

Ökosystem Wald und Boden

Methoden und Spiele

Inhalt

| | |
|---|----|
| Wald aus der Ferne betrachten | 2 |
| Baumarten und „Kamera Klick“ | 4 |
| Stockwerksbau erläutern | 6 |
| Aufbau eines Baumes erläutern..... | 8 |
| Baumalter bestimmen | 9 |
| Walddomino | 10 |
| Mischwaldspiel..... | 11 |
| „Hören wie ein Reh!“ - Räuber-Beute-Beziehung | 12 |
| Baumartenmemory..... | 13 |
| Baumfrüchte und Tiere | 14 |
| Wildkamera | 15 |
| Wer bin ich? - Tiere raten | 16 |
| Fantasiereise zum Thema (Wald)boden..... | 17 |
| Bodenuntersuchung..... | 19 |
| Hungriger Maulwurf | 20 |
| Biotoptbrückenspiel..... | 21 |
| Fred Fuchs..... | 22 |
| Der Wald „wandert“ | 23 |
| Fuchs und Maus | 24 |

Wald aus der Ferne betrachten

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse – Ökosystem Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum

Dauer:

5-10min

eignet sich gut für unterwegs

Anleitung:

- Schüler:innen unterwegs auf den Wald aufmerksam machen und erklären, was man alles bereits aus der Ferne sehen kann
 - mit kurzen Erklärungen erläutern:
 - Was sind Laub- und Nadelbäume?
 - Wie kann ich diese aus der Ferne erkennen?
 - Warum verfärben sich die Blätter?
- Klimawandelidee: Wieso wachsen die Nadelbäume weiter in die Höhe?

Variante: Experiment für Blattverfärbung

- drei Blätter derselben Baumart mit den Farben grün, grün mit gelb und gelb sammeln
- Blätter werden übereinander gelagert (Reihenfolge wie oben beschrieben) in die Hand genommen, wie wenn der Arm ein Ast wäre
- erläutern: Blätter haben einen „Zauberstoff“ – dieser wird Blattgrün oder Chlorophyll genannt
- Photosynthese erläutern:
 - Bäume nehmen über die Blätter CO₂ (das, was wir ausatmen, aber auch das, was aus den Auspuffen von Autos und aus den Schloten der Fabriken kommt) aus der Luft auf und wandeln es mit Hilfe des Blattgrüns (Zauberstoff) in wichtigen Zucker um
 - die Energie für die Umwandlung liefert das Sonnenlicht
 - unsere Bäume produzieren Zucker selbst – die Blätter sind hierfür ihre Fabrik
 - zur Verdeutlichung: ein Stück Traubenzucker zum grünen Blatt hochheben
 - der Abfallstoff, der bei der Produktion des Zuckers entsteht, ist für uns lebensnotwendig: Sauerstoff
 - bei der Herstellung von Zucker verliert der Baum aber über die Blätter auch Wasser
 - da im Winter der Boden gefroren ist, kann der Baum kein Wasser aufnehmen und würde verdursten
 - daher werfen Laubbäume im Herbst die Blätter ab
- damit Laubbäume das kostbare Blattgrün nicht verlieren, wird es im Stamm und in den Wurzeln eingelagert: mit Schlärf-Geräuschen das grüne Blatt von der Hand (=Ast) in Richtung Körpermitte (=Stamm) saugen - darunter kommt das grün/gelbe Blatt in der Hand zum Vorschein (hier ist immer noch Blattgrün vorhanden und der Baum kann noch mehr Chlorophyll einspeichern)

- weitere Sauggeräusche: nun kommt das gelbe Blatt zum Vorschein
- die bunten Herbstfarben sind also im Frühling und im Sommer schon da, werden aber vom Blattgrün überdeckt. Sobald dieses im Herbst eingelagert wird, kommen die anderen Farben zum Vorschein.
- Warum behalten Nadelbäume ihre Blätter?
Sie sind dicker und durch eine Wachsschicht auf den Blättern besser vor dem Wasserverlust (Verdunstung) geschützt. Daher verdursten sie bei Frost nicht so schnell wie Laubbäume.

Variante: Warum werfen Laubbäume ihre Blätter ab? – Versuch „Wasserknappheit“

- erläutern: Bäume versorgen sich über ihre Wurzeln mit Wasser und Nährstoffen. Die Sonne ist hierfür der Motor: über die Blätter wird das Wasser verdunstet, über die Wurzeln wird ständig das Wasser aus dem Boden wieder zu den Blättern gezogen
- der/die Umweltbildner:in spielt nun den Baum und trinkt im Sommer mit den „Wurzeln“ (= Strohhalme) aus einem Wasserglas.
- im Winter gefriert das Wasser im Boden
- der/die Umweltbildner:in hat hierfür Wasser im Glas mit stehenden Strohhalmen eingefroren und versucht nun das Wasser anzusaugen
- durch das gefrorene Wasser im Boden herrscht Wassermangel (Blätter bräuchten das Wasser, aber unten kann nichts nachkommen)
- Nadelbäume haben für dieses Problem eine Wachsschicht auf den Blättern, die verhindert, dass viel Wasser verdunsten kann
- Laubbäume haben keine Wachsschicht und werfen daher die Blätter ab

benötigtes Material:

eignet sich gut für unterwegs

Experiment für Blattverfärbung

- 3 Blätter derselben Baumart in den Farben grün, grün/gelb und ganz gelb
- evtl. einen Traubenzucker

Versuch „Wasserknappheit“

- Trinkglas
- Wasser
- Strohhalme
- Wasser im Glas mit stehenden Strohhalmen eingefroren

Lernziel:

Ökosystem Wald: Laub- und Nadelbäume unterscheiden lernen

Baumarten und „Kamera Klick“

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum

Dauer:

- 15-20min

Anleitung:

- die einzelnen Baumarten mit ihren typischen Merkmalen (Blatt/Nadel, Rinde, Wuchsform, etc.) erklären
Weiße Tanne
Fichte
Buche
Ahorn
- zur Vertiefung der Baumarten: Suchaufträge zu den einzelnen Baumarten gestalten, wie z.B. „Jede/r Schüler:in sucht sich einen Nadelbaum mit zwei weißen Strichen auf der Unterseite“ oder „Wer findet einen Ahorn?“

Variante: Baumarten erfühlen

- die Schüler:innen stellen sich im Kreis auf, schließen die Augen und strecken die Hände in die Mitte
- sie werden der Reihe nach mit einem Fichtenzweig in die Finger gepickt
- im Anschluss die Fichte mit ihren Merkmalen erklären
- in der 2. Runde streicht der/die Umweltbildner:in mit einem Weißtannen-Zweig über die Hände
- im Anschluss die Weißtanne mit ihren Merkmalen erklären
- Fazit: Fichte sticht, Tanne nicht
- weitere Merkmale:
 - Daumen nach oben: tapfere Tanne (hält die Zapfen senkrecht)
 - Daumen nach unten: faule Fichte (hängen Abwärts)
 - ausgerissene Tannennadel: runden Teller der Tanne erkennen
 - ausgerissene Fichtennadel: die Fahne der Fichte zeigen
 - zwei Wachsstreifen der Weißtanne zeigen
- mögliches Spiel hierzu: „Kamera Klick“
 - es werden 2er-Gruppen gebildet
 - die vordere Person (=die Kamera) bekommt eine Augenbinde und wird blind von seinem Partner zu einem Baum geführt
 - beim ausgewählten Baum darf die Kamera ein kurzes Foto schießen „klick“ - Augenklappe darf kurz nach oben gezogen werden
 - danach wird die Kamera zurück zum Ausgangspunkt geführt (für mehr Verwirrung kann die Kamera vorher noch gedreht werden)
 - im Anschluss muss die Kamera den Baum finden, von dem sie ein Foto gemacht hat
 - Rollenwechsel

Variante „Kamera Klick“

- die blinde Person macht kein „Foto“, sondern darf den ausgewählten Baum nur ertasten (mit Umgebung)

benötigtes Material:

- kann überall im Wald gespielt werden
- Augenbinden
- Material und natürliche Gegebenheit angeben (z.B. muss im Mischwald sein oder am Hang)

Lernziel:

Ökosystem Wald - Baumarten erkennen und mit Spielen vertiefen

Stockwerksbau erläutern

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum

Dauer:

- min. 20min; durch Untersuchung der Streuschicht oder Baumkronenspaziergang zeitlich ausbaubar

Anleitung:

- den Stockwerksbau eines Waldes erklären und im Wald zeigen
Wurzelschicht
Boden-/Streuschicht
Krautschicht
Strauchschicht
Baumschicht
- auch ergänzend möglich: zu jedem Stockwerk ein Waldtier zuordnen, welches hier lebt

Variante: Stockwerke mit Naturmaterialien nachbauen

- auf weißem Tuch
- Kärtchen mit den Bezeichnungen der Stockwerke dazulegen
- Schleichtiere oder Tierlaminate zu den einzelnen Stockwerken zuordnen
- zur Vertiefung der Stockwerksbauten können die einzelnen Schichten weiter untersucht werden
- Aktion zu Boden-/Streuschicht:
 - im Waldboden leben unzählige Tiere
 - Schüler:innen in 2er oder 3er Gruppen einteilen
 - jede Gruppe erhält ein Blatt Papier und eine Becherlupe
 - Streue kann nun mit den Händen auf das Papier geschaufelt werden
 - dort die größeren Materialien entfernen und Bodentiere suchen (weißes Papier lässt kleinere Tiere besser erkennen)
 - sobald ein Bodentier/Insekt gefunden ist, kann es in der Becherlupe näher untersucht und bestimmt werden
- Aktion zur Baumschicht - Baumkronenspaziergang:
 - Schüler:innen in 2er-Gruppen einteilen
 - ein/e Schüler:in hält sich einen Spiegel unter die Nase und sucht sich den freien Weg durch den Wald nur dadurch, dass sie dem sichtbaren Himmel folgt
 - die zweite Person hilft der/m Schüler:in, damit sie nicht gegen einen Baum läuft
 - Rollenwechsel

benötigtes Material:

- für Streuschicht untersuchen: weißes Papier, Becherlupen, evtl. Insektensauger
- für Baumkronenspaziergang: Spiegel (s. Waldkoffer); geht nur in einem lichten Wald
- um Stockwerke nachzubauen: weißes Tuch, Laminate mit den Stockwerksbezeichnungen, Schleich-Tiere oder laminierte Tiere zum Zuordnen

Lernziel:

Ökosystem Wald - Stockwerksbau des Waldes

Aufbau eines Baumes erläutern

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald Als Lebensraum, Wald als Wirtschaftsraum

Dauer:

- ca. 20min; zeitlich variabel je nach Baummandala

Anleitung:

- den Aufbau eines Baumes erläutern und auf die einzelnen Funktionen eingehen
Wurzel
Stamm mit Borke
Äste mit Blätter oder Nadeln
Knospen/Triebe
- zur Vertiefung können „Baummandalas“ gelegt werden:
 - je nach Klassenstärke in zwei oder mehr Gruppen einteilen
 - bei zwei Gruppen legt die erste Gruppe einen Nadelbaum, die zweite Gruppe einen Laubbaum als Mandala
 - danach die Mandalas bewundern und von den Gruppen jeweils erklären lassen (zur Wiederholung)

Variation/Vertiefung:

- bei den Wurzeln kann auch auf das Hyphengeflecht und die Funktion der Pilze im Wald eingegangen werden
- falls Totholz gefunden wird, kann auch hierauf eingegangen werden

benötigtes Material:

- kein Material nötig; alles, was man für das Mandala braucht, findet man im Wald

Lernziel:

Ökosystem Wald - Aufbau eines Baumes kennen und verstehen lernen

Baumalter bestimmen

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum

Dauer:

- ca. 15min

Anleitung:

- erklären, wie man das Alter eines Baumes bestimmen kann:
zum Beispiel durch Jahrringe
durch Astgabeln bei Nadelbäumen
durch Försterdreieck
- zur Vertiefung:
Suchauftrag - jede/r Schüler:in sucht sich einen Nadelbaum, der so alt wie sie selber ist

Variante: „Schlüssel-Frage“

- Umweltbildner:in hängt den Schlüssel an die untersten Äste eines größeren Baumes und stellt die Frage: „Wo wäre der Schlüssel in 10 Jahren?“
- Auflösung: genau an der gleichen Stelle
- Erklärung:
 - Bäume wachsen nur an den Triebspitzen und den Astenden
 - das Längenwachstum findet an den sog. Sprossspitzen statt
 - der Stamm wächst nur in der Dicke (durch das Kambium)
 - daher bleiben die Äste in der Höhe, in der sie ursprünglich angelegt wurden
- auch erläutern: Was braucht ein Baum zum Wachsen?
Sonne
Nährstoffe
Wasser
- weitere Frage: Was erschwert das gesunde Wachstum unseres Waldes? (Klimawandel, Borkenkäfer, Verbiss der Triebspitzen)

benötigtes Material:

- für Jahrringe: Baumscheibe
- evtl. Becherlupe, um den Borkenkäfer anzuschauen
- für Variante „Schlüssel-Frage“: Schlüsselbund

Lernziel:

Ökosystem Wald - Baumalter bestimmen

Walddomino

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum

Dauer:

- ca. 15min; variabel je nach Schüler:innen

Anleitung:

- dient als Abschluss der Exkursion
- jede/r Schüler:in sucht sich einen Gegenstand aus dem Wald
- Schüler:innen kommen wieder zusammen und legen daraus ein Waldmandala
- das Mandala muss so gelegt werden, dass die Materialien in Wechselbeziehung zueinanderstehen
- zum Beispiel: Schüler:in legt einen Zapfen zum Ast; Schüler:in muss daraufhin erklären, dass Zapfen an einer Fichte hängen und auf einem Tannenast stehen

benötigtes Material:

- der Wald liefert alle Materialien
- ist überall im Wald möglich

Lernziel:

Ökosystem Wald – dient zur Wiederholung der Baumarten und ihrer Merkmale

Mischwaldspiel

für Baustein:

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum, Wald als Wirtschaftsraum
- ab 9 Jahren

Dauer:

15 min

Anleitung:

- die Schüler:innen stellen sich im Kreis auf und haken sich gegenseitig unter
- jede:r Schüler:in bekommt eine Baumart (Esche, Buche, Eiche, Tanne, Fichte) ins Ohr geflüstert oder eine entsprechende Rollen-Karte zugeteilt
- der/die Umweltbildner:in erzählt nun einen fiktiven Jahresverlauf für die Bäume
- einzelne Baumarten werden im Jahresverlauf von Sturm, Trockenheit, Borkenkäfer oder anderen Schädlingen, etc. heimgesucht
- der/die Schüler:in mit der entsprechenden Baumart müssen, wenn sie betroffen sind, in die Knie gehen
- Beobachtung erklären: Die Vielfalts macht! Als Mischwald können einzelne Verluste gut ausgeglichen werden. Gemeinsam sind wir stark!
- 2. Runde: jedem/r Schüler:in wird nun die Fichte ins Ohr geflüstert oder nur die Rollen-Karte mit der Fichte verteilt
- der/die Umweltbildner:in erzählt nun, wie die Fichte unter dem Klimawandel leidet und nach und nach sterben (Hitzestress, Trockenheit, ausgetrockneter Waldboden kann bei Regen noch kein Wasser aufnehmen, etc.)
- Umweltbildner:in bestimmt, welche Fichte als nächstes stirbt bis alle Schüler:innen in der Hocke sind (der Kreis aus Schüler:innen fällt um)
- Beobachtung erklären: Eine Monokultur ist sehr anfällig!

benötigtes Material:

- bei Bedarf: Rollen-Karten (Baumarten)

Lernziel:

- Bedeutung eines Bergmischwaldes kennenlernen
- Auswirkungen des Klimawandels und andere Baumgefahren kennenlernen

„Hören wie ein Reh!“ - Räuber-Beute-Beziehung

für Baustein:

- Vorarlberg: 4. Klasse Wald – Tierspurensuche
- Allgäu: Wald als Lebensraum
- ab 9 Jahren

Dauer:

- 10 – 20 min

Anleitung:

- die Schüler:innen bilden einen Kreis bzw. die Umrandung des Spielfeldes
- ein/e Schüler:in wird als Reh ausgewählt, bekommt eine Augenbinde aufgesetzt und darf sich in die Mitte des Spielfeldes stellen
- dann bekommt das Reh 2-3 Bälle in die Hand
- ein weitere:r Schüler:in wird ausgewählt und schlüpft in die Rolle des Wolfes/Luchses
- dieser muss sich nun an das Reh möglichst geräuschlos innerhalb des Kreises/Spielfeldes anschleichen
- hört das Reh aus welcher Richtung, die Gefahr droht, ruft es laut “stop” und darf den Luchs/Wolf, der nach dem Stop-Ruf wie angewurzelt stehen bleiben muss, mit dem Ball abwerfen
- ist der Luchs/Wolf getroffen, muss er zurück in den Kreis
- wurde er nicht getroffen, darf er erneut versuchen das Reh zu erwischen; wurde er getroffen hat das Reh gewonnen und das Spiel kann von neuem gestartet werden
- gelangt der Wolf zum Reh, flüstert er ihm ins Ohr “Ich habe dich zum Fressen gern” und er hat gewonnen
- hat das Reh alle 3 Bälle geworfen, hat der Luchs/Wolf freies Spiel und das Reh kann sich nicht mehr wehren; der Wolf hat gewonnen
- Anmerkung: Die Bälle werden nach jeder Spielrunde erst eingesammelt, wenn das nächste Reh in der Mitte Platz genommen hat (sonst wird es zu unruhig)

benötigtes Material:

- 2-3 Bälle
- Augenbinde

Lernziel:

- Räuber-Beute-Beziehungen
- Aufmerksamkeit
- Hörsinn wird geschult

Baumartenmemory

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum
- für Kinder bis 10 Jahren (Schwierigkeit kann je nach Baumart variieren)

Dauer:

- 20 – 30 min inkl. Besprechung

Anleitung:

- die Schüler:innen stellen sich im Kreis auf
- Umweltbildner:in stellt als Einstieg in die Thematik die Frage: „Welche Baumarten kennt ihr schon?“
- die einzelnen Baumarten werden gemeinsam mit ihren Merkmalen besprochen (Blätter, Rinde, Wuchsform etc.)
- im Anschluss: Zweige oder Blätter der besprochenen Bäume werden auf einem Tuch auslegt (= zur besseren Erkennung auf dem Waldboden)
- die Schüler:innen versuchen sich die Anordnung einzuprägen
- nach ca. 1 Minute drehen sich die Kinder um und der/die Umweltbildner:in lässt pro Spielrunde eine Baumart verschwinden
- die Schüler:innen müssen erraten, welche Baumart entfernt wurde und diese mit ihren Merkmalen beschreiben

benötigtes Material:

- verschiedene Äste und Blätter der einzelnen Baumarten (kann unterwegs gesammelt werden)
- Tuch/Plane

Lernziel:

- Baumarten kennen lernen
- spielerisch den Wald entdecken

Baumfrüchte und Tiere

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald (Achtung: Überschneidung mit Tierspurensuche!)
- Allgäu: Wald als Lebensraum
- für Kinder zwischen 9-12 Jahren

Dauer:

- 30 min

Anleitung:

- Schüler:innen stehen im Kreis
- der/die Umweltbildner:in stellt die Frage: „Welche Tiere leben im Wald?“ – es wird gemeinsam diskutiert
- nächste Frage: „Wo im Wald leben die Tiere“ – der/die Umweltbildner:in kann auf Schlafplätze, das Essen, Verstecke, Spuren, etc. eingehen
- Schüler:innen werden im Anschluss in verschiedene Tiergruppen eingeteilt: Rehe, Füchse, Eichhörnchen, Dachse, Spechte & Borkenkäfer
- einzelne Aussagen/Merkmale (Laminate) zu den Tieren werden im Kreis am Boden verteilt
- Ziel: jede Tiergruppe muss ihre passenden Aussagen finden und sich „ihre Nische“ im Wald suchen
- mögliche Überleitung zu Eichhörnchenspiel oder im Anschluss Wildkamera aufhängen und gesammeltes Futter davorlegen

benötigtes Material:

- Tierkarten mit Aussagen zur jeweiligen Tiergruppe vorbereiten
- für mögliche Überleitungen: Eichhörnchenspiel – Nüsse / Wildkamera

Lernziel:

- Tiere des Waldes und ihre Gewohnheiten kennenlernen

Wildkamera

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum, Wald als Wirtschaftsraum
- alle Altersstufen

Dauer:

- je nach Bedarf: 10 – 20 min

Anleitung:

- der/die Umweltbildner:in überlegt gemeinsam mit den Schüler:innen, welche Tiere man vor die Linse der Wildkamera bekommen will (Wo sind welche Tiere unterwegs?, Kann man Futter zum Anlocken auslegen?, Wann sind die Tiere vorwiegend unterwegs?, ect.)
- einen geeigneten Platz für die Wildkamera gemeinsam mit den Schüler:innen suchen und erklären worauf es beim Aufhängen der Wildkamera ankommt (vorab abklären, ob in diesem Wald eine Wildkamera hängen darf!)
- Tipps:
Wildkamera wegen der Sonne Richtung Norden aufstellen
darauf achten, dass keine Äste oder höheres Gras im Bild sind – jeder „Wackler“ wird dokumentiert und erschwert die Auswertung
- die Wildkamera gemeinsam mit der Gruppe aufhängen und ein Testfoto machen
- im Anschluss an die Aktion der Gruppe ein Update über „ihre“ Wildkamera schicken

benötigtes Material:

Wildkamera

Lernziel:

- Tiere des Waldes kennenlernen

Wer bin ich? - Tiere raten

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum, Fährtenleser
- ab 8 Jahren

Dauer:

- 15 – 30 Minuten

Anleitung:

- der/die Umweltbildner:in heftet jedem/r Schüler:in eine Tierkarte an den Rücken
- die Schüler:innen werden im Anschluss in 2er-Gruppen eingeteilt
- jede/r Schüler:in versucht nun mit seinem Partner herauszufinden, welches Tier er/sie ist
- wichtig: es dürfen nur Ja/Nein-Fragen gestellt werden

benötigtes Material:

- Karten mit Waldtieren (Expedition Natur)
- etwas zum Befestigen

Lernziel:

- Waldtiere kennenlernen

Fantasiereise zum Thema (Wald)boden

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum und Bodenuntersuchung

Dauer:

- 10 min

Anleitung:

- die Schüler:innen setzen sich im Kreis auf den Waldboden und schließen für die Fantasiereise ihre Augen
- die Geschichte „Tina Schnurfüßer oder wie der Tausendfüßer zu seinem Namen kam“ wird von dem/r Umweltbildner:in laut vorgelesen
- falls zwei Umweltbildner:innen vorhanden sind, können die Charaktere der Geschichte im Lesen aufgeteilt werden (Tina Schnurfüßer, Professor Besondersschlau)
- im Anschluss kann die Geschichte reflektiert werden:
Wer ist schon mal einem Tausendfüßer begegnet?
Hat ein Tausendfüßer wirklich 1000 Füße?
Gibt es auch Hundertfüßer?

benötigtes Material:

- Vorlesegeschichte „Tina Schnurfüßer oder wie der Tausendfüßer zu seinem Namen kam“

Liebe Kinder,

wir machen heute zusammen eine Fantasiereise. Willst du denn, dass deine Lehrerin mitspielt? Und magst du mir beim Zählen helfen? Immer wenn ich anfange: eins, zwei, drei, dann zählst du mit. Wir zählen immer bis zehn.

„Tina Schnurfüßer oder wie der Tausendfüßer zu seinem Namen kam“

Wir stellen uns vor, dass wir zusammen in den Wald gehen. Im Wald ist es friedlich, die Vögel zwitschern, die Luft riecht frisch. Wir setzen uns dort auf die Erde und schauen auf den Boden. Hier gibt es sehr viele Tiere: Regenwürmer, Kellerasseln, Käfer und Tausendfüßer. Tausendfüßer? Ja – du hast richtig gehört. Ein Tier mit tausend Füßen – gibt es das wirklich? Ich erzähle dir jetzt von einem solchen Tier – sie heißt Tina Schnurfüßer. Tina ist ein lustiges und freches Tier, und ganz schön neugierig ist sie auch. Eines Tages – sie aß gerade ein Blatt – hörte sie ein Rumpeln und Scharren. Tina verschluckte sich fast an ihrem Blatt. Sie wollte sofort wissen, was denn da los ist. Und so kroch sie unter ihrem gemütlichen Stein hervor ins Sonnenlicht. Ihre Sonnenbrille hat sie in der Eile natürlich vergessen und so wurde sie von einem besonders langen Sonnenstrahl geblendet. Deshalb konnte sie nicht sehen, dass eine Frau sie entdeckt hatte und nun mit einer Becherlupe auf sie zu kam. Schwupp – schon saß Tina in einer Lupe. Du kannst dir vorstellen, dass sie erstmal ganz erschrocken war. Aber ganz schnell wurde sie sauer. Was bildete die Frau sich eigentlich ein – sie einfach so einzufangen!

„Na warte, dir werde ich es zeigen“ schrie Tina. „Du kannst mich doch nicht einfach so fangen. Und außerdem ist es doch viel zu hell hier für mich!“.

Aber ich glaube, die Frau konnte sie nicht hören. Vielleicht hätte sie sonst unsere Tina gleich wieder frei gelassen. Die Frau hatte an ihrer Weste ein Namensschild: Professor Besonderschlau. Die Professorin war ganz erfreut über ihren Fang. „Schau mal“, sagte sie zu ihrer Kollegin, „was für ein schönes Tier. Und es hat so viele Beine. Wie viele das wohl sind?“. Sie nahm Tina mit zu ihrem Arbeitstisch und setzte sie in eine Schale. Unter dem Mikroskop wollte sie zählen, wie viele Beine das Tier hat. Und sie fing an: „Eins, zwei, drei, vier, fünf, sechs, sieben, acht, neun, zehn...“ Als die Frau bei fünfzig war, flitzte Tina ein paar Mal im Kreis herum. „So ein Mist“ schimpfte die Professorin, „jetzt muss ich wieder von vorne anfangen“. Und die Professorin hat zu zählen angefangen: eins, zwei, drei... Diesmal wartete sie, bis die Frau bei 100 war – Tina musste schon kichern und kugelte sich zu einem Ball zusammen und rollte sich wieder aus. Tina musste so lachen, dass sie schon Bauchschmerzen hatte. Und die arme Frau Besonderschlau musste wieder von vorne anfangen zu zählen. Du kannst dir denken, wie es weitergeht. Tina hielt still und ließ die Frau nie zu Ende zählen. Nach einer Stunde gab die Professorin auf und murmelte „nein, also wirklich, es ist, als ob mich das kleine Tierchen ärgern würde. Jetzt habe ich keine Lust mehr zu zählen. Das sind bestimmt 1000 Füße – deshalb muss das Tier ein Tausendfüßer sein. Basta!“. Sie setzte Tina in die Becherlupe und trug sie zurück zu ihrem Stein. Du kannst dir vorstellen, wie froh Tina war, wieder in ihrem zu Hause zu sein. Noch wochenlang erzählte Tina ihren Freunden von diesem Abenteuer.

Weiβt du nun, wie der Tausendfüßer zu seinem Namen kam?

Meinst du, dass ein Tausendfüßer wirklich 1000 Beine hat? Hast du schon einmal einen Tausendfüßer gesehen? Und wenn es Tausendfüßer gibt, gibt es dann auch Hundertfüßer? Vielleicht haben wir heute Glück und du findest ein solches Tier.

Quelle: Wasserwirtschaftsamt Kempten

Bodenuntersuchung

für Baustein:

- Vorarlberg: Boden ist bisher kein Baustein in der NP-Schule
- Allgäu: Wald als Lebensraum, Bodenuntersuchung

Dauer:

- ca. 75 Minuten

Anleitung:

- gemeinsam überlegen:
Gibt es Tiere im Boden?
Wo können sich die Tiere im Boden verstecken?
Was brauchen die Tiere, um sich wohl zu fühlen? (Dunkelheit, Feuchtigkeit, gutes Versteck, etc.)
- im Anschluss bilden die Schüler:innen Gruppen (3-5 Schüler:innen)
- jede Gruppe erhält Eimer, Schaufel/Löffel, sowie eine Bestimmungstafel (durch das Zählen der Beine können die Bodentiere den Familien zugeordnet werden)
- für sehr kleine oder schnelle Bodentiere erhält jede Gruppe zwei Petrischalen mit Deckel
- nach der Suche stellt jede Gruppe zwei Tiere vor, die sie faszinierend finden und vorab bestimmt haben– diese können dann in Becherlupen von der Klasse angeschaut werden
- Abschluss: der/die Umweltbildner:in erklärt die gängigsten Bodentiere mit ihren entsprechenden Merkmalen, sowie Details zur Lebensweise
- wichtig: jede Gruppe lässt ihre Bodentiere wieder am Fundort frei und sie werden nicht in die Sonne gestellt

benötigtes Material:

- Becherlupen
- Bestimmungsschlüssel für Bodentiere
- Lamine Bodentiere

Quelle: Wasserwirtschaftsamt Kempten

Hungriger Maulwurf

für Baustein:

- Vorarlberg: Boden ist bisher kein Baustein in der NP-Schule
- Allgäu: Wald als Lebensraum, Bodenuntersuchung

Dauer:

- 15 min

Anleitung:

- die Klasse wird in zwei Gruppen aufgeteilt – Regenwürmer und Maulwürfe
- die Regenwürmer stehen blind (mit Augenbinden) am Spielfeldrand
- die Maulwürfe verteilen sich im Spielfeld und machen „Maulwurfsgeräusche“ – sie schmatzen z.B. beim Essen oder klopfen beim Graben
- wichtig ist, dass sich die Maulwürfe so aufstellen, dass zwischen ihren ausgestreckten Armen genug Platz für das Durchkommen eines Regenwurms wäre; zusätzlich dürfen sie sich nicht von der Stelle bewegen
- die Regenwürmer müssen nun versuchen mit geschlossenen Augen auf die andere Seite des Spielfelds zu gelangen (sich also durch die Erde und zwischen den Maulwürfen vorbeizugraben)
- sie dürfen sich dabei nur an den Geräuschen der Maulwürfe orientieren
- Ziel der Regenwürmer ist es, ohne vom Maulwurf berührt zu werden (=gefressen werden), ans andere Ende des Spielfelds zu gelangen

benötigtes Material:

- Augenbinden

Quelle:

<https://www.umwelt-bildung.at/hungriger-maulwurf>

Biotopbrückenspiel

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum

Dauer:

- 10 – 15 min

Anleitung:

- Einleitung durch den/die Umweltbildner:in
Was sind Biotope?
Was sind Inselpopulationen?
Warum sollten Biotope vernetzt sein?
- Ziel des Spiels ist es, gemeinsam als Gruppe eine Strecke von A nach B zu überwinden
- diese Strecke stellt eine Wanderung von einem Biotop zum nächsten dar
- dabei darf aber der Boden nicht berührt werden
- die Gruppe bekommt hierzu Teppichflicken oder Ähnliches als Trittsteine (=einzelne Biotope); wichtig: es werden weniger Flicken als es Personen sind, verteilt
- während des Spiels kann der/die Umweltbildner:in Flicken „klauen“ (=Biotope verschwinden)
- Beispiel:
Eine Eichhörnchenfamilie möchte sie ein neues Revier mit neuen Futterquellen erobern.
Um die lange Strecke zum nächsten Wald zu meistern, brauchen sie auf dem Weg viele kleine Waldinseln, Büsche und Sträucher.
- Abschlussdiskussion: Warum verschwinden Biotope?

benötigtes Material:

- Teppichflicken oder Ähnliches

Lernziel:

- die Bedeutung von Biotopen und Trittsteinen kennenlernen
- als Gruppe zusammenarbeiten

Fred Fuchs

für Baustein:

- Vorarlberg: 4. Klasse Wald - Tierspurensuche
- Allgäu: Wald als Lebensraum, Fährtenleser

Dauer:

- 15 min – 20 min
-

Anleitung:

- der/die Umweltbildner:in erzählt die kurze „Geschichte“ von Fred Fuchs

Fred Fuchs, ein sehr junger Fuchs, wächst im Wald auf und hat nichts als Spielen im Kopf. Und natürlich Fressen! Denn das viele Spielen macht unglaublich hungrig. Aber er muss auf der Hut sein. Es gibt viele Gefahren im Wald – und gleichzeitig muss er selbst nach Beute Ausschau halten. Damit ihm das gelingt hat er ein gutes Gehör und eine ausgezeichnete Nase. Kannst du Fred Fuchs sagen, ob an seinem Bau ein Räuber oder Beute vorbeigekommen ist?

- im Anschluss: Start- und Ziellinie festlegen (ca. 10 m auseinander) und die Gruppe in 2er/3er Teams aufteilen
- jedes Team erhält an der Startlinie eine Riechprobe (die Riechproben wurden vorab mit einem Zahlencode versehen) mit dem Suchauftrag: Bei welchem Tierfoto findet ihr denselben Duft von eurer Riechprobe noch einmal?
- an der Ziellinie werden die gleichen Riechproben mit Tierphotos ausgelegt
- die Teams müssen nun ihre Riechprobe korrekt zuordnen
- der/die Umweltbildner:in löst am Ende auf

benötigtes Material:

- Tierfotos
- pro Team: Geruchsprobe mit ätherischem Öl
- Auflösung des Zahlencodes

Lernziel:

- Geruchssinn schärfen
- Waldtiere kennenlernen

Quelle: natopia

Der Wald „wandert“

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum

Dauer:

- 15 min – 20 min

Anleitung:

- eine Wegstrecke im Wald beschreibt die verschiedenen Höhenstufen am Berg
- der/die Umweltbildner:in verteilt die Rollen für die Schüler:innen:
ein/e Schüler:in ist das Klima (vorab gemeinsam den Begriff „Klima“ erläutern)
restliche Schüler:innen werden in drei Gruppen eingeteilt: Birken, Buchen und Eichen
- je nach Ausbreitungsgeschwindigkeit dürfen die einzelnen Baumarten langsamer oder schneller fliehen, während sie vom Klima verfolgt werden
- Ausbreitungsgeschwindigkeit der einzelnen Rollen:
das Klima: kleine Schritte
Birken: hüpfen
Buchen und Eichen: kleine Schritte in der Hocke
- im Anschluss gemeinsam reflektieren

benötigtes Material:

- Markierungen für Wegstrecke

Lernziel:

- Ausbreitung von Baumarten
- Auswirkungen des Klimawandels

Quelle:

Klimakönner: <https://www.bildungsserver-wald.de/bildungsmaterial>

Fuchs und Maus

für Baustein:

- Vorarlberg: 2. Klasse Wald oder 4. Klasse Tierspuren möglich
- Allgäu: Wald als Lebensraum, Fährtenleser

Dauer:

- 15 Min

Anleitung:

- der/die Umweltbildner:in legt je nach Gruppengröße 2-3 Fänger fest (=Füchse)
- die restliche Gruppe sind Mäuse, die von den Füchsen gefangen werden müssen
- die Füchse können z.B. durch eine Warnweste oder ähnlichem kenntlich gemacht werden
- markierte Bäume (z.B. durch ein rotes Band) dienen als Mausbau; hierin können die Mäuse vor den Füchsen flüchten und sind sicher
- wird eine Maus vom Fuchs gefangen, wird sie selbst zum Fuchs (Rollen werden getauscht – Warnweste wird übergeben)
- wichtig: viele der Mäuse möchten oft ihren Mausbau nicht mehr verlassen – der/die Umweltbildner:in kann z.B. das Kommando „Mausbau wechseln“ geben, dann haben die Füchse pro Wechselrunde eine Chance die Maus zu fangen

benötigtes Material:

- Warnwesten (oder vergleichbare Markierungen)
- rote Bänder (oder Vergleichbares)

Lernziel:

- Räuber-Beute-Beziehungen kennen lernen