

Der Wald und seine Funktionen

Lehrerinformation



1/7

Arbeitsauftrag	Die SuS folgen einer Kurz-Präsentation der Lehrkraft (oder lesen alternativ selbstständig einen Informationstext) und lösen dazu ein Arbeitsblatt mit einer Zuordnungs- und einer Lückentext-Aufgabe.
Ziel	Die SuS kennen die wichtigsten Funktionen des Waldes: Schutz vor Naturgefahren, Holzproduktion, Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Trinkwasser- und Kohlenstoffspeicher, Sauerstofflieferant und Erholungsraum.
Material	Informationstext Folien-Präsentation Arbeitsblätter Lösungen
Sozialform	KU, PA, EA, ev. GA
Zeit	20–45'

Zusätzliche
Informationen:

- Je nach Vorlieben und Klasse kann die Lehrkraft diese Lektion angepasst umsetzen:
 - Die Lehrkraft zeigt nur Bilder der PP-Folien und trägt die Informationstexte vor.
 - Die SuS lesen den Informationstext selbstständig in EA.
 - Die Lehrkraft setzt die PP-Folien als Postenlauf ein.
- Im Anschluss (oder parallel zur gewählten Methode) füllen die Schülerinnen und Schüler die Arbeitsblätter 1 und 2 aus.
- SuS, die frühzeitig mit dem Lösen der Arbeitsblätter fertig werden, können diese selbstständig korrigieren und danach ins Heft einkleben.
- Das Erlernte kann bei Bedarf als Mindmap, Conceptmap oder mit kurzen, von den Lernenden selbst formulierten Sätzen zu jedem Schlagwort festgehalten werden.

Der Wald und seine Funktionen

Lehrerinformation



2/7

Der Wald und seine Funktionen

Der Wald ist seit jeher ein wichtiger Lebensraum der Menschen. Waldflächen wurden schon früh in der Geschichte der Menschheit vielfältig genutzt. Im Wald wurde gejagt, es wurde Nahrung gesammelt oder nach Bau- und Brennholz gesucht. Damit bot er den Menschen Unterkunft und Schutz, Nahrung und Rohstoff.

Auch heute noch erfüllt der Wald diese Funktionen. Das bedeutet, er übernimmt viele wichtige Aufgaben für Mensch und Umwelt: Er bietet **Schutz vor Naturgefahren**, liefert uns Rohstoffe, ist Lebensraum für Tiere und Pflanzen, stellt einen Trinkwasser- und Kohlenstoffspeicher dar, ist ein wichtiger Sauerstoff-Lieferant und dient den Menschen als Erholungsraum.



Der Wald als Holzproduzent und „Arbeitgeber“

Der Wald liefert den natürlichen und nachwachsenden Rohstoff Holz. Nicht überall darf aber Holz geschlagen werden. Wer den Wald für die Holzproduktion nutzen will, muss eine Bewilligung dafür einholen. Im Waldgesetz steht, dass die Bewirtschaftung des Waldes naturnah und nachhaltig sein muss: das heisst, die Holznutzung darf die Natur nicht schädigen. Der grösste Teil des geschlagenen Holzes wird in Sägereien verwertet, vorwiegend zum Bauen. Weiter dient das Holz als Energieträger, also zum Beispiel zum Heizen. Ein kleiner Teil des Holzes wird in der Industrie verwertet. Der Wald ist somit auch ein wichtiger Arbeitsplatz und „Arbeitgeber“: Es gibt fast 6'000 Forstleute (Förster, Forstwarte und Forstingenieure etc.) und die Holzwirtschaft beschäftigt gegen 80'000 Personen.

Der Wald als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Unsere Landschaft ist dicht besiedelt. Zu den natürlichsten Naturräumen, auch Ökosysteme genannt, gehört der Wald. Er ist Lebensraum für Tausende von Pflanzen- und Tierarten. Für die sogenannte Biodiversität, also die Artenvielfalt, ist die Art der Waldnutzung wichtig. Zum Beispiel schafft eine gezielte forstliche Nutzung Platz für licht- und wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten. Oder bewusst stehen oder liegen gelassene abgestorbene Bäume (Totholz) dienen als ökologisch besonders wertvoller Lebensraum für zahlreiche Insekten, Vögel oder Pilze. Der Schweizer Wald ist sehr vielfältig: In 120 verschiedenen Waldtypen leben über 20'000 Arten von Pflanzen, Pilzen, Tieren und Kleinlebewesen sowie zahlreiche Mikroorganismen.

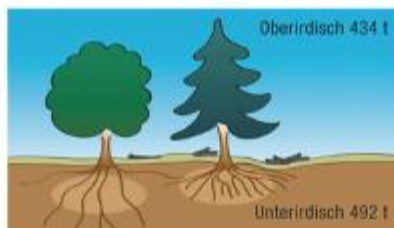


Der Wald und seine Funktionen

Lehrerinformation



3/7



Im Schweizer Wald sind 926 Mio. t CO₂ gebunden.

■	Oberirdische Biomasse (Stamm und Krone)	383 t
■	Totholz	38 t
■	Streu, Abraum	13 t
■	Unterirdische Biomasse	107 t
■	Organisches Bodenmaterial	385 t



Der Wald als Trinkwasser- und Kohlenstoffspeicher und als Sauerstofflieferant

Wasser ist unser wichtigstes Grundnahrungsmittel. Rund 40 % des Schweizer Trinkwassers stammen aus dem Wald. Es ist meist so sauber, dass es in der Regel nicht zusätzlich gereinigt werden muss. Dadurch ist das Wasser sehr günstig.

Der Wald ist aber auch für das Klima von grosser Bedeutung. Für die Klimaerwärmung ist hauptsächlich der Ausstoss von Kohlenstoff verantwortlich, in der Form des Gases Kohlendioxid (CO₂). Dieses Gas wird in lebenden und toten Pflanzen und im Boden gespeichert. Wenn das Wachstum der Bäume grösser ist als die Holzernte, wenn also die Waldfläche zunimmt, speichert der Wald mehr Kohlenstoff, als er wieder abgibt. Somit wirkt der Wald einer zusätzlichen Klimaerwärmung entgegen.

Dies ist auch nötig, weil auch der Wald unter der Klimaerwärmung leidet. In der Schweiz ist die Durchschnittstemperatur seit 1970 um 1,5 °C gestiegen, und die jährliche Verteilung der Niederschläge hat sich geändert. Dies beeinflusst die Zusammensetzung und den Zustand des Waldes. Der Wald kann geschwächt und anfälliger gegenüber schädlichen Insekten und Pilzen werden.

Bei der sogenannten Photosynthese, einem Vorgang in den Pflanzenblättern, wird das Kohlendioxid (CO₂) durch die Wirkung der (Sonnen-)Lichtenergie wieder in den für unsere Atmung wichtigen Sauerstoff (O₂) zurückverwandelt. Somit ist der Wald auch ein wichtiger Sauerstofflieferant.

Der Wald als Erholungsraum

Bäume filtern die Luft und halten den Lärm auf. Der Wald ist damit auch ein Ort der Erholung. Er bietet Raum für Ausflüge zu Fuss, zu Pferd oder mit dem Fahrrad. Der Wald ist gleichzeitig Spiel- und Sportplatz und eine Oase der Ruhe und der Natur. Er dient als Rückzugsort für Menschen, die dem Stress des Alltags entfliehen wollen, sei dies für Spaziergänge, beim Wandern, Joggen oder Biken oder um die Natur zu beobachten. In der Schweiz darf der Wald frei betreten werden. Etwa 10 % der Waldflächen gelten als Erholungswald und werden entsprechend bewirtschaftet.

Die Forstfachleute und Waldeigentümer unterhalten und pflegen dieses Gebiet und helfen dadurch mit, das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen zu fördern.

Wer den Wald als Freizeitraum nutzt, nimmt bitte Rücksicht auf Tiere und Pflanzen sowie auf Menschen und das Eigentum anderer.



Der Wald und seine Funktionen

Arbeitsblatt



4/7

Aufgabe:

Ordne jedem Bild die passende Funktion aus der Auswahl zu.
Schreibe die Begriffe unter die Bilder!

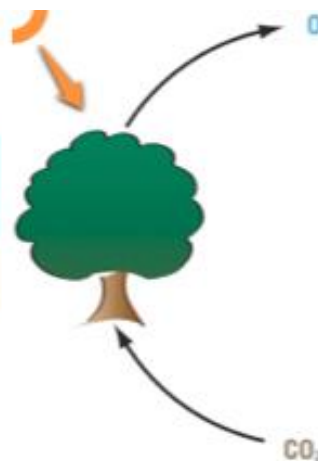
Der Wald und seine Funktionen (1)

Lebensraum für Pflanzen und Tiere
CO₂-Speicher
Holz-Lieferant
Sauerstoff-Lieferant

Schutz vor Naturgefahren
Erholungsraum
Trinkwasser-Speicher
Arbeitsplatz und „Arbeitgeber“



Im Schweizer Wald sind 926 Mio. t CO₂ gebunden.



Waldfläche in der Schweiz:

12'572 km² = knapp 31 % (fast 1/3) der Landesfläche der Schweiz (aus: BAFU, Jahrbuch Wald und Holz, 2012)

Holz-Zuwachs:

ca. 9.7 Millionen m³ pro Jahr = 1 Würfel von 67 cm Kantenlänge pro Sekunde (Quelle: www.wald.ch)

Der Wald und seine Funktionen

Arbeitsblatt



5/7

Aufgabe: Setze die richtigen Begriffe in die Lücken im Text!

Der Wald und seine Funktionen (2)

Der Wald erfüllt viele Funktionen für Mensch und Umwelt:

- Er produziert Holz (zum Bauen, Heizen usw.).
- Er reinigt die Luft und produziert Sauerstoff (O₂).
- Er bietet Arbeitsplätze.
- Er bietet Erholungsraum.
- Er erhält die Artenvielfalt (Biodiversität).
- Er schützt vor Naturgefahren (Schutzwald).
- Er speichert Wasser und liefert Trinkwasser.
- Er speichert Kohlendioxid-Gas (CO₂).

Der Wald als Holzproduzent und „Arbeitgeber“

Der Wald liefert den natürlichen und nachwachsenden _____ Holz. Der grösste Teil des geschlagenen Holzes wird in _____ verwertet, vorwiegend zum Bauen. Weiter wird Holz zum _____ verwendet. Der Wald ist ein wichtiger Arbeitsplatz. In der Schweiz gibt es fast 6'000 Forstleute und die Holzwirtschaft beschäftigt ca. _____ Personen.

Der Wald als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Zu den natürlichsten Naturräumen unserer Landschaft gehört der Wald. In der Schweiz leben über 20'000 Arten von Pflanzen, _____, Tieren (Wildtiere, _____, Insekten) und Kleinlebewesen in diesem Ökosystem. Damit ist der Wald äusserst wichtig für die _____, also die Artenvielfalt.

Der Wald als Trinkwasser- und Kohlenstoffspeicher und als Sauerstofflieferant

Rund 40 % des Schweizer Trinkwassers stammen aus dem Wald, vom Boden sauber gefiltert.

Das für die Klimaerwärmung mitverantwortliche Kohlendioxid-Gas (CO₂) wird im Wald von _____ und im Boden gespeichert. In der Schweiz ist die Durchschnittstemperatur seit 1970 um _____°C gestiegen, und die jährliche Verteilung der Niederschläge hat sich geändert. Dies beeinflusst auch die Zusammensetzung und den Zustand des Waldes. Der Wald kann geschwächt und anfälliger gegenüber _____ werden.

Bei der sogenannten _____ in den Pflanzenblättern wird das Kohlendioxid (CO₂) durch die Wirkung der Sonnenlichtenergie wieder in Sauerstoff (O₂) zurückverwandelt.

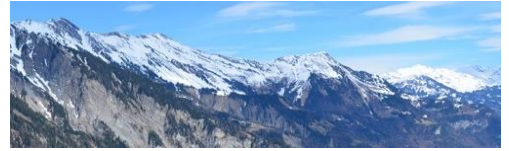
Der Wald als Erholungsraum

Bäume filtern die Luft und halten den Lärm auf. Der Wald bietet dadurch auch Raum für Erholung, Abenteuer, Sport, Spiel und Spass. In der Schweiz darf der Wald frei betreten werden. Etwa _____ Prozent der Waldflächen gelten als Erholungswald und werden entsprechend bewirtschaftet.

Die Forstfachleute und Waldeigentümer _____ dieses Gebiet und helfen dadurch mit, das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen zu fördern.

Der Wald und seine Funktionen

Lösungen



6/7

Lösungen:



Holz-Lieferant



Arbeitsplatz und
„Arbeitgeber“



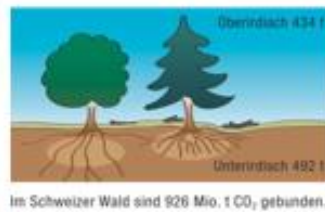
Lebensraum für Pflanzen
und Tiere



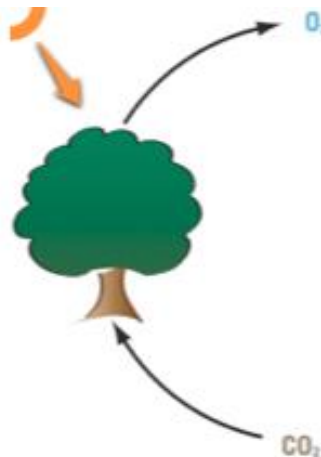
Erholungsraum



Trinkwasser-Speicher



CO₂-Speicher



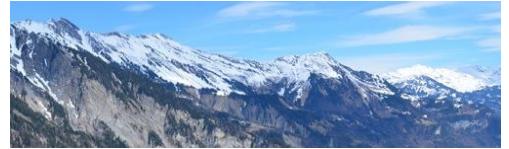
Sauerstoff-Lieferant



Schutz vor Naturgefahren

Der Wald und seine Funktionen

Lösungen



7/7

Der Wald und seine Funktionen

Der Wald als Holzproduzent und „Arbeitgeber“

Der Wald liefert den natürlichen und nachwachsenden **Rohstoff** Holz. Der grösste Teil des geschlagenen Holzes wird in **Sägereien** verwertet, vorwiegend zum Bauen. Weiter wird Holz zum **Heizen** verwendet. Der Wald ist ein wichtiger Arbeitsplatz. In der Schweiz gibt es fast 6'000 Forstleute und die Holzwirtschaft beschäftigt ca. **80'000** Personen.

Der Wald als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Zu den natürlichsten Naturräumen unserer Landschaft gehört der Wald. In der Schweiz leben über 20'000 Arten von Pflanzen, **Pilzen**, Tieren (Wildtiere, **Vögel**, Insekten) und Kleinlebewesen in diesem Ökosystem. Damit ist der Wald äusserst wichtig für die **Biodiversität**, also die Artenvielfalt.

Der Wald als Trinkwasser- und Kohlenstoffspeicher und als Sauerstofflieferant

Rund 40 % des Schweizer Trinkwassers stammen aus dem Wald, vom Boden sauber gefiltert. Das für die Klimaerwärmung mitverantwortliche Kohlendioxid-Gas (CO₂) wird im Wald von **Bäumen/Pflanzen** und im Boden gespeichert. In der Schweiz ist die Durchschnittstemperatur seit 1970 um **1,5 °C** gestiegen, und die jährliche Verteilung der Niederschläge hat sich geändert. Dies beeinflusst auch die Zusammensetzung und den Zustand des Waldes. Der Wald kann geschwächt und anfälliger gegenüber **Schädlingen** werden. Bei der sogenannten **Photosynthese** in den Pflanzenblättern wird das Kohlendioxid (CO₂) durch die Wirkung der Sonnenlichtenergie wieder in Sauerstoff (O₂) zurückverwandelt.

Der Wald als Erholungsraum

Bäume filtern die Luft und halten den Lärm auf. Der Wald bietet dadurch auch Raum für Erholung, Abenteuer, Sport, Spiel und Spass. In der Schweiz darf der Wald frei betreten werden. Etwa **zehn** Prozent der Waldflächen gelten als Erholungswald und werden entsprechend bewirtschaftet.

Die Forstfachleute und Waldeigentümer unterhalten und **pflegen** dieses Gebiet und helfen dadurch mit, das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen zu fördern.