

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 |



netzwerk
lernen

zur Vollversion

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 |

M 5

Die Jahresringe

Die **ringförmige Maserung** bei Baumstammquerschnitten nennt man **Jahresringe**. Untersuchen kann man diese Jahresringe an den **Baumstümpfen**, die nach dem Fällen der Bäume zurückbleiben.

Jedes Jahr bildet sich ein neuer Jahresring, der aus einem hellen und einem dunklen Bereich besteht. Somit geben die Jahresringe eines Baumes Auskunft über das **Alter des Baumes** und über die **Wachstumsbedingungen**.

Hat der Baum in einem Jahr sehr **breite Jahresringe** gebildet, bedeutet dies, dass **optimale Umweltbedingungen** für ein kräftiges Wachstum des Baumes herrschten. Sind die **Jahresringe schmaler**, bedeutet dies, dass die Wachstumsbedingungen in diesem Jahr **schlecht** waren. Dann stand z. B. wenig Wasser zur Verfügung oder der Baum litt unter Schädlingen wie Insekten oder Pilze.



© AlonzoDesign/DigitalVision Vectors

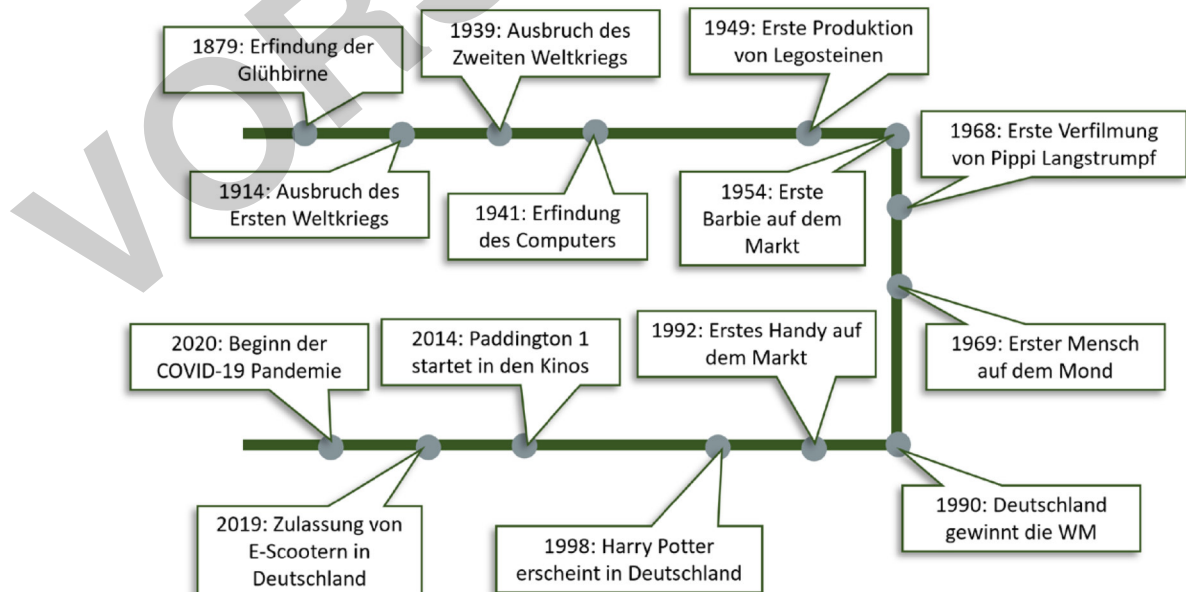
Aufgabe 1

Sucht euch einen Baumstamm, an dem ihr die Jahresringe gut erkennen könnt. Jeder Jahresring steht für ein Lebensjahr des Baumes. **Notiert** euch, wie alt euer Baum geworden ist.

Unser Baum ist _____ Jahre alt geworden.

Aufgabe 2

Nehmt an, euer Baum wurde im aktuellen Jahr gefällt. **Notiert** auf den Fähnchen drei verschiedene Jahreszahlen und **steckt** sie auf die entsprechenden Jahresringe des Baums.



© RAABE Redaktion

Blätter und Früchte zeichnen

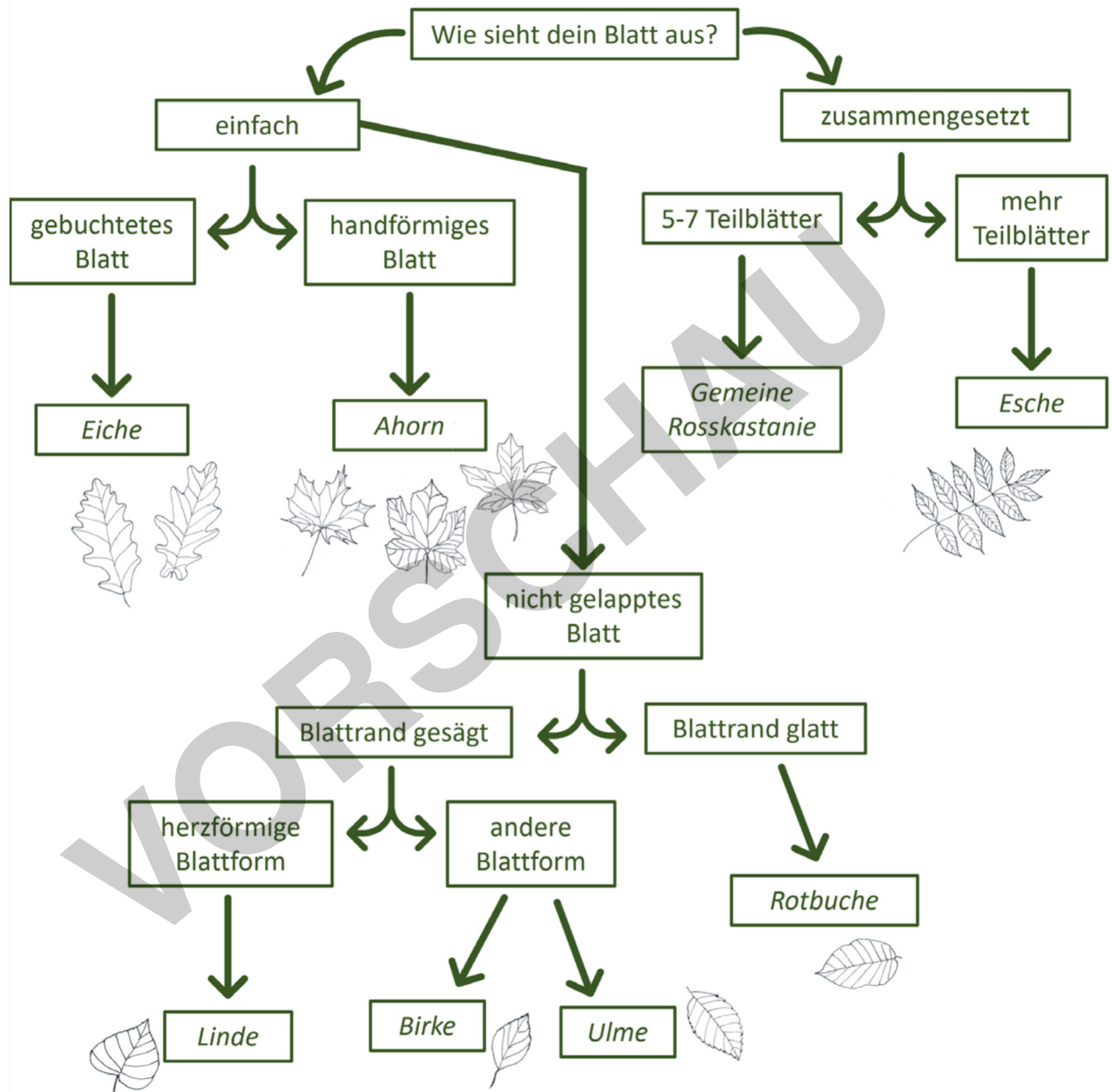
M 8

Sammelt Blätter und Früchte von mindestens drei verschiedenen Bäumen. **Zeichnet** die gesammelten Blätter und Früchte und **bestimmt**, von welchem Baum sie stammen.

Wichtig: Nutzt nur abgestorbene Materialien, die ihr auf dem Waldboden findet!



So bestimmst du deinen Laubbaum



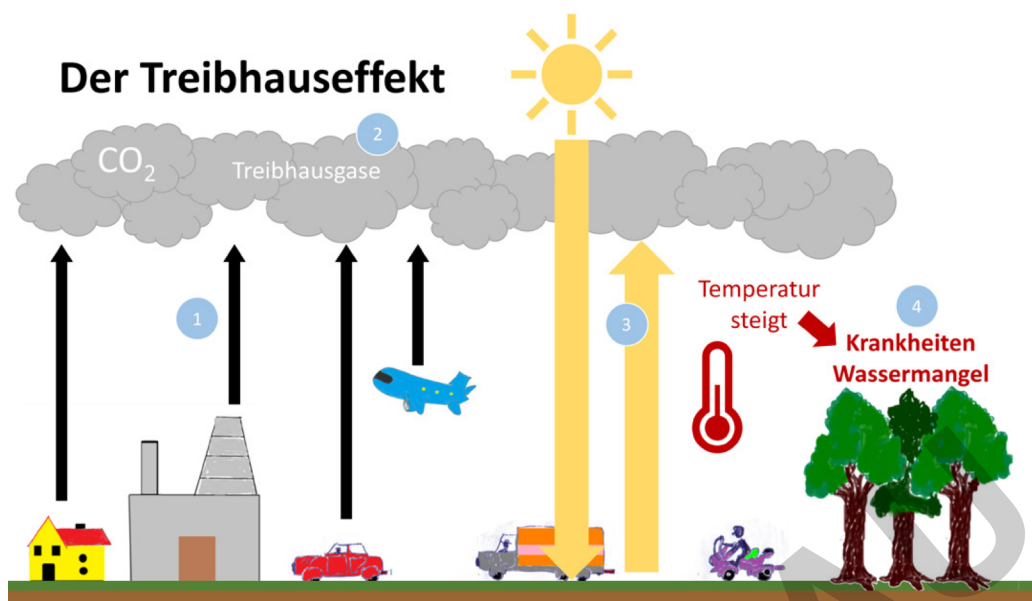
Grafiken: Dr. Mignon Löffler-Ensgraber

Tip: Nutzt bei Bedarf diese App für die Bestimmung eures Baumes.

Flora incognita: <https://floraincognita.com/>

Der Wald ist in Gefahr

M 11b



Grafiken: Dr. Mignon Löffler-Ensgraber

Aufgabe 1

Beschreibe die in der Grafik dargestellten Zusammenhänge, die zur Erwärmung der Erde führen. Schneide hierzu die folgenden Spielkarten an den gestrichelten Linien **aus** und **mische** sie **durch**. Lege die Karten gemischt auf den Tisch. **Ordne** die Karten nun in der richtigen Reihenfolge an, indem du eine Textkette aus den Satzanfängen und -enden bildest.



| | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| START | Von der Sonne gelangen | werden, können die Schicht aber nicht so gut passieren. | Die Temperatur der Erdoberfläche steigt und es |
| Wärmestrahlen auf die Erde. | Von der Erde werden die Wärmestrahlen | kommt zur globalen Erwärmung. | Dieses Phänomen wird |
| wieder zurück reflektiert. | Fahrzeuge, Flugzeuge, Industrie, Haushalte und | Treibhauseffekt genannt. | Durch die globale Erwärmung entwickeln |
| Lebewesen bilden Kohlenstoffdioxid. | Kohlenstoffdioxid kann aufsteigen und bildet eine | die Bäume Krankheiten. | Ebenso kommt es zu |
| Schicht mit anderen Treibhausgasen. | Diese Schicht lässt die Wärmestrahlen der Sonne | Wassermangel in vielen Regionen. | Die globale Erwärmung |
| zur Erde passieren. | Die Wärmestrahlen, die von der Erde abgestrahlt | schadet also den Bäumen und Wäldern. | ENDE |

Aufgabe 2

Notiere Vorschläge, wie wir in unserer Schule Energie sparen können.

