



LEHRKRÄFTEHANDREICHUNG ZUR UNTERRICHTSEINHEIT „MEIN M² WALD“

INHALT

„Mein m² Wald“ ist ein deutschlandweites Projekt zur Förderung des Bewusstseins von Schülerinnen und Schülern (SuS) der Klassenstufen 7 bis 9 für die Artenvielfalt im Wald. Kernstück des Projekts ist eine praktische Unterrichtseinheit, bei der die SuS in Kleingruppen einen Quadratmeter Waldfläche auf die vorhandenen Tier- und Pflanzenarten untersuchen. Einzelne Arten sollen dann mit Hilfe von Bestimmungssapps und -büchern genauer bestimmt und dokumentiert werden.

LERNZIELE

Die Unterrichtseinheit hat zum Ziel, das Interesse der SuS für Lebewesen im Wald zu wecken und ihr Verständnis für die unterschiedlichen Organismengruppen zu vertiefen. Durch das aktive Suchen nach verschiedenen Arten auf der Waldfläche wird ihre Wahrnehmung geschult. Dabei lernen sie grundlegende Merkmale kennen, die ihnen helfen, verschiedene Organismengruppen voneinander zu unterscheiden (z. B. die Beinanzahl als Unterscheidungsmerkmal von Gliedertieren). Darüber hinaus werden die SuS dazu ermutigt, auch in ihrem Alltag auf verschiedene Arten von Lebewesen in der Natur zu achten.

VORBEREITUNG

Um die SuS optimal auf die Unterrichtseinheit „Mein m² Wald“ vorzubereiten, sollten Sie Ihnen zunächst eine theoretische Einführung geben, um das Interesse am Thema Artenvielfalt zu wecken. Eine gemeinsame Gesprächsrunde kann genutzt werden, um die **Bedeutung des Waldes für Mensch und Natur** zu diskutieren. Anschließend bietet sich ein Brainstorming an, bei dem die Lernenden **bekannte Waldtiere und -pflanzen** beispielsweise in Form einer Mindmap zusammentragen.

Darüber hinaus sollten den Schülerinnen und Schülern **grundlegende Kenntnisse zur Artenbestimmung** vermittelt werden. Dazu gehört die Erklärung wesentlicher Bestimmungsmerkmale, wie beispielsweise die Beinanzahl zur Unterscheidung von Gliedertieren oder charakteristische Merkmale von Pflanzen wie die Blattform als Unterscheidungsmerkmal verschiedener Baumarten. Auch die **Nutzung von Bestimmungssapps und -büchern** könnte je nach zeitlichen Kapazitäten im Vorfeld eingeführt und geübt werden, idealerweise durch eine kleine praktische Übung im Klassenzimmer oder auf dem Schulhof. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das Bewusstsein für Sicherheit und Umweltverhalten im Wald. Daher sollten Sie vorab **Verhaltensregeln im Wald** festlegen, die einen respektvollen Umgang mit der Natur gewährleisten.

Zur Vorbereitung auf die Bildungsaktivität können Sie gerne die **Bildungsbroschüre „Artenvielfalt und Artenkenntnis im Wald“** verwenden (Erhältlich unter: bildungsserver-wald.de).

ABLAUF

	Inhalt	Zeitungfang	Materialien	Sozialform
Einstiegsphase	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einstiegsaktivität 2. Einleitung in das Thema 3. Gruppeneinteilung 4. Exemplarischer Quadratmeter 	30 Minuten	Schreibutensilien	Plenum
Arbeitsphase	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fotografieren der Waldfläche 2. Beantwortung der Einstiegsfragen auf dem Dokumentationsbogen 3. Einordnung und Dokumentation der gefundenen Lebewesen in verschiedene Gruppen (z. B. Flechten, Moose, Spinnen, Insekten) mit Bestimmungshilfe 4. Fotografieren der gefundenen Arten 5. Bestimmung einer oder mehrerer Tier- und Pflanzenarten mit Bestimmungssapp und Überprüfung mit weiteren Bestimmungsmaterialien 6. Kurze Reflexion zum Abschluss der Arbeitsphase 	90 Minuten	Schreibutensilien Zollstöcke Klemmbretter Becherlupen Bestimmungshilfe Bestimmungssapps Bestimmungsbücher	Gruppenarbeit
Sicherungsphase	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besprechung der Ergebnisse 2. Abschlussaktivität 3. Ausblick und Nachbereitung im Unterricht 	30 Minuten	Schreibutensilien	Plenum

MATERIALIEN

Selbst mitbringen sollten die SuS:

- Schreibutensilien
- eigene Zollstöcke (falls zuhause vorhanden)
- dem Wetter angemessene Kleidung, die schmutzig werden darf (feste Schuhe, lange Hose auch bei warmem Wetter)
- Mückenschutz (auch gegen Tigermücken geeignet)
- kostenlose Bestimmungssapps z. B. *Picture This*, *Picture Insect ID*, *Picture Mushroom*, *Flora Incognita*

KOMPETENZEN

Kompetenzbereich: **Erkenntnisgewinn**

- Beobachten und Dokumentieren: Die SuS beobachten die vorhandenen Lebewesen und das Material in ihrem Quadratmeter Wald gezielt und dokumentieren ihre Beobachtungen in strukturierter Form (z. B. Anzahl der Arten, Individuen pro Art).
- Anwenden von Untersuchungsmethoden: Die SuS wenden systematische Methoden wie das Abstecken des Quadratmeters, das Fotografieren und die Nutzung von Bestimmungshilfen an.
- Daten erheben und auswerten: Die SuS sammeln Daten zu Artengruppen, Anzahl von Individuen und dokumentieren diese
- Vergleichen von Ergebnissen: Die SuS vergleichen Ergebnisse verschiedener Bestimmungssapps, um Unterschiede und mögliche Fehler zu erkennen.
- Kritisches Hinterfragen: Die SuS reflektieren, dass Ergebnisse von digitalen Tools (z. B. Bestimmungssapps) kritisch überprüft und mit weiteren Quellen (z. B. Bestimmungsbücher) abgeglichen werden müssen.

Kompetenzbereich: **Fachwissen**

- Kategorisierung von Lebewesen: Die SuS lernen, Lebewesen in grundlegende Gruppen wie Pflanzen, Tiere und Pilze einzuordnen und innerhalb dieser Gruppen weiter zu differenzieren
- Artenbestimmung: Die SuS entwickeln ein Verständnis für die Vielfalt von Arten und lernen, diese mithilfe von Bestimmungsmaterialien und digitalen Hilfsmitteln zu identifizieren.
- Struktur-Funktion-Zusammenhang: Die SuS erkennen Merkmale, die zur Unterscheidung von Arten oder Artengruppen dienen, und verstehen deren Bedeutung für die Lebensweise der Organismen.

Kompetenzbereich: **Kommunikation**

- Präzises Dokumentieren: Die SuS trainieren, ihre Beobachtungen und Ergebnisse in einer klaren und nachvollziehbaren Form zu dokumentieren.
- Verwendung biologischer Fachsprache: Die SuS üben den Einsatz fachlicher Begriffe, z. B. bei der Einordnung und Benennung von Arten oder Artengruppen.
- Austausch und Zusammenarbeit: Durch die Gruppenarbeit entwickeln die SuS ihre Teamfähigkeit, tauschen sich über Ergebnisse aus und arbeiten koordiniert an der Datensammlung.

Kompetenzbereich: **Bewertung**

- Kritisches Bewerten von Werkzeugen: Die SuS lernen, digitale Hilfsmittel wie Bestimmungssapps kritisch zu hinterfragen und ihre Ergebnisse durch zusätzliche Quellen zu überprüfen.
- Verständnis für Unsicherheiten: Die SuS erkennen, dass naturwissenschaftliche Untersuchungen Unsicherheiten enthalten können, die durch methodisches Vorgehen und den Abgleich mit weiteren Daten minimiert werden.
- Bedeutung der Biodiversität: Die SuS entwickeln ein Bewusstsein für die Vielfalt der Arten im Wald und reflektieren deren Bedeutung für das Ökosystem.



Wenn wir Ihr Interesse wecken konnten, dann **melden Sie sich jetzt mit Ihrer Schulklass**e an unter:
www.sdw.de/mein-m2-wald

Die Unterrichtseinheit „Mein m² Wald“ wurde von der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Bundesverband e. V. mit fachlicher Unterstützung der Biologiedidaktik der Universität zu Köln entwickelt. Das Projekt wird gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, die Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen und die Deutsche Postcode-Lotterie.



Gefördert durch die



Unterstützt von Teilnehmer*innen der



Kooperationspartner:



UNIVERSITÄT
ZU KÖLN



PÄDAGOGISCHER LEITFADEN ZUR UNTERRICHTSEINHEIT „MEIN M² WALD“

INHALT

„Mein m² Wald“ ist ein deutschlandweites Projekt zur Förderung des Bewusstseins von Schülerinnen und Schülern (SuS) der Klassenstufen 7 bis 9 für die Artenvielfalt im Wald. Kernstück des Projekts ist eine praktische Unterrichtseinheit, bei der die SuS in Kleingruppen einen Quadratmeter Waldfläche auf die vorhandenen Tier- und Pflanzenarten untersuchen. Einzelne Arten sollen dann mit Hilfe von Bestimmungssapps und -büchern genauer bestimmt und dokumentiert werden.

LERNZIELE

Die Unterrichtseinheit hat zum Ziel, das Interesse der SuS für Lebewesen im Wald zu wecken und ihr Verständnis für die unterschiedlichen Organismengruppen zu vertiefen. Durch das aktive Suchen nach verschiedenen Arten auf der Waldfläche wird ihre Wahrnehmung geschult. Dabei lernen sie grundlegende Merkmale kennen, die ihnen helfen, verschiedene Organismengruppen voneinander zu unterscheiden (z. B. die Beinanzahl als Unterscheidungsmerkmal von Insekten und Spinnen). Darüber hinaus werden die SuS dazu ermutigt, auch in ihrem Alltag auf verschiedene Arten von Lebewesen in der Natur zu achten.

VORBEREITUNG

Folgende Punkte sollten Sie **mit der Lehrkraft vor der Unterrichtseinheit im Wald klären**:

- Treffpunkt und Uhrzeit
- Größe der Schulklasse
- Anreise der Schulklasse zur Waldfläche (ÖPNV/zu Fuß)
- War die Schulklasse schon einmal im Wald?
- Wie wurde die Bildungsaktivität im Unterricht vorbereitet?
- Welchen Wissensstand haben die SuS im Bereich Artenvielfalt und Artenkenntnis?
- Gibt es SuS, auf die besonders geachtet werden muss (Allergien, Einschränkungen etc.)?
- Welche Rolle nimmt die Lehrkraft bzw. weitere Begleitpersonen ein (beratend, begleitend)?
- Sollen die Gruppen für die Gruppenarbeit von der Waldpädagog:in oder der Lehrkraft eingeteilt werden?
- Gibt es bereits Ideen zur Nachbereitung?



MATERIALIEN

Die SuS benötigen:

- Schreibutensilien
- dem Wetter angemessene Kleidung, die schmutzig werden darf (feste Schuhe, lange Hose auch bei warmem Wetter)
- Mückenschutz (auch gegen Tigermücken geeignet)
- kostenlose Bestimmungssapps z. B. *Picture This*, *Picture Insect ID*, *Picture Mushroom*, *Flora Incognita*

Der „Mein m² Wald“-Koffer beinhaltet:

- 8 Mein m² Wald – Bestimmungshilfen
- 8 Klemmbretter
- 8 Kosmos Waldführer
- 14 Becherlupen
- 8 Zollstöcke (2 m Länge)

Sie als Waldpädagogin oder Waldpädagoge benötigen zusätzlich die folgenden Apps:

- *Picture Insect ID* (für Insekten und Spinnen)
- *Picture This* oder *Flora Incognita* (für Pflanzen)
- *Picture Mushroom* (für Pilze)

ABLAUF

	Inhalt	Zeitungfang	Materialien	Sozialform
Einstiegsphase	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einstiegsaktivität 2. Einleitung in das Thema 3. Gruppeneinteilung 4. Exemplarischer Quadratmeter 	30 Minuten	Schreibutensilien	Plenum
Arbeitsphase	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abstecken des gruppeneigenen Waldquadratmeters 2. Fotografieren der Waldfläche 3. Beantwortung der Einstiegsfragen auf dem Dokumentationsbogen 4. Einordnung und Dokumentation der gefundenen Lebewesen in verschiedene Gruppen (z. B. Flechten, Moose, Spinnen, Insekten) mit Bestimmungshilfe 5. Fotografieren der gefundenen Arten 6. Bestimmung einer oder mehrerer Tier- und Pflanzenarten mit Bestimmungsass und Überprüfung mit weiteren Bestimmungsmaterialien 7. Kurze Reflexion zum Abschluss der Arbeitsphase 	90 Minuten	Schreibutensilien Zollstöcke Klemmbretter Becherlupen Bestimmungshilfe Bestimmungsass Bestimmungsbücher	Kleingruppe
Sicherungsphase	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besprechung der Ergebnisse 2. Abschlussaktivität 3. Ausblick und Nachbereitung im Unterricht 	30 Minuten	Schreibutensilien	Plenum

A) EINSTIEGSPHASE

1. EINSTIEGSAKTIVITÄT

Damit die SuS im späteren Verlauf einen Quadratmeter so gut wie möglich abmessen können, bietet es sich an, als erste Aktivität umliegende ca. ein Meter lange Äste zu sammeln.

Sie können sich eigenständig eine weitere Einstiegsaktivität überlegen, welche Sie dann mit der Klasse durchführen, bevor es mit der Arbeitsphase losgeht. Unsere **Ideen für Einstiegsaktivitäten** finden sie **im Anhang A** dieses Leitfadens.

2. EINLEITUNG IN DAS THEMA

Sofern unsere Bildungsbroschüre zur Vorbereitung auf die Exkursion eingesetzt wurde, können Sie sich darauf beziehen und Fragen stellen, um den Wissensstand der Klasse einordnen zu können.

Folgende **Fragen** könnten als Einleitung in das Thema dienen:

- Was ist eine „Art“?
- Sind Artenvielfalt und Biodiversität das Gleiche?
- Wie werden Lebewesen in der Biologie klassifiziert?
- Schätzung: Wie viele Tier- und Pflanzenarten gibt es in Deutschland? Wie viele Baumarten? Wie viele Insektenarten?
- Von welcher Organismengruppe gibt es die meisten Arten?
- Was erwartet ihr in diesem Wald zu finden?
- Welche Tier- und Pflanzenarten kennt ihr schon?

3. GRUPPENBILDUNG

Bitten Sie nun die Teilnehmenden 4er Teams zu bilden und sich dann in den Gruppen in einem Halbkreis um Sie herum aufzustellen. Bei ungerader Anzahl gibt es ein 3er Team.

4. EXEMPLARISCHER QUADRATMETER

Um den SuS die anschließende Aufgabe möglichst anschaulich zu erklären, gehen Sie den folgenden Ablauf Schritt für Schritt anhand eines „exemplarischen Quadratmeters“ durch. So können die SuS in den nächsten 90 Minuten möglichst eigenständig arbeiten. Nehmen Sie gerne zwei freiwillige Schülerinnen oder Schüler aus der Klasse für die Erklärung hinzu.

Schritt 1: Vor der ganzen Gruppe gut sichtbar wird zunächst exemplarisch ein Quadratmeter Waldfläche mithilfe von Zollstöcken bzw. Ästen abgesteckt. Die Waldfläche wird fotografiert. Später sollten auch Details (einzelne Tiere oder Pflanzen) fotografiert werden.

Schritt 2: Die Fragen auf dem Dokumentationsbogen werden gemeinsam beantwortet (abiotische Standortfaktoren, Vermutungen zu Arten und Anzahl der Arten auf Fläche).

Schritt 3: Nun werden die gefundenen Lebewesen anhand äußerlicher Merkmale mit der Bestimmungshilfe größeren Gruppen (z. B. Moose, Flechten, Spinnen, Insekten) zugeordnet. Erläutern Sie dabei nochmal, dass möglicherweise mehrere Individuen gefunden werden, die derselben Art angehören. Die SuS sollen alle Lebewesen fotografieren und die Anzahl an verschiedenen Arten bzw. Individuen einer Art innerhalb der jeweiligen Organismengruppen dokumentieren (z. B. Anzahl verschiedener Arten von Insekten: 3). Tiere können dabei für den Zeitraum der Bestimmung mit der Becherlupe eingefangen und am Ende der Gruppenarbeit wieder freigelassen werden.

Schritt 4: Exemplarisch werden nun eine Tier- und eine Pflanzenart genauer bestimmt. Die Nutzung der zur Verfügung stehenden Hilfsmittel wie Becherlupe und Bestimmungssapps sowie Bestimmungsbücher werden dabei kurz vorgestellt.

***Hinweis:** Bitte weisen sie die SuS auf einen achtsamen Umgang mit allen Lebewesen im Wald hin. Die Tiere, die von den SuS eingefangen werden, sollten so kurz wie möglich in den Becherlupen bleiben und an dieselbe Stelle zurückgesetzt werden, an der sie gefunden wurden. Es sollen bei der Bestimmungsübung außerdem keinerlei Blätter, Äste, Blüten oder andere Pflanzenteile abgerissen werden.*

Schritt 5: Sprechen Sie (falls vorhanden) beispielhaft weitere interessante Funde an: Gibt es z. B. Fraßspuren, Kotpuren, Federn, Tierhaare oder Mauselöcher?

Erläutern Sie den SuS, wie die Funde zu dokumentieren sind. Jede identifizierte Pflanzen- bzw. Tierart soll direkt auf dem Dokumentationsbogen notiert und auch fotografisch festgehalten werden. Bevor die Gruppen in die Arbeitsphase starten, vergewissern Sie sich, dass es keine Unklarheiten mehr zum Ablauf gibt. Geben Sie den Gruppen dann noch folgende Hinweise:

- An der Stelle, wo sich der Materialkoffer befindet, ist die „Basisstation“. Die Gruppen sollen in Sicht- bzw. Rufweite der Basisstation bleiben.
- Geben Sie bekannt, wann die Aktivität endet (Uhrzeit – ggf. auch Uhrzeit für die „Zwischenbesprechung“, s. o.)

B) ARBEITSPHASE

***Hinweis:** Für die SuS sind möglicherweise Übungen zur Artenkenntnis und gegebenenfalls auch der Lernort Wald völlig neu. Die beim „exemplarischen Quadratmeter“ beschriebene sukzessive Vorgehensweise soll den Lernenden eine Orientierung bieten und sich wie ein „roter Faden“ durch die Aktivität ziehen.*

Sobald die Gruppen ihren Quadratmeter Wald mit dem Zollstock bzw. Ästen abgesteckt und fotografiert haben, werden im nächsten Schritt die Fragen auf dem Dokumentationsbogen beantwortet. Die vorhandenen Lebewesen werden dann genauer betrachtet und fotografiert. Dabei soll zunächst eine grobe Einordnung mit der Bestimmungshilfe erfolgen (z. B. Unterscheidung von Moosen/Flechten, Spinnen/Insekten). Die Anzahl der Arten innerhalb dieser Gruppen sowie die Anzahl der Individuen derselben Art werden von den SuS dokumentiert.



Die genauere Bestimmung einer Tier- und einer Pflanzenart kann mit Hilfe einer Bestimmungsapp oder eines Bestimmungsbuchs erfolgen. Dabei ist es wichtig zu betonen, dass die Verwendung von Bestimmungsapps nicht immer zu einem richtigen Ergebnis führt und die Ergebnisse daher kritisch hinterfragt werden sollten. Die Ergebnisse verschiedener Apps können miteinander verglichen werden. Zur Überprüfung der Ergebnisse einer App sollten außerdem die Bestimmungsbücher hinzugezogen werden.

Rolle der Lehrkräfte und waldpädagogischen Fachkräfte

Während der Arbeitsphase besteht die Rolle der Lehrkräfte darin, die Gruppen bei Bedarf zu unterstützen. Sie können bei der Auswahl der Waldfläche behilflich sein und darauf achten, dass die SuS auch möglichst viel auf ihren Flächen finden können. Wenn eine Fläche als ungeeignet erscheint, dann kann dies mit der Gruppe diskutiert werden.

Auch bei den weiteren Arbeitsschritten können alle anwesenden Pädagoginnen und Pädagogen die Gruppen bei Bedarf unterstützen. Wichtig dabei ist, dass die SuS möglichst selbstständig arbeiten. Eventuell muss nochmal der Hinweis auf den Umgang mit lebenden Tieren oder Pflanzen gegeben werden.

Sie als waldpädagogische Fachkraft können am Anfang auch von Gruppe zu Gruppe gehen. Danach sollten Sie sich aber am Standort des Materialkoffers aufhalten, damit Sie von allen Gruppen gut auffindbar und jederzeit ansprechbar sind und die Ausgabe der Bestimmungsbücher im Auge behalten können. Wenn jemand eine Frage zu einem Tier oder einer Pflanze hat, können die Exemplare mit dem Handy fotografiert und Tiere ggf. auch vorsichtig in der Becherlupe transportiert werden.

C) SICHERUNGSPHASE

1. BESPRECHUNG DER ERGEBNISSE

Mit der gesamten Klasse soll zum Schluss eine Reflexion stattfinden. Dafür können Sie gemeinsam mit den Gruppen von einer Untersuchungsfläche zur nächsten gehen. Jede Gruppe präsentiert nun ihre Ergebnisse. Dabei stellen die SuS die Anzahl der gefundenen Arten (z. B. fünf Insektenarten, zwei Baumarten etc.) vor und erläutern die Bestimmung einer Tier- und einer Pflanzenart genauer.

Dabei können Sie folgende Fragen stellen:

- Anhand welcher Merkmale habt ihr das Tier, den Pilz oder die Pflanze einer Organismengruppe zugeordnet?
- Wie hat die Bestimmung mit der App funktioniert?
- Konnte das Ergebnis durch das Bestimmungsbuch bestätigt werden?
- Welcher Fund war für euch besonders interessant?
- Habt ihr eine oder mehrere neue Arten kennengelernt?



Die SuS können im Anschluss an die Präsentation der Gruppen ihre Ergebnisse vergleichen. Dazu können Sie gemeinsam folgende Fragen diskutieren:

- Unterscheidet sich die Artenvielfalt je nach abiotischen Standortfaktoren?
- Welche abiotischen Faktoren könnten wichtig für eine ausgeprägte Artenvielfalt sein?
- Welche biotischen Faktoren könnten wichtig sein?
- Wie beeinflussen sich die gefundenen Arten gegenseitig?

2. ABSCHLUSSAKTIVITÄT

Hier können Sie sich selbst eine Abschlussaktivität überlegen, die Sie mit der Klasse durchführen, nachdem Sie die Bildungsaktivität beendet haben.

Unsere **Vorschläge** finden sie **im Anhang B** dieses Leitfadens.

3. AUSBLICK

Folgende Möglichkeiten für die Nachbereitung können Sie den Lehrkräften vorschlagen:

- 4er-Gruppen stellen ihren Quadratmeter der Klasse anhand eines Posters vor
- Es werden Steckbriefe einzelner gefundener Arten erstellt
- Es wird genauer auf die äußerlichen Merkmale zur Bestimmung einer Organismengruppe eingegangen (z. B. Blattform als Unterscheidungsmerkmal verschiedener Baumarten)

Die Unterrichtseinheit „Mein m² Wald“ wurde von der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Bundesverband e. V. mit fachlicher Unterstützung der Biologiedidaktik der Universität zu Köln entwickelt. Das Projekt wird durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, die Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen und die Deutsche Postcode-Lotterie gefördert.



Kooperationspartner:



UNIVERSITÄT
ZU KÖLN

ANHANG A: Vorschläge für Einstiegsaktivitäten

Kamera und Fotograf

- Idee:** Ruhiger Einstieg; visuelles Erkunden der Umgebung; Achtsamkeit und Rücksicht aufeinander
- Materialien:** keine
- Beschreibung:** Immer zwei Schülerinnen bzw. Schüler bilden ein Paar. Die eine Person stellt die Kamera dar, die andere Person ist der Fotograf bzw. die Fotografin. Die Kamera schließt die Augen und wird von der Fotografin bzw. dem Fotografen ganz nah zu einem Objekt geführt. Auf ein Zeichen hin öffnet die Kamera für 3-4 Sekunden die Augen und prägt sich das Bild ein. Es werden mehrere Objekte "aufgenommen". Anschließend findet ein Rollentausch statt. Zum Schluss kann sich in der großen Runde kurz dazu ausgetauscht werden.
- Dauer:** ca. 5-10 Minuten

Schnipsel-Tarnung

- Idee:** Verstehen des Prinzips der Tarnung auf spielerische Weise; Schulung der Wahrnehmung; Erkundung der Umgebung
- Materialien:** blaues Stück Papier, braunes Stück Papier
- Beschreibung:** Die Gruppe steht im Kreis und eine Person erhält ein leuchtend blaues Stück Papier. Nun schließen alle anderen die Augen und die Person versteckt den Schnipsel irgendwo in der Nähe. Anschließend sollen die anderen ihn finden. Dann wird das Ganze mit einem braunen Stück Papier wiederholt. Anschließend wird die Suche nach den zwei verschiedenen Farben reflektiert. Das blaue Stück ist leichter zu finden als das braune, weil das braune im Wald besser getarnt ist.
- Varianten:** Alternativ können auch Gegenstände verwendet werden.
- Dauer:** ca. 5-10 Minuten

Stockreise

- Idee:** Konzentrationsübung; Geschicklichkeit; Abschätzen der Länge eines Meters
- Materialien:** Jede Person sucht sich einen Stock mit je einem Meter Länge in der Umgebung.
- Beschreibung:** Alle SuS stellen sich mit ihren Stöcken in einen Kreis. Jede Person stellt den Stock senkrecht vor sich auf. Der Stock wird nur an der Oberseite mit der flachen Hand locker festgehalten, so dass er nicht umfällt. Auf ein zuvor vereinbartes Kommando der Gruppenleitung („hepp“) gehen alle eine Position nach rechts, wobei die Stöcke auf ihrer Position verbleiben. D.h. jede Person lässt den eigenen Stock los, dieser sollte stehen bleiben, die Person zur Linken übernimmt den eigenen Stock und man selbst übernimmt den Stock der rechts benachbarten Person. Kein Stock darf dabei umfallen. Optional kann man bei der Ansage allmählich das Tempo erhöhen oder auch einen Richtungswechsel ausprobieren.
- Dauer:** variabel

ANHANG B: Vorschläge für Abschlussaktivitäten

Eulen und Krähen

Idee: Spielerische Wissensvermittlung und -vertiefung

Materialien: Seile, Schnüre oder dünne Stöcke, um drei Linien markieren zu können

Beschreibung: Die Gruppe wird in zwei Teams aufgeteilt. Die Teams stehen sich an einem Seil gegenüber. Ein Team sind die Eulen und die anderen die Krähen. Hinter den Teams befindet sich jeweils eine markierte Linie. Die Spielleitung verschiedene Behauptungen über die Natur vor. Beispiele:

- Spinnen gehören zu den Insekten. (falsch)
- Es gibt mehr verschiedene Tierarten als Pflanzenarten in Deutschland. (richtig)
- (...)

Handelt es sich um eine wahre Behauptung, müssen die Eulen die Krähen fangen und die Krähen versuchen, ohne gefangen zu werden hinter ihre Linie zu kommen. Bei einer falschen Behauptung müssen die Krähen die Eulen fangen und die Eulen versuchen ohne gefangen zu werden hinter ihre Linie zu kommen. Wird man gefangen wechselt man zum jeweils anderen Team. Anschließend stellen sich die Teams wieder an der Linie auf und es geht von vorne los.

Dauer: mindestens 5 Minuten. Variabel, je nach Anzahl der Aussagen.

Waldausstellung










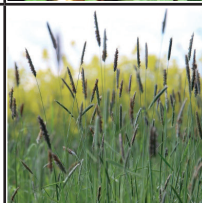
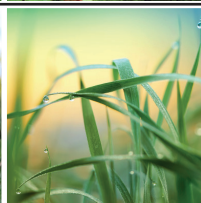


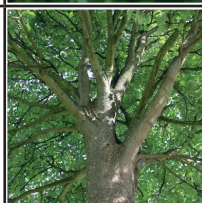

Idee: Kreative Wissensvertiefung

Materialien: Naturmaterialien aus dem Wald

Beschreibung: jedes 2er Team baut ein Lebewesen ihrer Wahl mit Waldmaterialien (Stöcken, Blättern, Früchten...) nach. Dabei müssen die für das Lebewesen typischen Merkmale berücksichtigt werden (korrekte Anzahl Beine, bestimmter Körperbau etc.). Anschließend besichtigen alle die Waldausstellung und versuchen, die Lebewesen wiederzuerkennen.

Dauer: 15-20 min

Pilze & Pflanzen

<p>Pilze im Boden: dünne weißliche Fäden auf dem Boden: Fruchtkörper hutförmig oder schirmartig an Baumstämmen: seitlich am Stamm</p>		
<p>Flechten gummiartig bis rau, oft an Bäumen oder Steinen</p>		
<p>Moose kleine, weiche Pflänzchen, die Polster bilden</p>		
<p>Farne meist große, gefiederte Blätter keine Blüten</p>		
<p>Kräuter krautige, nicht verholzende Pflanzen mit weichen Stängeln Aufbau: Wurzel, Stängel, Blatt und Blüte (je nach Jahreszeit)</p>		
<p>Gräser lange, dünne Blatthalme und unscheinbare Blüten</p>		
<p>Sträucher verholzte Pflanzen mit mehreren bodennahen Trieben oft dicht verzweigt und niedriger als Bäume</p>		
<p>Bäume verholzter Hauptstamm, der sich später verzweigt</p>		

Angelehnt an Materialien der Biologiedidaktik der Uni Köln im Rahmen des Projekts „Unser Wald Klima“

Kooperationspartner:



UNIVERSITÄT
ZU KÖLN



GEFÖRDERT DURCH DIE

Stiftung Umwelt
und Entwicklung
Nordrhein-Westfalen






















gefördert durch



Unterstützt von Teilnehmer*innen der



Tiere

Hauptmerkmal	Organismengruppe			
ohne Beine	Würmer	Reptilien	Schnecken	
	Regenwürmer 	Blindschleichen 	Wegschnecken 	
2 Beinpaare (4 Beine)	Amphibien	Reptilien	Säugetiere	
	Kröten 	Eidechsen 	Wühlmäuse 	
3 Beinpaare (6 Beine)	Insekten			
	Mistkäfer 	Faltenwespen 	Ameisen 	Feuerwanzen 
	Schmeißfliegen 	Schnaken 	Edelfalter 	Laubheuschrecken 
4 Beinpaare (8 Beine)	Spinnen			
	Echte Radnetzspinnen 	Krabbenspinnen 	Weberknechte 	Schildzecken 
7 Beinpaare (14 Beine) oder mehr	Asseln	Hundert-/Tausendfüßer		
	Kellerasseln 	Steinläufer 	Tausendfüßer 	

Angelehnt an Materialien der Biologiedidaktik der Uni Köln im Rahmen des Projekts „Unser Wald Klima“

Kooperationspartner:



UNIVERSITÄT
ZU KÖLN



GEFÖRDERT DURCH DIE

Stiftung Umwelt
und Entwicklung
Nordrhein-Westfalen

gefördert durch



Unterstützt von Teilnehmer*innen der



Gruppe: _____
Datum: _____
Koordinaten: _____



DOKUMENTATIONSBOGEN

SCHRITT 1: Steckt eure Waldfläche (1 x 1 Meter) mit Hilfe von Zollstöcken oder Ästen ab

SCHRITT 2: Schaut euch euren Quadratmeter genau an und beantwortet die folgenden Fragen.

<p>Waldstruktur: Gibt es mehr Laub- oder Nadelbäume? Gibt es viele Sträucher und kleine Pflanzen am Boden in der Krautschicht oder ist der Boden kahl?</p>
<p>Lichtverhältnisse am Waldboden: Ist es sonnig, halbschattig oder schattig?</p>
<p>Feuchtigkeit: Ist der Boden trocken, feucht oder nass?</p>
<p>Temperatur: Fühlt sich die Umgebung eher warm oder kühl an?</p>
<p>Untergrund: Wie fühlt sich der Boden an: Ist er eher sandig, lehmig oder steinig? Gibt es eine dicke Laubschicht?</p>
<p>Lage: Befindet sich die Fläche in einer Senke, am Hang, auf einer Anhöhe oder in einer Ebene?</p>

Wie viele verschiedene Arten von Lebewesen vermutet ihr auf eurer Fläche zu finden? _____

Welche Lebewesen vermutet ihr auf eurem Quadratmeter Wald zu finden?

Gruppe:



DOKUMENTATIONSBOGEN

SCHRITT 3: Verwendet nun die bebilderte Bestimmungshilfe und ordnet die Lebewesen auf eurer Waldfläche den Organismengruppen. Tragt die Anzahl der gefundenen Individuen und die Anzahl der verschiedenen Arten in die Spalten A und B der jeweiligen Tabelle ein.

SCHRITT 4: Versucht nun mit Hilfe einer Bestimmungsass und eines Bestimmungsbuchs eine oder mehrere Tier- und Pflanzenarten genauer zu bestimmen. Überprüft die Ergebnisse der Bestimmungsass immer mit dem Bestimmungsbuch. Tragt die gefundenen Arten in Spalte C der jeweiligen Tabelle ein.

SCHRITT 5: Beantwortet abschließend die folgenden Fragen:

Wie viele Arten habt ihr insgesamt gefunden?
Welche Organismengruppe kam am häufigsten auf eurem Quadratmeter vor?
Gab es weitere besondere Funde, wie z. B. Tierspuren?
Welcher Fund war für euch besonders interessant?
Habt ihr eine oder mehrere neue Arten kennengelernt, die ihr vorher nicht kanntet?

Kooperationspartner:



PILZE UND PFLANZEN

Organismengruppe	A) Anzahl der gefundenen Individuen	B) Anzahl der verschiedenen Arten	C) Name der gefundenen Art(en)
Pilze			
Flechten			
Moose			
Farne			
Kräuter			
Gräser			
Sträucher			
Bäume			

TIERE

Organismengruppe	A) Anzahl der gefundenen Individuen	B) Anzahl der verschiedenen Arten	C) Name der gefundenen Art(en)
Würmer			
Schnecken			
Amphibien			
Reptilien			
Säugetiere			
Insekten			
Spinnen			
Asseln			
Tausendfüßer/ Hundertfüßer			