten.

Länge: Steinkriecher erreichen eine max. Länge von 33mm. Der braune Steinkriecher ist der längste und häufigste in Europa.

Körpergestalt: der Körper ist abgeplattet und jedes Körpersegment hat ein Beinpaar. Es sind 15 Beinpaare.



Die letzten beiden Beinpaare können als Greiforgan eingesetzt werden.

An ihrem Kopf befinden sich je nach Art 4-40 einfache Einzelaugen (Ozellen genannt).

Verstecke: am Tag verstecken sie sich an feuchten Stellen unter Falllaub, Steinen und Holzstücken. Also bitte nicht im Wald und im Garten aufräumen!



Nahrung: sie sind schnell auf der Jagd nach Insekten und anderen Gliedertieren. Mit dem Gift der Kieferfüße hinterm Kopf wird die Beute gelähmt. Große Beutetiere kann er sogar mit dem klebrigen Sekret aus den Drüsen des letzten Beinpaares fesseln.

Saftkugler (Glomerida)

Name: Glänzt schwarz und kann sich bei Gefahr zur Kugel zusammenrollen. Unerfahrene könnten ihn mit der Rollassel verwechseln. Allerdings ist diese nicht so glänzend und rollt sich nicht so perfekt zusammen. Der Saftkugler kann nämlich, anders als die Rollassel, ihren Kopf mit unter dem Panzer verbergen. Wegen dieser Eigenschaften wird der Saftkugler auch „Perle des Waldes“ genannt.



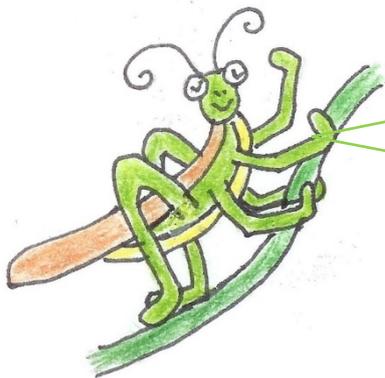
Bei Gefahr können sie zusätzlich aus schlitzförmigen Öffnungen durchsichtige Tropfen eines Wehrsekrets ausstoßen. Keine Sorge, ganz ungefährlich für uns! Dieser Eigenschaft verdanken sie auch den deutschsprachigen Namen Saftkugler.

Körper: sie besitzen 17 Laufbeinpaare (Wie viele Beine sind das? Bitte schnell ausrechnen).

Nahrung: zur Nahrung der Art gehören unter anderem totes Pflanzenmaterial, Falllaub, Algen, Flechten, Moose, Insektenkadaver und der Kot von Tieren. Sie fressen auch Löcher in abgestorbene Blätter und ermöglichen somit Bakterien und Pilzen einen Zugang zum z.B. auf dem Boden liegenden Baumstamm. Damit unterstützt die Art den Abbau von abgestorbenem Material im Boden.

Verstecke: im Gelände häufig unter Totholz, Falllaub oder Steinen zu finden

Alter: können bis zu 6 Jahre alt werden. Unglaublich! Ein Rekord im Reich der Bodentiere.



So, nun aber wirklich raus mit dir und suchen. Nimm deine Becherlupe und los geht es. Im Anhang findest du eine **Bestimmungshilfe**, wo du nur die Beine der gefundenen Tiere zählen brauchst, um zum Namen des Tieres zu kommen.

Welche Tiere hast du schon im Wald gesehen? Schneide diese aus und klebe sie in dein Forscherbuch.



Säugetiere

Das Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*)

Das Eichhörnchen liebt unsere Wälder und ist ein typischer Bewohner.



Im Herbst ist es sehr fleißig. Für den Winter legt es sich Vorräte an. Das Eichhörnchen verbuddelt Eicheln, Bucheckern und Zapfen, um diese im Winter zu fressen. Das Eichhörnchen macht im Winter nämlich nur eine Winterruhe, das bedeutet es wacht auch im Winter auf und hat dann natürlich Hunger.

Es ist aber auch ein wenig vergesslich und findet nicht mehr jedes seiner Verstecke wieder. Somit hilft das Eichhörnchen den Bäumen sich zu verbreiten. Aus den nicht mehr gefundenen Samen wachsen im Frühjahr Bäume.

Wenn du durch den Wald spazierst, schau einfach mal nach oben in die Baumkronen. Vielleicht huscht ja eins vorbei.

Das Reh (*Capreolus capreolus*)

Das Weibliche Reh, auch Ricke genannt, trägt kein Geweih. Nur die Böcke, also die Männchen, tragen ein Geweih.



Rehe sind sehr scheue Waldbewohner. Die beste Zeit der Beobachtung ist in den frühen Morgenstunden oder abends

wenn die Dämmerung anbricht. Hast du schon mal kleine „Trampelpfade“ im Wald gesehen? Das sind oft Wege, die das Rehwild benutzt. Schau dir mal matschige Stellen in der Nähe dieser „Trampelpfade“ an. Dort findest du oft Spuren der Rehe.



Der Hirsch - Rotwild (*Cervidae*)

Der Hirsch ist das größte Tier in unseren Wäldern. Früher war der Hirsch ein Steppenbewohner. Er lebte also im Grasland und nicht in den Wäldern.

Nur die männlichen Hirsche tragen ein Geweih. Das wird jedes Jahr erneuert.

Wenn du Glück hast, findest du im ein Geweih auf dem Boden liegt.

Die Hirschkühe tragen kein Geweih.



Winter

Wildschwein

Das Wildschwein wird auch „Schwarzkittel“ genannt. Diese Tiere leben in sogenannten Rotten zusammen. Wildschweine sind



Schweine, wie der Name schon sagt, aber dennoch haben sie Tiere andere Namen als die normalen Hausschweine.

Ein Hausschwein nennt man Sau und die Jungen Ferkel. Das männliche Hausschwein ist der Eber.

Wildschweinjunger nennt man dagegen Frischlinge und die Sauen nennt man Bache und die Männchen Keiler.

Wenn dir im Wald mal eine Rotte Wildschweine über den Weg läuft, dann solltest du möglichst viel Abstand halten. Wildschweine können aggressiv werden, besonders wenn sie Frischlinge haben. Die Wildschweinemütter passen sehr gut auf ihre Kinder auf.

Rotfuchs

Den Rotfuchs trifft man im Wald an, aber auch in der Stadt. In vielen Geschichte wird der Fuchs als sehr schlau beschrieben, das kommt wahrscheinlich daher, dass er kommt mit allen Lebensräumen gut zurecht und sich gut anpassen kann.

Er gehört zu der Familie der Hundartigen. In der Dämmerung geht er auf Beutejagd. Er frisst Mäuse, Käfer und Vögel.

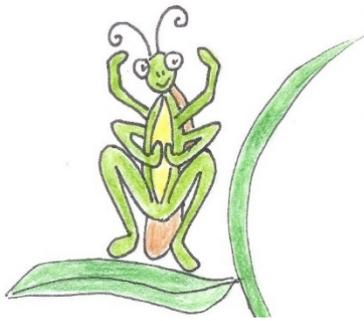
Der Fuchs bewohnt oft Höhlen, die er nicht selbst gegraben hat. Er nutzt die schon vorhandenen von Dachs und Kaninchen.



Dachs

Der Dachs ist ein Nachtaktives scheues Tier. Man sieht ihn so gut wie nie. Er frisst Mäuse, Käfer, Beeren, Obst und Wurzel. Er ist also ein Allesfresser. Der Dachs lebt in Höhlen. Die Weibchen bringen dort zwei bis drei Junge auf die Welt Auch der Dachs hält keinen Winterschlaf, sondern nur Winterruhe.





Welche Tiere hast du schon im Wald gesehen? Klebe sie in dein Forscherheft.



Möchtest du noch andere Tier-Fotos ausdrucken und einkleben, so kannst du unter pixabay.de kostenlos Fotos finden. Achte auf das Wort „kostenlos“.

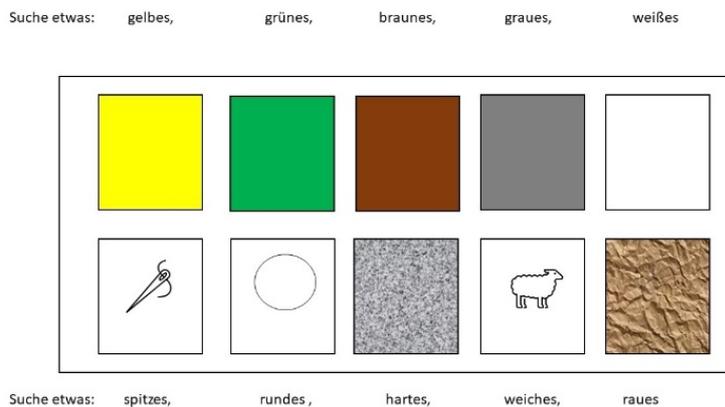
Spiele und Aufgaben im Wald mit der Familie

Naturbingo:

Für dieses Spiel benötigst du einen Eierkarton für 10 Eier. Die untere Abbildung zeigt eine der drei Varianten zu dem Spiel. Im Anhang kannst du die Abbildung in Originalgröße ausschneiden.

Es gibt mehrere Varianten.

Schneide die Abbildung im Original aus und leg diese in die Innenseite des Deckels des Eierkartons. Und schon geht es los. Wer findet alle Gegenstände und wer ist am schnellsten?



In deiner Waldbox findest du einen Spiegel. Du hast dich sicherlich schon gefragt, was du damit im Wald anstellen sollst? Hier kommt die Antwort.

Du nutzt den Spiegel, um den Wald aus einer anderen Perspektive zu sehen. Halte dazu den Spiegel an deine Nase. Haltet sie direkt an die Nasenwurzel, damit du nicht auf den Spiegel atmest und nur Nebel siehst. Nun kannst du im Spiegel den Himmel und das Blätterdach sehen und einen Wald-Himmelspaziergang machen. Nun laufe ein Stück und lasse dich überraschen. Damit man nicht über etwas stolpert, sollte jemand ohne Spiegel neben dir laufen und etwas aufpassen.

Ganz wichtig: Blicke nie in die Sonne, sie könnte deine Augen verletzen.

Du kannst den Spiegel natürlich auch umdrehen und an deine Augenbrauen halten. Blicke in den Spiegel und laufe den Weg zurück. Was siehst du? Was ist einfacher?

Ein Päuschen:

Nun hast du den Wald auf dem Kopf bereits gesehen. Zeit für ein Päuschen. Lege dich auf den Waldboden und schaue nach oben. Was siehst du? Genieße die Farben, die Bewegungen, ...

Links zu mehr Naturerfahrung

(Kinder-)Eichelkaffee selber machen:

<https://seelengaertner.at/eichelkaffee-wie-du-aus-eicheln-dein-eigenes-koffeinfreies-power-getraenk-herstellst-2/>

Bäume selber bestimmen an Hand von Abbildungen:

<https://www.baumkunde.de/haeufigste-baeume-deutschland.php>

Apps zur Vogelbestimmung:

Es gibt einige kostenlose App zur Vogelbestimmung. Hier haben wir ein paar aufgelistet.



NABU Vogelwelt
Vögel Entdecken und Bestimmen!
Kostenlos



BirdNET
Vogelstimmen einfach erkennen. Auf das Handy laden und dem Vogel vor den Schnabel halten. Die App analysiert bei wenig anderen Geräuschen die Singstimme und gibt Vorschläge, die am wahrscheinlichsten sind.
Kostenlos



Kosmos Vogelführer
Die Anschaffung lohnt sich, da dort Stimmen und gute Informationen sowie sehr gute Abbildungen der Vögel zu finden sind.
Kosten 14,99Euro

Anleitung zum Bau von Halbhöhlenbrüterkästen

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/helfen/nistkaesten/01083.html>

<https://www.mitwelt.org/nistkasten-halbhoehle-halbhoehlenbrueter.html>

Welt der Bodentiere

Waldmistkäfer: <https://www.tierchenwelt.de/kaefer/2392-waldmistkaefer.html>

Saftkugler: <https://www.biologie-seite.de/Biologie/Saftkugler>

Steinkriecher: <https://hypersoil.uni-muenster.de/0/07/06/18.htm>

Bodentiere allgemein: <https://bodentierhochvier.de/erleben/bodentiere/>

Apps zur Pflanzenbestimmung



PlantNet

Eine nette App um durch Fotos Pflanzen zu bestimmen

<https://plantnet.org/en/>



Flora Incognita

Auch sehr gut zur Pflanzenbestimmung.

<https://floraincognita.de/>



naturgucker.de

naturgucker

Eine tolle Plattform für Tier- und Pflanzenarten,
vom NABU herausgegeben.

<https://www.naturgucker.info/start/herzlich-willkommen/>

Scherzfragenantworten

- 1) Auf keine Seite. Denn ein Hahn legt keine Eier.
- 2) Ein Papagei mit Fremdsprachenkenntnissen.



Anhang

Naturbingo

hart 	weich 	stachelig 	rund 	gerade 
Weiß 	Grün 	Gelb 	Rot 	Braun 

Wald-Bingo



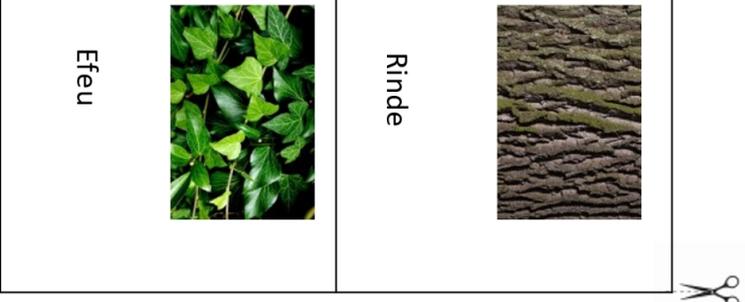
Viel Spaß
beim Spielen!



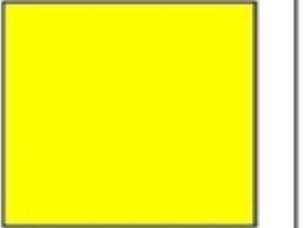
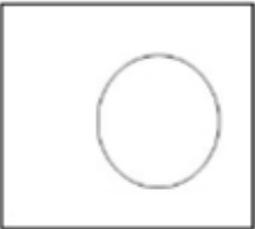
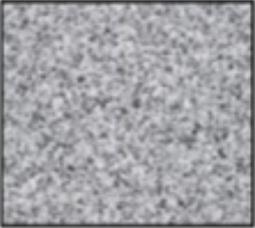
beim spielen!



	
Eichel	Gras



Suche etwas: gelbes, grünes, braunes,

Suche etwas: spitzes, rundes, hartes,

Ausflugstipps rund um Bonn

1) SDW Achtsamkeitspfad - Den Wald mit allen Sinnen erleben

Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) hat in Bad Godesberg/Schweinheim einen tollen Achtsamkeitspfad gestaltet.

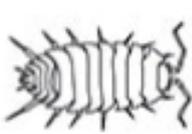
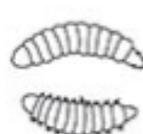
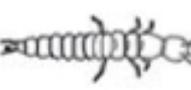
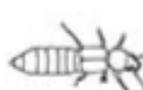
Lass dich mit dem SDW-Achtsamkeitspfad auf ein Waldbaden-Erlebnis ein ...

Willkommen im Wald

Frische Luft, angenehme Temperaturen und Ruhe – der Wald empfängt dich mit seiner ganz besonderen Umgebung. Mit seinen vielen Pflanzen sorgt der Wald dafür, dass du vor Sonneneinstrahlung und Lärm geschützt bist. Die Blätter und Nadeln der Bäume filtern Schadstoffe aus der Luft und produzieren Sauerstoff. So bietet dir der Wald einen idealen Ort zur Erholung. Wenn du dir die Zeit nimmst, um den Wald mit deinen Sinnen zu erfahren, kannst du deine Aufmerksamkeit regenerieren und dich entspannen.

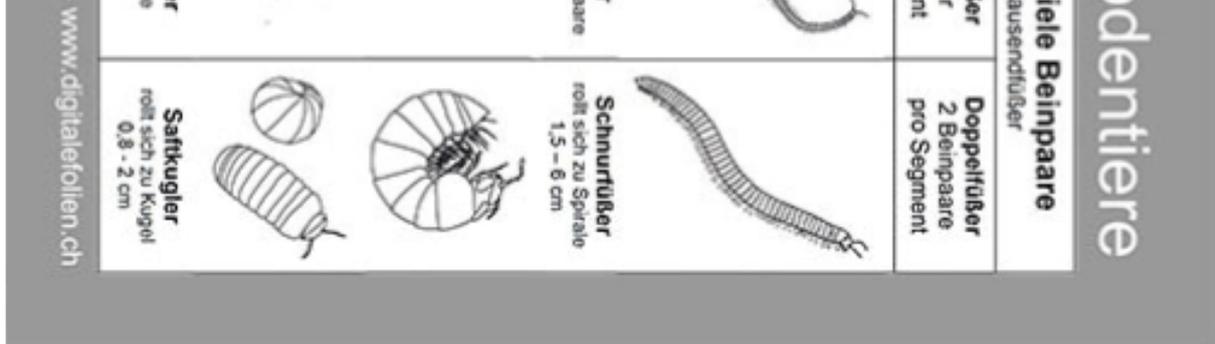
(Quelle: www.SDW.de)

Bestimmungsschlüssel der häufigsten Bodenlebewesen

	Ohne Beine Würmer, Maden	3 Beinpaare Insekten und andere Gliederfüßer		4 Beinpaare Spinnentiere	7 Beinpaare Asseln	Sehr viele Beinpaare Hundert 1 Bein pro Seg.
<p>Enchytrae weißlich-gelb 0,5 - 4 cm</p> 	<p>Regenwurm rotlich mit Verdickung 5 - 18 cm</p> 	<p>Springschwanz mit Sprunggabel 0,1 - 0,6 cm</p> 	<p>Ohrwurm mit Antenna 1 - 2 cm</p> 	<p>Raubmilbe Greifzangen 0,4 - 0,8 cm</p> 	<p>Assel 7 Segmente mit Beinen, 1 - 2 cm</p> 	<p>Erdläuse mind. 50 Beinpaare 2 - 5 cm</p> 
<p>Fliegenlarve mit Lohberingen 0,5 - 2 cm</p> 	<p>Käferlarve mehr als 6 Hinterleibssegmente, 2 - 3 cm</p> 	<p>Kurzflügler Flügel sehr kurz 0,5 - 0,8 cm</p> 	<p>Armeis typische Form 0,5 - 1,2 cm</p> 	<p>Weberknecht lange, dünne Beine 0,5 - 1,2 cm</p> 	<p>Spinne Kieferklauen 0,5 - 1,5 cm</p> 	<p>Steinläuse 15 Beinpaare 2 - 5 cm</p> 

Herzlich willkommen auf den Seiten des Hauses der Natur! Unsere Umweltbildungseinrichtung liegt auf dem Venusberg mitten im Kottenforst. Hier können Sie den Lebensraum Wald mit allen Sinnen erleben – ob in unserer Dauerausstellung zum Thema Großstadtwald oder in der freien Natur mit unserem vielfältigen Angebot.

(Quelle: www.Haus-der-Natur.bonn.de)



Hinaus ins Grüne – für die meisten ist das Erholung pur. Doch dort, wo sich die Städte immer weiter ausdehnen, werden die Naturräume immer kleiner. Einzigartige Landschaften drohen verloren zu gehen. In unserer Region soll das verhindert werden – mit dem Projekt das „Grüne C“.

(Quelle: www.Bonn.de)

Hier ist der Link:

<https://www.bonn.de/microsite/gruenes-c/index.php>

4) Bonner Planetenweg

Der Bonner Planetenweg wurde im September 2002, nach zweijähriger Vorarbeit, an der Bonner Rheinpromenade eingeweiht.

Der Pfad hat eine Länge von 5,946 Kilometern und bildet die Planeten des Sonnensystems sowie Pluto im Maßstab eins zu einer Milliarde ab. An jeder Station befindet sich eine Bronzetafel, die den jeweiligen Planeten reliefartig darstellt sowie Kurzinformationen über den gezeigten Planeten bereithält

(Quelle: wikipedia)

Hier gibt es Informationen zum Planetenweg:

<https://www.bbgbonn.de/unsere-schule/aktivitaeten/planetenlehrpfad>

5) St. Augustin Rabenley Skywalk

Bei einer kleinen Wanderung durch den Ennert kann man einen Abstecher zum Skywalk machen. Man wird mit einer tollen Aussicht belohnt. Ein bisschen mutig muss man auch sein.

Hier ist der Link:

<https://www.heimatverein-oberkassel.de/themen/aussichtsplattform-an-der-rabenlay/>

6) Rheinauen

Die Rheinauen sind ein sehr weitläufiges Gelände. Hier kann man super das Fahrradfahren üben. Auch für längere Touren ist genug Wegstrecke vorhanden.

An den Rheinseen gibt es viele Wasservögel zu entdecken und auch die zutraulichen Nutrias aus Nordamerika findet man hier. Bitte weder die Vögel noch diese niedlichen Pelztiere füttern! Sie finden auch ohne uns genug zu fressen.

Der Bürger-, Erholungs- und Freizeitpark ist seit seiner Gründung zur Bundesgartenschau 1979 zu einem Wahrzeichen der Stadt und zu einem stark frequentierten Naherholungsgebiet gewachsen. Das Areal liegt im geographischen Herzen Bonns und ist mit 160 Hektar fast so groß wie die Innenstadt.

(Quelle: www.bonn.de)

Hier ist der Link:

<https://www.bonn.de/bonn-erleben/aktiv-und-unterwegs/parks-und-gaerten/freizeitpark-rheinaue.php>

7) Finkenberg in Beuel

Ein toller Ausflugsort ist auch der Finkenberg in Beuel, wo es Wiesenflächen (Achtung, leider auch Hunde mit ihren Hinterlassenschaften) und Waldbereiche mit tollen Hügeln gibt.



Der **Finkenberg** ist ein kleiner Berg im Bonner Ortsteil Limperich, der dem Ennert, dem nördlichsten Ausläufer des Siebengebirges, westlich vorgelagert ist. Ursprünglich bestand der Berg aus einem 119 Meter hohen Gipfel und drei kleineren Hügeln. Heute erreicht er nach längerer Nutzung als Steinbruch nur noch 97 m über NHN. Der Berg ist als 29 Hektar großes Landschaftsschutzgebiet eingetragen, ein Teil des Steinbruchs als Naturdenkmal. Auf ihm befinden sich die Reste der Burg Limperich und der „nördlichste Weinberg des Rheinlands“.

https://de.wikipedia.org/wiki/Finkenberg_%28Bonn%29

Hier ist der Link:

https://de.wikipedia.org/wiki/Finkenberg_%28Bonn%29

Letzter Hinweis: Alle Fotos sind von pixabay, der kostenlosen Fotoplattform