

Benötigte Materialien	Mehrere kleine Stöcke aus dem Wald für jedes Team 1 Becherlupe + Pinsel Bestimmungsbücher/ App		
Dauer / Alter/ Gruppengröße	ca. 1 Stunde	ab 5. Klasse	2er oder 4er Teams
Ziele	Zusammenhänge verstehen in Bezug auf: <ul style="list-style-type: none"> • Boden als Lebensgrundlage • Kreisläufe in der Natur • Bedeutung von Bodenorganismen (bestimmen + systematisch einordnen zu z.B. Insekten, Spinnentiere etc.) 		

Thema	<p>Fragestellung: „Warum versinkt der Wald nicht im eigenen Laub“?</p> <p>Bedeutung von Bodenorganismen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zersetzung von Blättern, Totholz, Tierkot in immer kleinere Bestandteile; Humusbildung • Nährstoffe aus dem toten Material werden dem Boden wieder zugeführt • wichtige Funktion im Nährstoffkreislauf (hier: Kohlenstoffkreislauf, Stickstoffkreislauf) <p>Bedeutung und Funktion des Waldbodens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraum für Tiere und Pflanzen, natürliche Bodenfruchtbarkeit • Wasserspeicherung und -filterung • Schadstofffilter • Nährstoffdepot • Rolle im Wasserkreislauf • geschichtliches Archiv für Natur- und Kulturgeschichte
Ankommen, Vorbereitung	<p>Zunächst wird eine geeignete Stelle etwas abseits des Waldweges gesucht, wo mehrere Kleingruppen Platz finden für ihre Bodenleiter.</p> <p>Die Teilnehmende beschreiben dort zunächst, was sie sehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie sieht der Wald hier aus? Welche Bäume, Sträucher, Besonderheiten gibt es? • Wie sehen die Blätter auf dem Boden aus? Was gibt es noch (Pilze)? • Welche Farbe haben sie? Gibt es Löcher in den Blättern (Fraßspuren)? • Was sehen wir, wenn wir ein paar Blätter beiseiteschieben? • Wie verändert sich die Streu? Was liegt darunter?
Teil 1	<p>Anschließend sucht jede Kleingruppe Äste vom Waldboden im näheren Umkreis zusammen. Es sollen so viele sein, dass damit 4 Bodenquadrate á ca. 50 x 50 cm ausgelegt werden können. Danach sucht sich jede Gruppe einen kleinen Bereich, legt dort aus den Ästen 4 Quadrate aneinander und bearbeitet diese wie folgt:</p> 

Teil 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quadrat (ganz links): bleibt unberührt 2. Quadrat: alle ganzen Blätter werden entfernt (Laubfall aktuelles oder Vorjahr) 3. Quadrat: alle Blattteile werden entfernt (angefressenes Laub) 4. Quadrat (ganz rechts): dunkle Humusschicht wird abgetragen <p>In jedem Quadrat wird anschließend nach Bodentieren geforscht, um diese beobachten und bestimmen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vorsichtig mit dem Pinsel suchen • Tiere nicht zerquetschen • Tiere zum Betrachten mit dem Pinsel vorsichtig in die Becherlupe oder auf den Handrücken setzen • Immer nur 1 Exemplar in die Becherlupe + nur kurz zu Betrachten • Tiere unbedingt zwischendurch wieder freilassen • keine Schnecken in die Becherlupe! Klebt, bekommt man nie wieder sauber... • Tiere ggf. bestimmen (Bestimmungsbuch, Poster, App) <p>Die einzelnen Zersetzungsstadien können vom intakten Blatt bis zu den Bodenpartikeln auf Papier geklebt und so präsentiert werden, z. B. am Ende einer Projektwoche.</p>
Tipps und Anregungen	<p>...für die Tierbeobachtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie viele Beine hat das Tier? • Wie bewegt es sich (krabbeln, gehen, hüpfen, schlängeln, zucken, fliegen, paddeln, schwimmen, rudern...). Langsam oder schnell? Hält es sich an etwas fest? • Hat das Tier einen Panzer? Tarnt es sich? Versteckt es sich? • Hat das Tier ein Gehäuse? Lebt es in einer Höhle/ Nest? Wo habt ihr es gefunden? • Wie viele unterschiedliche Tierarten habt ihr entdeckt? <p>...für die Streu-/Bodenuntersuchung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was verändert sich von Quadrat 1 bis Quadrat 4 (Zersetzungsprozess Laubblätter, Humusbildung) • Wie sieht die Humusschicht/ der Boden darunter aus (Farbe, Geruch)? Wie fühlt er sich an? Woran erinnert euch der Geruch?
Reflexion	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch über die gefundenen Tierarten, ggf. einige in den Becherlupen lassen und exemplarisch zeigen • Jede Gruppe berichtet von ihrer Untersuchung: <ul style="list-style-type: none"> ○ Was war aufregend und neu? ○ Was habt ihr gefunden? ○ Wie hat es funktioniert, Tiere zu finden und zu beobachten? ○ Wie gut habt ihr in der Gruppe zusammengearbeitet? ○ Was denkt ihr: warum sind die Tiere im Boden wichtig?
Anschlussaufgabe	<ul style="list-style-type: none"> • Bodentierezoo: Die gefundenen Tiere werden übergroß und möglichst richtig nachgebaut (z.B. mit kleinen Stöckchen eine Spinne bauen). Dabei auf wichtige Details achten, z.B. Anzahl der Beine, Farben o.ä. – von leichtem bis höherem Schwierigkeitsgrad umsetzbar. • versch. Spiele, z. B. „Beinpaare“ (es müssen immer so viele SuS sich zusammentun, wie das genannte Tier Beinpaare hat, und sich so ein paar Schritte fortbewegen...)

Benötigte Materialien	je Team ein Klemmbrett, Stift und Papier oder Karteikarte für Teil 2 eine bunte Klammer oder andere Möglichkeit zur Markierung		
Dauer / Alter/ Gruppengröße	ca. 45 Minuten	ab 6. Klasse	2er Teams

Vorbereitung	Geeignete Stelle suchen, z.B. einen bestimmten Abschnitt eines Waldweges. Am besten Markierungen verwenden (Anfangs- und Endpunkt bei einem Weg oder z.B. Eckpunkt markieren, wenn es ein Waldstück ist.		
Beschreibung/ Ablauf			
Teil 1	<ul style="list-style-type: none"> • 2er Teams bilden, je Team o.a. Materialien ausgeben • Aufgabe für jedes 2er Team: sucht euch eine beliebige Pflanze aus (in dem zuvor definierten Bereich) und beschreibt deren Aussehen mit Worten so treffend und detailliert, dass jemand anderes sie (genau dieses Individuum!) wiederfinden kann. • Der Pflanze bitte auch einen typischen Namen geben (nicht den „richtigen“ – auch wenn man diesen weiß) • Dauer: ca. 15 Minuten 		
Teil 2	<p>Die Beschreibungen werden eingesammelt, gemischt und zufällig neu verteilt. Nun muss jede Gruppe die Pflanze eines anderen Teams anhand deren Beschreibung wiederfinden...wenn sie glauben, die Pflanze identifiziert zu haben: mit bunter Klammer markieren.</p> <p>Anschließend Auflösung, z.B. mit gemeinsamem Rundgang.</p>		
Tipps und Anregungen	<ul style="list-style-type: none"> • Hilfreich ist, das gesamte Gebiet überschaubar zu halten. Man kann auch einen Teil der Gruppen in die eine Richtung schicken und die anderen in die entgegengesetzte. • im Anschluss die gefundenen Arten „richtig“ bestimmen lassen • ggf. Steckbrief anfertigen, mit den wichtigsten Infos und z. B. auch „Fun Facts“ 		

Benötigte Materialien	Entweder verschiedene Laubblätter aus dem Wald oder einlamierte Pflanzen-/ Tierkarten (als Motive für Pflanzen z.B. ganzer Baum, Rinde, Blüte, Früchte verwenden)		
Dauer / Alter/ Gruppengröße	ca. 15 Minuten	Ab ca. 4. Klasse	2 Gruppen

Vorbereitung	Spielfeld definieren: 2 Grundlinien (mit Seilen markieren), ca. 10 Meter voneinander entfernt. Auf der Mittellinie werden die Karten ausgelegt (s.o., Pflanzen, Tiere...)
Beschreibung/ Ablauf	<p>2 Teams bilden. Diese stellen sich hinter jeweils einer Grundlinie mit Blick zur Mittellinie.</p> <p>Je Team vergeben die Mitspieler:innen untereinander eine Nummer von 1 bis x (Anzahl der Gruppenmitglieder). Am besten stellen sie sich auch nicht geordnet auf von 1 bis 10...sondern gemischt.</p> <p>Spielleiter:in steht an der Mittellinie und nennet je Runde 1 Tier- oder Pflanzenart und eine Ziffer, z.B. „Kiefer“ und „Nummer 5!“.</p> <p>Dann muss die Person aus jeweils beiden Teams mit der Nummer 5 zur Mittellinie laufen und die Kiefer finden: wer dabei am schnellsten ist, schnappt sich die entsprechende Karte und bringt sie hinter die Grundlinie des eigenen Teams: Punkt fürs Team!</p> <p>Fortsetzen, bis alle Karten ergattert wurden.</p>

Benötigte Materialien	Karteikarten mit verschiedenen Beschreibungen (Hinweisen), die zum Erraten der jeweiligen Art verhelfen; Schwierigkeitsgrad von der Gruppe (Alter, Wissensstand) abhängig machen
Vorbereitung	Zuvor wurden Artenbestimmungsübungen durchgeführt, Baumsteckbriefe erstellt o.ä. Zur Sicherung/ Wiederholung sollen nun nochmals verschiedene Arten Und deren typische Eigenschaften oder Wiedererkennungsmerkmale thematisiert werden. Schön ist, dabei auch ein paar lustige Fakten zu der entsprechenden Art einzubauen, oder etwas, das man nicht so schnell vergisst...beispielsweise durch einen Bezug zur Lebenswelt der Teilnehmerinnen und Teilnehmer.
Beschreibung/ Ablauf	<p><u>Ablauf:</u></p> <p>Ziel ist, eine bestimmte Pflanzen-, Tier- oder Pilzart zu erraten. Nacheinander werden Hinweise, die zum Erraten der Art führen, vorgelesen. Begonnen wird mit der Beschreibung von sehr allgemeinen Merkmalen (z.B. grüne Blätter, Größe o.ä.). Danach werden die Hinweise immer konkreter: z.B. Blattform, Blütenform bei Pflanzen - oder Anzahl Beinpaare, Färbung o.ä. bei Tieren. Die Beschreibungen werden fortlaufend noch konkreter und spezifischer: bestimmte Eigenschaften die nur dieses eine Tier, diese eine Pflanzenart hat werden genannt.</p> <p>Wenn ein:e Teilnehmer:in zu wissen meint, um welche Art es sich handelt, soll er/ sie mit dem Zeigefinger auf die Nase tippen.</p> <p>Wenn nach dem letzten Hinweis alle den Finger auf der Nase haben, auflösen (z.B. können alle auf ein Kommando hin die Lösung laut sagen). Man kann auch, sobald die/ der erste mit dem Finger an die Nase tippt, sich von der betreffenden Person zuflüstern lassen, an welche Lösung sie gerade denkt).</p>
Beispiele „Birke“	<ul style="list-style-type: none"> • Ich werde bis zu 25 Meter hoch und i.d.R. nur maximal 120 Jahre alt • Ich habe frosthartes Holz und bin sehr anpassungsfähig • Auf der Nordhalbkugel gibt es 48 Arten, in Deutschland 4 • Meine Rinde hilft gegen Schweißfüße, meine Blätter wirken blutreinigend, antiseptisch, harn- und schweißtreibend, wenn man sie als Tee trinkt • Indigene in Nordamerika haben meine wasserundurchlässige Rinde zum Bau von Kanus verwendet • Ich entziehe dem Boden viel Feuchtigkeit. An heißen Tagen verdunsten meine Blätter bis zu 400 Liter Wasser • Ich bin Lebensraum für mehrere hundert Insektenarten und über 30 Vogelarten

Beispiel „Eberesche“

- Mein Reisig wurde früher zu Besen gebunden
- Meine Äster und Blätter werden in der Sauna für den WENIK-Aufguss verwendet
- Ich bin (leider) ein bedeutender Heuschnupfenerreger
- Man nennt mich die Frühlingsbotin: stehe ich am 1. Mai vor deiner Türe kannst du dies als symbolischen Heiratsantrag verstehen 😊
- Ich werde 5-20 Meter hoch und komme vor allem am Waldrand vor
- Ich werde 80 bis maximal 150 Jahre alt
- Ich bin sehr anspruchslos und robust, verbessere den Boden und habe dadurch eine hohe ökologische Bedeutung
- Mein Holz ist hart zäh und zugleich elastisch
- umgangssprachlich habe ich mehrere Namen, z.B. „Quitsche“ oder „Krametsbeere“
- wenn man meine frischen Blätter zerreibt, riechen sie nach Marzipan
- meine Früchte enthalten neben der schwach giftigen Parasorbinsäure viel Vitamin C und den Zuckeraustauschstoff Sorbit, den du vielleicht aus Kaugummis kennst. Aus den Beeren kann man auch Marmelade machen oder Likör herstellen. Das Fruchtemus wirkt gegen Appetitlosigkeit und ist leicht abführend.
- über 60 Vogelarten mögen meine Beeren
- meine Borke eignet sich zum Braun- oder Rotfärben von Wolle
- Man sagt mir nach, dass ich Glück bringe, vor bösen Geistern schütze und man nennt mich auch „Fruchtbarkeitsbaum“

Herzlichen Dank an Andrea Herkenhöner für die Zusammenstellung der waldpädagogischen Spiele zu Artenkenntnis. Die Zusammenstellung entstand im Rahmen einer Zusammenarbeit im Rahmen des Projektes Mein m² Wald.

Das Projekt wird von der *Deutschen Bundesstiftung Umwelt*, der *Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen* und der *Deutschen Postcode-Lotterie* gefördert.

