

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Baumarten: Heimische Bäume entdecken und schützen

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



I.D.3.14

Blütenpflanzen – Vielfalt und Besonderheiten

Heimische Bäume entdecken und schützen – Exkursion mit Bestimmungsübungen

Dr. Mignon Löffler-Ensgraber und Dr. Stefan Löffler



© RAABE 2024

© BrianAJackson/iStock/Getty Images Plus

Erkunden Sie mit Ihren Lernenden den heimischen Wald in den Jahreszeiten Frühling und Herbst. Ihre Klasse bestimmt dabei heimische Bäume und fertigt Zeichnungen der Rinde, Blätter und Früchte an. Mithilfe von differenzierten Arbeitsblättern können die Lernenden den Aufbau eines Baumes, die Funktion von Blättern und Wurzeln sowie den Treibhauseffekt erklären. Durch fächerübergreifende Angebote bietet sich die Einheit auch als Grundlage einer Projektwoche zum heimischen Wald an.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5/6
Dauer:	3 Unterrichtsstunden und 2 Exkursionen
Kompetenzen:	Die Lernenden ... 1. beschreiben den Baumaufbau und die Funktion der Bestandteile des Baumes; 2. zeichnen die Rinde, Blätter und Früchte heimischer Bäume; 3. führen Bestimmungsübungen durch; 4. erläutern den anthropogenen Treibhauseffekt.
Thematische Bereiche:	Wald, Bäume, Bestimmungsübung, Treibhauseffekt

Didaktisch-methodisches Konzept

Warum wir das Thema behandeln

Die Benennung und Bestimmung einheimischer Laub- und Nadelbäume sowie die Exkursion an außerschulischen Orten unter Beachtung der Artenschutzverordnung und des Naturschutzgesetzes sind ein wichtiger Bestandteil des Lehrplans für die Klassen 5 und 6. Ebenso wichtig ist die Beobachtung der Natur zu verschiedenen Jahreszeiten und die Auseinandersetzung mit der Beziehung zwischen dem Menschen und der Natur. Durch eine angemessene Artenkenntnis und das Verstehen der anthropogenen Einflüsse auf die Umwelt werden die Lernenden für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt sensibilisiert. Denn am Ende steht fest: Der Wald kann ohne den Menschen leben, aber der Mensch nicht ohne den Wald.

Ablauf der Reihe

Im Laufe der Unterrichtseinheit erhalten die Lernenden entsprechend eines Spiralcurriculums die Möglichkeit, den Wald im Frühling und im Herbst kennenzulernen. Die Unterrichtsreihe ist flexibel aufgebaut, sodass sowohl mit der Frühlings- als auch der Herbstexkursion begonnen werden kann. Alternativ kann die Unterrichtseinheit auch mit nur einer Exkursion durchgeführt werden.

Den **Einstieg** bildet eine **Einführungsunterrichtsstunde** in der Schule. Begonnen wird mit einer Befragung der Klasse zum Thema „Wald“ (**M 1**). Die Lernenden notieren ihre Assoziationen zum Thema „Wald“ auf dem Arbeitsblatt oder auf beigelegten Karteikarten und suchen Oberbegriffe für die Gruppierungen der Assoziationen. Mit dieser Aufgabe wird deutlich, dass der Wald viel mehr ist als nur die Summe seiner Bäume. Für die Abschlussstunde der Unterrichtsreihe wird dieses Arbeitsergebnis entweder aufgehoben oder fotografiert, um es dann z. B. per Smartboard wieder zu zeigen. Anschließend wird der Titel des Arbeitsblatts im gemeinsamen Gespräch thematisiert. Das Wort „Purzelbaum“ ist eine Wortzusammensetzung, die eigentlich „Sturz und Aufbäumen“ bedeutet. Damit wird das Wort „Purzelbaum“ zur Metapher für die gefährdete Situation des Waldes.

Danach wird der Ablauf der Exkursion(en) vorgestellt und den Lernenden die Checkliste **ZM 1** ausgeteilt. Diese Checkliste ist gleichzeitig ein Brief an die Erziehungsberechtigte/n, um auf die Zeckengefahr nach dem Besuch des Waldes aufmerksam zu machen. Als Vorbereitung auf die bevorstehende Exkursion sammeln die Lernenden zum Abschluss der Stunde Regeln für den Waldbesuch. Die Regeln können auf einem Poster notiert werden, das während der Exkursion am Treffpunkt aufgehängt wird.

Hinweis: Informieren Sie sich im Vorhinein über die gesetzlichen Grundlagen Ihres Bundeslands zum Besuch im heimischen Wald. Was per Gesetz verboten ist, muss nicht nochmals vor Ort durch eine Beschilderung untersagt werden.

Im Sinne des *Flipped-Classroom*-Konzepts bereiten sich die Lernenden mit **M 2** innerhalb einer vorbereitenden Hausaufgabe auf die Waldexkursion vor. Das Arbeitsblatt liegt in zwei Differenzierungsstufen **M 2a** bzw. **M 2b** vor, die je nach Lerngruppe ausgewählt werden können. In der einfacheren Version ist unter anderem der Text durch ein Erklärvideo (**ZM 2**) ausgetauscht worden, das auch zum Download bereitsteht. Diese Aufgabenstellung ist die inhaltliche Grundlage für das gemeinsame Theaterstück „Die Autobahnen im Baum“ während der Exkursion (siehe unten).



Frühjahrs- und Herbstexkursion

Nach der Einführung und Vorbereitung steht nun die **erste halbtägige Exkursion** in den Wald an. Die **Sensibilisierungsphase** zum Start der Zeit im Wald ist bei beiden Exkursionen gleich und wiederholt sich. Es ist aber davon auszugehen, dass die Kinder bei der zweiten Exkursion aufgrund der gemachten Erfahrungen, des Erlebten und des neu Gelernten eine andere Wahrnehmung im Wald erfahren.

Für die Sensibilisierungsphase stehen zwei Durchführungsmöglichkeiten zur Auswahl:

- **Möglichkeit 1: Die Melodien des Waldes (ca. 10 Minuten)**
Die Kinder sitzen oder liegen im Bereich des Treffpunkts auf ihren Kissen bzw. ihrem Isoliermaterial. Sie werden gebeten für 4–5 Minuten ruhig und still zu sein. Sie dürfen gerne die Augen schließen und aufmerksam zuhören. Danach dürfen die Lernenden die wahrgenommenen Geräusche mit Händen, Füßen, der Stimme oder Materialien aus dem Wald imitieren.
- **Waldexkursion – Riechen, Fühlen und Hören (ca. 15 Minuten)**
Für diese Möglichkeit wird das Arbeitsblatt **M 3** ausgeteilt oder vorgelesen. Nach der Übung berichten die Paare von ihren Beobachtungen und Eindrücken (z. B. Oberfläche der Rinde und des Waldbodens, Geruch des Baumes, Umfang des Stammes).



Im Anschluss kann mit der Klasse ein kurzes **Theaterstück** zum Thema „Die Autobahnen im Baum“ durchgeführt werden. Hierfür gibt die Lehrkraft die nötigen Anweisungen. Die darzustellenden Baumelemente sind: Kernholz, wasserführende Röhren, zuckertransportierende Röhren, Äste, Zweige und Blätter, Rinde, Wurzeln. Die Durchführung des Theaterstücks dauert ca. 10–15 Minuten.

- **Das Kernholz des Baumstammes:** Kinder bilden einen engen Kreis. Sie stehen dabei mit dem Rücken gegeneinander.
- **Die wasserführenden Röhren des Baumstammes:** Kinder bilden einen oder zwei Kreise um das Kernholz, mit Blick zur Mitte. Die Schülerinnen und Schüler sollen auf Signal der Lehrkraft in die Knie gehen, sich aufrichten, dabei ihre Arme (Äste) strecken und mit ihren Händen winken (Zweige, Blätter). Die wasserführenden Röhren reichen auch in die Äste bis hin zu den Blättern. Bei der Aufrichtbewegung dürfen die Kinder Wasser, Durst o. ä. rufen.
- Um die wasserführenden Röhren des Baumstammes befinden sich Ringe mit **zuckertransportierenden Röhren**, welche den Zucker aus den Blättern durch den Baumstamm in die Wurzeln leiten. Dazu stehen die Kinder mit gestreckten Armen sowie winkenden Händen und gehen auf Signal in die Hocke, mit Blick zur Mitte. Dabei dürfen sie Zucker o. ä. rufen.
- Der Baumstamm wird durch die **Rinde** abgeschlossen. Hierzu bilden Kinder stehend mit dem Blick nach außen den äußeren Kreis und halten sich an den Händen.
- **Die Wurzeln** des Baumes demonstrieren Kinder, die sich vor die Kreise auf den Boden setzen mit angezogenen Beinen oder gestreckten Beinen.

Auf Signal der Lehrkraft wird das Theaterstück für wenige Minuten aufgeführt. Gerne können nach einer Aufführung die Rollen gewechselt werden.

Nun beginnt die **Stationenarbeit**, die in Gruppen von 2–4 Personen durchgeführt wird. Im Zentrum der Arbeitsstationen wird ein Treffpunkt eingerichtet, in der die Informationen angeboten werden und Arbeitsergebnisse zum Teil präsentiert werden können. Arbeitsgruppe 1 beginnt mit Station 1, Arbeitsgruppe 2 mit Station 2 und so weiter. Diese Vorgehensweise ist möglich, weil die Stationen nicht aufeinander aufbauen. Die Stationen 1–4 (**M 4–M 7**) werden während der Frühlingsexkursion durchgeführt. Stationen 5–6 (**M 8–M 9**) können nur während der Herbstexkursion durchgeführt werden.



Hinweise für die Stationenarbeit

- Sollten in diesem Waldbereich die Bäume schon vor vielen Jahren gefällt worden sein, sind die Jahresringe der Baumstümpfe oft kaum noch zu erkennen. In dieser Situation müssten die Baumstümpfe für die Aufgaben in **M 5** mit Schleifpapier angeschliffen werden, um die Jahresringe wieder sichtbar werden zu lassen.
- Der Methode des Försterdreiecks in **M 6** liegen mathematisch die Strahlensätze zugrunde. Voraussetzung hierfür ist, dass zwei Geraden sich kreuzen. Zusätzlich werden diese beiden Geraden von weiteren zwei parallel verlaufenden Geraden geschnitten. Wenn dies der Fall ist, gilt: Das Verhältnis zweier Seiten in der einen Figur ist genauso groß, wie das Verhältnis der entsprechenden Seiten in einer anderen Figur.
- Die Gedichte aus **M 7** können mithilfe von Wäscheklammern an eine Wäscheleine am Treffpunkt und später im Klassenzimmer aufgehängt werden.
- Hängen Sie für **M 8** an ausgewählte Bäume Schilder mit den korrekten Namen. Dies vereinfacht die Zuordnung der Blätter und Früchte.
- Planen Sie für die Stationen 1–4 je 30 Minuten und für die Stationen 5–6 je 60 Minuten ein.



Eine Bildkette mit Blättern bekannter Bäume (**M 10**) dient der Wiederholung und kann nach der Exkursion als Hausaufgabe genutzt werden.

In der Unterrichtsstunde nach der Exkursion findet eine **Nachbesprechung** statt, indem die Ergebnisse der Stationen gesichert werden. Die Gruppen stellen dazu ihre Ergebnisse vor und ergänzen mit der Hilfe der anderen Gruppen.



In einer **abschließenden Unterrichtsstunde** steht die Gefährdung des Waldes durch uns Menschen im Mittelpunkt. Hierzu wird der Klasse die *PowerPoint*-Präsentation **ZM 3** gezeigt, die den menschengemachten Treibhauseffekt thematisiert. Die Lehrkraft kommentiert während der Präsentation die dargestellten Vorgänge mithilfe der Notizen. Anschließend bearbeiten die Lernenden das zweifach differenzierte Arbeitsblatt zur Sicherung. Da zwischen Klimaveränderungen für den Wald und unserem Energieverbrauch ein enger Zusammenhang besteht, überlegt die Klasse, wie sie in der Schule während ihres Schulalltags Energie sparen kann. Zum Abschluss wird das Ergebnis der Anfangsbefragung betrachtet (**M 1**) und darüber reflektiert, ob sich Aspekte bei den Lernenden nach den Exkursionen geändert haben.



Die Lernerfolgskontrolle **M 12** dient als Abschlusstest oder Selbstevaluationsbogen.

Hinweise zur Auswahl des Waldbereichs

Für den Erfolg der Unterrichtsreihe ist die Auswahl des Waldbereichs für die Exkursionen entscheidend. Mit Beginn der Planungen sollte deshalb der Revierförster eingebunden werden. So erhält die Lehrkraft Tipps für die Wahl des Standorts und informiert das Forstamt über die Aktion. In diesem Zuge kann ggf. auch eine nötige Genehmigung eingeholt werden, denn das Betretungsrecht beinhaltet keine freie Bewegung abseits der Wege im Wald. Ohne Abstimmung mit der Forstbehörde könnte es zudem passieren, dass im selben Zeitraum im betroffenen Waldbereich Forstmaßnahmen ablaufen könnten.

Oft eignet sich als Exkursionsziel ein Trimm-Dich-Pfad im Wald oder ein Wald-Lehrpfad. Die dort vorhandene Infrastruktur lässt sich gut nutzen oder einbinden.

Voraussetzungen für den Waldstandort:

- möglichst große Anzahl verschiedener Baumarten
- Solitärbäume für die Höhenmessung
- Baumstümpfe für die Untersuchung der Jahresringe
- größerer freier Bereich als Treffpunkt im Zentrum der Arbeitsstationen
- Übersichtlichkeit des Standortes
- Nähe zu öffentlichen Verkehrsmitteln oder Nähe zur Schule
- ggf. Parkmöglichkeiten in der Nähe

Mögliche Alternativen der Durchführung

Alternativen	Exkursionen	Stationenarbeit
1	Nur Frühlingsexkursion	Alle Stationen (M 4–M 7) mit der Zusatzstation Station 6 (M 9)
2	Beide Exkursionen im Herbst	Alle Stationen inklusive der zwei Herbststationen (M 4–M 9)
3	Start mit der Herbstexkursion, dann erst Frühlingsexkursion	Nach der Einführungsstunde und M 3 werden Station 5–6 (M 8–M 9) bearbeitet. In der Frühlingsexkursion werden die Stationen 1–4 (M 4–M 7) durchgeführt.



Weiterführende Medien

Broschüren

- ▶ Kohler, Beate u. a.: Wald & Klima – Spiele, Experimente & Aktivitäten.
Eine kostenlose Sammlung von Spielen, Experimenten und Aktivitäten rund um den Wald und den Klimawandel. Die Sammlung ist auf der Internetseite der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) zu finden. Die Experimente zum Treibhauseffekt und zur Fotosynthese bieten eine Erweiterungsmöglichkeit für die Klassen 5 und 6.

Bücher

- ▶ Bezdek, Monika u. a.: Spielraum Wald: Praxisideen und Spiele für Kindergruppen. Don Bosco. München 2004. ISBN 3-7698-1442-8
Das Buch enthält leicht umzusetzende Spiele und Forschungsanregungen für Kitas und Lernende bis zur 6. Klasse. Es eignet sich für die Planung einer Projektwoche zum Thema Wald und bringt den Kindern die schützenswerte Natur nahe.

Weiterführende Internetseiten

- ▶ <https://www.sdw.de/>
Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) bietet auf ihrer Internetseite vielfältige Angebote zum Thema Wald. Die Informationsbroschüren, Bauminformationsblätter usw. können teilweise kostenlos heruntergeladen werden.
- ▶ https://www.bmel.de/DE/themen/wald/wald_node.html
Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) bietet zahlreiche Informationen und Publikationen zum Thema Wald an, die auf der Internetseite des Ministeriums zum Herunterladen zur Verfügung stehen.
- ▶ <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/Waldfibel.html>
Die Publikation „Entdecke den Wald – Die kleine Waldfibel“ des BMEL enthält Waldwissen und Waldregeln für alle Waldinteressierten. Das Material ist als PDF verfügbar.
- ▶ <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Wald/UnserLaubholz.html>
Die Publikation „Laubholz – Über die Nutzung und Verwendung einheimischer Laubhölzer“ des BMEL zeigt die Vielfalt der einheimischen Laubhölzer. Das Material ist als PDF verfügbar.
- ▶ <https://www.baumpatron.de/richtiges-verhalten-im-wald-so-gehts!.html>
Auf dieser Internetseite finden Sie Tipps für das Verhalten im Wald, die für die Lernenden zur Inspiration dienen können. Weiterhin können auf der Seite Baumpatenschaften eingegangen werden und weiter Informationen zum Wald gefunden werden.
- ▶ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/uba-erklaeerfilm-treibhausgase-treibhauseffekt>
Der ca. 4-minütige Erklärfilm „Treibhausgase und Treibhauseffekt“ des Umweltbundesamts eignet sich als detailliertere Zusatzinformation oder Alternative zur *PowerPoint ZM 3*.

[letzter Abruf: 23.11.2023]

Auf einen Blick

Einführungsstunde

M 1 **Wo geht's zum Purzelbaum? – Der Wald**

- Benötigt:**
- Pinnwand oder Magnettafel
 - Pinnadeln oder entsprechend Magnete
 - ausreichend Scheren für die Lernenden

M 2a/M 2b **Ein Baum und seine Bestandteile**

- Benötigt:**
- ggf. das Video ZM 2 „Der Baum“



Frühjahrsexkursion

M 3 **Waldexkursion – Riechen, Fühlen und Hören**

M 4 **Die Baumrinde / Station 1**

M 5 **Die Jahresringe / Station 2**

M 6 **Das Försterdreieck / Station 3**

M 7 **Ein Gedicht über den Wald / Station 4**

- Benötigt:**
- eine lange Kordel oder Wäscheleine
 - Schilder mit Baumnamen
 - Buntstifte und Bleistifte für die Zeichnungen der Baumrinde
 - Fähnchen zum Stecken für die Markierung der Jahresringe
 - mehrere ca. 1 m lange Gerten
 - Zollstöcke oder Messbänder (mind. 1 m Länge)
 - Klebestreifen
 - DIN-A4-Bögen für die Gedichte

Herbstexkursion

M 8 **Blätter und Früchte zeichnen / Station 5**

M 9 **Kunstwerke aus der Natur / Station 6**

M 10 **Die Blätter heimischer Bäume – Bildkette**

- Benötigt:**
- Buntstifte und Bleistifte für die Zeichnungen der Blätter und Früchte
 - ggf. Apps oder Bestimmungsbücher für die Bestimmungsübung
 - ggf. Flüssigklebstoff und Wasserfarben für das Basteln der Dekoration
 - Scheren für die Bildkette



Nachbesprechungs- und Abschlussstunde



M 11a/M 11b

Der Wald ist in Gefahr

M 12

Teste dein Wissen zu heimischen Bäumen



Benötigt:

- PowerPoint ZM 3
- Beamer oder Smartboard für die PowerPoint-Präsentation
- ggf. ein Foto der gruppierten Begriffe aus M 1

Lösungen

Die Lösungen zu den Materialien finden Sie ab Seite 24.

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.		
	leichtes Niveau		mittleres Niveau
			schwieriges Niveau
	Zusatzaufgabe		Alternative
			Selbsteinschätzung

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Baumarten: Heimische Bäume entdecken und schützen

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

