



Leitfaden
Naturerfahrungskiste

„Im Wald unterwegs“



Herausgeber
Ökoprojekt – MobilSpiel e.V.





Impressum

Leitfaden Naturerfahrungskiste „Im Wald unterwegs“

Herausgeber

Ökoprojekt – MobilSpiel e.V.
Welserstraße 23
81373 München
Tel. 089/769 60 25
Fax 089/769 36 51
oekoprojekt@mobilspiel.de
www.mobilspiel.de/oekoprojekt

Konzept/Text:

Steffi Kreuzinger
Marion Loewenfeld
Maria Schlumberger

Layout:

Harald Unger

Fotos:

Ökoprojekt – MobilSpiel e.V.

Druck:

colorscale GmbH

München, Dezember 2008

Mit freundlicher Unterstützung von:



Sozialreferat/Stadtjugendamt der LH München



Bayerisches Staatsministerium für Umwelt
und Gesundheit (StMUG)



Leitfaden Naturerfahrungskiste „Im Wald unterwegs“

Inhalt	3
1. Einführung	4
1.1. Zielgruppen und Ziele der Naturerfahrungskiste	4
1.2. Bildung für nachhaltige Entwicklung am Beispiel Wald und Boden	5
2. Materialien	6
2.1. Statt einer Bedienungsanleitung	6
2.2. Materialien zur Wald- und Bodenuntersuchung	7
2.3. Spiel- und Aktionsmaterialien	11
3. Aktionsvorschläge für eine Waldexkursion	12
3.1. Naturerfahrungsspiele mit allen Sinnen	12
Fühlen	12
Blinde Barfußbraupe	13
Baumsafari (Blinde Entdeckungsreise)	14
Wir sind ein Baum	15
Zwergenhäuser und Asthütten	17
Sehen	17
Pflanzen-Diashow	18
Waldmemory	18
Baumdomino	19
Hören	20
Herzschlag des Baumes	20
Geräuschememory	20
Baumtelefon	21
Riechen	21
Ameisenduftspiel	22
Duftspiel Partnersuche	22
Bewegung	23
Erdhummelspiel	23
Eichhörnchenspiel	24
Eulen & Krähen-Waldquiz	25
Abschluss	27
Fantasiereise in die Erde	27
Netz knüpfen	28
Farbpalette	29
3.2. Wald- und Bodenerkundungen	30
Baumgeschichte(n) – ein Baum erzählt aus seinem Leben	30
Insekten erforschen mit dem Schirm	32
Detektivspiel – Waldtieren auf der Spur	32
Entdeckungsreise mit der Lupe	33
Laubstreuuntersuchung	34
Vom Blatt zur Erde – ein Kreislauf der Natur	36
4. Weitere Spiel- und Aktionsvorschläge rund um Wald und Boden	37
Das große Suchen	37
Verstecken und Entdecken	38
Kugel, Kugel, du musst wandern...	39
Schminken mit Erde	39
5. Kommentierte Literaturliste	40
5.1. Medien in der Naturerfahrungskiste	40
5.2. Weitere Medien und Links zu den Themen Wald und Boden	42





1.1 Zielgruppen und Ziele der Naturerfahrungskiste



Der Leitfaden

- beschreibt den sachgemäßen Umgang mit den Geräten (Insektenstaubsauger, Lupen, Binokular etc.),
- stellt Aktionsvorschläge für eine Waldexkursion vor,
- bietet weitere Spiel- und Aktionsideen rund um den Lebensraum Wald,
- beinhaltet eine umfangreiche kommentierte Literaturliste und weitere Links zum Thema.

Das Serviceangebot „Im Wald unterwegs“ von Ökoprojekt – MobilSpiel e.V. richtet sich an ErzieherInnen im Elementarbereich, LehrerInnen in der Grundschule und der Sekundarstufe 1 und MitarbeiterInnen der außerschulischen und verbandlichen Kinder- und Jugendarbeit. Die Naturerfahrungskiste unterstützt Kindergärten, Schulen, Kinder- und Jugendgruppen bei ihrer Umweltbildungsarbeit zu den Themen Wald und Boden. Die vielfältigen Spiel- und Aktionsmaterialien sowie die Materialien für eine Wald- und Bodenuntersuchung sind für Kinder und jüngere Jugendliche im Alter von ca. 4 bis 12 Jahren aufbereitet.

Die Naturerfahrungskiste Wald und Boden wurde bereits 1993 zusammengestellt und 2008 grundlegend renoviert und neu aufbereitet.

Sie bietet eine Fülle an Materialien und Gerätschaften inklusive eines praxisorientierten Leitfadens, um mit Freude und Begeisterung Kindern und jüngeren Jugendlichen den Lebensraum Wald in seinen vielseitigen Dimensionen näher zu bringen. Dabei sollen alle Sinne gleichermaßen angesprochen werden: vom Betrachten, Untersuchen und Bestimmen der sonst verborgenen Waldlebewesen und ihrer Lebensräume über Naturerfahrungsspiele mit allen Sinnen bis hin zu Bewegungsspielen im Wald.



Der alte Grundsatz – „Nur was der Mensch kennt und wertschätzt, das schützt er auch!“ – gilt nach wie vor oder gerade heute umso mehr!

1.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung am Beispiel Wald und Boden

In der Forstwirtschaft wurde Ende des 19. Jahrhunderts unter Nachhaltigkeit verstanden, dass nicht mehr Holz genutzt werden darf, als im gleichen Zeitraum wieder nachwächst. Der Wald gab also vor vielen Jahren bereits den Anstoß, sich mit der Nutzung endlicher Ressourcen zu beschäftigen. Denn durch den wachsenden Bedarf an Holz, der Anpflanzung von Monokulturen und das darauf einsetzende Waldsterben war die Ressource Wald für Mensch und Umwelt in Gefahr. Heute weiß man, dass ökologische Vorgänge eng verbunden sind mit sozialen und wirtschaftlichen Komponenten. Das heißt, dass neben der wirtschaftlichen Seite, der materiellen Nutzung des Holzes, der Wald auch immaterielle Erholungsfunktion für die Menschen hat und Schutzfunktion für unseren gesamten Planeten.

Gerade die Schutzfunktion des Waldes ist in den letzten Jahren stark in den Mittelpunkt gerückt, da ein gesunder Wald unmittelbar mit dem Klima zusammenhängt. Der Wald soll neben vielen anderen wichtigen Funktionen, die er hat, Staubfilter und Sauerstoffproduzent sein.

Für die Bildungsarbeit im Wald gilt der altbewährte Satz: „Was man liebt, das schützt man!“. Kinder, Jugendliche und Erwachsene, die den Wald und den Waldboden in seiner unzähligen Vielfalt und mit seinen Geheimnissen kennen und lieben gelernt haben, werden größere Anstrengungen unternehmen, diese Orte für ihre Nachkommen genauso reich und vollständig zu erhalten. Bei Bildung für nachhaltige Entwicklung im Wald geht es um das „Begreifen“ von Wald und Boden, das mit allen Sinnen passiert und viel wirkungsvoller ist als theoretisch erlernter Stoff oder Verbote.

Bildung für nachhaltige Entwicklung hat zum Ziel, die Gestaltungskompetenzen von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu fördern: Sie möchte sie befähigen, an einer zukunftsfähigen Gestaltung von nachhaltiger Entwicklung mitzuwirken. Dazu zählen eine Reihe von Schlüsselkompetenzen, die u.a. auch durch Umweltbildungsaktivitäten zu den Themen Wald und Boden gefördert werden können:

- Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
- Vorausschauend denken und handeln
- Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln
- Gemeinsam mit anderen planen und handeln können
- An Entscheidungsprozessen partizipieren können
- Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können
- Empathie und Solidarität für Benachteiligte, Arme, Schwache und Unterdrückte zeigen können
- Sich motivieren können, aktiv zu werden

2. Materialien



Materialliste

1 Holzkoffer:

- 1 Binokular mit Akku, Ladegerät und Putztuch

Box groß flach 1:

- 20 Becherlupen (groß)

Box groß flach 2:

- 19 Insektensauger (aus Plastik)
- 2 Stethoskope

Box groß flach 3:

- 13 Bücher (siehe Medienliste)

Box klein hoch 1:

- 18 Taschenlupen
- 18 Pinsel
- 1 Meterstab
- 2 Packungen Pinnadeln zum Markieren von Jahresringen an Baumstümpfen
- 54 Kärtchen für das Erdhummelspiel
- 1 Rolle doppelseitiges Klebeband

Box klein hoch 2:

- 5 Ferngläser
- 20 Diarahmen aus Pappe zum Zeigen von Blättern und Pflanzen
- 61 Dominokarten für Blätter- oder Pflanzendomino
- 2 Kartenfächer zur Baumbestimmung
- 2 Paletten für Pflanzenfarbspiele → als Kopiervorlage in der Mappe
- 1 Kompass
- 2 x 24 Bestimmungskärtchen für Bodentierchen

Box klein flach:

- 24 Filmdöschen (rot, blau, grün, gelb) für Riech- oder Geräuschespiele

Box mit rotem Deckel:

- 15 Insektenlupen

Box durchsichtig:

- 5 Sets Petrischalen (10 einzelne Schalen)
- 1 Päckchen Zahnstocher



2.1 Statt einer Bedienungsanleitung

Im Folgenden werden die in der Naturerfahrungskiste enthaltenen Materialien und Geräte beschrieben.

Grundsätzlich gilt für den Einsatz:

- Damit die Naturerfahrungskiste möglichst vielen Menschen dienen kann, bitten wir um einen sorgsamen Umgang mit den Materialien!
- Bitte alle Materialien nur sauber und trocken wieder verpacken.
- Die Materialien und Geräte sind übersichtlich in getrennten Behältern verpackt und beschriftet; bitte achten Sie beim Wiedereinpacken darauf. Im Folgenden finden Sie eine Liste, auf der alle Materialien aufgeführt sind. Dies erleichtert Ihnen das vollständige Packen.
- Bitte packen Sie die Kiste so ein, wie es in den folgenden Fotos abgebildet ist.



Abb. 1: Deckel mit Vertiefung nach unten

Alle blauen Boxen sind mit dem Deckel wie in Abb. 1 zu schließen. Ausnahme: Becherlupenbox



Abb. 2: Deckel der Becherlupen nach oben erhöht





Abb. 3: Bücher- und Insektsaugrohrkisten ganz unten, Becherlupen aufgestellt



Abb. 4: Insektenlupen, Petrischalen, Hörmemory und die Siebe



Abb. 5: Die fertig gepackte Kiste

2.2 Materialien zur Wald- und Bodenuntersuchung

Für eine Untersuchung des Waldbodens, seiner Vegetation und Bewohner sind bestimmte Geräte und Materialien unerlässlich. Damit die Untersuchung auch zu einem Erfolg und zu allgemeiner Zufriedenheit führt, finden Sie anschließend die Geräte einzeln jeweils mit Hinweisen zu deren sachgemäßem Einsatz und Verweis auf passende Aktionsvorschläge aufgelistet.

Schüttelsiebe

Am dichten Laubboden kann es manchmal schwierig sein, Insekten und andere Kleintiere zu entdecken. Das Sieb kann dabei helfen, die kleinen Wesen aus dem Laub „auszufiltern“. Dazu wird das Laub in das Dosen-Sieb gefüllt und dieses über einem weißen Tuch mäßig kräftig geschüttelt. Anschließend können die Tiere mit Pinseln in die Becherlupen oder Petrischalen befördert werden.

Insektsauger

Manche Insekten bewegen sich zu schnell, um sie ausgiebig betrachten zu können. Um sie zur Beobachtung einzufangen, benutzt man

Frei in der Kiste:

- 2 Schüttelsiebe
- 4 Schaufeln
- 1 Wachstuch weiß für Bodenuntersuchungen
- 2 weiße Regenschirme
- 1 Ordner „Lernort Boden“ (siehe Medienliste)
- 1 Rolle Schnur
- 1 Mappe

Medienliste

(insgesamt 17 Medien)

Bestimmungsbücher:

- BLV Bestimmungsbuch: Bäume und Sträucher
- BLV Naturführer: Spuren und Fährten unserer Tiere
- BLV Tier- und Pflanzenführer für unterwegs
- Der Wald, seine Bäume und Sträucher
- GU Naturführer: Bäume
- Kosmos Naturführer: Hase, Fuchs und Igel. Säugetieren auf der Spur
- Pareys Buch der Insekten. Ein Feldführer der europäischen Insekten
- Steinbachs Naturführer: Schmetterlinge
- Tiere leicht bestimmt. Bestimmungsbuch einheimischer Tiere, ihrer Spuren und Stimmen
- Tierspuren. Tiere erkennen an Fährten, Fraßzeichen, Bauen und Nestern
- SDW Merkblätter: Bäume von A – Z (Mappe)
- Kartenfächer Laubbäume (Box hoch)
- Kartenfächer Nadelbäume (Box hoch)

Umweltbildung und Naturaktivitäten:

- Lernort Boden (Ordner)
- Mit Cornell die Natur erleben
- Woche des Waldes 2008. Wald und Wasser – Schätze der Natur
- Waldfühlungen. Das ganze Jahr den Wald erleben





die Insektsauger. Das lange Plastikrohr nimmt man an den Mund, das kurze Schlauchende hält man ganz nah an das Tier. Nun wird kräftig gesogen. Das Nylonstückchen vor dem Mundstück verhindert, dass das angesaugte Tier in den Mund kommt. Man kann entweder das Tier in der durchsichtigen Filmdose beobachten oder besser noch in eine Insektenlupe umsetzen. Nach der Benutzung müssen die Insektsauger heiß ausgewaschen werden. Wahlweise können die Kinder auch eigene Insektsauger basteln. Die Anleitung dazu finden Sie in der Mappe.

Regenschirme (weiß)

Um versteckte Bewohner von Sträuchern und Bäumen mit herabhängenden Ästen zu finden, kann man den Schirmtrick (siehe Seite 32) anwenden. Nach der Benutzung müssen die Schirme trocken und sauber sein, bevor sie wieder in die Kiste kommen (siehe „Insekten erforschen mit dem Schirm“).

Stethoskope

Bäume haben in der äußeren Holzschicht ihre Wasserleitungen. Besonders im Frühling und bei Bäumen mit dünner und glatter Rinde (z.B. Pappeln, Buchen) kann man manchmal mit Hilfe eines Stethoskops das Wasser rauschen hören (siehe Spiel „Baumtelefon“).

Lupen – Pflege, Reinigung, Aufbewahrung

Für alle Lupen gilt: Das Lupenglas sollte sehr vorsichtig behandelt und nicht direkt berührt werden, da die Betrachtungsqualität stark abnimmt, wenn die Lupen fettig, zerkratzt oder „blind“ sind!

Sollten die Lupen trotzdem einmal schmutzig werden, bitte nur mit dem eigens dafür vorgesehenen Putztuch (im Holzkoffer) reinigen! Nach Gebrauch sollten alle Becherlupen vorsichtig mit klarem Wasser ausgespült werden. Bitte gut trocknen lassen, bevor sie in die Schachteln zurücksortiert werden (siehe Wald- und Bodenerkundungen).

Becherlupen rot/grün (2-fache und 4-fache Vergrößerung) und Pinsel

Die Deckel der Lupen sind abnehmbar. Mit Hilfe des Pinsels kann man die kleinen Tiere vorsichtig in die Becherlupen übertragen, ohne sie zu verletzen. Wer gleich mehrere Tiere fängt und diese alle in ein Gefäß gibt, sollte darauf achten, dass nicht Tiere zusammen kommen, die sich gegenseitig auffressen können. So sind z.B. Blattläuse eine bevorzugte Mahlzeit der Marienkäfer.

Freilassen sollte man die Tiere möglichst dort, wo man sie gefunden hat, denn ihr Lebensraum beträgt oft nur einen kleinen Umkreis.



Becherlupen durchsichtig (4,75-fache Vergrößerung)

Sie eignen sich für jüngere Kinder besser, da sie nicht zum Herumspielen mit der grünen Lupenklappe verleiten und einfacher in der Anwendung sind.

Insektenlupen

Die kleineren Insektenlupen eignen sich besonders gut zum Betrachten von sehr kleinen Tieren.

Taschenlupen

Blätter, Borke, Steine und Schneckenhäuser kann man genauer und besser mit Taschenlupen betrachten. Am Ende bitte darauf achten, dass sie nicht versehentlich in der Hosentasche vergessen werden (siehe „Entdeckungsreise mit der Lupe“)!



Binokular – 20-fache und 40-fache Vergrößerung

Um mit dem Binokular gut arbeiten zu können, braucht man einen ruhigen und ebenen Arbeitsplatz. Am besten eignet sich dafür ein Picknickplatz mit Tisch und Bänken. Dort kann man neben dem Binokular auch die Petrischalen und die Bestimmungsbücher aufbauen.

Bedienung und Einstellung

Vor dem Betrieb des Binokulars ist die schwarze Schutzkappe unten am Vergrößerungszyylinder abzunehmen.

Das Binokular kann hinten an der Stange mittels Stellschraube in der Höhe verändert werden. Die Höhe ist abhängig vom Gegenstand, der untersucht werden soll. Die Scharfstellung erfolgt am Rad rechts und links an der Stange. Es ist nur jeweils ein sehr kleiner Bereich ganz scharf.

Die Augenbreite muss direkt an den beiden Röhren, durch die man durchsieht, so reguliert werden, dass ein einziges gemeinsames Gesichtsfeld zu sehen ist.

An der linken Röhre kann eine individuelle Einstellung der Linse (= Dioptrie-Korrektur) vorgenommen werden.

Ein Hinweis für Brillenträger

Nach Ablegen der Brille ist eine Augendifferenz der Dioptrie auszugleichen. Zunächst sollte man die Schärfe nur mit dem rechten Auge einstellen (evtl. die linke Röhre abdecken). Dann kann man eine Scharfstellung für das linke Auge durch Drehen an der linken Röhre (Dioptrie-Korrektur) vornehmen.

Rechts hinten am Binokular ist ein Kippschalter für das Licht, das wahlweise von unten oder von oben auf das Objekt scheinen kann.



Wichtige Regeln zum Umgang mit dem Binokular

Es ist sinnvoll, alle TeilnehmerInnen vor dem Gebrauch der Binokulare auf folgende Regeln hinzuweisen:

1. Binokular während Arbeitspausen stets mit der beigefügten Staubschutzkappe zudecken.
2. Linsen niemals mit dem Finger anfassen!
3. Binokular gegen Staub und Nässe schützen!
4. Gummischuttkappen unbedingt immer auf die beiden Objektivröhren aufsetzen, um keinen direkten Kontakt mit den Objektivlinsen zu haben (Schutz der Linsen vor Verschmutzung).
5. Objekt zum Betrachten nur in eine Petrischale und nie direkt auf das Binokular legen.
6. Falls eine Linse dennoch berührt und beschmutzt wurde, bitte nur mit den dafür vorgesehenen speziellen Putztüchern reinigen.





Vor dem Betrachten

Die kleinen Tierchen werden am besten mit einem Pinsel vom Insektsauger oder direkt vom Waldboden in die Petrischale übergeführt. Die Petrischale wird mit dem zu betrachtenden Tier auf die Glasplatte gestellt. Handelt es sich um sehr helle Tierchen, so empfiehlt es sich, die beigelegte schwarze runde Scheibe auf die Glasplatte zu legen, da sie so einen viel besseren Kontrast bietet. Die Vergrößerung kann wahlweise 2x (= 20-fach) oder 4x (= 40-fach) eingestellt werden, indem der große schwarze Zylinder um 180° gedreht wird, bis er wieder einrastet.



Bestimmen

Hat man ein Tierchen bestimmt, kann man den Namen mit wasserunlöslichem Stift auf einen Tesafilm schreiben und diesen am Rande auf die Petrischale kleben.

Akkus

Das Binokular wird mit Akkus betrieben, die für 35 Stunden ausreichen, so sie voll geladen sind.

Nach dem Gebrauch

Die schwarze Schutzkappe wieder unten an den Zylinder aufsetzen.

Weitere Untersuchungs-Materialien:

- Pinnadeln: zum Markieren der Jahresringe (siehe „Baumgeschichte(n)“)
- Ferngläser
- Kompass
- Meterstab
- Zahnstocher
- Schaufeln: für Bodenuntersuchungen
- Wachstum: für Bodenuntersuchungen; bitte nicht feucht zusammenlegen!
- Kartenfächer zur Bestimmung von Bäumen
- Bestimmungskärtchen für Bodentierchen



2.3 Spiel- und Aktionsmaterialien

Die folgenden Materialien werden für die in Punkt 3.1 vorgeschlagenen Naturerfahrungsspiele benötigt.

Schnur

Bei dem Spiel „Netz knüpfen“ kann die Vielfalt der Lebewesen und deren Abhängigkeit voneinander demonstriert werden.

Filmdöschen (rot, blau, grün, gelb)

Die Döschen sind geeignet für Duftspiele und das Geräuschememory (wenn die Döschen entleert werden, bitte nach Gebrauch wieder befüllen).

Paletten und Klebeband für Farbsammlung

Mit der Farbpalette können die TeilnehmerInnen die Farben der Natur nach eigenem Geschmack zusammenstellen (siehe Spiel „Farbpalette“).

Diarahmen

Bei dem Spiel „Pflanzen-Diashow“ werden Blätter oder Blüten aus ihrer natürlichen Umgebung entnommen und in einem Diarahmen genauer betrachtet und ihre Individualität gewürdigt.

Dominokarten und Klebeband

Die 61 Domino-Kärtchen gehören zu dem Spiel „Baumdomino“, bei dem man die Bäume des Waldes besser kennen lernt. Die Spielsteine werden selber mit Pflanzenteilen gestaltet.

Erdhummel-Kärtchen

Die Kärtchen mit den lustigen Formen und abgebildeten Erdhummeln, Blüten und Löchern gehören zu dem Bewegungsspiel „Erdhummel“.

Mappe

In der Mappe befinden sich außer dem Leitfaden

- Kopiervorlagen für Tier- und Baumsteckbriefe und Paletten
- Bastelanleitung für Insektenauger
- Bestimmungskarte Bodentiere
- Suchlisten Wald und Boden für das Spiel „Das große Suchen“
- Aussagen für Waldquiz „Eulen & Krähen“
- Blattsammlung SDW Merkblätter: Bäume von A-Z



3. Aktionsvorschläge für eine Waldexkursion



Bei der gemeinsamen Exkursion in einen Wald sollen möglichst viele Aspekte des Lernens angesprochen werden und gleichberechtigt nebeneinander stehen: Kennenlernen und Erforschen der Pflanzen- und Tierwelt im Wald und am Boden, Begreifen von ökologischen Zusammenhängen im Wald, Reflektieren des eigenen Verhaltens in Bezug auf Natur- und Umweltschutz, Schulung der Sinneswahrnehmung, Kommunikation und Kooperation, Spaß, Spannung und Bewegung.

3.1 Naturerfahrungsspiele mit allen Sinnen

Als Einstieg für eine Waldexkursion können Naturerfahrungsspiele sehr hilfreich sein, um den TeilnehmerInnen auf spielerische Weise den Lebensraum Wald näher zu bringen. Die Spiele sind nach den Sinnen geordnet, die angesprochen werden. Bewegungsspiele und Möglichkeiten, einen spielerischen Abschluss zu gestalten, machen aus einer Waldexkursion eine ganzheitliche Erfahrung.

Fühlen

Wald und Boden zu erfühlen und zu spüren, kann ein idealer Einstieg in eine Waldexkursion sein. Dazu kann bereits der Weg zum gewünschten Ausgangspunkt im Wald genutzt werden.

Blinde Barfußraupe

Ablauf

Die Workshopleitung sucht einen Ort aus, an dem es gut möglich ist, barfuß zu gehen. Das heißt, der Ort muss frei sein von Glasscherben oder anderen gefährlichen Gegenständen oder stechenden Insekten. Von diesem Ort aus wird dann der Wald durchquert, bis zu einem bestimmten Punkt, den die Leitung bestimmt. Dies kann auch wieder der Ausgangspunkt sein.

Zu Beginn erklärt die Leitung, dass die Gruppe sich in eine Raupe verwandeln wird. Eine Raupe hat viele Füße, trägt aber keine Schuhe. Deswegen bittet die Leitung die TeilnehmerInnen, ihre Schuhe und Socken auszuziehen. Anschließend stellen sich die TeilnehmerInnen hintereinander auf und bekommen von der Leitung Augenbinden. Dann wird das Spiel erklärt: „Wir werden nun zu einer großen Raupe. Eine Raupe hat viele Füße, aber nur einen Mund und zwei Augen. Deswegen dürft ihr während dieser Wanderung nicht reden oder Kommentare abgeben. Erkundet den Boden mit euren Füßen still und für euch selbst. Ich werde die Augen sein und die Raupe führen. Versucht zu spüren, wie sich der Boden unter euren Füßen verändert. Achtet auch auf Geräusche aus der Umgebung. Vielleicht spürt ihr auch die Sonne auf euren Schultern.“ Nun ziehen die TeilnehmerInnen die Augenbinden an und halten sich an den Schultern des Vordermanns/der Vorderfrau fest. Die Leitung geht an die Spitze und führt die Raupe langsam an, durch trockene und sonnige, feuchte und schattige Stellen; an einem heißen Tag vielleicht auch durch einen Bach. Sie muss vorsichtig sein, welchen Weg sie wählt, sodass niemand zu Schaden kommt. Hierbei ist es auch wichtig, dass die TeilnehmerInnen der Leitung Vertrauen entgegenbringen.

Nach der Wanderung berichten die TeilnehmerInnen der Gruppe, was sie erlebt und gespürt haben. War es angenehm oder gab es auch unangenehme Stellen? Falls die Gruppe zum Ausgangspunkt zurückgegangen ist, kann abgeschätzt werden, welche Route gegangen wurde. Indem sie den Boden intensiv gespürt haben und auch ihre anderen Sinne durch die geschlossenen Augen geschärft waren, haben die TeilnehmerInnen den Ort, an dem sie nun sind, neu für sich entdecken können.

Aus: Nützel, Rudi: Den Wald erleben mit Kindern. Südwest Verlag GmbH in der Verlagshaus Goethestraße GmbH & Co. KG, München o.J.

Varianten

1. Manche TeilnehmerInnen möchten ihre Schuhe nicht ausziehen, da sie sich unwohl fühlen. Sie sollen trotzdem Augenbinden anziehen und sich der Raupe anschließen, denn auch wenn man nicht barfuss geht,



Ziel

- Die Umgebung bewusst kennen lernen
- Achtsamkeit und Aufnahme-fähigkeit fördern
- Sinneserfahrungen durch das Spüren des Waldbodens an den Füßen und Horchen auf Geräusche
- Gruppengefühl stärken

Zeit

- Mind. 15–20 Minuten (je nach Länge der Strecke); bei kleineren Kindern kürzer

Alter

- Ab 6 Jahre

Material

- Eine Augenbinde pro TeilnehmerIn (nicht in der Kiste enthalten)
- Evtl. ein Seil (nicht in der Kiste enthalten)



ist die Raupe ein schönes Erlebnis, um dem Wald näher zu kommen. Möglicherweise gibt es auch ein kleines Kind, das sich nicht die Augen verbinden lassen möchte. In diesem Fall, kann es mit nach vorne kommen, um auch als Kopf der Raupe zu agieren.

2. Sollte sich die Gruppe noch nicht so gut kennen oder aus anderen Gründen berührungsscheu sein, können die TeilnehmerInnen sich auch an einem gemeinsamen Seil festhalten. So kann auch ein gewisser Abstand zwischen den TeilnehmerInnen gewahrt werden, damit jeder für sich alleine den Wald entdecken kann. Dadurch geht allerdings das Zusammengehörigkeitsgefühl verloren. Hierbei ist es allerdings wichtig, dass ein weiterer Betreuer die Raupe begleitet, sodass diese nicht vom Weg abschwenkt; denn der Spielraum beim Seil ist viel größer als beim Festhalten an den Schultern.

3. Weitere Ideen, wie man den Ort nicht nur mit den Füßen, sondern auch mit den anderen Sinnen während einer Raupen-Wanderung erkunden kann, finden sich unter „Ausflug einer Raupe“ und „Blinde Karawane“ in dem Buch: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Der Sammelband. Verlag an der Ruhr 2006 (in der Kiste enthalten).



Baumsafari (Blinde Entdeckungsreise)

Ablauf

Bei der Riech-, Hör- und Tastsafari geht es darum, den Wald mit verschiedenen Bäumen intensiv mit (fast) allen Sinnen, mit Nase, Ohr, Händen und Füßen, kennen zu lernen. Die Augen werden dabei geschlossen, damit die anderen Sinne aktiviert werden können. Man kann Augenbinden nehmen, sollte dabei aber darauf achten, die Ohren frei zu halten, damit Geräusche gut wahrgenommen werden können. Wichtig ist dabei, (nach Möglichkeit) barfuß zu gehen und sich viel Zeit zu nehmen; ein langsames Erkunden kann sehr intensiv sein.

Es bilden sich Paare (eine schöne Methode der Paarbildung ist das Duftspiel Partnersuche), eine/r schließt die Augen (oder bekommt sie verbunden) und wird vom Partner oder von der Partnerin ganz vorsichtig auf die Safari mitgenommen. Es darf dabei nicht gesprochen werden. Der Sehende führt die Blinde vorsichtig an der Hand zu verschiedenen Bäumen, lässt sie Blätter, Rinden, Baumstämme, Büsche betasten und riechen und gibt – da wo es nötig ist – durch einen festen Handdruck zu verstehen, dass die Geführte aufpassen muss und vorsichtiger gehen soll.

Der/die Geführte nimmt viele verschiedene Dinge wahr. Man kann vorher die TeilnehmerInnen auf mögliche Erfahrungsfelder aufmerksam machen.



Ziel

- Kennenlernen der Bäume mit allen Sinnen
- Achtsamkeit und Aufnahme-fähigkeit fördern
- Vertrauen stärken

Zeit

- 10 Minuten; bei kleineren Kindern kürzer

Alter

- Ab 8 Jahre

Material

- Evtl. Augenbinden (nicht in der Kiste enthalten)



Diese Sinnessafari kann 10 Minuten pro Person dauern. Dann wechseln die Partner. Der/die Führende wird nun geführt.

Nach dem Spiel setzen sich die TeilnehmerInnen im Kreis und berichten über ihre Safarierlebnisse und Eindrücke. Was war angenehm, was unangenehm, was machte Angst, was war schön, wie haben einzelne Bäume gewirkt, was für ein Bild haben sie vom Wald bekommen...?

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006; S. 198 (Gehen, ohne zu sehen)



Wir sind ein Baum

Ablauf

Die Gruppe baut einen Baum, indem die TeilnehmerInnen die verschiedenen Teile des Baumes, wie Wurzeln, Splint- und Kernholz, Borke, Äste und Blätter, spielen.

Zwei oder drei große, kräftige TeilnehmerInnen agieren als **Kernholz**. Sie stellen sich Rücken an Rücken.

Die Gruppenleitung erzählt:

„Dies ist das Kernholz, die Wirbelsäule des Baumes. Die Aufgabe des Kernholzes ist es, dem Baum einen festen Halt zu geben. Das Kernholz war einmal lebendiges Holz, jetzt ist es tot – aber noch sehr gut erhalten. Es bestand aus vielen kleinen Röhrcchen, die das Wasser nach oben geliefert haben. Jetzt hat der Baum die Röhren zugebaut, daher ist das Holz sehr hart und fest.“

Die Aufgabe der Kernholzspieler ist es, groß und stark dazustehen.



Als nächstes übernehmen einige TeilnehmerInnen die Aufgabe, die **Pfahlwurzeln** zu spielen. Sie setzen sich zu Füßen der Kernholzspieler, mit dem Gesicht nach außen.

„Ihr seid die langen, starken Wurzeln des Baumes, die Pfahlwurzeln. Ihr wachst bis zu 20 Meter in die Tiefe der Erde. Ihr ermöglicht dem Baum, Wasser aus der Erde zu holen. Ihr verankert den Baum fest, damit er auch bei Stürmen Halt findet.“

Nun werden drei bis vier TeilnehmerInnen ausgewählt, am besten SpielerInnen mit langen Haaren. Sie spielen die **Seitenwurzeln** oder die **Feinwurzeln**. Sie legen sich mit dem Rücken auf den Boden, die Beine zu den Pfahlwurzeln, den Körper vom Baum weggestreckt.

„Ihr seid die Seitenwurzeln und Feinwurzeln. Es gibt Hunderte und Tausende von euch an einem Baum. Ihr wachst vom Baum nach außen und helfst dem Baum aufrecht zu bleiben. An euren Spitzen gibt es winzige Haarwurzeln. Diese Haarwurzeln spüren das Wasser in der Nähe auf. Ihre



Ziel

- Spielerisches Kennenlernen der Baumbiologie
- Aufbau eines Baums szenisch darstellen

Zeit

- 30 Minuten

Alter

- Ab 6 Jahre

Anzahl

- Ab 12 Personen





Zellen wachsen dorthin und saugen das Wasser auf. Ich möchte jetzt, dass die Seitenwurzeln, Pfahlwurzeln und Feinwurzeln das Wasser aufsaugen. Bitte probiert das einmal. Wenn ich sage „Schlürfen“, dann macht ihr alle ein schlürfendes Geräusch.“

Nun das **Splintholz**. Es werden so viele TeilnehmerInnen ausgewählt, bis ein vollständiger Kreis um das bereits stehende Kernholz gebildet werden kann. Sie stellen sich im Kreis, Gesicht nach innen und halten sich dabei an den Händen.

„Ihr seid ein Teil des Baumes, das Splintholz heißt. Ihr transportiert das Wasser aus den Wurzeln bis in die höchsten Zweige des Baumes. Ihr seid die wirksamste Pumpe der Welt. Ihr seid in der Lage, viele Liter Wasser am Tag nach oben zu transportieren. Nachdem die Wurzeln das Wasser aus dem Boden geschlürft haben, ist es eure Aufgabe, das Wasser in den Baum zu bringen. Das macht ihr mit einem lauten Hui. Lasst uns üben. Bringt das Wasser nach oben! Hui.“

Nun bildet sich ein zweiter Kreis um den Inneren. Auch diese TeilnehmerInnen wenden ihr Gesicht nach innen und halten sich an den Händen fest. Sie bilden die **Bastschicht**.

„Ihr seid die Bastschicht des Baumes. In diesen Teilen des Baumes gibt es viele Röhren, in denen die bei der Photosynthese anfallenden Produkte wie z.B. Traubenzucker verteilt werden. Zwischen dem Splintholz und der Bastschicht liegt noch das Kambium, die sogenannte Wachstumsschicht. In dieser Schicht wächst der Baum jährlich in die Breite.“ (Das Kambium wird erwähnt, aber nicht dargestellt.)

„Nun heben die Spieler, welche die Bastschicht spielen, ihre Hände und verwandeln sie in Blätter. Streckt die Arme nach oben und nach außen. Die Hände bleiben frei, um als Blätter flattern zu können. Wenn ich sage, lasst uns Essen machen, hebt ihr die Arme und flattert mit den Fingern als Blätter, um die Energie der Sonne aufzunehmen und Nahrung herzustellen. Spieler der Bastschicht spielen mit schmatzendem „Mmh“ die Erzeugung des Traubenzuckers und senken die Arme in Richtung Wurzeln.“

Nun beginnt der Baum zu arbeiten. Die Wurzeln beginnen mit einem herzhaften „Schlürf“, Wasser anzusaugen. Danach transportiert das Splintholz mit einem „Hui“ das Wasser nach oben und hebt gleichzeitig die Hände hoch. Die Spieler der Bastschicht flattern mit erhobenen Armen, spielen mit ihren Fingern die Blätter und beenden den Vorgang mit einem schmatzenden „Mmh“.

Der Rest der Gruppe stellt sich nun schützend als **Rinde** oder **Borke** um den Baum. Mit furchterregenden Grimassen und wilden Armbewegungen werden die Feinde des Baumes abgewehrt. Der Baum lebt.



Während die verschiedenen Baumteile nun ihren Aufgaben nachgehen, schwirrt plötzlich ein **Borkenkäfer** (=Leiterln) heran. Sein Ziel ist es, in den Baum einzudringen, ihn zu schädigen. Die Mitglieder der Rinde halten ihn natürlich von seinem Vorhaben ab. Der lebendige und gesunde Baum gewinnt.

Zu Beginn oder zum Abschluss dieses Spiels kann die Leitung die verschiedenen Bestandteile des Baumes anhand eines Holzquerschnitts erklären.

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006; S. 125

Zwergenhäuser und Asthütten

Ablauf

Spiele, die ganz allein mit den vorhandenen Schätzen im Wald auskommen, sind sehr wertvoll und am besten durchzuführen, wenn mehr Zeit zur Verfügung steht.

Gerade bei jüngeren Kindern kann man viel Kreativität und Fantasie hervorlocken, wenn man von Zwergen erzählt. Von Waldzwerge, die noch die eine oder andere Ecke des Waldes bewohnen. Die Kinder sammeln Gegenstände, die für ein Zwergenhaus geeignet sind (etwas Flauschiges, etwas Schönes, etwas Essbares usw.). Dann kann ein ganzes Zwergendorf entstehen, mit kleinen Hütten und Häusern und was Zwerge sonst noch so alles brauchen.

Eine andere schöne Aktivität ist das Bauen einer Asthütte, in die man selbst hineinpasst. Dafür werden große Äste an den Stamm oder die herabhängenden Äste eines Baumes gelehnt. Dazwischen und darüber kommen Querverstrebungen und außen wird die Hütte dann mit Farn, Zweigen und Blättern abgedeckt. Vorsicht – denn ein Eingang muss frei bleiben! Zusätzlich können Fenster eingebaut werden und die Hütte kann innen und außen dekoriert werden. Wichtig ist, dass nur Material verwendet wird, das schon am Boden liegt, also keine Äste von den Bäumen abbrechen!

Sehen

Da wir Menschen es gewohnt sind, unsere Umwelt hauptsächlich mit dem Sehsinn wahrzunehmen, sind Spiele in diesem Bereich für den Anfang einer Exkursion gut geeignet, bevor schrittweise andere Sinne angesprochen werden können, die mehr Mut und Vertrauen erfordern.



Ziel

- Gemeinsames Spielen und Bauen
- Fantasie wecken und Geschichten erfinden

Zeit

- Beliebig ausdehnbar

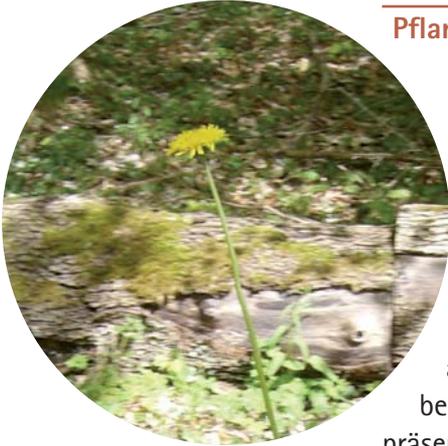
Alter

- Ab 4 Jahre

Material

- Wald in abwechslungsreichem Gelände mit viel totem Astmaterial





Pflanzen-Diashow

Ablauf

Dieses Spiel bietet sich an, wenn man bestimmte Pflanzen kennen lernen will, z.B. zum Kennenlernen und Bestimmen von Bäumen anhand der Blätter. Oder wenn man zeigen will, wie viele verschiedene gelbe Blumen auf einer Wiese blühen.

Jede/r SpielerIn bekommt ein Papprähmchen. Wenn es z.B. ums Kennenlernen von Bäumen und Büschen geht, bekommen alle SpielerInnen den Auftrag, auf dem Gelände ein Blatt eines besonders schönen Baumes oder Busches zu suchen und als Dia zu präsentieren, d.h. zwischen die Pappseiten zu klemmen.

Hat jede/r sein/ihr Dia fertig, treffen sich alle und stellen sich im Kreis auf. Nun beginnt die Diashow. Jede/r nimmt das eigene Dia in die rechte Hand und betrachtet es erst gegen den Himmel und dann gegen den Boden. Wenn man das Dia hochhält, sieht man im Gegenlicht die Struktur des Blattes oder der Pflanze. Hält man es gegen den Boden, so sieht man Form und Farbe sehr genau.

Auf ein Zeichen der Workshopleitung hin geben alle SpielerInnen ihr Dia nach links weiter und bekommen von rechts das des/der NachbarIn. Das Ganze wiederholt sich, bis jede/r das eigene Dia wieder in der Hand hat.

Dieses Spiel kann gut im Verbund mit anderen Naturerfahrungsspielen gespielt werden. Die Blätter, Blüten oder anderen Pflanzenteile können danach weiterverwendet werden.

Weiterführende Ideen:

- Man kann nun die einzelnen Dias in der Mitte auf den Boden legen und fragen, wer weiß, welches Blatt von welchem Baum stammt und wie der heißt. So kann das Wissen aus der Gruppe zusammengetragen werden und jeder lernt etwas hinzu.
- Jeder behält ein fremdes Dia und sucht den zum Blatt gehörenden Strauch oder Baum auf dem Gelände.
- Aus den Pflanzen werden Bilder geklebt oder die Grüntöne oder bunten Farben werden auf einer Farbpalette arrangiert.
- Man malt auf ein Papier einen schönen Baumstamm und Äste und klebt die Blätter dazu.



Ziel

- Pflanzen aus ihrer natürlichen Umgebung herausheben und sie in ihrer Schönheit, Individualität und Bedeutung kennen lernen

- Spielerische Naturbeobachtung

Zeit

- 15 Minuten

Alter

- Ab 5 Jahre

Material

- Pro Spieler ein Papprähmchen
- Gelände, in dem Pflanzen gepflückt werden dürfen



Waldmemory

Ablauf

Zehn Naturmaterialien werden auf ein weißes Tuch gelegt und mit einem zweiten zugedeckt. Die TeilnehmerInnen versammeln sich alle um das Tuch. „Unter diesem Tuch befinden sich zehn



Dinge, die ihr hier in der Natur finden könnt. Schaut genau hin und behaltet möglichst alles im Kopf.“ Nun wird das Tuch für ungefähr 30 Sekunden hochgehoben und die TeilnehmerInnen haben Zeit sich zu merken, was sie sehen. Anschließend ziehen sie los und suchen allein oder in kleinen Gruppen nach den gleichen Gegenständen. Nach fünf Minuten ruft die Leitung alle zurück. Jedes Ding wird einzeln aus dem Tuch hervorgezogen und mit dem verglichen, was die TeilnehmerInnen gefunden haben. Das Spiel bietet eine gute Gelegenheit, Fakten und Geschichten über die Naturmaterialien zu erzählen.

Variante für Kindergartenkinder

Es werden nur fünf Naturmaterialien auf das Tuch gelegt. Die Materialien werden gemeinsam beschrieben und bleiben immer aufgedeckt. Die Kinder sammeln diese Materialien und legen sie auf das Tuch dazu.

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S. 143f.



Ziel

- Ein Bewusstsein für die Umgebung schaffen
- Interesse an Blättern und Früchten und ihren genauen Fundorten wecken
- Verbesserung der Konzentrations- und Erinnerungsfähigkeit

Zeit

- 15 Minuten

Alter

- Ab 5 Jahre (Variante für Kindergartenkinder)

Material

- 2 Tücher (nicht in der Kiste enthalten)
- 10 Naturmaterialien aus der unmittelbaren Umgebung, die mit dem Thema Wald und Boden zu tun haben, wie Blätter und Früchte von unterschiedlichen Bäumen

Baumdomino

Ablauf

Die Spielsteine für dieses Spiel werden im Laufe der Wanderung selbst angefertigt. Statt Zahlen zeigt das Dominospiel Blätter, Früchte, Knospen und Blütenstände von verschiedenen Bäumen, um sie besser kennen zu lernen. Wie beim richtigen Domino klebt man zwei unterschiedliche Figuren auf eine Doppelkarte. So z.B. ein Eichenblatt auf die eine Seite, Ahornsamen auf die andere. Bei weiteren Dominokarten müssen das Eichenblatt und die Ahornsamen nochmals auftauchen. Einige Dominofelder bleiben leer, das sind die Joker.

Die Blätter, Früchte, Knospen werden bestimmt und der Name des Baumes unter das Blatt geschrieben. Für Fortgeschrittene kann man es schwieriger machen und den Baumnamen auf die Rückseite der Karte schreiben. Dann ist das Spiel spannender, weil man anhand der Blätter den Baum bestimmen muss.

Gespielt wird das Baumdomino ähnlich wie Zahlendomino. Man legt Teile aneinander, die zusammengehören, z.B. Buchenblatt zur Buchecker, Birkenknospe zur Birkenknospe. Wenn der Name des Baumes nicht beim Blatt steht, müssen die SpielerInnen jeweils den Baum benennen.

Zum Selbermachen

Wer selber ein Walddomino erstellen will, kann das ganze Jahr über auf Wanderungen Blätter sammeln. Diese werden zuerst gepresst, bevor sie auf die Karten geklebt werden. Man kann dazu auch Frühjahrs-,



Ziel

- Kennenlernen der Bäume des Waldes
- Achtsamkeit gegenüber den Feinheiten und Unterschieden der Bäume schärfen
- Blätter, Früchte, Knospen den verschiedenen Baumarten zuordnen können

Zeit

- 30 Minuten

Alter

- Ab 6 Jahre

Material

- Ein Leinensack zum Sammeln der Blätter (nicht in Kiste enthalten)
- Doppelseitiges Klebeband
- Dominokarten
- Ein Baumbestimmungsbuch
- Gelände, in dem Pflanzen gepflückt werden dürfen



Sommer- und Herbstblätter nehmen, um die farblichen Unterschiede zu zeigen.

Aus: Bayerische Akademie für Landschulheimpädagogik e.V. (Hrsg.): Lebensraum Wald; Handreichungen zur Umwelterziehung in Schullandheim und Schule, Band 2. Burgthann-Mimberg 1993, S. 80-85

Hören

Wald und Boden zu hören, ist schon ein bisschen schwieriger als ihn nur mit dem bloßen Auge zu betrachten. Nachdem der Hörsinn vielleicht schon während der Blinden Barfußraupe oder der Baumsafari angesprochen wurde, kann die Erfahrung durch folgende Spiele vertieft werden.



Herzschlag der Bäume

Ablauf

Die TeilnehmerInnen wählen einen Baum, dessen Stamm einen Umfang von mindestens vier Handspannen und eine dünne Rinde hat. Sie drücken das Stethoskop fest gegen den Stamm und halten es dabei ganz ruhig, damit keine Nebengeräusche stören.

Achtung beim Umgang mit dem Stethoskop! Kinder werden ihre eigenen Bewegungen hören, bevor sie fremde Geräusche damit hören können. Man hört nicht bei allen Bäumen das Rauschen der Wasserströme. Am besten geht es im Frühjahr bei Bäumen mit glatter Rinde (Pappeln, Buchen etc.). Bei rauer Rinde kann man die Wasserströme nicht hören, höchstens das Rauschen der eigenen Ohren!

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S. 207

Geräuschememory

Ablauf

Die Döschen werden mit verschiedenen Böden gefüllt: In jeweils zwei Döschen füllt man die gleiche Menge Sand, Kieselsteinchen, Laubstreu, Nadelstreu, Rindenmulch, Ackerboden, Gartenerde... und verschließt sie fest. Man mischt die Dosen oder Gläser gut und stellt sie auf. Darauf achten, dass die Erde trocken ist oder trocknet, bevor die Dosen oder Gläser verschlossen werden (Schimmelgefahr!).



Ziel

- Konzentration und Geduld üben
- Bewusstsein gegenüber der Lebendigkeit eines jeden einzelnen Baumes entwickeln

Zeit

- 10 Minuten

Alter

- Ab 5 Jahre

Material

- Stethoskop



Das Spiel kann beginnen. Einer nimmt eine Dose, schüttelt sie, überlegt, was darin sein könnte, greift eine zweite, schüttelt sie und stellt beide, wenn sie nicht gleich klingen, wieder an ihren Platz. Hat er zwei gleiche gegriffen, sagt er, was für ein Boden es ist, und überzeugt sich durch Aufschrauben und Hineinschauen und durch Umdrehen und Überprüfen der Markierung. Er stellt sie wieder auf andere Plätze. Jede/r der SpielerInnen muss versuchen, im Laufe des Spiels alle Dosenpaare herauszuhören. Es werden Dosenpaare dabei sein, die sehr ähnlich klingen, so z.B. Laubstreu und Komposterde. Nach einiger Zeit kann man den Inhalt der Gläser erneuern.

Es ist für Kinder sehr wichtig, die Dosen nach dem Hören aufzuschrauben und die Bodenprobe zu sehen, da sie sich sonst keine Vorstellung machen können und die Geräusche abstrakt bleiben.

Aus: Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Forstliche Bildungsarbeit. Ein Leitfaden für Förster. München 1998



- Ziel**
- Genaues Hinhören
 - Bewusstsein für unterschiedliche Geräusche und Materialien im Wald schaffen
- Zeit**
- 10 Minuten
- Alter**
- Ab 5 Jahre
- Material**
- Filmdöschen mit Markierung auf der Unterseite

Baumtelefon

Ablauf

Besonders im Winter liegen oft geschlagene Baumstämme im Wald zum Abtransport bereit. Mit einem schönen Spiel kann man die Leitfähigkeit von Holz prüfen. Je eine Person geht an die zwei Enden eines möglichst langen Baumstammes. Einer legt das Ohr auf die Schnittfläche des Stammes. Der oder die andere kratzt, klopft oder schnipst eine bestimmte Anzahl an das andere Ende des Stammes auch auf die dortige Querschnittfläche. Der Hörer muss dann rufen, wie oft was gemacht wurde. Es ist immer für alle erstaunlich, wie gut das Holz des Baumes Geräusche weiterträgt.

Spannend wird es, wenn man morsen kann. Dann können sich die zwei Baumtelefonierer ganze Sätze zumorsen.

Aus: Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Forstliche Bildungsarbeit. Ein Leitfaden für Förster. München 1998



- Ziel**
- Holz als Resonanzkörper erleben
- Zeit**
- 10 Minuten
- Alter**
- Ab 6 Jahre
- Material**
- Entrindeter, liegender Stamm

Riechen

Bei vielen Waldbewohnern ist der Geruchssinn besonders stark ausgeprägt. Da er unser ältester Sinn ist, ist es sehr spannend, sich einmal vollständig auf seinen Geruchssinn zu verlassen und ihm zu vertrauen.





Ameisenduftspiel

Ablauf

In einem Ameisenhaufen krabbeln so viele Ameisen herum. Wer behält da noch den Überblick, ob in dem Haufen nicht die Ameisen aus einem anderen, fremden Volk gelandet sind? Wie finden denn die Ameisen nach einem Ausflug immer wieder zu ihrem Haufen zurück?

Die in den Haufen strömenden Arbeiterinnen werden von den Wächterinnen, die an den Eingängen postiert sind, am Geruch überprüft.

Mindestens drei Kinder sind Wächterinnen und bilden je einen eigenen Ameisenhaufen. Die Wächterinnen werden mit Duftdöschen ausgestattet, alten Filmdöschen (ohne Deckel). In diese wird ein stark riechender Duft eingefüllt. Die anderen Kinder, die Arbeiterinnen sind, bekommen auch Duftdöschen, in denen entweder die gleichen Düfte sind wie in den Döschen der Wächterinnen oder auch andere. Das darf die Leitung den Ameisen aber nicht verraten.

Die Ameisen müssen sich nun bemühen, in ihren Haufen zu gelangen. Dazu halten sie den Wächterinnen ihre Döschen unter die Nase. Die Wächterinnen entscheiden dann, ob sie den richtigen Duft haben und damit in den Haufen krabbeln dürfen oder ob sie abgewiesen werden müssen, weil sie einen fremden Duft besitzen. Die Arbeiterinnen, deren Duft nur einmal im Spiel vorkommt, werden überall abgewiesen, vorausgesetzt die Wächterinnen haben gute Nasen. Es kann aber auch passieren, dass sich ein Fremdling im Haufen einnistet. Sind letztendlich alle in ihrem Haufen gelandet, muss überprüft werden, ob sich keine Wächterin verrochen hat.

Kersberg, Herbert/Lackmann, Ulla (Hrsg.): Spiele zur Natur- und Umwelterfahrung. Hamburg 1994, Bezug: Verband Deutscher Schullandheime, Mendelssohnstraße 86, 22761 Hamburg

Duftspiel Partnersuche

Ablauf

Je zwei TeilnehmerInnen wird der gleiche Duft auf den Handrücken geträufelt – natürlich ohne dass sie wissen, wer den Duft ein zweites Mal hat. Nun müssen sich alle solange beschnuppern, bis sich die Paare gefunden haben. Will man das Duftöl nicht direkt auf die Haut träufeln, können auch Wattebauschen beträufelt und in offene Filmdöschen gesteckt werden, die an die TeilnehmerInnen verteilt werden.

Ziel

- Bedeutung und Funktion des Geruches in einem Ameisenvolk verstehen
- Spaß und Ausgelassenheit

Zeit

- 15 Minuten

Alter

- Ab 5 Jahre

Material

- Filmdöschen
- Stark riechende Dinge (z.B. Gewürze, Kräuter, mit Duftölen beträufelte Wattebauschen)

Ziel

- Verschiedene Düfte von Bäumen kennen lernen und unterscheiden können
- Die anderen TeilnehmerInnen wahrnehmen und kommunizieren

Zeit

- 10 Minuten

Alter

- Ab 8 Jahre

Material

- Duftöle von verschiedenen Bäumen, z.B. Kiefer, Zypresse, Eukalyptus (nicht in der Kiste enthalten)

Bewegung

Da die meisten Sinnesspiele sehr ruhig verlaufen, braucht es zwischendurch immer wieder ein Bewegungsspiel, bei dem dann auch gerannt, gebrüllt und zusammen laut gelacht werden darf. Können Kinder und Jugendliche zwischendurch wild toben und laut sein, lassen sie sich auch wieder auf ruhige Aktivitäten ein.



Erdhummel-Spiel

Ablauf

Dieses Spiel bietet sich an bei Erkundungen unterwegs, wenn man Erdhummeln gesehen hat oder ein Nest gefunden hat oder nach dem Nest suchen möchte.

Erdhummeln haben ihre Löcher auf Wegen, auf Magerrasen oder am Wegrand, jedenfalls dort, wo Erde und Boden herauschauen. Manchmal findet man ein Erdhummelnest, wenn viele Hummeln um das Loch brummeln. Es gibt sehr viele verschiedene Erdhummelarten, die jeweils auf ganz bestimmte Blumen als Nahrung angewiesen sind. Deshalb ist es auch wichtig, dass die Vielfalt der Blumen erhalten bleibt, da mit dem Aussterben von Blumenarten auch Tierarten zugrunde gehen.

Immer drei Karten passen zusammen:

- eine Erdhummel
- eine Blume
- ein Erdloch

Die Blume und das Erdloch haben die identische Form, während die Erdhummel beide ergänzt.

Die Karten werden gut gemischt und verteilt, so dass jedes Kind eine Karte bekommt. Die Kinder, die Blumen und braune Erdlochkarten gezogen haben, verteilen sich möglichst breit, aber für die anderen noch auffindbar, auf einem abgesteckten Gelände. Sie halten ihre Karte gut sichtbar vor sich hin. Die Kinder, die Erdhummelkarten gezogen haben, spielen nun Erdhummeln. Sie müssen unter den vielen Kindern im Gelände ihre passende Blume finden. Das heißt, sie müssen schauen, bei welcher Blume ihre Hummelkarte genau passt. Das ist ihre Futterpflanze.

Zusammen mit der Blume müssen sie dann in ihr Erdloch, d.h. die für sie passende Erdkarte finden. Gewonnen hat die Dreiergruppe, die zuerst zusammengefunden hat.



Ziel

- Spielerisch das Verhalten der Erdhummeln erfahren
- Bewegungsspiel zum Austoben

Zeit

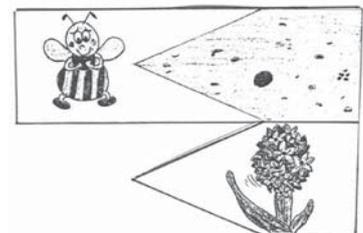
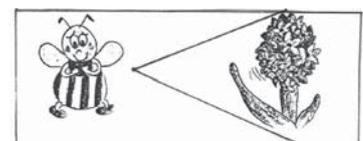
- 20 Minuten

Alter

- Ab 6 Jahre

Material

- 27 Spielkarten
- Bis zu 27 Mitspieler in 3-er Gruppen
- Größeres Gelände





Das Eichhörnchenspiel

Ablauf

Zunächst wird im Wald ein Spielfeld von mind. 20 x 20 m gut sichtbar mit Zweigen oder Taschen abgesteckt.

Alle SpielerInnen sind nun Eichhörnchen und müssen sich auf den nahen Winter vorbereiten. Die Leitung fragt die Gruppe, was Eichhörnchen fressen und wie sie den Winter überstehen. Im Gruppengespräch wird geklärt, dass Eichhörnchen u.a. Eicheln, Haselnüsse und Bucheckern fressen und sich für die Winterszeit verschiedene Vorratslager anlegen. Sie verstecken einzelne Nüsse an markanten Stellen wie Baumwurzeln, großen Steinen, Baumstämmen und legen Sammellager in Baumhöhlen oder hohlen Baumstämmen an. Im Winter suchen sie die Einzelplätze nach verstecktem Futter ab, finden sie aber teilweise nicht wieder. Die Futterlager können aber auch von anderen hungrigen Zeitgenossen geplündert worden sein. Eine Kombination aus beiden Methoden, wie sie bei den europäischen Eichhörnchen üblich ist, hilft dem Eichhörnchen am besten über den Winter.

Jedes Eichhörnchen bekommt zum Spielen 12 Erdnüsse. Das ist der Wintervorrat, den es sich gesammelt hat.

Die Eichhörnchen werden alle losgeschickt, um auf dem Spielfeld ihren Wintervorrat zu verstecken. Das kann sowohl in Einzelverstecken als auch in Sammellagern geschehen. Jede/r muss sich seine Verstecke gut merken. Zum Verstecken gibt es 3 Minuten Zeit. Alle Eichhörnchen sammeln sich nach dem Verteilen wieder bei der Leitung.

Nun wird es ernst, der Winter kommt. Im Dezember muss jedes Eichhörnchen 3 Nüsse wiederfinden, um überleben zu können. Im Januar sind es wegen der bitteren Kälte schon 4 und im Februar benötigt es 5 Nüsse, weil der Schnee hoch liegt und es nichts anderes findet. Jeder Monat ist durch eine Suchzeit von einer Minute bestimmt. Auf Zeichen der Leitung stürmen alle Eichhörnchen im Dezember das Spielfeld und suchen 3 Nüsse. Sie können sich dabei ihrer eigenen Depots oder fremder Lager bedienen. Nach einer Minute gibt die Leitung ein Zeichen und alle müssen zurückkehren. Jeder muss nach Ablauf der Minute 3 Nüsse abgeben.

Wer gar keine Nuss gefunden hat, ist im Dezember verhungert und scheidet aus. Mit 1 oder 2 Nüssen ist das Eichhörnchen zwar sehr geschwächt, hat aber noch eine Chance. Am Anfang ist es ja noch leicht. Fast jedes Eichhörnchen findet seine 3 Nüsse.

Im Januar wird es schon schwieriger. Innerhalb von einer Minute muss jedes Eichhörnchen 4 Nüsse finden, sonst scheidet es aus. Jetzt haben die ersten schon Schwierigkeiten, weil sie ihre Verstecke nicht mehr finden oder diese bereits leer sind. Im dritten Durchgang zeigt

Ziel

- Den Zusammenhang zwischen Tieren, Wetter und Wald sichtbar machen
- Verhaltensweisen der Eichhörnchen kennen lernen
- Bewegungsspiel zum Austoben

Zeit

- 30 Minuten
- Jahreszeit:
- Bevorzugt im Herbst oder Winter

Alter

- Ab 6 Jahre

Material

- Pro Person 12 Erdnüsse oder Haselnüsse (nicht in der Kiste enthalten)
- Vielfältiges Waldgelände

sich, wer ein gewieftes Eichhörnchen ist. 5 Nüsse müssen gefunden werden, wieder innerhalb von einer Minute.

Achtung: Kinder, die als Eichhörnchen ausscheiden, benötigen Trost. Es ist wichtig, darauf einzugehen, dass das Leben der Tiere auch hart und gefährlich sein kann.

Variante

Eine Variante kann im zweiten Durchlauf gespielt werden. Man teilt die Gruppe in Eichhörnchen und Räuber. Futterräuber sind z.B. Eichelhäher, Mäuse, Spechte, die sich über unverhofft gefundene Vorräte im Winter sehr freuen.

Die Eichhörnchen bekommen dieses Mal pro Kopf 24 Nüsse. Sie verstecken diese wieder in Einzel- und Sammelverstecken, ohne dass die Räuber zuschauen.

Es wird wie oben beschrieben gespielt, nur dass Eichhörnchen und Räuber jeweils die geforderte Zahl an Nüssen herbeischaffen müssen. Es ist erstaunlich, wie leicht es meist den Räubern fällt, versteckte Vorräte zu finden! Nach diesem Durchgang tauschen Räuber und Eichhörnchen die Rollen, und es wird ein weiteres Mal gespielt.

Aus: Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Forstliche Bildungsarbeit. Ein Leitfaden für Förster. München 1998



Eulen & Krähen-Waldquiz

Ablauf

Die Kinder teilen sich in zwei Gruppen auf. Diese stellen sich in zwei Reihen mit Abstand von etwa 1 m so gegenüber auf, dass sie einander anschauen. Zwischen den beiden Gruppen liegt die Schnur, 5 m hinter jeder Gruppe liegen je zwei Tücher/Rucksäcke – das ist die Markierung des Spielfeldes.

Die Leitung macht nun eine Aussage, die entweder richtig oder falsch ist: Ist sie richtig, müssen die Eulen versuchen, die Krähen zu fangen, bevor diese über das Ende des Spielfeldes gelaufen sind. Ist die Aussage falsch, geht es in die andere Richtung und die Krähen sind die Jäger der davoneilenden Eulen. Wer im Spielfeld abgeschlagen wurde, muss in die andere Gruppe, sodass es zu häufigen Seitenwechseln der SpielerInnen kommt.

Wenn die SpielerInnen vergessen, wohin sie laufen müssen, kommt es schnell mal zu Verwirrung und Durcheinander. Die Leitung sollte die Ruhe bewahren und die richtige Antwort bekannt geben, wenn sich die Wogen wieder geglättet haben.

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S.100



- Ziel
- Neu Gelerntes sichern
- Koordination von Kopf und Körper
- Spaß und Spannung
- Bewegung
- Zeit
- 15 Minuten
- Alter
- Ab 6 Jahre
- Material
- Seil, 2 Tücher oder Rucksäcke (nicht in der Kiste enthalten)
- Liste mit richtigen und falschen Aussagen (siehe Mappe)



Richtige und falsche Aussagen zum Lebensraum Wald

1. Die Buche ist ein Laubbaum. (Ja)
2. Die Fichte ist ein Nadelbaum. (Ja)
3. Hummeln bauen ihre Nester auf Bäumen. (Nein, sie leben in Erdlöchern.)
4. Milben haben 6 Beine. (Nein, sie haben 8 Beine, weil sie zu den Spinnentieren gehören.)
5. Bodenerosion bedeutet, dass der Boden durch abfließendes Wasser weggespült wird. (Ja)
6. In einer Handvoll Boden leben sehr viele verschiedene Lebewesen. (Ja, es sind nämlich ca. 1 Milliarde Lebewesen!)
7. Der Springschwanz lebt im Wasser. (Nein, er lebt in der obersten Streuschicht des Waldbodens.)
8. Die Lieblingsnahrung des Maulwurfs ist der Marienkäfer. (Nein, am liebsten mögen sie Regenwürmer.)
9. Ameisen können nicht riechen. (Nein, sie erkennen sich sogar am Geruch und finden so immer wieder zu ihrem Ameisenhaufen zurück)
10. Die Birke hat eine weiße, glatte Rinde. (Ja)
11. Baumwollsocken können von Bodentierchen gefressen und zersetzt werden. (Ja, da sie organische Naturprodukte sind.)
12. Sand gibt es nur am Meer. (Nein, es gibt auch im Boden Schichten, die Sand enthalten.)
13. Bäume halten mit ihren Wurzeln die Erde fest. (Ja, so kann sie nicht weggewaschen werden.)
14. Eichhörnchen fressen sich Speck an und machen dann Winterschlaf. (Nein, sie verstecken Eicheln und Nüsse, die sie im Winter wieder ausgraben und essen.)
15. An den Jahresringen eines Baumes kann man sein Alter ablesen. (Ja)

Abschluss

Ein gelungener Abschluss lässt eine Waldexkursion zu einem unvergesslichen Erlebnis werden. Die Abschlussaktivität sollte nach Verfassung und Zusammensetzung der Gruppe ausgewählt werden. Ein wunderbares Bewegungsspiel zum Abschluss ist das Spiel „Eulen & Krähen“ (siehe oben).



Fantasiereise in die Erde

Ablauf

Eine Fantasiereise kann man mit älteren Kindern, mit Jugendlichen und Erwachsenen machen. Sie dient dazu, mit Hilfe der Fantasie intensiver zu empfinden und Gefühl und Fantasie auf einen Gegenstand zu vereinen. Assoziationen werden geweckt, Gefühle durch die Assoziationen verstärkt und beides zusammen ermöglicht in der Regel ein schönes Erleben. Die Anweisungen sind so offen gehalten, dass jede/r TeilnehmerIn seine eigenen Vorstellungen und Fantasien dazu entwickeln kann. Nicht alle TeilnehmerInnen werden zu allen Teilen Bilder sehen. In einer kurzen Runde können die Bilder und Gefühle ausgetauscht werden. Als Ergänzung zur Barfußreise ist es eine ruhige, meditative Art, sich dem Thema Erde zu nähern.

Die TeilnehmerInnen legen sich ins Gras und schließen die Augen. Während dieser Übung bleiben die Augen geschlossen. Die Leitung liest den folgenden Text mit langsamer, ruhiger Stimme vor. Zwischen den einzelnen Sätzen muss man den TeilnehmerInnen Zeit lassen, Fantasie und Assoziationen zu entwickeln. Die Fantasiereise dauert ca. 15 Minuten. Bei den Passagen, in denen die TeilnehmerInnen eigene Bilder entwickeln sollen, muss die Leitung 1-2 Minuten Zeit lassen. Dabei ist es wichtig, dass die Gruppe nicht durch Außengeräusche abgelenkt oder gestört wird.

Lege Dich auf den Rücken ins Gras, so dass es bequem ist. Lege Deine Arme neben Dich. Schüttele Deine Beine aus. Entspanne Dich und schließe deine Augen. Atme ein paar Mal kräftig aus. Lass Deinen Atem ruhiger werden. (Pause)

Du spürst das Gras unter dem Kopf, unter den Armen, unter den Beinen und unter dem Körper. Atme tief ein und aus. Du spürst, wie Dein Körper dabei den Boden berührt. Fühlst Du das Gras? Wie fühlt es sich an? Ist es hart oder weich, kitzelig oder stachelig? (Pause)



- Ziel
- Tieferes Erleben von Gefühlen mit Hilfe der Fantasie
- Entspannung
- Zeit
- 15 Minuten
- Alter
- Ab 10 Jahre





Auf einmal merkst Du, dass Du ganz klein bist und mitten im Gras stehst, das Dich überragt. Schau Dir die Pflanzen genauer an! Wie groß sie sind! Welche Formen haben sie? Sind sie glatt, haarig, weich, stachelig? Wie wachsen sie aus dem Boden? Siehst Du Unebenheiten, Löcher, Hügel? Erkunde sorgfältig den Boden im Graswald. Wie sieht er aus? Welche Farbe hat er? Ist er steinig? Schau Dir alles genau an! (Pause)

Auf einmal siehst Du eine Öffnung im Boden. Gerade so groß, dass Du hineinpasst. Du bist neugierig und schlüpfst hinein. Du kommst in einen Gang und folgst ihm. Er führt nach unten. Du bist umgeben von Erde. Du schaust Dir die Wände genau an. Berührst mit Deinen Händen die Erde. Konzentriere Dich ganz auf die Erde. Du spürst sie mit Deinem ganzen Körper. (Pause)

Weiter gehst Du hinab in die Erde. Du weißt, Du kannst jederzeit wieder zurück. Horche in die Erde hinein! Horche in ihre Tiefen. Die Erde erzählt Dir etwas. Lass Dich von ihr mitnehmen, weit hinein in ihre Tiefe. (Pause)

Du bist angekommen und schaust Dich um. Wie sieht es dort aus? Welche Farben herrschen vor? Vielleicht kannst Du etwas riechen oder hören? Ist es warm oder kalt? Lass die Tiefe der Erde auf Dich wirken. Betrachte alles in Ruhe! (Pause)

Du verlässt nun das Innere der Erde. Langsam steigst Du wieder herauf. Du gehst durch den Gang, es wird heller, Du kommst zur Öffnung im Boden. Du schlüpfst hinaus und stehst im Gras. Du legst Dich hin und hast wieder deine normale Größe. Du spürst das Gras, auf dem Du liegst, unter Dir. Du spürst Deine Arme, Deine Beine. Du streichst mit der Hand über das Gras und verabschiedest Dich von der Erde.

Öffne nun langsam die Augen und setze Dich wieder auf.

Netz knüpfen

Ablauf

Nachdem die Kinder bei der Wald- und Bodenerkundung die Pflanzen- und Tierwelt im Wald selbst entdeckt und zumindest teilweise bestimmt haben, eignet sich das Spiel „Netz knüpfen“ besonders gut dafür, die Vielfalt der Lebewesen und deren gegenseitige Abhängigkeit voneinander zu demonstrieren.



Die TeilnehmerInnen bilden einen Kreis. Die Leitung stellt sich in den Kreis nahe am Rand, mit einem Knäuel Schnur in der Hand: „*Wer kann ein Tier nennen, das am Waldboden lebt?... Regenwurm... Gut. Hier, Herr Regenwurm, halte den Anfang der Schnur fest. Kennt jemand ein Tier, das den Regenwurm frisst?... Igel... Oh, was für ein üppiges Mahl. Meister Igel, du fasst die Schnur hier an, du bist mit Herrn Regenwurm verbunden, weil du ihn als Abendessen verzehrst. Nun, und wer braucht den Meister Igel für sein Abendessen?*“

Während so die TeilnehmerInnen mit der Schnur verbunden werden, wird deutlich, dass sie alle miteinander in Beziehung stehen und voneinander abhängen. Man kann andere Elemente ins Spiel bringen, z.B. andere Tiere, Bäume, Erde, Sonne und so weiter, bis alle im Kreis in einem symbolischen Lebensnetz miteinander verwoben sind. Nun hat die Gruppe ihr eigenes Ökosystem geschaffen.

Um zu demonstrieren, wie wichtig jeder Einzelne für die Gemeinschaft ist, lässt man ein Mitglied ausfallen. Zum Beispiel wird ein Igel von einem Auto überfahren. Wenn der Igel stirbt, reißt der Mitspieler, welcher ihn verkörpert, an der Schnur in seiner Hand. Jeder, der den Ruck fühlt, ist vom Tod des Igels betroffen und zieht nun seinerseits an der Schnur... So wird deutlich, dass durch die Zerstörung eines Elementes das Gleichgewicht aller ins Wanken gerät.

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S. 108f.



Ziel

- Sich der wechselseitigen Abhängigkeiten aller Teile der Natur bewusst werden
- Eingriffe in das ökologische Gleichgewicht spielerisch nachvollziehen

Zeit

- 15 Minuten

Alter

- Ab 6 Jahre

Material

- Schnur



Farbpalette

Ablauf

Die Kinder können die Farbpaletten vor dem Spiel auch selbst ausschneiden. Nach dem Ausschneiden oder Austeilen der Paletten sammelt jeder für sich alleine oder in Zweiergruppen verschiedene Farben der Natur, klebt jeweils kleine Stücke der Pflanzen, Rinde, Erde etc. auf die Palette und erschließt sich so die unendlich vielen Farbnuancen des Waldes.

Am Ende werden alle kleinen Arrangements in einer Ausstellung präsentiert. Die Paletten können als Erinnerung mit nach Hause genommen werden.

Aus: Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Forstliche Bildungsarbeit. Ein Leitfaden für Förster. München 1998



Ziel

- Die vielen Farbnuancen des Waldes entdecken
- Künstlerische Gestaltung
- Ein Kunstwerk zum Mitnachhausenehmen schaffen

Zeit

- 20 Minuten

Alter

- Ab 5 Jahre

Material

- Farbpalette aus Pappe (Kopiervorlage in Mappe)
- Doppelseitiges Klebeband





3.2 Wald- und Bodenerkundungen

Bevor Sie mit einer Gruppe eine Wald- und Bodenerkundung durchführen, ist es ratsam, das Gelände vorher im Alleingang zu erkunden. Die Umgebung sollte frei von Gefahren sein, also ohne steile Abhänge oder gefährliche Straßen in der Nähe. Am besten geeignet ist ein abwechslungsreiches Gelände mit Mischwald, in dem verschiedene Arten von Bäumen und Sträuchern wachsen. Außerdem sollte eine Lichtung oder eine Wiese, die betreten werden darf, in der Nähe sein.

Baumgeschichte(n) – ein Baum erzählt aus seinem Leben



Ziel

- Verschiedene Informationen über den Baum anhand der Jahresringe ablesen
- Das eigene Alter mit dem Alter des Baumes in Bezug setzen

Zeit

- 15–25 Minuten

Alter

- Ab 5 Jahre

Material

- Stecknadeln
- Lupen
- Einen Baumstumpf (möglichst frisch gefällt und ohne Kanten)

Ablauf

Die Gruppe lässt sich um einen großen Baumstumpf gemütlich nieder. Der Baumstumpf kann eine Menge erzählen!

Jeder Ring hat einen hell gefärbten und einen dunklen Teil, wodurch die einzelnen Ringe sehr gut voneinander unterschieden werden können. Ein Ring zeigt, wie viel der Baum in einem Jahr gewachsen ist. Der helle Teil des Ringes entsteht durch das rasche Wachstum im Frühjahr und im Sommer, wenn der Baum großvolumige, dünnwandige Bahnen zur Wasserversorgung bildet. Der dunkle Teil bildet sich durch kleinere, dickwandige Zellen im Spätsommer und Herbst, wenn sich das Wachstum verlangsamt und die Säfte beginnen, sich wieder in den Baum zurückzuziehen. Man kann mit dem Fingernagel den Härte-test machen und die hellen mit den dunklen Ringteilen vergleichen: Die hellen Teile sind weicher als die dunklen!

Wo ist der Anfang? Dort, wo sich der kleinste Kreis befindet – fast nur als Punkt sichtbar –, ist vor vielen Jahren ein Samen aufgegangen und hat sich hartnäckig gegen die vielen Gefahren im Wald durchsetzen können. Denn ein Keimling lebt gefährlich! Zum Beispiel dienen Keimlinge vor allem im Winter Rehen als Nahrung. Wenn die Pflänzchen zu eng stehen, hat nicht jeder Keimling genug Licht, weil sie im Schatten



großer Bäume wachsen müssen. Auch das Wetter spielt eine große Rolle im Leben des kleinen Pflänzchens; lange Trockenheit, zu große Nässe, zu harter Frost schaden ihm. Und der Mensch, der durch den Wald streift, kann den Sämling zertreten.

Man betrachtet nun den Baumstumpf genauer. Eine Lupe tut hier gute Dienste. Jeder Ring ist ein Jahr im Leben des Baumes. Jetzt werden Werten angenommen: **Wie alt ist der Baum geworden?** Jeder darf einen Tipp abgeben! Und dann wird nachgezählt. Dabei helfen die mitgenommenen Stecknadeln. Besonders für Kinder ist es einfacher, jeweils nach zehn Ringen eine Nadel zu stecken. Man beginnt in der Mitte, wo sich die Kreise zum Punkt zusammenfinden. Wer sorgfältig zählt, weiß, wie alt der Baum war, als er gefällt wurde.

Der Baum kann noch mehr aus seinem Leben erzählen. Oft ist ein Baum in enger Nachbarschaft mit anderen Bäumen aufgewachsen. Da muss der Baum auf die Seite wachsen, wo er am meisten Licht und Platz hat, und auf dieser Seite sind seine Ringe dicker als auf der Seite, wo er beengt ist.

Die Dicke der Ringe gibt uns darüber Auskunft, welche Bedingungen der Baum beim Wachsen hatte. Wenn nach vielen engen Jahresringen die Kreise **dicker** werden, so kann das bedeuten, dass der Baum mehr Platz zum Wachsen bekommen hat, z.B. durch das Fällen anderer Bäume in seiner unmittelbaren Umgebung. Gibt es magere Jahre für den Baum, sei es, eine große Trockenheit macht ihm zu schaffen oder Insekten befallen ihn, so bildet er nur einen ganz **dünnen** Ring aus. Manchmal sieht man unregelmäßige Einschlüsse im Querschnitt des Baumstumpfes. Das können Verletzungen der Rinde durch Feuer, Maschinen, umfallende Bäume und andere Außeneinflüsse sein. Bei langen geraden **Einschlüssen**, die wie ein kleines Ästchen aussehen, handelt es sich meist wirklich um Äste, die eingewachsen sind.

Jetzt vergleichen wir **unser Alter** mit dem Alter des Baumes. Jeder nimmt eine Stecknadel, zählt von außen nach innen an den Jahresringen sein Alter ab und markiert sein Geburtsjahr mit der Stecknadel. Die Reihe der Stecknadeln markiert die Geburtsjahre der Kinder und der Erwachsenen. Ist der Baum sehr alt geworden, war er bei der Geburt der Eltern schon ganz schön mächtig. Dann kann man weitermachen und die Geburtsjahre der Großeltern einmerken. Man kann sich dann überlegen, wie jung der Baum war und wie die Umgebung des Baumes damals aussah. Die Jahresringe und ihre Geschichte helfen dabei.

Gekürzt aus: Greisenegger, Ingrid/Farasin, Kurt/Pitter, Klaus: Umweltspürnasen, Aktivbuch Wald. Orac Verlag, Wien 1991, S. 54/55



Insekten erforschen mit dem Schirm

Ablauf

Nicht nur im Waldboden, sondern auch in den Sträuchern und Büschen leben viele Tiere, die mit Hilfe der Forscherausrüstung erkundet werden.

Es ist leichter, wenn man diese Erkundung zu mehreren durchführt. Einer öffnet den Schirm und hält ihn unter einen Strauch. Ein anderer nimmt einen Zweig und schüttelt ihn, erst sanft, dann etwas fester. Die anderen TeilnehmerInnen stehen mit Pinseln, Saugrohren und Insektenlupen bereit. Die heruntergefallenen Tierchen sind auf dem weißen Schirm gut zu erkennen und werden nun mit Hilfe von Pinseln oder Saugrohren sanft in die Insektenlupen befördert.

Nun versuchen die TeilnehmerInnen, zwischen den gefundenen Tieren Zusammenhänge herzustellen. Sind sie Feinde oder Freunde, wohnen sie nur zufällig im gleichen Strauch? Die Ameisen waren vielleicht auf der Suche nach den grünen Blattläusen, um sie zu melken und ihren süßen Honigtau zu trinken. Die Marienkäfer würden sich gerne an den Blattläusen laben. Die gefundene Florfliege mit ihrem grünen Körper und den langen, schmalen, durchsichtigen Flügeln schätzt ebenfalls die Blattläuse sehr. Die Blattlaus lebt von den Säften der Blätter des Strauchs. Die Raupe frisst Blätter und Blüten. Und dann ist da noch eine kleine Schlupfwespe, die ihre Eier in Raupen legt und Blattläuse und andere kleine Tierchen frisst. Mit der Schüttelei wurden einige Tiere zusammengebracht, die allen Grund hätten, sich aus dem Wege zu gehen. Daher werden sie am Ende der Erkundung wieder frei gelassen.

.....

Ziel

- Insektenbestimmung lernen
 - Entdecken von Tieren, die sonst verborgen bleiben
- #### Zeit

- 30 Minuten

Alter

- Ab 5 Jahre

Material

- Regenschirm
- Lupen und Insektenlupen
- Pinsel
- Insektenstaubsauger
- Insektenbestimmungsbuch

Detektivspiel – Waldtieren auf der Spur

Ablauf

Diese Erkundung ist ein Spiel für große und kleine Umweltdetektive. Gespielt werden kann überall, wo Tiere wohnen. Besonders attraktiv ist natürlich der Wald, weil dort nicht nur sehr kleine, sondern auch große Waldtiere wohnen, denen man selten begegnet. Bei normalen Spaziergängen bleibt man eher auf den Wegen und sieht vieles nicht. Diesmal wird gezielt nach Tierbehausungen gefahndet. Und das geht so:

Jeder Umweltdetektiv bekommt eine Lupe und drei bunte Zettel. Ausgemacht wird, wie lange das Spiel dauert (ca. 15 Minuten), wie groß das Gebiet ist, in dem man sucht, und wo sich die Gruppe wieder trifft.

Jeder Spieler sucht eigenständig als Detektiv eine heiße Spur und verfolgt sie. Wer eine schöne Tierwohnung gefunden hat, markiert sie mit einem bunten Zettel. Der Platz soll für die Gruppe gut auffindbar

sein. Nachdem jeder seine drei Zettel bei interessanten Tierwohnungen angebracht hat, treffen sich alle zur vereinbarten Zeit bzw. auf ein lautes Signal hin am Sammelpunkt und ziehen gemeinsam los von Zettel zu Zettel.

Die Detektive stellen ihre Funde den anderen vor und erklären, was sie entdeckt haben. Wenn sie unsicher sind, helfen die anderen weiter. So kann das Wissen der ganzen Gruppe zusammengetragen werden; jeder lernt vom anderen. Manchmal schaut man auch im Bestimmungsbuch nach. Es ist Ehrensache der Umweltdetektive, dass sie darauf achten, die Tiere, die sie aufspüren, nicht zu verletzen und ihre Behausungen nicht zu zerstören.

Ziel dieses Spiels ist es nicht, biologisch einwandfrei alles bestimmen zu können, sondern durch intensives Beobachten und Erkunden Interesse zu wecken für Verborgenes, für die Schönheit und die Vielfalt der Natur. Wenn das Interesse auf fruchtbaren Boden fällt, forscht der eine oder die andere von selbst weiter. Wichtig ist erst einmal, den Anstoß dazu zu geben und in einem Gruppenprozess mit- und voneinander spielerisch zu lernen.

Tierbehauungen im Wald und außerhalb können sein: Dachsbau, Schlafstellen von Rehen, Kaninchenhöhlen, Hasengruben, Maulwurfshügel, Mäuselöcher und Mäusegänge, Eichhörnchenkobel, Vogelnester, Höhlen in Bäumen, Felsen, Abhängen, hohle Bäume, Baumrinde (Käfer), Steine (Asseln), Pilze (Schnecken), Gallen auf Blättern etc. Nicht zu vergessen natürlich die Schnecken, die ihr Haus stets mit sich tragen und die Zwerge, die gerne unter Wurzeln wohnen!

Die Zettel werden selbstverständlich wieder eingesammelt und mitgenommen.

Leicht verändert aus: Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Forstliche Bildungsarbeit. Ein Leitfaden für Förster. München 1998



Ziel

- Durch intensives Beobachten und Erkunden Dinge erspüren, die man normalerweise übersieht
- Tierspuren und -behauungen bestimmen lernen

Zeit

- 15 Minuten

Alter

- Ab 5 Jahre

Material

- Je drei farbige Zettel
- Buch mit Tierbehauungen und Tierspuren
- Lupen



Ziel

- Waldboden aus der Perspektive von Insekten erforschen
- Genaues Beobachten und Fokussieren

Zeit

- 15-20 Minuten

Alter

- Ab 6 Jahre (Variante für jüngere Kinder)

Material

- Je TeilnehmerIn eine Lupe (Dreifachlupe, in der Kiste)
- Insektenbestimmungsbuch
- Evtl. je TeilnehmerIn eine Klopapierrolle

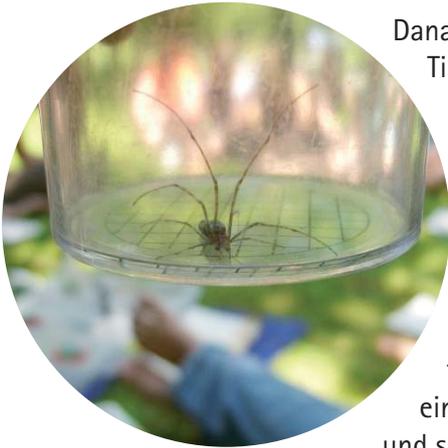
Entdeckungsreise mit der Lupe

Ablauf

Gut geeignet für das Lupenspiel ist ein trockener Platz am Waldrand oder in einem lichten Waldstück, wo möglichst viele kleine Tiere unterwegs sind. Jeder Spieler bekommt eine Dreifachlupe. Alle legen sich bäuchlings auf den Boden und suchen mit der Lupe nach einem kleinen Tier, das sie mit der Lupe verfolgen. Das kann eine Ameise sein, ein Käfer, eine Assel, eine Wanze oder sonst ein Bewohner des Waldbodens oder der Wiese. Besonders dankbar für diese optische Begleitung sind Ameisen, weil sie nicht so schnell laufen.

Die Entdeckungsreise mit der Lupe kann 15-20 Minuten dauern.

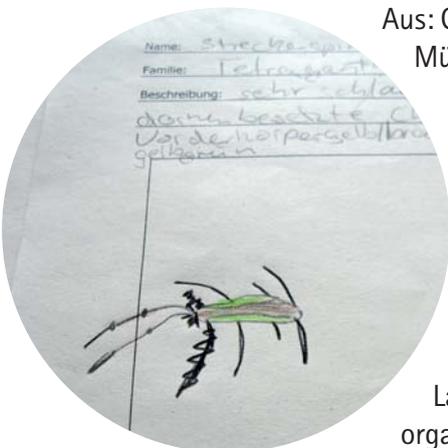




Danach trifft sich die Gruppe und berichtet über das Gesehene. Welche Tiere wurden beobachtet? Hatten sie Angst vor den Beobachtern? Was taten die Tiere? Wie schnell liefen sie? Wie überwandten sie Hindernisse? Transportierten sie etwas? Waren sie allein oder zu mehreren? Diese und ähnliche Fragen strukturieren und analysieren die Beobachtungen. Unbekannte Tiere können dann gemeinsam im Bestimmungsbuch nachgeschlagen werden.

Eine Variante für jüngere Kinder: Statt der Lupe jedem Kind eine Klopapierrolle geben, durch die sie den Boden beobachten sollen. Dadurch, dass das Gesichtsfeld eingeschränkt und auf einen kleinen Ausschnitt konzentriert ist, sind ebenfalls intensive und schöne Beobachtungen möglich.

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S. 108f.



Laubstreuuntersuchung

Ablauf

Nur ein kleiner Teil der Pflanzen, die im Wald wachsen, wird tatsächlich von Tieren gefressen. Das meiste fällt zu Boden und bildet dort mit seinem Laub die Streuschicht. Neben dem Laub kann man auch tote Tiere am Waldboden finden. Dieses tote organische Material wird mit Hilfe von Kleinstlebewesen abgebaut. Beobachtet man die Schichten am Boden, fällt auf, dass die obersten Blätter nahezu unzerstört sind, während man die Blätter in den tieferen Schichten kaum noch erkennen kann. Die Springschwänze, Asseln und Milben zerkleinern die großen Blätter. Anschließend können Bakterien in die Blattfetzen eindringen und diese zersetzen. Regenwürmer tragen ihr übriges bei: Sie fressen Blattreste und Erde und lockern so den Boden auf. Der Kot, den sie wieder ausscheiden, bildet den mineralstoff- und nährstoffreichen Humus.

Man kann nun die Laubstreu in einem begrenzten Bereich untersuchen. Eine ca. 30 cm x 30 cm große Fläche wird abgesteckt. Nun wird das Laub an dieser Stelle eingesammelt und auf einem weißen Wachstum ausgebreitet.

Die Blätter werden nach ihrem unterschiedlichen Zersetzungsgrad sortiert (siehe Untersuchung „Vom Blatt zur Erde“) und die Baumarten bestimmt. Dann werden die Tiere beobachtet. Sie können nun in den Becherlupen oder unter dem Binokular genau betrachtet und mit dem Bestimmungsbogen bestimmt werden. Um festzuhalten, was gefunden wurde, können die Steckbriefe ausgefüllt werden. Danach müssen die Tierchen wieder am gleichen Ort ausgesetzt werden!

Aus: Naturfreundejugend Deutschlands (Hrsg./Verlag): Umweltdetektiv. Erlebnisbogen Wald. Remagen 2004, S. 15, 29



Ziel

- Streutiere und Blätter bestimmen
- Umgang mit Becherlupe, Binokular und Bestimmungsbüchern
- Achtsamkeit gegenüber der Natur (Tiere vorsichtig behandeln, danach wieder am gleichen Ort aussetzen)

Zeit

- Ca. 1 Stunde
- Alter
- Ab 5 Jahre (Variante für jüngere Kinder)

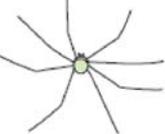
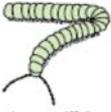
Material

- Lupen, Binokular, Petrischalen, Pinsel, Wachstum
- Bestimmungsbücher, Bestimmungskarte (Mappe), Tier- und Baumsteckbriefe (Mappe), Stifte



Bestimmungskarte Streutiere

 keine Beine	 1 Paar Beine	 2 Paar Beine	 3 Paar Beine Insekten
Gibt es nicht			
 Regenwurm rötlich, mit Verdickung, 2-10 cm	 Wanze 3-12 mm	 Springschwänze 0,3-6 mm	 Ohrwürmer 9-16 mm
 Schnecken mit Fühlern	 Beintaster 3 mm	 Laufkäfer bis 42 mm	 Ameise 8-14 mm
 Enchyträen < 4 cm, weißlich	 Doppelschwänze bis 7 mm	 Waldschabe 8-15 mm	

 4 Paar Beine	 5 Paar Beine	 6 Paar Beine	 7 Paar Beine	 mehr als 7 Paar Beine	
Spinnentiere	Asseln			Hundertfüßer 1 Beinpaar pro Körpersegment	Tausendfüßer 2 Beinpaare pro Körpersegment
Gibt es nicht					
 Milbe 0,3-5 mm	 Weberknecht 4-11 mm		 Asseln 10-22 mm	 Steinläufer bis 35 mm	 Schnurfüßer bis 35 mm
 Pseudo- skorpione 1,5-5 mm	 Bodenspinne 2-4 mm		 Rollasseln 10-16 mm	 Erdläufer bis 40 mm	 Saffkugler 6-20 mm

Grafik aus: Naturfreundejugend Deutschlands: Umweltdetektiv. Erlebnisbogen Wald.
Remagen 2004, Bezug und Kontakt: Kai Niebert, 02228/9415-0 www.naturfreundejugend.de

Vom Blatt zur Erde – ein Kreislauf der Natur



Ablauf

Der Weg vom Blatt zur Erde: Dazu werden die einzelnen Schichten der Laubstreu vorsichtig auseinander genommen. Die TeilnehmerInnen suchen in der Laubstreu gute Beispiele für die einzelnen Zersetzungsstufen eines Blattes, bis es zu Erde geworden ist, und ordnen die einzelnen Teile auf ein weißes Wachstuch im Kreis an. Im Kreis liegend, lassen sich die einzelnen Stufen der Erdwerdung gut unterscheiden. In der Laubstreu liegen oben die noch ganzen, welken Blätter, das ist die erste Schicht.

Darunter sind die Blätter nicht mehr vollständig, sie weisen Löcher auf, sind zerteilt oder bestehen nur noch aus Blattgerippen. Daneben sind viele kleine Blattteile. Wenn man diese unter der Lupe genauer betrachtet, wird man Kotspuren von Bodentierchen entdecken, die zwischen den Blattresten kleben. Das ist die zweite Schicht: Die Blätter vom Vorjahr und von den Jahren davor sind schon gut zerkleinert.

Noch weiter unten sind Blattreste, Kotspuren und Erdkrümel kaum mehr zu unterscheiden. Alles ist feucht, dunkel und krümelig. Die dritte Schicht heißt Feinmoder und stellt die letzte Stufe vor der festen Humusschicht dar.



Ziel

- Sichtbarmachen des Kreislaufs der Natur

Zeit

- 15 Minuten

Alter

- Ab 5 Jahre

Material

- Ein weißes Wachstuch
- Lupen



4. Weitere Spiel- und Aktionsvorschläge rund um Wald und Boden

Das große Suchen

Ablauf

Die TeilnehmerInnen bekommen eine Liste in die Hand mit den Dingen, die sie suchen sollen. Das große Suchen kann einzeln, paarweise oder in kleinen Teams durchgeführt werden. Nach 10 Minuten trifft sich die Gruppe wieder, die gefundenen Gegenstände werden nacheinander präsentiert, und es bietet sich an, mit den TeilnehmerInnen darüber ins Gespräch zu kommen.

Bevor man die TeilnehmerInnen losschickt, sollte man sie darauf hinweisen, dass sie nur Dinge sammeln, die sie unbeschädigt und sicher wieder zurückbringen können bzw. dass sie nur jeweils eine der gesuchten Pflanzen pflücken! Es kann auch sein, dass ein Gegenstand zugleich die Antwort auf mehrere Suchaufgaben ist.



Suchliste Wald und Boden

1. Einen Fichtenzapfen.
2. Ein Blatt, das von Insekten angefressen ist.
3. Etwas Weiches, Flauschiges vom Baum.
4. Eine Pflanze, die den Baum zum Leben braucht.
5. Etwas Rundes.
6. Ein vom Menschen hergestelltes Ding, das vom Baum stammt.
7. Etwas vom Baum, was für Tiere besonders wichtig ist.
8. Etwas vom Baum, was Dir besonders gut gefällt.
9. Etwas Weißes.
10. Ein Stück Holz, das sich schon zersetzt.
11. Einen Wasserspeicher.
12. Etwas, das ein Tier am Boden hinterlassen hat.
13. Eine Frucht, die von Tieren im Boden eingegraben wird.
14. Etwas Schönes, das Du am Boden gefunden hast.
15. Etwas, das Dich an Dich selbst erinnert.

Ziel

- Natürliche Gegenstände aus dem Lebensraum Wald und Boden finden und kennen lernen
 - Die Vielfalt der Natur erfahren
 - Förderung von Verstand und Fantasie
- Zeit**
- 20 Minuten
- Alter**
- Ab 6 Jahre
- Material**
- Suchlisten (siehe Mappe)
 - Papiertüten zum Sammeln (nicht in der Kiste enthalten)

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S.156

Verstecken und Entdecken



Ablauf

Die Leitung sucht einen Pfad durch ein Gebiet, wo es wenig hohes Gras oder dichte Büsche gibt, sodass der Waldboden noch sichtbar ist. Der Pfad sollte 20–30 Meter lang und breit genug für zwei Personen sein. Dann verteilt sie 12–16 von Menschen hergestellte Gegenstände entlang dieser Strecke. Ein paar sollten besonders auffällig sein – etwa ein Ballon in hellen Farben; andere sollten sich so in ihre Umgebung einfügen, dass man sie schwer davon unterscheiden kann.

Die TeilnehmerInnen gehen einzeln und in Abständen den Pfad entlang und versuchen, möglichst viele der versteckten Dinge zu entdecken (ohne sie wegzunehmen). Am Ende flüstern sie der Leitung ins Ohr, wie viele sie ausfindig gemacht haben. Diese verrät jeder/m TeilnehmerIn die Gesamtzahl der versteckten Gegenstände. Die TeilnehmerInnen sollten unbedingt noch einmal an der Strecke entlanglaufen und nach den Gegenständen suchen, die sie übersehen haben.

Variation: Das Spiel wird schwieriger, indem man die Gruppe in zwei Teilgruppen teilt. Jede Gruppe hat die Aufgabe, Dinge aus der Natur so zu verstecken, dass sie dorthin nicht passen. Diese müssen von der anderen Gruppe gefunden werden. Zum Beispiel hängen sie eine Holunderbeere an einen Eichenzweig oder spießen eine schöne Löwenzahnblüte auf einen Zweig etc. Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. Und es erfordert viel gutes Beobachtungsvermögen, diese Fallen zu finden.

.....

Ziel

- Tarnen und Sehen von Dingen, die nicht dazu passen

Zeit

- 20 Minuten

Alter

- Ab 5 Jahre

Material

- 12–16 künstliche Gegenstände (z.B. Wäscheklammer, Luftballon, Gummitier, Bleistift, Ohrring, Holzkugel...)



Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S.164



Kugel, Kugel, du musst wandern...

Ablauf

Ist man beim Bestimmen von Bodenarten auf Lehm oder Tonboden gestoßen, bietet sich das schöne und ruhige Spiel an. Man kann es auch spielen, um Erde intensiv zu spüren. Alle setzen sich in einen Kreis. Jeder nimmt sich ein Stück Lehm oder Ton und formt daraus eine kleine Kugel. Auf diese Weise spüren die TeilnehmerInnen die Beschaffenheit, die Geschmeidigkeit und die Körnung. Dann bohrt jeder in seine Kugel mit einem Finger ein Loch. Nun wird es spannend; alle schließen ihre Augen und geben ihre Kugel im Uhrzeigersinn an den Nachbarn weiter. So bekommt jeder andere Kugeln, die er mit geschlossenen Augen befühlt, wiegt und weitergibt. Das geht so lange, bis jeder Spieler seine eigene Kugel wiederertastet hat. Dann darf er die Augen öffnen und sich davon überzeugen, dass es stimmt.



- Ziel
- erspüren und Wiedererkennen von Material und Form
- Zeit
- 15 Minuten
- Alter
- Ab 5 Jahre
- Material
- Lehm oder Ton

Schminken mit Erde

Ablauf

Viele Kinder schminken sich gerne. Hier ein ungewöhnlicher Vorschlag für eine Schminkeaktion. Zum Schminken wird Heilerde verwendet, die in Drogerien zu besorgen ist. Man rührt das feine Pulver mit Wasser in einem Schüsselchen an und kann es dann auftragen. Heilerde hat einen feinen, tonigen Geruch und je nach Intensität des Auftragens eine ocker- bis dunkelbraune Färbung. Das Gesicht wird mit der angerührten Erde geschminkt. In die noch feuchte Erde zur Verzierung Blüten und Blätter drücken! Das ist eine aparte Art des Schminkens, die den Duft der Erde mit dem, was aus ihr wächst, aufs beste verbindet.

Nun trocknet die Erde und man spürt sie ganz intensiv auf der Haut. Heilerde ist geklärt sehr feiner Ton, der durch seine Säurezusammensetzung reinigenden Charakter hat. Beim Trocknen bröseln er ein wenig ab. Wenn alle geschminkt sind und die feuchte Erde um die Nase riechen, ist es Zeit für eine Geschichte (Fantasiereise in die Erde, siehe Seite 27).



- Ziel
- Erde auf der Haut spüren, ihre heilende Wirkung genießen
 - Spaß beim gegenseitigen Schminken
- Zeit
- 30 Minuten
- Alter
- Ab 4 Jahre
- Material
- Heilerde und Wasser
 - Schüssel und Löffel



5. Kommentierte Literaturliste und weitere Links

5.1 Medien in der Naturerfahrungskiste

Bestimmungsbücher

Aas, Gregor/Riedmüller, Andreas: **Bäume**. GU Naturführer. Gräfe und Unzer GmbH, München 1990 (Neuaufgabe: 1998)

Dieses übersichtliche Buch hilft auch „Waldanfängern“ jeden Baum zu bestimmen. Es enthält Farbfotos sowohl der Bäume als auch von den einzelnen Blättern, Blüten, Früchten und Knospen. Die seitliche Farbcodierung macht die Handhabung leicht.

Chinery, Michael: **Pareys Buch der Insekten. Ein Feldführer der europäischen Insekten**. Parey Verlag, Berlin 1987 (Neuaufgabe: 2002)

Zur Bestimmung von Insekten und anderen Gliedertieren ist dieses Buch mit seinen zahllosen detaillierten Farbzeichnungen das Richtige. Leider sind die angebotenen Informationen zu den Einzeltieren äußerst knapp gehalten.

Eisenreich, Wilhelm und Dorothee: **BLV Tier- und Pflanzenführer für unterwegs**. BLV Verlagsgesellschaft, München Wien Zürich 1992 (Neuaufgabe: 1995)

In diesem Buch findet sich ein Grundstock an Pflanzen und Tieren des Waldes. Jeweils pro Doppelseite gibt es drei übersichtliche Einträge mit je einem Farbfoto. Das Buch ist farb- und symbolkodiert.

Hecker, Ulrich: **Bäume und Sträucher**. BLV Bestimmungsbuch. BLV Verlagsgesellschaft, München Wien Zürich 1989 (Neuaufgabe: 2006)

Ziel dieses Büchleins ist die Bestimmung der größeren Gewächse anhand ihrer Blätter, Früchte, Knospen und Rinden. Gearbeitet wird mit einer Farb- und Symbolcodierung, wobei die Fülle an Symbolen im ersten Moment abschrecken kann, bis man sich eingelesen hat.

Kelle, August/Sturm, Helmut: **Tiere leicht bestimmt. Bestimmungsbuch einheimischer Tiere, ihrer Spuren und Stimmen**. Dümmler Verlag, Bonn 1984 (Neuaufgabe: 2000)

Dieses Buch bietet eine Übersicht über Land- und Wassertiere sowie ihrer Spuren und, im Falle der Vögel, ihrer Stimmen. Es arbeitet in erster Linie mit übersichtlichen Zeichnungen und knappen Texten und wird durch Fotos ergänzt.

Lang, Angelika: **Spuren und Fährten unserer Tiere**. BLV Naturführer. BLV Verlagsgesellschaft, München Wien Zürich 1991 (Neuaufgabe: 2008)

Mit diesem Buch lassen sich die Spuren im Wald ihren Verursachern zuordnen. Die detaillierten und doch knappen Texte werden durch Farbfotos und Zeichnungen ergänzt.

Preben, Bang/Preben, Dahlström: **Tierspuren. Tiere erkennen an Fährten, Fraßzeichen, Bauen und Nestern**. BLV Verlagsgesellschaft, München Wien Zürich 1986 (Neuaufgabe: 2000)

Anhand dieses Buches lassen sich die Spuren von Waldtieren genauer untersuchen und bestimmen. Das Buch ist aufgeteilt in drei Kategorien: Abdrücke, Fraßspuren an Hölzern und Nüssen, Kot und Gewölle. Ergänzt werden die ausführlichen Texte durch Fotos, Zeichnungen und Graphiken.





Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (Hrsg.): **Bäume von A–Z. Merkblätter der SDW.** Bonn 2008

Diese Blattsammlung enthält zu 24 einheimischen Bäumen einen jeweils 4-seitigen Steckbrief. Des weiteren enthält die Blattsammlung die Blätter „Bäume in unserem Wald“, „Schau hin! Was blüht da im Wald?“, „Augen auf im Wald! Gefahr erkannt – Gefahr gebannt!“ und „Den Zauber des Waldes erleben“, die weitere Informationen zu Waldpflanzen enthalten, auf Gefahren wie z.B. Zecken aufmerksam machen und Aktionsideen beschreiben.

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald – Landesverband Bayern e.V. (Hrsg.): **Der Wald seine Bäume und Sträucher.** SDW-Landesverband Bayern e.V. 1995

In dieser Broschüre finden sich Steckbriefe zu einigen der bekanntesten Bäume und Sträucher, veranschaulicht leider nur durch schwarz-weiß Zeichnungen.

Singer, Detlef: **Hase, Fuchs und Igel. Säugetieren auf der Spur.** Kosmos Naturführer. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1988

Wer sich lieber mit Säugetieren als Insekten befasst, sollte dieses Buch in die Hand nehmen. Es enthält neben den Tier-Steckbriefen eine Fülle von Farbbildern, wobei jedem Tier mindestens eine komplette Seite zugeordnet wird. Leider enthält es verhältnismäßig wenig Informationen zu den Spuren und wie man das Tier finden kann.

Steinbach, Gunter (Hrsg.): **Schmetterlinge.** Steinbachs Naturführer. Mosaik Verlag GmbH, München 1983 (Neuaufgabe: 2003)

In diesem Buch finden sich zu über 450 Schmetterlingen Steckbriefe mit Farbfotos und Zeichnungen. Jede Doppelseite ist 1–6 Schmetterlingen gewidmet. Sortiert sind die Kreaturen nach ihren Flügeln, wobei man sich dazu erst einlesen muss.

Naturaktivitäten und Umweltbildung

Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): **Forstliche Bildungsarbeit aktuell. Woche des Waldes 2008. Wald und Wasser – Schätze der Natur.** Eigenverlag 2008

Schwerpunktthema dieses Heftes ist das Wasser und wie Wald und Wasser sich gegenseitig beeinflussen. Neben diesem Hintergrundwissen bietet das Heft eine Vielzahl von Gruppenaktivitäten, wobei die Spiele eher für ältere Kinder oder Jugendliche geeignet sind.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.): **Lernort Boden (Ordner).** Eigenverlag 2006

Ideen zur Erforschung des Bodens sowohl innerhalb als auch außerhalb schulischer Rahmen. Experimente, Infomaterial und Arbeitsblätter, die den Boden aus verschiedenen Sichtweisen beleuchten.



Cornell, Joseph: **Mit Cornell die Natur erleben. Naturerfahrungsspiele für Kinder und Jugendliche – Der Sammelband.** Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006

In diesem Band werden die zwei Klassiker von Cornell „Mit Freude die Natur erleben“ und „Mit Kindern die Natur erleben“ vereint. Es enthält eine Fülle an sinnreichen Naturerfahrungsspielen, von ruhigen meditativen Übungen bis hin zu aktiv-gesellschaftlichen Spielen, für TeilnehmerInnen jeden Alters. Für pädagogisch Interessierte wird auch das Flow Learning, die Methode zur Erweckung des Naturbewusstseins beschrieben.

Neumann, Antje/Neumann Burkhard: **Waldfühlungen. Das ganze Jahr den Wald erleben. Naturführungen, Aktivitäten und Geschichtenfibel.** Ökotopia Verlag, Münster 1999

Zu den vier Jahreszeiten werden verschiedene Spiele für jüngere Kinder und Rezepte vorgestellt, sowie Beschreibungen der Naturveränderung im Jahresverlauf. Das Buch widmet sich auch einer Vielzahl von Bäumen, ihrer Merkmale, Verwendung und Mythologie und auch Erzählungen zu ihnen.

Zusatzmaterialien

Pasch, Matthias: **Expedition Natur: Laubbäume.** moses Verlag GmbH, Kempten 2007
Bunter Kartenfächer zur Bestimmung von 25 Laubbäumen.

Pasch, Matthias: **Expedition Natur: Nadelbäume.** moses Verlag GmbH, Kempten 2005
Bunter Kartenfächer zur Bestimmung von 25 Nadelbäumen.

5.2 Weitere Medien und Links zu den Themen Wald und Boden

Bestimmungsbücher

Fischer, Susanne: **Blätter von Bäumen. Legenden, Mythen, Heilanwendung und Betrachtung von einheimischen Bäumen.** AT Verlag, Frankfurt am Main 2001

Viele bekannte Bäume werden in diesem Buch samt ihrer Historie, Mythen und botanischen Erkennungszeichen vorgestellt. Des weiteren werden ihre medizinischen Verwendungen und Kochrezepte beschrieben.

Tracqui, Valérie: **Im Wald.** Ensslin Naturführer. Ensslin Verlag im Arena Verlag GmbH, Würzburg 2002
Dieses Taschenbuch bereitet gründlich auf einen Ausflug in den Wald vor. Es bietet viele Bilder und Farbzeichnungen zur Bestimmung von Pflanzen, Tieren und Spuren und beschreibt einige mögliche Waldaktivitäten.

Naturaktivitäten und Umweltbildung

Bund Naturschutz in Bayern e.V. (Hrsg.): **Der Boden. Unterrichtshilfen zur Umwelterziehung in der Natur für Lehrer an Grund- und Hauptschulen.**

Bezug: Distel – Förderverein für Umwelterziehung e.V., Am Schellengraben 5, 97084 Würzburg, Tel: 0931/69367, bestellung@distel-umwelterziehung.de

Informationen, Bastelideen und Arbeitsblätter zum Thema Boden sind in diesem Heft enthalten. Außerdem werden einige Bodenerfahrungsspiele beschrieben.



CH Waldwochen/Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL (Hrsg.): **Entdeckungsreise durch den Wald.**

Bezug: Bundesamt für Umwelt BAFU, Verlagsauslieferung, Postfach, CH-3003 Bern, Tel: 0041/(0) 31/322 89 99 oder (0) 31/322 01 03, docu@bafu.admin.ch

Diese Blattsammlung enthält zu jeder Jahreszeit einige knappe Informationen, Spiele, Entdeckungssammel- und Gestaltungsaktivitäten.

Erkert, Andrea: **Kinder entdecken die Natur. Erlebnisspiele mit kleinen Kindern.** Kösel Verlag GmbH & Co., München 2002

Dieses Buch beschreibt Naturerfahrungsspiele speziell für Kinder zwischen 3 und 5 Jahren. Angesprochen werden alle Sinne und verschiedene Bereiche der Natur (Wald, Wiese, Wasser, Wetter).

Greisenegger, Ingrid/Farasin, Kurt/Pitter, Klaus: **Umweltspürnasen. Aktivbuch Boden.** Verlag Orac, Wien 1989

Aktivitäten, Experimente und Hintergrundinformationen zum Boden, seiner Flora und Fauna. Die Experimente sind teilweise etwas aufwändiger und eher für ältere Kinder geeignet. Dieses Buch ist leider nur noch gebraucht erhältlich.

Greisenegger, Ingrid/Farasin, Kurt/Pitter, Klaus: **Umweltspürnasen. Aktivbuch Wald.** Verlag Orac, Wien 1991

Die Lebensprozesse im Wald werden durch die Beschreibung von Versuchen, Aktivitäten und Hintergrundinformationen in diesem Buch deutlich gemacht. Die beschriebenen Aufgaben in diesem Buch sind eher für ältere Kinder geeignet. Dieses Buch ist leider nur noch gebraucht erhältlich.

Grüger, Constanze/Weyhe, Susanne: **Kinder in Bewegung mit NaturMotorik. Naturprozesse durch Bewegung erleben und verstehen – für Aktionen drinnen und draußen in Kiga, Hort und Grundschule.** Ökotoxia Verlag, Münster 2007

In diesem Buch wird dem Fortschreiten der Jahreszeit jeweils ein Naturprozess zugeordnet, der mit entsprechenden Spielen für drinnen und draußen erfahren werden kann. Außerdem wird jeweils ein Bewegungsparcours für den Sportraum beschrieben, der diese Naturprozesse verdeutlichen soll. Geeignet für Kleinkinder bis Grundschule.

Hämmerleinsmühle – Werksatt für Ökologie & Sozialarbeit e.V. (Hrsg.): **Naturzauber – Abenteuer-Spielaktionen zu den vier Jahreszeiten.** Eigenverlag 2003

Bezug: Hämmerleinsmühle, Am Mühlbuck 4, 91166 Georgensgmünd, Tel: 09172/66 77 86 3 oder 0160-2691285, haemmerla@aol.com oder info@haemmerleinsmuehle.de

In diesem Ordner wird zu jeder Jahreszeit eine fantasievolle Rallye ausführlich beschrieben, die Spiele, Rezepte und andere Aktivitäten enthält.

Höhere Forstbehörde Westfalen-Lippe (Hrsg.): **Walderlebnisspiele. Mit Märchen und Detektivspielen den Wald entdecken.** Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 1997

Vielfältige Naturerlebnisspiele samt passenden Rahmengeschichten sind hier gesammelt.



Neumann, Antje/Neumann Burkhard: **Wiesenfühlungen. Das ganze Jahr die Wiese erleben. Naturführungen, Aktivitäten und Geschichtenbuch.** Ökotopia Verlag, Münster 2002
Der erste Teil dieses Buches widmet sich den Jahreszeiten und ihren Geschehnissen, sowie jeweils passenden Sinnesspielen für kleinere Kinder. Im zweiten Teil werden verschiedene Gewächse, ihre Merkmale, Verwendungszwecke und Mythologien vorgestellt. Dazu gibt es Geschichten, Rezepte oder Bastelideen. Der dritte Teil gibt Hintergrundinformationen und Spielideen zu den Tieren der Wiese.

Schneider-Bertucco, Sabine: **Knud-Rucksackschule Erde Matsch & Stein. Unterrichtsmaterialien zum Thema Boden.** Ökotopia Verlag, Münster 2008
Arbeitsblätter, Aktivitäten, Experimente und Informationen zum Thema Boden und Bodenbewohner. Schön aufbereitet mit Zeichnungen, gut geeignet für GrundschülerInnen.

Slaby, Peter: **Wir erforschen den Boden.** Materialien für den Unterricht. Verlag Die Werkstatt, Göttingen 2001 (2. Auflage)
Hierin sind Informationen zu den verschiedenen Bodenarten, ihrer Zusammensetzung, Schadstoffen und Bewohnern enthalten, ebenso wie die entsprechenden Experimente zu diesen Themen.

Straaß, Veronika: **Mit Kindern die Natur entdecken. 88 Ideen für Spiele und Spaß rund ums Jahr.** BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München 2008
In diesem Buch werden Spiele zu den Sinnen, Aktivitäten zu den Tieren und Basteleien und Erkundungen rund um das Thema Natur beschrieben – für alle vier Jahreszeiten. Mit vielen Fotos anschaulich gestaltet.

Umweltbundesamt (Hrsg.): **Reiseführer zu den Böden Deutschlands. Böden sehen – Böden begreifen.** Berlin 2001, Bezug: <http://www.umweltbundesamt.de> über die Publikationsliste
In diesem Buch sind die verschiedenen Bodenlehrpfade und Museen zu den unterschiedlichen Böden in Deutschland aufgezählt und erläutert.

Verband Bildung und Erziehung (Hrsg.): **(Er-)Lebensraum Wald. Lernen von der Natur – Lernen in der Natur.** Domino Verlag Günther Brinek GmbH, München 2005
Bezug: VBE Verlag NRW GmbH, Westfalendamm 247, 44141 Dortmund, Tel: 0231/42 00 61, info@vbe-verlag.de
Informationen, Versuche und Arbeitsblätter zu den Pflanzen und Kleintieren des Waldes werden hier beschrieben.

Walter, Gisela: **Erde. Die Elemente im Kindergartenalltag.** Verlag Herder Freiburg, Breisgau 2008 (4. Auflage)
Sinnenserfahrungen, Experimente, Spiele, Lieder und Hintergrundinformationen zu den Themen Boden, Wald und Wiese. Für Kinder im Kindergartenalter.



Links:



www.praxis-umweltbildung.de

Auf der Service-Website von Ökoprojekt – MobilSpiel e.V. zur Bildung für nachhaltige Entwicklung finden interessierte PädagogInnen, LehrerInnen und MultiplikatorInnen Anregungen für die Projektarbeit mit Kindern und Jugendlichen zu unterschiedlichen Themen wie Gesundheit, Kleidung, Handy, Kosmetik. Es gibt derzeit keinen Schwerpunkt zum Thema Wald, aber bei den Themen Wasser und Landart lassen sich Ideen für einen Waldspaziergang holen.

www.teaching-soil.eu

Für diese Website haben deutsche, ungarische und rumänische Hochschulen ihr Fachwissen zusammengetragen. So ist eine Toolbox mit Arbeitsblättern und Lehrerhandreichungen für Pädagogen entstanden, die Kinder zu Bodenforschern machen. „dig and learn – girls and boys explore the ground“. Derzeit nur in englischer Sprache.

www.bodenwelten.de

In der Rubrik „Bodenschätze“ gibt die vom deutschen Umweltbundesamt unterstützte Website einen virtuellen Einblick in den Untergrund. Neben Exkursionen in typische Bodenwelten vermittelt die gut gemachte Seite auch faszinierende Bodenansichten aus aller Welt.

www.nua.nrw.de/boden

Die Seite der Natur- und Umweltschutzakademie NRW hält eine Fülle von Informationen, Materialien und Tipps für Erwachsene und Kinder zum Thema Boden bereit.

www.klimawanderungen.ch

Auf dieser Seite befinden sich Exkursionstipps und Material, durch die Kinder, Jugendliche und Erwachsene über den Wald spielerisch an die Klimathematik herangeführt werden.

