



Wandel im Wald – Vom Fichtenforst zur Wildnis-Oase?

Dauer:	90 min
Zielgruppe:	Sek I, Klasse 8/9
Materialien:	Computer mit Internetzugang, Arbeitsblätter I-III, Material I-II

Zusammenfassung

In dieser Unterrichtseinheit lernen die SuS ökologisch wertvolle Anpassungsmaßnahmen an die Klimafolgen im Wald kennen. Anhand von ökologischen Kriterien bewerten die SuS ein Waldstück ihres Heimatortes und empfehlen entsprechende Maßnahmen.

Übersicht der adressierten Kompetenzen:

Inhaltsbezogene Kompetenzen:	Die SuS lernen Anpassungsmaßnahmen im Wald kennen und bewerten den Wald anhand von ökologischen Bewertungskriterien (Anknüpfung Bildungsplan BW 2016: Zusammenhänge zwischen naturräumlicher Ausstattung und Vorteile einer nachhaltigen Nutzung).
Prozessbezogene Kompetenzen:	Die SuS lernen... <ul style="list-style-type: none">• ... lösungsorientierte, nachhaltige Handlungsmöglichkeiten kennen (Handlungskompetenz)• ... eine fragengeleitete Bildbeschreibung durchzuführen (Methodenkompetenz)
Leitperspektive:	Die Bedeutung und Gefährdungen einer nachhaltigen Entwicklung



Wandel im Wald – Vom Fichtenforst zur Wildnis-Oase?

Vorschlag für den Ablauf:

Arbeitsaufträge	Inhalte	Sozialform (*)	Materialien	Zeit
Einstieg I Die SuS schauen sich zu zweit oder im Plenum Bild 1 an und bewerten es hinsichtlich unterschiedlicher Kriterien.	Qualitätskriterien eines Waldes, Einführung in die Bildbeschreibung	PL/PA	Material I oder AB 1 (1)	15 min
Einstieg II Die SuS spielen das digitale Lernspiel Klim:S ²¹ und lernen dabei das Konzept der Klimaanpassung und entsprechende Anpassungsmaßnahmen in der Forstwirtschaft kennen.	Anpassungsmaßnahmen in der Forstwirtschaft und deren Funktionsweise	EA	AB I (2), AB II, Endgerät	45 min
Erarbeitung Die SuS schauen sich erneut das Bild 1 an und fügen dem Bild entsprechende Maßnahmen ein.	Anwendung der Anpassungsmaßnahmen	PA	AB I (3), AB III	10 min
Ergebnissicherung Die SuS stellen ihre Ergebnisse im Plenum vor. L erklärt ggf. die Hausaufgabe.	s.o.	PL	AB I (3), AB I (4), Material II	10 min
(Vertiefung: Hausaufgabe) <i>Die SuS fotografieren ein Waldstück in ihrer Umgebung und beschreiben dieses anhand der Leitfragen für die Raumanalyse auf AB I (1). Anschließend wird das Bild anhand von ökologischen Bewertungskriterien beschrieben bzw. bewertet und entsprechende Maßnahmen werden empfohlen.</i>	Absprachen über die Hausaufgabe	PL	AB I (4)	5 min

*EA (Einzelarbeit), PA (Partnerarbeit), GA (Gruppenarbeit), PL (Plenum), LV (Lehrervortrag), SuS (Schüler:innen), L (Lehrkraft), AB (Arbeitsblatt)



Wandel im Wald – Vom Fichtenforst zur Wildnis-Oase?

Arbeitsblatt I

1. Schau dir mit einem/einer Partner:in das Bild des Fichtenwaldes an. Führt nach folgenden Punkten eine Bildanalyse durch:
 - a) **Beschreibt** das Bild detailliert.
 - b) **Deutet** den Bildinhalt, indem ihr euch mögliche Ursachen für das Aussehen des Waldes überlegt.
 - c) **Bewertet** den Wald hinsichtlich folgender ökologischer Bewertungskriterien: die Schönheit des Waldes aus Sicht eines Spaziergängers, das Struktur- und Artenreichtum im Wald aus Sicht des Naturschutzes, der Holzertrag aus Sicht einer Försterin.

2. Öffne das digitale Lernspiel Klim:S²¹ und wähle den Spielraum "Forstwirtschaft" aus. Spiele eine Runde und bearbeite dabei Arbeitsblatt II (**vor dem Spielen bitte lesen!**).

3. Schau dir mit einem/einer Partner:in erneut das Foto an. Welche Klimafolgen hast du im Spiel kennen gelernt und welche Maßnahmen könnten den Wald darauf vorbereiten? Male alle umweltfreundlichen/ökologischen Maßnahmen in das Bild oder notiere sie als Stichpunkte daneben.

3. Hausaufgabe:

Suche einen Wald in deiner Wohnumgebung auf. Fotografiere das Waldstück aus unterschiedlichen Perspektiven und halte Ausschau nach Maßnahmen aus dem Spiel. Wenn du wieder daheim bist: Beschreibe eines der Fotos schriftlich mit den in Aufgabe 1 genannten Fragen A-C. Vergleiche das Foto mit Bild 1: Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten fallen dir auf? Würdest du Maßnahmen für den Wald auf deinem Foto empfehlen? Wenn ja, welche?



Bild 1: Fichtenwald im Harz



Wandel im Wald – Vom Fichtenforst zur Wildnis-Oase?

Material I

1. Runde – Was ist Klimaanpassung?

- Wähle zu Beginn die **"leichten" Klimaveränderungen** als Grundeinstellung.
- Sprich dich mit einem/einer Partner:in ab und teilt euch auf: Eine Person wählt während des Spielens keine Maßnahmen aus („nichts tun“), während die/der Andere gute Maßnahmen auswählt. Die Wirkung der Maßnahmen ist in dem blinkenden Teil der grünen Balken sichtbar. Ladet am Ende das Zertifikat herunter und vergleicht die Anzahl der Klimafolgen mit Schaden. Notiert hier, welchen Unterschied haben die Maßnahmen gemacht haben.

Die Klimaanpassung hat zum Ziel Schäden durch Klimafolgen zu verhindern. Die Maßnahmen schützen also die Region bzw. dort lebenden Menschen oder Erträge (hier Holz). Hinweis: Klimaschutz hingegen würde die Anzahl der Ereignisse beeinflussen.

- Finde beim Spielen heraus, was der Unterschied zwischen den Umrandungen der Symbole auf dem Zeitstrahl ist und notiere den Unterschied hier:



Eine Klimafolge in einem roten Kreis hat einen Schaden angerichtet (z.B. Reduktion der Holzernte oder Zerstörung von Waldstücken)



Eine Klimafolge im Schutzschild hat keinen Schaden verursacht

2. Runde – Ökologische Maßnahmen im Wald

- Wähle zu Beginn die **"leichten" Klimaveränderungen** als Grundeinstellung.
- Lies die Einleitungstexte und notiere anschließend die Bedeutung des Blatt-Symbols:



Ökologie: Zeigt die Auswirkungen einer Maßnahme auf die natürliche (oder auch „umweltfreundlich“ bzw. „ökologisch“).

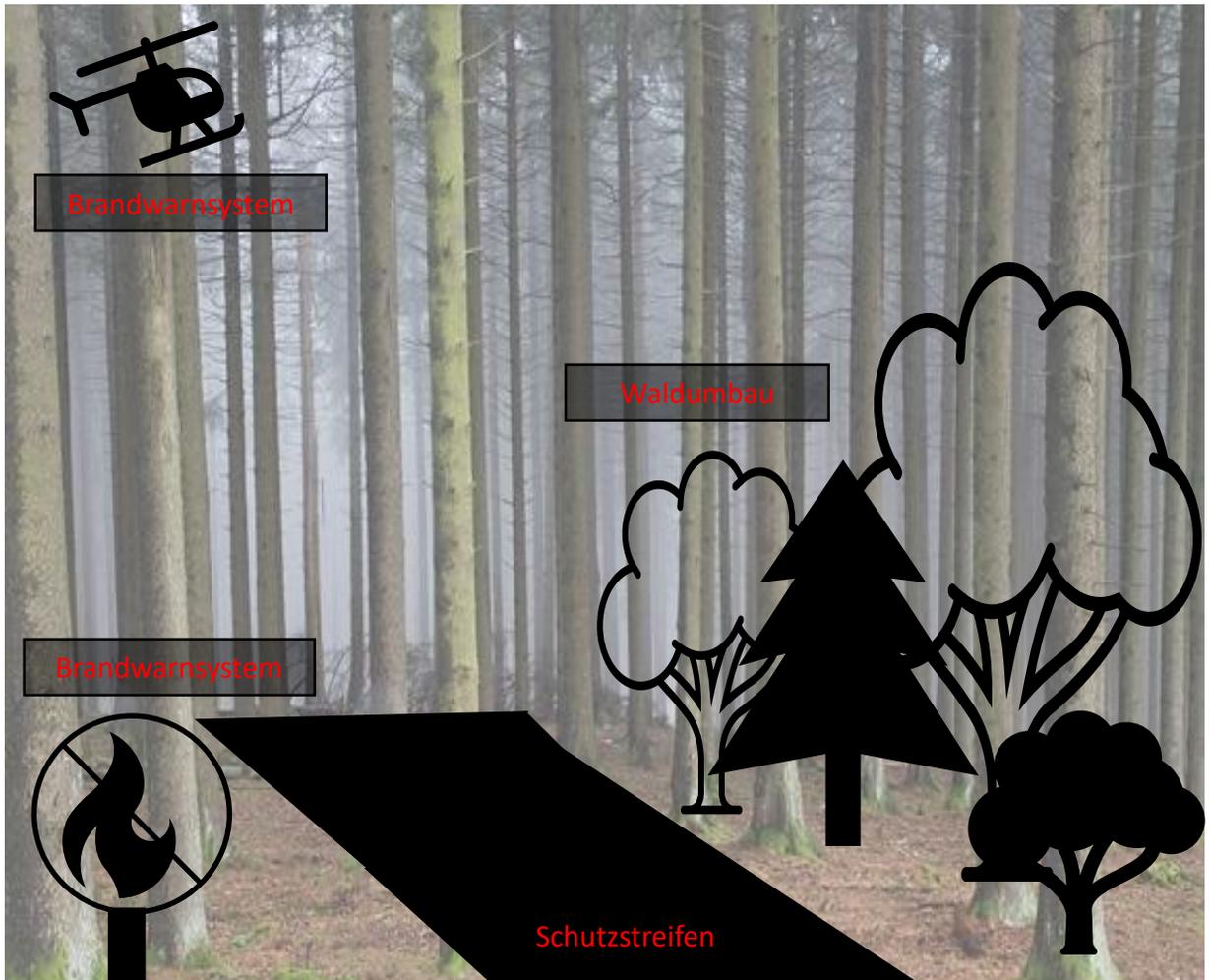
- Durch Maßnahmen kannst du nun den Wald vor Klimafolgen schützen. Versuche beim Spielen besonders **ökologische** (umweltfreundliche) Maßnahmen auszuwählen. Notiere die von dir **gewählten Maßnahmen und ihre ökologische Bewertung (Blattsymbol)** hier.

Maßnahme	Ökologische Bewertung
Waldumbau	Sehr positiv, Strukturreiche Wälder bieten Tieren- und Pflanzenarten Lebensräume
Brandwarnsystem	Keinen Einfluss
Fangsysteme	Negativ; Pestizide töten auch andere Insekten
Schutzstreifen	Positiv; bieten Lebensräume für viele Arten
Entnahme Bäume	Negativ; zerstört Lebensräume („ökologische Nischen“)



Wandel im Wald – Vom Fichtenforst zur Wildnis-Oase?

Material II



Beispielhafte ökologische Maßnahmen:

Waldumbau: Umstrukturierung des Waldes hin zu einem Mischwald mit standortangepassten Bäumen (z.B. Douglasie, Weißtanne) unterschiedlichen Alters (Strukturreichtum).

Brandwarnsystem: Aufstellen von Brandwarnschildern, Branderkennung aus der Luft durch Hubschrauberüberflüge.

Schutzstreifen: Artenreicher Wiesenstreifen, welcher frei von Büschen und Bäumen gehalten wird. Der Streifen kann die Ausbreitung von Schädlingen oder Bränden unterbinden.