

Quelle: wissenwiki.de

Ablauf

1. Begrüßung am Waldrand (kurz)

Behauptung/These:

„Unsere Konsumgesellschaft braucht den Wald mehr als je zuvor!“

Die Schüler stellen erste Vermutungen auf, sollten Zusammenhang zwischen Wald, Klima und Mensch formulieren.

Leitfrage:

Worin besteht der Zusammenhang zwischen Wald, Klima und Konsumgesellschaft?

→ Unser Wald als CO₂ Senke

2. Aufsuchen und beschreiben des zu untersuchenden Beispielwaldbestandes (ca. 10 Minuten):

Die Schüler schauen sich vor Ort um und berichten, welche Hauptbaumarten sie erkannt haben. Die Schüler geben Schätzungen zu Baumalter, -höhe und -durchmesser ab. Evtl. können sie auch erkennen, ob der Wald gepflanzt wurde oder natürlich nachgewachsen ist.

3. Bildung von Expertengruppen

1-7 Gruppen (je nach Klassenstärke) = CO₂-Emittenten:

Auto, Käse, Rindfleisch, Kartoffeln, Jeans, Heiße Dusche, Föhn

Der Auftrag:

- Vermessung der Stichprobenfläche ca. 0,1 ha (32m * 32m)
- Ermittlung der Anzahl der relevanten Bäume nach Baumarten
- Vermessung der bereits markierten Bäume (Höhe und Durchmesser in Brusthöhe) sowie Volumenermittlung → Berechnungen siehe Arbeitsblatt
- Früchte und Blätter der Bäume des zu bearbeitenden Waldbestandes sammeln
- Einbeziehen von Totholz oder Stammholz: Vermessung eines gefällten Baumes (Länge und Mittendurchmesser) und Volumenermittlung und Zählen der Jahresringe zur Altersermittlung und betrachten diese in Hinblick auf das Baumwachstum

4. Auswertung:

Die Schüler präsentieren ihre Ergebnisse, möglichst an ihrem Arbeitsort

Sie haben die absorbierte CO₂ - Menge dieses untersuchten Waldbestandes bestimmt.

Sie berechnen und vergleichen diese absorbierte CO₂ - Menge mit den CO₂- Mengen ihres Emittenten (Auto, Käse ...).

Die Schüler ziehen Rückschlüsse und Überlegungen zur Eingangsthese auf.

Der Wald speichert über viele Jahre CO₂ in unterschiedlicher Form: Holz; Blätter/Früchte bzw. Humus.

Die Schüler erklären anhand einer Baumscheibe den Zuwachs durch CO₂- Absorption zu erkennen in Form der Jahresringe eines Baumes

Beachte: Die Ausprägung der Jahresringe hängt von sehr vielen verschiedenen Faktoren ab und nicht allein von Witterung und CO₂-Gehalt der Atmosphäre!

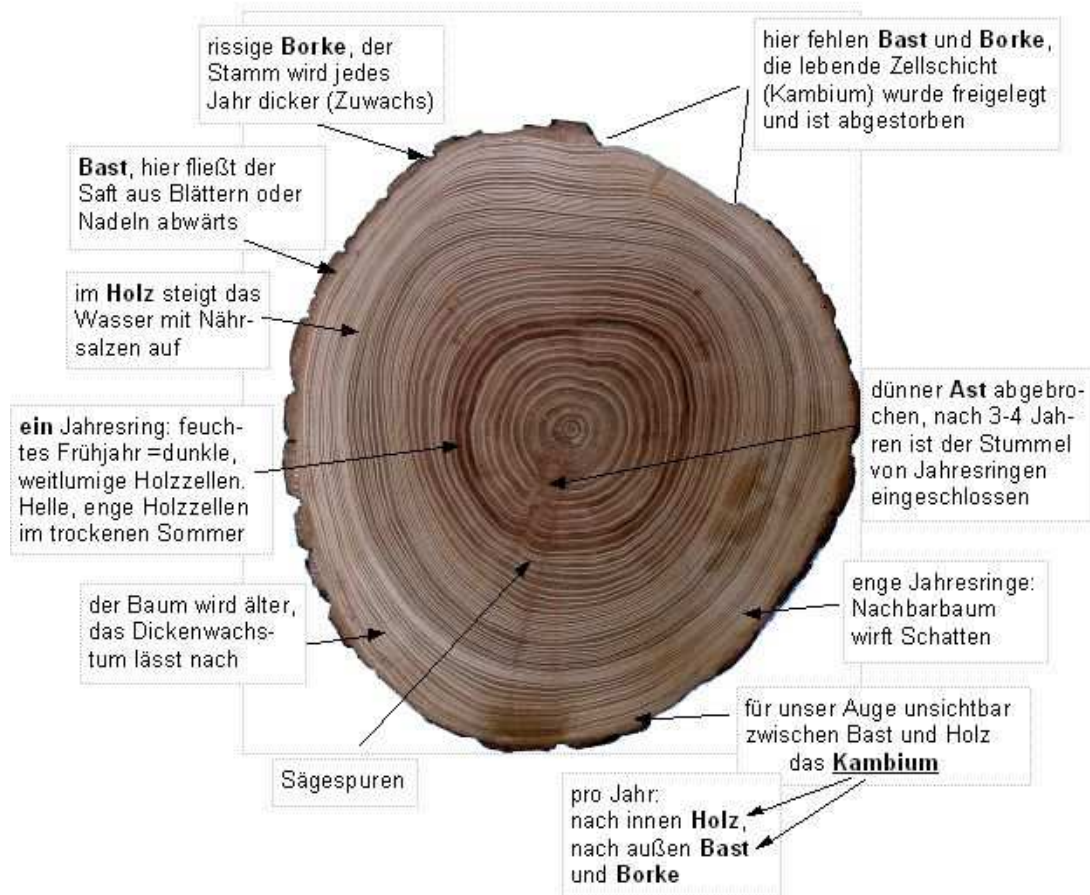
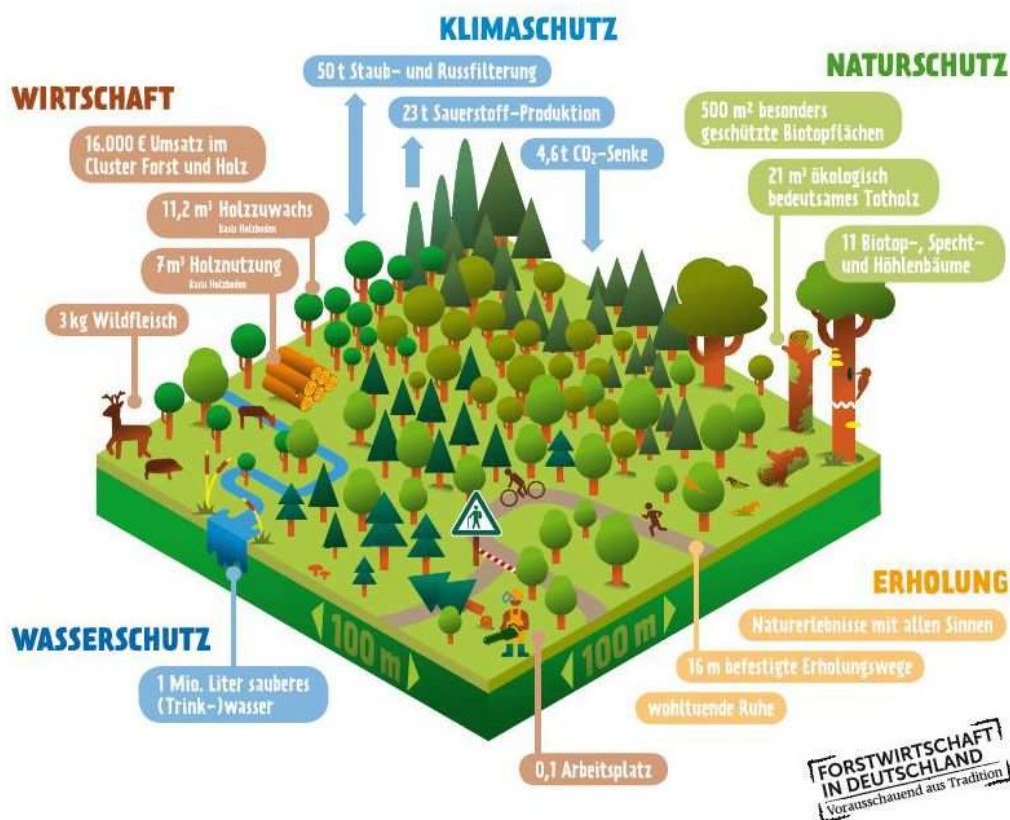


Abbildung 1: ods.dokom.net

Hinweis/ Querbezug: Wald als Energiespeicher/Holz als Baumaterial, d.h. langfristige CO₂ Bindung auch im Boden (kurzfristiger Speicher, bis Blätter, Äste... bis sie vollständig abgebaut sind).

Unser nachhaltig bewirtschafteter Wald: Großartige Leistungen auf 100 x 100 m



Alle Angaben beziehen sich auf ein Jahr.

Grafik ©Capreele.de; Bayerische Staatsforsten | überarbeitet von: Landesforsten Rheinland-Pfalz & Deutscher Forstwirtschaftszentrum

5. Ausblick:

Die Schüler entwickeln Szenarien, die durch Klimawandel entstehen können.

→ Bezug: Ausbildung von Jahresringen, je besser es dem Wald geht, desto besser sind die Jahresringe ausgebildet, desto mehr CO₂ kann absorbiert werden.

Die Schüler reflektieren ihr eigenes Handeln in Bezug auf Rohstoffnutzung und erkennen die Nachhaltigkeit in der Verwendung von Holzprodukten.

Rückschluss:

Nachhaltige Nutzung von Wäldern fördert die CO₂- Bindung.

6. Zur Erinnerung:

Alle Schüler erhalten eine Baumscheibe (von einem Ast z.B.) und einen Baum- Samen oder Sämling zum Pflanzen.