



Lösungen

Arbeitsblatt 1: Waldgesellschaften in Deutschland I

Mindmap

Die Mindmap sollte neben bekannten Pflanzen und Tieren auch schon erste Problematisierungen enthalten. Etwa den Themenkomplex Störungen mit Borkenkäfer, Waldbrand, Trockenheit, Dürre, Stürme usw. Zusätzlich können hier die Aspekte Klimaschutz sowie die Funktionen von Wald aufgegriffen werden. Also Nutzungsfunktion (Forstwirtschaft, Jagd), Lebensraum (Artenvielfalt/Biodiversität), Schutzfunktion (inkludiert: Wasserschutz, Bodenschutz, Klimaschutz, Lawinenschutz, Immissionsschutz und Sauerstoff), Erholungsfunktion (Freizeitaktivitäten). Quelle: Stiftung Unternehmen Wald (2020): Funktionen des Waldes. Online unter: <https://www.wald.de/der-wald/> [letzter Zugriff: 14.12.2020]. Auch internationale Probleme und Zugriffe können Platz finden (Bsp.: Rodungen des Amazonas-Regenwalds). Somit kann auch der Eingriff des Menschen in das Ökosystem Wald benannt werden.

Aufgabe 1: Definition von Waldgesellschaft

Biologie-Seite.de bietet eine vollumfängliche Definition:

„Waldgesellschaften Mitteleuropas ist der Überbegriff für alle Waldtypen Mitteleuropas, die nach ihrer jeweils charakteristischen Artenzusammensetzung differenziert werden [...]“

„Waldgesellschaften stellen ein Ordnungssystem dar, mit dem sich der Mensch einen Überblick über die Fülle der natürlichen Erscheinungen verschaffen will. [...] Eine Waldgesellschaft ist jeder anhand seiner Artenkombination charakterisier- und abgrenzbare Waldtyp. [...]“

Quelle: Willig, Hans-Peter (2020): Waldgesellschaften Mitteleuropas. Biologie Seite. Online unter: [https://biologie-seite.de/Biologie/Waldgesellschaften Mitteleuropas](https://biologie-seite.de/Biologie/Waldgesellschaften_Mitteleuropas) [letzter Zugriff: 15.10.2020].

Auch das deutsche Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten bietet eine genaue Definition:

„Die Waldgesellschaften in Mitteleuropa ändern sich mit zunehmender Kontinentalität des Klimas von Nord nach Süd und von West nach Ost sowie durch die Höhenstufung. Es wird unterschieden zwischen den Tieflagenwäldern in der planaren und kollinen Stufe, den submontanen, den montanen sowie den subalpinen Waldgesellschaften. Letztere enden nach oben mit der Waldgrenze. Die unter den jeweiligen Bedingungen entstandene Waldgesellschaft hat eine ihr spezifische Zusammensetzung von Baumarten und von sonstigen Gefäßpflanzenarten. Darüber hinaus beherbergen die Waldgesellschaften eine Vielzahl anderer Organismengruppen. Die Artenzusammensetzung wird über die bereits erwähnten Faktoren hinaus durch die Entwicklungsphase, in der sich die Waldgesellschaft befindet (Verjüngungsphase, Optimalphase, Zerfallsphase), geprägt.“

Quelle: BMEL 2020: Natürliche Waldgesellschaft. Online unter: <https://www.bundeswaldinventur.de/dritte-bundeswaldinventur-2012/hintergrundinformationen/natuerliche-waldgesellschaft/> [letzter Zugriff: 14.10.2020].

Das Amt für Wald und Naturgefahren in der Schweiz gibt eine Definition (in leichter Sprache):

„Wald ist nicht gleich Wald. Jeder Wald hat seine Eigenheiten, eine bestimmte Zusammensetzung von Baum- und Straucharten. Eine Waldgesellschaft, auch Waldstandortstyp genannt, ist eine idealisierte Beschreibung eines Waldökosystems, die sich von anderen Waldgesellschaften durch eine typische Zusammensetzung der vorhandenen Pflanzenarten abgrenzen lässt. Oft sind es je nach Höhenstufe nur ein bis zwei sogenannte Hauptbaumarten, die das äussere [sic!] Erscheinungsbild prägen“

Quelle: Amt für Wald und Naturgefahren (2020): Die Waldgesellschaft. Online unter: <https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/bvfd/awn/wald/multitalentwald/Seiten/waldgesellschaft.aspx> [letzter Zugriff: 15.10.2020].

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



Arbeitsblatt 2: Waldgesellschaften in Deutschland II

Aufgabe 2: Listung der Vor- & Nachteile der Waldgesellschaften

a) Buchenwälder

Pro: hohe Artenvielfalt, potenziell natürliche Waldgesellschaft in vielen Teilen Deutschlands, Lebensraum für viele Tiere, Wertholz, geringe Gefährdung durch Schadinsekten oder abiotische Faktoren

Contra: niedriger Ertrag, Gefahr Fäulnis und Rotkernigkeit, hoher Wildverbiss, Gefahr der Buchen-Reinbestände

b) Eichenmischwälder

Pro: hohe Artenvielfalt, wildbiologisch interessant

Contra: Rentabilität/Ertrag gering durch Umtriebszeit,

c) Edelholzlaubwälder

Pro: Wasser, Artenvielfalt, teures Holz/hoher Ertrag, besonders schön

Contra: selten

d) Bruchwälder

Pro: Artenvielfalt, geringe Anfälligkeit,

Contra: selten, wenig bis keinen Ertrag

e) Nadelwälder

Pro: sehr hoher Ertrag, schnelle Ernte

Contra: anfällig für ökologische Schäden (Stichwort Borkenkäfer), Monokulturen, geringe Artenvielfalt

Aufgabe 3: Bildet Gruppen zu den auf AB 2 genannten Interessensvertreter*innen. Diskutiert, wie der ideale Wald für euch aussehen soll.

*Die Vorstellung des idealen Walds beinhaltet bei den meisten Schüler*innen wahrscheinlich eine Ausgewogenheit zwischen Nutzungs- und Schutzfunktion. Wichtig dürfte den meisten Schüler*innen auch der geschützte Lebensraum für Tiere und Pflanzen sein. Dabei werden die meisten Lernenden einen Mischwald beschreiben, der sowohl resistent gegen Schadfaktoren ist als auch für die Holzernte genutzt werden kann.*

Aufgabe 4: Formuliere eine kurze Stellungnahme. Welche Aufgabe hat der Wald aus deiner Sicht in einer Gemeinde?

Funktionen von Wäldern: Lebensraum für Pflanzen und Tiere Nutzungsfunktion (Holz und Jagd)

Arbeitsblatt 3: Exkursion

Aufgabe: Bestimmt die in eurer Region vorherrschende Waldgesellschaft.

*Durch die App-Nutzung und Arbeit mit den Zeigerpflanzen der Tabelle 2 kann die Waldgesellschaft in der Region der Schüler*innen bestimmt werden. Die Ergebnisse sind individuell von der Handhabung mit der App sowie von den lokalen Gegebenheiten abhängig. *Siehe dazu auch die Hinweise zu AB 3*





Arbeitsblatt 4: Deutschlands Wälder in der Zukunft

Aufgabe 1: Nachdem ihr nun den Wald vor Ort erfasst habt stellt sich nun die Frage: aus welchen aktuellen Waldgesellschaften könnten sich in näherer Zukunft Wälder entwickeln, in denen wärmeliebende, aber auch waldbrandtolerante Pflanzenarten leben könnten? Konsultiert dazu die Tabelle des Arbeitsblatt 2.

Die meisten Pflanzen kommen gemeinsam in den Gesellschaften, 1, 2, 5 und 7 vor. Es sollte jedoch allen Lernenden deutlich werden, dass es vor allem die Buchenwälder sind, welche diese Umwandlung durchlaufen können. Das lokale Absterben der Rotbuchen ist ein erster Indikator für diesen Prozess.

Aufgabe 2:

- Recherchiert das natürliche Verbreitungsgebiet der Rotbuche.
- Zeichnet dieses in die nachstehende Deutschland-Karte ein.

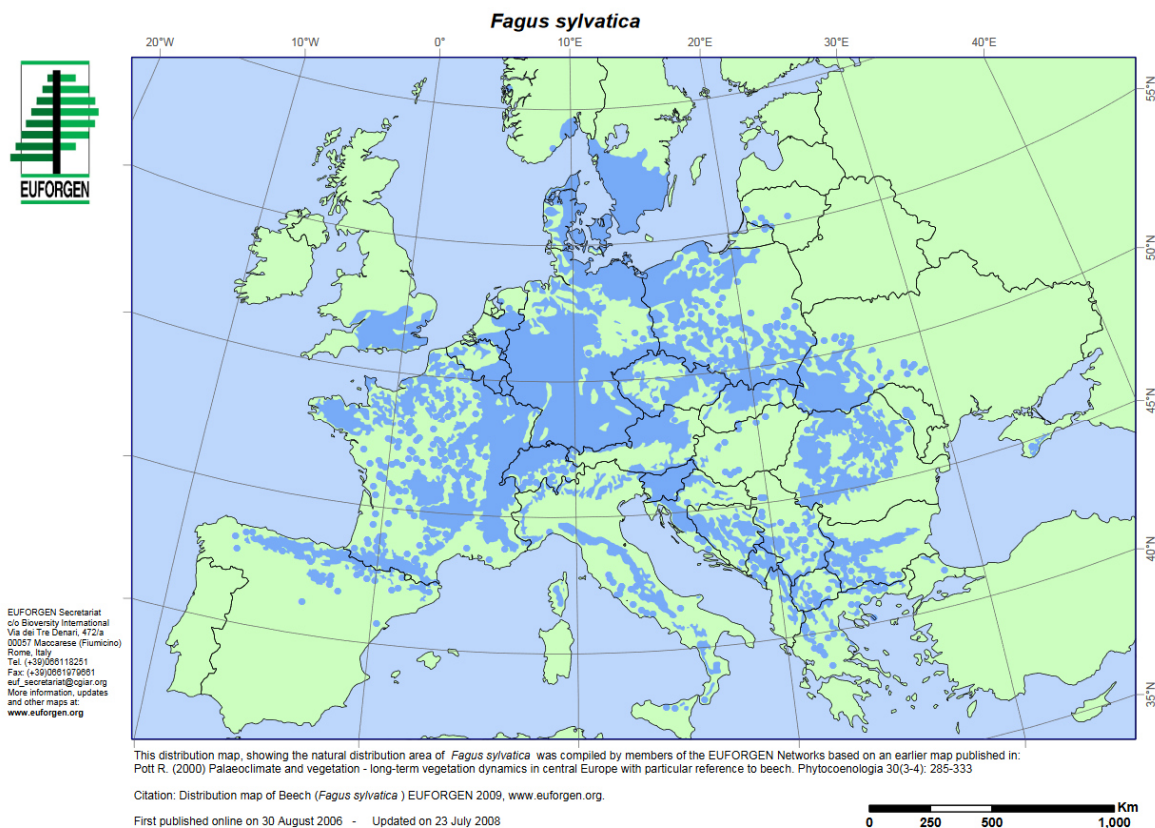


Bild 4: Verbreitungsgebiet der Rotbuche in Europa.

Quelle: Distribution Map of Beech (*Fagus sylvatica*). EUFORGEN 2009. www.euforgen.org. Online unter: http://www.euforgen.org/fileadmin/templates/euforgen.org/upload/Documents/Maps/PDF/Fagus_sylvatica.pdf

- Markiert eure Heimatregion in dieser Karte. Prüft, ob diese zum natürlichen Verbreitungsgebiet der Rotbuche gehört.

Arbeitsblatt 5: Forschungsauftrag

*Lösungen sind hier ebenfalls individuell. *Siehe hierzu auch die Hinweise zum AB 5*

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

eduversum
VERLAG UND BILDUNGSAGENTUR

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages