

Naturerlebnis-Buch Naturfreundehaus Mollseifen



*Nehmt an unserer
begleitenden
Studie teil!*



Impressum

NaturFreunde NRW e.V.

2025, Düsseldorf

Die Fotos und Abbildungen sind, falls nicht anders angegeben Eigentum der NaturFreunde NRW oder unterstehen den Nutzungslizenzen von CanvaPro.

Dieses Naturerlebnis-Buch ist im Rahmen des Projektes “NahTour - Erlebnisse vor Ort” entstanden und wurde gefördert durch die Stiftung Umwelt und Entwicklung NRW.



Gefördert durch die



Inhaltsverzeichnis



Willkommen zur NahTour-Wanderung!

	Begrüßung & Technik	Seite 4
	Unsere NahTour-Forschungsstudie	Seite 5
	Farben und Symbole verstehen	Seite 6
	Check-Liste: Rucksack-Materialien	Seite 7
	Tipps für unterwegs in der Natur	Seite 8
	Wanderkarte	Seite 9

Unsere Entdeckungsstationen:

START	Am Naturfreundehaus	Seite 11
1	Station 1: Am Eingang des Waldes	Seite 13
2	Station 2: Waldbaden	Seite 17
3	Station 3: Bäume und Sträucher	Seite 25
4	Station 4: Waldvögel	Seite 31
5	Station 5: Waldboden und Totholz	Seite 37
6	Station 6: Am Rettungspunkt	Seite 45
7	Station 7: Tannen und Fichten	Seite 51
8	Station 8: Alte Köhlerstelle	Seite 55
9	Station 9: Am Kneippbecken	Seite 59
ENDE	Zurück am Naturfreundehaus	Seite 68

Zum Abschluss:

	Rucksack & Fragebogen abgeben	Seite 69
	Danksagung	Seite 70

Nützliche Infos im Anhang:

	Empfohlene Apps für NahTour-Detektive	Seite 71
---	---------------------------------------	----------

Herzlich Willkommen!

In diesem Naturerlebnis-Buch findet ihr alles, was ihr braucht, um die Natur rund um das Naturfreundehaus Mollseifen und entlang der NahTour-Wanderroute zu entdecken.



Euer Naturerlebnis-Rucksack ist voll mit spannenden Aktionen und Materialien, um den Wald, Tiere und Pflanzen hautnah zu erleben.

Damit ihr unterwegs noch mehr erforschen könnt, empfehlen wir euch folgende Apps. Scant einfach die QR-Codes, um sie direkt auf euer Smartphone zu laden:



Komoot



ObsIdentify



Merlin Bird ID



Schaut mal
in den Anhang,
da gibt's zu
jeder App noch
weitere Infos!

Viel Spaß bei eurer Entdeckungsreise!

Unsere NahTour-Forschungsstudie ...

... zur Natur im Sauerland, Tourismus, Konsum und Nachhaltigkeit. Deine Teilnahme ist gefragt!



Während eurer Tour bitten wir euch, einen Fragebogen auszufüllen, dessen Ergebnisse in unsere Studie einfließen. Unser Ziel ist es, mehr über die Tiere und Pflanzen und die Entwicklung der Natur rund um das Naturfreundehaus zu erfahren.

In einem zweiten Teil der Studie wollen wir erforschen, wie ein nachhaltiger und sozialverträglicher Tourismus gemeinsam gestaltet werden kann. Diesen Teil könnt ihr ganz einfach digital ausfüllen. Uns interessieren eure Reisegewohnheiten, eure Visionen für einen umweltfreundlichen Tourismus und eure Einstellung zu nachhaltigem Konsum. Aber wir wollen auch mit euch gemeinsam beobachten wie sich unsere Natur verändert.

Die Teilnahme an der Studie ist anonym, und je mehr Menschen mitmachen, desto aussagekräftiger werden die Ergebnisse. Eure Antworten helfen uns, neue Ansätze für einen verantwortungsvollen Tourismus zu entwickeln, der sowohl die Natur schützt als auch soziale Aspekte berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Studie werden ab Oktober 2025 veröffentlicht. Vielen Dank für eure Unterstützung!



**Bitte nehmt euch jetzt vor
Start der Tour 10 Minuten
Zeit zum Ausfüllen der
Studie.**



Farben und Symbole verstehen

Jede unserer Entdeckungsstationen beinhaltet Seiten mit unterschiedlichen Farben und Symbolen.



Standortseite:

Auf den hellgrünen Seiten findet ihr allgemeine Infos zur Wanderroute, Verortung und Station an sich.



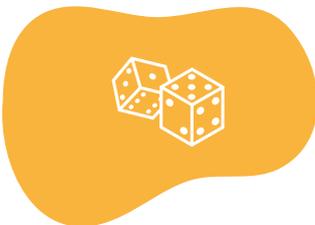
Aktionsseite:

Die Farbe Orange und die Lupe stehen für Forschen und Beobachten. Hier findet ihr die Aufgaben und Vorschläge dazu.



Wissenseite:

Auf den dunkelgrünen Seiten mit dem Buch gibt es Informationen zur Natur an den Stationen.



Spieleseite:

Die Farbe Gelb und die Würfel stehen für Spiele, die ihr an den Stationen miteinander spielen könnt.

Check-Liste: Rucksack-Materialien

Der Rucksack enthält folgende Materialien für euer Naturerlebnis.



- Fragebögen zum Ausfüllen der NahTour-Studie
- 1 Erste-Hilfe-Set
- 1 Thermometer
- 2 Handspiegel
- 6 Augenbinden
- 1 Taschenlampe
- 1 Maßband
- Wachsmalkreiden
- 1 Papierblock
- 1 Klemmbrett
- 1 Fernglas
- 1 Mäppchen mit Bleistiften, Buntstiften, Pinseln, Radierer & Anspitzer
- 1 weißes Tuch
- 1 Lupenbehältnis & 1 Schaufel
- 1 Insektensauger
- 5 Becherlupen
- 1 Lupe
- je 10 Tiersteckbriefe & -bilder
- 3 Wäscheklammern
- 10 Bestimmungshilfen
- 1 Naturführer Insekten
- 1 Naturerlebnisbuch Mollseifen
- Müllbeutel für Abfälle

Achtung: Kleinteile sind nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet!

Bitte überprüft vor dem Losgehen, ob alle Materialien vollständig sind.

Tipps für unterwegs in der Natur

Die Natur erleben ohne Stress für Tiere und Pflanzen - So geht's!



Beachtet einfach diese Tipps und genießt die Natur rund um das Naturfreundehaus Mollseifen!

- Auf den Wegen bleiben** So stört ihr keine Waldbewohner*innen und schont Pflanzen, Nester und Spinnennetze.
- Ruhe ist Gold** Seid leise, so habt ihr mehr Chancen, Tiere zu beobachten.
- Bloß nicht pflücken** Blumen und Pilze sind schön, aber lasst sie besser wachsen. In Naturschutzgebieten ist das Pflücken sogar verboten.
- Neugier ja, Stress nein** Tiere in der Becherlupe anschauen? Okay, aber schnell wieder freilassen! Und immer nur eins pro Lupe.
- Müll? Nein!** Nehmt alles mit und entsorgt es am Naturfreundehaus. Müllbeutel findet ihr im Rucksack.
- Entdeckt ihr fremden Müll?** Einfach einsammeln und mitnehmen!
- Hunde an die Leine** So haben die anderen Tiere weniger Stress.
- Rücksicht auf andere** Egal ob Spaziergänger*innen, Jogger*innen oder Radfahrer*innen - alle freuen sich über ein freundliches Miteinander.



Herzlich willkommen am Naturfreundehaus Mollseifen

Die NaturFreunde verstehen sich als sozial-ökologischer und gesellschaftspolitisch aktiver Verband für Umweltschutz, sanften Tourismus, Sport & Kultur.

Das Naturfreundehaus Mollseifen ist eins von mehr als 350 Naturfreundehäusern in Deutschland, rund 700 Naturfreundehäuser gibt es weltweit.

Mit günstigen Übernachtungsmöglichkeiten und vielfach in wunderschöner Natur gelegen, sind sie gute Beispiele für gelebten sanften Tourismus in Deutschland. Naturfreundehäuser stehen allen Menschen offen.





Temperatur messen

Ihr braucht:

- Thermometer

Und so geht's:

Während der Wanderung messt ihr regelmäßig die Temperatur der Bodenoberfläche mit dem Infrarot-Thermometer aus dem Rucksack. Dafür einfach die Messpistole auf die Oberfläche richten, Taste drücken und das Display ablesen.

Beachtet: Das Thermometer misst nur die Oberfläche, nicht das Innere eines Gegenstands. Richtet es nie auf Personen, besonders nicht ins Gesicht.

Die Messungen helfen uns, Temperaturunterschiede zwischen den Stationen zu erfassen. Tragt die Werte bitte in den Fragebogen ein. Ihr könnt auch zusätzliche Messungen entlang des Weges machen – vielleicht entdeckt ihr Spannendes!



Achtet auf dieses Symbol und probiert das Thermometer direkt mal aus!



Aktion: Die Temperatur des Bodens messen

Messt die Temperatur des Asphaltbodens in der Sonne und im Schatten vor dem Haus und tragt sie bitte auf der ersten Seite des Fragebogen ein.



Station 1

Am Eingang des Waldes

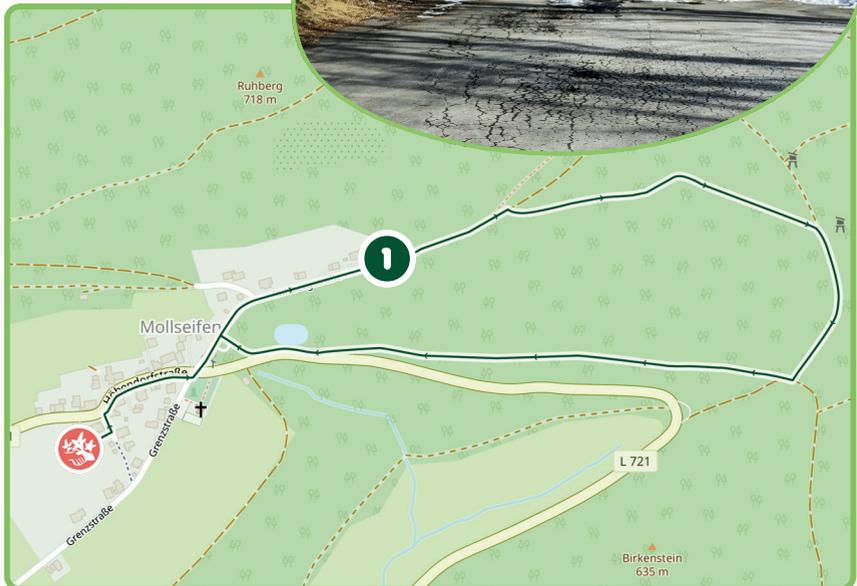
Ihr startet an der Eingangstür des Naturfreundehauses und wendet euch nach links. Geht die Einfahrt entlang und biegt dann rechts auf die Höhendorfstraße ab. Lauft bis zur Kreuzung, wo eine Schutzhütte steht. Hier biegt ihr links in die Ruhbergstraße ein. Die Station 1 befindet sich am Ende der Straße, bevor es in den Wald geht.



GPS-Daten:

51°09'39.0"N

8°30'24.0"E



Erstellt mit MapOSMatic/OCityMap am 10. Dezember 2024.
Map styles: OpenStreetMap CartoCSS standard style; Compass rose; Scale bar
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://osm.org/copyright>)



Willkommen am Waldeingang

Willkommen am Waldeingang! Sammelt euch hier als Gruppe, bevor ihr gemeinsam startet. Euer Weg führt etwa 2 km durch den Wald.

Überlegt zusammen, wie ihr die Natur und ihre Bewohner – Tiere, Pflanzen und Pilze – möglichst wenig stört.

Hier ein paar Fragen zur Orientierung:

- Was könnte Tiere aufschrecken?
- Wie geht ihr achtsam mit Pflanzen und Pilzen um?
- Wohin mit Abfällen wie Essensverpackungen, wenn ihr fertig gegessen habt?
- Habt ihr weitere Ideen?

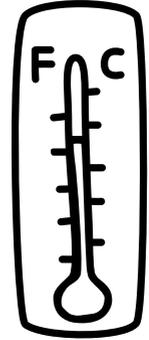
Bleibt unterwegs als Gruppe zusammen und passt aufeinander auf. Am besten tut ihr euch zu zweit zusammen und achtet darauf, dass euer Partner oder eure Partnerin immer dabei ist.

Ein Spiel zur Paarbildung findet ihr auf der übernächsten Seite!





Temperaturunterschiede erkennen



Ihr braucht:

- Thermometer

Und so geht's:

Führt die folgende Temperaturmessungen durch. Was fällt euch auf?



Aktion 1: Die Temperatur des Bodens messen

Misst mit dem Thermometer die Temperatur des Asphalt in der Sonne und im Schatten und tragt sie unter 1a) und 1b) in den Fragebogen ein.



Aktion 2: Die Temperatur weiterer Oberflächen messen

Misst die Temperatur weiterer Oberflächen, z. B. von blankem Boden, mit Laub bedecktem Boden, dem Waldweg oder von Baumstämmen. Notiert die Werte im Fragebogen unter 1c).



Gegenstände fühlen – Partner*in finden

Bei diesem Spiel geht es darum, Dinge aus der Natur durch Fühlen zu erkennen und dadurch einen Partner oder eine Partnerin zu finden.



Ihr braucht:

- jeweils 2 gleiche Gegenstände aus der Natur

Sorgt dafür, dass ihr alle Gegenstände zwei Mal habt, z.B. zwei Schneckenhäuser, zwei Nüsse, zwei Blätter usw. Die Dinge sollten so klein sein, dass sie gut in eure Hand passen und ihr sie darin gut hinter eurem Rücken verstecken könnt.

Und so geht's:

Wählt einen Spielleiter oder eine Spielleiterin und bildet einen Kreis. Die Spielleitung geht außen um den Kreis und legt jeder Person einen Gegenstand in die Hand, die ihr hinter dem Rücken haltet. Ihr befühlt euren Gegenstand, bis ihr genau wisst, wie er sich anfühlt. Nun kommt ihr paarweise Rücken an Rücken zusammen und befühlt gegenseitig eure Gegenstände. Habt ihr den gleichen Gegenstand erfühlt, so habt ihr auch euren Partner oder eure Partnerin gefunden.

Unterhaltet euch: War es schwer oder einfach? Woran habt ihr den Gegenstand erkannt?



Waldbaden

Nun lauft ihr in den Wald hinein. Station 2 befindet sich am ersten Abzweig rechts des Waldweges. Kurz vorher zweigt ein kleiner Weg links bergauf ab. Schaut euch um: Hier gibt es eine Lichtung mit Buchenwald und jungen Bäumen. Atmet einmal tief durch!

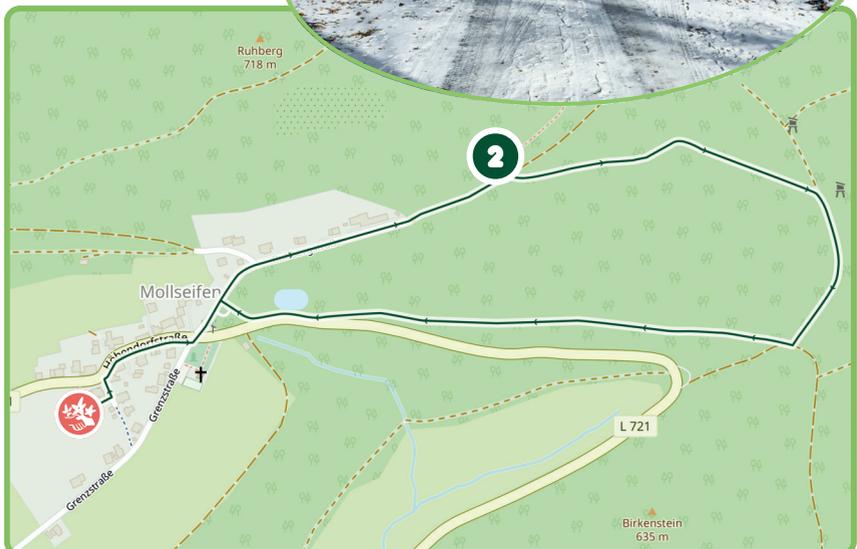
Um von hier zu Station 3 zu gelangen, biegt ihr rechts auf den Waldweg ein und lauft bergab.



GPS-Daten:

51°09'39.8"N

8°30'28.0"E



Erstellt mit MapOSMatic/CityMap am 10. Dezember 2024.
Map styles: OpenStreetMap CartoCSS standard style; Compass rose; Scale bar
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://osm.org/copyright>)



Im Wald "baden"



Ihr braucht:

- Handspiegel
- Thermometer
- Bestimmungshilfen: "Blätter von Bäumen und Sträuchern"
"Bäume und Sträucher"
"Bäume und Sträucher im Winter"



Aktion 1: Den Wald spüren

Schaut euch um und schließt dann kurz die Augen. Was hört ihr? Fühlt ihr Wärme oder Kälte? Wie ist die Stimmung im Wald heute? Tragt eure Beobachtungen unter 2a) und 2b) im Fragebogen ein.



Aktion 2: Den Wald riechen

Nehmt eine Hand voll Waldboden, schließt die Augen und riecht daran. Wie riecht der Boden für euch? Kreuzt bei 2c) im Fragebogen an. Probiert es auch mit Laub, Rinde oder Moos.



Aktion 3: Bäume entdecken

Sucht euch einen Baum und nehmt euch 5 Minuten Zeit, um ihn genau wahrzunehmen. Hört in den Wald hinein, fühlt die Rinde. Nutzt den Handspiegel, um das Blätterdach aus der Froschperspektive zu betrachten. Was fällt euch auf? Beantwortet 2d) und 2e).



Aktion 4: Die Temperatur des Bodens messen

Messt mit dem Thermometer die Temperatur am Waldboden und tragt sie unter 2f) im Fragebogen ein.



Barfuß laufen!

Ist es gerade Sommer und warm?

Dann schlagen wir euch vor, von Station 2 zu Station 3 mal die Schuhe und Socken auszuziehen, um den Waldboden mit den Füßen zu erfühlen.



Und so gehts':

Biegt rechts auf den Waldweg ein, der leicht bergab verläuft und lauft auf der linken Seite parallel zum Waldweg zwischen den Bäumen über den Waldboden.

Lasst euch Zeit und spürt genau hin. Wie fühlt sich der Boden an?

Tragt eure Beobachtungen und Erkenntnisse bitte im Fragebogen unter 2g) ein.



Könnt ihr eure Fußabdrücke auf dem Boden erkennen?



Der Geruch im Wald

Der typische „erdig-muffige“ Geruch im Wald kommt von Bakterien im Boden, die Streptomyceten heißen. Diese Bakterien sondern Duftstoffe ab, während sie Dinge wie heruntergefallenes Laub, Nadeln, Äste oder Insektenpanzer zersetzen.

Der erdige Geruch des Waldbodens, den wir wahrnehmen, ist ein Lockstoff, den die Streptomyceten benutzen, um „Mitfahrgelegenheiten“ für ihre Sporen zu finden. Springschwänze sind dafür besonders geeignet. Sie fressen das zersetzte Material der Streptomyceten und dabei bleiben die Sporen an ihren feinen Härchen hängen. Diese kleinen Tiere können sich mit einem Sprung weit durch die Luft bewegen und werden auch vom Wind mitgetragen. So kommen die Springschwänze weit herum und nehmen die Sporen der Streptomyceten als winzige Passagiere mit. So können diese Bakterien neue Orte erreichen und weiterleben.



Dieser Springschwanz (lat. *Dicyrtomina saundersi*) ist mit dem bloßen Auge gerade so erkennbar. Er hat eine Körperlänge von 1-2 mm.



Wald macht gesund

Japanische Wissenschaftler*innen erforschen seit den 1980er Jahren, wie der Wald unsere Gesundheit verbessert. Sie nennen es "Shinrin-yoku", was „Eintauchen in die Atmosphäre des Waldes“ bedeutet. Auf Deutsch sagen wir „Waldbaden“. Beim Waldbaden gehen wir spazieren und nehmen den Wald mit allen Sinnen wahr, ohne Sport zu machen. In Japan gibt es seit 2012 ein eigenes Forschungsgebiet dazu, genannt „Waldmedizin“. Waldbaden und Waldtherapie sind dort offiziell zur Gesundheitsvorsorge anerkannt.

Es ist wissenschaftlich erwiesen, dass wir uns erholt und entspannter fühlen, wenn wir im Wald sind. Geräusche wie Vogelgezwitscher, Blätterrauschen und das Plätschern von Bächen sowie die Düfte der Bäume beruhigen unser Gehirn. Ein Tag im Wald hilft, unser Immunsystem und unser Herz-Kreislauf-System zu stärken sowie Infos aus der Umwelt besser wahrnehmen und verarbeiten zu können.

Pflanzen wie Moose, Farne und Bäume geben besondere Duftstoffe ab. Diese Duftstoffe heißen Terpene und werden verströmt, um sich zum Beispiel gegen Fressfeinde zu schützen oder andere Pflanzen vor Angreifern zu warnen. Auf uns Menschen wirken Terpene beruhigend. Sie senken das Stresshormon Kortisol, lassen unseren Puls ruhiger werden und entspannen unsere Muskeln. Terpene stärken auch unsere natürlichen Killerzellen, die unseren Körper vor Krebszellen schützen.

Das angenehme Mikroklima, die saubere Luft und die Ruhe im Wald helfen uns zusätzlich, uns wohlfühlen. Es gibt weniger Schadstoffe in der Luft und weniger Lärm. Das wirkt wie ein natürliches Mittel gegen schlechte Stimmung oder Depressionen.



Wie wird der Wald bewirtschaftet?

Der Wald rund um das Naturfreundehaus wird vom „Landesbetrieb Wald und Holz NRW“ betreut und nachhaltig bewirtschaftet – es wird nur so viel Holz geerntet, wie nachwächst. Er wurde in mehreren Etappen angepflanzt, wobei Förster*innen gezielt Baumarten wählten, die hier gut gedeihen und mit dem Klimawandel zurechtkommen, z. B. Douglasien, Rotbuchen und Rosskastanien.

Deutlich sichtbar sind noch immer die großen Kahlflächen. Hier wuchsen früher Fichten. Natürlicherweise kämen sie hier nicht vor. Eigentlich leben sie im Gebirge wie z. B. den Alpen. Die Fichten im Sauerland wurden künstlich angepflanzt, weil sie sehr schnell wachsen und man dadurch nicht so lange auf die Holzernte warten muss, wie bei anderen Baumarten. Dies ging auch lange Zeit ganz gut. Nach und nach zeigte sich aber, dass die Fichten keine gute Wahl waren.

Fichten können sich normalerweise ganz gut gegen den Befall von Borkenkäfern schützen, indem sie Harz produzieren. In den trockenen Jahren von 2018 bis 2022 waren sie dazu aber kaum noch in der Lage. Die Käfer fanden in den geschwächten Bäumen ideale Lebensbedingungen vor und vermehrten sich massenhaft. Die Fichten starben ab und mussten gefällt werden. Die Kahlflächen werden nun wiederbewaldet.

In einem naturnahem Mischwald mit Baumarten, die mit dem künftigen Klima zurecht kommen, wäre das nicht passiert. Dies seht ihr an den Laubbäumen, die gleich daneben wachsen. Sie litten auch unter Hitze und Trockenheit, haben aber überlebt und können sich nun wieder erholen.



Erkennt ihr den Baum wieder?

Ihr braucht:

- Augenbinden

Und so geht´s:

Findet euch zu zweit zusammen und entscheidet, wer zuerst die Augen verbunden bekommt.



Die Person, die nun nichts mehr sieht, wird von der anderen Person an einen Baum geführt. Achtet dabei auf Hindernisse, damit sie nicht stolpert oder anstößt. Nun darf sie den Baum so lange berühren, bis sie sagt, dass sie genug gefühlt hat. Dann wird sie wieder weg geführt und einmal um sich selbst gedreht. Ob sie den Baum mit offenen Augen wiederfinden kann?

Wechselt euch ab.

Tauscht euch zum Schluss aus. War es einfach oder schwierig? Woran habt ihr die Bäume wiedererkannt?





Wie gut könnt ihr euch anschleichen?

Ihr braucht:

- Augenbinde
- 1 Stock

Und so geht´s:

Stellt euch in einen großen Kreis und wählt die Person aus, die die Augen verbunden bekommt. Sie stellt sich in die Mitte und legt den Stock neben sich auf den Boden. Die anderen versuchen sich nun lautlos anzuschleichen und den Stock zu holen. Wenn die Person in der Mitte ein Geräusch hört, zeigt sie in die Richtung und derjenige muss zurück auf seine Startposition.

Wenn es einem von euch gelungen ist, den Stock zu bekommen, dann wechselt ihr, so dass jeder, der mag, einmal in der Mitte gewesen ist.





Bäume und Sträucher

Von Station 2 kommend lauft ihr den Waldweg barfuß oder besohlt bergab bis zur nächsten scharfen Wegbiegung. Schaut euch mal um, hier stehen jede Menge hohe Bäume, “Baumkindergärten” und unterschiedliche Straucharten. Die wollen wir uns jetzt genauer ansehen.



GPS-Daten:

51°09'41.9"N

8°30'40.9"E



Erstellt mit MapOSMatic/OCityMap am 10. Dezember 2024.
Map styles: OpenStreetMap CartoCSS standard style; Compass rose; Scale bar
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://osm.org/copyright>)



Bäume und Sträucher bestimmen

Ihr braucht:

- Bestimmungshilfen:
 - “Blätter von Bäumen und Sträuchern”,
 - “Bäume und Sträucher” oder
 - “Bäume und Sträucher im Winter”
- Naturführer Insekten
- App: ObsIdentify
- Thermometer
- Handspiegel



Aktion 1: Bäume und Sträucher bestimmen

Welche Bäume und Sträucher wachsen hier? Findet mindestens 6 verschiedene Arten entlang des Weges. Bestimmt sie mit der Bestimmungshilfe oder der App.



Aktion 2: Blätter finden

Habt ihr alle Blätter gefunden, die ihr auf den Fotos im Fragebogen unter 3a) seht? Tragt ihre Namen ein.



Aktion 3: Temperatur messen

Messt die Temperatur des Bodens mit dem Thermometer und tragt sie unter 3c) im Fragebogen ein.



Aktion 4: Insekten beobachten

Schaut auf und unter Blätter und Blüten, um Insekten oder andere Kleintiere zu entdecken. Tragt im Fragebogen unter 3d) ein, welche Insekten ihr gefunden habt.



Erstellt einen Baumsteckbrief!

Ihr braucht:

- App: ObsIdentify
- Bestimmungshilfe: „Blätter von Bäumen und Sträuchern“
- Maßband
- Wachsmalkreide & Papier

Und so gehts:

1. Sucht euch einen Baum aus und betrachtet ihn genau.
2. Findet mit der Bestimmungshilfe oder der App seinen Namen heraus.

Aktion: Baummerkmale untersuchen & festhalten



Blätter: Wie sehen sie aus? Malt sie ab oder paust sie mit Wachsmalkreide ab. Legt das Blatt zwischen ein Papier und das Klemmbrett und rubbelt darüber.



Blüten & Früchte: Findet ihr welche? Beschreibt oder zeichnet sie!



Rinde: Glatt oder rissig? Paust sie mit Wachsmalkreide ab.



Dicke: Messt den Baumumfang in Brusthöhe mit einem Maßband

Tragt eure Beobachtungen in den Fragebogen auf Seite 7 ein!



Baumhöhe messen

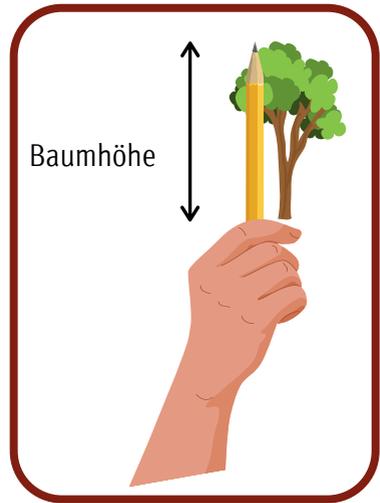
Ihr braucht:

- Bleistift
- Maßband
- einen Helfer oder eine Helferin

Und so geht's:

Nehmt einen Stift in die Hand, so wie es auf der Abbildung gezeigt ist. Die Spitze des Stifts muss genau an der Spitze des Baumes sein.

Mit dem Zeigefinger oder Daumen markiert ihr die Stelle am Bleistift, an der der Baum aus dem Boden kommt.

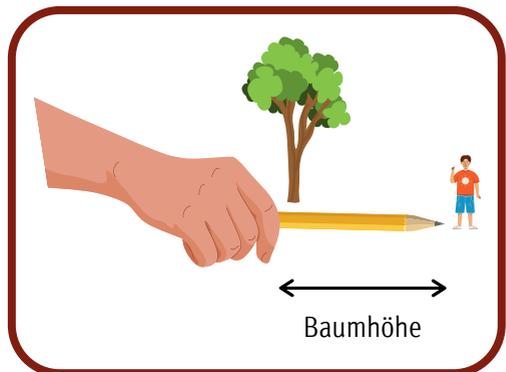


Dreht nun die Hand mit dem Bleistift um 90 Grad bzw. so, wie auf der unteren Abbildung gezeigt ist.

Bittet eure Helfer*innen, vom Baumaus nach rechts oder links zu laufen, bis sie genau dort stehen, wo die Stiftspitze endet.

Messt nun mit dem Maßband oder in Schritten den Abstand zwischen Baum und Helfer*in.

Die Strecke ist genauso lang wie der Baum hoch ist.





Kunst in der Natur gestalten

Ihr möchtet lieber künstlerisch aktiv werden statt etwas zuforschen und zu messen? Dann verwandelt den Wald in ein Kunstwerk!

Ihr braucht:

- viele herumliegende Äste, Blätter, Früchte und Zweige

Und so geht's:

Ihr gestaltet mit den Dingen, die ihr in der Natur findet, Kunst. Nutzt Naturmaterialien, um verschiedene Formen und Muster zu legen. Versucht zum Beispiel mal einen Kreis aus Steinen, Tiere aus kleinen Ästen oder ein Herz aus Blättern zu legen.

Wer es anspruchsvoller mag, kann ausprobieren, ein Mandala zu legen oder ein kleines Häusschen für Waldmäuse zu bauen.

Lasst eurer Kreativität freien Lauf und erschafft aus Naturmaterialien kleine Kunst- oder Bauwerke.

So könnt ihr anderen Gruppen zeigen, dass ihr hier gewesen seid.





Buchen im Sauerland

Im Sauerland wachsen viele Rotbuchen. Sie haben eine glatte, silbergraue Rinde und können bis zu 50 Meter hoch werden. Vor über 5.000 Jahren kamen die Rotbuchen aus dem Baltikum nach Mitteleuropa. Sie fühlen sich hier wohl, weil sie gut mit unserem Klima klarkommen und fast überall wachsen können – ob auf Bergen, in Tälern oder in trockenen und feuchten Böden.

Rotbuchen haben eine clevere Strategie, um andere Bäume zu verdrängen. Sie wachsen gut im Schatten und bilden, sobald sie groß genug sind, ein dichtes Blätterdach. Dadurch gelangt kaum noch Licht auf den Boden, und andere Baumarten können keine Photosynthese mehr betreiben und sterben ab. Deshalb wachsen unter großen Rotbuchen fast keine anderen Bäume. Durch diese Strategie ist die Rotbuche die dominierende Waldbaumart in Deutschland.

Die Früchte der Rotbuche habt ihr bestimmt schon mal gesehen - sie heißen Bucheckern. Bucheckern sind ein beliebtes Futter für Tiere wie Mäuse, Eichhörnchen und Vögel. Sie tragen die Bucheckern oft weit weg und verstecken sie. Einige davon vergessen sie dann, und so wächst an einem neuen Ort eine neue Buche.



Rotbuchen, ob jung oder alt, sind auch untereinander verbunden. Mithilfe von Pilzen, die Mykorrhiza genannt werden, bilden sie über ihre Wurzeln ein riesiges Netzwerk. So können sie miteinander kommunizieren und Nährstoffe austauschen.



Waldvögel

Um zu Station 4 zu gelangen folgt ihr dem Waldweg. Dieser hat etwas Gefälle. Wenn ihr auf der linken Seite vom Weg den Hochstand erblickt, seid ihr an Station 4 angekommen.



GPS-Daten: $51^{\circ}09'39.6''\text{N}$ $8^{\circ}30'50.1''\text{E}$



Erstellt mit MapOSMatic/OCitysMap am 10. Dezember 2024.
Map styles: OpenStreetMap CartoCSS standard style; Compass rose; Scale bar
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://osm.org/copyright>)



Waldvögel erkennen



Ihr braucht:

- Fernglas
- App: Merlin Bird ID
- Bestimmungshilfe "Vögel des Waldes"



Aktion 1: Vögel mit dem Fernglas entdecken

Seid ganz leise und schaut euch mit dem Fernglas im Wald um. Hört genau hin! Könnt ihr Vögel entdecken? Nutzt die Bestimmungshilfe "Vögel des Waldes", um ihre Namen herauszufinden.

oder:



Aktion 2: Vogelstimmen per App bestimmen

Öffnet die Merlin Bird ID App und macht bis zur nächsten Wegkreuzung eine Aufnahme der Vogelstimmen. Auf Seite 74 findet ihr eine Anleitung zur App.



Aktion 3: Temperatur messen

Messt die Temperatur am Boden mit dem Thermometer.



Tragt eure Beobachtungen und Erkenntnisse in den Fragebogen auf den Seiten 8 und 9 ein.



Vögel im Mollseifener Forst

Der Wald rund um das Naturfreundehaus ist das Zuhause vieler verschiedener Vogelarten. Hier stellen wir euch einige vor. Es gibt natürlich noch viel mehr. Schaut auch mal auf die Bestimmungshilfe.

Der Buchfink ist einer der häufigsten Vögel in Deutschland. Er ernährt sich von Bucheckern - daher der Name. Er mag aber auch andere Samen, Nüsse und Kerne, die er mit seinem kräftigen Schnabel knacken kann.



Rotkehlchen sind leicht an der roten Brust zu erkennen. Ihr Gesang wird häufig als “perlend” beschrieben. Sie ernähren sich von Insekten, Spinnen, Würmern und Schnecken.

Der Kleiber ist der einzige heimische Vogel, der kopfüber einen Stamm herunterlaufen kann. Er brütet in Nisthöhlen, deren Eingang er zum Schutz seiner Jungen zukleben kann - daher der Name.





Der Buntspecht wird auch “Zimmermann des Waldes” genannt. Er klopft an Baumstämme, um Insekten zu finden oder Höhlen zu bauen.

Die Ringeltaube ist die größte Taube in Deutschland. Vor allem zur Paarungszeit im Frühjahr ist ihr typisches Gurren zu hören.



Der Eichelhäher gehört zu den Rabenvögeln. Wie der Name verrät, frisst er Eicheln. Aber auch Raupen, Insekten, Spinnen, Früchte, Eier und kleine Wirbeltiere stehen auf seinem Speiseplan.

Der Zilpzalp verdankt seinen Namen dem Gesang. Vor allem in Frühjahr und Sommer ist das gleichförmige “zilpzalp zilpzalp” zu hören.





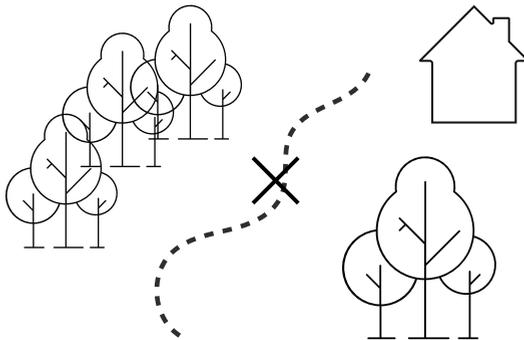
Geräusche-Landkarte

Jede Person braucht:

- 1 Blatt Papier und eine Schreibunterlage
- 1 Bleistift

Und so geht's:

Zeichnet jeweils eine Karte eurer Umgebung und macht ein Kreuz an der Stelle, an der ihr euch befindet.



Dann werdet ganz still und lauscht!

- Was hört ihr?
- Welches Geräusch ist laut und welches leise?
- Aus welcher Richtung kommen die Geräusche?
- Wie weit sind sie weg?
- Wie lange halten die Geräusche an?
- Hört ihr sie einmal oder mehrmals?
- Zeichnet die Geräusche in eure Karte ein.
- Vergleicht eure Karten. Habt ihr das Gleiche gehört?

Füllt 4d) und 4e) im Fragebogen aus!

Station 4



Die Jagd im Wald



Wildtiere wie Hirsche, Rehe und Hasen haben in Nordrhein-Westfalen kaum natürliche Feinde und würden sich unkontrolliert stark vermehren. Das hätte Folgen: Die Triebe junger Bäume würden geschädigt, Jungbäume sterben ab und die Artenvielfalt im Wald würde abnehmen. Durch die Jagd bleibt das ökologische Gleichgewicht erhalten, die Sozialstruktur der Wildbestände stabil und die Tiere gesund. Zudem wird das Wildbret nachhaltig genutzt – eine gesunde Alternative zur Massentierhaltung.

Wildtiere zu beobachten erfordert viel Ruhe und Geduld. Jägerinnen und Jäger müssen oft stundenlang still sein und warten.

Wer darf jagen? Ursprünglich stand das Jagdrecht den Grundeigentümer*innen zu, heute kann es auch verpachtet werden. Jede*r Jäger*in muss gut ausgebildet sein. Dafür gibt es einen Jagdscheinkurs der mit einer Jagdscheinprüfung abschließt. Im Kurs lernen die angehenden Jäger*innen viel über Wildtiere und ihre Biologie, Natur- und Artenschutz, Jagdhunde, Wirtschaft, Gesetze und den Umgang mit Waffen.

Einrichtungen wie Wildwiesen, Futterstellen oder Hochsitze sind ausschließlich für die Jagd bestimmt und dürfen von Waldbesucher*innen nicht genutzt werden. Um Wildtiere nicht zu beunruhigen, sollten Besucher*innen auf den Wegen bleiben. Hunde müssen im Wald immer unter Kontrolle oder an der Leine sein!





Waldboden und Totholz

Die fünfte Station befindet sich von Station 4 aus circa 50 Meter talabwärts in einer leichten Rechtsbiegung. Links und rechts des Weges seht ihr liegendes und stehendes Totholz. Dies sind zum Teil dicke alte Buchen, die wegen der Verkehrssicherung gefällt werden mussten.



GPS-Daten: 51°09'37.1"N 8°30'51.6"E



Erstellt mit MapOSMatic/OCitysMap am 10. Dezember 2024.
Map styles: OpenStreetMap CartoCSS standard style; Compass rose; Scale bar
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://osm.org/copyright>)



Den Waldboden erforschen

Ihr braucht:

- weißes Tuch
- Lupe
- Insektensauger
- Becherlupe
- Pinsel
- Bestimmungshilfen
- “Leben im Boden” & “Pilze”
- App: ObsIdentify
- Thermometer



Aktion 1: Tiere finden

Sammelt eine Handvoll Blätter und Erde vom Waldboden, auch aus der Streuschicht (die oberste Schicht mit Blättern und Ästchen). Breitet alles auf dem weißen Tuch aus und sucht nach kleinen Tieren. Fangt sie vorsichtig mit dem Insektensauger oder schiebt sie mit dem Pinsel in die Becherlupe. Kreuzt im Fragebogen unter 5a) an, welche Tiere ihr gefunden habt.



Aktion 2: Weitere Tiere bestimmen

Habt ihr noch mehr Tiere entdeckt? Nutzt die Bestimmungshilfe oder die App, um ihre Namen herauszufinden. Tragt sie auch unter 5a) im Fragebogen ein.



Aktion 3: Die Temperatur des Bodens messen

Messt mit dem Thermometer die Temperatur des Waldbodens und tragt sie bitte unter 5b) im Fragebogen ein.





Das Ökosystem Wald braucht lebendige Böden

Der Waldboden ist viel mehr als nur die Erde, auf der wir stehen. Er ist ein lebendiges System, in dem unzählige kleine Lebewesen wie Pilze, Bakterien, Insekten und Regenwürmer unermüdlich dafür sorgen, dass die Nährstoffe im Kreislauf bleiben.

Wie wird das Laub und Totholz zersetzt?

Wenn Blätter und Äste auf den Waldboden fallen, beginnt ein faszinierender Prozess. Zunächst werden sie von größeren Tieren wie Asseln, Milben und Springschwänzen zerkleinert. Dann übernehmen Bakterien und Pilze die weitere Zersetzung. Mit der Zeit entsteht daraus Humus, das ist der dunkelbraune und lockere Teil des Waldbodens.

Wie viele Tierchen kommen in einem Liter Waldboden vor?



Quelle:
Naturfreundejugend Deutschlands (2014):
Umweltdetektive: Erlebnisbogen Wald, Seite 14



Humus - fruchtbarer Boden

Humus ist der fruchtbare und lebendige Teil des Waldbodens, der für das Gedeihen des gesamten Ökosystems unerlässlich ist. Diese "schwarze Erde" entsteht durch die Zersetzung organischer Materialien wie Laub, Nadeln, Ästen und abgestorbenen Pflanzen. In Laubmischwäldern ist Humus meist locker, krümelig und reich an Nährstoffen. Er bietet Bodenlebewesen einen optimalen Lebensraum.

Warum sind Regenwürmer wichtig für einen gesunden Waldboden?

Regenwürmer spielen eine zentrale Rolle bei der Humusbildung. Sie durchwühlen den Boden, zerkleinern organisches Material und vermischen es mit mineralischem Boden. Durch ihre Grabtätigkeit lockern sie den Boden auf, verbessern die Luft- und Wasserversorgung der Pflanzenwurzeln und fördern die Aktivität der Bodenlebewesen. Der Ausscheidungs- und Verdauungssaft der Regenwürmer, der sogenannte Wurmkot, ist besonders nährstoffreich und trägt zur Fruchtbarkeit des Waldbodens bei.

Was passiert, wenn es im Wald zu heiß und trocken wird?

Extreme Trockenheit oder Dürreperioden können die Humusbildung stark beeinträchtigen. Die Regenwürmer und andere wichtige Bodenlebewesen ziehen sich tief in den Boden zurück und verharren in einem Trockenschlaf. Dadurch verlangsamt sich die Zersetzung des organischen Materials deutlich und wichtige Nährstoffe gelangen nicht in den Boden. Erst wenn es wieder zu regnen beginnt, erwacht der Boden wieder zum Leben.



Totholz lebt

Als „Totholz“ werden abgestorbene Bäume, Äste und Baumstümpfe bezeichnet. Sie sind aber überhaupt nicht „tot“, sondern wichtiger Lebensraum im Wald. Viele Arten finden hier Nahrung, Nistplätze und Unterschlupf.

Totholz entsteht, wenn ein Baum alt wird und auf natürliche Weise stirbt. Stürme und Schnee können für größere Mengen Totholz im Wald sorgen. In Wäldern, in denen die Holzgewinnung im Vordergrund steht, gibt es weniger Totholz, weil die Bäume entfernt und das Holz verwendet wird. Für den Lebensraum Wald ist es sehr wichtig, dass auch in diesen Wirtschaftswäldern genügend Totholz vorhanden ist.



Stirbt ein Baum, wird das Holz nach und nach zersetzt und geht in Boden über. Daran sind viele Lebewesen beteiligt, die in und auf dem Holz leben und sich davon ernähren. Viele dieser Arten können ohne Totholz nicht überleben. Deshalb ist es wichtig, dass wir es im Wald stehen und liegen lassen. Pilze spielen eine besonders wichtige Rolle. Die Pilzfäden durchwachsen das Holz und machen es weich und morsch und für andere Tierarten verdaulich.

Totholz findet sich nicht nur am Boden. Auch einzelne Äste können absterben und dann noch eine Weile in der Krone hängen bevor sie herabfallen. Das ist ein Grund, warum ihr bei einem Waldspaziergang immer mal wieder nach oben schauen solltet. Wenn sie herabfallen, werden sie zu einer Gefahr für Spaziergänger und Spaziergängerinnen.



Tiere mögen Totholz

Schon der absterbende Baum wird von vielen Tieren besiedelt.

Spechte wie der Buntspecht hacken Höhlen in die Stämme und nisten darin. Sie bauen jedes Jahr neue Höhlen. Für die alten finden sich rasch Nachmieter. Sie sind bei Meisen, Kleibern, Fledermäusen wie dem Abendsegler und Hornissen beliebt.



Borkenkäfer besiedeln oft noch lebende, geschwächte Bäume. Sie bohren Löcher und Gänge unter die Rinde. Auch ihre Larven entwickeln sich hier. Die Larven des Hirschkäfers wachsen im Boden heran. Sie lieben abgestorbenes, verpilztes Eichenholz.

Können ihr die Fruchtkörper von Baumpilzen entdecken? Der Hallimasch zeigt an, dass es einem Baum nicht gut geht und er gerade abstirbt. Die Fruchtkörper des Zunderschwamms wachsen direkt aus dem Totholzstamm. Wenn der Baum umfällt, richten sie sich wieder horizontal aus.

Totholzhaufen am Boden bieten gute Verstecke und Unterschlupf. Igel, Kröten und Blindschleichen überwintern hier.





Geheimnisvolle Pilzwelt

Pilze gehören weder zu den Tieren noch zu den Pflanzen! Sie bestehen aus einem Netzwerk aus feinen Fäden, dem Myzel, das meist unsichtbar im Boden oder Holz wächst. Der sichtbare "Pilz" ist nur der Fruchtkörper, der Sporen zur Vermehrung bildet.

Pilze leben von abgestorbenem Material oder in Gemeinschaft mit Pflanzen. Besonders wichtig sind sie für die Zersetzung von Totholz. Wenn ein Baum stirbt, übernehmen Pilze die Aufgabe, sein Holz abzubauen. Dabei wird es morsch und mürbe. Es werden wichtige Nährstoffe freigesetzt, die den Boden fruchtbar machen und neuen Pflanzen beim Wachsen helfen.

Besonders faszinierend ist die so genannte Mykorrhiza, eine Partnerschaft zwischen Pilzen und Bäumen. Dabei verbinden sich Pilzfäden mit den Wurzeln der Bäume. Der Pilz liefert den Bäumen Wasser und wichtige Nährstoffe wie Phosphor, die er aus dem Boden aufnimmt und weitergibt. Im Gegenzug erhält der Pilz Zucker, den der Baum durch Fotosynthese erzeugt. Diese Zusammenarbeit stärkt beide Partner – ohne Mykorrhiza könnten viele Bäume nicht überleben.

Aber das ist noch nicht alles: Über die Pilzfäden können Bäume miteinander kommunizieren! Man nennt dieses Netzwerk auch „Wood Wide Web“. Bäume senden Signale, um andere Bäume vor Schädlingen zu warnen, oder teilen Nährstoffe, zum Beispiel von starken zu geschwächten Nachbarn. Pilze spielen dabei die Vermittlerrolle und verbinden die Wurzeln wie ein gigantisches Netz.



Folgende Pilze wurden hier schon entdeckt:



Der Zunderschwamm wächst an toten oder geschwächten Laubbäumen. In der Vergangenheit wurde er zur Herstellung von Zunder verwendet, um Feuer zu entfachen – daher der Name.

Das Stockschwämmchen wächst in Büscheln auf totem und absterbendem Holz. Es ist essbar. Vorsicht! Es kann leicht mit dem giftigen Gifthäubling verwechselt werden.



Die Schmetterlingstramete verdankt ihren Namen den auffälligen Farbringen auf dem Hut, die an die Flügel eines Schmetterlings erinnern.

Die Gelbe Lohblüte ist kein echter Pilz sondern ein so genannter Schleimpilz. Sie kann sich fortbewegen und ernährt sich von Algen oder Bakterien.





Am Rettungspunkt

Von Station 5 kommend stoßt ihr bald auf eine Kreuzung. Links des Weges gibt es eine Sitzgelegenheit. Habt ihr das Schild des Rettungspunktes entdeckt? Hier befindet sich Station 6. Ihr könnt eine Rast einlegen, picknicken oder ein paar Spiele spielen.



GPS-Daten: 51°09'33.7"N 8°30'48.2"E



Erstellt mit MapOSMatic/OCitysMap am 10. Dezember 2024.
Map styles: OpenStreetMap CartoCSS standard style; Compass rose; Scale bar
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://osm.org/copyright>)



Am Rettungspunkt

Hier habt ihr Gelegenheit eine Rast zu machen und etwas zu essen und zu trinken.

Für alle, die nicht still sitzen oder stehen können oder wollen, haben wir ein paar Spiele in petto. Ihr findet sie auf den nächsten Seiten.



Außerdem erklären wir euch, was es mit den Rettungspunkten im Wald und der App "Hilfe im Wald" auf sich hat.



Die einzige Aufgabe, die wir hier für euch an dieser Station haben, ist die Temperatur des Bodens zu messen.

Ihr braucht:

- Thermometer



Aktion 1: Die Temperatur des Bodens messen

Messt mit dem Thermometer die Temperatur des Waldbodens und tragt sie bitte unter 6a) im Fragebogen ein.



Die App „Hilfe im Wald“

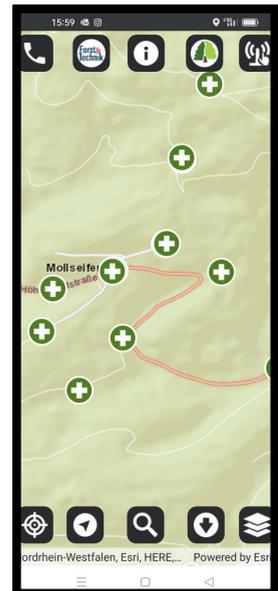
Die App „Hilfe im Wald“ ist ein nützliches Werkzeug für alle, die in der Natur unterwegs sind. Die App wurde speziell für Notfälle in Wäldern entwickelt. Sie hilft, im Ernstfall schnell und präzise Hilfe zu rufen, auch in schwer zugänglichen Gebieten.



Die App basiert auf einem Netz von Rettungspunkten, die in vielen deutschen Wäldern eingerichtet sind. Diese Punkte sind festgelegte Orte mit einzigartigen Kennnummern, die Rettungskräften helfen, den Einsatzort schnell zu finden. In der App sind diese Rettungspunkte auf einer Karte verzeichnet, sodass Nutzer*innen sie leicht lokalisieren können.

Bei einem Notfall zeigt die App die eigene Position und den nächstgelegenen Rettungspunkt an. Mit einem Klick können die Rettungskräfte informiert und die Kennnummer des Punktes übermittelt werden. So sparen Rettungskräfte wertvolle Zeit, die ansonsten für die Suche verloren ginge.

Die App ist besonders nützlich, da GPS-Daten auch in Gebieten ohne Mobilfunkempfang erfasst werden können. Sie bietet zudem wichtige Informationen, etwa zur Ersten Hilfe oder Verhaltenstipps in Notlagen.



Station 6



Tier-Weitsprung



Ihr braucht:

- Maßband



Und so geht's:

Markiert euch eine Absprunglinie und springt von dort so weit ihr könnt. Nehmt nun das Maßband und messt nach. Welchem Tier kommt ihr am nächsten?



Maus: 50 cm



Frosch: 80 cm



Katze: 180 cm



Hase: 200 cm



Fuchs: 250 cm



Wildschwein: 350 cm



Reh: 600 cm



Wer bin ich?

Ihr braucht:

- Tierbilder
- Tiersteckbriefe
- Wäscheklammern

Und so geht's:

Im Rucksack findet ihr Bilder und Steckbriefe von Tieren, die im Sauerland leben. Wer möchte eines der Tiere erraten?

Dieser Person wird ein Bild auf den Rücken geheftet. Sie soll nun raten, um welches Tier es sich handelt. Dazu stellt sie Fragen, die die anderen mit Hilfe des Steckbriefes beantworten können.

Schafft ihr es, wenn ihr nur Fragen stellt, die mit JA oder NEIN beantwortet werden können?

Wechselt euch ab. Wer möchte das nächste Tier sein?





Blinde Raupe

Ihr braucht:

- Augenbinden

Für dieses Spiel braucht ihr viel Vertrauen. Es gibt zwei Möglichkeiten es zu spielen. Bildet dafür Gruppen von 4-7 Kindern.



Spielvariante 1:

Das erste Kind der Gruppe ist der Führer oder die Führerin. Die anderen Kinder haben verbundene Augen. Sie bilden eine Raupe, indem sie sich in einer Reihe aufstellen und an den Schultern des Kindes vornedran festhalten. Das erste Kind führt die Raupe nun ein Stück durch den Wald. Wechselt euch ab!

Spielvariante 2:

Hierbei führt das letzte Kind die Raupe. Alle anderen haben verbundene Augen - auch das erste Kind der Gruppe. Das letzte Kind führt, indem es auf die Schultern des Kindes vor ihm klopft. Wenn die Raupe nach links gehen soll, klopft es auf die linke Schulter des Kindes vor ihm. Dieses klopft wiederum auf die linke Schulter des Kindes vor ihm, bis die Nachricht beim ersten Kind angekommen ist und dieses nach links geht. Wenn das letzte Kind die Raupe nach rechts lenken möchte, macht es das selbe mit rechten Schulter.

Traut ihr euch die Spiele auch barfuß zu spielen?



Tannen und Fichten

An der Kreuzung biegt ihr nach rechts ab und lauft auf einem ebenen Weg weiter. Links und rechts des Weges könnt ihr alte und junge Bäume sehen. Achtet besonders auf die Nadelbäume entlang des Weges. Fallen euch Unterschiede auf?



GPS-Daten: $51^{\circ}09'34.4''\text{N}$ $8^{\circ}30'42.5''\text{E}$



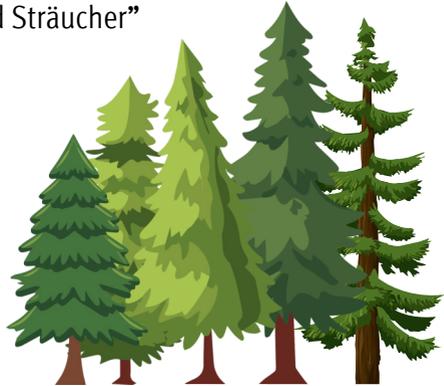
Erstellt mit MapOSMatic/OCitysMap am 10. Dezember 2024.
Map styles: OpenStreetMap CartoCSS standard style; Compass rose; Scale bar
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://osm.org/copyright>)



Tannen und Fichten unterscheiden

Ihr braucht:

- Bestimmungshilfe “Bäume und Sträucher”
- Thermometer



Habt ihr euch schon mal gefragt, wie ihr Tannen und Fichten unterscheiden könnt?

In unseren Wäldern werden beide angepflanzt. Wir verraten euch hier auf der nächsten Seite, woran ihr erkennen könnt, welche der beiden Baumarten ihr vor euch habt.



Aktion 1: Tanne und Fichte bestimmen

Schaut euch einmal genau um. Entdeckt ihr Nadelbäume? Könt ihr zwei unterschiedliche Arten ausmachen? Tragt unter 8a) im Fragebogen euren Fund ein.



Aktion 2: Die Temperatur des Bodens messen

Mess mit dem Thermometer die Temperatur des Waldbodens und tragt sie bitte unter 8b) im Fragebogen ein.



Fichten und Tannen

Fichten und Tannen sind Nadelbaumarten, die in vielen Wäldern in Deutschland wachsen. Beide kommen im Sauerland nicht natürlich vor, sondern wurden angepflanzt. Auf den ersten Blick können sie sich sehr ähneln. Es lohnt sich genauer hinzuschauen und zu fühlen. Es gibt nämlich einige Merkmale, mit denen man sie leicht voneinander unterscheiden kann.

Die Fichte:

Die Fichte ist ein sehr gerader Baum mit spitzen, dünnen Nadeln. Die Nadeln sind an kurzen Stielen befestigt. Sie fühlen sich oft etwas kratzig an. Fichtenzapfen sind schmal und hängen nach unten. Ein weiteres Merkmal der Fichte sind ihre Äste, die oben meist nach oben zeigen, während die unteren Äste eher schräg nach außen wachsen. Fichten wachsen schnell, ein Grund weshalb sie in vielen Regionen Deutschland angepflanzt wurden.

Die Tanne:

Die Tanne ist ebenfalls ein großer Nadelbaum, aber ihre Nadeln sind weicher, flacher und nicht so spitz wie die der Fichte. Sie sind nicht auf Stielen, sondern direkt am Ast befestigt und fühlen sich eher glatt an. Tannenzapfen wachsen nicht nach unten, sondern stehen aufrecht am Baum. Sie fallen beim Reifen in vielen kleinen Teilen auseinander. Auch die Äste der Tanne wachsen oft eher horizontal und sind etwas weicher als bei der Fichte.

Ein einfacher Merksatz zur Unterscheidung anhand der Nadeln ist:

Die Fichte sticht - die Tanne nicht!



Nadeln – Die besonderen Blätter der Nadelbäume

Die Besonderheit der Nadelbäume ist, dass sie Nadeln statt großer Blätter haben und immergrün sind, das heißt, sie behalten ihre Nadeln das ganze Jahr über, anstatt sie wie Laubbäume im Herbst abzuwerfen.

Etwa 90 Prozent der Nadelbäume in Mitteleuropa sind Fichten, Kiefern und Tannen. Diese Bäume stammen ursprünglich aus sehr kalten Regionen wie der Taiga in Sibirien, Skandinavien und Kanada. Sie wurden vor allem für die Forstwirtschaft nach Deutschland gebracht, weil sie schnell wachsen und ihr Holz gut verwertbar ist.

Nadelbäume haben eine besondere Überlebensstrategie, die ihnen hilft, in kalten Regionen zu überleben. Dort sind die Sommer sehr kurz. Deshalb behalten die Bäume ihre Nadeln und können sofort Nahrung produzieren, sobald es warm genug ist. Damit die Nadeln in der langen Kältephase nicht einfrieren, lagern die Bäume ein "Frostschutzmittel" in ihnen ein. Außerdem haben die Nadeln eine dicke Schutzschicht, die verhindert, dass zu viel Wasser verdunstet. Das macht sie sehr hart und ideal für extreme Wetterbedingungen.

Hier in Mitteleuropa, wo die Vegetationsperiode viel länger ist, fühlen sich Nadelbäume wie im Paradies. Sie können viel mehr Nahrung produzieren und wachsen deshalb sehr schnell. Oft wachsen sie so schnell in die Höhe, dass sie nur dünne Stämme ausbilden. Fichten bilden zudem oft nur sehr flache Wurzeln aus. Dadurch werden sie bei starken Stürmen leicht umgeworfen.



Alte Köhlerstelle

Die achte Station findet ihr, wenn ihr den Hang rechts vom Weg hinaufklettert. Passt dabei gut auf, damit ihr nicht hinfallt oder stolpert!

Seht ihr die Kuhle im Gelände? Hier stand früher mal ein Kohlenmeiler mit dem ein Köhler oder eine Köhlerin aus Holz Holzkohle hergestellt hat - eine wichtige Ressource im Mittelalter.



GPS-Daten: 51°09'35.8"N 8°30'35.6"E



Erstellt mit MapOSMatic/OCitysMap am 10. Dezember 2024.
Map styles: OpenStreetMap CartoCSS standard style; Compass rose; Scale bar
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://osm.org/copyright>)



Alte Köhlerstelle erkunden

Ihr braucht:

- Thermometer

Und so geht's:

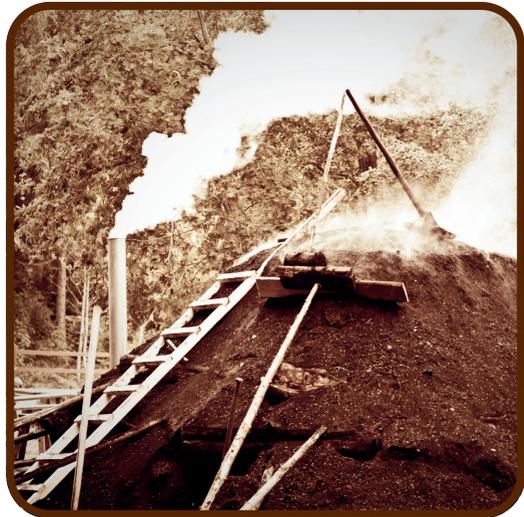


Aktion 1: Auf den Spuren der Köhlererei

Könnt ihr noch Rußreste oder Spuren der alten Köhlerstelle entdecken? Hat die Erde hier eine andere Farbe?

Hier an dieser Stelle wurde früher Holzkohle hergestellt. Wie genau das funktioniert und wofür man die brauchte, erfahrt ihr auf der nächsten Seite.

So sahen die Köhlermeiler damals aus.



Aktion 2: Die Temperatur des Bodens messen

Misst mit dem Thermometer die Temperatur des Waldbodens und tragt sie bitte unter 9a) im Fragebogen ein.



Die Kunst der Köhlerei

Die Köhlerei war früher ein wichtiger Wirtschaftszweig in deutschen Wäldern. Köhler*innen stellten Holzkohle her, die in Schmieden, Glashütten und später in der Eisenverarbeitung unverzichtbar war. Es wurden auch medizinische Produkte, wie z. B. Kohletabletten daraus hergestellt.

Das Herzstück der Köhlerei war der Köhlermeiler. Dazu wurde Holz aufgeschichtet – meist in einer Kegelform. Die Holzscheite wurden dicht gepackt, damit keine großen Hohlräume entstanden. Anschließend wurde der Meiler mit Erde und Grassoden abgedeckt, um den Sauerstoffzufluss zu begrenzen. Das Holz durfte nämlich nicht verbrennen, sondern musste unter Luftabschluss langsam verkohlen.

Der Köhler entzündete den Meiler an einer Öffnung und überwachte ihn tagelang. Kleine Luftlöcher regelten die Temperatur, damit der Prozess gleichmäßig ablief. Die Arbeit verlangte viel Erfahrung und Geduld, denn ein unkontrolliertes Feuer konnte alles zerstören.

Nach mehreren Tagen – je nach Meilergröße oft über eine Woche – wurde der Meiler geöffnet und die fertige Holzkohle entnommen. Holzkohle war leichter als Holz, brannte heißer und konnte einfacher transportiert werden.

Köhlerei hat eine lange Tradition im Sauerland, da die Region reich an Wäldern und damit an Holz war. Bemerkenswert ist, dass die Holzkohle aus dem Sauerland nicht nur lokal genutzt wurde, sondern auch für die Eisenverhüttung im Ruhrgebiet eine Schlüsselrolle spielte. Ohne die Köhlerei im Sauerland hätte die frühe Industrie im Ruhrgebiet nicht so schnell wachsen können.



Es war einmal ...

Ihr braucht:

Für dieses Spiel braucht ihr nur ein paar Dinge aus der Natur und ein bisschen Fantasie. Gemeinsam denkt ihr euch eine spannende Geschichte aus.



Und so geht's:

Sucht euch einen Gegenstand aus der Natur.

Jede*r findet etwas, das ihr oder ihm besonders gut gefällt – zum Beispiel einen Zapfen, einen Stein oder ein Blatt. Der Gegenstand sollte nicht zu klein sein, damit man ihn gut sehen kann, aber auch nicht zu groß, damit ihr ihn leicht tragen könnt.

Tipp: Wenn ihr mögt, kann jede*r 2–3 Gegenstände mitbringen. So wird die Geschichte noch länger!

Trefft euch in einem Kreis.

Setzt euch zusammen und legt eure Gegenstände in die Mitte. Erzählt kurz, warum ihr genau diesen Gegenstand ausgesucht habt.

Erfindet die Geschichte.

Eine Person startet mit dem Satz: „Es war einmal ein ...“ und nennt den ersten Gegenstand. Dann denkt sie sich einen weiteren Satz aus. Die nächste Person nimmt einen weiteren Gegenstand aus der Mitte und setzt die Geschichte fort. So geht es reihum weiter, bis alle Gegenstände in der Geschichte vorkommen. Überlegt euch gemeinsam einen letzten Satz, mit dem eure Geschichte endet.

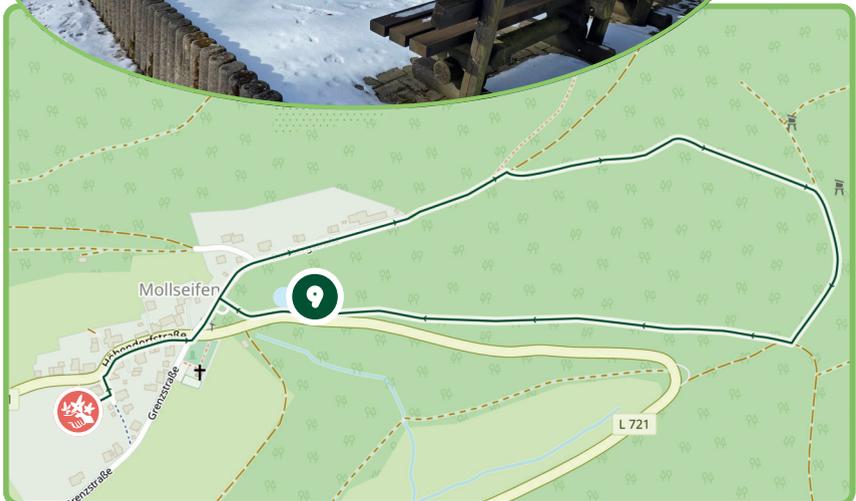


Am Kneippbecken

Nun begeben wir uns zur letzten Station. Diese findet ihr am Kneippbecken. Hier habt ihr die Möglichkeit zu verweilen, das Kneippbecken auszuprobieren und ein Gruppenbild zu machen.



GPS-Daten: 51°09'35.0"N 8°30'24.0"E



Erstellt mit MapOSMatic/OCitysMap am 10. Dezember 2024.
Map styles: OpenStreetMap CartoCSS standard style; Compass rose; Scale bar
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://osm.org/copyright>)



Kneippen



Ihr braucht:

- nackte Füße und hochgekrempelte Hosen
- Thermometer



Aktion 1: Das Kneippbecken ausprobieren

Steigt barfuß in das Kneippbecken. Dabei ist Vorsicht geboten, da es rutschig sein kann.

Vor dem Betreten sollte euer Körper angenehm warm sein. Falls es kalt ist, helfen ein paar einfache Übungen oder Bewegungsspiele zum Aufwärmen.

Geht langsam die Treppe ins Becken hinunter. Falls das Wasser zunächst zu kalt erscheint, einige Augenblicke warten und tief durchatmen, bevor ihr weitergeht.

Das Wasser sollte bis maximal zum Knie reichen. Beim Gehen den Storchenschritt anwenden: Bei jedem Schritt den Fuß vollständig aus dem Wasser heben, bevor er wieder eintaucht. Nach ein bis zwei Minuten das Becken verlassen und eine kurze Pause einlegen. Schüttelt das Wasser ab und lasst eure Beine an der Luft trocknen. Ein leichtes Kribbeln in den Beinen und eine leichte rosa Färbung zeigen die gewünschte Wirkung – genau richtig! Wassertreten fördert die Durchblutung!



Aktion 2: Die Temperatur des Bodens messen

Misst die Temperatur des Bodens am Kneippbecken und tragt sie bitte unter 10 b) im Fragebogen ein.



Kneippen

Der Begriff Kneippen lässt sich auf Sebastian Anton Kneipp zurückführen. Er lebte im 19. Jahrhundert, war Priester und interessierte sich sehr für die Heilkraft des Wassers. Er machte schließlich die Kaltwassertherapien bekannt, die wir heute “Kneippen” nennen.

Bereits als Student behandelte er seine eigene Lungenkrankheit (wahrscheinlich Tuberkulose) mit eiskalten Bädern und Güssen und wurde nach eigenen Angaben wieder vollständig gesund. Später behandelte er auch andere Menschen, was ihm aber zwischenzeitlich verboten wurde. Ärzt*innen und Apotheker*innen fürchteten Konkurrenz und wollten deshalb nicht, dass er weiter arbeitete. Es dauerte viele Jahre, bis er und seine Methoden anerkannt wurden.

Heute ist das Kneippen ein fester Bestandteil der Naturheilkunde. In vielen Kurorten gibt es Kneippanlagen.



Wasser kann helfen Symptome zu lindern und Krankheiten zu heilen.

Station 9



Selfie-Time

Ihr braucht:

- ein Handy

So geht's:

Macht vor dem Wasserrad ein Selfie.
Am besten eins mit der ganzen
Gruppe oder Familie!

So könnt ihr euch später wunderbar
an diese Wanderung erinnern.





Es ist Zeit für Spiele!

Lust noch mal etwas zu spielen?

Wir hätten da noch ein paar Spielvorschläge für euch im Angebot.

Die Anleitungen findet ihr auf den nächsten drei Seiten.

- Beim “Merkspiel” geht es - wie der Name schon sagt - darum sich Gegenstände zu merken.
- “Mäusebussard fängt Maus” ist ein Fangspiel.
- “Fledermaus und Nachtfalter” ist ebenfalls ein Fangspiel.
- “Zapfenwerfen” - hier könnt ihr unter Beweis stellen wer richtig gut werfen kann.

Sucht euch einfach aus, worauf ihr am meisten Lust habt.

Wenn euch der Platz für die Spiele hier nicht ausreicht, könnt ihr die Spiele auch am Ende der Tour am Naturfreundehaus spielen.

Viel Spaß!





Merkspiel: Was fehlt?

Ihr braucht:

- 10 nicht allzu große Objekte, die ihr in der Natur findet.

Und so geht's:

Legt die Objekte in die Mitte und merkt euch, was da alles liegt.

Wählt eine Spielleitung, die die Augen offen lässt.

Alle anderen schließen

nun die Augen. Die Spielleitung nimmt einen Gegenstand weg und

versteckt ihn oder hält ihn hinter dem

Rücken, so dass die anderen ihn nicht mehr sehen können.

Ratet, was fehlt.

Wechselt euch ab, damit jeder mal raten kann!

Ihr könnt das Spiel auch variieren und mehr Gegenstände in die Mitte legen oder mehr als einen Gegenstand herausnehmen.





Mäusebussard fängt Maus

Ihr braucht:

- Stöcke oder Steine zur Spielfeldmarkierung

Und so geht's:

Markiert als erstes euer Spielfeld mit zwei Seilen, die sich gegenüberliegen oder mit jeweils zwei Gegenständen, zwischen denen ihr euch eine Linie vorstellen könnt.



Entscheidet zuerst, wer eure Spielleitung sein soll. Wählt danach, wer als erstes den Mäusebussard spielt. Alle anderen Kinder sind Mäuse. Die Mäuse stellen sich hinter die eine Linie des Spielfeldes, der Bussard hinter die andere.

Wenn die Spielleitung das Startsignal gibt, laufen alle Mäuse von der einen Seite auf die andere und versuchen den sicheren Bereich hinter der gegenüberliegenden Linie zu erreichen. Der Mäusebussard versucht sie dabei zu fangen. Die Mäuse, die gefangen werden, spielen in der nächsten Runde ebenfalls Bussard. Dadurch werden es immer mehr Bussarde und immer weniger Mäuse. So geht es über mehrere Runden bis nur noch eine Maus übrig bleibt.

Wenn sie möchte, darf sie beim nächsten Spiel der Bussard sein.





Fledermaus und Nachtfalter

Fledermäuse jagen ihre Beute, z. B. Nachtfalter per Echoortung. Sie rufen die ganze Zeit über und ihre Rufe werden von Gegenständen oder der Beute reflektiert, d. h. zurückgeworfen. Die Fledermaus hört die reflektierten Rufe und weiß dadurch, wo sich die Beute oder ein Hindernis befindet. So findet sie auch in tiefer Dunkelheit ihren Weg und kann ihre Beute aufspüren.

Ihr braucht:

- 1 Augenbinde

Und so geht´s:

Dieses Spiel geht besonders gut, wenn ihr viele Personen

seid. Die Gruppe bildet dann einen großen Kreis. 5 Personen gehen in die Mitte. 1 Person ist die Fledermaus. Sie bekommt die Augenbinde. Die vier anderen Personen sind Nachtfalter. Die Fledermaus muss nun die Nachtfalter fangen und zwar per Echoortung. Sie ruft immer wieder "Fledermaus" und die Nachtfalter antworten sofort "Nachtfalter". Nur nach Gehör versucht die Fledermaus die Nachtfalter zu fangen. Dabei dürfen alle den Kreis nicht verlassen.

Wechselt euch ab, damit jeder mal Fledermaus und mal Nachtfalter sein kann.

Die Spielidee stammt von Joseph Cornell.





Zapfenwerfen

Ihr braucht:

- herumliegende Zapfen



Und so geht's:

Sucht euch im Wald Zapfen von Tannen oder Kiefern.
Markiert euch eine Linie und reiht euch daran auf.

Wer von euch kann die Zapfen am weitesten werfen?
Und wer am höchsten?

Probiert auch mal ein bestimmtes Ziel mit den Zapfen zu treffen oder
zwischen zwei bestimmten Bäumen hindurchzuwerfen.





Zurück am Naturfreundehaus

Ihr seid noch länger in Mollseifen? Dann probiert doch mal die folgenden Angebote in der Umgebung aus:



Disc Golf Park in Altastenberg

Am östlichen Ortsrand von Altastenberg könnt ihr euch im Frisbee-Golf versuchen: mit einer Frisbee-Scheibe gilt es, einen Parcours zu bewältigen und die Scheibe in einem Korb zu versenken.

Nähere Infos unter:

www.altastenberg.de/disc-golf-park/

Kahler Asten

Der zweithöchste Berg des Sauerlands ist immer ein Erlebnis, und in einer guten Stunde erreicht ihr ihn zu Fuß vom Naturfreundehaus. Ein Hochheidepfad und einige weitere Infotafeln bringen euch Natur und Geschichte des Hochsauerlands näher.



Der fabelhafte Elfensteig in Züschen

Auf einem 4,4 km langen Wanderweg können Kinder an 9 interaktiven Stationen mithelfen, die Elfe Liria aus den Fängen des bösen Drachen zu befreien. Nähere Infos unter <https://www.winterberg.de/poi-detail/der-fabelhafte-elfensteig-in-winterberg-zueschen/>.

Rucksack und Fragebögen abgeben

Check-Liste: Ist alles wieder da?

- Fragebögen zum Ausfüllen der NahTour-Studie
- 1 Erste-Hilfe-Set
- 1 Thermometer
- 2 Handspiegel
- 6 Augenbinden
- 1 Taschenlampe
- 1 Maßband
- Wachsmalkreiden
- 1 Papierblock
- 1 Klemmbrett
- 1 Fernglas
- 1 Mäppchen mit Bleistiften, Buntstiften, Pinseln, Radierer & Anspitzer
- 1 weißes Tuch
- 1 Lupenbehältnis & 1 Schaufel
- 1 Insektensauger
- 5 Becherlupen
- 1 Lupe
- je 10 Tiersteckbriefe & -bilder
- 3 Wäscheklammern
- 10 Bestimmungshilfen
- 1 Naturführer Insekten
- 1 Naturerlebnisbuch Mollseifen
- Müllbeutel für Abfälle

Bitte prüft, ob alle Materialien wieder sauber und trocken im Rucksack verstaut sind.

Nasse oder klamme Materialien bitte separat abgeben.

Die ausgefüllten Fragebögen bitte mit abgeben. Wir werten eure Daten aus!

Danksagung

Wir möchten uns ganz herzlich bedanken bei:

- Landesbetrieb Wald und Holz NRW,
Schwerpunktaufgabe Wald, Erholung und Tourismus
Ranger Südwestfalen u. Waldpädagogisches Büro
im Regionalforstamt Oberes Sauerland



- Stiftung für Natur und Kinder
von Klaus Habermaass, Bad Rodach



- Bresser GmbH, Rhede



- TFA Dostmann GmbH, Wertheim-Reicholzheim



Unsere empfohlenen Apps für NahTour-Detektive

Ihr nutzt gerne Apps? Und wollt mehr über die Apps wissen, die wir euch für die NahTour-Wanderung empfehlen? Dann schlagt doch gerne mal auf den nächsten Seiten nach.

Hier geht's zum Download:



komoot



ObsIdentify



Merlin Bird ID



Die App komoot...

...ist eine Navigations-App für's Wandern, Radfahren und Mountainbiken.



Mit der App können eigene Routen geplant werden, es gibt ein umfangreiches Tourenverzeichnis und die App ist auch ein soziales Netzwerk für Outdoor-Aktive.

Ihr könnt euch komoot auf das eigene Smartphone laden.

Ein erstes Regionenpaket ist kostenfrei.

Wenn ihr komoot in unterschiedlichen Regionen oder weltweit nutzen möchtet, fallen Kosten an.

Die NaturFreunde Deutschlands und komoot sind im Juni 2023 eine Kooperation eingegangen, die langfristig angelegt ist. Ziel der Partnerschaft ist die Zusammenarbeit in den Bereichen Umweltschutz, sanfter Tourismus und verantwortungsvolles Naturerleben.



Die App ObsIdentify...

...gehört zur größten Naturplattform Europas



Die App ObsIdentify wurde von der Observation International Foundation in Zusammenarbeit mit dem Naturalis Biodiversity Center, Natuurpunt und Zostera entwickelt.

Mit ihr können Fotos und Beobachtungen auf der größten Naturplattform Europas www.observation.org gesammelt und verwaltet werden. Diese biologischen Daten werden der Wissenschaft zur Verfügung gestellt, um Veränderungsprozesse der Artenvielfalt zu untersuchen.



Und ihr könnt mit euren gesammelten Daten zum Naturschutz-Monitoring und zur Wissenschaft beitragen!



Über die Webseite www.observation.org könnt ihr euch kostenlos einen Account anlegen und danach mit den Login-Daten in der App anmelden. Sobald ihr Tiere, Pflanzen oder Pilze mit der App fotografiert, bestimmt und dann speichert, werden sie automatisch auf die Naturplattform hochgeladen.

Zu den einzelnen gefundenen Arten sind weitreichende Informationen hinterlegt, zum Beispiel ob sie häufig oder höchst selten zu finden sind.

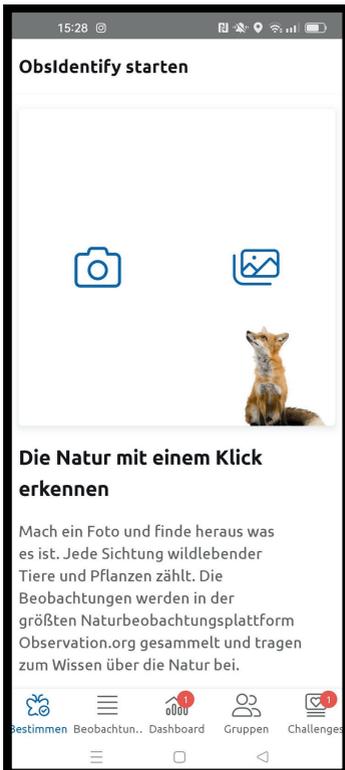
Die App ObsIdentify

So funktioniert's!



Öffnet die App und wählt das Fotokamera-Symbol (links im Bild), damit sich die Kamerafunktion des Smartphones aktiviert. Macht eine Aufnahme von Tier, Pilz oder Pflanze und setzt das Häkchen.

Falls ihr gerade kein Internet habt, dann könnt ihr erst mal nur ein aussagekräftiges Foto machen und später hochladen (siehe Bild-Symbol rechts im Bild) und bestimmen.

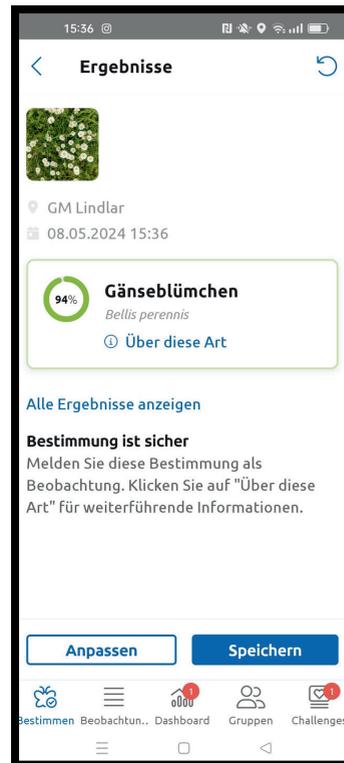


Die App ObsIdentify

So funktioniert's!



Ihr habt ein Foto hochgeladen oder aufgenommen? Dann könnt ihr jetzt die Aufnahme zuschneiden falls nötig. Dann klickt ihr auf “Bestimmen” und erfahrt, um welche Art es sich handelt und wie sicher die Bestimmung ist. Wenn ihr “Über diese Art” anwählt, erhaltet ihr weitere Informationen. Über “Speichern” könnt ihr eure Beobachtung festhalten, falls ihr euch einen eigenen kostenlosen Account angelegt habt.



Die App Merlin Bird ID

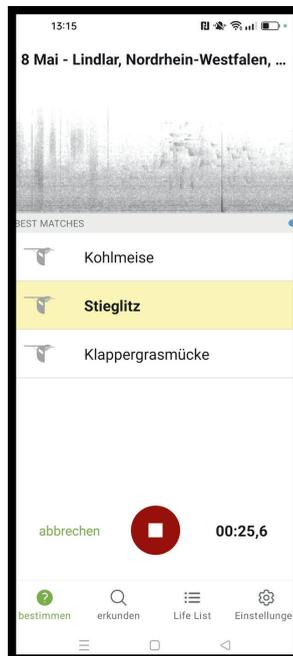
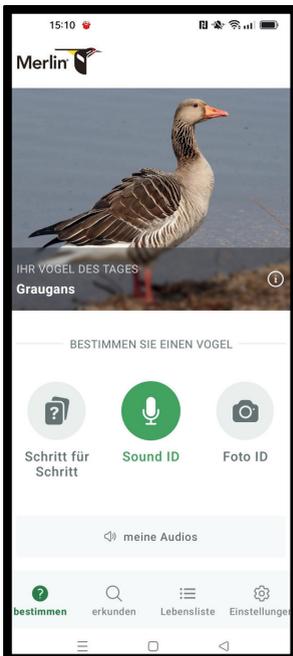
Vogelarten ganz leicht bestimmen



Merlin Bird ID
From the Cornell Lab of Ornithology

Mit Hilfe dieser App könnt ihr ganz einfach erfahren, welche Vogelarten ihr gerade singen oder rufen hört. Meldet euch nach dem Download kostenlos mit eurer E-Mail an, dann kann's losgehen!

1. Wenn ihr die App öffnet, erscheint dieses Fenster:
2. Wählt "Sound-ID" und macht eine Aufnahme. Die Vögel werden automatisch angezeigt. Der Vogel der aktuell singt, wird gelb hinterlegt.



3. Stoppt die Aufnahme durch drücken auf den roten Button. Wenn ihr die gehörten Vogelarten notiert habt, könnt ihr die Aufnahme wieder löschen.