

DAS DIGITALE HOLZLABOR

Unterrichtspaket

Vom Baum zum Holzhaus

Vorbereitung auf das Pilotmodul für Klassen 5-7

Eine 45-minütige Unterrichtsstunde mit Lehrerhandreichung, Schülerarbeitsblatt und Lösungsblatt.

01 WALD	02 HOLZERNT	03 SÄGEWERK	04 VERARBEITUNG	05 BAUSTELLE	06 HOLZHAUS
------------	----------------	----------------	--------------------	-----------------	----------------

Ziel des Pakets

Die Schüler entwickeln ein erstes Verständnis für den Weg des Holzes vom Wald bis zum Gebäude. Sie sammeln Vermutungen und eigene Fragen. Die Lösungen des digitalen Pilotmoduls werden dabei bewusst nicht vorweggenommen.

Enthalten

- Lehrerhandreichung mit Lernzielen, Vorbereitung und 45-Minuten-Ablauf
- zweiseitiges Schülerarbeitsblatt mit Begriffsbox für Partner- und Einzelarbeit
- Lösungs- und Hinweisblatt mit möglichen Antworten und Moderationshinweisen
- partizipatives Element: eigene Frage an das Digitale Holzlabor

Pilotmodul: ca. 20-30 Minuten | Vorbereitung: 45 Minuten

Stand: 02.10.2026

Lehrerhandreichung

45-minütige Vorbereitung auf das Pilotmodul „Vom Baum zum Holzhaus“

ZIELGRUPPE Klassen 5-7	DAUER 45 Minuten
SOZIALFORMEN Klasse, Partnerarbeit, Einzelarbeit	MATERIAL Arbeitsblatt, Stifte; optional Tafel/Beamer

Worum geht es?

Die Stunde bereitet auf das Digitale Holzlabor vor. Die Schüler verfolgen gedanklich den Weg eines Baumes bis zum Holzhaus, ordnen beteiligte Berufe ein und entwickeln erste Vorstellungen von nachhaltiger Holznutzung. Wichtig: Die späteren Lösungen im Pilotmodul werden nicht vorweggenommen.

Lernziele

- Die Schüler erkennen Wald, Holzernte, Sägewerk, Weiterverarbeitung und Baustelle als zusammenhängende Wertschöpfungskette.
- Sie können Forstwirt, Holzbearbeitungsmechaniker und Zimmerer grob Bereichen der Wertschöpfungskette zuordnen.
- Sie verstehen, dass zwischen einem gefällten Baum und einem fertigen Bauteil mehrere Arbeitsschritte liegen.
- Sie entwickeln eigene Vermutungen zur nachhaltigen Nutzung von Holz.
- Sie formulieren mindestens eine eigene Frage, die sie später im Digitalen Holzlabor überprüfen möchten.

Didaktischer Grundsatz

Die Stunde soll Neugier erzeugen, nicht „für den Test lernen“. Vermutungen dürfen offenbleiben. Genau diese Unsicherheit wird anschließend im Digitalen Holzlabor aufgegriffen.

Unterrichtsablauf - 45 Minuten

Die Zeitangaben sind Richtwerte. Bei einer lebhaften Diskussion kann die Auswertung etwas gekürzt werden.

ZEIT	PHASE	INHALT	HINWEIS
0-5	Einstieg	„Wo hat das Holz in einem Tisch, einer Tür oder einem Holzhaus eigentlich angefangen?“	Kurze Zurufe sammeln. Noch nicht korrigieren.
5-12	Weg des Holzes	Welche Stationen könnten zwischen Wald und Gebäude liegen?	Begriffe an Tafel/Beamer sammeln. Reihenfolge zunächst offenlassen.
12-25	Arbeitsblatt 1-3	Wertschöpfungskette ordnen, Berufe einordnen, Verarbeitungsschritte vermuten.	Partnerarbeit. Lehrkraft fragt nach Begründungen statt Lösungen vorzugeben.
25-33	Auswertung	Ergebnisse vergleichen und Unterschiede sichtbar machen.	Nur Grundstruktur sichern. Details für das Digitale Holzlabor offenlassen.
33-40	Arbeitsblatt 4	„Ist Holz automatisch nachhaltig?“	Partnerarbeit. Zwei eigene Kriterien notieren.
40-43	Forscherfrage	Jeder Schüler formuliert eine Frage an das Digitale Holzlabor.	Einzelarbeit. Einige Fragen freiwillig vorlesen lassen.
43-45	Überleitung	„Im Holzlabor prüft ihr gleich/bei der nächsten Stunde eure Vermutungen selbst.“	Arbeitsblätter aufbewahren. Forscherfrage später wieder aufgreifen.

Tafelbild - einfach und ausreichend

01 WALD	02 HOLZERNT	03 SÄGEWERK	04 VERARBEITUNG	05 BAUSTELLE	06 HOLZHAUS
------------	----------------	----------------	--------------------	-----------------	----------------

Unter die sechs Stationen können die Schüler im Gespräch Vermutungen zu Tätigkeiten, Werkzeugen oder Berufen ergänzen. Es reicht, wenn am Ende die Grundrichtung des Weges sichtbar ist.

Hinweise für die Durchführung

Was sollte die Lehrkraft vorher wissen?

- Das Digitale Holzlabor ist browserbasiert und für Tablet oder Laptop gedacht.
- Das Pilotmodul dauert ungefähr 20-30 Minuten.
- Die Stationen sind frei zugänglich; die Schüler müssen keine feste Reihenfolge einhalten.
- Mara kann im Modul Hinweise geben. Fehlversuche und tatsächlich geöffnete Mara-Hilfen werden im Fortschrittsbereich gezählt.
- Für die Vorbereitung ist kein Login und kein digitales Gerät erforderlich.

Was bewusst noch nicht vorwegnehmen?

- Welche Baumart im Modul als besonders häufiges Bauholz behandelt wird.
- Die genaue Reihenfolge der Arbeitsschritte bei der Holzernte.
- Welche Formen von Schnittholz direkt im Sägewerk entstehen.

Hinweis zur Begriffsbox: Sie erklärt Fachwörter wie Brett, Bohle oder Kantholz, verrät aber nicht, welche davon direkt im Sägewerk entstehen. Die eigentliche Lernaufgabe bleibt offen.

- Die konkrete Lösung der Aufgabe zur Vorfertigung.
- Die Auswahl der richtigen Aussagen zur nachhaltigen Holznutzung.

Partizipativer Pilotbaustein

Die Frage „Was möchtest du im Holzlabor herausfinden?“ ist kein Zusatz zum Ausfüllen, sondern ein kleines Beteiligungselement. Nach dem digitalen Modul kann die Lehrkraft die Schüler kurz markieren lassen:

- Meine Frage wurde beantwortet.
- Meine Frage wurde teilweise beantwortet.
- Meine Frage blieb offen.

Für die Auswertung

Offene oder häufig wiederkehrende Fragen sollten gesammelt werden. Sie liefern konkrete Hinweise dafür, welche Inhalte im Pilot verständlicher erklärt oder später ergänzt werden sollten.

Technischer Kurzcheck vor dem Einsatz

- ☐ Pilotmodul auf mindestens einem Schulgerät öffnen.
- ☐ Ton ist nicht erforderlich.
- ☐ Browser-Zoom auf Standard stellen.
- ☐ Mara-Startintro und erste Aufgabe einmal kurz prüfen.
- ☐ Bei gemeinsamer Nutzung mehrerer Geräte genügend Ladezustand sicherstellen.

KLASSEN 5-7

Vom Baum zum Holzhaus

Arbeitsblatt zur Vorbereitung auf das Digitale Holzlabor

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Deine Mission

Finde heraus, welche Stationen Holz auf dem Weg vom Wald bis zum Haus durchläuft. Es geht heute nicht darum, schon alles richtig zu wissen. Vermuten ist ausdrücklich erlaubt!

1 Der Weg des Holzes

Bringe die sechs Stationen in eine sinnvolle Reihenfolge. Schreibe die Zahlen 1 bis 6 in die Kästchen.

☐ Baustelle	☐ Wald
☐ Sägewerk	☐ fertiges Holzhaus
☐ Holzernte	☐ Weiterverarbeitung im Holzbaubetrieb

Warum kann aus einem gefällten Baum nicht sofort ein Holzhaus gebaut werden?

2 Wer arbeitet wo?

Verbinde jeden Beruf mit dem Bereich, in dem er besonders wichtig ist.

BERUF	BEREICH
Forstwirt	Wald und Holzernte
Holzbearbeitungsmechaniker	Sägewerk
Zimmerer	Holzbau und Baustelle

Wähle einen Beruf aus. Was glaubst du: Was muss man in diesem Beruf besonders gut können?

Wörter fürs Holzlabor

Diese Wörter begegnen dir später. Die Box hilft dir beim Verstehen.

Rundholz: Ein gefällter Baumstamm, der noch weitgehend rund ist.	Schnittholz: Holz, das im Sägewerk aus einem Stamm gesägt wurde.
Brett: Ein flaches, eher dünnes Stück Schnittholz.	Bohle: Ein besonders dickes und breites Stück Schnittholz.
Kantholz: Ein längliches Stück Schnittholz mit rechteckiger oder quadratischer Form.	Vorfertigung: Bauteile werden schon in einer Werkhalle vorbereitet und später auf der Baustelle montiert.
Wertschöpfungskette: Der Weg vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt - über mehrere Arbeitsschritte und Betriebe.	

KLASSEN 5-7

Vom Baum zum Holzhaus

Arbeitsblatt - Seite 2

3 Was passiert mit dem Baum?

Stell dir vor, ein geeigneter Baum wurde gefällt. Welche Schritte könnten nötig sein, bevor daraus ein Teil eines Hauses wird? Schreibe oder zeichne mindestens drei Schritte.

1

2

3

4 Ist Holz automatisch nachhaltig?

Holz kann nachwachsen. Bedeutet das automatisch, dass jedes Holzprodukt nachhaltig ist?

☐ Ja ☐ Nein ☐ Ich bin mir noch nicht sicher

Nenne zwei Dinge, die deiner Meinung nach wichtig sein könnten:

5 Deine Frage an das Holzlabor

Was möchtest du über Wald, Holz, Holzberufe oder den Weg zum Holzhaus noch herausfinden?

Meine Frage:

Für später

Bewahre deine Frage auf. Nach dem Digitalen Holzlabor kannst du prüfen: Wurde sie beantwortet - ganz, teilweise oder noch gar nicht?

FÜR DIE LEHRKRAFT

Lösungs- und Hinweisblatt

Zur Vorbereitung „Vom Baum zum Holzhaus“

Wichtig

Das Arbeitsblatt ist bewusst nicht als Test angelegt. Bei offenen Aufgaben sind plausible Vermutungen wertvoll. Die Lehrkraft sollte nicht jede Unsicherheit sofort auflösen, weil das Digitale Holzlabor anschließend genau diese Fragen aufgreift.

1 Der Weg des Holzes

Sinnvolle Grundreihenfolge:

01 WALD	02 HOLZERNT	03 SÄGEWERK	04 VERARBEITUNG	05 BAUSTELLE	06 HOLZHAUS
------------	----------------	----------------	--------------------	-----------------	----------------

Zur Zusatzfrage reichen einfache Antworten, zum Beispiel: Der Stamm muss transportiert, gesägt, vorbereitet und zu geeigneten Bauteilen weiterverarbeitet werden.

Noch nicht vorwegnehmen: konkrete Schnittholzformen und die genaue Holzernte-Reihenfolge.

Zur Begriffsbox: Die kurzen Definitionen sind nur eine Sprachhilfe. Im Unterricht bitte nicht zusätzlich erklären, welche Schnittholzformen in Aufgabe 3 direkt dem Sägewerk zugeordnet werden.

2 Wer arbeitet wo?

BERUF	SCHWERPUNKT
Forstwirt	Wald, Pflege und Holzernte
Holzbearbeitungsmechaniker	Sägewerk und Verarbeitung von Rundholz
Zimmerer	Holzbau, Bauteile und Montage

Bei „Was muss man gut können?“ sind viele Antworten möglich, zum Beispiel technisches Verständnis, sorgfältiges Arbeiten, Teamarbeit, Umgang mit Maschinen, Wissen über Holz oder sicheres Arbeiten.

3 Was passiert mit dem Baum?

Keine starre Musterlösung. Plausible Schritte sind zum Beispiel:

- entasten und aufarbeiten
- transportieren
- vermessen und sortieren
- sägen
- trocknen
- zuschneiden
- zu Bauteilen weiterverarbeiten
- zur Baustelle bringen und montieren

Moderationssatz: „Das ist eure Vermutung. Im Holzlabor könnt ihr überprüfen, was davon tatsächlich wann passiert.“

Lösungs- und Hinweisblatt

Seite 2 - Nachhaltigkeit und Pilotbeobachtung

4 Ist Holz automatisch nachhaltig?

Die gewünschte Grunderkenntnis lautet: **Nein, nicht automatisch. Entscheidend ist die gesamte Kette.**

Als sinnvolle Vermutungen gelten zum Beispiel:

- Woher stammt das Holz?
- Wie wird der Wald bewirtschaftet?
- Wie weit wird das Holz transportiert?
- Wie wird es verarbeitet?
- Wie lange wird das Produkt genutzt?
- Kann das Material später weiterverwendet oder recycelt werden?

Vor dem Pilotmodul genügt es, diese Punkte als Vermutungen zu sammeln. Die genaue Bewertung erfolgt später.

5 Forscherfrage

Hier gibt es keine Musterlösung. Besonders wertvoll sind Fragen, die zeigen, was Schüler wirklich interessiert oder noch nicht verstehen.

Nach dem Pilotmodul kann dieselbe Frage mit drei Optionen ausgewertet werden:

- beantwortet
- teilweise beantwortet
- offen geblieben

Mini-Beobachtungsbogen für die Pilotierung

Die Lehrkraft kann während oder direkt nach dem Einsatz kurz ankreuzen:

- ☐ Die Schüler verstehen die Aufgaben ohne zusätzliche Erklärung.
- ☐ Die Schüler erkennen, welche Elemente anklickbar sind.
- ☐ Mara wird sinnvoll genutzt und nicht nur ausprobiert.
- ☐ Die Fachbegriffe sind für Klassen 5-7 verständlich.
- ☐ Die Bearbeitungszeit von ca. 20-30 Minuten passt.
- ☐ Es bleiben wiederkehrende offene Fragen.

Dokumentation

Wiederkehrende Beobachtungen und offene Schülerfragen sollten nach der Erprobung festgehalten werden. Daraus lässt sich nachvollziehbar ableiten, welche Inhalte oder Bedienwege in der nächsten Version überarbeitet werden.