

Naturerlebnis-Buch

NaturFreundehaus Neuenkamp



*Nehmt an unserer
begleitenden
Studie teil!*



Impressum

Dieses Naturerlebnis-Buch ist im Rahmen des Projektes



entstanden und wurde gefördert durch
die Stiftung Umwelt und Entwicklung NRW.

Herausgeber:

NaturFreunde NRW e. V., Alberstraße 78, 40233 Düsseldorf
info@naturfreunde-nrw.de
www.naturfreunde-nrw.de

Redaktion und Gestaltung:

NaturFreunde NRW e.V.

Bildnachweise:

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

Gefördert durch die



STIFTUNG UMWELT
UND ENTWICKLUNG
NORDRHEIN-WESTFALEN

NaturFreunde
Nordrhein - Westfalen



NaturFreunde
Leverkusen



Inhaltsverzeichnis



Willkommen zur NahTour-Wanderung!

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

Unsere Entdeckungsstationen:

START	Am NaturFreundehaus Neuenkamp	Seite 11
1	Fledermäuse am NaturFreundehaus	Seite 15
2	Die Hirschkäferburg	Seite 21
3	Vögel der Wiesen und Obstbaumgärten	Seite 29
4	Tiere und ihre Spuren	Seite 33
5	Der Lebensraum Wald	Seite 37
6	Bäume im Murbachtal	Seite 43
7	Vögel im Wald	Seite 49
8	Der Waldboden	Seite 53
ENDE	Zurück am NaturFreundehaus	Seite 61
	Weitere Spiele	Seite 62

Zum Abschluss:

	Rucksack & Fragebogen abgeben	Seite 71
	Danksagung	Seite 72

Nützliche Infos im Anhang:

	Empfohlene Apps für NahTour-Detektive	ab Seite 73
--	---------------------------------------	-------------

Farben und Symbole verstehen

Jede unserer Entdeckungsstationen beinhaltet Seiten mit unterschiedlichen Farben und Symbolen.



Standortseite

Auf den hellgrünen Seiten mit Figur findet ihr allgemeine Infos zur Wanderroute und den Stationen.



Aktionsseite

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



Wissensseite

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



Spielseite

Die Farbe Gelb und die Würfel stehen für Spiele, die ihr an den Stationen, oder auch im Anschluss am Haus miteinander spielen könnt.

Unsere NahTour-Forschungsstudie ...

... zur Natur im Bergischen Land, 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.**



Tipps für unterwegs

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

Bitte beachtet diese Tipps und genießt die Natur
rund um das NaturFreundehaus Neuenkamp!



- 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.

Check-Liste: Rucksack-Materialien

Der Rucksack enthält folgende Materialien für euer Naturerlebnis:

- ☒ Fragebögen zum Ausfüllen der NahTour-Studie
- ☒ 5 Becherlupen
- ☒ 1 große Lupe
- ☒ 1 Insektensauger
- ☒ 1 weißes Tuch
- ☒ 1 Schnur
- ☒ 1 Maßband
- ☒ 1 Taschenlampe
- ☒ 2 Handspiegel
- ☒ 1 Infrarot-Thermometer
- ☒ 1 Fernglas
- ☒ 1 Lupenbehälter und 1 Schaufel
- ☒ 1 Papierblock auf einem Klemmbrett
- ☒ 1 Mäppchen mit Stiften, Anspitzer, Radiergummi, Schere & Pinseln
- ☒ Wachsmalkreiden
- ☒ 10 Tiersteckbriefe
- ☒ 4 Wäscheklammern
- ☒ 6 Augenbinden
- ☒ Müllbeutel für Abfälle
- ☒ 1 Naturführer Insekten
- ☒ 1 Naturführer Fledermäuse
- ☒ 1 Bestimmungsfächer Tierspuren
- ☒ 10 Bestimmungshilfen
- ☒ 10 Kieselsteine
- ☒ 1 Tablet mit vorinstallierten Apps und Mikrofon
- ☒ 1 Erste-Hilfe-Set



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

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

Die Technik

In diesem Naturerlebnis-Buch findet ihr alles, was ihr braucht, um die Natur rund um das NaturFreundehaus Neuenkamp und entlang der NahTour-Wanderoute zu entdecken.



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

Damit ihr unterwegs noch mehr erforschen könnt, gibt es ein Tablet mit passenden Apps, die euch beim Kennenlernen helfen können.



**Echo Meter
Touch 2**



Komoot



ObsIdentify



Merlin Bird ID



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



Herzlich willkommen am NaturFreundehaus Neuenkamp!

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

Das Haus Neuenkamp ist eins von knapp 400 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. NaturFreundehäuser stehen allen Menschen offen.





Temperatur messen



Ihr braucht:

- Thermometer

Und so geht's:

Während der Wanderung misst 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

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



Der Eichhörnchen-Test

Bevor ihr euch jetzt auf den Weg zur Station 1 macht, wollen wir euch noch testen.

Ihr braucht:

- die Tüte mit den 10 weißen Kieselsteinen aus dem Rucksack

Wie ihr sicherlich wisst, sammeln Eichhörnchen im Herbst Nüsse und Eicheln und vergraben sie im Boden. So legen sie einen Vorrat für den Winter an, weil sie dann nicht genug Nahrung finden können. Im Winter halten sie Winterruhe bis zum nächsten Frühling. Wenn sie Hunger haben, wachen sie auf und machen sich auf die Suche nach den versteckten Nüssen und Eicheln. Weil sie so viele versteckt haben, finden sie längst nicht alle wieder.

**Und? Wie vergesslich seid ihr?
Findet ihr eure Verstecke wieder?**



Und so geht's:

Jede Person nimmt sich ein oder zwei weiße Kieselsteine. Jetzt versteckt oder vergrabt ihr sie auf dem Weg zur Station 1. Prägt euch gut ein, wo sie liegen. Am Ende der Wanderung kommt ihr an diesen Punkt zurück und dann solltet ihr sie alle wiederfinden.



Eichhörnchen in Neuenkamp



Eichhörnchen gehören zu den vielen Bewohner*innen des Waldes.

Im Herbst, bevor es anfängt zu frieren, verstecken Eichhörnchen ihre Essensvorräte im Waldboden. Während der Winterzeit wachen sie 1-2 Stunden am Tag aus ihrer Winterruhe auf und machen sich auf die Suche, um die angelegten Vorräte wieder auszugraben und zu verspeisen. Doch nicht immer finden sie alle eigens angelegten Verstecke wieder. In manchen Fällen graben sie die Vorräte anderer Eichhörnchen aus und “klauen” sich so gegenseitig ihr Futter.

Von was genau ernähren sich Eichhörnchen?

Eichhörnchen sind Allesfresser. Sie ernähren sich von Baumfrüchten wie z. B. Eicheln, Bucheckern oder Fichtenzapfen, Samen, Knospen, Blüten, Gallen, Pilzen und manchmal auch Vogeleiern.

Wie viele Verstecke legt ein Eichhörnchen im Herbst circa an?

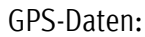
Ein einzelnes Eichhörnchen kann bis zu 10.000 Nüsse und Samen pro Jahr vergraben. Allerdings findet es nur etwa ein Viertel seiner Nahrungsdepots wieder.

Warum ist es vorteilhaft, dass Eichhörnchen nicht alle ihre Verstecke wiederfinden?

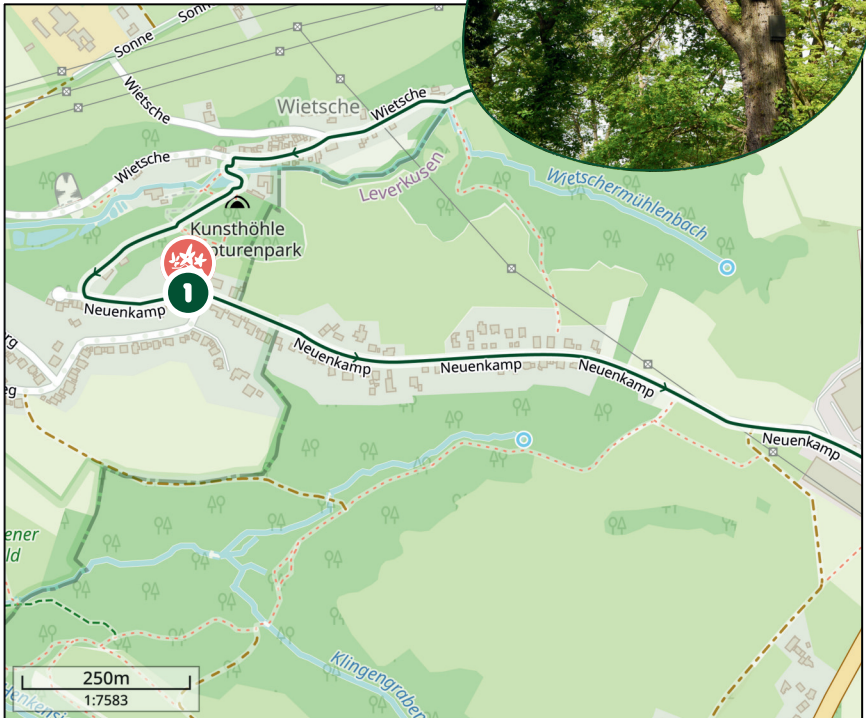
Aus den vergessenen Samen und Baumfrüchten werden neue Bäume und Sträucher. Das Eichhörnchen trägt so zur Verjüngung des Waldes bei.



Die erste Station befindet sich direkt am Parkplatz des NaturFreundehauses. Das Thema dieser Station sind Fledermäuse.



51°05'30.5"N 7°01'37.6"E



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



Fledermäuse

Schaut mal die Stämme der Bäume entlang. Entdeckt ihr die Kästen? Es sind Fledermauskästen, in denen die Tiere schlafen oder ihre Jungen großziehen. Normalerweise tun sie das in Baumhöhlen oder -spalten. Weil es in der Natur aber nicht mehr so viele davon gibt, haben die Natur-Freunde die Kästen aufgehängt, die die natürlichen Quartiere der Fledermäuse imitieren.



An Bäumen und Hausfassaden könnt ihr ganz unterschiedliche Kästen entdecken, z. B. flache Spaltenkästen oder Höhlenkästen. Die Vielfalt ist wichtig, weil verschiedene Fledermausarten je nach Jahreszeit unterschiedliche Quartiere bevorzugen. Aber eines ist immer gleich: Unter dem Kasten muss genug Platz sein, damit die Tiere gut hineinfliegen können!

Ihr braucht:

- Fernglas

Und so geht's:



Aktion 1: Findet Fledermausquartiere im Wald!

Achtet bei der Wanderung mal darauf: Entdeckt ihr Baumhöhlen oder Spalten, in denen sich die Tiere verstecken könnten? Notiert eure Beobachtungen im Fragebogen unter 1a) und 1b).





Welche Fledermäuse gibt es hier?

Wenn ihr zum Einbruch der Dunkelheit unterwegs seid, könnt ihr in den Monaten März bis September Fledermäuse beobachten. Ihre Rufe sind für das menschliche Ohr nicht hörbar. Auf dem Tablet ist deshalb die App “Echo Meter Touch Bat Detektor” installiert. Sie funktioniert nur zusammen mit dem kleinen roten Mikrofon, das ihr über den USB-C-Anschluss einsteckt.

Ihr braucht:

- Taschenlampe
- Naturführer Fledermäuse
- Tablet mit App “Echo Meter Touch Bat Detektor” und Detektormikrofon

Und so geht’s:



Aktion 2: Detektion bei Nacht

Installiert das Mikrofon und startet die App. Haltet das Tablet Richtung Himmel und hört das Knattern - das sind die Rufe der Tiere, die das Gerät für uns hörbar macht. Lasst euch anzeigen, welche Fledermausarten gerade unterwegs sind.

Welche Fledermausarten habt ihr entdeckt? Konntet ihr sie auch sehen? Vergleicht eure Beobachtungen mit den Beschreibungen in der Bestimmungshilfe und tragt eure Antworten im Fragebogen unter 1c) ein.



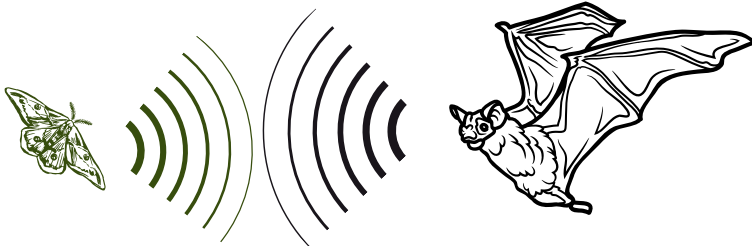


Fledermäuse - Jäger der Nacht

Sicher wisst ihr, dass Fledermäuse die einzigen Säugetiere sind, die richtig fliegen können. Aber wusstet ihr auch, dass sie das schon seit 50 Mio. Jahren tun? Ihre Flughäute wachsen zwischen den extrem verlängerten Fingern.

Die Fledermäuse in Neuenkamp, die sich in bis zu acht Arten aufteilen, jagen nachts Insekten wie Mücken, Käfer oder Nachtfalter. Dabei rufen sie die ganze Zeit extrem laut – wie ein Flugzeug, aber so hoch, dass wir es nicht hören können. Ihr Ruf wird von Gegenständen oder Beutetieren reflektiert. So erkennen sie in völliger Dunkelheit Hindernisse und Beute. Dieses „Sehen mit den Ohren“ nennen Biologen „Echoortung“.

Der Große Abendsegler, eine Fledermausart, die in Leverkusen und Leichlingen vorkommt, ruft so tief, dass Kinder ihn mit ihren guten Ohren hören können.



Auch die Rufe, mit denen sich Fledermäuse untereinander verständigen, sind für uns hörbar – zum Beispiel, wenn Jungtiere nach ihrer Mutter rufen oder sich Fledermäuse streiten.



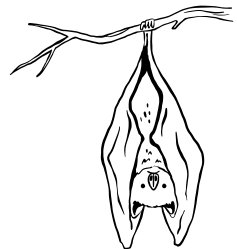
Fledermäuse leben gesellig

Den Tag verschlafen Fledermäuse in Höhlen oder Spalten von Bäumen. Auch Kellerräume, Dachböden oder Spalten in Gebäudeverkleidungen dienen als Quartiere. Dabei hängen sie kopfüber von der Decke, um sich vor Feinden am Boden zu schützen. Wenn sie losfliegen wollen, lassen sie sich einfach fallen und starten ohne Mühe.

Im Frühsommer bringen die Weibchen ihre Jungen zur Welt. Dazu schließen sie sich zu Gruppen zusammen, die Wochenstuben genannt werden. Hier gebären und säugen sie ihre Jungen für 4 bis 6 Wochen. Ein Vorteil dieser Gemeinschaft ist, dass sich die Jungen nachts gegenseitig wärmen. Wochenstuben des Großen Abendseglers können zum Beispiel aus tausenden Weibchen und ihren Jungtieren bestehen.

Den Winter (November bis März) verbringen Fledermäuse im Winterschlaf. Sie suchen frostsichere Höhlen oder Stollen auf und kühlen ihren Körper auf die Umgebungstemperatur ab. Ihren Herzschlag und ihre Atmung verlangsamen sich auf nur wenige Schläge oder Atemzüge pro Minute. So sparen sie Energie und ihre Fettreserven reichen bis zum nächsten Frühjahr. Daher ist es wichtig, dass sie in dieser Zeit nicht gestört werden.

Fledermäuse können nur dort überleben, wo es ausreichend Nahrung und Unterschlupf gibt. In „aufgeräumten“ Wäldern ohne Altholz fehlt es an Insekten und Baumhöhlen!





Fledermaus und Nachtfalter

Fledermäuse jagen ihre Beute, z. B. Nachfalter 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

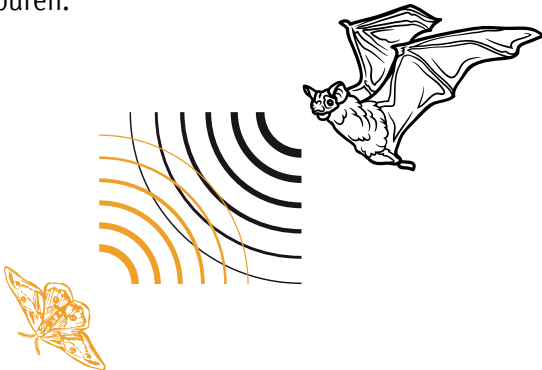
Und so geht's:

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.





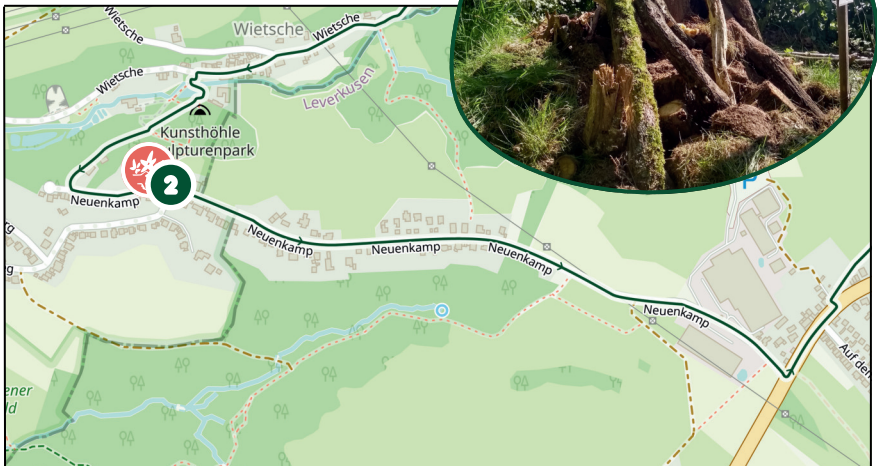
Die Hirschkäferburg

Ihr geht nur wenige Meter die Straße hinauf und links bei der Wiese direkt durch das kleine Tor. Auf der Wiese ist ein großer Holzhaufen. Das ist die Hirschkäferburg, die ihr jetzt genauer untersuchen könnt. Sie besteht aus alten Eichenstücken, die langsam zerfallen. In diesem Totholz legen Hirschkäferweibchen ihre Eier ab, und die Larven finden ideale Bedingungen für ihre Entwicklung. Auch viele andere Tiere nutzen die Burg als Nahrung und Versteck.

Achtung: Bitte nur schauen und nicht das Holz bewegen. Hier leben viele Insekten, die sonst zerdrückt werden könnten und sterben.



GPS-Daten: 51.091743, 7.027922



Erstellt mit MapOSMastuCityMap am 10. Dezember 2024.
Map data: OpenStreetMap contributors, satellite imagery, Compassion, Spotter bar
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://open.org/copyright>)



Die Hirschkäferburg untersuchen

Ihr braucht:

- Insektensauger
- Becherlupe
- Pinsel
- Bestimmungshilfe "Pilze"
- App: ObsIdentify
- Thermometer

Und so geht's:



Aktion 1: Kleintiere beobachten und Pilze bestimmen

Könnt ihr Kleintiere entdecken? Fangt sie mit dem Insektensauger oder schiebt sie mit dem Pinsel in die Becherlupe. Bitte seid dabei vorsichtig und lasst das Holz an seinem Platz liegen, nichts berühren! Könnt ihr erkennen, um welche Tiere es sich handelt? Entdeckt ihr Pilze? Findet mit der Bestimmungshilfe heraus, wie sie heißen.

oder:



Ihr könnt die Tiere und Pilze auch mit der ObsIdentify App fotografieren und so herausfinden, wie sie heißen.



Aktion 2: Temperatur messen

Messt die Temperatur der Wiese neben der Hirschkäferburg und messt dann die Temperatur auf der Straße.

Tragt eure Erkenntnisse im Fragebogen auf Seite 3 ein!



Hirschkäfer



Hirschkäfer gehören zu Deutschlands größten und auffälligsten Käfern.

Ihren Namen verdanken sie den geweihartigen Oberkiefern der Männchen. Sie bewohnen lichte, warme (Eichen-)Wälder, sind aber auch in alten Parks und Gärten zu finden.

Ihre Nahrung besteht aus Baumsäften, die sie von Wunden in der Rinde lecken. Während der Paarungszeit senden die Weibchen Lockstoffe aus, um Männchen anzulocken, die dann mit ihren „Geweihen“ um sie kämpfen. Oftmals stoßen sie den Konkurrenten vom Baum oder legen ihn auf den Rücken. Nach der Paarung gräbt sich das Weibchen etwa 30 bis 50 Zentimeter tief in die Erde und legt bis zu 100 Eier an morschen Wurzelstöcken ab, vorzugsweise an Eichen. Die Larven schlüpfen nach etwa 14 Tagen und ernähren sich von verrottetem Holz. Die gesamte Entwicklung vom Ei zum Käfer dauert mehrere Jahre!



Auch viele andere Käfer-, Insekten- und Pilzarten brauchen altes Holz. Weil es in der Natur selten geworden ist, haben wir hier den großen Holzhaufen errichtet.

Ihr möchtet bei euch zuhause auch eine Hirschkäferburg bauen?

Hier findet ihr eine Anleitung dazu:





Totholz ist voller Leben!

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 werden 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 Äste 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.

Könnt 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 Photosynthese 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 zum Feuermachen verwendet. Wir sagen “das brennt wie Zunder”, daher der Name.



Der Schwefelporling ist ein Pilz mit auffallend großem Fruchtkörper. Wenn er jung ist und nicht auf giftigem Holz wächst, können wir ihn essen. Wegen seines Geschmacks nach Hühnchen wird er im englischen Sprachraum auch “Chicken of the Woods” (“Hühnchen des Waldes”) genannt.

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 ganz langsam fortbewegen und ernährt sich von Algen oder Bakterien.



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?



Station 3

Vögel der Wiesen und Obstbaumgärten

Bis zur Station 3 müsst ihr ca. 20 Minuten entlang der Straße Neuenkamps bis zur Ecke Burscheider Straße laufen. Dort links die Hauptstraße entlang, bis hinter Haus 291 der Wanderweg A6 “Wanderweg nach Diepental” von der Hauptstraße abzweigt. Bitte achtet auf die Schilder. Station 3 ist an der Parkbank, kurz nach der Streuobstwiese. An diesem Standort habt ihr einen tollen Blick über das Bergische Land. Ihr seht Weiden und Wiesen, zum Teil auch mit Obstbäumen. Diese sind für das Bergische Land typisch; früher wurde hier viel mehr Obst angebaut. Es war die Obstkammer von Köln!



GPS Daten-Koordinaten:
 $51^{\circ}05'30.2''\text{N}$ $7^{\circ}02'53.0''\text{E}$



Erstellt mit Mapbox/Mapbox/Mapbox am 10. Dezember 2024.
Map data: OpenStreetMap contributors, Imagery: Mapbox, © 2024
Data source: Kartendaten © 2024 OpenStreetMap.org und Mitwirkende (siehe <http://open.org/copyright>)



Vögel der Wiesen und Obstbaumgärten

In dieser offenen Landschaft leben typische Vögel wie Spatzen, Blaumeisen, Kohlmeisen oder Grünspecht. Auch durchziehende Vogelarten machen aufgrund des guten Nahrungsangebots an Insekten und anderen Kleintieren hier gerne Rast.

Ihr braucht:

- Fernglas
- App: Merlin Bird ID
- Bestimmungshilfe "Vögel in Garten & Park"
- Thermometer

Und so geht's:



Aktion 1: Vögel mit dem Fernglas entdecken

Seid ganz leise und schaut euch mit dem Fernglas um. Hört genau hin! Könnt ihr Vögel entdecken? Nutzt die Bestimmungshilfe "Vögel in Garten & Park", um ihre Namen herauszufinden. Füllt im Fragebogen 3a) aus.

oder:



Aktion 2: Vogelstimmen per App bestimmen

Nehmt die Vogelstimmen mit der Merlin-App auf. Tragt eure Ergebnisse im Fragebogen unter 3a) und 3b) ein. Ihr könnt die App auch weiterlaufen lassen, während ihr zu nächsten Station geht.



Aktion 3: Temperatur messen

Messt die Temperatur auf der Wiese und tragt sie unter 3c) im Fragebogen ein.



Diese Vögel könntet ihr entdecken:

Die Goldammer - An Hecken und Waldrändern

Die Goldammer ist ein Vogel der offenen und halboffenen Landschaft. Weiden und Felder mit Hecken und Waldrändern liebt sie. Im Sommer fällt sie durch ihren unverkennbaren Gesang auf, der sich wie ein „Ti-ti-ti-ti-ti“ und dann ein „Tüüüüüh“ anhört. Sie frisst Samen, ernährt ihre Jungen aber mit Insekten.



Der Grünspecht - Auf Futtersuche in Wiesen

Bei Spechten denkt man eher, dass sie Waldbewohner sind. Der Grünspecht sucht seine Nahrung aber weniger auf Bäumen, sondern vielmehr auf dem Boden. Auf Wiesen und Weiden kann er mit seiner langen Zunge Ameisen aus den Nestern fressen. Unter den dicken Grasknubbeln hier auf den Weiden verbergen sich oft Ameisenkolonien.





Diese Vögel könntet ihr entdecken:



Der Spatz - Im Pferdestall

Spatzen ernähren sich von Sämereien. Hier an den Weiden kann man Spatzen häufiger beim Staubbad an trockenen Stellen beobachten. Trockener Lehm und Staub helfen den Spatzen bei der Gefiederpflege und der Bekämpfung von Parasiten.

Die Bachstelze - Jagd auf Insekten

Bachstelzen lieben Weiden. Sie bewegen sich mehr laufend als fliegend umher und erbeuten dabei Insekten. Oft kann man beobachten, wie Bachstelzen in Sprüngen und kurzen Fangflügen Insekten aus der Luft schnappen.



Der Hausrotschwanz

Mit etwas Glück kann man auch den hübschen Hausrotschwanz beobachten und hören. Er brütet bei uns bevorzugt in alten Schuppen und Ställen. Er ist ein emsiger Insekten- und Spinnenjäger.



Station 4

Tiere und ihre Spuren

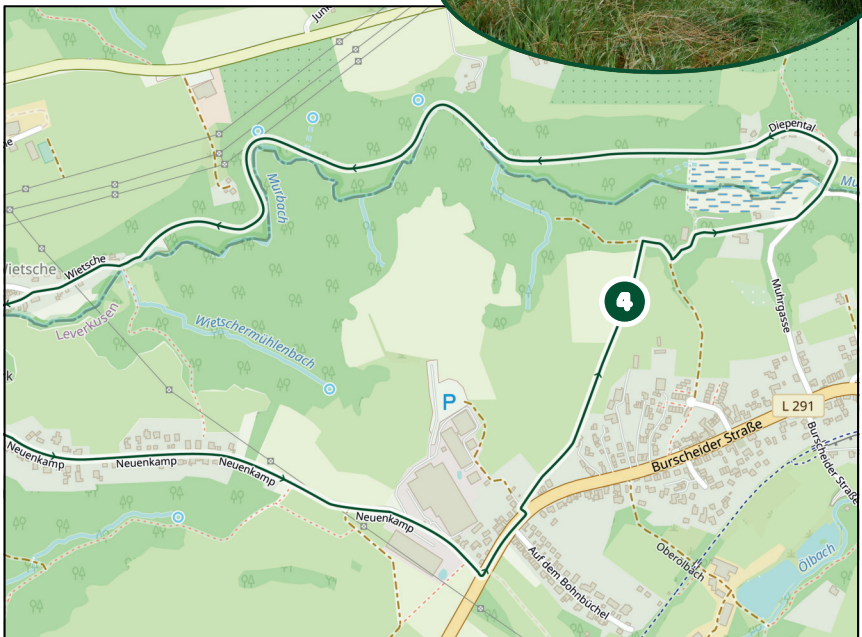
Ihr geht einfach weiter entlang des Wanderweges, vorbei zwischen den Pferdekoppeln und Wiesen. Schließlich befindet sich die Station 4 im Bereich vor dem Eintritt in den Wald.

Ab dieser Station ist der Weg das Ziel: Nehmt die Bestimmungshilfe Tierspuren aus dem Rucksack und seht euch auf dem weiteren Weg um, ob ihr Tierspuren entdecken könnt.



GPS Daten:

51°05'37.9"N 7°02'57.8"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>)



Tierspuren entdecken



Ihr braucht:

- Bestimmungsfächer Tierspuren
- Lupe

Und so geht's:



Aktion 1: Tierspuren entdecken und bestimmen

Nach Regenfällen, wenn die Wege matschig sind, hinterlassen Tiere Abdrücke ihrer Pfoten, Klauen oder Hufe. Schaut euch um und vergleicht die Spuren mit der Bestimmungshilfe.

Wenn Tiere unsere Wege kreuzen, schlüpfen sie oft unter dem Zaun hindurch. Diese Stellen erkennt ihr am heruntergetrampelten Gras – wie auf dem Foto.



Wie viele solcher Stellen entdeckt ihr entlang des Weges?

Es gibt noch viele andere Hinweise auf Tiere. Manchmal findet man Federn, Haare oder Kot. Auch Fressspuren sind spannend: Eichhörnchen lassen abgenagte Zapfen liegen, Schnecken und Raupen beißen Löcher in Blätter. Haltet die Augen offen!



Aktion 2: Die Temperatur des Bodens messen

Messt mit dem Thermometer die Temperatur des Weges.

Tragt eure Ergebnisse im Fragebogen auf Seite 5 ein.



Trittsiegel und Fährten

Jede Tierart hinterlässt einen typischen Fußabdruck, der Trittsiegel genannt wird. Diese unterscheiden sich je nach Form des Tierfußes:

Ein Dachs hinterlässt mit seinen Pranken ein anderes Trittsiegel als die Schalen eines Rehhufes. Anhand der Form des Trittsiegels lässt sich mit etwas Übung meist schon die Tierart bestimmen, die über den Schnee oder die feuchte Erde gelaufen ist. Fortgeschrittenen Spurenleser*innen gibt ein Trittsiegel auch Hinweise auf das Geschlecht und das Alter des Tieres.

Je nachdem, auf welchem Teil des Fußes sie stehen, unterscheidet man Säugetiere in Sohlengänger, Zehengänger oder Zehenspitzen­gänger. Ein typischer Sohlengänger ist zum Beispiel der Dachs, zu den Zehengängern gehört der Fuchs und typische Zehenspitzen­gänger sind die Huftiere.

Eine ganze Spur oder Fährte besteht aus einer Folge von Trittsiegeln. Die Trittsiegel von Hirsch, Wildschwein und Reh werden als Fährten bezeichnet. Bei den anderen Tieren spricht man von Spuren.



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?





Station 5

Der Lebensraum Wald

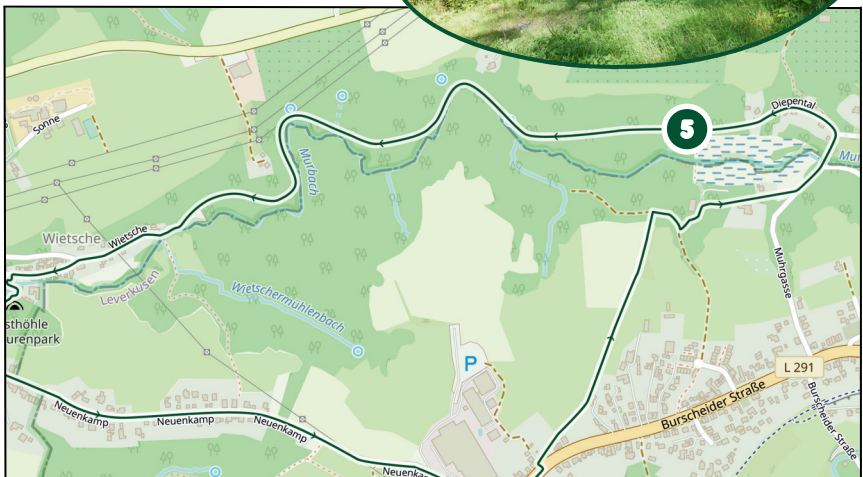
Die nächste Station erreicht ihr, wenn ihr zunächst im Wald rechts abbiegt und den Waldweg hinab lauft. Unten überquert ihr die Teerstraße und nehmt den Trampelpfad.

Der Weg zur Station 5 dauert ca. 15 Minuten und führt um den gesamten ehemaligen Rosenthaler Teich. Dieser ist heute eine Sumpflandschaft. Ihr geht von der Südseite über die Muhrgasse und Diepental an die Nordseite (stets Wanderweg A6).



GPS-Daten:

51°05'47.1"N 7°03'04.0"E



Erstellt mit MapOSMatic/OSMMap am 10. Dezember 2024.
Map style: 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
- Bestimmungshilfe "Blätter von Bäumen und Sträuchern"

Und so geht's:



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?



Aktion 2: Den Wald riechen

Nehmt eine Hand voll Waldboden, schließt die Augen und riecht daran. Wie riecht der Boden für euch? 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?



Aktion 4: Die Temperatur des Bodens messen

Messt mit dem Thermometer die Temperatur des Waldbodens.

Tragt eure Beobachtungen auf Seite 6 im Fragebogen ein.



Der 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 bewiesen, 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 Reize 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.



Der Geruch im Wald

Der typische „erdig-muffige“ Geruch im Wald kommt von Bakterien im Boden (Streptomyceten). Diese Bodenbakterien sondern Duftstoffe ab, während sie abgestorbenes Material, wie heruntergefallenes Laub, Nadeln, Äste oder Insektenpanzer zersetzen.

Der erdige Geruch des Waldbodens, den wir wahrnehmen, ist ein Lockstoff, den die Bodenbakterien nutzen, um „Mitfahrgelegenheiten“ für ihre Sporen zu finden. Springschwänze sind dafür besonders geeignet. Sie fressen das zersetzte Material der Bodenbakterien 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 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.



Kunst in der Natur gestalten

Ihr habt Lust künstlerisch aktiv zu werden? 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.





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.

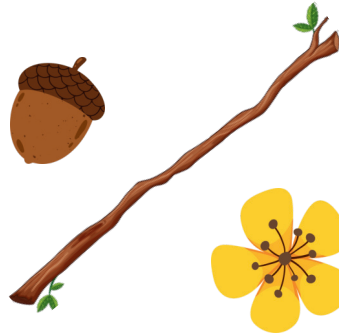
Wählt eine Spielleitung, die die Augen offen lässt.

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 jede*r mal raten kann!

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



Station 6

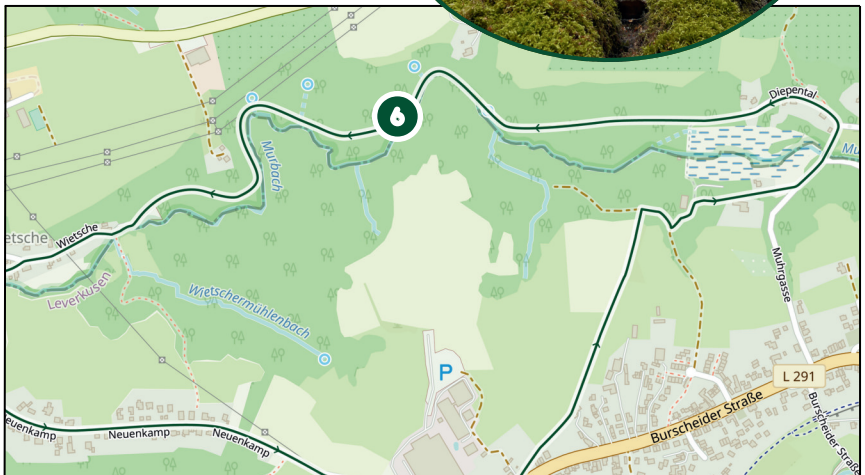
Bäume im Murbachtal

Eure Wanderung zur Station 6 geht auf dem Weg (A6 und N) rechts des Murbachs weiter. Im Tal und an den Hängen wachsen viele Bäume. Die Station ist an dem stehenden Totholzstamm mit den auffälligen Pilzen zu erkennen. Dort wollen wir uns jetzt genauer umsehen.



GPS Daten:

51°05'46.6"N 7°02'34.5"E



Erstellt mit MapOSMaticCityMap 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 auf dem Tablet.



Aktion 2: Blätter finden

Habt ihr alle Blätter gefunden, die ihr auf den Fotos im Fragebogen unter 6a) seht? Tragt ihre Namen ein.



Aktion 3: Temperatur messen

Messt die Temperatur des Bodens mit dem Thermometer und tragt sie unter 6c) im Fragebogen ein.



Aktion 4: Insekten beobachten

Schaut auf und unter Blätter, um Insekten oder andere Kleintiere zu entdecken. Tragt im Fragebogen unter 6d) 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 9 ein!



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?





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.





Waldwirtschaft

Seht ihr die abgestorbenen Fichten? So wie diesen Fichten ging es vielen in Nordrhein-Westfalen. Viele Fichtenforste sind komplett abgestorben. Warum?



Natürlicherweise kämen hier gar keine Fichten vor. Eigentlich leben sie im Gebirge wie zum Beispiel den Alpen. Diese Fichten wurden künstlich angepflanzt, weil sie sehr schnell wachsen und man dadurch nicht so lange auf die Holzernte warten muss wie bei anderen Baumarten. Das hat viele Jahrzehnte gut funktioniert. Nach und nach zeigte sich aber, dass die Fichten mit Hitze und Trockenheit nicht zurecht kommen. Die geschwächten Bäume wurden dann von Borkenkäfern befallen und starben ab. Weil viele Waldflächen nur aus Fichten bestehen, hatte der Borkenkäfer ein leichtes Spiel.

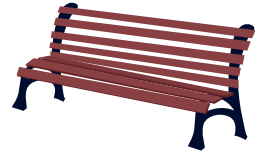
In einem naturnahen Mischwald mit Baumarten, die gut an den Standort und das (künftige) Klima angepasst sind, wäre das nicht passiert. Dies seht ihr an den Laubbäumen, die gleich daneben wachsen. Sie haben auch unter Hitze und Trockenheit gelitten, haben aber überlebt und können sich nun wieder erholen.





Station 7

Vögel im Wald

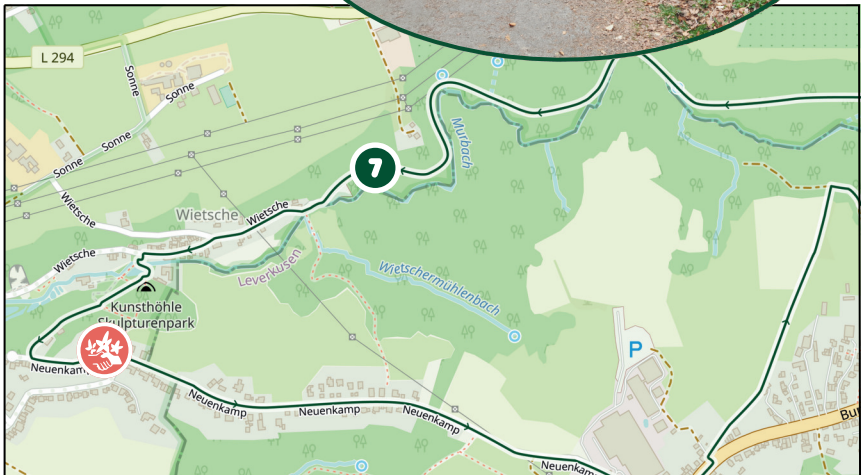


Ihr geht weiter entlang des Weges (A6/N),
bis ihr zu einer Parkbank rechts des Weges gelangt.



GPS-Daten:

51°05'42.5"N 7°02'12.7"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>)



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.



Aktion 3: Temperatur messen

Misst die Temperatur am Boden mit dem Thermometer.



Tragt eure Beobachtungen und Erkenntnisse in den Fragebogen auf den Seiten 10 ein.



Diese Vögel könntet ihr hören:

Der Wald im Murbachtal ist nicht nur ein wunderschöner Ort zum Spaziergehen, sondern auch ein Zuhause für viele verschiedene Vogelarten. Vielleicht habt ihr Glück und könnt die folgenden Vögel hören oder sogar sehen:

Buntspecht

Der Buntspecht ist der “Zimmermann” des Waldes. Er klopft an Baumstämme, um Insekten zu finden oder Höhlen zu bauen. Im Wald des Murbachtals ist er heimisch und an seinem weiß-schwarz-rotem Gefieder gut erkennbar.



Kleiber

Der auffallende Kleiber klettert bei der Jagd nach Insekten kopfüber den Baumstamm hinab. Er nutzt die Bruthöhlen anderer Vögel. Ist ihm der Eingang zu groß, verklebt er den Eingang mit Lehm, so dass nur noch er selbst hindurchpasst. Daher sein Name (Kleiber kommt von kleben).



Buchfink

Der Buchfink ernährt sich liebend gern von Bucheckern - daher sein Name. Ganz häufig suchen Buchfinken auf den Wanderwegen Nahrung, denn die Wandersleute zertreten die Samen der Bäume, so dass die Buchfinken einfacher an den nahrhaften Inhalt kommen.





Uhus im Murbachtal

Uhus sind echte Nachtschwärmer. Mit viel Glück kann man hier im Wald des Murbachtals einen Uhu entdecken. Die unverwechselbaren “huhuu“-Rufe dieser Eulenart sind nur während der Balz- und Brutzeit (September bis März) zu hören, dann oft auch tagsüber. Tagsüber versteckt er sich in hohen Baumkronen oder an Steilhängen. Nachts jagt er kleine bis fuchsgroße Säugetiere, Vögel, Reptilien und Amphibien. Sein Nest baut er versteckt und möglichst unzugänglich in steilen Felshängen. Dank seines speziellen Gefieders fliegt er fast lautlos.

Schon gewusst?

Der Uhu ist einer der größten Eulenvögel der Welt. Er kann über 70 Zentimeter groß werden und eine Flügelspannweite von bis zu 1,70 Meter erreichen.





Station 8

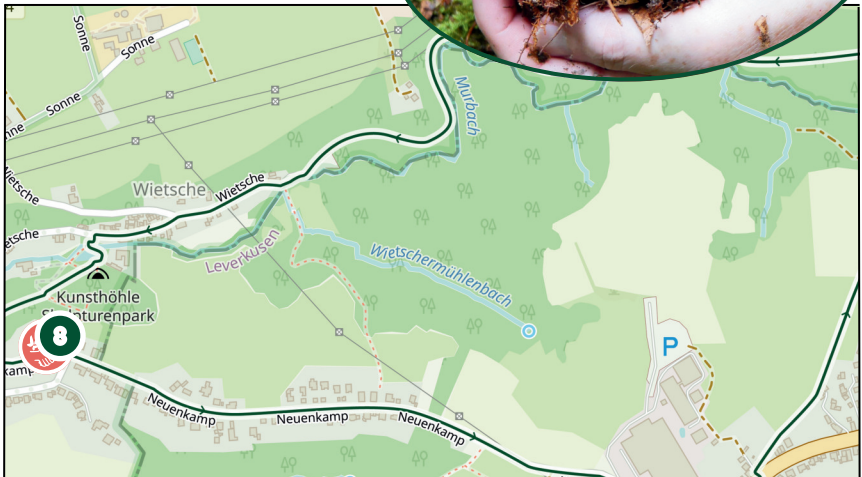
Der Waldboden

Station 8 liegt unmittelbar am NaturFreundeHaus im Wald, wohin ihr jetzt ca. 20 Minuten lauft. Ihr geht weiter entlang der Straße Wietsche, bis ihr an den Eingang des Sinneswaldes ("Wald-Schauplatz") gelangt. Ihr geht durch den Sinneswald (Weg N) bergauf. Oberhalb der Schaukel verlasst ihr in der Kurve den N-Weg geradeaus - den Hang weiter hinauf. Hinter der Kuppe seht ihr das NaturFreundeHaus, bleibt aber noch ein paar Meter vor dem Haus im Wald.

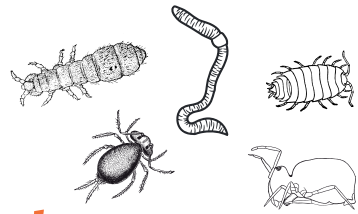


GPS-Daten:

51°05'32.0"N 7°01'39.4"E



Erstellt mit MapOS MatioCityMap 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
- Lupenbehälter & Lupe
- Insektensauger
- Becherlupe
- Pinsel
- Bestimmungshilfe "Leben im Boden"
- App: ObsIdentify
- Thermometer

Und so geht's:



Aktion 1: Tiere finden

Sammelt eine Hand voll 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 ein oder schiebt sie mit dem Pinsel in die Becherlupe. Kreuzt im Fragebogen unter 8a) an, welche Tiere ihr gefunden habt.



Aktion 2: Weitere Tiere bestimmen

Habt ihr noch mehr Tiere entdeckt, die ihr nicht kennt? Nutzt die Bestimmungshilfe oder die App auf dem Tablet, um ihre Namen herauszufinden. Ergänzt sie im Fragebogen 8a).



Aktion 3: Die Temperatur des Bodens messen

Misst mit dem Thermometer die Temperatur des Waldbodens und tragt sie bitte unter 8c) 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?





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.



Diese Lebewesen wurden bereits entdeckt:



Tausendfüßler und winzige Schnecke



Regenwurm und Erdläufer (ein Hundertfüßer)



Pseudoskorpion und Springschwanz



Lichtinseln im Wald bieten wertvollen Lebensraum

Auf breiten Waldwegen fällt Sonnenlicht bis auf den Boden. Hier finden licht- und wärmeliebende Pflanzen gute Bedingungen – im schattigen Wald wäre es ihnen zu dunkel und kühl. Die schmalen Flächen entlang der Wege sind oft dicht bewachsen, und davon profitieren viele Tierarten, die sich von diesen Pflanzen ernähren. Besonders Tagfalter fühlen sich hier wohl: Sie lieben das warme Sonnenlicht und sind in diesen hellen Bereichen häufiger zu beobachten als im dunklen Waldesinneren. Auf Lichtungen und entlang der Waldwege finden sie Nektar an den Blüten, geschützte Stellen für die Eiablage und sichere Plätze für ihre Raupen, die sich von den Pflanzen ernähren. Auch Ameisen und andere Insekten leben entlang der Wege und ziehen wiederum Tiere wie Spinnen an. Sogar Rehe lassen sich hier in der Abend- oder Morgendämmerung blicken.



Die Wegränder sind für den Wald so etwas wie kleine, schmale Lichtungen und daher wichtig für den gesamten Lebensraum. Lichtungen entstehen natürlich, wenn Bäume durch Stürme oder Alter umstürzen. Durch die Lücke im Kronendach gelangt dann Sonnenlicht bis auf den Waldboden, und hier beginnt neues Leben. Totholz und Wurzelteller, die zurückbleiben, machen diese Flächen besonders wertvoll für viele Tier-, Pilz- und Pflanzenarten. Mit der Zeit wachsen hier neue Bäume, das Kronendach schließt sich, und die Lichtung verschwindet wieder. Deshalb ist es wichtig, dass an anderer Stelle wieder neue Lichtungen entstehen können.



Diese Tagfalter wurden im Murbachtal bereits entdeckt:



Der C-Falter hat seinen Namen von der Flügelunterseite, die ein weißes C trägt. Er ist anpassungsfähig und häufig.

Der Blaue Eichenzipfelfalter ist ein Spezialist. Seine Raupen fressen nur an Eichen. Der Falter ist im Murbachtal häufig von Juni bis August, fliegt aber fast immer nur hoch in den Baumkronen.



Das Tagpfauenauge kann man von Frühling bis Herbst im Murbachtal finden. Seine Raupen fressen Brennnesseln. Der Falter liebt im Herbst Efeu-Blüten.

Der Schornsteinfeger ist auf Wiesen als auch an Weg- und Waldrändern zu finden und fliegt gerne bei warmem Wetter.





Welche Pflanzen schmecken welchen Tagfaltern?



Die Große Brennnessel ist eine wichtige Futterpflanze für die Raupen von Tagpfauenauge, Distelfalter, Admiral und Kleinem Fuchs. Sie legen ihre Eier auf den Blättern ab.

Die Raupen des Kaisermantels fressen am liebsten die Blätter von Veilchen.



Die Raupen des Blauen Zipfelfalters und vieler anderer Schmetterlingsarten ernähren sich von Eichen.

Die Raupen des Schornsteinfegers fressen an unterschiedlichen Grasarten. Die ausgewachsenen Falter saugen Nektar von Brombeerblüten.





Ende

Zurück am NaturFreundehaus

Ihr seid zurück am NaturFreundehaus und habt Lust noch was zu spielen?

Dann blättert gerne um, wir haben noch ein paar Spielvorschläge für euch. Sucht euch dafür auf dem Gelände den richtigen Platz.





Tier-Weitsprung

Ihr braucht:

- Maßband



Und so geht's

Am besten spielt ihr das Spiel auf dem Schotterplatz an der Parkbank. 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



Wie gut könnt ihr euch anschleichen?

Ihr braucht:

- Augenbinde
- 1 Stock (sucht euch einen auf dem Waldweg)



Und so geht´s:

Stellt euch in einem großen Kreis auf 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 jede Person einmal in der Mitte gewesen ist.



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.



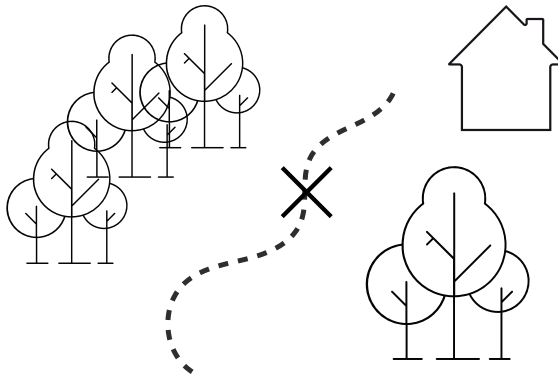
Geräusche-Landkarte

Jede*r 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?



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?



Es war einmal ...

Für dieses Spiel braucht ihr nur ein paar Gegenstände aus der Natur und etwas Phantasie. Ihr erfindet dabei gemeinsam eine Geschichte.

Und so geht's:

Jede und jeder sucht einen Gegenstand aus der Natur, der ihr oder ihm besonders gut gefällt und bringt ihn mit. Der Gegenstand sollte so groß sein, dass man ihn gut sehen kann und so klein, dass man ihn gut tragen kann. Kommt dann in einem Kreis zusammen, legt die Gegenstände nacheinander in die Mitte und erzählt dabei, warum euch genau dieser so gut gefällt.

Denkt euch dann gemeinsam eine Geschichte aus. Der oder die erste startet mit dem Satz: "Es war einmal ein ...", nennt den Gegenstand, mit dem die Geschichte beginnen soll und denkt sich noch einen weiteren Satz dazu aus. Dann ist der oder die nächste dran, wählt einen weiteren Gegenstand und führt die Geschichte fort. So geht es weiter bis alle Gegenstände in der Geschichte vorgekommen sind. Denkt euch dann gemeinsam noch einen allerletzten Satz aus, mit dem eure Geschichte enden soll. Wenn ihr euch eine längere Geschichte ausdenken wollt, könnt ihr auch jeweils 2 - 3 Gegenstände aus der Natur mitbringen.

Wenn ihr mögt, könnt ihr die Geschichte auch aufschreiben.





Selfie-Time

Ihr braucht:

- ein Handy

So geht's:

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



So könnt ihr euch später wunderbar an die NahTour in Neuenkamp erinnern.





Ende

Der Eichhörnchen-Test

Findet die Kieselsteine wieder, die ihr am Anfang der Wanderung versteckt habt!



**Und? Habt ihr alle zehn weißen
Kieselsteine wiedergefunden?**

Super! Dann sammelt alle Kieselsteine ein, befreit sie vom Schmutz und legt sie zurück in die Tüte. Wollen wir doch mal sehen, wie vergesslich die nächste Gruppe ist! 😊



Wusstet ihr...?

In Deutschland lebt nur das Eurasische Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*). Es ist erkennbar an seinen Ohrbüscheln und dem weißem Bauch. Die Fellfarbe kann je nach Jahreszeit und Region von Hellrot, Rot-Braun, Grau bis Schwarz variieren.



Rucksack und Fragebögen abgeben

Check-Liste: Ist alles wieder da?

- ☒ Fragebögen zum Ausfüllen der NahTour-Studie
- ☒ 5 Becherlupen
- ☒ 1 große Lupe
- ☒ 1 Insektensauger
- ☒ 1 weißes Tuch
- ☒ 1 Schnur
- ☒ 1 Maßband
- ☒ 1 Taschenlampe
- ☒ 2 Handspiegel
- ☒ 1 Infrarot-Thermometer
- ☒ 1 Fernglas
- ☒ 1 Lupenbehälter und 1 Schaufel
- ☒ 1 Papierblock auf einem Klemmbrett
- ☒ 1 Mäppchen mit Stiften, Anspitzer, Radiergummi, Schere & Pinseln
- ☒ Wachsmalkreiden
- ☒ 10 Tiersteckbriefe
- ☒ 4 Wäscheklammern
- ☒ 6 Augenbinden
- ☒ Müllbeutel für Abfälle
- ☒ 1 Naturführer Insekten
- ☒ 1 Naturführer Fledermäuse
- ☒ 1 Bestimmungsfächer Tierspuren
- ☒ 10 Bestimmungshilfen
- ☒ 10 Kieselsteine
- ☒ 1 Tablet mit vorinstallierten Apps und Mikrofon
- ☒ 1 Erste-Hilfe-Set

Bitte prüft, ob alle
Materialien wieder
sauber und trocken
im Rucksack
versteckt 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:

- NaturFreunde Leverkusen e. V.



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



- Bresser GmbH, Rhede



- DIAKONIE Katastrophenhilfe, Leichlingen



- Offenland Stiftung, Leverkusen



- TFA Dostmann GmbH, Wertheim-Reicholzheim



DANKE!



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.

Folgende Apps sind auf dem Tablet und könnt ihr euch auf's eigene Handy herunterladen, wenn gewünscht:



**Echo Meter
Touch 2**



Komoot



ObsIdentify



Merlin Bird ID



Die Echo Meter-App...



...erkennt Fledermäuse

Auf dem Tablet ist die App bereits installiert.

Sie funktioniert nur zusammen mit dem Mikrofon, das ihr über den USB-C-Anschluss einsteckt.

Zunächst schaltet ihr GPS am Tablet an. Dann öffnet ihr die App Echo Meter und drückt auf den roten Start-Button.

Sobald Fledermausrufe empfangen werden, zeigt euch das Gerät den Ruf und die Tierart an und speichert diesen.



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.

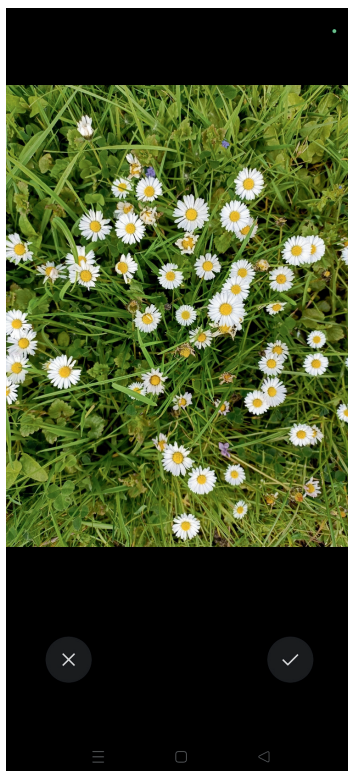
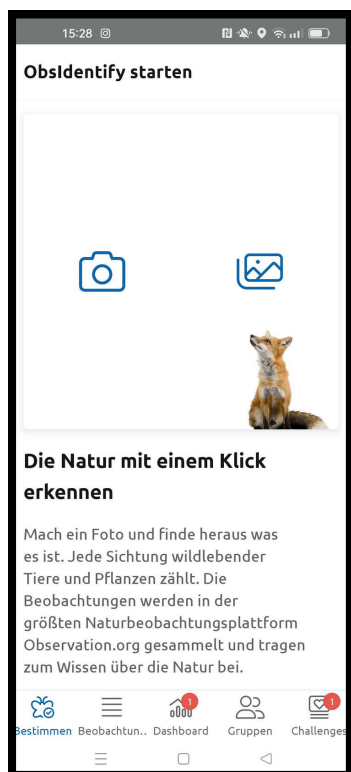
Die App ObsIdentify

So funktioniert sie!



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 in der App hochladen (siehe Bild-Symbol rechts im Bild) und bestimmen.



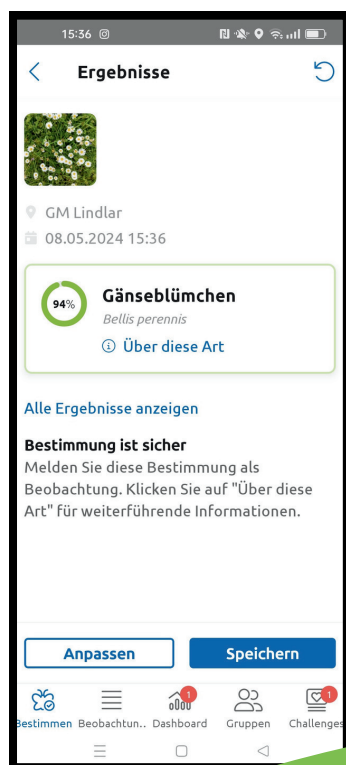
Die App ObsIdentify

So funktioniert sie!



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 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.

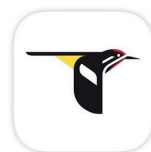
Wenn ihr komoot in unterschiedlichen Regionen oder weltweit nutzen möchtet, fallen Kosten an.

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 Merlin Bird ID

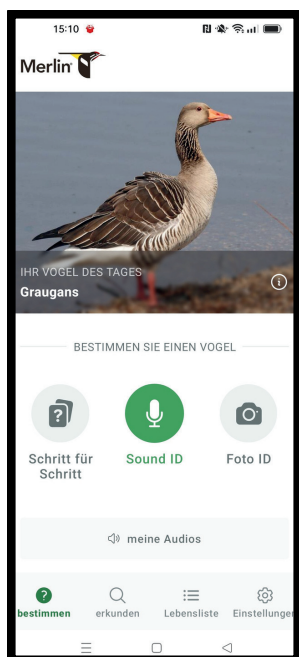
Vogelarten ganz leicht bestimmen



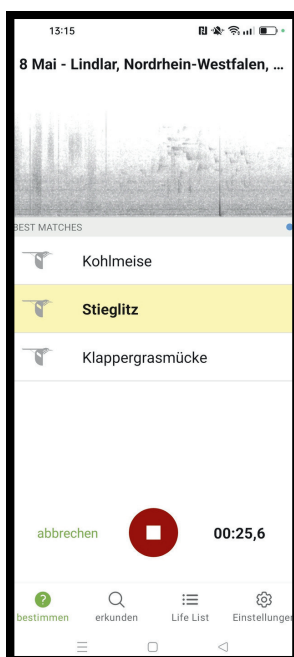
Merlin Bird ID
From the Cornell Lab of Ornithology

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.