

WALD 3D – DRAUSSEN, DRINNEN, DIGITAL

Klimawandel und Biodiversität sind eng mit dem Wald verbunden. Diese Unterlagen zeigen Wege, diese Themen aufbauend und vernetzt in allen Schulstufen im Unterricht der Volksschule umzusetzen. Dabei kommt der realen Waldbegegnung ebenso Bedeutung zu, wie dem fächerübergreifenden Unterricht in der Klasse. Ein besonderes Augenmerk wird auf den sinnvollen Einsatz digitaler Elemente sowie MINT gesetzt.





ÜBERSICHT



„Knapp definiert versteht man unter dem Begriff der Biodiversität die **biologische Vielfalt auf unserem Planeten**. Er beschreibt die Vielfalt des Lebens auf den drei Ebenen: **die der Lebensräume, der Arten und der Genetik.**“

Katharina Lapin
Institutsleiterin Waldbiodiversität und Naturschutz
Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

2. SCHULSTUFE

BUNTE WÄLDER LEBENDIGE BÖDEN

Lehr- und Lernunterlage
zu Baumarten und Laubzersetzung



ARTENVIELFALT
ENTDECKEN!

3. SCHULSTUFE

WALD VOM BODEN BIS ZUR KRONE

Lehr- und Lernunterlage zu den Stockwerken des Waldes



VIELFALT DER LEBENS-
RÄUME ENTDECKEN!

4. SCHULSTUFE

DIE VIELSEITIGE FICHTE BESTIMMUNG UND BEDEUTUNG IM FOKUS

Lehr- und Lernunterlage zur Fichte
und ihrer Vielseitigkeit im Wald



VIELFALT DER
GENE ENTDECKEN!



ÜBERSICHT

Die Bedeutung der Biodiversität im Wald wird in der Lehr- und Lernunterlage „Wald 3D: Draußen, Drinnen, Digital“ aufgegriffen und als zentrales Thema behandelt. Das dreiblättrige Kleeblatt symbolisiert die drei Ebenen der Biodiversität: Vielfalt der Lebensräume, der Arten und der Gene.

Die Schülerinnen und Schüler werden durch die vielseitigen Unterrichtsmethoden dazu ermutigt, die Vielfalt des Waldes (digital und analog) zu entdecken und zu schützen. Dabei geben wir Lehrerinnen und Lehrern Ideen zum digitalen (Weiter-) Arbeiten mit dem jeweiligen Thema auf den Weg. So werden auch die digitalen Kompetenzen der Schüler und Schülerinnen gestärkt und ein spielerisches Heranführen an das Thema ermöglicht – im Wald, in der Klasse, aber auch digital. „Wald 3D“ bezieht sich außerdem nicht nur auf die Bedeutung der Biodiversität, sondern verknüpft die Auseinandersetzung mit dem Wald auch immer wieder mit den sogenannten MINT-Fächern, die in Zukunft für junge Menschen hinsichtlich Berufschancen eine große Rolle spielen.

		Schwerpunkt	Titel	Lernort	Jahreszeit	Zeitbedarf
BUNTE WÄLDER: LEBENDIGE BÖDEN Lehr- und Lernunterlage zu Baumarten und Laubzersetzung	2. Schulstufe	Artenvielfalt entdecken!	Baumbegegnung mit allen Sinnen	Wald	Herbst	2,5 UE
			Mein Baum – unser bunter Wald	Klasse	Herbst, Frühling, Sommer	6 UE
			Laubzersetzung unter der Lupe, Bodentieren auf der Spur	Wald	Herbst, Frühling, Sommer	3,5 UE
WALD: VOM BODEN BIS ZUR KRONE Lehr- und Lernunterlage zu den Stockwerken des Waldes	3. Schulstufe	Vielfalt der Lebensräume entdecken!	Wald(ein)blicke	Wald	Herbst, Sommer	2,5 UE
			Walddetektive unterwegs	Wald	Herbst, Sommer	3,5 UE
			Wald(Stockwerk)bau	Klasse	Herbst, Sommer	5 UE
DIE VIELSEITIGE FICHTE: BESTIMMUNG UND BEDEUTUNG IM FOKUS Lehr- und Lernunterlage zur Fichte und ihrer Vielseitigkeit im Wald	4. Schulstufe	Vielfalt der Gene entdecken!	Was weißt du über die Fichte?	Klasse	Herbst, Winter, Frühling	2 UE
			Fichtengeheimnisse	Wald	Frühling	3 UE
			Wir sind Fichten-Profis!	Klasse	Frühling, Sommer	6 UE



VORWORT



SEHR GEEHRTEN PÄDAGOGEN UND PÄDAGONINNEN,

der Schutz und die Förderung der Biodiversität auf unserer Erde, insbesondere im Wald, sind von großer Bedeutung. Das Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) engagiert sich daher intensiv in diesem Bereich. Wir möchten mit unserer Lehr- und Lernunterlage „Wald 3D: Draußen, Drinnen, Digital“ dazu beitragen, Kinder spielerisch für die Thematik zu sensibilisieren und Lehrpersonen eine umfassende Methodensammlung zur Auseinandersetzung mit dem Wald bereitzustellen.

Unsere Lernunterlage verfolgt nicht nur das Ziel, Wissen über die Biodiversität im Wald zu vermitteln, sondern legt auch einen Schwerpunkt auf Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) und die Umsetzung der Sustainable Development Goals (SDGs). Durch die Verknüpfung dieser Aspekte mit der Thematik Biodiversität im Wald wird ein nachhaltiger Ansatz im Unterricht verfolgt, der den Schülerinnen und Schülern Wissen und Kompetenzen vermittelt, die über den Unterricht hinausreichen und ihnen helfen, in einer globalisierten Welt Verantwortung zu übernehmen.

Neben den genannten Schwerpunkten ist auch die Vermittlung digitaler Kompetenzen ein wichtiger Bestandteil der Lernunterlage. In der heutigen, digital geprägten Welt sind Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien und Technologien unverzichtbar. Daher integrieren wir auch digitale Elemente in unsere Lernunterlage, um den Schülerinnen und Schülern ein breites Spektrum an Lernmöglichkeiten zu bieten. Durch die Vermittlung digitaler Kompetenzen lernen die Schülerinnen und Schüler, wie sie digitale Medien und Technologien sinnvoll nutzen können, um ihr Wissen zu erweitern und ihre Fähigkeiten zu verbessern. Die Kombination aus Naturerlebnissen im Wald und digitalen Lernmöglichkeiten bietet den Schülerinnen und Schülern ein abwechslungsreiches Lernerlebnis und bereitet sie gleichzeitig auf die Anforderungen einer digitalen Zukunft vor.

Wir hoffen, dass unsere Lernunterlage „Wald 3D: Draußen, Drinnen, Digital“ eine inspirierende Unterstützung für Ihren Unterricht darstellt und dazu beiträgt, dass Ihre Schülerinnen und Schüler ein besseres Verständnis für die Zusammenhänge in der Natur entwickeln.

Mit freundlichen Grüßen

Katharina Lapin

*Institutsleiterin Waldbiodiversität und Naturschutz
Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)*



STIMMEN AUS DER PRAXIS



CHRISTIANA GLETTLER, *PRIVATE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE AUGUSTINUM*

Kinder lernen draußen anders, da sie hier ihren natürlichen Forschungs- und Entdeckungsdrang voll ausleben können. Untersuchungen zeigen: Das, was Kinder im Freien lernen, bleibt länger im Gedächtnis, da neben dem kognitiven Lernen auch der ganze Körper und Emotionen involviert sind. Besonders beim Thema Wald ist es naheliegend, nicht nur in der Schule darüber zu hören, sondern auch im Wald zu sein, um direkte Erfahrungen zu machen und alle Sinne einzusetzen. Die Einheiten für den Unterricht drinnen in der Lehr- und Lernunterlage „Wald 3D: Draußen, Drinnen, Digital“ bereiten die Einheiten draußen optimal vor und/oder nach. Zudem ist es wichtig, digitales Lernen bewusst zu integrieren. Kinder wachsen mit digitalen Medien auf, sie sollten darin geschult werden, diese bewusst und sinnvoll einzusetzen.

KATHARINA BANCALARI, *WALD.BILDUNG.MANAGEMENT*

Wir leben in einer Zeit, in der die Klimakrise in aller Munde ist und Nachhaltigkeit zu einem Modebegriff geworden ist. Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) wird seit über 15 Jahren praktiziert, beforscht und weiterentwickelt. Für uns ist es selbstverständlich, dass der Nachhaltigkeitsgedanke in Bildungsprozessen integraler Bestandteil ist. BNE ist keine Ergänzung, sondern eine eigenständige Herangehensweise. Gerade das Thema Wald eignet sich wunderbar, um Zukunftsthemen, Nutzungskonflikte, Klimawandel und globale Zusammenhänge zu thematisieren. Auf didaktischer Ebene sind uns Methoden wichtig, die es den Kindern ermöglichen, selbstständig, kreativ, aktiv und kooperativ zu handeln. Das alles sind wichtige Kompetenzen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung.





STIMMEN AUS DER PRAXIS



JULIA WINKLER, MINT-LEHRERIN

Digitale Kompetenzen sind heute unerlässlich und bieten viele neue Möglichkeiten, den Unterricht zeitgemäß und lehrreich zu gestalten. Obwohl nicht alle Schülerinnen und Schüler über das gleiche technische Vorwissen verfügen, ermutigen wir Sie, die neuen digitalen Tools auszuprobieren und die umfassende Schulunterlage für die Volksschule mit MINT-Schwerpunkt und Fokus auf die Biodiversität des Waldes zu nutzen. Diese verbindet digitale Kompetenzen mit Naturerfahrungen im Wald und im Unterricht, um den Schülerinnen und Schülern einen abwechslungsreichen und spannenden Unterricht zu bieten.

GABRIELA OROSEL, NATURPARK PURKERSDORF

Die Lehr- und Lernunterlage „Wald 3D: Draußen, Drinnen, Digital“ bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten und lässt sich gut an den jeweiligen Wald, die Klasse sowie verschiedene Situationen anpassen. Besonders wertvoll ist die Zusammenarbeit mit Waldpädagoginnen und -pädagogen, da sie das Erleben und Erforschen des Waldes bereichern können. Bei jedem Einsatz der Lehr- und Lernunterlage steigt meine Freude und mein Wissen erweitert sich.





STIMMEN AUS DEM WALD



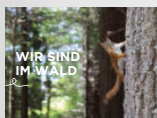
**CHRISTIANA GLETTLER,
PRIVATE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE AUGUSTINUM**

Die meisten Kinder haben bereits Erfahrungen im Wald als Spiel- und Erholungsraum gemacht. In der ersten Klasse bietet es sich an, auf diesen Erfahrungen aufzubauen und schrittweise Wissen über den Wald zu vermitteln. Dabei ist es wichtig, spielerisch vorzugehen und Aktivitäten zu wählen, bei denen die Kinder möglichst viele Sinne einbeziehen können. So können sie eine Verbindung zwischen dem Bekannten, wie dem Spielen im Wald, und dem Neuen, wie dem Lernen im Wald, herstellen. Eine ideale Möglichkeit hierfür ist das gemeinsame Lernen direkt im Wald, bei dem Herz, Hand und Hirn gleichermaßen gefordert werden.

**ANDREAS HOLZINGER,
VEREIN WALDPÄDAGOGIK IN ÖSTERREICH**

Als Waldpädagoge ist es mir ein wichtiges Anliegen, Kindern und Jugendlichen die Natur und den Wald als Lern- und Erfahrungsraum nahezubringen. Dabei ermutige ich Lehrpersonen, gemeinsam mit Waldpädagoginnen und Waldpädagogen in den Wald zu gehen und die vielfältigen Möglichkeiten des Waldes für den Unterricht zu nutzen. Gleichzeitig ist es jedoch von großer Bedeutung, den Waldbesitz zu respektieren und bei Waldausgängen stets die Besitzerinnen und Besitzer um Erlaubnis zu fragen, gleichsam als gern gesehene Gäste in einem fremden Besitz. Nur so können wir sicherstellen, dass wir den Wald nachhaltig und respektvoll nutzen und dabei die Bedürfnisse der Waldeigentümerinnen und -eigentümer respektieren.

www.waldpaedagogik.at



SCHILDER ZUM
AUSDRUCKEN





ALLGEMEINES

DRAUSSEN ODER DRINNEN?

Obwohl Schule hauptsächlich drinnen stattfindet, bietet das Lernen draußen im Wald unzählige Vorteile und Möglichkeiten, die sich drinnen nicht vorbereiten lassen. Der Wald als vielfältige Lernumgebung fördert Bewegung, Konzentration und Kreativität bei Kindern. Dennoch gibt es Aktivitäten, die sich draußen weniger gut umsetzen lassen. Aus diesem Grund wurde die Lehr- und Lernunterlage „Wald 3D: Draußen, Drinnen, Digital“ bewusst so konzipiert, dass sowohl drinnen als auch draußen gelernt wird und die Aktivitäten je nach Lernort ausgewählt werden.

DIGITAL ODER ANALOG?

Die Bedeutung eines verantwortungsvollen Umgangs mit digitalen Medien wird in den Lehrplänen schon lange betont und ist mittlerweile auch in der Volksschule verbindlich. Das Digi.komp Kompetenzmodell vom „National Competence Center eEducation Austria“ (www.digikomp.at) dient als Grundlage für das digitale Lernen rund um den Wald in der Lehr- und Lernunterlage „Wald 3D: Draußen, Drinnen, Digital“. Mit geeigneten Lehr- und Lernaufgaben ab der zweiten Schulstufe können digitale Kompetenzen erworben und angewendet werden.

MINT ODER PETROL?

MINT – also die Unterrichtsfächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik fließen in die Lehr- und Lernunterlage „Wald 3D: Draußen, Drinnen, Digital“ ganz selbstverständlich mit ein. Dabei werden immer wieder mathematische Aspekte betont, Informatik durch digitale Aufgabenstellungen vermittelt und verschiedene naturwissenschaftliche Methoden angewendet. Auch technische Aspekte finden in der Unterlage Platz. So lässt sich fächerverbindender MINT-Unterricht im und um den Wald gut umsetzen.

LANG ODER KURZ?

Die Lehr- und Lernunterlage „Wald 3D: Draußen, Drinnen, Digital“ bietet verschiedene Einsatzmöglichkeiten – sei es in Form von Projekten, die in die Jahresplanung integriert werden, oder einzelnen Unterrichtseinheiten, die flexibel genutzt werden können. Auch Ideen für fächerübergreifenden Unterricht finden sich darin (siehe MINT).

Es werden keine Pausen vorgegeben und die Zeitangaben dienen lediglich als ungefähre Richtwerte, da diese von den Bedürfnissen und Gewohnheiten jeder Klasse und Lehrperson abhängen und variieren können.

EXAKT ODER UNGEFÄHR?

Die Lehr- und Lernunterlage versteht sich als Vorschlag, der didaktisch durchdacht ist. Jedoch ist es durchaus in unserem Sinne, dass Lehrpersonen das Material entsprechend anpassen oder auch nur einzelne Teile davon nutzen. Jeder Schulstandort, jede Jahresplanung und jedes persönliche Interesse erfordern möglicherweise eine individuelle Anpassung der Lehr- und Lernunterlage.

PÄDAGOGISCH ODER FACHLICH?

Fundierte Fachwissen ist eine wichtige Basis für die Lehre. Persönliche Neugierde sowie die Offenheit, gemeinsam mit den Kindern zu lernen, spielen zusätzlich eine wichtige Rolle. Im Hinblick auf den Wald als Lernumgebung kann die Zusammenarbeit mit erfahrenen Waldpädagog:innen vor Ort sowohl für die Lehrperson als auch für die Kinder von großem Wert sein und für Entlastung sorgen.

FÜRCHTEN ODER LIEBEN LEHREN?

In der Nachhaltigkeits- und Umweltbildung stellt sich die Frage, ob man Kindern die Wahrheit über die Umweltprobleme mitteilen oder sie einfach dazu bringen sollte, die Natur zu lieben. Wir sind der Meinung, dass beides wichtig ist. Es ist das Recht der Kinder zu erfahren, wie es um unseren Planeten steht. Unsere Lehr- und Lernunterlage „Wald 3D: Draußen, Drinnen, Digital“ basiert auf einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE), die darauf abzielt, Kinder sachlich zu informieren, emotional zu involvieren und sie zu befähigen, aktiv zu werden. Ein positiver Abschluss, die Wertschätzung und das Genießen der Natur sind genauso wichtig wie die Berücksichtigung der Emotionen der Kinder, um sie zu Handlungen für eine nachhaltige Zukunft zu motivieren.



KURZ & KNAPP

WISSENSWERTES ZUR BIODIVERSITÄT – VIELFALT DES LEBENS

ÜBER BIODIVERSITÄT

Podcast: Vielfalt im Wald – Biodi-WER-WIE-WAS?

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

☞ www.waldtrifftschule.at/material/detail/vielfalt-im-wald-wald-biodi-wer-wie-was-grundbegriffe-der-biodiversitaet-313

Podcast: TreeCast - Folge Nummer drei:

Von der Kinderzeichnung zum Verantwortung übernehmen

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

☞ www.youtube.com/watch?v=9A9wOi5f5cs

☞ open.spotify.com/episode/6SO2di05a5fwRzCXiRI-iGL?si=14fd0daf893f49cc&nd=1

Waldwiki von Almajuri: Biodiversität

Amt der Tiroler Landesregierung

☞ assets-global.website-files.com/610cdbfca023cf7670b735bf/61fa955690e96f1cc292cc87_LFWiki-Biodiversitaet.pdf

Broschüre: Biodiversität erlebbar machen

Umweltdachverband

☞ www.umweltdachverband.at/assets/Umweltdachverband/Publikationen/Eigene-Publikationen/Biodiversitaet-erlebbar-machen-2.Auflage-web.pdf

Handbuch: Biodiversität und Gesundheit am Beispiel des Waldes –

Handbuch für die Waldpädagogik und Naturvermittlung

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

☞ www.bfw.gv.at/wp-content/uploads/Handbuch_Biodiversitaet-und-Gesundheit_Beispiel_Wald_2021.pdf

Onlinekurs: Biodiversität im Wald

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

☞ www.bfw-waldbiodiversitaet-onlinekurs.at

Onlinekurs: Sprachsensibler Onlinekurs zur Biodiversität im Wald

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

☞ www.bfw-waldbiodiversitaet-onlinekurs.at

Steckbriefe: Biodiversität im Wald beobachten

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

☞ www.biodiversitaetsmonitoring.at/_files/ugd/73bb33_cfa55d-cd17a74678a2f62f33e5a11f3b.pdf

ÜBER DEN WALD

Plattform: Waldwissen

☞ www.waldwissen.net

Podcast: TreeCast - Die Portion Waldwissen zum Reinhören

☞ www.youtube.com/playlist?list=PLzRvJOjES_olE2pF-1BRzujp4DbBM_G6xr

☞ open.spotify.com/show/26PKbjXNnfPjLwGPf8qdxm

FÜR DEN UNTERRICHT DRAUSSEN, DRINNEN, DIGITAL

Plattform: Wald trifft Schule

☞ www.waldtrifftschule.at

Spiel: Wer fängt den Waldgeist?

☞ www.waldtrifftschule.at/material/detail/wer-faengt-den-wald-geist-323

App: Almajuri - Wald - Weites -Web

☞ www.almajuri.com

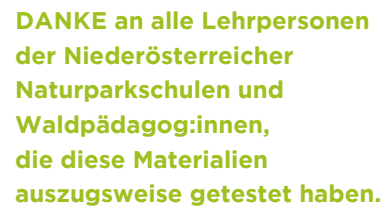
Kompetenzmodell: Digitale Kompetenzen - Informatische Bildung

☞ digikomp.at/digikomp4/kompetenzmodell

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Hrg. (2017/8. Aufl.). Forstliche Bildungsarbeit – Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster. München: Kriechbaumer Druck

Niederberger, K. & SILVIVA (2004). Naturerlebnis Wald – spielen – entdecken – genießen. Luzern: Rex Verlag.

Wüst, L., Wettstein, A., Buchs, C., Muheim, V., Künzli David, C. & Bertschy, F. (2019). *Querblicke Wald – Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung umsetzen 2* (2. Auflage). Herzogenbuchsee: INGOLDVerlag.



2. SCHULSTUFE

BUNTE WÄLDER LEBENDIGE BÖDEN

Lehr- und Lernunterlage
zu Baumarten und Laubzersetzung

Der Artenreichtum unserer Wälder sorgt für Stabilität, Vitalität und Biodiversität. Welche Bäume in unseren heimischen Wäldern heute und in Zukunft verwurzelt sind, ist ebenso Teil der Lehr- und Lernunterlage wie die Laubzersetzung und das Leben im Boden, die für einen gesunden Bodenaufbau bedeutsam sind.

ARTENVIELFALT



KATHARINA
BANCALARI
Wald.Bildung.Management

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

 LE 14-20
Erneuerung für den ländlichen Raum

 Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

 BFW.
Bundesforschungscenter für Wald

 TREEGITAL
AUF EINEN KLIKK MITTEN IM WALD



KURZ & KNAPP

WISSENSWERTES ZUR ARTENVIELFALT



KATHARINA LAPIN,
INSTITUTSLEITERIN WALDBIODIVERSITÄT UND NATURSCHUTZ
BUNDESFORSCHUNGSZENTRUM FÜR WALD (BFW)

Österreichs Wälder sind von unschätzbarem Wert für die Biodiversität des Landes, da sie Lebensraum für zwei Drittel aller heimischen Arten bieten. Sie leisten daher einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt. Es ist von großer Bedeutung, dass wir vielfältige Wälder fördern und sorgsam mit ihnen umgehen, um sie für kommende Generationen zu erhalten.



ARTENVIELFALT

Die Artenvielfalt bezieht sich auf alle bekannten und unbekannten Arten auf der Erde, darunter rund 67.000 in Österreich heimische Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, wovon 4.000 bedroht sind. Durch menschliches Zutun sind immer mehr Arten vom Aussterben bedroht. Eine stabile Artenvielfalt eines Ökosystems sichert dessen Stabilität und ermöglicht verlässliche Ökosystemleistungen wie CO₂-Speicherung und Erosionsschutz. Eine hohe Biodiversität verbessert nicht unbedingt die Leistungen, sondern dient als Puffer beim Wegfall einer Art und verhindert den Zusammenbruch des Ökosystems.

MEHR DAZU

Handbuch: Biodiversität und Gesundheit am Beispiel des Waldes
Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

🔗 www.bfw.gv.at/wp-content/uploads/Handbuch_Biodiversitaet-und-Gesundheit_Beispiel_Wald_2021.pdf, S. 8f

Zum Anhören

Podcast: Vielfalt im Wald
Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

🔗 www.waldtrifftschule.at/material/detail/vielfalt-im-wald-wald-biodi-wer-wie-was-grundbegriffe-der-biodiversitaet-2-315



ÜBERSICHT

		Schwerpunkt	Titel	Lernort	Jahreszeit	Zeitbedarf
BUNTE WÄLDER: LEBENDIGE BÖDEN Lehr- und Lernunterlage zu Baumarten und Laubzersetzung	2. Schulstufe	Artenvielfalt entdecken!	Baumbegegnung mit allen Sinnen	Wald	Herbst	2,5 UE
			Mein Baum – unser bunter Wald	Klasse	Herbst, Frühling, Sommer	6 UE
			Laubzersetzung unter der Lupe, Bodentieren auf der Spur	Wald	Herbst, Frühling, Sommer	3,5 UE

SuS ... Schülerinnen und Schüler | LuL ... Lehrerinnen und Lehrer | UE ... Unterrichtseinheit | PL ... Plenum, ganze Klasse, ganze Gruppe | GA ... Gruppenarbeit | PA ... Partnerarbeit

EA ... Einzelarbeit |  ... ist auf der Seite DIGITAL zu finden |  ... ist im Anhang zu finden

“



KATHARINA BANCALARI, WALD.BILDUNG.MANAGEMENT

Digitale Medien können ein wertvolles Werkzeug sein, um die einzigartige Natur zu erkunden. Sie ersetzen nicht die Erfahrungen, Begegnungen und Erlebnisse in und mit der Natur.

GUNDULA GASS, NÖ NATURPARK-VOLKSSCHULE HOLLENSTEIN AN DER YBBS

Mir gefällt an dieser Schulunterlage besonders, dass sich die Kinder wirklich auf einen Baum einlassen, diesen genau unter die Lupe nehmen und so eine Beziehung aufbauen. Die Baum-Box ist das Gedächtnisprotokoll.



”



ARTENVIELFALT ENTDECKEN BAUMBEGEGNUNG MIT ALLEN SINNEN

ALTERSSTUFE

- ☐ 1. Schulstufe
- ☒ 2. Schulstufe
- ☒ 3. Schulstufe
- ☐ 4. Schulstufe

JAHRESZEIT

- | | |
|--|--|
|  Frühling |  Herbst |
|  Sommer |  Winter |

ZEITAUFWAND IM UNTERRICHT

-  2,5 UE im Wald ohne Wegzeiten zum Wald

MATERIAL

-  Tuch
- 1 leeres Stoff- oder Papiersäckchen
- 4 – 6 Schuhschachteln mit Deckel
- Wolle
- Schere
- Zeichenpapier A4 oder A5
- Ölkreiden, Filzstifte
- (Handy)Kamera
- Maßband oder Zollstab
- evtl. Ton, Knetmasse oder Salzteig
-  Baumartenkarten
-  Bestimmungs-Apps

WALDORT

-  Wald (eventuell auch Park oder Garten) mit unterschiedlichen heimischen Waldbaumarten, wie z.B. Buche, Eiche, Ahorn, Fichte, Esche, Birke, Linde, Tanne, Lärche, Kiefer, Zirbe; idealerweise ein Mischwald

KURZBESCHREIBUNG



Im Wald findet Schritt für Schritt eine intensive Auseinandersetzung mit einem Baum statt. Die Artenvielfalt ist eine Ebene der Biodiversität. Dies wird erlebbar, indem die Schülerinnen und Schüler sich gegenseitig die Baumarten vorstellen. Eine erste Einteilung in Nadel- und Laubbaum sowie die Benennung der Baumarten sind Teil des Waldausgangs.

ZIELE



- Baumbegegnung mit allen Sinnen
- Zwischen Laub- und Nadelbaum unterscheiden
- Unterschiede an Baumarten erkennen
- Baumarten benennen

TIPPS



Walderlebnis pur

Ein vorangegangener Waldtag, der das ganzheitliche Walderlebnis für die Schülerinnen und Schüler betont, bereitet sie gezielt darauf vor, einen Baum zu entdecken und zu erforschen, wie es in dieser Lehr- und Lernunterlage geplant ist.

Baumbeobachtung rund ums Jahr

Einen Laubbaum über ein ganzes Jahr hinweg beobachten, um die natürlichen Phänomene wie Blätterabfall, Knospenentwicklung, Blattaustrieb, Blütenbildung sowie die Reifung von Früchten und Samen zu erleben, kann äußerst faszinierend sein und dabei helfen, diese Vorgänge auch bei anderen Bäumen besser zu erkennen.

Baumarten in Österreich

Das Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) sammelt jedes Jahr im Rahmen der österreichischen Waldinventur Daten über den heimischen Wald, einschließlich Informationen zu den Baumarten in Österreich.

 www.waldinventur.at



ARTENVIELFALT ENTDECKEN BAUMBEGEGNUNG MIT ALLEN SINNEN

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
EINSTIEG	20'	Weg in den Wald	Suchauftrag: Gesucht sind das kleinste und das größte Blatt	Es besteht die Möglichkeit, eine Baumart vorzugeben und die Form des Blattes zu zeigen und zu benennen: z.B. Buchenblatt.	Tuch: Als Unterlage wird ein Tuch auf den Boden gelegt, damit die gesammelten Blätter sich besser vom Untergrund abheben.	EA
			Auflegen der Blätter auf das Tuch und nach Größe ordnen		Tuch	PL
			Dynamisches Spiel: Herbststurm	Alle Kinder ergreifen mit einer Hand das Tuch, vorsichtig wird gemeinsam das Tuch bewegt – ein leichter Herbstwind kommt auf, dieser wird stärker – die Kinder bewegen das Tuch mehr und mehr, bis es richtig stürmisch wird und die Blätter alle auf den Waldboden zurückfallen – und sich der Sturm wieder legt.	Tuch	PL
ERARBEITUNG	80'	Blatt zu Blatt, Kind zu Kind	Gruppeneinteilung: Baumartenvielfalt	Die Lehrperson füllt eine Stofftasche mit Blättern verschiedener Baumarten, entsprechend der Anzahl der Kinder in der Klasse. Die Kinder ziehen nacheinander jeweils ein Blatt aus der Tasche und suchen nach Mitschülerinnen und Mitschülern, die ein Blatt derselben Baumart gezogen haben. Wenn sie ein passendes Blatt finden, bilden sie ein Team und legen die Blätter ihrer Baumart in eine Schuhschachtel, welche die „Baum-Box“ der Gruppe wird.	Stoff- oder Papiersäckchen: Im Säckchen sind Blätter von 4-6 verschiedenen Baumarten. Es müssen genauso viele Blätter im Säcken sein wie SuS in der Klasse. Schuhschachtel: Jede Gruppe erhält eine Schuhschachtel als Baum-Box.	PA oder GA
		Intensive Baumbegegnung	SuS suchen gemeinsam den Baum, zu dem die Blätter des Teams passen. Sie kennzeichnen ihn mit einem Wollfaden, den sie rund um den Baum spannen.	Die SuS arbeiten zusammen, um den Baum zu finden, zu dem die Blätter ihres Teams gehören. Sie markieren diesen Baum, indem sie einen Wollfaden um den Baum spannen. Die Lehrperson gestaltet wie die SuS eine Baum-Box. Der Baum der Lehrperson ist der Treffpunkt für die Klasse. Zudem können dort alle Schritte vorgezeigt werden.	Wolle Schere	GA



ARTENVIELFALT ENTDECKEN BAUMBEGEGNUNG MIT ALLEN SINNEN

ERARBEITUNG

Zeit	Unterrichtsschritte	Hinweise	Material	SF
	Auftrag 1: Lernt euren Baum kennen – riechen, begreifen, sehen. Was könnt ihr berichten?	Die SuS sollen ihren Baum aus verschiedenen Entfernungen betrachten, sich neben den Baum setzen, die Augen schließen und lauschen. Anschließend sollen sie ihre Eindrücke beschreiben, indem sie aufzählen, was sie gesehen, gefühlt und gehört haben, sowie was ihnen an dem Baum gefällt.		GA PL
	Auftrag 2: Stellt eine Frottage der Rinde her, sammelt Gegenstände und gebt eurem Baum einen eigenen Namen. Gebt die Frottage in die Schuhschachtel (Baum-Box).	Es kann auch ein Rindenabdruck mit Ton, Knetmasse oder Salzteig angefertigt werden.	Schuhschachtel Zeichenpapier A4 oder A5 Ölkreiden oder Filzstifte evtl. Ton, Knetmasse oder Salzteig	GA
	Auftrag 3: Wählt die Baumartenkarte aus, die eurem Baum entspricht und schaut, wie er benannt wird. Beschriftet eure Baum-Box mit dem Namen des Baumes.	Bestimmungs-Apps können verwendet werden	Ölkreiden oder Filzstifte  Baumartenkarten  Bestimmungs-Apps	GA
	Die Lehrperson macht gemeinsam mit den Kindern vor dem Baum der jeweiligen Gruppe ein Foto.		(Handy)Kamera	
	Auftrag 4: Stellt die Stärke, also die Dicke, eures Baumes fest und schreibt diese auf eure Baum-Box.	Der Wollfaden wird um den Baum gewickelt und so zurechtgeschnitten, dass sich die Enden nicht überlappen. Anschließend wird der Faden vom Baum entfernt und kann dann mit einem Maßband oder einem Zollstab vermessen werden.	Ölkreiden oder Filzstifte Wolle Schere Maßband oder Zollstab	GA



ARTENVIELFALT ENTDECKEN

BAUMBEGEGNUNG

MIT ALLEN SINNEN

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
REFLEXION	20'	Von Baum zu Baum wandern	Was könnt ihr über euren Baum berichten? Was war für euch neu, besonders oder überraschend? Zeigt eure Baum-Box her!		(Handy)Kamera	PL
TRANSFER	10'	Zuordnung	Wir sprechen von Laubbäumen mit Blättern oder Nadelbäumen mit Nadeln. Wer kann seinen Baum einordnen?	Gemeinsam überlegen: Ist mein Baum ein Nadelbaum oder Laubbaum?		PL
ABSCHLUSS	20'	Spiel Laubbaum oder Nadelbaum	Lehrperson hält ein Blatt, eine Nadel oder eine Baumartenkarte hoch und benennt den Baum. Ist es ein Laubbaum, gehen die Kinder in die Hocke, ist es ein Nadelbaum, strecken sie sich.	Die Naturgegenstände aus den Baum-Boxen oder die Kärtchen verwenden, damit kommen nur bearbeitete Bäume zum Einsatz.	Baum-Box  Baumartenkarten	PL
			Schwierigkeit steigern – die Bewegung für Nadel- oder Laubbaum wie oben ausführen: – Früchte und Samen zeigen und Namen dazu sagen. – Nur den Namen des Baumes nennen.		Baum-Box	PL
			Wir legen gemeinsam einen Laubbaum und/oder einen Nadelbaum mit Hilfe unserer Naturgegenstände.	Teile des Baumes benennen, wiederholen.	Baum-Box	PL
			Verabschiedung vom eigenen Baum, bevor wir den Wald verlassen.	Anregung: Ausstellung der Baum-Boxen und/oder der ausgedruckten Bilder in der Klasse.		GA



MEIN BAUM – UNSER BUNTER WALD

ALTERSSTUFE

- ☐ 1. Schulstufe
- ☒ **2. Schulstufe**
- ☒ 3. Schulstufe
- ☐ 4. Schulstufe

JAHRESZEIT



Frühling



Herbst



Sommer



Winter

ZEITAUFWAND IM UNTERRICHT

 6 UE

MATERIAL



Schere
Papier
Kleber
Filz- oder Farbstifte
Bestimmungsbücher
Laptop oder Tablet
Drucker
Pinnwand
Pinnadeln



Baumartenkarten



Mein Baum



Digitales Plakat



Mein Baum erzählt



Lied



Suchmaschine



Digitales Plakat



Baumfotos



Learning Apps



Sprechblasen

SETTING



Die Lernumgebung ist ausgestattet mit einer Pinnwand zur Sammlung der Arbeitsergebnisse, einem Tisch mit Bestimmungsbüchern sowie einem Laptop, auf dem relevante Suchmaschinen, Apps und Ordner bereitstehen.

KURZBESCHREIBUNG



Aufbauend auf der Baumbegegnung im Wald werden die gesammelten Ergebnisse vertieft und in der Klasse aufbereitet. Zusammengesetzt entsteht aus den einzelnen Bäumen der Schüler und Schülerinnen ein bunter, artenreicher Wald. Die Vielfalt wird einerseits durch die Natur und andererseits durch die Arbeiten der Schüler und Schülerinnen sichtbar. Ergänzend wird kreativ gestaltet, digital am Computer gearbeitet und schriftlich formuliert.

ZIELE



Informationen aus altersgerechten Quellen suchen und aufnehmen.
Baumarten identifizieren und ihre Merkmale beschreiben.
Zwischen Laub- und Nadelbäumen unterscheiden.
Vergleich der verschiedenen Baumarten und Feststellung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden.
Artenvielfalt kennenlernen.



ARTENVIELFALT ENTDECKEN

MEIN BAUM – UNSER BUNTER WALD

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
EINSTIEG	1. UE	Lied von den Laub- und Nadelbäumen	Namen der Bäume an die Tafel schreiben. Welche Bäume aus dem Lied kennen wir schon?	Das Lied kann zu Beginn eines jeden Baumunterrichtstages gesungen werden.	 Lied	PL
ERARBEITUNG	1. – 4. UE	Mein Baum – Unsere Baum-Box	Dokumentation des Baumes aus der Baum-Box	Die Lehrperson zeigt alle folgenden Schritte kurz vor, welche die SuS durchführen sollen. Die Baum-Box der Lehrperson aus dem Wald wird dafür eingesetzt.	Baum-Box	GA/ EA
			Folgende Aufgaben sind zu lösen:	Evtl. Stationenbetrieb mit Zeitvorgabe: digital und analoge Suche anbieten oder offener Unterricht vor allem, wenn wenig Computer/Tablets zur Verfügung stehen.	Laptops oder Tablets  Mein Baum  Suchmaschine	PL/EA
			1) Das richtige Arbeitsblatt wählen – Laub- oder Nadelbaum? An der Linie die halbe Form des Baumes ausschneiden, beschriften mit Baumnamen und eigenem Namen	Alle SuS erhalten ein eigenes Arbeitsblatt, auch wenn die Aufgabe in einer Kleingruppe bearbeitet wird.	Schere Filz- oder Buntstifte  Mein Baum	GA/ EA
		Wissen sammeln über meinen/ unseren Baum	2) Recherche Recherche mittels Kindersuchmaschinen im Internet, Baumartenkarten oder Bestimmungsbüchern zur jeweiligen Baumart. Drei spannende Informationen werden festgehalten.		Bestimmungsbücher Laptop oder Tablet Drucker  Baumartenkarten	GA/ EA



ARTENVIELFALT ENTDECKEN

MEIN BAUM – UNSER BUNTER WALD

ERARBEITUNG	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
	1. – 4. UE	Wissen sammeln über meinen/ unseren Baum	3) Digitales Plakat Ein Plakat mit drei wissenswerten Infos zur Baumart und dem Baumfoto vom Waldtag wird digital erstellt. Das Poster wird ausgedruckt und auf das Arbeitsblatt „Mein Baum“ eingeklebt.	Für Profis: Es gibt auch digitale Tools für die Erstellung von Collagen – siehe „Digitales Plakat“.	Schere Kleber Laptop oder Tablet Drucker Mein Baum Digitales Plakat Digitales Plakat Baumfotos	GA/ EA
			4) Foto-Recherche Bilder von Blättern, Früchten, Samen usw. im Internet suchen, ausdrucken und auf das Arbeitsblatt „Mein Baum“ aufkleben. Die Rinden-Frottagen vom Waldtag zuschneiden und ebenfalls aufkleben.	Es können auch Bilder oder Fotos, die von der Lehrperson bereitgestellt werden, genutzt werden, entweder digital oder bereits ausgedruckt.	Papier Farbstifte Kleber Laptop oder Tablet Drucker Rinden-Frottage (vom Waldtag) Mein Baum Suchmaschine	EA
			5) Für Schnelle: Den eigenen Baum auf der Vorderseite des Arbeitsblattes „Mein Baum“ mit Farbe gestalten.		Farbstifte Mein Baum	EA
			6) Für Schnelle: Löse ein Rätsel! Learning Apps zu Nadelbaum-Laubbaum	LearningApps für die SuS erstellen und am Laptop oder Tablet zur Verfügung stellen.	Laptop oder Tablet Learning Apps	EA



ARTENVIELFALT ENTDECKEN

**MEIN BAUM –
UNSER BUNTER WALD**

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
ERARBEITUNG	5. UE	Mein Baum – unser bunter Wald	Alle Bäume der SuS werden zusammen auf eine Pinnwand aufgehängt.		Pinnwand Pinnnadeln	PL
REFLEXION		Wald-betrachtung	Die Klasse betrachtet den Wald an der Pinnwand. Fragen, die der Klasse gestellt werden können: Wie viele Laub- und Nadelbäume haben wir? Welche Baumarten sind dieselben? Welche Besonderheiten haben unsere Bäume?			PL
TRANSFER		Wald-betrachtung	Der Wald an der Pinnwand ist bunt, es gibt Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Bäumen. Fragen, die der Klasse gestellt werden können: Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede gibt es in der Klasse? Wofür könnte es gut sein, dass Baumarten unterschiedlich sind?			PL
AB-SCHLUSS	6. UE	Mein Baum erzählt – Phantasiegeschichte	Die SuS haben nun einiges über ihren Baum erfahren. Wenn dein Baum reden könnte, was würde er erzählen?	Digitale Variante: Die Fotos der Bäume verwenden und digital Sprechblasen erstellen.	 Mein Baum erzählt  Sprechblasen	EA



ARTENVIELFALT ENTDECKEN LAUBZERSETZUNG UNTER DER LUPE

ALTERSSTUFE

- ☐ 1. Schulstufe
- ☒ 2. Schulstufe
- ☒ **3. Schulstufe**
- ☐ 4. Schulstufe

JAHRESZEIT

- | | |
|--|---|
|  Frühling |  Herbst |
|  Sommer |  Winter |

ZEITAUFWAND IM UNTERRICHT

 3,5 UE im Wald ohne Wegzeiten zum Wald – zweiteilig (1 UE + 2,5 UE)

MATERIAL



Teil 1:

Doppelseitiges Klebeband
A5 Kartonkarten



Laubzersetzungsschritte



WaldBINGO

Teil 2:

Lupen und Gefäße
Stifte
Pinsel
Spaten oder Schaufel
Behälter (Schachtel oder Plastikwanne)
Bestimmungsbücher



Bodentiere



Bestimmungs-Apps



Bodentierplane

WALDORT



Laubwald oder Mischwald

Wichtig: An warmen Tagen sind die Bodentiere aktiver und leichter zu finden als an kalten Tagen!

KURZBESCHREIBUNG



Der zweiteilige Waldausgang besteht einerseits aus der Untersuchung der Laubzersetzung und andererseits aus der Erforschung der Bodentiere. Während die Laubzersetzung gemeinsam als Klasse erfolgt, werden bei den Bodentieren Forschungsgruppen gebildet, welche selbständig agieren. Anschließend werden die Ergebnisse zusammengetragen und ausgewertet.

ZIELE



Verschiedene Baumarten im Wald benennen und erworbenes Wissen anwenden.

Die Laubzersetzung untersuchen, beobachten und beschreiben.

Bodentiere auf unterschiedliche Arten suchen, beobachten, vergleichen, zuordnen und bestimmen.

Die gesammelten Bodentiere systematisch dokumentieren und in eine Tabelle eintragen.



ARTENVIELFALT ENTDECKEN LAUBZERSETZUNG UNTER DER LUPE

TIPPS



Suchliste: Blattformen

Auf der Plattform „Wald trifft Schule“ stehen Zeichnungen von Blattformen kostenlos zur Verfügung. Diese können einzeln heruntergeladen und zur Erstellung einer passenden Suchliste für den Waldort in der Schulnähe verwendet werden.

🔗 www.waldtrifftschule.at/waldbingo

Laubstreuzersetzung

Zum Thema Laubstreuzersetzung empfiehlt sich auch ein Stundenbild des Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark (UBZ). Dort ist das Hintergrundwissen sehr gut und umfassend aufbereitet.

🔗 www.waldtrifftschule.at/material/detail/laubstreuzersetzung-49

Becherlupe selbst gemacht

🔗 www.meinkinderradio.at/becherlupe-selber-machen

🔗 www.livelifegreen.de/diy-upcycling-lupe-selber-machen-becher-lupe-aus-einmachglas

Insektenstaubsauger selbst gebaut

🔗 www.zdf.de/kinder/loewenzahn/abenteuer-wiese-104.html

🔗 www.wildtierfreund.de/slider_stadt_forschertipps.html#:~:text=In%20den%20Deckel%20des%20Glases,Fertig!

Ausstattung und Lernen: Bodentiere

Es gibt unterschiedliche Lupen: Becherlupen, bei denen die Lupe im Deckel integriert ist, klassische Lupen mit Griffen, Rahmen-Lupen, welche flach und daher gut zum Mitnehmen sind und vieles mehr. Jede Lupe hat Vor- und Nachteile, eine bunte Sammlung ermöglicht den Schüler und Schülerinnen auch das Experimentieren und Erlernen des Umgangs mit wissenschaftlichem Werkzeug.

Digitale Lupen sowie Mikroskope erfordern ein höheres Können der Lehrperson sowie der Schüler und Schülerinnen.

Die diversen Gefäße sind notwendig, um die gefundenen Tiere beobachten zu können. Gefäße, die unten nicht durchsichtig, sondern weiß sind, ergeben einen guten Kontrast. Unterschiedliche Gefäße wie Gläser, Plastikbehälter mit und ohne Verschluss ermöglichen auch hier den Schüler und Schülerinnen ein Lernen im Umgang mit Forschungsausstattung.

Der Insektenstaubsauger ermöglicht einen achtsameren Umgang mit den Tieren, welche gefangen werden. Auch Pinsel sind hier hilfreich, damit die Tiere anstelle der Finger mit den weichen Borsten des Pinsels berührt werden.

Wichtig ist, die Behälter mit den Tieren nicht in der Sonne stehen zu lassen sowie die Tiere anschließend wieder rasch freizulassen.

Für die Bestimmung bzw. Zuordnung der Bodentiere eignen sich Bestimmungsschlüssel, die groß ausgedruckt aufliegen und zu denen mehrere Schüler und Schülerinnen gemeinsam Zugang haben können. Wasserabweisendes Material bzw. folierte Unterlagen sind bei feuchten Waldböden besser.

🔗 www.waldtrifftschule.at/material/detail/bodentiere-unter-die-lupe-4

🔗 www.naturparke-niederoesterreich.at/neue-arbeitsmaterialien-fuer-naturpark-schulen-kindergaerten



ARTENVIELFALT ENTDECKEN LAUBZERSETZUNG UNTER DER LUPE

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
EINSTIEG	15'	Weg in den Wald	Die SuS suchen möglichst viele unterschiedliche Blätter und Nadeln. Anschließend machen sie daraus ein kreatives Blättermandala.	Schon gewusst: Auch die Nadel ist ein Blatt. Es kann auch eine Suchliste für ein WaldBINGO digital erstellt werden.	 WaldBINGO	PA
ERARBEITUNG	10'	Bodenfenster	Was passiert mit all den Blättern, die Jahr für Jahr auf den Boden fallen?	Bodenfenster: Dabei werden 4 Feldern mit Stöcken nebeneinander am Boden gelegt. Im ersten Feld bleibt das Laub liegen, im 2. Feld werden die obersten ganzen Blätter von den SuS entfernt, sichtbar werden angefressene Blätter. Im 3. Feld werden die ganzen Blätter und die angefressenen Blätter entfernt, kleinere Blatteile bleiben. Im 4. Feld werden alle Blätter und Blattteile entfernt, so arbeiten sich die SuS bis zum Humus vor.		PL
REFLEXION	5'	Vom Blatt zum Humus	Das Laubblatt wird zu Erde: Die Karten der Laubzersetzungsschritte werden zeitlich richtig angeordnet.		 Laubzersetzungsschritte	PL oder GA
TRANSFER	10'		In Kleingruppen suchen die SuS jeweils entsprechende Laubblätter passend zu den Karten der Laubzersetzungsschritte.			GA



ARTENVIELFALT ENTDECKEN LAUBZERSETZUNG UNTER DER LUPE

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
ABSCHLUSS	10'	Kreativer Abschluss	Leere A5-Kartonkarten werden vorbereitet, indem Streifen von doppelseitigem Klebeband darauf angebracht werden. Alle SuS erhalten eine eigene Kartonkarte mit dem Klebeband. Die Schutzschicht des Klebebands wird entfernt, und die SuS kleben dann echte Laubblätter auf die Karten, um die verschiedenen Schritte der Laubzersetzung auf den Kartonkarten darzustellen.	Zusatzaufgabe für Geübte: Versuche Blätter einer Baumart zu verwenden.	A5-Kartonkarten Doppelseitiges Klebeband	EA



ARTENVIELFALT ENTDECKEN

BODENTIEREN AUF DER SPUR

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
EINSTIEG	10'	Vorwissen erfragen	Welche Tiere leben am und im Waldboden?			PL
ERARBEITUNG	60'	Den Bodentieren auf der Spur	Forschungsgruppen 2 Aufträge – Aufträge vorzeigen	Im Unterricht kann vorbereitend ein „Insektenstaubsauger“ und eine „Becherlupe“ gebaut werden.		GA
			Auftrag 1: Die SuS suchen in Kleingruppen mit diversen Lupen nach Tieren am Waldboden.	Zusätzlich können Pinsel verwendet werden, um die Tiere nicht mit den Fingern zu verletzen.	Lupen und Gefäße Pinsel	
			In Kleingruppen zählen die SuS die Beine der Tiere und versuchen ihre gefundenen Bodentiere mit Bestimmungsbüchern, Bodentierplane oder Bestimmungs-Apps zu bestimmen. Ihre Funde werden in der Tabelle „Bodentiere“ eingetragen.		Bestimmungsbücher Bodentiere Bestimmungs-Apps Bodentierplane	
			Auftrag 2: Die Lehrperson gibt mit Hilfe einer Schaufel oder eines Spatens Erde in mehrere Behälter. Pro Behälter sucht eine Kleingruppe in der Erde nach Bodentieren. Erneut zählen sie die Beine der Bodentiere und versuchen sie zu bestimmen. Ihre Funde werden in der Tabelle eingetragen.		Spaten oder Schaufel Ein Behälter pro Kleingruppe Bestimmungsbücher Bodentierplane Bodentiere Bestimmungs-Apps Bodentierplane	



ARTENVIELFALT ENTDECKEN BODENTIEREN AUF DER SPUR

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
REFLEXION	15'	Forschungsbericht	Auswertung: Den SuS können folgende Fragen im Plenum gestellt werden: Was habt ihr gefunden? Wo habt ihr besonders viele Bodentiere gefunden – am Waldboden oder im Waldboden?	Fotos der gesammelten Bodentiere können gemacht werden. Die gesammelten Bodentiere werden im Wald wieder frei gelassen.		PL
TRANSFER	50'	Kreatives Arbeiten	Jede Gruppe baut ein Bodentier aus Naturmaterialien möglichst genau, aber stark vergrößert, nach. Die anderen Gruppen der Klasse versuchen beim Rundgang das Bodentier zu bestimmen.			GA/ PL
ABSCHLUSS	15'	Abschied vom Wald	Die SuS verabschieden sich vom Waldboden (Hände auf den Boden legen), sie verabschieden sich von den Wipfeln (Hände in die Höhe strecken), sie verabschieden sich von ihrem Baum (hinlaufen und zurück) und winken dem Wald zum Abschied zu.	Dies könnte bei mehreren Walddagen zum Verabschiedungsritual werden.		PL



ARTENVIELFALT ENTDECKEN **BUNTE WÄLDER** **LEBENDIGE BÖDEN**

**HIER FINDEN SIE DIE IN DER VERLAUFSPLANUNG
VERWENDETEN LINKS ZU DEN ICONS.**



TREEgital – digitale Kompetenzen erwerben

- Programm Word starten und darin arbeiten
- Dateien oder Elemente kopieren, einfügen und löschen
- Texte eingeben und formatieren
- Suchmaschinen für Kinder für Recherchen verwenden
- Informationen aus dem Internet nutzen
- Digitale Plakate gestalten



Bestimmungs-Apps zur Baumbestimmung

Flora Incognita [↪ www.schule.at/tools-apps/details/flora-incognita](http://www.schule.at/tools-apps/details/flora-incognita)

iNaturalist [↪ www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)

Bestimmungs App für Tiere im Laubstreu

ID Logics [↪ www.schule.at/tools-apps/details/id-logics](http://www.schule.at/tools-apps/details/id-logics)



Kinderlied: Laub- und Nadelbäume

[↪ www.youtube.com/watch?v=CwYYkgUBEKc](https://www.youtube.com/watch?v=CwYYkgUBEKc)



Kindersuchmaschinen zu Baumarten

Blinde Kuh [↪ www.blinde-kuh.de](http://www.blinde-kuh.de)

Frag Finn [↪ www.fragfinn.de](http://www.fragfinn.de)

Helles Köpfchen [↪ www.helles-koepfchen.de](http://www.helles-koepfchen.de)



Wissenswertes zu Baumarten für die Schule

Rund um Wald und Holz: Baumarten in Österreich (Waldverband Österreich)

[↪ www.waldtrifftschule.at/material/detail/rund-um-wald-und-holz-baumarten-in-oesterreich-28](http://www.waldtrifftschule.at/material/detail/rund-um-wald-und-holz-baumarten-in-oesterreich-28)

Rund um Wald und Holz: Laubbäume (Waldverband Österreich)

[↪ www.waldtrifftschule.at/material/detail/rund-um-wald-und-holz-laubbaeume-23](http://www.waldtrifftschule.at/material/detail/rund-um-wald-und-holz-laubbaeume-23)

Rund um Wald und Holz: Nadelbäume (Waldverband Österreich)

[↪ www.waldtrifftschule.at/material/detail/rund-um-wald-und-holz-nadelbaeume-26](http://www.waldtrifftschule.at/material/detail/rund-um-wald-und-holz-nadelbaeume-26)

Almajuri-Waldwiki: Laubbäume (Amt der Tiroler Landesregierung)

[↪ assets-global.website-files.com/610cdbfca023cf7670b735bf/61f7d954654fbc3b9ea071f7_LFWiki_Laubbaeume.pdf](http://assets-global.website-files.com/610cdbfca023cf7670b735bf/61f7d954654fbc3b9ea071f7_LFWiki_Laubbaeume.pdf)

Almajuri-Waldwiki: Nadelbäume (Amt der Tiroler Landesregierung):

[↪ assets-global.website-files.com/610cdbfca023cf7670b735bf/61f7d9d8bcd73d0ac81e8c96_LFWiki_Nadelbaeume.pdf](http://assets-global.website-files.com/610cdbfca023cf7670b735bf/61f7d9d8bcd73d0ac81e8c96_LFWiki_Nadelbaeume.pdf)



Digitales Plakat

Tool für die Erstellung eines digitalen Plakates anstelle des analogen oder in Word erstellten Plakates

[↪ www.digibits.de/materialien/digitale-collagen-erstellen](http://www.digibits.de/materialien/digitale-collagen-erstellen)



Baumfotos

Eigene Baumfotos vom Waldtag verwenden oder Bilder von Pixabay beziehen

[↪ pixabay.com/de/images/search/baum](https://pixabay.com/de/images/search/baum)



LearningApps

LearningApps können genau passend für die eigene Klasse erstellt werden

[↪ www.schule.at/tools-apps/details/learningappsorg](http://www.schule.at/tools-apps/details/learningappsorg)

Laubbäume im Wald

Blätter und Früchte Baumart zuordnen [↪ learningapps.org/22316772](https://learningapps.org/22316772)

Blatt-Baum-Memory [↪ learningapps.org/13145843](https://learningapps.org/13145843)

Bildausschnitte Baumart zuordnen [↪ learningapps.org/3461168](https://learningapps.org/3461168)



ARTENVIELFALT ENTDECKEN

BUNTE WÄLDER LEBENDIGE BÖDEN

Nadelbäume im Wald

Bilder von Früchten etc. Baumart zuordnen [↪ learningapps.org/389697](https://learningapps.org/389697)

Aussagen richtiger Baumart zuordnen [↪ learningapps.org/3587505](https://learningapps.org/3587505)

Waldbäume

Namenskärtchen auf richtiges Bild legen [↪ learningapps.org/389211](https://learningapps.org/389211)

Wortgitter Bäume

Baumnamen in Wortgitter finden [↪ learningapps.org/16492270](https://learningapps.org/16492270)

Baumnamen in Wortgitter finden [↪ learningapps.org/26030779](https://learningapps.org/26030779)

Baumnamen in Wortgitter finden und selbst schreiben [↪ learningapps.org/3313117](https://learningapps.org/3313117)

Laub- und Nadelbaum

Millionenshow Quiz [↪ learningapps.org/2759196](https://learningapps.org/2759196)

Bilder zuordnen [↪ learningapps.org/3387703](https://learningapps.org/3387703)

Bäume in Österreich

Bilder richtigen Baumnamen zuordnen [↪ learningapps.org/3337614](https://learningapps.org/3337614)

Richtigen Baumnamen unter Bild schreiben [↪ learningapps.org/3388331](https://learningapps.org/3388331)

Baumfotos der Kinder digital mit Sprechblasen gestalten und Texte einfügen

[↪ www.schule.at/tools-apps/details/phraseit](https://www.schule.at/tools-apps/details/phraseit)

WaldBINGO

[↪ www.waldtrifftschule.at/waldbingo](https://www.waldtrifftschule.at/waldbingo)



Bodentierplane

[↪ www.naturparke-niederoesterreich.at/neue-arbeitsmaterialien-fuer-naturpark-schulen-kindergaerten](https://www.naturparke-niederoesterreich.at/neue-arbeitsmaterialien-fuer-naturpark-schulen-kindergaerten)

ERGÄNZENDE TIPPS



Kinderlied: Mit den fünf Sinnen in den Wald

[↪ www.youtube.com/watch?v=NuJ0HajW5vo](https://www.youtube.com/watch?v=NuJ0HajW5vo)

Film: Sendung mit der Maus: Lebewesen in der Erde

[↪ www.youtube.com/watch?v=JtJxzNIm_Gg](https://www.youtube.com/watch?v=JtJxzNIm_Gg)



ARTENVIELFALT ENTDECKEN BUNTE WÄLDER LEBENDIGE BÖDEN

MINT



Mathematik

Größer als, kleiner als

Messen von Längen (Umfang)

Zählen von Beinen

Informatik

Eine App zur Bestimmung von Pflanzen und Tieren verwenden und die Information für die Aufgabe nutzen

Suchmaschinen für Kinder verwenden

Ein Plakat digital erstellen

Eine Foto mit einer Sprechblase digital gestalten

Naturwissenschaften

Baumarten erkunden, abmessen, bestimmen, benennen und dokumentieren

Baumartenwissen aneignen und anwenden

Schritte der Laubzersetzung untersuchen, erkennen und beschreiben

Bodentiere auf unterschiedliche Arten suchen, beobachten, zuordnen und bestimmen

Technik

Insektenstaubsauger nach Anleitung bauen oder selbst entwerfen als Schwerpunktarbeit forschenden Lernens

Lupe selbst bauen - Funktionsweise der Lupe verstehen

WEITERFÜHRENDE IDEEN



Liedermacher

Ein eigenes Lied erfinden oder das Lied „Oh Tannebaum“ für die jeweiligen Baumart umdichten. Das neue Lied mit der üblichen Melodie singen und mit dem Handy aufnehmen, Tondatei abspeichern und den anderen vorspielen.

Laubfall

Ergänzendes Thema ist der Laubfall, der natürliche Vorgang im Herbst, welcher jedoch in Zeiten des Klimawandels auch manchmal schon im Sommer passiert. Mehr dazu unter:

12 Rätsel der Waldforschung – 2. Rätsel: Herbst im Sommer (LFBÖ & BFW):

www.waldtriftschule.at/raetsel-der-waldforschung



ARTENVIELFALT ENTDECKEN BUNTE WÄLDER LEBENDIGE BÖDEN

QUELLEN

- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Hrg. (2017/8. Aufl.). Forstliche Bildungsarbeit – Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster. München: Kriechbaumer Druck
- Frischknecht-Tobler U., Gugerli-Dolder B., Eugster Ingold A. (2015): Umweltbildung Plus - Bausteine zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Schaffhausen: SCHUBI Lernmedien AG.
- Lackner C., Krainer F., Humer M., Fraissl C., Raffetseder C., Drapela-Dhif-laoui J., Troger M., Bancalari K. 2021. Biodiversität und Gesundheit am Beispiel des Waldes: Handbuch für die Waldpädagogik und Naturvermittlung. Bundesforschungszentrum für Wald (BFW). Wien. Abgerufen März 2023: https://www.bfw.gv.at/wp-content/uploads/Handbuch_Biodiversitaet-und-Gesundheit_Beiispiel_Wald_2021.pdf
- Niederberger, K. & Silviva (2004). Naturerlebnis Wald – spielen – entdecken – genießen. Luzern: Rex Verlag.
- Silviva. Hrg.(2020). Draußen unterrichten (Ausgabe für Österreich) – Das Praxishandbuch für dislozierten Unterricht. Bern: hep-Verlag.
- Vogl, R., Mandl H., Meixner M., Klatt S. (2015). Innovative Waldprojekte - Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Grundstufe. München: oekom.
- Schreck M., Lackner C., Langmaier M., Leitgeb E., Hoch G., Ruhm W., Schadauer K., Schüler S. (2020). Baumartenfächer. Österreichs Baumarten – Fächer für unterwegs. Bundesforschungszentrum für Wald (BFW). Wien.
- Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark (2015). Stundenbilder. Natur/Lebensräume. Laubstreuzersetzung. Abgerufen März 2023: https://www.ubz-stmk.at/fileadmin/ubz/upload/Materialien/Stundenbilder/Natur_Lebensraeume/Natur-Lebensraeume_VS_2015_Laubstreuzersetzung.pdf
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung. Hrg. (2006). Lernort Boden. Modul C. Der Boden als Waldstandort. Abgerufen im März 2023: https://www.stmuv.bayern.de/themen/boden/lernort_boden/doc/schueler_c.pdf
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung der Republik Österreich (2016): digi.komp4 - Das Kompetenzmodell. Abgerufen März 2023: <https://digikomp.at/digikomp4/kompetenzmodell>

IMPRESSUM

ISBN

ISBN-978-3-903258-74-7

Herausgeber

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW),
Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien

Für den Inhalt verantwortlich

Peter Mayer

Fachliche Redaktion, Lektorat und Projektleitung

Irene Gianordoli und Franziska Krainer

Lektorat

Christian Lackner

Konzeption und Ausarbeitung

Katharina Bancalari / Wald.Bildung.Management, Christiana Glettler / Private Pädagogische Hochschule Augustinum, mit ergänzenden Ideen von Gabriela Orosel / Naturpark Purkersdorf, sowie Arbeiten der Studierenden der Privaten Pädagogischen Hochschule Augustinum aus dem Wahlpflichtfach „Draußen Unterrichten im ganzheitlichen Sachunterricht“ und Pflichtfach aus dem Masterstudium Lehramt Primarstufe „Fachliche und fachdidaktische Vertiefung II: Sachunterricht“ (Sommersemester 2022).

Visuelle Realisierung

Daniela Wagner

November 2023



3. SCHULSTUFE

WALD VOM BODEN BIS ZUR KRONE

Lehr- und Lernunterlage
zu den Stockwerken des Waldes

Das Leben im Wald erstreckt sich über unterschiedliche Lebensräume, die miteinander verbunden sind. Diese Vielfalt schafft Raum für eine breite Palette von Pflanzen, Pilzen und Tieren. Die verschiedenen Waldstockwerke schaffen spezifische Lebensräume, fördern die Biodiversität und stärken die Stabilität des Ökosystems.

LEBENSRAUM
VIELFALT



KATHARINA
BANCALARI
Wald.Bildung.Management

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

 LE 14-20
Entwicklung für den ländlichen Raum

 Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums.
Hier investieren Europa und
die ländlichen Gebiete



 BFW
Bundesforschungszentrum für Wald

 TREEIGITAL
AUF EINEN KLICK MITTEN IM WALD



KURZ & KNAPP

WISSENSWERTES ZUR VIELFALT DER LEBENSÄRÄUME IM WALD



JANINE OETTEL,
BUNDESFORSCHUNGSZENTRUM FÜR WALD (BFW)

Die Fragmentierung und Zerschneidung von Lebensräumen stellen sowohl weltweit als auch in Österreich eine große Gefährdung für die Biodiversität dar. Umso wichtiger ist es, dass die Lebensräume in Österreichs Wäldern erhalten bleiben und vernetzt werden. Vernetzte Lebensräume ermöglichen es vielen Arten, sich ungehindert auszubreiten und zu vermehren. Ohne vernetzte Lebensräume kann die biologische Vielfalt nicht erhalten werden.

LEBENSRAUMVIELFALT

Ökosysteme sind Gemeinschaften von Tieren, Pflanzen, Pilzen und Mikroorganismen, die miteinander und mit ihrer Umgebung in einem ständigen Austausch stehen. Die Größe des Ökosystems ist nicht entscheidend und kann je nach Blickwinkel sowohl einen Wald als auch einen Moospolster umfassen. Wälder haben dementsprechend eine Vielzahl von kleinen Ökosystemen mit unterschiedlichen Bedingungen und Artengemeinschaften. Waldränder sind beispielsweise durch ihren Übergang zwischen Wald und Offenland meist artenreiche Lebensräume und gelten als Biodiversitäts-Hotspots. Feuchtstandorte im Wald, wie Sümpfe und Moore, werden aufgrund der Staunässe von den meisten Baumarten gemieden, wodurch sich Lichtungen bilden können, die wiederum Hotspots der Biodiversität sind.

Die verschiedenen Waldstockwerke, wie die Boden-, die Kraut-, die Strauch- sowie die Baumschicht, formen ein lebendiges Mosaik der Biodiversität. Jede Schicht bietet spezifische Lebensräume für eine Vielzahl von Tier-, Pflanzen und Pilzarten. Diese Vielfalt stärkt die Waldstabilität, macht ihn widerstandsfähiger gegen Krankheiten und Klimaveränderungen. Eine reiche Biodiversität im Wald ist nicht nur schön anzusehen, sondern auch essenziell für ein gesundes und nachhaltiges Ökosystem.

MEHR DAZU

Handbuch: Biodiversität und Gesundheit am Beispiel des Waldes

Bundeforschungszentrum für Wald (BFW)

🔗 www.bfw.gv.at/wp-content/uploads/Handbuch_Biodiversitaet-und-Gesundheit_Beispiel_Wald_2021.pdf

Biodiversitäts-Steckbriefe

Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung (ÖKL)

🔗 www.waldtrifftschule.at/material/detail/wald-steckbriefe-biodiversitaet-im-wald-beobachten-69

Podcast: Vielfalt im Wald | Wald, Wiese und Co – die Vielfalt der Ökosysteme

Bundeforschungszentrum für Wald (BFW)

🔗 www.waldtrifftschule.at/material/detail/vielfalt-im-wald-wald-biodi-wer-wie-was-grundbegriffe-der-biodiversitaet-1-314





ÜBERSICHT

		Schwerpunkt	Titel	Lernort	Jahreszeit	Zeitbedarf
WALD: VOM BODEN BIS ZUR KRONE Lehr- und Lernunterlage zu den Stockwerken des Waldes	3. Schulstufe	Vielfalt der Lebensräume entdecken!	Wald(ein)blicke	Wald	Herbst, Sommer	2,5 UE
			Walddetektive unterwegs	Wald	Herbst, Sommer	3,5 UE
			Wald(Stockwerk)bau	Klasse	Herbst, Sommer	5 UE

SuS ... Schülerinnen und Schüler | LuL ... Lehrerinnen und Lehrer | UE ... Unterrichtseinheit | PL ... Plenum, ganze Klasse, ganze Gruppe | GA ... Gruppenarbeit | PA ... Partnerarbeit
 EA ... Einzelarbeit | ... ist auf der Seite DIGITAL zu finden | ... ist im Anhang zu finden



MICHAELA FLUG, NÖ NATURPARK-VOLKSSCHULE SCHWARZAU IM GEBIRGE

Die umfangreichen Anregungen setze ich im Unterricht drinnen wie draußen um. Beim gezielten Entdecken der verschiedenen Stockwerke waren die Kinder mit großem Eifer am Werk. Mit dem Bauen des Waldes mit Naturmaterialien und dem „Zoomen“ und Erkennen des Suchfeldes habe ich besonders gute Erfahrungen gemacht.

IRENE GIANORDOLI, BUNDESFORSCHUNGSZENTRUM FÜR WALD (BFW)

Sie arbeiten mit Cubetto oder Bee-Bot in Ihrer Klasse? Diese kommen in diesem Abschnitt zum Einsatz! Beides sind kindgerechte Roboter, die speziell für den Einsatz im Schulunterricht entwickelt wurden. Sie helfen Kindern, die Grundlagen der Programmierung und des logischen Denkens spielerisch zu erlernen und verbessern ihre Problemlösungsfähigkeiten sowie ihr räumliches Vorstellungsvermögen. Die Verwendung dieser Roboter kann den Lehrplan bereichern und den Schülerinnen und Schülern dabei helfen, wichtige Fähigkeiten in Bezug auf die digitale Welt zu erlernen.



**ALTERSSTUFE**

- ☐ 1. Schulstufe
- ☒ 2. Schulstufe
- ☒ **3. Schulstufe**
- ☒ 4. Schulstufe

JAHRESZEIT

Frühling



Herbst



Sommer



Winter

ZEITAUFWAND IM UNTERRICHT

Teil 1: 2,5 UE im Wald ohne Wegzeit zum Wald
Teil 2: 3,5 UE im Wald ohne Wegzeit zum Wald

MATERIAL**Teil 1: Wald(ein)blicke**

ca. A6 große Zettel

Schere

Stifte

Schreibunterlagen

Tuch

Naturmaterialien

1 Kuvert

Wenn möglich: Sitzunterlagen



Waldstockwerke



Mein Leben im Waldstockwerk

Teil 2: Walddetektive unterwegs

Pro Team ein leerer 10er

Eierkarton

Tuch

Smartphone

Wollknäuel

Papiersäcke



Waldbingo



Rätselkarten



Tierkarten



Waldbingo



Tierlaute

WALDORT

Ideal: Wald mit sichtbarer Kraut- und Strauchschicht

KURZBESCHREIBUNG

Der Lebensraum Wald ist äußerst vielfältig und enthält zahlreiche kleinere Lebensräume. Dieser Abschnitt der Lehr- und Lernunterlage konzentriert sich auf die verschiedenen Stockwerke des Waldes sowie auf die Tiere, die dort leben. Spielerisch beobachten und erkunden die Schülerinnen und Schüler den Wald und dessen vielfältige Lebensräume.

ZIELE

Die Stockwerke des Waldes erkennen und benennen

Die Vielfalt an Lebensräumen im Wald erforschen und verstehen

Den Wald aufmerksam beobachten und Details in der Natur erkennen

In Kleingruppen kollaborieren und kreative Lösungen finden

Waldtiere erkennen und nennen

TIPPS**Jahreszeiten:**

Es ist bereichernd, den Wald zu verschiedenen Jahreszeiten zu erkunden, um seine Veränderungen zu erleben und zu thematisieren.



VIELFALT DER
LEBENSÄUME ENTDECKEN:
WALD(EIN)BLICKE

Zeit		Unterrichtsschritte	Hinweise	Material	SF
EINSTIEG	30'	Walderkundung	Walderkundung durch Beobachtung in drei Schritten: Schritt 1: Die SuS bilden mit ihren Zeigefingern und Daumen ein Rechteck – ihr Suchfeld. Die Frage an die SuS lautet: Schaffst du es, den gesamten Wald in dein Suchfeld zu bekommen?	Suchaufgabe als Alternative: Als Einstieg können die LuL auch ausgedruckte Fotos von verschiedenen Lebensräumen des Waldortes (z.B. Moospolster, Asthaufen) mitbringen und diese Lebensräume von den SuS suchen lassen.	PL/ EA
		Schritt 2: Die SuS wählen im Wald spezifische Bereiche wie Moospolster oder Totholz aus, beobachten diese genau und teilen ihre Eindrücke in Kleingruppen mit, ohne den genauen Standort zu verraten. Andere Gruppenmitglieder versuchen dann, diesen beschriebenen Lebensraum im Wald zu finden.			GA
		Schritt 3: Nun sollen die SuS einen weiteren Ausschnitt des Waldes mit einem Lebewesen, sei es eine Pflanze, ein Tier oder ein Pilz, auswählen. Sie zeichnen diesen Ausschnitt auf einem Zettel.	Verknüpfung zum Unterricht in der Klasse: Die erstellten Zeichnungen können als Grundlage für Bildbeschreibungen im Unterricht dienen. Dies fördert nicht nur das Erinnern und Reflektieren des Waldtages, sondern auch sprachliche Fähigkeiten und ermöglicht einen nachhaltigen Wissens- und Erfahrungstransfer.	Zettel Stifte Schreibunterlage	EA
		Alle Zeichnungen werden eingesammelt und gut durchmischt. Immer zwei Kinder ziehen zwei Zeichnungen und versuchen, diese Lebensräume im Wald zu finden.			PA



VIELFALT DER
LEBENSRAÜME ENTDECKEN:
WALD(EIN)BLICKE

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
ERARBEITUNG	30'	Memory der Waldstockwerke	Die Lehrperson platziert auf einem Tuch 5-10 Gegenstände, die im Wald zu finden sind und zu einer der Waldstockwerke gehören, ohne dies preiszugeben. Diese Gegenstände könnten Steine, Moos, Rinde, Ast, Blätter, Zapfen oder Samen sein. Paarweise suchen und sammeln die SuS diese Naturgegenstände im Wald.	Achtung: Keine giftigen oder geschützten Pflanzen verwenden.	Tuch Naturgegenstände	PL/ PA
			Die SuS gestalten gemeinsam einen Wald aus den gesammelten Naturgegenständen. Sie beginnen mit dem Waldboden, fügen kleinere Pflanzen hinzu und bauen dann einen Baum mit dickem Stamm, Ästen und Blättern. Das Kunstwerk entsteht entweder auf einem freien Platz oder direkt auf einem Tuch. Ein Erinnerungsfoto nicht vergessen!	Die SuS sollten keine ganzen Pflanzen wie junge Bäume ausreißen, sondern nur bereits abgefallene oder lose Naturgegenstände für die kreative Aktion verwenden.		PL
			Die Klasse erhält Karten mit den Bezeichnungen der verschiedenen Waldstockwerke und versucht dann gemeinsam, diese den entsprechenden Waldstockwerken ihrem Kunstwerk zuzuordnen.		Schere  Waldstockwerke	PL
REFLEXION	20'	Fragerunde mit Waldforschungs-Kuvert	Die SuS legen sich auf den Waldboden und schauen in die Baumwipfel. 1. Fragerunde: Woran möchtest du dich erinnern? 2. Fragerunde: Was möchtest du im oder über den Wald erforschen? Die Lehrperson notiert die Fragen der SuS und sammelt sie für den Unterricht in der Klasse in einem Waldforschungs-Kuvert.	Das Kuvert kann vorab kreativ als Waldforschungs-Kuvert gestaltet werden.	1 Kuvert Stift Zettel	PL



VIELFALT DER
LEBENSÄRÄUME ENTDECKEN:
WALD(EIN)BLICKE

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
TRANSFER	30'	Mein Leben im Waldstockwerk	In Kleingruppen wählen die SuS ein Waldtiere und dessen bevorzugtes Waldstockwerk. Anhand von Zeichnungen und/oder kurzen Geschichten zeigen sie, warum es das Lieblingsstockwerk des Tieres ist und was man dort erleben kann.	Durch diese kreative Transferaufgabe können die SuS nicht nur ihre Vorstellungskraft nutzen, sondern auch ihre Erkenntnisse über die verschiedenen Stockwerke des Waldes und der Waldtiere vertiefen. Je nachdem, ob die SuS das Schreiben der Geschichte oder das Malen eines Bildes wählen, kann die andere Variante in der Klasse oder als Hausaufgabe bearbeitet werden.	Stifte  Mein Leben im Waldstockwerk	GA/ EA
ABSCHLUSS	15'	Blick durch das Fernglas	Die SuS formen mit ihren Händen ein Fernglas und halten es vor ihre Augen. Sie beobachten, was sich verändert, wenn sie durch das Fernglas schauen, und lenken ihren Blick dabei auf den Boden, ins Gebüsch und in die Baumkronen.			PL


VIELFALT DER
LEBENSÄUME ENTDECKEN:

WALDDETEKTIVE UNTERWEGS

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
EINSTIEG	30'	Waldbingo zu den Waldstockwerken	Die SuS erhalten leere Eierkartons mit einem Einlageblatt im Innenteil des Schachteldeckels, auf dem die Waldstockwerke stehen bzw. abgebildet sind. Ihre Aufgabe ist es, zu jedem Stockwerk zwei Pflanzen aus dem Wald in die entsprechenden Vertiefungen zu legen.		Pro Team ein leerer 10er Eierkarton  Waldbingo <i>Tipp:</i>  Waldbingo – individuell erstellen	PA
			Ausstellung: Die Eierschachteln werden nebeneinander angeordnet und die Inhalte werden miteinander verglichen. Dabei wird herausgefunden, welche Naturmaterialien häufiger vorkommen und welche einzigartig sind.			PL
			Die SuS klappen die Eierschachteln vorsichtig zusammen und bewahren sie gut auf.	Diese Materialien können die SuS später in der Klasse für den Bau der Waldstockwerke verwenden.		PA
ERARBEITUNG	30'	Walddetektive	Rätsel: Die SuS lesen und lösen in Kleingruppen vier Tierrätsel. Nachdem sie das Rätsel gelöst haben, holen sie sich die entsprechende Tierkarte, die auf einem Tuch am Waldboden aufgelegt ist.	Tierkarten auf einem Tuch am Waldboden auflegen. Nicht alle Tiere, die auf den Karten abgebildet sind, kommen in den Rätseln vor. Rätselkarten-Lösung: 1: Ameise, 2: Eichhörnchen, 3: Reh, 4: (Bunt-) Specht	Tuch  Rätselkarten  Tierkarten	GA
			Fragen an die SuS: Welche Walddiere kennt ihr noch? Seht oder hört ihr Walddiere in der Umgebung?			PL


VIELFALT DER
LEBENSRAÜME ENTDECKEN:

WALDDETEKTIVE UNTERWEGS

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
REFLEXION	40'	Rätselrunde	Die SuS arbeiten in Kleingruppen und erfinden nun selbst Rätsel zu Waldtieren. Anschließend präsentieren sie die Rätsel in einer gemeinsamen Raterunde.			GA/ PL
		Wie die wilden Waldtiere	Die Lehrperson hält jeweils eine der Tierkarten hoch. Die Kinder überlegen und imitieren die Bewegung sowie das Geräusch, welches das Waldtier macht.	Sollten Tierlaute nicht bekannt sein, können sie vom Smartphone vorgespielt werden.	Smartphone  Tierkarten  Tierlaute	PL
TRANSFER	50'	Zusatzübung: Alles hängt zusammen	Die SuS stehen im Kreis. Ein Kind beginnt und sagt: „Ich bin der Fuchs und fresse gerne Mäuse.“ Dann wirft es das Wollknäuel zum nächsten Kind weiter. Dieses ist die Maus und sagt: „Ich bin die Maus und treffe bei der Suche nach Samen auf das Eichhörnchen.“ Und erneut wird das Wollknäuel geworfen – So entsteht ein Netz von Erzählungen und Verbindungen zwischen den Waldtieren.		Wollknäuel	PL
		Tiere der Waldstockwerke	Die Lehrperson legt die Karten der Waldstockwerke aus. Die SuS ordnen diese in der richtigen Reihenfolge. Dann versuchen sie die Tierkarten den Stockwerken zuzuordnen. Einige Tiere bewegen sich zwischen den verschiedenen Schichten. Welche sind das?		 Waldstockwerke  Tierkarten	PL
ABSCHLUSS	25'	Sammelauftrag auf dem Weg aus dem Wald	Die SuS werden in fünf Gruppen eingeteilt und erhalten eine Stockwerkkarte. Ihre Aufgabe ist es, zu ihrem Waldstockwerk passendes Naturmaterial zu sammeln, um dieses Stockwerk später in der Klasse nachzubauen.		Papiersäcke zum Sammeln	GA

**ALTERSSTUFE**

- ☐ 1. Schulstufe
- ☐ 2. Schulstufe
- ☒ **3. Schulstufe**
- ☐ 4. Schulstufe

JAHRESZEIT

Frühling



Herbst



Sommer



Winter

ZEITAUFWAND IM UNTERRICHT

5 UE

MATERIALLautsprecher, Beamer oder
Whiteboard

PC oder Laptop

Drucker

Schuhschachteln

Naturmaterial

Kleber, Schere, Stifte

Plakate

Kuvert zur Waldforschung (aus der
vorherigen Draußen-Einheit)

Cubetto oder Bee-Bot

Klarsichtmatte



Cubetto/Bee-Bot



Suchsel



Wimmelbild



Suchmaschine



Waldgeräusche



Stockwerke des Waldes



Cubetto/Bee-Bot



Suchsel



Wimmelbild

SETTING

Ein ideales Klassenzimmer-Setting wäre ein offener Raum mit Tischen für Gruppenaktivitäten. Zusätzlich benötigen die Schülerinnen und Schüler einen Bereich für Bastelarbeiten sowie eine gemütliche Ecke für Gruppenkreise. Platz für selbstgestaltete Modelle zu den Waldstockwerken und Plakate ist ebenfalls wichtig.

KURZBESCHREIBUNG

Diese Einheit ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, die faszinierende Welt des Waldes zu erkunden. Durch kreative Aktivitäten, Recherche, Gesprächskreise und praktische Anwendungen lernen sie die verschiedenen Stockwerke des Waldes kennen.

ZIELE

Die verschiedenen Waldstockwerke erkennen, beschreiben und nennen
Kenntnisse über Tier- und Pflanzenarten im Wald vertiefen
Bewusstsein für die Bedeutung des Ökosystems Wald stärken
Zusammenhänge zwischen den Stockwerken verstehen
Den Umgang mit einem Lernroboter lernen und üben

TIPPS**Waldbau ohne Naturmaterial**

Diese Einheiten im Klassenzimmer können auch ohne Naturmaterialien umgesetzt werden und daher im Winter oder Frühjahr stattfinden. Dann sind Zeichnungen der Schülerinnen und Schüler und/oder Fotos im Einsatz.


VIELFALT DER
LEBENSÄUME ENTDECKEN:

WALD(STOCKWERK)BAU

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
EINSTIEG	1. UE	Film mit Waldgeräuschen & Waldforschungs-Kuvert	Als Einstieg wird ein Video mit Waldgeräuschen vorgespielt.		Beamer oder Whiteboard Leinwand Lautsprecher  Waldgeräusche	PL
		Waldforschungs-Kuvert: Fünf Fragen aus dem Kuvert vorab auswählen. Diese werden auf die Tafel geschrieben. In Kleingruppen arbeiten die SuS jeweils an einer Frage. Sie recherchieren in Kindersuchmaschinen und schreiben ihre Fragen sowie das Ergebnis auf ein Plakat und gestalten es.			Waldforschungs-Kuvert Plakat Stifte  Suchmaschine	GA
ERARBEITUNG	2. – 4. UE	Film: Stockwerke des Waldes	Ein kurzer Film über die Stockwerke des Waldes wird präsentiert.		Beamer oder Whiteboard Leinwand Lautsprecher  Stockwerke des Waldes	PL
		Bastelaktion: Waldstockwerke	Aufgabe 1: Die SuS bauen in Schuhschachteln die verschiedenen Waldstockwerke nach. Sie kleben die Bilder vom Waldtag mit den Waldtieren aus der jeweiligen Schicht dazu. Mit den gesammelten Naturmaterialien aus dem Wald werden die Schuhschachteln passend zum Waldstockwerk dekoriert.	Darauf achten, dass zu jedem Stockwerk ausreichend Schuhschachteln gebastelt werden, da diese in einem späteren Schritt übereinandergestapelt werden sollen. Bastel-Tipp: Die Schuhschachtel öffnen (Deckel wird nicht benötigt) und auf die schmale, lange Seite stellen, sodass das Stockwerk in die offene Schuhschachtel gebaut wird. Beim späteren Übereinanderstapeln kann man so in jede Schicht hineinsehen.	Schuhschachteln gesammelte Naturmaterialien Kleber	GA

VIELFALT DER
LEBENSÄUME ENTDECKEN:

WALD(STOCKWERK)BAU

ERARBEITUNG	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
	2. – 4. UE	Digitale Recherche	Aufgabe 2: Die SuS suchen am Computer nach Bildern von Waldtieren, die in ihrem Waldstockwerk vorkommen, und legen diese in einen dafür angelegten digitalen Ordner ab. Einige der Bilder können ausgedruckt und auf die Schuhboxschachtel geklebt werden.	Vorab am Laptop oder PC einen digitalen Ordner mit den Namen der Waldstockwerke anlegen.	PC oder Laptop Drucker  Suchmaschine	GA
		Waldstockwerke in der Klasse	Aufgabe 3: Die SuS bauen einen Wald in der Klasse, indem sie die „Schuhboxschachtel-Waldstockwerke“, die sie gebaut haben, in der richtigen Reihenfolge übereinander stapeln. Die SuS beobachten, welche Waldtiere in mehreren Stockwerken vorkommen.			GA
		Kindgerechte Programmierung	Aufgabe 4: Die SuS programmieren den Cubetto/ Bee-Bot so, dass er den richtigen Weg im Wald-Wimmelbild wählt.	Dieser Arbeitsschritt ist nur möglich, wenn ein Cubetto oder ein Bee-Bot sowie eine entsprechende Klarsichtmatte zur Befüllung vorhanden ist. Drucken Sie die Frage- und Lösungskarten zweiseitig aus und schneiden Sie sie aus. Die Lösungskarte befindet sich so auf der Rückseite der Rätselkarte. Verwenden Sie die Wimmelkarten (Anhang U) für die Aufgabe. Die Karten werden ausgeschnitten und in der richtigen Abfolge angeordnet. Damit die Karten nicht verrutschen, kann eine Klarsichtmatte darüber platziert werden.	Cubetto / Bee-Bot Klarsichtmatte  Cubetto/Bee-Bot  Wimmelbild  Wimmelbild	PA/ EA


VIELFALT DER
LEBENSÄUME ENTDECKEN:

WALD(STOCKWERK)BAU

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
ERARBEITUNG	5. UE	Tabelle digital erstellen	Aufgabe 5: Wortgitter oder Suchsel für unsere Waldschicht erstellen.	Die Lehrperson legt einen Ordner mit dem Namen „Suchsel“ am PC oder Laptop an.	PC oder Laptop  Suchsel  Suchsel	PA/ EA
REFLEXION		Kuvert zur Waldforschung	Die SuS präsentieren die Plakate zu den Wald-Fragen und Ergebnissen. Fragen für den Gesprächskreis lauten: „Wie ist es dir bei der Bearbeitung der Fragen in den Kleingruppen gegangen? Was habe ich dabei gelernt?“			PL
		Reflexionsrunde und Gesprächskreis	Die Waldstockwerks-Schuhschachteln können wie in einer Kunst-Ausstellung besichtigt werden. Welche Unterschiede oder Gemeinsamkeiten fallen den SuS zwischen den Stockwerken auf? In einem Gesprächskreis soll jedes Kind teilen, was es während dieser Einheit zu den Waldstockwerken gelernt hat. Die SuS sollen ermutigt werden, ihre Erfahrungen, Entdeckungen oder Fragen zu teilen.	Vorab am Laptop oder PC einen digitalen Ordner mit den Namen der Waldstockwerke anlegen.	PC oder Laptop Drucker  Suchmaschine	PL
TRANSFER	5. UE	Ein Wald in der Klasse	Kreativer Abschluss im Gesprächskreis: Wenn du ein Walddier wärdt, welches wärdt du? Welches Stockwerk würdest du als Zuhause wählen und warum?			PL
AB-SCHLUSS		Ausstellung	Die Schuhkarton-Waldstockwerke können als Ausstellung z.B. im Schul-foyer präsentiert werden.			GA



VIelfalt der Lebensräume entdecken

WALD: VOM BODEN BIS ZUR KRONE

**HIER FINDEN SIE DIE IN DER VERLAUFSPLANUNG
VERWENDETEN LINKS ZU DEN ICONS.**



TREEgital – digitale Kompetenzen erwerben

- Digitale Geräte und Internet sicher verwenden
- Kinderfreundliche Suchmaschinen nutzen
- Informationen aus dem Internet recherchieren und verwenden
- Programme wie Word starten und bearbeiten
- Dateien im Ordnersystem speichern, öffnen und wiederfinden
- Dateien und Elemente kopieren, einfügen und löschen
- Texte eingeben und formatieren
- Bilder bearbeiten und einfügen
- Grafiken gestalten und präsentieren
- Tabellen erstellen und gestalten
- Mit Lernrobotern lernen und interagieren



Kindersuchmaschinen zu Baumarten

Blinde Kuh www.blinde-kuh.de/smart-index.html

Frag Finn www.fragfinn.de

Helles Köpfchen www.helles-koepfchen.de

Material für Schüler:innen und Lehrpersonen

Almajuri-Waldwiki: Stockwerke des Waldes (Amt der Tiroler Landesregierung)
assets-global.website-files.com/610cdbfca023cf7670b735bf/61fa983c-c523d829770a48c9_LFWiki-Stockwerke.pdf

Almajuri-Waldwiki: Säugetiere des Waldes (Amt der Tiroler Landesregierung)
assets-global.website-files.com/610cdbfca023cf7670b735bf/61f7d6f5d594ca53f9d29b3d_LFWiki-Saeugetiere_A5.pdf

Almajuri-Waldwiki: Vögel des Waldes (Amt der Tiroler Landesregierung)
assets-global.website-files.com/610cdbfca023cf7670b735bf/61f7d5b0b83aa45b1aed6b8a_LFWiki-Voegel_A5.pdf

Almajuri-Waldwiki: Aufbau des Waldes (Amt der Tiroler Landesregierung)
assets-global.website-files.com/610cdbfca023cf7670b735bf/61f7df20ad1b7fffa8fa407f_LFWiki-Aufbau_des_Waldes.pdf

Almajuri-Waldwiki: Waldkreislauf (Amt der Tiroler Landesregierung)
assets-global.website-files.com/610cdbfca023cf7670b735bf/61fa99bbc58d5a09460c2c_LFWiki-Waldkreislauf.pdf



Waldbingo

www.waldtrifftschule.at/waldbingo



Tierlaute

www.wildtierfreund.de/audio.html



Waldgeräusche

www.youtube.com/watch?v=Ejh3xdyX4SQ



Stockwerke des Waldes

studyflix.de/biologie/stockwerke-des-waldes-2564?topic_id=251

www.youtube.com/watch?v=YjvffJC9YdQ



VIELFALT DER LEBENSÄRÄUME ENTDECKEN

WALD: VOM BODEN BIS ZUR KRONE

Cubetto/Bee-Bot

Cubetto [↪ lehrerweb.wien/praxis/robotik-coding/roboter/cubetto](https://lehrerweb.wien/praxis/robotik-coding/roboter/cubetto)

Bee-Bot [↪ lehrerweb.wien/praxis/robotik-coding/roboter/bee-bot](https://lehrerweb.wien/praxis/robotik-coding/roboter/bee-bot)

Suchsel

[↪ suchsel.bastelmaschine.de](https://suchsel.bastelmaschine.de)

Wimmelbild

[↪ www.waldtrifftschule.at/fileadmin/root_waldtrifftschule/Material/Unterlagen_PDFs/Waldgeist/20210913_LB_Wimmelposter.pdf](https://www.waldtrifftschule.at/fileadmin/root_waldtrifftschule/Material/Unterlagen_PDFs/Waldgeist/20210913_LB_Wimmelposter.pdf)

ERGÄNZENDE TIPPS



Hinweis zum Cubetto/Bee-Bot:

Das Wimmelbild ist die Grundlage für die Cubetto/Bee-Bot Aufgabe. Die notwendigen Bildkarten zum Ausdrucken finden Sie im Anhang U „Wimmelbild“. Damit die Karten nicht verrutschen, decken Sie die Karten mit einer transparenten Folie ab.



VIELFALT DER LEBENSÄUEN ENTDECKEN

WALD: VOM BODEN BIS ZUR KRONE

MINT



Mathematik

Zuordnen nach Formen

Informatik

Programmieren, das bedeutet ein Aneinanderreihen von Anweisungen, die zum Ziel führen

Suchmaschinen und Informationen aus dem Internet verwenden

Dokumente kopieren, abspeichern und benennen

Eine Tabelle erstellen oder ein vergleichbares Tool im Internet nutzen

Naturwissenschaften

Lebensräume des Waldes erkunden – Wissenswertes sammeln und aneignen, das Ergebnis dokumentieren

Tiere des Waldes erarbeiten, Verknüpfungen und Verbindungen herstellen, durch Zeichnungen und Beschriftungen dokumentieren

Den Wald als Gesamtheit mit verschiedenen in Verbindung stehenden Lebensräumen verstehen

Technik

Überlegungen anstellen, wie ein Waldstockwerk dreidimensional errichtet werden kann

Umsetzung der Überlegungen mit verschiedenen Techniken (kleben, falten, stecken ...)

WEITERFÜHRENDE IDEEN



Waldtagebuch

Die Schülerinnen und Schüler können ein Waldtagebuch führen, in dem sie ihre Erfahrungen und Beobachtungen im Wald festhalten. Dies kann auch eine Gelegenheit bieten, ihre schriftlichen Fähigkeiten zu verbessern.

Gäste einladen

Laden Sie eine/n Förster:in oder Umweltexpert:in ein, um den Schülern und Schülerinnen mehr über die Bedeutung von Wäldern für die Umwelt und den Schutz von Lebensräumen zu erzählt.



VIELFALT DER LEBENSRAÜME ENTDECKEN

WALD: VOM BODEN BIS ZUR KRONE

QUELLEN

- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Hrg. (2017/8. Aufl.). Forstliche Bildungsarbeit. Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster. München: Kriechbaumer Druck
- Bundesforschungszentrum für Wald Hrg. (2021). Handbuch Biodiversität und Gesundheit Beispiel Wald. Wien: Bundesforschungszentrum für Wald.
- Bollmann-Zuberbühler B., Frischknecht-Tobler U., Kunz P., Nagel U., Wilhelm Hamiti S. (2010). Systemdenken fördern. Systemtraining und Unterrichtsreihen zum vernetzten Denken. 1.-9. Schulstufe. Bern: Schulverlag plus AG.
- Niederberger, K. & SILVIVA (2004). Naturerlebnis Wald. spielen – entdecken – genießen. Luzern: Rex Verlag.
- Wilkening, N. (2017). 30x digitale Medien für 45 Minuten. Klasse 2-4. Mulheim: Verlag an der Ruhr.
- Wüst, L., Wettstein, A., Buchs, C., Muheim, V., Künzli David, C. & Bertschy, F. (2019). Querblicke Wald. Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung umsetzen 2 (2. Auflage). Herzogenbuchsee: INGOLDVerlag.
- Lackner Ch., Krainer F., Humer M., Fraissl Ch., Raffetseder Ch., Drapela-Dhiflaoui J., Troger M., Bancalari K. (2021). Biodiversität und Gesundheit am Beispiel des Waldes: Handbuch für die Waldpädagogik und Naturvermittlung. Bundesforschungszentrum für Wald (BFW). Wien. Abgerufen März 2023: https://www.bfw.gv.at/wp-content/uploads/Handbuch_Biodiversitaet-und-Gesundheit_Beispiel_Wald_2021.pdf
- Land&Forst Betriebe Österreich, Bundesforschungszentrum für Wald, Wald.Bildung.Management, Umweltdachverband (2020): WALD BOX. Innovative Stundenbilder für zwischendurch. 14-19 Jahre. Wien: Land&Forstbetriebe Österreich. Abgerufen März 2023: <https://www.waldtriftschule.at/material/detail/waldbox14-19-75>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung der Republik Österreich (2016). digi.komp4. Das Kompetenzmodell. Abgerufen März 2023: <https://digikomp.at/digikomp4/kompetenzmodell>
- Land&Forst Betriebe Österreich, Wald.Bildung.Management (2021): Wer fängt den Waldgeist? Das Wimmelbildposter zum Kartenspiel. Abgerufen März 2023: <https://www.waldtriftschule.at/material/waldgeist>
- Meixner, U. (2021) Die Walddtierturnstunde. In: Verein Waldpädagogik in Österreich Hrg. (2021). Der Weg in den Wald. Aktionen und Methoden. Tipps in Covid-19-Zeiten. Abgerufen März 2023: https://www.waldpaedagogik.at/fileadmin/user_upload/Zeitung/WP-Zeitung2021_web.pdf
- Ministerium für Landwirtschaft und Um-welt (Hrsg.). (2021). Waldpädagogische Bildungsbausteine. Die Stockwerke des Waldes. 2. Auflage. Abgerufen März 2023: https://www.in-naturarbeit.de/innaturarbeit_wp/wp-content/uploads/02-Stockwerke-des-Waldes.pdf
- Umweltdachverband (2019). Biodiversität erlebbar machen. Wien: Umweltdachverband. Abgerufen März 2023: <https://www.umweltdachverband.at/assets/Umweltdachverband/Publikationen/Eigene-Publikationen/Biodiversitaet-erlebbar-machen-2.Auflage-web.pdf>



VIELFALT DER LEBENSRAÜME ENTDECKEN

WALD: VOM BODEN BIS ZUR KRONE

IMPRESSUM

ISBN

ISBN-978-3-903258-74-7

Herausgeber

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW),
Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien

Für den Inhalt verantwortlich

Peter Mayer

Fachliche Redaktion, Lektorat und Projektleitung

Irene Gianordoli und Franziska Krainer

Lektorat

Christian Lackner

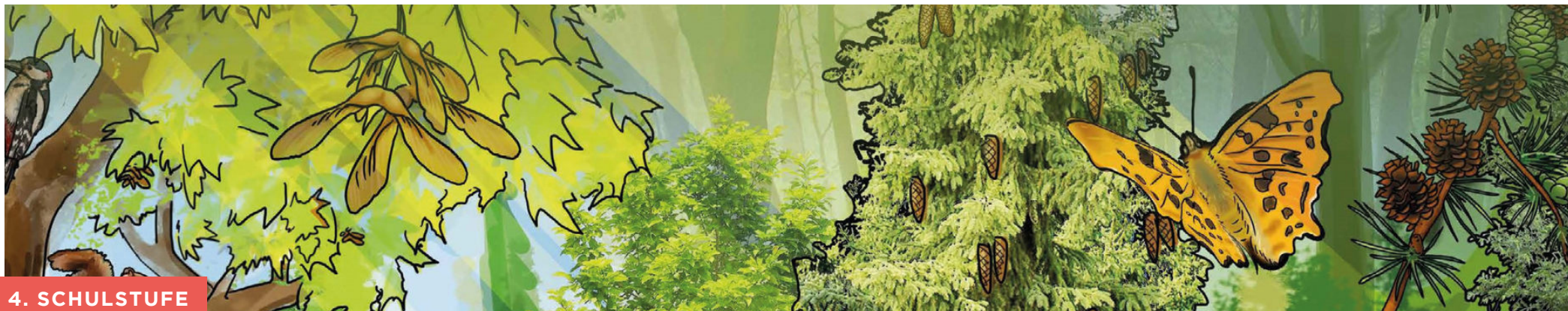
Konzeption und Ausarbeitung

Katharina Bancalari / Wald.Bildung.Management, Christiana Glettler / Private Pädagogische Hochschule Augustinum, mit ergänzenden Ideen von Gabriela Orosel / Naturpark Purkersdorf, sowie Arbeiten der Studierenden der Privaten Pädagogischen Hochschule Augustinum aus dem Wahlpflichtfach „Draußen Unterrichten im ganzheitlichen Sachunterricht“ und Pflichtfach aus dem Masterstudium Lehramt Primarstufe „Fachliche und fachdidaktische Vertiefung II: Sachunterricht“ (Sommersemester 2022).

Visuelle Realisierung

Daniela Wagner

November 2023



4. SCHULSTUFE

DIE VIELSEITIGE FICHTE BESTIMMUNG UND BEDEUTUNG IM FOKUS

Lehr- und Lernunterlage zur Fichte
und ihrer Vielseitigkeit im Wald

Die Fichte ist die häufigste Baumart in Österreichs Wäldern. Sie wird in dieser Lernunterlage umfassend erkundet: Die Inhalte reichen von der Bestimmung und Untersuchung der Fichte bis zu ihrer Bedeutung im Wald. Praktische Übungen, Spiele, Beobachtungen im Wald und der Einsatz digitaler Tools fördern ein tiefes Verständnis für diese Baumart und stärken dabei praktische und digitale Fähigkeiten. Expert:inneninterviews und kreative Blogbeiträge bieten vertiefte Einblicke, wobei der Fokus auf der innerartlichen Vielfalt der Fichte liegt.



GENETISCHE
VIELFALT



KATHARINA
BANCALARI
Wald.Bildung.Management

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

 LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

 Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums.
Hier investieren Europa in
die ländlichen Gebiete

 BFW
Bundesforschungszentrum für Wald

 TREEGITAL
AUF EINEN KLICK MITTEN IM WALD



KURZ & KNAPP

WISSENSWERTES ZUR VIELFALT DER GENE



**HEINO KONRAD,
BUNDESFORSCHUNGSZENTRUM FÜR WALD (BFW)**

Die Erhaltung und der Schutz der genetischen Vielfalt sind die Grundsteine für stabile Wälder in Österreich. Eine vielfältige genetische Ausstattung macht Wälder widerstandsfähiger gegenüber Krankheiten, Schädlingen und Veränderungen in ihrer Umgebung. Daher sollten wir uns bemühen, die genetische Vielfalt in unseren Wäldern zu erhalten und zu fördern, um ihre Stabilität und Gesundheit auch in Zukunft zu garantieren.

**LAMBERT WEISSENBACHER,
BUNDESFORSCHUNGSZENTRUM FÜR WALD (BFW)**

Jede Baumart ist einzigartig und hat ihre eigenen Stärken und Schwächen. Deshalb gibt es auch nicht die eine Baumart, die allen Herausforderungen des Klimawandels gewachsen ist. Um einen klimafitten, stabilen und nachhaltigen Wald in Österreich zu schaffen, müssen wir es verstehen, wie sich der Standort im Klimawandel verändern wird und gezielt darauf reagieren, in dem wir jetzt schon bewusst Baumarten auspflanzen, die bestens an die zukünftigen Bedingungen angepasst sind. Dies erfordert viel Wissen aus der Praxis und Forschung sowie viel verantwortungsvolles Handeln – und zwar jetzt und nicht erst morgen.





KURZ & KNAPP

WISSENSWERTES ZUR VIELFALT DER GENE



GENETISCHE VIELFALT

Genetische Vielfalt ist ein wichtiger Faktor für den Fortbestand von Arten. Im Laufe der Evolution haben sich Arten durch genetische Variabilität an immer wieder neue Herausforderungen und dadurch an die Bedürfnisse ihrer jeweiligen Standorte angepasst. Eine hohe genetische Vielfalt sorgt somit für Sicherheit gegenüber sich durch den Klimawandel ändernde Umweltbedingungen, Krankheiten und Schädlingen.

Auch in Wäldern spielt genetische Vielfalt eine wichtige Rolle. Durch eine Vielfalt an Baumarten und Beständen können Bäume besser auf natürliche Umweltveränderungen reagieren und ihre Eigenschaften an die Bedingungen ihrer Standorte anpassen. Dies führt zu einer natürlichen Selektion, bei der sich die Träger günstiger Erbeigenschaften auf Kosten ungünstiger Merkmale durchsetzen.

Die genetische Vielfalt ist für den Fortbestand von Arten wichtig, denn dadurch sind Anpassungen an Veränderungen in der Umwelt möglich. In Wäldern ist es wichtig, eine Vielzahl an Baumarten zu haben, um das Risiko von Ausfällen aufgrund des Klimawandels zu minimieren. Der Klimawandel ist eine große Bedrohung für viele Wälder, denn nicht alle Bäume können sich den rasant wandelnden Temperaturen und damit verbundenen Änderungen

der Niederschlagsverhältnisse anpassen. Vor allem aber die wirtschaftlich wichtige und häufige Baumart Fichte kommt durch steigende Temperaturen, Wassermangel und Wetterextreme wie Starkstürme in Bedrängnis. Deshalb wird empfohlen, Fichtenwälder durch naturnahe Laub- und Mischwälder zu ersetzen, um eine bessere Anpassung an den Klimawandel zu ermöglichen.

MEHR DAZU

Handbuch: Biodiversität und Gesundheit am Beispiel des Waldes
Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

🔗 www.bfw.gv.at/wp-content/uploads/Handbuch_Biodiversitaet-und-Gesundheit_Beispiel_Wald_2021.pdf

Zum Anhören

Podcast: Vielfalt im Wald
Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

🔗 www.waldtrifftschule.at/material/detail/vielfalt-im-wald-wald-biodi-wer-wie-was-grundbegriffe-der-biodiversitaet-3-316



ÜBERSICHT

		Schwerpunkt	Titel	Lernort	Jahreszeit	Zeitbedarf
DIE VIELSEITIGE FICHTE: BESTIMMUNG UND BEDEUTUNG IM FOKUS Lehr- und Lernunterlage zur Fichte und ihrer Vielseitigkeit im Wald	4. Schulstufe	Vielfalt der Gene entdecken!	Was weißt du über die Fichte?	Klasse	Herbst, Winter, Frühling	2 UE
			Fichtengeheimnisse	Wald	Frühling	3 UE
			Wir sind Fichten-Profis!	Klasse	Frühling, Sommer	6 UE

SuS ... Schülerinnen und Schüler | LuL ... Lehrerinnen und Lehrer | UE ... Unterrichtseinheit | PL ... Plenum, ganze Klasse, ganze Gruppe | GA ... Gruppenarbeit | PA ... Partnerarbeit
 EA ... Einzelarbeit | ... ist auf der Seite DIGITAL zu finden | ... ist im Anhang zu finden



KATHARINA BANCALARI, WALD.BILDUNG.MANAGEMENT

Forschendes Lernen bedeutet unter anderem, Fragen zu stellen, Antworten zu finden und zu prüfen sowie Expert:innen zu befragen. Die Fichte, die fast in ganz Österreich vorkommt, ist da ein wunderbares Forschungsobjekt. Zusätzlich steht diese Baumart durch den Klimawandel und den Borkenkäfer im Fokus öffentlicher Aufmerksamkeit.

FRANZISKA KRAINER, BUNDESFORSCHUNGSZENTRUM FÜR WALD (BFW)

Die genetische Vielfalt ist ein komplexes Thema. Sie kann auch als Vielfalt und Vielseitigkeit einer Art bezeichnet werden. In der Klimawandelanpassung und für die Waldbewirtschaftung spielen die Unterschiede in der Genetik eine wesentliche Rolle. In der Volksschule kann ein Grundverständnis für die Unterschiede von Lebewesen einer Art über den Vergleich mit den Unterschieden bei Menschen geschaffen werden.



IRENE GIANORDOLI, BUNDESFORSCHUNGSZENTRUM FÜR WALD (BFW)

Digitale Tools sind im Schulunterricht von heute unverzichtbar, um Schülerinnen und Schülern auf die Anforderungen der Zukunft vorzubereiten. Indem wir digitale Kompetenzen stärken, helfen wir ihnen nicht nur, sich in einer zunehmend digitalisierten Welt zurechtzufinden, sondern auch ihre kreativen und kritischen Fähigkeiten zu entwickeln.





WAS WEISST DU ÜBER DIE FICHTE?

ALTERSSTUFE

- ☐ 1. Schulstufe
- ☐ 2. Schulstufe
- ☐ 3. Schulstufe
- ☒ 4. Schulstufe

JAHRESZEIT



Frühling



Herbst



Sommer



Winter

ZEITAUFWAND IM UNTERRICHT



2 UE

MATERIAL



- Kärtchen
- Stifte
- Pinnwand
- Pinnnadeln
- PC oder Laptop
- Lautsprecher
- Whiteboard oder Beamer
-  Rätselreim und Interviews
-  Suchmaschine
-  Mindmap
-  Geschichte zur Fichte
-  Film zur Fichte

SETTING



Klassenzimmer mit Pinnwand

KURZBESCHREIBUNG



Im Fokus steht die Fichte, ein Baum, der derzeit intensiv in der Gesellschaft diskutiert wird. Einerseits ist sie die häufigste Baumart in Österreich, andererseits wird sie stark von den Auswirkungen des Klimawandels beeinträchtigt. Die Schülerinnen und Schüler erleben anhand der Fichte, wie Wissen gesammelt, erworben und überprüft wird, und welche verschiedenen Themenbereiche die Fichte umfassen kann.

ZIELE



Die Fähigkeit entwickeln, um eigenständig Wissen zu sammeln und zu vertiefen

Wissenswertes zur Fichte aneignen

Gemeinsam arbeiten, Ideen teilen und voneinander lernen

Informationen klar und überzeugend kommunizieren können, sei es mündlich oder schriftlich

TIPPS



Tipps zu den Fichten-Interviews

Die Fichten-Interviews eignen sich als Wochenaufgabe. Am Montag wird die Aufgabe vorgestellt und gemeinsam überlegt, wer wen befragen könnte. Jeden Tag werden die Schülerinnen und Schüler nach ihren Interviews gefragt. Diejenigen, die bereits eines durchgeführt haben, berichten von ihren Erfahrungen, was sie gefragt haben und wie es war. Dadurch werden täglich Beispiele für die anderen geliefert. Die abgeschlossene Wochenaufgabe wird nach dem Wochenende abgegeben.



VIELFALT DER GENE ENTDECKEN!

WAS WEISST DU ÜBER DIE FICHTE?

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
EINSTIEG	1. UE	Rätsel	Die Lehrperson liest der Klasse ein Rätsel zur Fichte vor und die SuS versuchen die Baumart zu erraten.		 Rätselreim und Interviews	PL
ERARBEITUNG		Forschungsprojekt	Die SuS notieren in Kleingruppen alles, was ihnen zur Fichte einfällt, inklusive ihrer Fragen sowie Informationen, die sie aus dem Rätsel erhalten haben, auf Kärtchen.		Kärtchen Stifte	GA
			Die Lehrperson befestigt die gesammelten Kärtchen an der Pinnwand und unterstützt die SuS dabei, diese nach verschiedenen Kategorien zu ordnen, wie z.B. dem Aussehen des Baumes oder seinen Verwendungsmöglichkeiten. Dabei helfen sie auch bei der Suche nach passenden Überschriften für die einzelnen Bereiche. Doppelte Punkte werden übereinander angebracht und so zusammengefasst.	Klassen mit digitaler Erfahrung oder guter Ausstattung können auch ein gemeinsames Mindmap erstellen, das auf dem Whiteboard oder auf der Leinwand für alle sichtbar ist.	PC oder Laptop Whiteboard oder Beamer Pinnwand Pinnnadel  Mindmap	PL
REFLEXION	2. UE	Gesprächskreis	Im Gesprächskreis tauschen die SuS ihr Wissen über die Fichte aus. Folgende Fragen könnten gestellt werden: Was wussten viele SuS der Klasse, gibt es Einzelheiten, die nur wenige SuS wissen? Was war neu?			PL



VIELFALT DER GENE ENTDECKEN!

WAS WEISST DU ÜBER DIE FICHTE?

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
TRANSFER		Was wissen andere?	1. Schritt: Die SuS erkunden, was andere Personen über die Fichte wissen, indem jedes Kind fünf Personen befragt, ohne dabei im Internet oder in Büchern nachzuschlagen. Die gesammelten Informationen werden auf dem Arbeitsblatt „Rätselreim und Interviews“ in kurzen Sätzen festgehalten. Die Ergebnisse werden auf der Pinnwand ergänzt.		Kärtchen Pinnwand Pinnnadeln  Rätselreim und Interviews	EA
		Wir werden Fichtenprofis	2. Schritt: Die SuS recherchieren, lesen und sammeln in Kleingruppen weitere Infos rund um die Fichte. Die Ergebnisse werden auf der Pinnwand in einer anderen Farbe ergänzt.		Kärtchen Pinnwand Pinnnadeln PC oder Laptop  Suchmaschine	GA
ABSCHLUSS		Geschichte/ Film zur Fichte	Zum Abschluss kann den SuS eine Geschichte über die Fichte vorgelesen werden. Digitale Alternative: Sie können gemeinsam einen Film über die Fichte anschauen.		PC oder Laptop Whiteboard oder Beamer Lautsprecher  Geschichte zur Fichte  Film zur Fichte	PL



VIELFALT DER GENE ENTDECKEN! FICHEN- GEHEIMNISSE

ALTERSSTUFE

- ☐ 1. Schulstufe
- ☐ 2. Schulstufe
- ☐ 3. Schulstufe
- ☒ 4. Schulstufe

JAHRESZEIT

-  **Frühling**
-  **Sommer**
-  **Herbst**
-  **Winter**

ZEITAUFWAND IM UNTERRICHT

 3 UE

MATERIAL



Zettel
Stifte
Augenbinden/Tücher
Papiersack
Naturmaterialien: Fichtenzapfen,
Astgabeln
ggf. Messer

WALDORT



Ein Waldstück mit
verschiedenen Fichten,
idealerweise mit einer
Mischung aus jüngeren
und älteren Bäumen sowie
dünneren und dickeren
Stämmen.

KURZBESCHREIBUNG



In diesem Abschnitt erkunden die Schülerinnen und Schüler verschiedene Aspekte rund um die Fichte. Sie lernen, wie man Fichten erkennt, ihre verschiedenen Teile untersucht und ihre Bedeutung für den Wald und die Umwelt versteht. Durch praktische Aktivitäten, Spiele und Beobachtungen im Wald entwickeln sie ein tieferes Verständnis für diese Baumart und ihre Rolle im Ökosystem.

ZIELE



Die Bestandteile der Fichte wie Samen und Nadeln erkennen
und benennen
Die Vielfalt innerhalb der Baumart erkennen
Die Fichte mit allen Sinnen wahrnehmen



FICHEN- GEHEIMNISSE

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
EINSTIEG	10'	Fichtenzapfen sammeln und Fichten erkennen	Die Lehrperson zeigt einen Fichtenzapfen und gibt den SuS die Aufgabe, jeweils fünf Fichtenzapfen im umliegenden Wald zu sammeln und diese in der Mitte des Treffpunktes abzulegen. Fragen an die SuS: Wo Fichtenzapfen sind, sind auch Fichtenbäume: Wer von euch kann eine Fichte sehen? Woran erkenne ich eine Fichte?	Die gesammelten Fichtenzapfen werden für weitere Aktionen benötigt.	Fichtenzapfen	PL/ EA
	10'	Fichtenzapfen im Detail	Die SuS untersuchen den Fichtenzapfen eingehend. Jedes Kind nimmt einen Zapfen und öffnet ihn, um die Samen zu finden. Dabei betrachten sie die kleinen Samen genau, riechen daran und entdecken den Abdruck der Flügel auf der Zapfenschuppe.	Die Lehrperson kann mit einem Messer einen Fichtenzapfen längs aufschneiden, damit die SuS ihn genauer betrachten und daran riechen können.	Fichtenzapfen ggf. Messer	PL/ EA
	10'	Fichtensamen schätzen	Die SuS sollen in Partnerarbeit versuchen, die Anzahl der Samen in einem Fichtenzapfen zu zählen. Wie viele können die SuS zählen – ist es schwierig sie zu zählen? Danach sollen sie rätseln, was mit den vielen Samen geschieht. Ziel ist es, Verständnis zu wecken, dass aus einem kleinen Samen ein Baum entstehen kann.	Das Zählen der Samen ist nicht einfach. Die SuS können alternativ grob abschätzen, wie viele Samen in einem Fichtenzapfen sind, indem sie die Schuppen und Reihen zählen und wissen, dass jede Schuppe 2 Samen enthält. Dabei steht das Staunen über die Menge im Vordergrund, nicht die exakte Zahl.		PA
ERARBEITUNG	20'	Fichten-Begegnung	Die SuS erkunden Fichtenbäume mit allen Sinnen: Sie schauen, berühren und riechen. Sie suchen die dickste, größte, am ungewöhnlichsten geformte Fichte und die diejenige, die an einem besonderen Ort steht. Welche ist die Lieblingsfichte?			PA



VIELFALT DER GENE ENTDECKEN!

FICHEN- GEHEIMNISSE

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
ERARBEITUNG	20'	Geräusche- landkarte	Die SuS setzen sich allein unter einen Fichtenbaum, schließen ihre Augen und notieren auf einem Stück Papier, was sie hören und woher die Geräusche kommen. Danach tauschen sie ihre Erfahrungen aus und vergleichen, welche Waldgeräusche alle wahrgenommen haben.	Um einen Orientierungspunkt zu haben, sollten die SuS den Baum in der Mitte des Zettels einzeichnen. Die Geräuschkarten können im Unterricht für eine Schreibübung eingesetzt werden. Das fördert nicht nur ihre Schreibfähigkeiten, sondern auch ihre Vorstellungskraft und Beobachtungsgabe.	Zettel Stifte	EA/ PL
	20'	Baum blind ertasten	In der Partnerarbeit führen die SuS abwechselnd ein Kind mit verbundenen Augen zu drei verschiedenen Bäumen. Bei jedem Baum stellen sie die Frage: „Ist das eine Fichte?“ Das Kind mit verbundenen Augen tastet den Baum ab und gibt eine Antwort. Danach tauschen sie die Rollen.		Augenbinden oder Tücher	PA
	20'	Baumalter bestimmen	Die SuS bestimmen das Alter von Fichten, indem sie die Astquirle bei jungen Bäumen zählen – jeder Astquirl entspricht einem Jahr. Außerdem können sie bei einem gefällten Baum die Jahresringe zählen. Finden die SuS eine Fichte, die genauso alt ist wie sie selbst?			EA/ PA
	10'	Auf Nadelsuche	Die SuS sollen rätseln, warum Nadeln auch am Boden liegen – bleiben Nadeln nicht immer am Baum?	Fichtennadeln sind die „Blätter“ der Fichte. Auch wenn sie nicht jedes Jahr wie bei Laubbäumen oder Lärchen abfallen, geschieht dies etwa alle 4 bis 7 Jahre.		PL



VIELFALT DER GENE ENTDECKEN!

FICHEN- GEHEIMNISSE

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
ERARBEITUNG	10'	Zapfen-Laufspiel	Die zu Beginn gesammelten Fichtenzapfen werden auf zwei Haufen mit gleicher Anzahl aufgeteilt. Die Klasse teilt sich in zwei Teams, jedes mit einer Astgabel. Ziel ist es, so viele Zapfen wie möglich über eine 5 m lange Strecke mit Hilfe der Astgabel zu transportieren. Nur ein Kind darf pro Team gleichzeitig unterwegs sein; nach Übergabe der Astgabel läuft das nächste Kind los. Sobald ein Team alle Zapfen von A nach B gebracht hat, gewinnt es.		Fichtenzapfen Zwei Astgabeln	PL/ GA
REFLEXION	10'	Gesprächskreis	Die SuS setzen sich im Kreis und teilen ihre Eindrücke, Erkenntnisse und Beobachtungen. Jedes Kind darf sprechen, während die anderen aufmerksam zuhören. Fragen an die SuS: Was habt ihr heute gelernt? Was war das Interessanteste, das ihr heute im Wald entdeckt habt?	Wenn genug Zeit vorhanden ist, notieren die SuS neue Erkenntnisse rund um die Fichte auf Kärtchen. Falls die Zeit knapp ist, sammelt die Lehrperson die Punkte, schreibt sie auf und heftet sie dann in der Klasse auf die Pinnwand.		GA
AB-SCHLUSS	10'	Fichte to go!	Die SuS sammeln Nadeln, Samen, Zapfen und andere Fundstücke von der Fichte für den Unterricht im Klassenzimmer.		Papiersack	EA



VIELFALT DER GENE ENTDECKEN! WIR SIND FICHTEN-PROFIS!

ALTERSSTUFE

- ☐ 1. Schulstufe
- ☐ 2. Schulstufe
- ☐ 3. Schulstufe
- ☒ 4. Schulstufe

JAHRESZEIT

**Frühling****Herbst****Sommer****Winter**

ZEITAUFWAND IM UNTERRICHT



6 UE

MATERIAL



Papier
Schere
Stifte
Kärtchen
Pinnwand
Pinnnadeln
PC oder Laptop
Beamer oder Whiteboard
Lautsprecher
Bücher zur Fichte



Fichte ist nicht gleich Fichte



Social Media Profil



Padlet-Eintrag



MindMap



Suchmaschine



Mindmap



Faltanleitung



Padlet



Padlet Anleitung

SETTING



Klassenzimmer mit Pinnwand

KURZBESCHREIBUNG



Im letzten Abschnitt der Einheit basteln die Schüler und Schülerinnen Fichtenmodelle anhand von Faltanleitungen, nutzen digitale Ressourcen für kreative Gestaltung und vertiefen ihre Kenntnisse über die Fichte durch praktische Aktivitäten. Dabei entdecken sie die Vielfalt an Unterschieden innerhalb der Fichte. Zusätzlich haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, Expertinnen und Experten online ins Klassenzimmer zu holen, Fragen zu stellen und ihre Erkenntnisse über die Fichte in Blog-einträgen zu präsentieren.

ZIELE



Wissens über die Fichte recherchieren und vertiefen
Interviews mit Bekannten und Expert:innen führen
Digitale Kompetenzen durch Nutzung digitaler Tools stärken
Kritische Denkfähigkeiten bei der Bewertung von Informationen entwickeln
Zusammenarbeit und Kommunikation in Gruppen fördern



VIELFALT DER GENE ENTDECKEN!

WIR SIND FICHTEN-PROFIS!

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
EINSTIEG	1. + 2. UE	Fichten-Falt-Wald	Die SuS beginnen diese Einheit mit einer kreativen Arbeit, indem sie Papier in die Form von Fichtenbäumen falten.	Der Fichtenwald kann individuell gestaltet werden, indem verschiedene Grüntöne für die Faltblätter verwendet werden. Dadurch wird jeder Baum einzigartig, und dabei kann auch die typischen Farben junger und älterer Fichten besprochen werden.	Papier Schere  Faltanleitung	EA
	1. + 2. UE	Fichte ≠ Fichte	Fichten variieren aufgrund ihrer Gene und der Standorte, an denen sie wachsen. Beim Betrachten der Bäume auf dem Arbeitsblatt „Fichte ist nicht gleich Fichte“ sollten die SuS herausfinden, welche Unterschiede erkennbar sind und welche nicht.		 Fichte ist nicht gleich Fichte	EA/ PA
ERARBEITUNG	1. + 2. UE	Meine Fichte auf Social Media	Die SuS erstellen ein Social Media-Profil für die Fichte und für sich selbst. Sie betonen, was ihre Fichte einzigartig macht, ebenso wie ihre eigenen besonderen Merkmale. Digitale Variante: Die Profile können in ein Padlet eingetragen werden, wo die SuS auch Kommentare veröffentlichen können. Dies kann eine Diskussion über positive und negative Kommentare im Internet anregen.		 Social Media-Profil  Padlet-Eintrag  Padlet  Padlet Anleitung	EA
	3. + 4. UE	Wissenssammlung Fichte	Die SuS sollen das neu erworbene Wissen aus dem Waldausflug auf Kärtchen schreiben und an die Pinnwand mit den bisher gesammelten Infos zur Fichte anheften. Tauchen neue Fragen auf? Diese werden ebenso auf der Pinnwand gesammelt.		Stifte Kärtchen Pinnwand Pinnnadeln	EA/ PL



VIELFALT DER GENE ENTDECKEN!

WIR SIND FICHTEN-PROFIS!

	Zeit	Unterrichtsschritte		Hinweise	Material	SF
ERARBEITUNG		Offene Fragen bearbeiten bzw. Wissen überprüfen	Die SuS arbeiten in Kleingruppen und erforschen verschiedene Aspekte der Fichte wie Aussehen, Biologie und Verwendung. Jede Gruppe konzentriert sich auf einen spezifischen Bereich und sammelt weitere Informationen. In der Klasse präsentieren sie ihre Ergebnisse und erklären, was sie über die Fichte gelernt haben. Als Zusammenfassung kann ein buntes Mindmap erstellt werden.		PC oder Laptop Beamer oder Whiteboard Bücher  MindMap  Suchmaschine  Mindmap	GA
REFLEXION	5. UE	Gesprächskreis	In einem Gesprächskreis reflektiert die Klasse nicht nur über die Vielfalt der Fichten, sondern auch über die Vielfalt in der Klasse. Die SuS teilen ihre Gedanken darüber, welche unterschiedlichen Stärken, Interessen und Hintergründe die SuS haben. Dabei wird besprochen, wie diese Vielfalt das Klassenklima bereichert und wie alle voneinander lernen können, ähnlich wie die verschiedenen Fichten im Wald voneinander profitieren.			PL
TRANSFER	5. UE	Zoom the Expert!	Expert:innen z.B. aus einer Forstverwaltung werden online in die Klasse geschaltet. Die SuS überlegen im Vorfeld, welche Fragen sie an die Expert:innen haben.		PC oder Laptop Whiteboard oder Beamer Lautsprecher	PL
ABSCHLUSS	6. UE	Blog-Eintrag	Die SuS verfassen kurze Texte zur Fichte, die den Schwerpunkt ihrer Gruppenarbeiten widerspiegeln. Diese Texte werden für die Schulhomepage geschrieben und in einem fiktiven Blog-Eintrag in Word gestaltet.		PC oder Laptop	GA/ EA



VIelfalt der Gene entdecken!

DIE VIELSEITIGE FICHTE: BESTIMMUNG UND BEDEUTUNG IM FOKUS

4. Schulstufe — Digital

Seite 15

**HIER FINDEN SIE DIE IN DER VERLAUFSPLANUNG
VERWENDETEN LINKS ZU DEN ICONS.**



TREEgital – digitale Kompetenzen erwerben

- Digitale Geräte und Internet verwenden
- Kinderfreundliche Suchmaschinen nutzen
- Verfassen, formatieren und gestalten von Texten in Word
- Gestalten eines Blogeintrages für die Schulhomepages
- Zusammenarbeit in digitalen Gruppenarbeiten
- Formulieren von Fragen und Bewertung von Informationen im digitalen Kontext
- Sichere Kommunikation und der Schutz persönlicher Informationen im Internet
- Arbeiten mit verschiedenen digitalen Tools: Nutzung von Mindmap-Tools oder Padlet



Kindersuchmaschinen zu Baumarten

Blinde Kuh www.blinde-kuh.de/smart-index.html

Frag Finn www.fragfinn.de

Helles Köpfchen www.helles-koepfchen.de



Mindmap

www.schule.at/tools-apps/details/mindmup-20



Geschichte zur Fichte

www.waldtrifftschule.at/fileadmin/root_waldtrifftschule/Material/Unterlagen_PDFs/Waldbbox/Once_upon_a_time/M_15_-_Es_war_einmal.pdf



Film zur Fichte

www.youtube.com/watch?v=x4f56CV5D78



Faltanleitung

www.youtube.com/watch?v=saoU5Ab0oP0



Padlet

www.padlet.com



Padlet Anleitung

www.digitales-klassenzimmer.org/padlet-fuer-einsteiger

ERGÄNZENDE TIPPS



Medienerziehung

Diese Seite ist rund um die Arbeit mit dem Internet hilfreich:

www.saferinternet.at



VIELFALT DER GENE ENTDECKEN!

DIE VIELSEITIGE FICHTE: BESTIMMUNG UND BEDEUTUNG IM FOKUS

MINT



Mathematik

Fichtenzapfen und -samen zählen und schätzen
Alter von Fichten zählen und bestimmen

Informatik

Im Internet recherchieren
Software wie Mindmap-Tools oder Padlet kennenlernen
Texte in digitalen Programmen schreiben, formatieren und gestalten
Ein Profil für eine Social-Media-Plattform erstellen
Online-Expert:innen-Interviews führen

Naturwissenschaften

Fichten identifizieren, Nadeln, Samen und Zapfen erkennen und benennen.

Technik

Fichten mittels Falanleitung basteln



VIelfalt der Gene Entdecken!

DIE VIELSEITIGE FICHTE: BESTIMMUNG UND BEDEUTUNG IM FOKUS

QUELLEN

- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Hrg. (2017/8. Aufl.). Forstliche Bildungsarbeit. Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster. München: Kriechbaumer Druck
- Bundesforschungszentrum für Wald Hrg. (2021). Handbuch Biodiversität und Gesundheit Beispiel Wald. Wien: Bundesforschungszentrum für Wald.
- Lackner Ch., Krainer F., Humer M., Fraissl Ch., Raffetseder Ch., Drapela-Dhiflaoui J., Troger M., Bancalari K. (2021). Biodiversität und Gesundheit am Beispiel des Waldes: Handbuch für die Waldpädagogik und Naturvermittlung. Bundesforschungszentrum für Wald (BFW). Wien. Abgerufen März 2023: https://www.bfw.gv.at/wp-content/uploads/Handbuch_Biodiversitaet-und-Gesundheit_Beispiel_Wald_2021.pdf
- Niederberger, K. & SILVIVA (2004). Naturerlebnis Wald. spielen – entdecken – genießen. Luzern: Rex Verlag.
- Wilkening, N. (2017). 30x digitale Medien für 45 Minuten. Klasse 2-4. Mulheim: Verlag an der Ruhr.
- Land&Forst Betriebe Österreich, Bundesforschungszentrum für Wald, Wald.Bildung.Management, Umweltdachverband (2020): WALD BOX. Innovative Stundenbilder für zwischendurch. 14-19 Jahre. Wien: Land&Forstbetriebe Österreich. Abgerufen März 2023: <https://www.waldtrifftschule.at/material/detail/waldbox14-19-75>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung der Republik Österreich (2016). digi.komp4. Das Kompetenzmodell. Abgerufen März 2023: <https://digikomp.at/digikomp4/kompetenzmodell>

IMPRESSUM

ISBN

ISBN-978-3-903258-74-7

Herausgeber

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW),
Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien

Für den Inhalt verantwortlich

Peter Mayer

Fachliche Redaktion, Lektorat und Projektleitung

Irene Gianordoli und Franziska Krainer

Lektorat

Christian Lackner

Konzeption und Ausarbeitung

Katharina Bancalari / Wald.Bildung.Management, Christiana Glettler / Private Pädagogische Hochschule Augustinum, mit ergänzenden Ideen von Gabriela Orosel / Naturpark Purkersdorf, sowie Arbeiten der Studierenden der Privaten Pädagogischen Hochschule Augustinum aus dem Wahlpflichtfach „Draußen Unterrichten im ganzheitlichen Sachunterricht“ und Pflichtfach aus dem Masterstudium Lehramt Primarstufe „Fachliche und fachdidaktische Vertiefung II: Sachunterricht“ (Sommersemester 2022).

Visuelle Realisierung

Daniela Wagner

November 2023

ARBEITSBLÄTTER

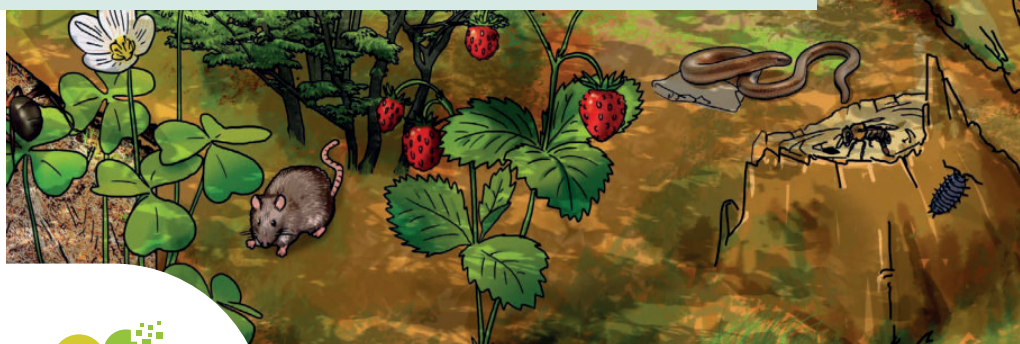




DEN WALD VOR LAUTER BÄUMEN SEHEN – UND ERKENNEN

Kartenset für Kinder
mit 10 Baumarten Österreichs

In diesem Kartenset lernst du zehn Baumarten kennen und erfährst, was sie einzigartig macht. Du wirst lernen, wie du sie im Wald anhand ihrer Merkmale erkennen und voneinander unterscheiden kannst. Ob Fichte, Tanne, Buche, Birke oder Ahorn – jeder Baum hat seine ganz besonderen Eigenschaften und du wirst erstaunt sein, wie viel du über unsere heimischen Bäume erfahren wirst!



BAUMARTEN IM SET

Nadelbäume: Fichte, Tanne, Lärche, Weißkiefer, Zirbe

Laubbäume: Buche, Bergahorn, Birke, Stieleiche, Esche

DEFINITIONEN

Borke oder Rinde?

Was man umgangssprachlich als Rinde bezeichnet, die äußerste Schicht des Baumstammes, ist eigentlich die Borke. Die Rinde von Bäumen besteht aus Borke, der äußersten Schicht, die den Baum vor Umwelteinflüssen schützt, und dem Bast, dem lebenden Teil der Rinde, in dem Zucker transportiert wird.

INFORMATIONEN

Das Kartenset ist für alle ab 6 Jahren geeignet und kann sowohl im Unterricht als auch beim Spaziergang durch den Wald zum Einsatz kommen. Ziel ist es, den Kindern die häufigsten Nadel- und Laubbaumarten Österreichs anhand aussagekräftiger Bilder und einprägsamer Fakten zu vermitteln.

Literatur

Amann, Gottfried (1999): Bäume und Sträucher des Waldes. Naturbuch Stinglwagner, Gerhard u.a. (2016): Das Wald & Forstlexikon. Kosmos

www.klimafitterwald.at | www.waldwissen.net | www.waldtrifftschule.at | www.bfw.gv.at | www.bfw.gv.at/pressemeldungen/bestimmungsfacher-baumarten/

Impressum

Herausgeber: Bundesforschungszentrum für Wald (BFW), Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien

Für den Inhalt verantwortlich: DI Dr. Peter Mayer

Fachliche Redaktion und Projektleitung: Irene Gianordoli und Franziska Krainer

Visuelle Realisierung: Daniela Wagner, mail@wagner-daniela.at

Das Kartenset wurde im Rahmen des Projekts TREEgital umgesetzt und gefördert durch Mittel von Bund, Ländern und der Europäischen Union.



PICEA ABIES
FICHTE



Fotos: BFW/Schmiedbauer



WORAN ERKENNST DU EINE FICHTE?

Die Nadeln

Die Nadeln sind dunkelgrün, spitz, sehr stechend und steif.
Im Vergleich dazu sind die Nadeln der Tanne weicher.

Die Zapfen

Die Früchte der Fichte nennt man Zapfen, sie sind länglich und bestehen aus fast dreieckigen Schuppen. Fichtenzapfen haben eine braune Farbe, hängen vom Zweig herab und fallen als ganze Zapfen zu Boden; Ein Unterschied zur Tanne, deren Zapfen immer aufrecht stehen.

Die Borke

Die Borke der Fichte ist graubraun und hat eine raue, schuppige Struktur. Sie ist oft von Harzblasen durchzogen und kann sehr klebrig sein.



ZUM MITMACHEN UND ANSCHAUEN IM WALD

Zerreibe Fichtennadeln zwischen deinen Fingern.
Riechst du den starken, harzigen Geruch?

WUSSTEST DU, DASS ...

- die Fichte ein Nadelbaum ist und sehr häufig in Österreich vorkommt?
- Fichtennadeln sehr spitz sind und stechen?
Merk dir: Fichte sticht, Tanne nicht!
- man das Harz der Fichte wie einen Kaugummi kauen kann?
- Fichten bei Sturm leicht umfallen? Ihre Wurzeln reichen nicht tief in die Erde hinein.
- die „Tannenzapfen“ am Waldboden eigentlich Fichtenzapfen sind?



ABIES ALBA **TANNE**



WORAN ERKENNST DU EINE TANNE?

Die Nadeln

Die Tanne hat stumpfe Nadeln, die nicht stechen.
An der Unterseite haben sie zwei weiße Wachsstreifen.

Die Zapfen

Die Früchte der Tanne nennt man Tannenzapfen. Sie sehen anders aus als die der Fichte. Tannenzapfen sitzen aufrecht auf den Zweigen, nur die Schuppen blättern mit der Zeit herab und am Zweig bleibt eine Spindel zurück. Fichtenzapfen hingegen hängen herab.

Die Borke

Junge Tannen haben eine glatte und graubraune Borke, bei älteren Bäumen wird sie rissig und braungrau.



ZUM MITMACHEN UND ANSCHAUEN IM WALD

Zerreibe die Nadeln der Tanne zwischen deinen Fingern.
Riechen sie bei dir auch nach Orange?

WUSSTEST DU, DASS ...

- man Tannen an den zwei weißen Wachsstreifen an der Unterseite der Nadeln gut von anderen Nadelbäumen unterscheiden kann?
- die Nadeln der Tanne weich sind und nicht stechen?
Merk dir: Fichte sticht, Tanne nicht!
- Rehe und Hirsche gerne an jungen Tannen knabbern?
Dadurch können junge Bäume oft nicht so gut wachsen.
- Tannenbäume zu Weihnachten schon seit vielen Jahrhunderten geschmückt werden?
- die Tanne nur alle 7 bis 11 Jahre neue Nadeln bekommt?
- Tannen immergrün sind, was bedeutet, dass sie ihre Nadeln das ganze Jahr über behalten. Sie bekommen nicht jedes Jahr neue Nadeln, sondern verlieren nach einer Weile die alten und neue Nadeln wachsen nach.

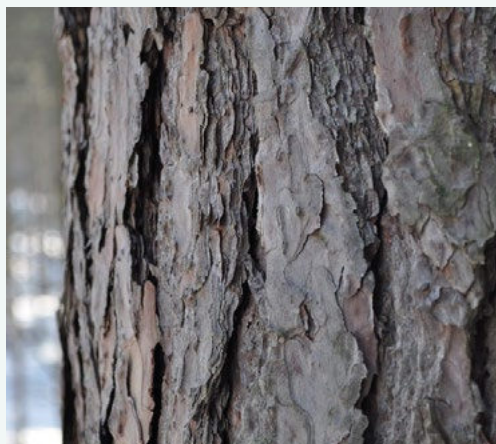
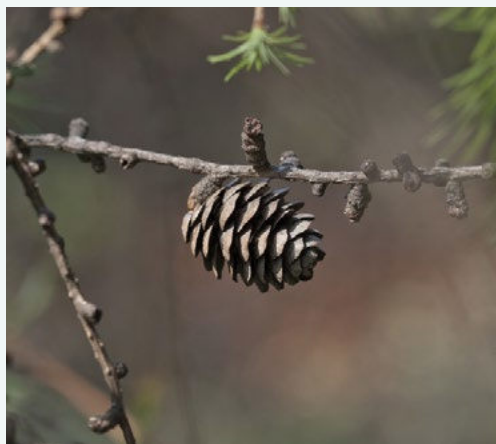


LARIX DECIDUA

LÄRCH



Fotos: Nadeln, Zapfen: BFW/Schmidbauer, Baum: BFW/Wall, Borke: BFW/Winter



WORAN ERKENNST DU EINE LÄRCH?

Die Nadeln

Lärchennadeln wachsen immer in kleinen Büscheln, sind sehr dünn und weich. Im Sommer sind sie blaugrün und im Herbst verfärben sie sich zu einem leuchtenden Goldgelb, bevor sie im Winter abfallen.

Die Zapfen

Die Früchte der Lärche sind kleine, runde und braune Zapfen. Im Gegensatz zu den Nadeln fallen sie nicht jedes Jahr ab, sondern bleiben einige Jahre am Baum hängen. Wenn sie reif sind, öffnen sich die Zapfenschuppen und geben die Samen frei, die dann vom Wind verbreitet werden.

Die Borke

Die Borke ist bei jungen Bäumen glatt und graubraun. Mit dem Alter wird sie rau, schuppig und bekommt tiefe Furchen.



ZUM MITMACHEN UND ANSCHAUEN IM WALD

Die Zweige der Lärche lassen sich wunderbar verbiegen!
Du kannst daraus Armbänder, Halsketten oder eine Krone basteln.

WUSSTEST DU, DASS ...

- die Lärche jedes Jahr im Herbst ihre Nadeln gelb färbt, dann verliert und im Winter kahl ist?
- Lärchen hoch im Gebirge wachsen und auch Kälte gut vertragen?
- man aus den Zapfen der Lärche auch köstliche Samen gewinnen kann, die man roh oder geröstet essen kann? In manchen Regionen sind die Lärchensamen eine wichtige Nahrungsquelle für Wildtiere wie Vögel und Eichhörnchen.
- es Lärche mit „ä“ heißt? Die Lerche mit „e“ ist ein Singvogel.
- die Lärche bis zu 2.000 Jahre alt werden kann?



PINUS SYLVESTRIS
WEISSKIEFER



WORAN ERKENNST DU EINE WEISSKIEFER?

Die Nadeln

Die Weißkiefer hat lange, dünne Nadeln, die paarweise wachsen.
Die Nadeln haben eine blaugüne Farbe.

Die Zapfen

Die Früchte dieser Kiefer sind länglich, haben eine braune Farbe und öffnen sich im Herbst, um die Samen freizugeben.

Die Borke

Weißkiefern haben im unteren Bereich eine graubraune Borke, die nach oben hin rot-orange wird und abblättert.



ZUM MITMACHEN UND ANSCHAUEN IM WALD

Stell dich unter eine Kiefer und schau nach oben! Siehst du durch ihre Krone durch bis zum Himmel? Kiefernkrone lassen viel Licht zum Boden durchdringen.

WUSSTEST DU, DASS ...

- man die Weißkiefer auch Wald-Föhre, Rotföhre oder Forche nennt?
- die Weißkiefer sowohl auf trockenen als auch auf nassen Böden wachsen kann?
- man früher das Harz der Kiefer zum Beispiel für die Herstellung von Klebstoffen oder zur Behandlung von Wunden verwendet hat?
- man das Harz der Kiefern auch wie einen Kaugummi kauen kann?
- die Weißkiefer oft in der Form eines Schirmes wächst?



PINUS CEMBRA **ZIRBE**



Fotos: Nadeln: BFW/Schmiedbauer, Baum, Zapfen: BFW/Langmeier, Borke: pixabay

WORAN ERKENNST DU EINE ZIRBE?

Die Nadeln

Zirbennadeln sind lang, stumpf und dreikantig. Sie sind sehr weich und wachsen in Büscheln aus jeweils fünf Nadeln.

Die Zapfen

Die Früchte der Zirbe sind relativ kleine (3-6 cm lange) Zapfen, die eine runde Form und kleine Schuppen haben.

Die Borke

Die Borke der Zirbe ist braun-grau und rissig. Sie kann sehr dick sein und ist manchmal sogar feuerfest.



ZUM MITMACHEN UND ANSCHAUEN IM WALD

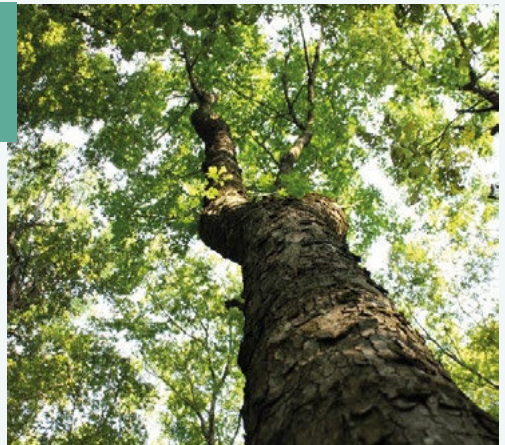
Wenn du einmal im Gebirge in einem Zirbenwald stehst – was riechst du dann? Zirbenholz riecht frisch, harzig und holzig. In Betten aus Zirbenholz schläft man wegen diesem Duft angeblich besonders gut.

WUSSTEST DU, DASS ...

- die Zirbe ein meist kleiner, gedrungener Baum ist, der hoch oben im Gebirge an der Waldgrenze wächst? Wo es sehr kalt ist, fühlt sie sich am wohlsten.
- manche Zirben auch bis zu 25 Meter groß werden können, obwohl das Gebirge ein so extremer Lebensraum ist?
- man oft Tannenhäher an Zirben beobachten kann? Diese Vögel verstecken Zirbensamen als Wintervorrat im Boden. Aus vergessenen Samen können wieder neue Bäume wachsen.
- es früher viel mehr Zirben in den Bergen gab als heute? Ab dem Mittelalter wurde viel Waldfläche für Almen gerodet, wodurch viele Zirben verschwanden.
- Zirbenöl aus den Nadeln z.B. bei Erkältungen helfen kann?



ACER PSEUDOPLATANUS **BERGAHORN**



Fotos: Blatt: BFW/Schmiedbauer, Frucht: Pixabay, Baum: BFW/Walli

WORAN ERKENNST DU EINEN BERGAHORN?

Die Blätter

Ahornblätter haben fünf Zacken, die ausschauen wie eine Hand.
Im Herbst verfärben sie sich goldgelb oder rot.

Die Früchte

Die sogenannten „Flügelnüsse“ sind die Früchte des Bergahorns.
Sie sind flach und haben zwei Flügel, die es ihnen ermöglichen,
im Wind zu fliegen und sich so zu verbreiten.

Die Borke

Ähnlich der Buche ist auch die Borke des Bergahorns grau und glatt.
Wenn der Baum älter wird, können auch Risse in der Borke entstehen.



ZUM MITMACHEN UND ANSCHAUEN IM WALD

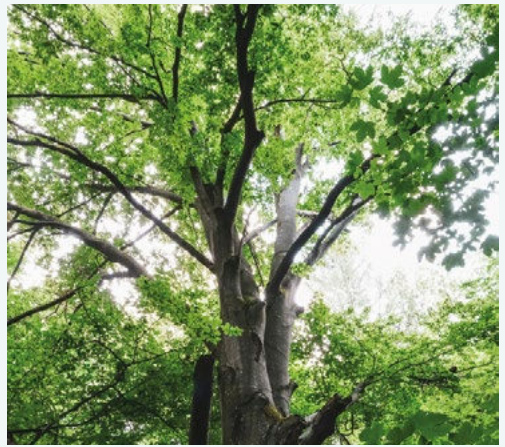
Wenn du im Frühling im Wald unter einem Ahorn stehst, hör genau hin. Er wird auch „Bienenbaum“ genannt, weil seine vielen Blüten zahlreiche Bienen anlocken.

WUSSTEST DU, DASS ...

- die Früchte des Ahorns zwei Flügel haben und von manchen „Nasenzwicker“ genannt werden?
- aus Ahornholz oft Musikinstrumente wie Gitarren oder Geigen gebaut werden?
- der Ahorn früher zur Gewinnung von Zucker angezapft wurde? Dafür wurden Löcher in den Stamm gebohrt und der austretende Saft wurde aufgefangen und zu Zucker weiterverarbeitet.
- ein besonderer Vogel, der Gimpel, gerne den zuckerhaltigen Ahornsafte aus verletzten Stellen des Baumes nascht?
- die Ahorn-Eule eigentlich ein Nachtfalter (Schmetterling) ist, der besonders häufig am Ahorn lebt?



FAGUS SYLVATICA
BUCHE



WORAN ERKENNST DU EINE BUCHE?

Die Blätter

Buchenblätter sind am Rand glatt, haben eine grüne Farbe und können im Herbst golden bis braun werden.

Die Früchte

Bucheckern sind kleine, dreieckige Nüsse. Sie haben eine braune Farbe und sind von einer stacheligen Hülle umgeben.

Die Borke

Buchen sind durch ihre glatte und graue Borke fast unverwechselbar. Bei sehr alten Bäumen ist die Borke rissig und bildet tiefe Furchen.



ZUM MITMACHEN UND ANSCHAUEN IM WALD

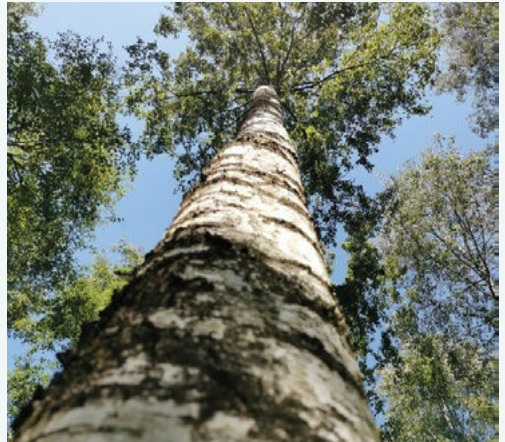
Wenn du unter Buchen stehst, achte doch einmal auf das Licht. Die breiten Kronen der Buchen schirmen viel Licht vom Boden ab, daher wächst unter Buchen nicht viel, es ist schattig und kühl.

WUSSTEST DU, DASS ...

- die Buche ein Laubbaum ist und in Österreich sehr oft vorkommt?
- früher die Früchte der Buche, die Bucheckern genannt werden, als Nahrungsmittel verwendet wurden? Bucheckern schmecken sehr gut und man kann sie roh essen oder zu Mehl verarbeiten!
- Bucheckern im Herbst reifen und liebend gern von Tieren wie Eichhörnchen und Vögeln gefressen werden?
- besonders alte Buchenwälder in Europa als sogenanntes „Weltnaturerbe“ besonders geschützt sind?
- der Begriff „Buchstabe“ sich laut der Gebrüder Grimm aus dem Wort Buche entwickelt hat? Das liegt vielleicht daran, dass man früher auf der Rinde der Buche geschrieben hat.



BETULA PENDULA **BIRKE**



WORAN ERKENNST DU EINE BIRKE?

Die Blätter

Birkenblätter haben eine spitz zulaufende Spitze und sind an den Rändern fein gezähnt. Die Blattfarbe ist hellgrün und die Unterseite der Blätter ist etwas heller als die Oberseite.

Die Früchte

Die Früchte der Birke sind kleine Nüsse, die von kätzchenartigen Blütenständen im Frühjahr produziert werden. Sie haben geflügelte Hüllen, die ihnen helfen, sich im Wind zu verbreiten.

Die Borke

Der Stamm der Birke ist unverkennbar: Ihre Borke ist weiß und glatt. Wenn die Bäume älter werden, bekommt die Borke schwarze Risse.



ZUM MITMACHEN UND ANSCHAUEN IM WALD

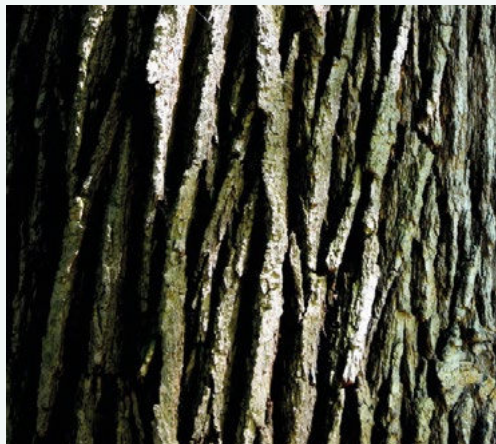
Schau dir im Frühling die Blüten der Birke an:
Die sogenannten Kätzchen sind wichtige Nahrung
für viele Insekten.

WUSSTEST DU, DASS ...

- man die Birke sehr gut an ihrer schwarz-weißen Borke erkennen kann?
- die Krone der Birke nicht sehr dicht ist? So können auch andere Pflanzen, die neben oder unter Birken wachsen, Sonnenlicht bekommen.
- die Blätter und das Totholz der Birke sehr wichtig für Insekten sind und manche Vögel liebend gern die Früchte der Birke fressen?
- man die Borke der Birke auch sehr gut als Papierersatz verwenden kann?
Menschen haben schon vor 2.000 Jahren darauf geschrieben.
Im ersten Weltkrieg schickten Soldaten Postkarten aus Birkenborke in ihre Heimat, weil sie kein Papier hatten.
- der Fliegenpilz mit seinem roten Hut und weißen Flecken liebend gern unter Birken wächst? Aber Achtung, er ist giftig!



QUERCUS ROBUR STIELEICHE



Fotos: Blatt: BFW/Starlinger, Frucht: BFW/Mall, Baum: Borker: FAST Ossiach

WORAN ERKENNST DU EINE STIELEICHE?

Die Blätter

Die Blätter der Stieleiche sind dunkelgrün und glänzend. Sie haben einen gelappten Rand und einen kurzen Stiel.

Die Früchte

Die Früchte dieser Baumart nennt man Eicheln. Diese Nüsse sind braun, glatt, haben eine ovale Form und einen langen Stiel.

Die Borke

Eichen haben eine graue bis dunkelbraune Borke, die im Laufe der Zeit tiefe Längsrisse bekommt. Sie fühlt sich rau an und ist mit tiefen Furchen und Rissen bedeckt.



ZUM MITMACHEN UND ANSCHAUEN IM WALD

Die Früchte der Eiche, die Eicheln, werden liebend gerne auch von Wildschweinen gefressen. Wenn du das nächste Mal unter einer Eiche stehst, schau dich doch mal um, ob du Spuren von Wildschweinen entdeckst!

WUSSTEST DU, DASS ...

- die Stieleiche ein sehr breiter und massiv aussehender Laubbaum ist?
- Eichenholz sehr hart und schwer ist? Man verwendet es für Parkettböden oder auch im Schiffsbau.
- Hirschkäfer gerne den zuckerhaltigen Eichensaft trinken?
- man die Nüsse dieser Baumart Eicheln nennt? Eichhörnchen, wie ihr Name schon verrät, fressen diese Nüsse liebend gern!
- man die Eicheln zu Mehl mahlen kann? Das Eichelmehl kann vielseitig weiter verwenden – etwa in Kuchen, Keksen oder Brot!



FRAXINUS EXCELSIOR **ESCHE**



Fotos: Blatt, Baum, Borke: BFW/Schmiedbauer, Baum von unten: BFW/Walli

WORAN ERKENNST DU EINE ESCH?

Die Blätter

Eschenblätter bestehen aus mehreren kleinen Blättchen, die an einem Stiel sitzen. Die Blättchen sind länglich und haben am Rand kleine Zähnchen. Sie sind dunkelgrün und glänzend.

Die Früchte

Eschen haben flügelartige Früchte, die „Flügelnüsse“ genannt werden. Diese sind braun und haben an beiden Seiten einen dünnen Flügel.

Die Borke

Die Borke von Eschen ist grau bis braun und hat oft eine rissige Struktur. Wenn die Esche älter wird, bekommt sie tiefe Furchen in der Borke.



ZUM MITMACHEN UND ANSCHAUEN IM WALD

Wenn du das nächste Mal an einem Bach oder Fluss spazieren gehst, halte Ausschau nach einer Esche. Ihre Wurzeln verzweigen sich stark und stabilisieren so Uferböschungen.

WUSSTEST DU, DASS ...

- die Esche derzeit von einer Krankheit namens „Eschentriebsterben“ bedroht ist, die von einem Pilz verursacht wird? Viele Eschen sterben daran, aber es gibt auch einige Eschen, die durch den Pilz nicht krank werden.
- das Holz der Esche besonders elastisch ist? Daraus werden z.B. Sport- oder Turngeräte wie Schlitten oder Baseballschläger gebaut.
- man das Eschenlaub früher als Viehfutter verwendet hat?
- unter Eschen oft Brennnesseln oder im Frühling Schneeglöckchen wachsen?
- man diese Baumart auch im Winter gut erkennen kann? Die Knospen sind schwarz und bis zu 6 mm groß!

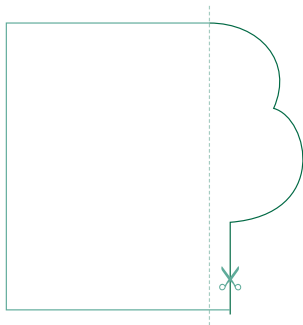
ARBEITSAUFTRAG MEIN BAUM

AUFGABE

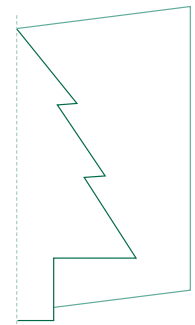
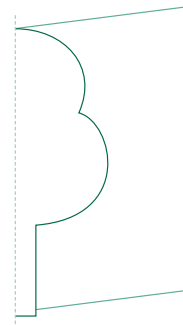
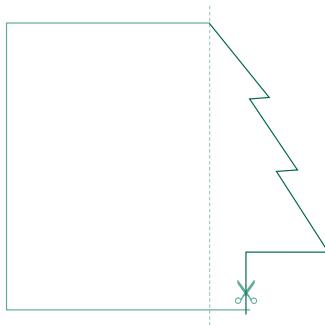
Löse die Aufgaben rund um deine Baumart Schritt für Schritt!

1. Wähle das richtige Arbeitsblatt: Laub- oder Nadelbaum?

- ☐ Schneide entlang der Linie, um die Hälfte des Baumes auszuschneiden. Den schraffierten Teil kannst du wegwerfen.
- ☐ Beschrifte das Arbeitsblatt mit deinem Namen und dem Namen deiner Baumart.



1. Baum ausschneiden



2. Arbeitsblatt in der Mitte falten

2. Recherchiere mithilfe von Kindersuchmaschinen im Internet und in Büchern Informationen über deinen Baum.

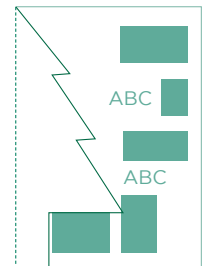
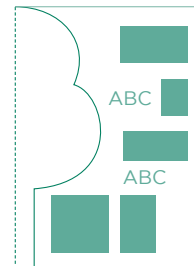
- ☐ Halte spannende Informationen hier fest.

- ☐ Wähle drei spannende Informationen aus und kreise sie ein. Die benötigst du für den nächsten Schritt.

3. Baumforschung: Ergänze das Arbeitsblatt mit einer Internetrecherche!

Suche Fotos von den Blättern, Knospen, Blüten, Früchten und Samen und der Rinde aus dem Internet.

- ☐ Fotos und Abbildungen suchen,
- ☐ ausdrucken,
- ☐ ausschneiden,
- ☐ aufkleben.



4. Ergänze dein Arbeitsblatt mit Informationen aus der Natur!

Miss mit einem Wollfaden den Umfang des Baumes (frag deine Lehrerin, deinen Lehrer, wenn du nicht weißt, wie das geht) und trage den Umfang deines Baumes ein.

MEIN BAUM
PLAKAT



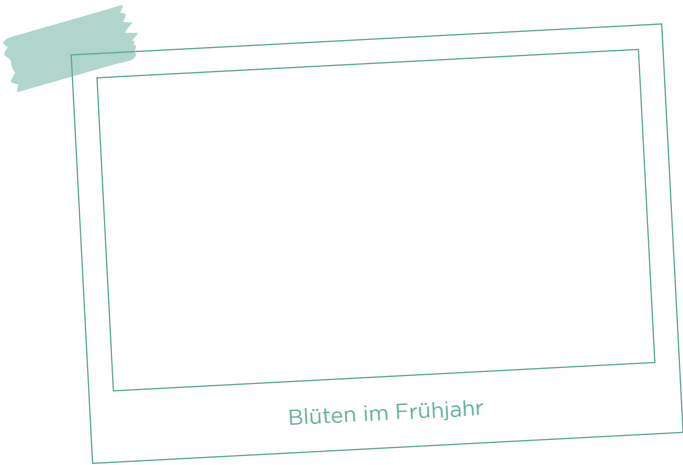
MEIN BAUM HAT:



Äste mit Blätter



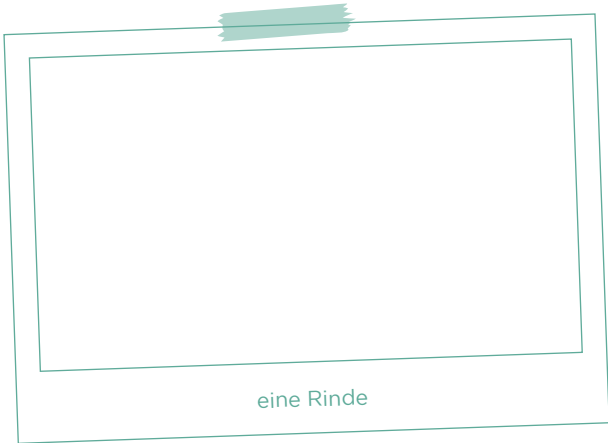
Knospen im Winter



Blüten im Frühjahr



einen Umfang
von ____ cm.



eine Rinde



Früchte und Samen im Herbst

NAME DES LAUBBAUMS _____

MEIN NAME _____

MEIN BAUM
PLAKAT



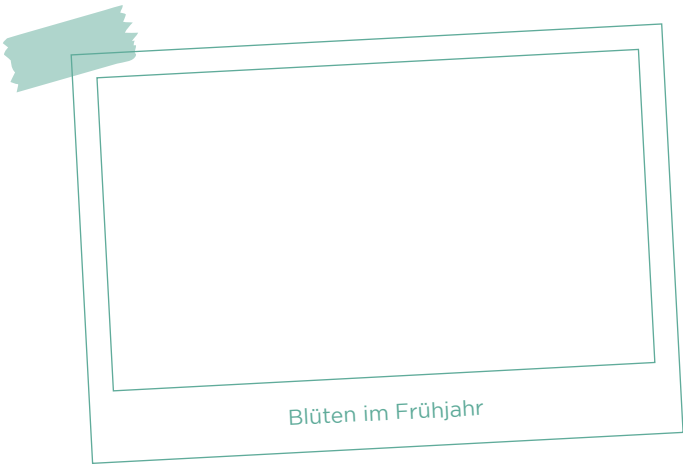
MEIN BAUM HAT:



Äste mit Nadeln



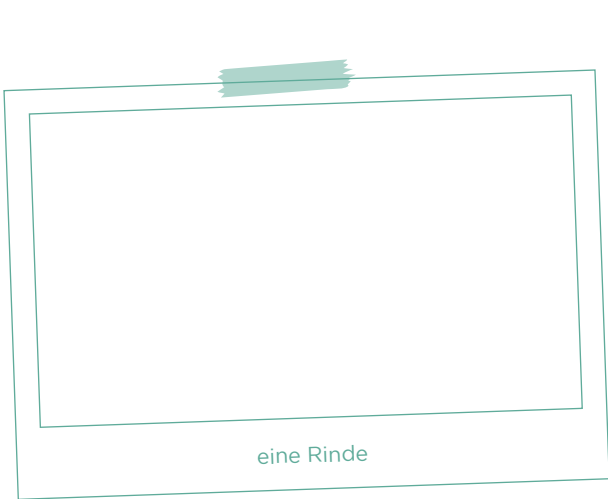
Knospen im Winter



Blüten im Frühjahr



einen Umfang
von ____ cm.



eine Rinde



Zapfen und Samen im Herbst

NAME DES NADELBAUMS _____

MEIN NAME _____

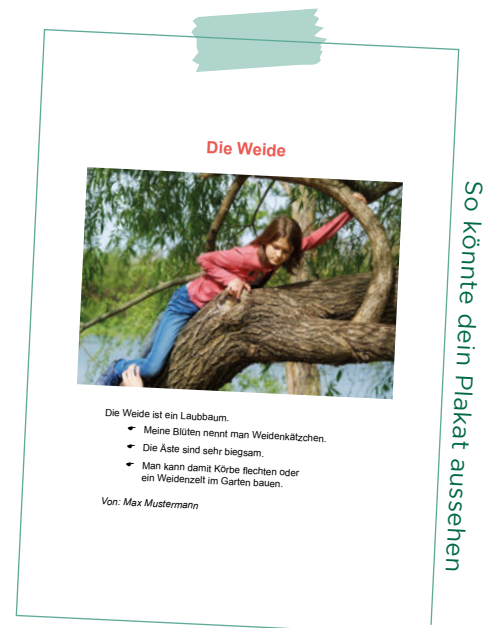
AUFGABE: EIN PLAKAT DIGITAL ERSTELLEN

1. Erstelle ein Word-Dokument und benenne es nach dem Namen deines Baumes im Ordner „Unsere Bäume“.

- ☐ Öffne den Ordner „Unsere Bäume“.
- ☐ Klicke mit der rechten Maustaste und ein Feld erscheint. Klicke dort auf „Neu“ und wähle „Word-Dokument“ aus.
- ☐ Benenne die Word-Datei um, indem du die Datei mit der rechten Maustaste anklickst und „Umbenennen“ anklickst. Tippe den Namen deiner Baumart in das Textfeld.
- ☐ Nun ist das Word-Dokument nach dem Namen deines Baumes benannt.

2. Öffne das Word-Dokument und erstelle Schritt für Schritt ein digitales Plakat:

- ☐ Überschrift: „Baumname“ (z.B., „Die Buche“) in Schriftgröße 24 und bunter Farbe.
- ☐ Foto hinzufügen:
 - Klicke auf „Einfügen“.
 - Wähle „Grafik“ und suche dein Foto auf dem Computer.
 - Passe die Größe des Fotos an, damit es gut in die Seitenmitte passt.
- ☐ Art des Baumes: Schreibe darunter, ob es ein Laub- oder Nadelbaum ist, in Schriftgröße 14 und schwarzer Farbe.
- ☐ Eigenschaften des Baumes:
 - Suche in Büchern oder im Internet nach drei weiteren Eigenschaften deines Baumes.
 - Schreibe sie mit Aufzählungszeichen auf.
Um Aufzählungszeichen hinzuzufügen, markiere die drei Eigenschaften mit der Maus und klicke im Menü auf den Button „Aufzählungszeichen“.
- ☐ Namen der Schüler und Schülerinnen:
 - Schreibe die Namen aller Schüler und Schülerinnen aus der Gruppe darunter.
 - Setze die Namen kursiv.



FÜR LEHRPERSONEN

VORBEREITUNG FÜR LEHRPERSONEN:

Materialien überprüfen:

- ☐ Stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Materialien wie Computer oder Laptop, Word-Dateien und Internetzugang vorhanden und funktionsfähig sind.
- ☐ Legen Sie einen Ordner mit dem Namen „Unsere Bäume“ an.

Bilder speichern:

- ☐ Speichern Sie die Fotos der Schülerinnen und Schüler mit ihren Bäumen so ab, dass die Schülerinnen und Schüler diese leicht finden können.

Backup-Pläne:

- ☐ Halten Sie einen Backup-Plan bereit, falls es technische Probleme gibt. Dies könnte das Ausdrucken von Materialien als Alternative zum digitalen Arbeiten sein.

Hilfe anbieten:

- ☐ Demonstrieren Sie den Schülern und Schülerinnen, wie sie den Ordner öffnen, leere Word-Dateien finden und ihre Fotos hochladen bzw. finden können.
- ☐ Stellen Sie sicher, dass die Schüler und Schülerinnen wissen, dass sie Hilfe erhalten können, falls sie während der Übung Schwierigkeiten haben.

Für digital Geübte: Digitale Collagen erstellen:

- ☐ Ermöglichen Sie digital geübten Schülerinnen und Schülern das Erstellen von digitalen Collagen: www.digibits.de/materialien/digitale-collagen-erstellen/

Das Anfertigen von Plakaten oder Collagen lässt sich im Unterricht nahezu aller Fächer sowohl zur Annäherung an ein bestimmtes Thema als auch als Zusammenfassung eines Lerngegenstandes einsetzen. Durch das Kombinieren von unterschiedlichen Bildern, Texten und Zeichnungen erschließen sich die Schüler und Schülerinnen individuelle Zugänge zum Lerngegenstand und setzen sich mit diesem kreativ auseinander.

MEIN BAUM ERZÄHLT

AUFGABE:

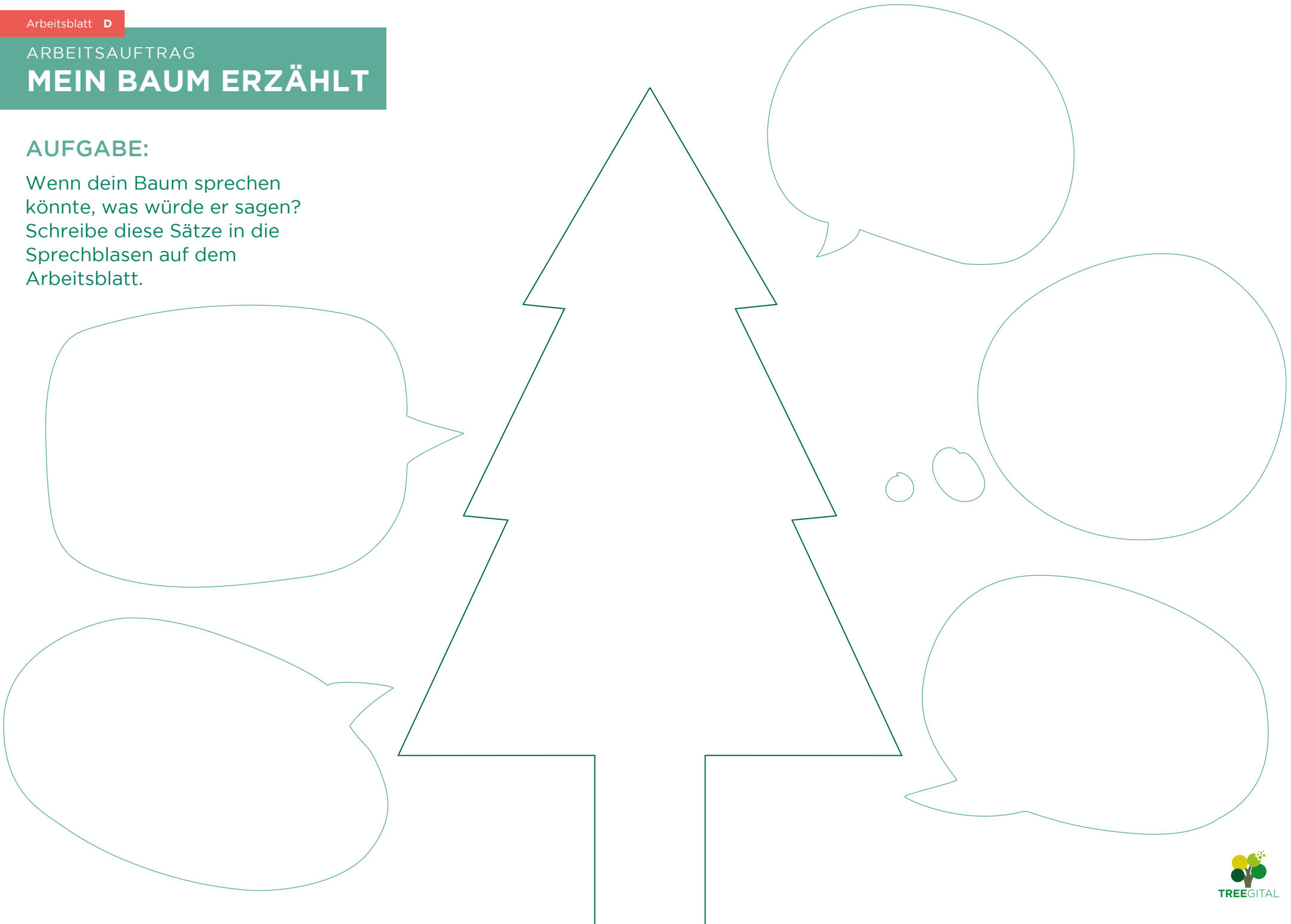
Wenn dein Baum sprechen könnte, was würde er sagen? Schreibe diese Sätze in die Sprechblasen auf dem Arbeitsblatt.



MEIN BAUM ERZÄHLT

AUFGABE:

Wenn dein Baum sprechen könnte, was würde er sagen? Schreibe diese Sätze in die Sprechblasen auf dem Arbeitsblatt.



AUFGABE

Zerschneide die einzelnen Schritte der Laubzersetzung und ordne sie zeitlich richtig an.

Fenster- und Lochfraß



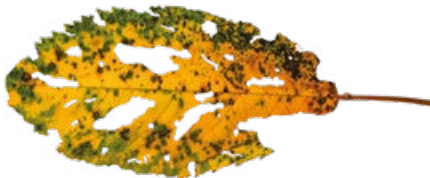
Nachdem das Blatt auf den Boden gefallen ist, beginnen kleine Tiere und Pilze, es zu fressen. Zum Beispiel ernähren sich Larven von Mücken und Fliegen von dem Blatt und hinterlassen dabei kleine Löcher.

Humusbildung



Schließlich kommen Regenwürmer, die die übrig gebliebenen Blattreste fressen und zu Humus verdauen. Humus ist wichtig für den Boden und unterstützt das Wachstum neuer Pflanzen.

Loch- und Skelettfraß



Danach kommen Schnecken, Asseln und Tausendfüßler. Sie setzen die Zersetzung fort und machen das Blatt noch kleiner.

Laubabfall



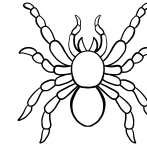
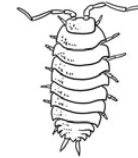
Das Blatt fällt vom Baum.

Zersetzung durch Bakterien und Kleinstlebewesen



Bakterien und winzige Tiere, wie Springschwänze oder Milben, siedeln sich auf der Blattoberfläche an und zersetzen das Blatt noch weiter.

ARBEITSAUFTRAG

BODENTIERE**0 Beine****6 Beine****8 Beine****über 12 Beine****Auftrag 1**

In Kleingruppen erkundet ihr den Waldboden mit Lupen, zählt die Beine der gefundenen Tiere und versucht, sie mithilfe von Büchern oder Apps zu bestimmen. Eure Funde tragt ihr dann in die Tabelle ein.

Auftrag 2

In Kleingruppen untersucht ihr Erde aus verschiedenen Behältern, die die Lehrperson bereitgestellt hat. Zählt die Beine der Bodentiere, versucht sie zu bestimmen und tragt eure Entdeckungen in die Tabelle ein.

AUFGABE:

Die Klasse schneidet die Karten mit den Bezeichnungen der verschiedenen Waldstockwerke aus und versucht dann gemeinsam, diese den entsprechenden Waldstockwerken in ihrem Wald-Modell zuzuordnen.



MOOSSCHICHT

WURZELSCHICHT

BAUMSCHICHT

KRÄUTERSCHICHT

STRAUCHSCHICHT

MEIN LEBEN IM WALDSTOCKWERK

AUFGABE

Du bist ein Waldtier und wählst dein Lieblingsstockwerk im Wald. Gestalte eine fantasievolle Geschichte oder ein Bild, das zeigt, warum dieses Stockwerk für dich am besten geeignet ist und was man dort erleben kann!

NAME DES WALDTIERES:

GEWÄHLTES STOCKWERK:

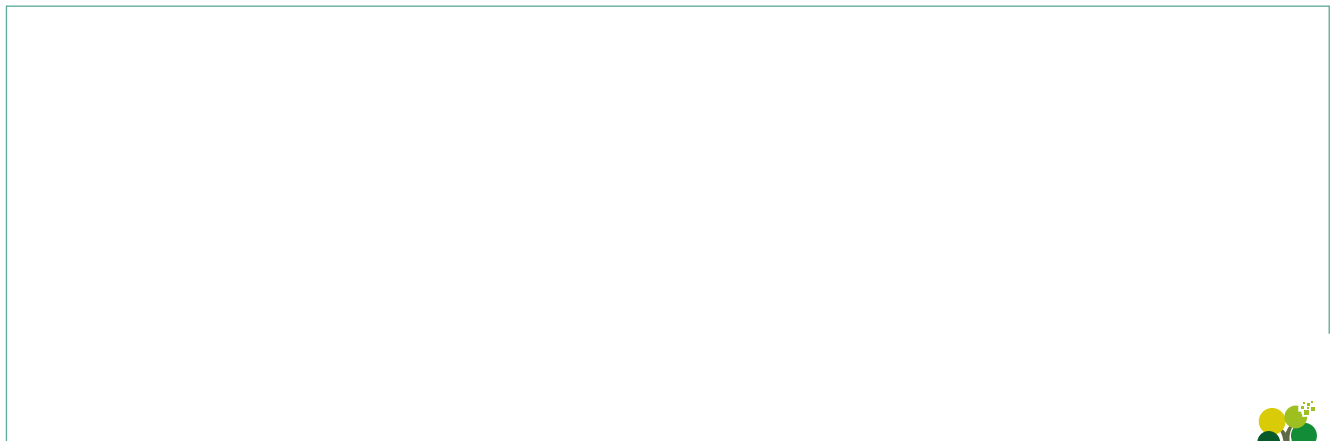
1. Geschichte schreiben

Schreibe eine kurze Geschichte, in der du als Waldtier dein Lieblingsstockwerk im Wald erkundest. Beschreibe, welche Abenteuer du erlebst und warum dieses Stockwerk für dich perfekt ist.

Falls du digital geschickt bist, kannst du die Geschichte auch in einem Word-Dokument schreiben.

2. Bild malen

Male ein buntes Bild von dir als Waldtier in deinem Lieblings-Waldstockwerk. Zeige, was man dort erleben kann und welche anderen Tiere oder Pflanzen dort leben.



ARBEITSAUFTRAG
WALDBINGO**AUFGABE**

Schneidet die Waldstockwerk-Vorlage aus und platziert sie im Deckel des Eierkartons. In Partnerarbeit wählt ihr zu jedem Stockwerk zwei Pflanzen aus dem Wald aus und legt sie in die entsprechenden Vertiefungen des Eierkartons.



Baumschicht (Kronenschicht)
Strauchschicht
Krautschicht
Moosschicht
Wurzelschicht



Auf der Plattform „WALD trifft SCHULE“ gibt es einen Generator, wo du selbst Waldbingos zu verschiedenen Themen erstellen kannst.

AUFGABE

In Kleingruppen liest jeweils ein Kind ein Rätsel vor, während die ganze Gruppe gemeinsam überlegt und rätselt, um die Lösung zu finden.



WALDDETEKTIVE

Ich bin sehr klein. Ich lebe in Nestern oder Höhlen am Boden. Diese bestehen meistens aus Erde, Baumnadeln und anderen Pflanzenteilen. Ich gehöre zu den stärksten Lebewesen auf der ganzen Welt. Ich habe sechs Beine und kann unterschiedliche Farben haben, wie rötlich-braun, schwarz oder auch gelblich haben. Die zwei Fühler auf meinem Kopf nennt man auch Antennen.

Welches Tier ist gesucht?



WALDDETEKTIVE

Ich bin sehr flink und auch nicht sehr groß. Ich habe ein rotes oder dunkelbraunes Fell und einen buschigen Schwanz. Manchmal bin ich etwas vergesslich, da ich mein Futter für den Winter verstecke und es dann nicht mehr finde. Trotzdem verfüge ich über ein sehr gutes Gedächtnis, das es mir ermöglicht, meine Verstecke später wiederzufinden. Man findet mich häufig auf Bäumen, in denen ich mich schnell von einem Ast zum anderen bewege.

Welches Tier ist gesucht?



WALDDETEKTIVE

Ich bin ein scheues Waldtier. In der Früh und am Abend komme ich auf die Wiese, um zu fressen. Ich ernähre mich von Kräutern, Brombeeren, Gräsern und vielem mehr. Mein Fell ist im Sommer rotbraun und im Winter graubraun. Wenn ich in Gefahr bin, kann ich bellende Laute von mir geben. Oft sieht man mich auch auf der Seite einer befahrenen Straße stehen.

Welches Tier ist gesucht?



WALDDETEKTIVE

Ich esse gerne Insekten und Larven, die ich geschickt aus der Baumrinde herauspicke. Ich habe einen starken Schnabel, der sehr gut geeignet ist, um Löcher in die Baumrinde zu klopfen – und das ganz ohne Kopfschmerzen zu bekommen! Außerdem habe ich eine lange Zunge, die mir dabei hilft, meine Beute zu schnappen. Mein lautes Klopfen hört man gut in den Wäldern. Meine auffälligen Federn sind in den Farben Schwarz, Weiß und Rot gehalten.

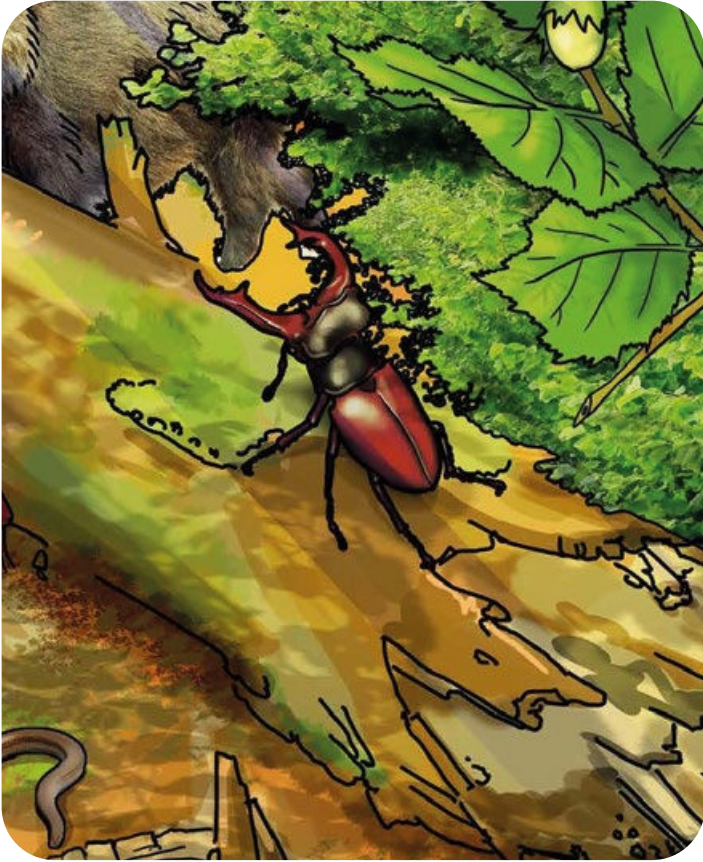
Welches Tier ist gesucht?



ARBEITSAUFTRAG
TIERKARTEN

Information: Die Tierkarten können vorab von der Lehrperson ausgeschnitten werden. Ein Set der Tierkarten genügt für die Draußen-Einheit.

ARBEITSAUFTRAG TIERKARTEN



ARBEITSAUFTRAG TIERKARTEN



VORBEREITUNG

Nutze die Karten mit dem Wimmelbild (*Arbeitsblatt U*) für diese Aktivität. Ordne die Karten in der korrekten Reihenfolge an und lege eine Klarsichtmatte darüber, um ein Verrutschen zu verhindern.

Schneide die Rätselkarten aus und lege sie zu einem Stapel.

AUFGABE

- ☐ Platziere den Bee-Bot/Cubetto auf dem Feld mit dem Waldgeist.
- ☐ Ziehe eine Karte und löse die gestellte Aufgabe.
- ☐ Finde die Lösung auf der Rückseite der Rätselkarte.

Welche zwei Tiere
leben in der Bodenschicht?

Welche Tiere schaffen es,
bis in die oberen Schichten
der Bäume, die Baumkrone,
zu gelangen?

Richtig, die Assel (Nummer 10)
und die Ameise (Nummer 8)!

Besuche zuerst die Assel und
anschließend die Ameise.

Gehe dabei dem Wildschwein
aus dem Weg.

Richtig, der Specht, der Eichelhäher
(Nummer 12) und das Eichhörnchen
fliegen oder klettern in die Wipfel
der Bäume.

Besuche zuerst den Specht und
das Eichhörnchen, fahre dann über
die Wipfel mit den Ahornsamen
(Nummer 5) und den Lärchenzapfen
(Nummer 3) zum Eichelhäher und
zu seiner verlorenen Feder.

Leeecker!

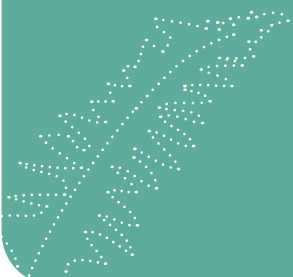
Mmmm, schmackhafte
Leckerbissen gibt es in der
Krautschicht, siehst du diese?



Wer ist denn da am
Waldboden in der
Moosschicht unterwegs?



Oh, was flattert da über
den Kräutern und zwischen
den Sträuchern umher?



Was verstecken sich für
große Waldtiere in der
Kraut- und Strauchschicht?



Richtig, Walderdbeeren,
Eierschwammerln und Sauerklee.

Besuche zuerst die Eierschwammerln
(Nummer 16), dann die reifen
Walderdbeeren (Nummer 13)
und zuletzt die Blätter des
Sauerklees (Nummer 14).

Richtig, die Waldmaus,
die Blindschleiche, ein Hirschkäfer
(Nummer 7) und eine Schnecke
(Nummer 9).

Besuche zuerst die Schnecke
und den Hirschkäfer, weiter
geht es zur Waldmaus und
zuletzt zur Blindschleiche.

Richtig, ein Schmetterling,
ein C-Falter (Nummer 6).
Er mag den Haselnussstrauch
(Nummer 1), um dort seine
Eier abzulegen.

Besuche den C-Falter, gehe
weiter zu den Nüssen der
Haselnuss in der Strauchschicht
und weiter zum Farn (Nummer 15)
in der Krautschicht.

Richtig, ein Reh und
ein Wildschwein!

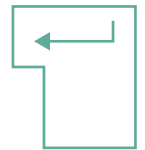
Besuche zuerst den kleinen
Bach, danach das Wildschwein
hinter dem liegenden Totholz
und zuletzt das Reh.

AUFGABE

Erstelle ein Suchsel mit Tier- und Pflanzennamen eines Waldstockwerkes!

1. Erstelle ein Word-Dokument für dein Waldstockwerk im Ordner „Suchsel“.

- ☐ Öffne den Ordner „Suchsel“.
- ☐ Klicke mit der rechten Maustaste und wähle „Neu“ aus.
- ☐ Wähle „Word-Dokument“ aus der Liste aus.
- ☐ Das Dokument erscheint; benenne es sofort um, indem du den Namen deiner Waldschicht eingibst.
- ☐ Drücke auf „Enter“, um den Namen zu bestätigen.



Enter-Taste

2. Erstelle dein Waldschicht Suchsel!

- ☐ Öffne die Worddatei und gestalte das Suchsel für deine Waldschicht.
- ☐ Setze die Überschrift „Waldstockwerk“ in Farbe und Schriftgröße 24.
- ☐ Klicke auf „Einfügen“ und wähle „Tabelle einfügen“. Gib 15 Spalten und 15 Zeilen an.
- ☐ Aktiviere die Großschreibtaste und trage Tiernamen und Pflanzennamen deines Waldstockwerkes ein. Jedes Kästchen enthält nur einen Buchstaben.
- ☐ Schreibe Umlaute (Ä, Ö, Ü) als AE, OE, UE und verwende SS statt ß.
- ☐ Fülle die restlichen Kästchen mit beliebigen Buchstaben aus, nachdem mindestens 10 Wörter rund um dein Waldstockwerk eingetragen wurden.
- ☐ Notiere unterhalb, wie viele Wörter gefunden werden müssen.
- ☐ Schreibe die Namen aller Schüler und Schülerinnen aus deiner Gruppe kursiv dazu.



Großschreibtaste

So könnte dein Suchsel aussehen.

Hier ein Beispiel eines Suchsel allgemein zu den Waldstockwerken:

Die Waldstockwerke

F	U	F	F	B	K	Y	U	G	H	A	Z	F	E	S
G	L	M	G	Z	R	G	W	E	W	V	O	U	G	A
Z	H	K	V	D	O	J	O	B	E	N	A	H	G	K
X	R	L	B	W	N	S	H	P	D	O	P	F	G	L
D	G	D	Z	O	E	R	J	S	T	R	A	U	C	H
G	U	E	D	H	X	T	U	R	S	U	P	E	R	F
J	V	S	W	J	F	B	A	R	W	A	L	D	X	G
E	W	V	O	U	G	C	C	Y	U	G	H	A	Z	Z
Y	U	G	H	A	Z	E	F	R	K	L	U	G	Z	X
L	R	H	J	C	X	S	H	K	R	A	U	T	O	D
F	Z	U	U	F	D	E	E	R	B	A	D	W	M	G
B	E	N	A	H	G	A	F	U	D	R	U	C	O	J
U	L	V	C	D	J	E	W	V	O	U	G	H	O	U
E	H	X	F	B	E	N	A	H	G	Z	Z	U	S	I
R	D	S	H	F	J	S	R	V	E	W	V	O	U	G

5 Wörter (Wurzel, Moos, Kraut, Strauch, Krone): *Maximilia Musterfrau*

Digital Geübte können ein Suchsel auch mit der „Suchsel Maschine“ erarbeiten. suchsel.bastelmaschine.de

Hier ist eine Beispielvorgabe für dein Suchsel mit der „Suchsel-Maschine“ – eine Lösung dazu ist rechts zu sehen.

Waldschichten

Suche die 5 Waldschichten!

D	W	K	I	B	D	F	X	O	S	L	T	F	D
F	T	R	C	K	H	V	K	Y	T	B	L	W	B
T	X	O	R	M	R	V	R	Q	R	U	P	U	D
L	X	N	F	O	M	S	A	B	A	M	X	R	Y
H	V	E	P	O	Q	R	U	L	U	D	E	Z	J
D	H	N	F	S	F	D	T	Q	C	Q	K	E	B
B	B	S	D	S	Q	C	S	Y	H	I	V	L	Z
Q	H	C	H	C	F	M	C	Y	S	V	C	S	J
P	T	H	Q	H	P	G	H	U	C	N	M	C	X
O	L	I	D	I	E	P	I	R	H	Y	G	H	B
U	C	C	Y	C	F	D	C	V	I	T	V	I	G
P	Q	H	D	H	Y	Q	H	H	C	P	J	C	B
R	R	T	C	T	A	O	T	L	H	F	N	H	D
K	E	Y	G	C	B	E	X	H	T	R	S	T	Q

Lösung für "Waldschichten"

Suche die 5 Waldschichten!

D	W	K	I	B	D	F	X	O	S	L	T	F	D
F	T	R	C	K	H	V	K	Y	T	B	L	W	B
T	X	O	R	M	R	V	R	Q	R	U	P	U	D
L	X	N	F	O	M	S	A	B	A	M	X	R	Y
H	V	E	P	O	Q	R	U	L	U	D	E	Z	J
D	H	N	F	S	F	D	T	Q	C	Q	K	E	B
B	B	S	D	S	Q	C	S	Y	H	I	V	L	Z
Q	H	C	H	C	F	M	C	Y	S	V	C	S	J
P	T	H	Q	H	P	G	H	U	C	N	M	C	X
O	L	I	D	I	E	P	I	R	H	Y	G	H	B
U	C	C	Y	C	F	D	C	V	I	T	V	I	G
P	Q	H	D	H	Y	Q	H	H	C	P	J	C	B
R	R	T	C	T	A	O	T	L	H	F	N	H	D
K	E	Y	G	C	B	E	X	H	T	R	S	T	Q

Quelle: suchsel.bastelmaschine.de

RÄTSELREIM UND INTERVIEW

1. Rätselreim

Ich wachse schnell und bin ganz grün,
ich hab' nen Stamm und kann auch blüh'n.
Erst bin ich klein, dann riesengroß,
was bin ich bitte bloß?!

Ich hab' zwar Nadeln – doch kann nicht Näh'n,
was ich kann, ist Samen säen ...

Meine Früchte lang und braun, sind lecker für so manches Tier –
ein Mensch jedoch verzichtet hier.

Zu Weihnacht dann wird's schwer für mich,
da lässt man mich sehr oft im Stich.

Nur weil ich selber manchmal stech' und es an Buschigkeit mir fehlt,
der Mensch dann meist die Tanne wählt.

Dabei bin ich so gesund,
für Mensch UND Tier, in deren Mund.

Es ist für jeden was dabei –
mit Vitaminen, allerlei!

Zum Schluss die Frage, ob ihr wisst,
wo mein Wohnort denn nun ist?

Was ich nun bin, ja was genau?!

Ratet mal und macht euch schlau ...

© Martin Nauschnegg

DIESE BAUMART HEISST:

2. Wir fragen nach!

„Was weißt du über die Baumart des Rätsels?“

Überlege, wen könntest du in deiner Umgebung fragen? Deine Eltern?
Deine Nachbarn? Deine Großeltern? Oder jemanden aus einem Verein?
Halte fest, wie die Person heißt und was sie über diese Baumart
berichten kann.





Wir fragen nach! „Was weißt du über die Fichte?“

Person 1:

Person 2:

Person 3:

Person 4:

Person 5:

NACHGEFRAGT VON

Fichten im Detail: Eine Beobachtungsaufgabe

Aufgabe: Schau jedes der 10 Bilder zur Fichte auf der nächsten Seite sorgfältig an. Notiere, was du an jeder Fichte bemerkst. Achte besonders auf Details wie die Farbe der Nadeln, die Form des Baums oder die Größe.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal green ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Gemeinsam beobachten und vergleichen

Aufgabe: Diskutiere deine Beobachtungen mit einem Mitschüler oder einer Mitschülerin. Vergleicht eure Listen und schaut, ob ihr ähnliche oder unterschiedliche Dinge bemerkt habt. Tauscht eure Erkenntnisse aus und besprecht, was ihr gemeinsam festgestellt habt.

Die Bedeutung der Vielfalt: Warum verschiedene Fichtenarten wichtig sind

Aufgabe: Denkt gemeinsam darüber nach, warum es wichtig ist, unterschiedliche Fichten zu haben. Schreibt eure Ideen auf!



1



2



3



4



5



7



6



8



9



10

SOCIAL MEDIA-PROFIL

AUFGABE

Erstelle zuerst deinen eigenen Steckbrief. Anschließend recherchiere und erstelle den Steckbrief für die Fichte. Vergleiche dann, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede es zwischen dir und der Fichte gibt.

Entdecke die Vielfalt: Mein Profil und das einer Fichte



Das bin ich!

Name:

Alter:

Das bin ich: 3 Wörter, die mich beschreiben:

Meine Interessen:

Meine Stärken:

Meine Schwächen:

Meine Freundinnen und Freunde:

Das ist die Fichte!

Name:

Alter:

Das bin ich: 3 Wörter, die mich beschreiben:

Meine Interessen:

Meine Stärken:

Meine Schwächen:

Meine Freundinnen und Freunde:



PADLET: SCHRITT FÜR SCHRITT

AUFGABE

Erstelle Einträge zu den Fichten-Steckbriefen auf das Padlet, indem du Texte, Bilder oder Links hinzufügst und damit die Pinnwand ergänzt.

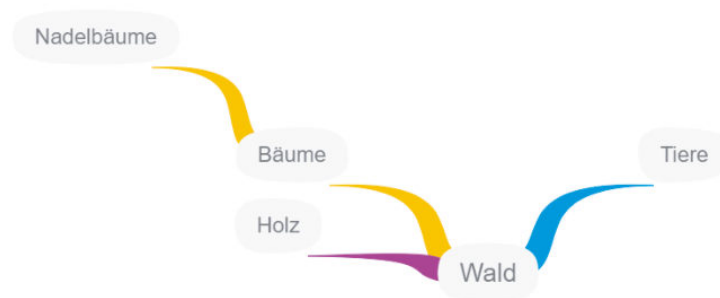
- ☐ **Erhalte den Link:** Die Lehrperson gibt dir einen Link zum gemeinsamen Padlet. Klicke auf diesen Link, um zur Padlet-Seite zu gelangen.
- ☐ **Anschauen der Pinnwand:** Auf der Padlet-Seite siehst du eine Pinnwand mit verschiedenen Beiträgen. Diese Beiträge wurden von der Lehrperson oder von anderen Schülern und Schülerinnen erstellt.
- ☐ **Neuen Eintrag erstellen:** Klicke auf das Pluszeichen (+) oder die Schaltfläche „Neuen Beitrag hinzufügen“, um deinen eigenen Eintrag zu erstellen.
- ☐ **Wähle den Beitragstyp:** Entscheide, ob du einen Textbeitrag schreiben möchtest oder ein Bild hochladen willst, das zur ausgewählten Fichte passt. Wenn du Links zu weiteren Informationen hast, kannst du diese ebenfalls hinzufügen.
- ☐ **Beitrag erstellen:** Schreibe den Steckbrieftext oder lade das Bild hoch. Falls du Links hinzufügst, vergiss nicht, eine kurze Erklärung dazu zu schreiben.
- ☐ **Speichern des Eintrags:** Klicke auf „Speichern“, „Veröffentlichen“ oder eine ähnliche Schaltfläche, um deinen Beitrag auf der Pinnwand zu veröffentlichen.
- ☐ **Bearbeiten des Eintrags:** Wenn du deinen Beitrag bearbeiten möchtest, klicke rechts oben auf die drei Punkte. Dann klappt ein Kästchen auf. Klicke auf „Post öffnen“ und du kannst wieder darin arbeiten.
- ☐ **Fertig!** Dein Eintrag ist jetzt auf der Padlet-Pinnwand sichtbar und kann von anderen Schülern und Schülerinnen betrachtet werden.
- ☐ **Andere Beiträge erkunden:** Nachdem du deinen Beitrag geteilt hast, erkunde auch die Beiträge deiner Mitschüler und Mitschülerinnen. Lese ihre Informationen und hinterlasse, wenn möglich, Kommentare oder Fragen.

ARBEITSAUFTRAG
MINDMAP

AUFGABE

Erstellt gemeinsam ein digitales Mindmap zum Thema „Wald“, indem ihr wichtige Wörter miteinander verbindet. Denkt daran, dass die Ausgangspunkte in einem Mindmap „Knoten“ genannt werden.

- ☐ **Öffne den Link:** Besuche die Webseite www.schule.at/tools-apps/details/teammapper im Internet.
- ☐ **Starte die Web-App:** Klicke auf „Web-App“, dann auf „Mindmap erstellen“. Du wirst eine leere weiße Fläche mit einer Wolke in der Mitte sehen, Werkzeug-Optionen befinden sich oben und am linken Rand.
- ☐ **Füge das Hauptthema hinzu:** Klicke auf die Wolke (Themenfeld) und dann zweimal schnell hinein. Trage das Wort „Wald“ ein.
- ☐ **Erstelle erste Verzweigungen:** Klicke auf den blauen Kreis mit dem +. Es erscheint eine geschwungene Linie (Ast) und am Ende eine neue Wolke (Knoten). Trage in diesen Knoten das Wort „Bäume“ ein. Klicke erneut auf das +, um einen weiteren Ast und Knoten für „Nadelbäume“ hinzuzufügen.
- ☐ **Füge weitere Unterpunkte hinzu:** Klicke auf die Wolke „Wald“, dann auf das + und erstelle einen neuen Knoten mit dem Wort „Tiere“. Wiederhole diesen Schritt, um einen weiteren Knoten mit dem Wort „Holz“ zu erstellen.
- ☐ **Überprüfe dein Ergebnis:** Schaut dein Ergebnis auch so aus?

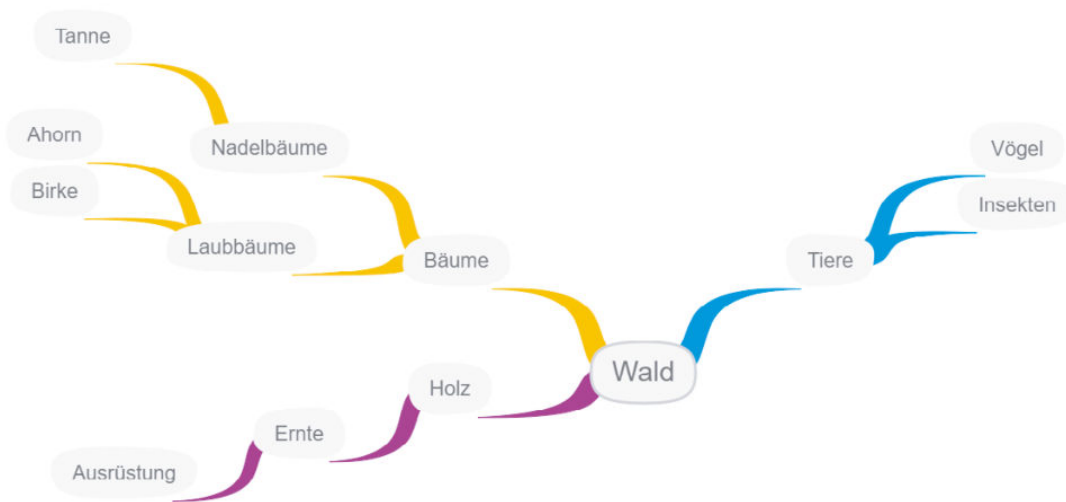


Ergänze die folgenden Begriffe in das Mindmap:

- ☐ Tanne
- ☐ Laubbäume
- ☐ Ahorn
- ☐ Vögel
- ☐ Insekten
- ☐ Ernte
- ☐ Ausrüstung

Wenn der Platz knapp wird, verschiebe die Knoten, indem du auf einen Knoten klickst und die linke Maustaste gedrückt hältst. Lasse die Taste los, um den Knoten an einen freien Ort zu verschieben.

Überprüfe dein Ergebnis: Schaut dein Ergebnis auch so aus?



Für Schnelle: Ergänze das Mindmap noch mit eigenen Wörtern zum Thema Wald.

WIR SIND IM WALD



**WIR SIND
IM WALD**



WIR SIND IM WALD

**WIR SIND
IM WALD**



ARBEITSAUFTRAG WIMMELBILD









