

Biologische Vielfalt



Das Bundesprogramm



# Artenchutzrucksack wildwuchs im Wald

Ein Bildungsprogramm für unterwegs



WIP  De

wildwuchs 

Herausgeber: Grüne Schule im Botanischen Garten der Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
im Rahmen des Projekts Wildpflanzenschutz Deutschland II (WIPs-De)

Autorinnen: Franziska Hahn, Dr. Ute Becker

Gestaltung: Marie-Elisabeth Schröder, Ruth Bier

Adresse: Grüne Schule im Botanischen Garten der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,  
Anselm-Franz-von-Bentzel-Weg 9b, 55128 Mainz

E-Mail: [wildwuchs@uni-mainz.de](mailto:wildwuchs@uni-mainz.de)

Instagram: [wildwuchs.wips](https://www.instagram.com/wildwuchs.wips)

Internet: [wildwuchs.uni-mainz.de](http://wildwuchs.uni-mainz.de)

Titelbild: Franziska Hahn, Botanischer Garten der Johannes Gutenberg-Universität Mainz



Botanischer Garten 

JOHANNES GUTENBERG  
UNIVERSITÄT MAINZ



Projektpartner in Wildpflanzenschutz Deutschland (WIPs-De) II:

Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin | Dahlemer Saatgutbank

Botanischer Garten der Universität Osnabrück

Botanischer Garten der Universität Potsdam

Universität Regensburg, Lehrstuhl für Ökologie und Naturschutzbiologie

Internet: [www.wildpflanzenschutz.de](http://www.wildpflanzenschutz.de)

### Mit Unterstützung von

Junior Ranger im Pfälzerwald-Nordvogesen (Antje van Look)

Forstbotanischer Garten Tharandt (Karin Roscher)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



Bundesamt für  
Naturschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Das Projekt Wildpflanzenschutz Deutschland wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit.

# Inhaltsangabe

<i>wildwuchs im Wald</i>	4
Ablauf	9
Vorbereitung	10
Einführung	11
Hauptteil	13
Erforschen des Lebensraumes (Buchen-)Wald	13
Laufspiel: Wald, Mensch & Zeit	21
Lebensraum Rotbuche	23
Aktion: Saatgutwerkstatt	26
Abschluss	29
Quellen zum Nach- und Weiterlesen	30
Anhang	32



# wildwuchs im Wald

## Hintergrund

Im Verbundprojekt WIPs-De werden Schutzmaßnahmen für eine vom Bundesamt für Naturschutz erstellte Liste von Pflanzenarten etabliert und umgesetzt, für deren Erhaltung Deutschland eine besondere Verantwortung hat. Die botanischen Gärten in Berlin, Mainz, Osnabrück, Potsdam und Regensburg sammeln Saatgut und lagern es in Saatgutbanken ein. Begleitende Erhaltungskulturen und Ansiedlungsmaßnahmen sowie viele Bildungsangebote tragen die Maßnahmen des Ex situ-Erhalts in die Breite (Erklärungen zu den Aufgaben im Projekt WIPs-De siehe Seite 28). Ein Ziel der Bildungsarbeit ist es, Menschen für den Artenschutz zu sensibilisieren und zu motivieren, selbst aktiv zu werden.

Das Bildungsprogramm *wildwuchs im Wald* entstand aus dem Wunsch heraus Kindern und Jugendlichen das Konzept der Verantwortungsarten zugänglich zu machen und sie für den eigenen Einsatz im Artenschutz zu motivieren. Der Artenschutzrucksack ist zum Verleih an außerschulische Bildungseinrichtungen im Umweltbereich und an Schulen gedacht und kann bundesweit bei verschiedenen Einrichtungen ausgeliehen werden. Eine Liste kann in der Grünen Schule Mainz über [wildwuchs@uni-mainz.de](mailto:wildwuchs@uni-mainz.de) erfragt werden. Neben dem Waldrucksack gibt es auch einen Rucksack zum Lebensraum Grünland/ Wiese.

## Kursbeschreibung

Der Rucksack beinhaltet die Anleitung zur Durchführung des Projekts *wildwuchs im Wald* und die zugehörigen Materialien.

Nach einem gemeinsamen Einstieg zum Kennenlernen folgt eine Phase, in der die Kinder in Kleingruppen arbeiten. In der Rolle von Forschenden untersuchen sie den Lebensraum Wald. Dabei ermitteln die Kinder zum Beispiel Baumgrößen und untersuchen das Mikroklima des Waldes. Sie erfahren, welche Bedeutung der Wald für das Klima hat, aber auch welche Auswirkungen der Klimawandel auf den Wald haben kann. Die Forschenden lernen insbesondere die Verantwortungsart Rotbuche (*Fagus sylvatica*) näher kennen, die in Deutschland weit verbreitet ist.

In der zweiten Phase beschäftigen sich die Teilnehmenden gemeinsam



spielerisch mit der nachhaltigen Nutzung des Waldes und lernen die Lebensgemeinschaft in Buchenwäldern kennen. Als gemeinsame Aktion bereiten die Kinder ihr eigenes Saatgut so auf, dass sie es zum Aufbewahren oder Einsäen mitnehmen können (optional und nach Absprache).



**Zielgruppe:** Schulklassen/ Gruppen der 5. bis 7. Klassenstufe;  
Kinder im Alter von ca. 10 bis 14 Jahren

**Dauer:** ca. 3 bis 4 Std.

**Anzahl:** bis zu 30 Teilnehmende

**Jahreszeitliche Nutzung:** Das Konzept kann zu allen Jahreszeiten durchgeführt werden. Ausnahme: Die Station zur Bestimmung der krautigen Pflanzen muss im Winter aussortiert werden. Alternativ kann hier der Bestimmungsschlüssel für Laubbäume und Sträucher im Winterzustand zum Einsatz kommen (Anm.: Hierzu gibt es keine ausformulierte Aufgabe).

**Ziele:** Im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung möchten wir zukunftsorientiertes und eigenständiges Handeln fördern und die Teilnehmenden zu Engagement im Artenschutz motivieren.

Die Teilnehmenden...

- ...erkennen die Wichtigkeit des Waldes als Lebensraum vieler Arten, für das Klima und die Nutzung durch den Menschen.
- ...lernen das Verantwortungskonzept und Beispiele für Verantwortungsarten kennen.
- ...verstehen, welchen Beitrag botanische Gärten für den Erhalt der Artenvielfalt leisten.
- ...bewerten den Wald als schützenswert – auch im Sinne des Klimaschutzes.
- ...entdecken Handlungsoptionen, um den Wald und seine biologische Vielfalt zu schützen.

## Anknüpfung an die Agenda 2030

Das vorliegende Konzept beinhaltet Anknüpfungspunkte an die 17 Nachhaltigkeitsziele der UNESCO (SDGs):



Inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens fördern: Der Artenschutzrucksack lässt viel Flexibilität bei der Durchführung zu. Die Begleitpersonen können einzelne Themenkomplexe vertiefen, die Teilnehmenden erarbeiten sich die Inhalte eigenständig und auf ihrem eigenen Niveau.





Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen: Das Laufspiel „Wald, Mensch & Zeit“ greift das Thema Forstwirtschaft und Waldnutzung auf. Die Teilnehmenden reflektieren ihr Verhalten bezüglich nachhaltigen Konsums.



Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, [...] und dem Verlust der Biodiversität ein Ende setzen: Das gesamte Konzept und die Arbeit im Projekt WIPs-De basieren auf diesem Ziel. Es findet sich in allen Teilen des Bildungsprogramms wieder.

### Anbindung an den Lehrplan

Der Artenschutzrucksack *wildwuchs auf im Wald* bietet Anknüpfungspunkte an alle Kompetenzbereiche der bundesweiten Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz im Fach Biologie für die Mittelstufe (KMK 2005).

Kompetenz im Bereich Fachwissen		Beispiele für Anknüpfung im vorliegenden Konzept
<i>Die Schülerinnen und Schüler...</i>		
beschreiben und erklären die Anpasstheit ausgewählter Organismen an die Umwelt	F 2.6	Erforschen des Lebensraumes: Umweltfaktoren messen, Was liegt unter einem Laubbaum?, Der Wald im Klimawandel
beschreiben [oder erkennen] ein Ökosystem in zeitlicher Veränderung	F 3.4	Erforschen des Lebensraumes: Der Wald im Klimawandel, Spiel: Lebensraum Rotbuche
kennen und erörtern Eingriffe des Menschen in die Natur und Kriterien für solche Entscheidungen	F 3.8	Erforschen des Lebensraumes: Der Wald im Klimawandel, Laufspiel: Wald, Mensch & Zeit

<b>Kompetenz im Bereich Erkenntnisgewinnung</b>		<b>Beispiele für Anknüpfung im vorliegenden Konzept</b>
<i>Die Schülerinnen und Schüler...</i>		
beschreiben und vergleichen [...] Morphologie von Organismen	E 2	Erforschen des Lebensraumes: Wer bin ich? Bestimm mich...
ermitteln mithilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem häufig vorkommende Arten	E 4	Erforschen des Lebensraumes: Wer bin ich? Bestimm mich...
führen Untersuchungen mit geeigneten qualifizierenden oder quantifizierenden Verfahren durch	E 5	Erforschen des Lebensraumes: Umweltfaktoren messen, Wie schnell wächst eine Buche?
führen [einfache] Experimente durch und/ oder werten sie aus	E 6	Erforschen des Lebensraumes: Umweltfaktoren messen, Wie viel CO <sub>2</sub> speichert meine Rotbuche?
erklären dynamische Prozesse in Ökosystemen mithilfe von Modellvorstellungen	E 12	Spiel: Lebensraum Rotbuche, Laufspiel: Wald, Mensch & Zeit

<b>Kompetenz im Bereich Kommunikation</b>		<b>Beispiele für Anknüpfung im vorliegenden Konzept</b>
<i>Die Schülerinnen und Schüler...</i>		
kommunizieren und argumentieren in verschiedenen Sozialformen	K 1	Erforschen des Lebensraumes, Spiel: Lebensraum Rotbuche; Saatgutwerkstatt
stellen Ergebnisse und Methoden biologischer Untersuchungen dar und argumentieren damit	K 6	Erforschen des Lebensraumes



Kompetenz im Bereich Bewertung		Beispiele für Anknüpfung im vorliegenden Konzept
<i>Die Schülerinnen und Schüler...</i>		
beschreiben und beurteilen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in einem Ökosystem	B 5	Laufspiel Wald, Mensch & Zeit
erörtern Handlungsoptionen einer umwelt- und naturverträglichen Teilhabe im Sinne der Nachhaltigkeit	B 7	Laufspiel Wald, Mensch & Zeit, Saatgutwerkstatt, Abschluss



# Ablauf

## EINFÜHRUNG

1. Kennenlernen und Vorwissen zum Wald

20 min

## HAUPTTEIL

*In Kleingruppen:*

2. Erforschen des Lebensraumes Wald

120 min

*Pause (flexibel)*

20 min

*In Gesamtgruppe:*

3. Laufspiel: Wald, Mensch und Zeit

20 min

4. Lebensraum Rotbuche

20 min

5. Aktion: Saatgutwerkstatt

20 min

## ABSCHLUSS

6. Reflektion und Evaluation

20 min

---

240 min



Materialien des Artenschutzrucksacks

## Vorbereitung

- Bevor das Bildungsangebot durchgeführt wird, sollte der Standort auf das Vorkommen der Rotbuche und bestenfalls auf einige Arten aus der Station „Wer bin ich? Bestimm mich...“ hin untersucht werden.
- Je nach Jahreszeit und am Standort verfügbaren Pflanzen muss die Station „Wer bin ich? Bestimm mich...“ ggf. aussortiert werden. Stattdessen kann im Winter der „Bestimmungsschlüssel für Laubbäume und Sträucher im Winter“ zum Einsatz kommen (siehe grüne Mappe).
- In der Station Verantwortungspuzzle wird nach weiteren seltenen Verantwortungsarten im Gebiet gefragt. Die Personen, die das Angebot begleiten, sollten sich also bestenfalls vorher über Vorkommen von Verantwortungsarten oder anderer besonderer Arten im Gebiet informieren, da das vorliegende Konzept diese Information nicht enthält.
- Es ist sinnvoll Picknickdecken mitzubringen, wenn am Durchführungsort keine Sitzmöglichkeiten vorhanden sind (insbesondere für die Station Verantwortungspuzzle).
- Weitere Tipps zur Vorbereitung direkt vor dem Kurs finden sich in den einzelnen Abschnitten.



# Einführung

## 1. Vorwissen zum Wald

Zum Einstieg eignet sich ggf. ein Namensspiel: Die Kinder sagen reihum ihren Vornamen und denken sich einen Nachnamen mit Waldassoziation aus (zum Beispiel „Ferdinand Förster“). Für den zweiten Durchlauf kann ein Ball ins Spiel eingebracht werden. Der Ball wird von Kind zu Kind geworfen und dabei der Vor- und Nachname gesagt.

Im Anschluss stellt sich die Begleitperson vor und erklärt, woher der Rucksack kommt und was es damit auf sich hat:

**Absicht:** Die Teilnehmenden stellen sich auf das Thema des Artenschutzrucksacks ein. Die Begleitpersonen können das bereits vorhandene Wissen einschätzen.

**Dauer:** 20 min

**Material:** ggf. Ball

**Vorbereitung:** -

- ☞ *Der Rucksack kommt ursprünglich aus dem botanischen Garten. Botanische Gärten an Universitäten unterstützen die Forschung an Pflanzen. Wir sind Teil eines großen Artenschutz-Projektes, in dem sich fünf botanische Gärten in Deutschland (Berlin, Mainz, Osnabrück, Potsdam, Regensburg) mit dem Erhalt besonderer Pflanzenarten beschäftigen, den sogenannten Verantwortungsarten. Um viel über diese Pflanzen herauszufinden, müssen wir sie erforschen, genau beobachten und auch Versuche mit ihnen machen.*
- ☞ *Ihr seid heute als Forschende für den Natur- und Artenschutz unterwegs, und ihr habt den Auftrag, den Wald, in dem wir uns hier befinden, kennenzulernen und zu untersuchen.*
- ☞ *Am heutigen Tag wird es immer wieder um sogenannte Verantwortungsarten gehen. Das sind Arten, für die wir in Deutschland eine besondere Verantwortung haben, weil sie nur oder vor allem bei uns vorkommen.*
- ☞ *Eure Aufgabe wird es heute sein, im Dienst einiger botanischer Gärten aus dem Projekt Wildpflanzenschutz Deutschland den Wald unter die Lupe zu nehmen. In dem Projekt sammeln Forschende die Samen der Pflanzen, denn diese können dann auf verschiedenen Wegen dem Erhalt der Arten dienen. Was genau mit den Samen gemacht wird, werdet ihr am Ende des Programms noch genauer erfahren.*



Während der Erklärung kann die folgende Frage an die Teilnehmenden gerichtet und mit den Aufgaben der botanischen Gärten verknüpft werden:

☞ *Was versteht ihr unter Verantwortung und für wen oder was müsst ihr in eurem Alltag Verantwortung übernehmen?*

Zur weiteren Einstimmung auf das Thema stellt die begleitende Person den Teilnehmenden einige Fragen, um deren Vorwissen zum Wald herauszufinden und alle auf einen Wissensstand zu bringen:

☞ *Welche Tiere und Pflanzen kennt ihr, die im Wald leben?*

☞ *Fallen euch Besonderheiten des Lebensraumes Wald ein?*

☞ *Wozu nutzt der Mensch den Wald?*



Rotbuche im Pfälzerwald



# Hauptteil

## 2. Erforschen des Lebensraumes Wald

In der ersten Phase des Angebots können und sollen die Aufgaben von den Kindern möglichst selbstgesteuert und eigenständig durchgeführt werden. Die Begleitpersonen achten darauf, dass Fragen und Probleme mit den Aufgaben gelöst werden, lassen den Kindern aber sonst freie Hand bei der Auswahl der Aufgaben und deren Durchführung.

Zum Einstieg in die Stationsarbeit sollte besprochen werden, was ein Lebensraum ist, und was darin untersucht werden kann. Dann gibt die Begleitperson eine kurze Einführung zu den Materialien (siehe grüner Kasten) und nimmt die Gruppeneinteilung vor (bzw. durch die Teilnehmenden selbst). Die Stationsarbeit soll in 3er-Gruppen (je nach Anzahl der Teilnehmenden) durchgeführt werden. Jede Kleingruppe erhält einen Forschungsblock mit abwaschbaren Seiten, in dem die Ergebnisse mit dem beiliegenden, abwaschbaren (!) Stift eingetragen werden. Die Blöcke haben unterschiedliche Farben, so können sie nicht verwechselt werden.

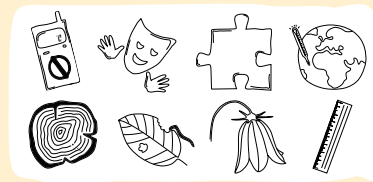
Zusätzlich kann besprochen werden, warum es in der Wissenschaft wichtig ist, Ergebnisse so festzuhalten, dass auch andere sie verstehen (Vergleich der Daten mit anderen Gruppen, Nachvollziehbarkeit der Versuche und Ergebnisse).

*Tipp zur Sicherung der Ergebnisse:* Jede Gruppe bestimmt eine Person, die als Reporter\*in die Arbeit der Gruppe dokumentiert, also Fotos von den Ergebnissen und auch von der Durchführung der Stationen macht. So kann am Ende ein kurzes Fotoprotokoll angefertigt werden, das dann zum Beispiel zur Nachbesprechung im Unterricht herangezogen werden kann.

**Absicht:** Die Teilnehmenden erforschen selbstgesteuert den Lebensraum Wald und lernen dabei die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) als ein Beispiel für eine Verantwortungsart kennen, eventuell auch weitere, krautige Verantwortungsarten.

**Dauer:** etwa 120 min (Zeitlimit festlegen) plus Pause.

**Material:** Forschungsblöcke (+ Stifte), Forschungs- und Erklärungskarten, Säckchen mit den Symbolen der acht Stationen (*Messgerät, Laubblatt, Baumscheibe (+ Tabelle aus der grünen Mappe), Globus, Lineal, Gesicht, Puzzleteil, Glockenblume*), eventuell Picknickdecke.



**Im Winter:** Station „Wer bin ich?“ raus nehmen, dafür ggf. den „Bestimmungsschlüssel für Laubbäume und Sträucher im Winterzustand“ nutzen (Achtung: Dazu gibt es keine ausformulierte Aufgabe).

**Vorbereitung:** Materialien so aufbauen, dass sie gut zugänglich und übersichtlich sind.





## Anmerkung zu den Forschungskarten und zur Durchführung

Für die Durchführung einer Station benötigen die Teilnehmenden das zugehörige Materialsäckchen und die Forschungskarte. Zusammengehörige Karten und Materialien sind jeweils mit dem gleichen Stationssymbol gekennzeichnet. Es gibt zwei Arten von Karten: Die Forschungskarten (rosa, 🔍) und die Erklärungskarten (grün, ⓘ). Zu jeder Aufgabe gibt es eine Erklärung (z.T. auf zwei Karten). Alle Karten sind doppelt vorhanden, so auch das Material für die Stationen. Besonderheiten gibt es bei den Stationen „Wie viel CO<sub>2</sub> speichert meine Rotbuche?“ und „Wer bin ich? Bestimm mich...“, siehe Stationsübersicht (ab Seite 16).

Auf den Forschungskarten steht je ein Arbeitsauftrag (Messung, Versuch, Aufgabe). Die zu nutzenden Materialien befinden sich in dem mit dem gleichen Symbol gekennzeichneten Säckchen. Die Teilnehmenden führen den Auftrag dann am Ort ihrer Wahl aus (z.B. an einer Rotbuche) und tragen die Ergebnisse der Messung, Bemerkungen etc. in den Forschungsblock ein. Ist die Aufgabe beendet, begibt sich die Gruppe wieder zum Startpunkt und kann sich aus der entsprechenden Kiste die passende Erklärungskarte herausuchen. Auf dieser gibt es dann eine Erklärung zur Aufgabe, sowie darüberhinausgehende Informationen. Hier sollte eine Begleitperson für Nachfragen zur Verfügung stehen.

🗨 Je nach Vorwissen der Teilnehmenden ist es ratsam, vorher zu klären, wie eine Rotbuche aussieht.

Ist die erste Aufgabe erfolgreich gelöst und verstanden, darf sich die Gruppe aus den noch vorhandenen Forschungskarten die nächste aussuchen. So bearbeiten alle Gruppen so viele Stationen wie in der vorgegebenen Zeit möglich. Es sollte zu Beginn angemerkt werden, dass nicht alle Stationen durchlaufen werden müssen.



Erklärungskarten in der Box mit dem ⓘ



## Ablauf

Zu Beginn erhält jede Kleingruppe einen Forschungsblock. Außerdem wird eine Forschungskarte als Startaufgabe ausgegeben. Das geschieht in Form eines Kärtchens mit einem Symbol der Station (zu finden im Säckchen „Start“). Mit dieser Karte bzw. Aufgabe beginnen die Gruppen ihre Forschung.



Die acht Forschungsblöcke haben unterschiedliche Farben.

Alle Gruppen starten mit einer vorgegebenen Station. Danach dürfen sie frei zwischen den vorhandenen Aufgaben wählen. Die Gruppen halten sich an folgenden Ablauf:

- 1 Forschungskarte und das zugehörige Säckchen nehmen, Karte lesen
- 2 Untersuchung am Ort der Wahl durchführen und Ergebnis notieren, ggf. Frage beantworten
- 3 zum Startpunkt zurückkehren, Erklärungskarte lesen und mit dem eigenen Ergebnis vergleichen
- 4 Materialien wieder zurücklegen und die nächste Forschungskarte aussuchen

Es gibt keine Reihenfolge, in der die Karten bearbeitet werden. Zu Beginn sollte die Begleitperson eine Zeit vorgeben, wann eine gemeinsame Pause gemacht wird (etwa nach einer Stunde). Dann kann flexibel entschieden werden, wie lange noch weiter geforscht werden soll.

Eine Liste mit der Beschreibung der Materialien befindet sich im Anhang.



## Übersicht über die Stationen

### *Umweltfaktoren messen*



Ziel	Umgang mit einem Messgerät lernen; Unterschiede zwischen Wald und Wiese erkennen; Begriffe Lufttemperatur und Luftfeuchte als Umweltfaktoren kennenlernen
Forschungskarte	Messungen der Temperatur und Luftfeuchte an zwei Orten: im Wald und auf der Wiese
Erklärung	Wald ist wichtig für das Klima; Wald kühlt und verdunstet Wasser (Wolkenbildung); Waldinnenklima - im Sommer kühler durch Schatten der Blätter, im Winter wärmer
Bemerkung	Eine Aufgabenkarte, zwei Erklärungskarten (Luftfeuchte und -temperatur einzeln)

### *Was liegt unter einem Laubbaum?*



Ziel	Wahrnehmen, dass im Wald Laub liegt; erkennen der Wichtigkeit von Laub für die Bodenbildung
Forschungskarte	Untersuchen des Materials unter einem Laubbaum; Suchen von Blättern in unterschiedlichen Stadien
Erklärung	Laubreste unter den Bäumen werden von Tieren und Pilzen recycelt, Nährstoffe so wieder für die Pflanzen verfügbar, es gibt unterschiedliche Stadien
Bemerkung	Zusatzkarten mit Zersetzungsstadien im Säckchen als Hilfestellung



## Wie schnell wächst eine Buche?



Ziel	Empathie für Pflanzen wecken; Zeithorizonte einschätzen
Forschungskarte	Bestimmung des Alters einzelner Äste anhand der Triebbasisnarben (mit Bild zur Erklärung)
Erklärung	Ast braucht lange zum Wachsen, ganzer Baum noch viel länger; Alter nicht ganz einfach zu schätzen (Umweltbedingungen, Wirtschaftsweise)
Bemerkung	Gruppen sind z.T. auf Hilfestellung beim Finden der Triebbasisnarben angewiesen

## Wie viel CO<sub>2</sub> speichert meine Rotbuche?



Ziel	Zeithorizonte einschätzen; Zukunftsdenken; eigenes Verhalten reflektieren
Forschungskarte	Messung des Stammumfangs einer Rotbuche in Brusthöhe; Försterdreieck zur Höhenbestimmung; an Messwerten ablesen, wie viel CO <sub>2</sub> der Baum festgelegt hat (zugehörige Tabelle); Zusatzkarte mit Aufgabenstellung zum pro-Kopf-Ausstoß
Erklärung	Bäume legen CO <sub>2</sub> fest, das ist wichtig für unser Klima; wir alle verursachen durch Alltagsverhalten CO <sub>2</sub> -Ausstoß; Tabelle mit Messwerten und entsprechender CO <sub>2</sub> -Bindung; Vergleichswerte zum CO <sub>2</sub> -Ausstoß durch den Menschen (pro Kopf im Jahr); Möglichkeiten der Reduktion
Bemerkung	Vier Aufgabenkarten, zwei Erklärungskarten (Symbol Baumscheibe); DinA4 Tabelle zur CO <sub>2</sub> -Bindung befindet sich in der grünen Mappe; Hintergrundinformationen auf Seite 20



## Buchenholz im Alltag



Ziel	Erkennen, dass wir Menschen in allen Lebensbereichen Holz nutzen
Forschungskarte	Pantomime spielen (6 Minuten, so viele Begriffe wie möglich); Anschlussfrage zur persönlichen Holznutzung
Erklärung	Holz ist ein Alltagsprodukt; Holz der Buche ist wichtiges Nutzholz – siehe Beispiel-Produkte; genutzt (nicht verbrannt) bleibt das CO <sub>2</sub> gebunden
Bemerkung	Passt zu Laufspiel (zukünftige Holznutzung erfordert nachhaltiges Wirtschaften oder weniger Verbrauch)

## Verantwortungspuzzles



Ziel	Verstehen, dass es häufige und seltene Verantwortungsarten gibt, und warum Deutschland für diese Arten eine Verantwortung hat; erkennen, dass wir auch für andere Wildpflanzenarten verantwortlich sind
Forschungskarte	Fertigstellen und vergleichen der Puzzles, Verantwortlichkeit für verschiedene Arten; Verantwortungsarten in der Region (Kinder fragen Begleitperson)
Erklärung	In WIPs-De werden prioritär die Arten gesammelt, die selten und gefährdet sind.
Bemerkung	Hintergrundinformationen auf Seite 20



## Wer bin ich? Bestimm mich...



Ziel	Kennenlernen von Merkmalen zur Bestimmung von Pflanzenarten; Kennenlernen ausgewählter Arten des Waldes/ Waldrandes
Forschungskarte	Suchen einer (blühenden) Pflanze nach Bildvorlage; Bestimmung der Art anhand einer Auswahl an Merkmalen; Überprüfen der Bestimmung anhand vorgegebener Lösungsarten und deren Merkmale
Erklärung	Bedeutung der Artenkenntnis für den Artenschutz; Übersicht Rote Liste der Pflanzenarten Deutschlands
Bemerkung	Vorher Arten aus den Lösungen am Standort identifizieren; zur Nachbestimmung ggf. Bestimmungsbücher oder digitale Bestimmungshilfen bereit halten; Hintergrundinformationen auf Seite 20

## Der Wald im Klimawandel



Ziel	Erkennen, dass sich der Klimawandel auf unsere Wälder auswirkt; Verstehen, dass Mischkultur sich zukünftig besser eignet als Monokultur
Forschungskarte	Klimahüllen vergleichen, welche Arten eignen sich? Entscheidung, welche Bäume im Wald gepflanzt werden sollen
Erklärung	Artenvielfalt ist wichtig, um die Wälder auch in Zukunft zu erhalten; nicht nur auf ein Pferd setzen in der Waldwirtschaft; Fichte eignet sich immer weniger
Bemerkung	Quelle zu Klimahüllen aus dem Jahr 2007, wir liegen vermutlich schon deutlich weiter im Klima der Zukunft; Hintergrundinformationen auf Seite 20



# Hintergrundinformationen



## Wie viel CO<sub>2</sub> speichert meine Buche



Bundesumweltministerium.de (2025): Kohlenstoffdioxid-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland.



Pflanzenforschung.de (2023): Schon gewusst? Wälder wären ein Super-Kohlenstoffspeicher...



## Wer bin ich? Bestimm mich...



Floraweb: Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands



Stiftung Unternehmen Wald: Wie viel Kohlendioxid speichert der Baum bzw. der Wald?



## Der Wald im Klimawandel



Pflanzenforschung.de (2025): Artenreiche Wälder als natürliche Klimapuffer.




Pflanzenforschung.de (2025): Vielfalt ist die beste „Versicherung“.




Waldwissen.net (2025): Unterstützung im Klimawandel: Die Leitlinien „Baumarten für den Klimawald“.

Nachdem der festgesetzte Zeitraum zum Erforschen zu Ende ist, sammeln sich alle am Treffpunkt. Im Plenum stellt nun jede Gruppe eine ihrer bearbeiteten Stationen vor. So bekommen alle einen Überblick und auch die Betreuenden können sich nochmal einen Eindruck verschaffen, ob die Inhalte verstanden wurden.

Überleitung zum Laufspiel:

 *Wer hat die Pantomime gespielt? Wer hat die meisten Begriffe erraten? Welchen Gegenständen aus Holz seid ihr heute in eurem Alltag schon begegnet? Hier können noch einmal Beispiele genannt werden.*

 *Holz ist also aus unserem Alltag nicht wegzudenken und war schon immer ein wichtiger Baustoff für den Menschen. Wie der Wald und die menschliche Nutzung zusammenhängen wollen wir uns nun etwas genauer anschauen.*



### 3. Laufspiel: Wald, Mensch & Zeit

Nachdem das Spielfeld aufgebaut wurde (siehe Vorbereitung im gelben Kasten) teilen sich die Teilnehmenden in drei etwa gleichstarke Gruppen auf und stellen sich an einen der drei Eckpunkte (Mensch, Wald oder Zeit). Sie erhalten die Anweisung, Klötzchen bei einer anderen Gruppe zu holen, und zwar wie beim Staffellauf. Es darf immer nur ein Kind laufen, der/ die Nächste startet erst, wenn der/ die Erste wieder da ist.

Die Begleitperson erklärt nun für jede Gruppe einzeln folgende Regeln:

- ☞ Gruppe „Wald“ entnimmt bei jedem Lauf **ein** Klötzchen bei Gruppe „Zeit“
- ☞ Gruppe „Zeit“ entnimmt bei jedem Lauf **ein** Klötzchen bei Gruppe „Mensch“
- ☞ Gruppe „Mensch“ entnimmt bei jedem Lauf **zwei** Klötzchen bei Gruppe „Wald“

Auf das Startzeichen hin läuft ein Kind der Gruppe „Wald“ zur Gruppe „Zeit“, nimmt ein Klötzchen, läuft zurück und legt es zu den eigenen Klötzchen. Dann läuft das nächste Kind los, usw. Das gleiche passiert bei den beiden anderen Gruppen. Die Begleitperson achtet darauf, dass die Klötzchen nach den abgesprochenen Regeln genommen werden.

Das Spiel ist zu Ende, wenn eine Gruppe keine Klötzchen mehr hat. Das sollte die Gruppe „Wald“ sein. Dann wird besprochen, warum das Spiel zu Ende gegangen ist (Gruppe „Mensch“ hat mehr bei Gruppe „Wald“ genommen als diese sammeln konnten/ durften).

Es kann nun diskutiert werden:

- ☞ *Wie könnten die Regeln verändert werden, um das Spiel endlos laufen zu lassen?*  
Jede/r nimmt so viel weg, wie wieder dazu gelegt wird.
- ☞ *An welchen Stellen können die Regeln verändert werden?*  
Das Ergebnis kann auf die Realität der Waldwirtschaft übertragen werden. Der Wald kann nur erhalten bleiben, wenn der Mensch so viel nutzt wie auch nachwachsen kann (Begriff Nachhaltigkeit).

**Absicht:** Die Teilnehmenden erleben, was nachhaltige Waldnutzung bedeutet und wie wichtig Regeln für nachhaltiges Handeln sind.

**Dauer:** 20 min

**Material:** Säckchen mit den Baumscheibensymbolen enthält 36 Holzklötzchen plus Din A4-Folien („Mensch“, „Wald“, „Zeit“)

**Vorbereitung:** Folien und je 12 Klötzchen in einem gleichseitigen Dreieck auf den Boden legen, in einem Abstand von etwa 10 Metern zueinander



- ☞ Außerdem ist es in der Realität nicht hilfreich, wenn wir Zeit, Mensch und Wald als Mannschaften sehen, die gegeneinander antreten. Denn wenn der Wald „leer“ ist, kann der Mensch ihn nicht mehr nutzen. Wichtig sind also das Miteinander und die Beziehung zueinander.

Anschließend kann bei Bedarf noch ein Impuls zum Weiterdiskutieren gegeben werden: Wir Deutschen verbrauchen mehr Holz als in Deutschland eingeschlagen wird. Wir holen dieses Holz aus dem Ausland.

- ☞ *Ist das ein nachhaltiger Umgang mit der Ressource Holz und in Ordnung?*
- ☞ *Was könnte jede/r selbst tun, um besser mit der Ressource umzugehen? Produkte so lange wie möglich nutzen, Second Hand kaufen, Recycling-Papier kaufen, aber auch Wald-Patenschaften etc.*

Überleitung zum Spiel Lebensraum Rotbuche:

- ☞ *Alle haben die Rotbuche als einen wichtigen Baum des Waldes kennengelernt, der vom Menschen genutzt wird. Pflanzen wachsen in ihrem Lebensraum nebeneinander, sie stehen in Verbindung zu bestimmten Tieren oder Pilzen, sie sind also in ein Netz eingebunden. Je nach Gruppe kann es sinnvoll sein, vorher darüber zu sprechen, was der Begriff „Verbindung“ in dem Zusammenhang bedeutet (Nahrung, Lebensraum, Ort der Eiablage...).*



Klötzchen der Gruppe „Mensch“



#### 4. Lebensraum Rotbuche

Die Teilnehmenden ziehen eine Karte, die das Bild einer Art zeigt. Jede/r nennt kurz die Art, die er/sie gezogen hat. Nun überlegen die Kinder, zu welchen der anderen Arten sie in Verbindung stehen könnten. Auf der Rückseite der Karte befindet sich ein Satz, der einen Hinweis dazu gibt. Die Kinder drehen dann das Bild zur Gruppe und können die Kurzinfo auf der Rückseite nutzen. Sie überlegen gemeinsam, wie sie sich gruppieren müssen, damit sie sich mit den jeweiligen Partnern, mit denen sie in Verbindung stehen, vernetzen können. Detaillierte Steckbriefe zu jeder Art befinden sich im Anhang.

Folgende Arten sind enthalten:

- Rotbuche (*Fagus sylvatica*) (!)
- Habicht (*Accipiter gentilis*)
- Wolf (*Canis lupus*)
- Wildschwein (*Sus scrofa*)
- Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*)
- Buchen-Springrüssler (*Rhynchaenus fagi*)
- Schlupfwespen (*Ichneumonidae*)
- Buchenblattlaus (*Phyllaphis fagi*)
- Siebenpunkt-Marienkäfer (*Coccinella septempunctata*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (!)
- Buchen-Zahnspinner (*Stauropus fagi*)
- Schwarze Rossameise (*Camponotus herculeanus*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Buchengallmücke (*Mikiola fagi*)
- Buchen-Speitäubling (*Russula nobilis*)

**Absicht:** Die Teilnehmenden erkennen die Wichtigkeit der Rotbuche für den Lebensraum Wald bzw. für die anderen dort vorkommenden Tiere, Pflanzen und Pilze. Anhand dieser Erkenntnis und mit einem Rückblick auf das Verbreitungspuzzle wird klar, warum die Rotbuche eine Art in besonderer Verantwortlichkeit Deutschlands ist.

**Dauer:** 20 min (je nach Dauer der Diskussion)

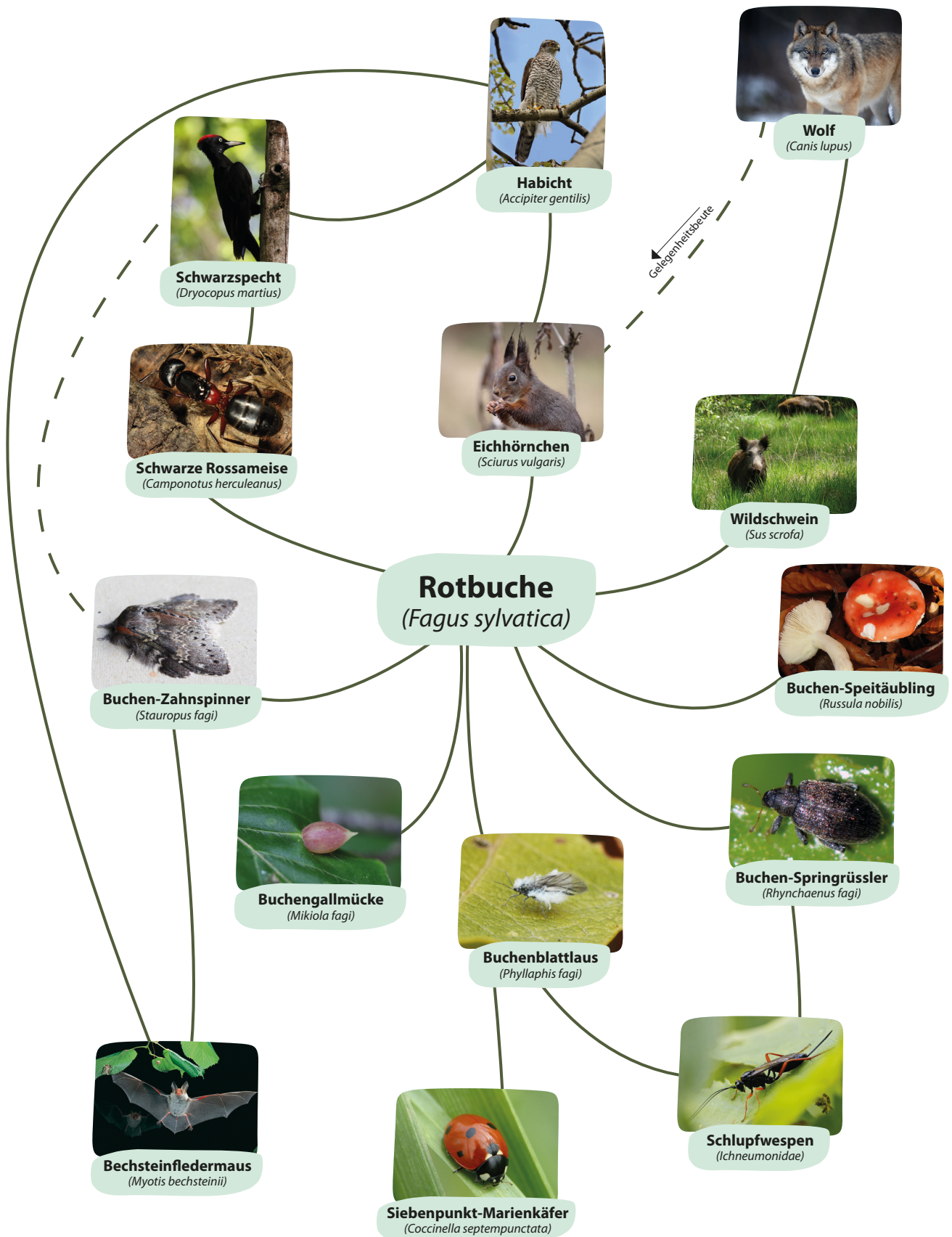
**Material:** Bilder mit Tieren, Pilzen; 20 lange Schnüre (in der grünen Mappe)

**Vorbereitung:** Arten aussuchen, die man nutzen möchte (je nach Anzahl der Teilnehmenden)

(!) = Verantwortungsart



Ist die Diskussion abgeschlossen, beginnen die Teilnehmenden damit, ihre Verbindungen herzustellen. Dazu teilt die Begleitperson die Schnüre aus. So entsteht ein Netz, in das alle eingebunden sind.



Aus dieser bildlichen Darstellung geht hervor, mit wie vielen Arten die Rotbuche zusammenhängt. Es kann eine Diskussion darüber entstehen, was passiert, wenn eine Art oder auch die Rotbuche selbst wegfällt. Dafür können verschiedene Kinder an ihrer Schnur ziehen (je eine/n auswählen) und alle schauen, bei wem der Zug ankommt. Dieser Zug kann dann auch weitergegeben werden, und kommt am Ende bei allen an. So wird herausgestellt, dass in Lebensräumen alle Arten (mehr oder weniger) voneinander abhängen, dass jede Art ihre Berechtigung und Wichtigkeit hat, und dass man eine Art nie losgelöst von ihrem Lebensraum betrachten kann.

Fragen zur Diskussion:

- ☞ *Was passiert, wenn eine Art wegfällt? Wer wird davon beeinflusst?*
- ☞ *Wer ist betroffen, wenn die Rotbuche wegfällt?*  
(Bedeutung der Buchenwälder als Lebensraum)

An dieser Stelle können noch einmal die Verbreitungspuzzles der Rotbuche und der Lanzettblättrigen Glockenblume thematisiert werden. Beide Arten (häufig und selten) sind Verantwortungsarten, weil sie in Deutschland ihren Verbreitungsschwerpunkt haben. Beide sind für viele andere Lebewesen wichtig. Ihr Aussterben hätte Konsequenzen für die Bestände weltweit.



Die Verbindungen zwischen den Arten ergeben ein Netz



## 5. Saatgutwerkstatt (nach Absprache)

Mithilfe der Bilder wird erklärt, was die Aufgaben der botanischen Gärten im Projekt WIPs-De sind (siehe Seite 28). Daraus erklärt sich auch, warum im Projekt Samen gesammelt werden. Anschließend sollen die Teilnehmenden selbst einen Teil der Schritte in der Saatgutbank durchführen.

*Im Projekt WIPs-De werden die Samen der Verantwortungsarten gesammelt. Diese werden dann für verschiedene Erhaltungsmaßnahmen genutzt. In den botanischen Gärten werden Erhaltungskulturen angelegt. Von dort aus werden die Pflanzen auch wieder in ihren Lebensraum ausgebracht. Das soll die natürlichen Bestände stärken. Von vielen Arten werden Samen in Saatgutbanken gelagert, vor allem von den seltenen und gefährdeten, aber auch von häufigen. Damit die Pflanzensamen möglichst lange überlebensfähig bleiben, müssen sie nach dem Sammeln zuerst gereinigt und dann sehr stark getrocknet werden. Danach können sie eingefroren lange Zeit überleben und keimfähig bleiben. Außerdem forschen wir daran, wie man die Samen am besten zur Keimung bringt, das ist nämlich nicht immer so einfach. Und das könnt ihr auch zu Hause ausprobieren, denn ihr werdet jetzt euer eigenes Saatgut reinigen.*

*Samen stehen im Zentrum unseres Projekts. Das Fortbestehen einer Art hängt von der Überlebensfähigkeit der Samen ab. Ihr werdet eure Samen so vorbereiten, dass ihr sie mit nach Hause nehmen könnt, um sie wieder einzupflanzen (oder zu verschenken).*

*Wer mehr darüber erfahren möchte, wie das genau funktioniert, kann auf der Homepage [wildwuchs.uni-mainz.de](http://wildwuchs.uni-mainz.de) unsere Erklärvideos anschauen.*

Die Teilnehmenden werden nach der Einführung je nach Anzahl und der zur Verfügung stehenden Arten in vier bis fünf Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe erhält Material von einer Pflanzenart (nach Absprache).

Vor der Reinigung von Saatgut ist es wichtig, sich die Früchte und die Samen der vorliegenden Art genau anzuschauen:

- Wie sehen die Samen aus, wie groß und wie schwer sind sie?
- Besitzen sie Anhängsel wie Haare oder Häkchen?
- Von welchen Strukturen/ Fruchtteilen sind sie umgeben?

**Absicht:** Die Teilnehmenden lernen, wie die Samen verschiedener Arten aussehen und erfahren, wie schwierig es sein kann, an diese zu gelangen und sie zu säubern. Die Teilnehmenden haben eine schöne Erinnerung zum Mitnehmen.

**Dauer:** 20 min

**Material:** Siebe, Zeitung, Pommesschalen, Samentütchen, Aufkleber, Pflanzenmaterial (nach Absprache)

**Vorbereitung:** Materialien bereitstellen, Bilder zur Saatgutwerkstatt aus der grünen Mappe nehmen und für die Einführung bereitlegen



All diese Faktoren spielen bei der Auswahl der Reinigungstechnik eine Rolle. Liegen die Samen zum Beispiel lose in einer Hülle (bei einigen Hülsenfrüchtlern) kann man sie bei genügender Größe per Hand entnehmen. Runde Samen können von den übrigen Pflanzenteilen getrennt werden, indem sie eine schiefe Ebene heruntergerollt werden. Bei Korbblütlern (z.B. Löwenzahn) muss für die Dauerlagerung sogar der Haarkranz entfernt werden. Zur Verarbeitung von Raublattgewächsen sind gegebenenfalls Handschuhe oder Holzstößel nötig oder hilfreich. So benötigt jede Art ein unterschiedliches Prozedere. Für die Reinigung der meisten Samen liegt das Augenmerk zunächst auf der Größe, denn es muss ein Sieb mit passender Maschenweite ausgewählt werden.



**1** Samen, Früchte und Pflanzenteile werden in ein Sieb mit einer Maschenweite gegeben, die etwas größer ist als die Samen. Durch Reiben mit der Hand (oder einem Holzpflock) werden die Samen vom Rest der Pflanze getrennt und fallen durch die Maschen auf die Zeitung. Bei sehr großen Samen kann man auch ein Sieb mit kleinerer Maschenweite nehmen.



**2** Die Samen werden dann in die Pappschale gegeben. Auf dem weißen Untergrund können die Samen gut von noch vorhandenen Pflanzenteilen unterschieden werden. Es kann sich lohnen, mit einer größeren oder geringeren Maschenweite erneut zu sieben und den Vorgang so oft zu wiederholen, bis die Menge der Pflanzenreste sich nicht mehr verringert.



**3** Nach ausreichendem Sieben können noch übrige Pflanzenreste durch vorsichtiges! Auspusten unter leichtem hin- und herbewegen aus der Pappschale entfernt werden. Achtung: Je leichter die Samen, desto vorsichtiger muss gepustet werden, sonst fliegen die Samen mit.

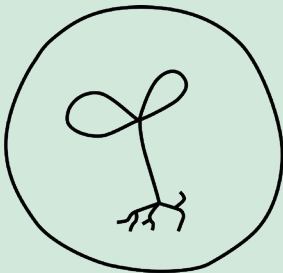


**4** Zum Schluss bekommen alle ein Samentütchen, auf dem der Name der vorliegenden Art sowie das Datum notiert werden sollte. Die gereinigten Samen werden aufgeteilt und in die Tütchen gefüllt. Die Tütchen werden mit dem beiliegenden Aufkleber verschlossen. Fertig! Nun können die Samen zu Hause (oder im Schulgarten) ausgesät werden.

## Erklärungen zu den Aufgaben im Projekt WIPs-De



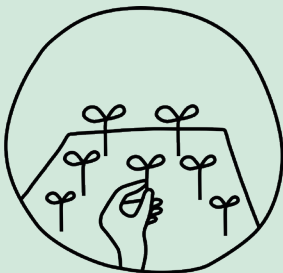
Bei der Sammlung von Samen sind Artenkenntnis und Fachwissen gefragt. Die Samen müssen das richtige Reifestadium haben und die Sammler\*innen müssen natürlich den Standort der Pflanzen kennen. Dann dürfen maximal 20% der reifen Samen einer Population gesammelt werden. Anschließend werden die Samen gesäubert. Das geschieht in Handarbeit.



Die gesammelten Samen werden auf ihre Keimfähigkeit hin getestet, zum Beispiel mit einem Röntgengerät. Auf dem Röntgenbild kann man die tauben von den fruchtbaren Samen unterscheiden. Zusätzlich wird erforscht, welche Keimbedingungen für welche Art am besten sind, um aus den Samen bei Bedarf auch wieder Pflanzen heranziehen zu können.



Nachdem sie „auf Herz und Nieren“ geprüft wurden, werden die Samen getrocknet und eingefroren. So bleiben sie je nach Art über viele Jahre keimfähig und sind sowohl für die weitere Forschung als auch für den Naturschutz einsetzbar.



In den botanischen Gärten werden einheimische Wildpflanzen mit dokumentierter Herkunft kultiviert. Die Gärten bemühen sich um möglichst naturnahe Bedingungen. Für die Anlage und Pflege der Kulturen gibt es entsprechende Standards. Die Erhaltungskulturen dienen als Absicherung bei drohendem Verlust am natürlichen Standort.



Noch vorhandene Bestände seltener Arten werden durch das Einsetzen weiterer Pflanzen gestützt. Im Falle von bereits verschwundenen Arten können diese durch Wiederansiedlung zurückgebracht werden. Die Pflanzen werden in den botanischen Gärten aus dem Saatgut möglichst ähnlicher Herkunft herangezogen.



# Abschluss

## 6. Reflektion und Evaluation

Es werden verschiedene Gegenstände aus dem Säckchen mit der Aufschrift „Abschluss“ in die Mitte gelegt, die etwas mit dem Tag zu tun haben:

- |   |                    |   |  |
|---|--------------------|---|--|
| 1 | Spielzeugauto      | 4 | Gartengerät  |
| 2 | Spielzeugtier Wald | 5 | Umweltmessgerät (aus dem Stationssäckchen entnehmen) |
| 3 | Holzlöffel         |   |  |

Nun bilden die Teilnehmenden noch einmal Kleingruppen und suchen sich einen Gegenstand aus. Die Kinder sollen überlegen, was ihr Gegenstand mit dem heutigen Tag und mit Verantwortung zu tun hat. Sie haben einige Minuten Zeit zu beraten, und stellen den anderen ihre Ideen dann vor. Das kann in folgende Richtung gehen:

- |   |                    |   |                                      |
|---|--------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Spielzeugauto      | → | CO <sub>2</sub> , Klimawandel        |
| 2 | Spielzeugtier Wald | → | Lebensraum                           |
| 3 | Holzlöffel         | → | Nutzung durch den Menschen           |
| 4 | Gartengerät        | → | Gärtnern, Pflanzen selbst nachziehen |
| 5 | Umweltmessgerät    | → | Forschung, Klimawandel               |

Zum Schluss kann noch einmal kurz gemeinsam überlegt werden, was jede/r Einzelne für den Wald tun kann, bzw. wo er/ sie in Zukunft Verantwortung übernehmen kann.

Am Ende gibt es eine kurze Abfrage in Form der Methode Meinungsstrahl. Der Feedbackbogen liegt ausgedruckt vor und kann direkt zum Eintragen der Ergebnisse genutzt werden (Methode siehe Anhang).

## Quellen zum Nach- und Weiterlesen

**De Frenne P., Zellweger F., Rodríguez-Sánchez F., Scheffers B.R., Hylander K., Luoto M., Vellend M., Verheyen K. & Lenoir J. (2019):** Global buffering of temperatures under forest canopies. *Nature. Ecology & Evolution* Vol. 3: 744-749.

**Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (2013):** Klimawandelbericht - Grundlagen und Empfehlungen für Naturschutz und Biodiversität, Boden, Wasser, Landwirtschaft, Weinbau und Wald.

**Roloff A., Weisgerber H., Lang U.M. & Stimm B. (Hrsg.) (2017):** Enzyklopädie der Holzgewächse. Handbuch und Atlas der Dendrologie. Aktuelles Grundwerk, 1. Auflage. Wiley-VCH, Weinheim.

### Internetquellen:

**Bayrische Forstverwaltung:** „Mensch, alles im Eimer“, schnelles Gruppenspiel für alle (Laufspiel Mensch, Wald, Zeit). Abgerufen am 21.11.2025. URL: [https://www.lanu.de/media/tyfo10143-35e179ce0ed71f57f6960dacad65ab554/bimberg\\_spiel\\_mensch\\_alles\\_im\\_eimer.pdf](https://www.lanu.de/media/tyfo10143-35e179ce0ed71f57f6960dacad65ab554/bimberg_spiel_mensch_alles_im_eimer.pdf)

**Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) - Floraweb:** Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. Abgerufen am 28.11.2025. URL: <http://www.floraweb.de/>

**Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat:** Bundeswaldinventur. Abgerufen am 21.11.2025. URL: <https://www.bundeswaldinventur.de/>

**Bundesumweltministerium.de (2025):** Kohlenstoffdioxid-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland. Stand: 07.04.2025. Abgerufen am 20.11.2025. URL: <https://www.bundesumweltministerium.de/media/kohlenstoffdioxid-fussabdruck-pro-kopf-in-deutschland>

**Kölling C. (2007):** Klimahüllen für 27 Baumarten. *AFZ-Der Wald*. 23-2007. Abgerufen am 20.11.2025. URL: <http://www.lwf.bayern.de/boden-klima/baumartenwahl/015506/index.php>

**Pflanzenforschung.de (2025):** Artenreiche Wälder als natürliche Klimapuffer. Stand: 28.03.2025. Abgerufen am 20.11.2025. URL: <https://www.pflanzenforschung.de/de/pflanzenwissen/journal/artenreiche-waelder-als-natuerlicher-klimapuffer>

**Pflanzenforschung.de (2023):** Schon gewusst? Wälder wären ein Super-Kohlenstoffspeicher... Stand: 20.11.2023. Abgerufen am 20.11.2025. URL: <https://www.pflanzenforschung.de/de/pflanzenwissen/journal/schon-gewusst-waelder-waeren-ein-super-kohlenstoffspeicher>



**Stiftung Unternehmen Wald:** Wie viel Kohlendioxid speichert der Baum bzw. Wald? Abgerufen am 11.12.2025. URL: <https://www.wald.de/wie-viel-kohlendioxid-co2-speichert-der-wald-bzw-ein-baum/>

**Waldwissen.net (2025):** Unterstützung im Klimawandel: Die Leitlinien „Baumarten für den Klimawald“. Stand: 28.09.2020. Abgerufen am 20.11.2025. URL: <https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/waldbau/waldumbau/baumarten-fuer-den-klimawald>



# Anhang

A: Feedbackmethode

B: Materialien-Liste

C: Weitere Informationen zum Buchennetz



**Feedback Meinungsstrahl**

Zwei Punkte, die etwa zehn Meter auseinanderliegen (je nach Gruppengröße), werden mit Stöcken markiert. Die Begleitperson erklärt, dass an diesen beiden Enden die Aussagen „trifft voll zu“ und „trifft überhaupt nicht zu“ stehen. Dazwischen befindet sich eine gedachte Linie, der Meinungsstrahl. Die Teilnehmenden sollen nun auf dieser Linie physisch Position beziehen entsprechend der persönlichen Meinung zu den Aussagen in der Tabelle. Damit wir die Meinungen als Daten auswerten können ist es wichtig, dass Sie die jeweiligen Anzahlen der Kinder notieren. Bitte vermerken Sie die Personenanzahl, die sich bei jeder Frage im Drittel „trifft zu“, im Drittel in der Mitte, und im Drittel „trifft nicht zu“ positionieren. Zusätzlich können einzelne Kinder nach einer Stellungnahme gefragt werden. Unten haben Sie die Möglichkeit, Antworten für uns zu notieren. Vielen Dank für Ihre Mithilfe.

abgefragter Teil	Aussage	Anzahl im Drittel „trifft zu“	Anzahl im Drittel Mitte	Anzahl im Drittel „trifft nicht zu“
gesamter Kurs	Ich habe heute viel Neues gelernt.			
Erforschen des Waldes	Wir sprechen von Verantwortungsarten, weil diese Pflanzen in Deutschland so selten zu finden sind.			
Laufspiel	Im Spiel „Wald, Mensch & Zeit“ geht es um die Nutzung von Wäldern, also Holz. Ich habe eine Idee, was die Waldnutzung mit meinem Alltag zu tun hat. (gerne auch Antworten der Teilnehmenden unten notieren)			
Buchennetz	Ich habe das Gefühl, dass ich die Verbindungen zwischen Lebewesen im Buchenwald verstanden habe.			
Samenanhänger	Ich habe bereits eine Idee, wo ich meinen Samenanhänger ausbringen möchte.			
Motivation	Durch den Kurs habe ich noch mehr Lust bekommen, bei Aktionen für den Schutz von Pflanzen, Tieren und Lebensräumen mitzumachen.			

Platz für Anmerkungen, Aussagen:

Datum: \_\_\_\_\_

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Materialien-Liste**

Der Artenschutzrucksack enthält die Materialien zum Konzept *wildwuchs im Wald*. Diese werden im Folgenden vorgestellt. Die Materialien zu den Stationen und die Forschungs- und Erklärungskarten sind jeweils doppelt vorhanden.

**Vorbereitung**

- Standort auf Artenvorkommen begutachten (Rotbuchen, Arten aus der Station „Wer bin ich? Bestimm mich...“ )
- Materialien vollständig?
- Picknickdecke einpacken, wenn keine sonstigen Ablagemöglichkeiten am Bildungs-ort vorhanden sind



**11 Forschungskarten (2x)**

- befinden sich in der Kiste mit dem Lupensymbol
- enthalten die Aufgabenstellung der Station (erkenntlich am Icon in der oberen, rechten Ecke)
- Karten der Station „Wie viel CO<sub>2</sub> speichert meine Buch?“ sind zusammengeklammert
- Karten mit unterschiedlichen Symbolen sollten für die Durchführung etwas aufgefächert werden, sodass sie gut zugänglich sind
- Rückgabe: zusammengehörige Karten wieder zusammenklammern



**11 Erklärungskarten (2x)**

- befinden sich in der Kiste mit dem (i)-Symbol
- alle Karten sind doppelt vorhanden
- enthalten eine Erklärung zur Forschungskarte
- Karten der Station „Umweltfaktoren messen“ sind zusammengeklammert
- Karten mit unterschiedlichen Symbolen sollten für die Durchführung etwas aufgefächert werden, sodass sie gut zugänglich sind
- Rückgabe: zusammengehörige Karten wieder zusammenklammern





### 8 Forschungsblöcke

- in verschiedenen Farben
- Seiten sind abwaschbar
- zur Durchführung je einen der beiliegenden abwaschbaren Stifte zugeben (wenn nicht bereits im Block)
- Rückgabe: alle Seiten wieder mit einem feuchten Lappen abwaschen, sodass möglichst keine Flecken bleiben und ggf. zusätzlich mit Brennspritus



### Station Umweltfaktoren messen (2x)

- Symbol: Messgerät
- Inhalt: Umweltmessgerät
- Messgerät misst Temperatur und Luftfeuchte
- Beachten: Umschalten zwischen Grad Fahrenheit und Grad Celsius möglich, evtl. den Kindern vorher die richtige Einstellung erklären



### Station Was liegt unter einem Laubbaum? (2x)

- Symbol: angefressenes Laubblatt
- Inhalt: Becherlupe und 4 Karten mit den Zersetzungstadien eines Buchenblattes
- Rückgabe: Becherlupe ggf. säubern



**Station**  
**Wie schnell wächst eine Buche? (2x)**

- Symbol: Lineal
- Inhalt: Zollstock von 1 m Länge



**Station Wie viel CO<sub>2</sub> speichert  
meine Rotbuche? (2x)**

- Symbol: Baumscheibe
- Inhalt: Maßband von 30 m Länge
- wird für die beiden Aufgaben  
Förderdreieck und Umfangmessung  
benötigt



**Station Buchenholz im Alltag (2x)**

- Symbol: Pantomime-Gesicht
- Inhalt: 17 Begriffkärtchen und eine  
Sanduhr (3 Minuten)





### Station Der Wald im Klimawandel (2x)

- Symbol: Globus
- Inhalt: 4 Karten mit Abbildungen von Klimahüllen der Arten Rotbuche, Fichte, Esskastanie und Stieleiche



### Station Wer bin ich? Bestimm mich...

- Symbol: Glockenblume
- Inhalt: Lineal, Zollstock von 1 m Länge, Lupe, 2 A5-Folien mit Abbildungen der Pflanzen, Bestimmungstafeln für Blüte und Blatt, Umschlag mit Lösungen (8 A5-Folien)



### Station Verantwortungspuzzle (2x)

- Symbol: Puzzleteil
- Inhalt: zwei Säckchen mit je einem Puzzle der Art Rotbuche und Lanzettblättrige Glockenblume
- Puzzleteile sind auf der Rückseite mit Punkt bzw. X markiert; sollten sie durcheinandergeraten bitte wieder trennen



### Laufspiel Wald, Mensch & Zeit

- Inhalt: 36 Holzklötzchen (die zugehörigen A4-Folien „Wald“, „Mensch“ & „Zeit“ befinden sich in der grünen Mappe)



### Grüne Mappe

- Mappe befindet sich im Laptopfach des Rucksacks
- Inhalt: 15 A5-Folien, 20 Kordelstücke à 1 m (Buchennetz), 3 A4-Folien „Wald“, „Mensch“ & „Zeit“ (Laufspiel), Folie „Tonnen CO<sub>2</sub>“ zur Station Baumscheibe (2x), 5 A4-Folien mit Bildern zur Saatgutwerkstatt



### Saatgutwerkstatt

- in großer wildwuchs-Tasche
- Inhalt: 2 Siebe mit je 4 Einlegeböden, etwa 10 Pommesschalen, Zeitung
- zusätzlich: 5x A4-Folien Aufgaben im Projekt WIPs-De (in der grünen Mappe)
- Rückgabe: Materialien reinigen





### Saatgutwerkstatt II (Beispiel)– nach Absprache

- Inhalt: Tüten mit ungereinigtem Saatgut verschiedener (Wiesen-) Arten
- Kleine Tütchen zum Abfüllen des gereinigten Saatguts
- Aufkleber zum Verschließen der Tütchen



### Startsymbole

- Inhalt: 8 Stationssymbole (doppelt vorhanden)



### Abschluss

- Inhalt: Schleichtier Wald, Holzkochlöffel, Gartengerät, Spielzeugauto

Weitere Informationen zum Buchennetz



Name	<b>Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)</b>
Größe	Weibchen 62 cm Männchen 45 cm
Lebensraum	Wälder aller Art, Kulturlandschaften, Parks, Friedhöfe, Städte, Dörfer
Nahrung	Überwiegend Vögel, Kaninchen, Junghasen, Eichhörnchen, Fledermäuse
Feinde	Mensch, Uhu, Wanderfalke, Kolkrabe, Marder, Waschbär
Interessantes	Der Habicht wird illegal verfolgt: Es werden häufig bei Geflügelzüchtern und Taubenzüchtern Habicht-Fangkörbe entdeckt.
Verbindung im Nahrungsnetz	frisst Bechsteinfledermaus frisst Schwarzspecht frisst Eichhörnchen
Bestand/Gefahren	Der nationale Bestand wird im neuen deutschen Brutvogelatlas ADEBAR auf 11.500 bis 16.500 Brutpaare geschätzt. Somit leben etwa sieben bis acht Prozent des gesamteuropäischen und sogar gut 20 Prozent des EU-Bestandes bei uns. Durch Einführung einer ganzjährigen Schonzeit – zunächst im Osten, später im Westen Deutschlands – erholten sich die Bestände seit den 1970er Jahren vielerorts wieder.
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich bin ein sehr guter Jäger und fresse Fleisch. Manchmal jage ich auch in der Dämmerung.</i>



Name	<b>Wolf (<i>Canis lupus</i>)</b>
Größe	Länge: 170 cm Schulterhöhe: 60 – 90 cm
Lebensraum	Wälder, Graslandschaften
Nahrung	Rothirsch, Wildschwein, Hasen, Rehe (vor allem ältere Tiere), Nutztiere (Schafe, Ziegen)
Feinde	Mensch
Interessantes	Er kann auch in der Nacht ausgezeichnet sehen und hat einen Blickwinkel von 250 °. Er riecht Beute auf bis zu 2 Kilometer Entfernung.
Verbindung im Nahrungsnetz	frisst Wildschwein frisst Eichhörnchen (Gelegenheitsbeute)
Bestand/Gefahren	Einst war der Wolf eines der am weitesten verbreiteten Säugetierarten der Welt. Erst seit etwa 30 Jahren erholt sich der Bestand dank strengem Schutz langsam wieder. Heute leben ca. 1600 Wölfe in Deutschland (Stand 2024). Der Wolf ist in Deutschland zumeist durch die Zerschneidung seines Lebensraumes und den Verkehr gefährdet. Einzelne Tiere werden auch illegal abgeschossen.
Hilfe auf Rückseite	<i>Als großer Jäger jage ich oft auch große Beutetiere.</i>





Name	<b>Wildschwein (<i>Sus scrofa</i>)</b>
Größe	Länge: 160 cm Schulterhöhe: 100 cm
Lebensraum	Seeufer, Schilfgürtel, Sümpfe, Feldflure, unterholzreiche Wälder
Nahrung	Allesfresser: Baumfrüchte, Feldfrüchte, Pilze, Wurzeln, Wirbellose, Aas
Feinde	Mensch, Wolf, Luchs
Interessantes	Alle Rassen von Hausschweinen stammen von den Wildschweinen ab. Das Wildschwein wurde bereits vor über fünftausend Jahren domestiziert. Mit der intensiven Züchtung der Wildschweine, die unzählige Hausschweinrassen hervorbrachte, wurde vor etwa zweihundert Jahren begonnen.
Verbindung im Nahrungsnetz	frisst Bucheckern wird gefressen von Wolf
Bestand/Gefahren	Gemäß Bundesjagdgesetz § 2 fällt das Wildschwein unter die jagdbaren Arten und darf vom 16. Juni bis zum 31. Januar bejagt werden. Bestand in Deutschland stabil.
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich fresse alle nahrhaften Dinge, die ich am Waldboden finden kann.</i>



Name	<b>Eichhörnchen (<i>Sciurus vulgaris</i>)</b>
Größe	20 – 25 cm
Lebensraum	Laubwälder, Mischwälder, Städte, Gärten, Parks
Nahrung	Allesfresser: Nüsse, Samen, Insekten, Vogeleier, Früchte
Feinde	Greifvögel, Marder, Katzen
Interessantes	Nicht alle Eichhörnchen haben die charakteristische Rotfärbung. Auch schwarze Färbungen kommen gelegentlich vor.
Verbindung im Nahrungsnetz	frisst Bucheckern wird gefressen von Wolf (Gelegenheitsbeute) wird gefressen von Habicht
Bestand/Gefahren	Die Zahlen schwanken stark in Abhängigkeit von der Nahrungsverfügbarkeit.
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich habe viele Feinde. Ich ernähre mich vielseitig, zum Beispiel von Früchten. Es darf aber auch mal ein Vogelei sein.</i>





Name	<b>Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)</b>
Größe	57 cm Flügelspannweite: 70 cm
Lebensraum	Wälder mit Altholzbeständen
Nahrung	Ameisen (90% der Nahrung), im Holz lebende Käfer
Feinde	Habicht, Uhu, Wanderfalke, Sperber, Marder
Interessantes	Der Trommelwirbel des Männchens besteht aus etwa 17 Schlägen pro Sekunde.
Verbindung im Nahrungsnetz	frisst Schwarze Rossameise frisst Raupen des Buchen-Zahnspinners wird gefressen von Habicht
Bestand/Gefahren	Er wird derzeit zwar nicht als bedroht angesehen, doch er ist unmittelbar von der forstwirtschaftlichen Nutzung abhängig.
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich brüte in Höhlen und fresse Insekten.</i>



Name	<b>Schwarze Rossameise (<i>Camponotus herculeanus</i>)</b>
Größe	6 – 14 mm
Lebensraum	Bäume
Nahrung	Honigtau, Pflanzensaft, andere Insekten (widersprüchliche Aussagen über Nahrung)
Feinde	Vögel, Käfer, Spinnen
Interessantes	Obwohl die Nistbäume durch die Aktivitäten der Ameisen nicht getötet werden, wird die Schwarze Rossameise in der Forstwirtschaft als Schädling betrachtet, aber selten bekämpft.
Verbindung im Nahrungsnetz	wird gefressen von Schwarzspecht lebt in Rotbuche
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich lebe auf Bäumen und muss mich vor manchen Vögeln in Acht nehmen.</i>





Name	<b>Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)</b>
Größe	40 – 45 m
Lebensraum	Kalkreiche Böden
Früchte	Buheckern
Blütezeit	April - Mai
Interessantes	Wird bis zu 300 Jahre alt Die Buheckern enthalten neben dem reizenden Gift Fagin auch in geringen Mengen Oxalsäure. Für Tiere sind sie nicht in dem Maße giftig wie für den Menschen und werden u.a. von Nagetieren als Wintervorräte genutzt.
Verbindung im Nahrungsnetz	Buheckern werden gefressen von Eichhörnchen Buchen-Springrüssler lebt im Holz Buchen-Zahnspinner lebt darauf Buchenblattlaus lebt an Blättern Schwarze Rossameise lebt im Holz Wildschwein frisst Buheckern Buchenspeitäubling lebt in Verbindung mit den Wurzeln Buchengallmücke lebt an/in Blättern
Bestand/Gefahren	Die Rotbuche ist in ganz Deutschland und Europa weit verbreitet. Gefährdung von Rotbuchenbeständen ist durch Befall mit Pilzen festgestellt worden. Zu den Schadinsekten an Rotbuchen ist z.B. der Buchenspringrüssler ( <i>Rhynchaenus fagi</i> ) nachgewiesen. Die Dürre und Hitze in Europa 2018 hat, z. B. in der Schweiz, besonders die Buchen in Mitleidenschaft gezogen.
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich biete vielen Tieren einen Lebensraum. Meine Früchte und Blätter werden gefressen, mein Stamm dient manchen als Wohnraum.</i>



Name	<b>Buchen-Springrüssler (<i>Rhynchaenus fagi</i>)</b>
Größe	2 – 2,5 mm
Lebensraum	Laubwälder/Buchen
Nahrung	Buchenblätter
Feinde	Schlupfwespe, Erzwespe
Interessantes	Er neigt in Buchengebieten zu Massenvermehrungen, die in der Forstwirtschaft Schäden verursachen. Nach der Überwinterung unter der Rinde einer Buche oder im Boden zeigt sich der Lochfraß des Käfers an den noch jungen Buchenblättern. Auch Blattstiele werden angefressen, die Blätter fallen kurze Zeit später ab.
Verbindung im Nahrungsnetz	frisst Buchenblätter wird von Schlupfwespen parasitiert
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich fresse Blätter und falle oft einer Parasitin zum Opfer.</i>





Name	<b>Schlupfwespen (<i>Ichneumonidae</i>)</b>
Größe	0,5 - 5 cm
Lebensraum	unspezifisch
Nahrung	Nektar (Imago)
Feinde	Insektenfressende Vögel
Interessantes	Einige Arten werden gezielt gezüchtet, um die Population von Schädlingen wie Motten oder Käfern zu verringern.
Verbindung im Nahrungsnetz	parasitiert Buchen-Springrüssler parasitiert Buchenblattlaus (Parasitoide: Das Ei wird mit Hilfe des Legestachels in den Wirt gebohrt, die Wespenlarve lebt im Wirt und ernährt sich von ihm.)
Hilfe auf Rückseite	<i>Mit meinem Legestachel lege ich Eier in andere Insekten. Diese werden dann von den schlüpfenden Larven von innen aufgeessen.</i>



Name	<b>Buchenblattlaus (<i>Phyllaphis fagi</i>)</b>
Größe	1 – 3 mm
Lebensraum	unspezifisch
Nahrung	Aminosäuren aus den Leitbündeln der Wirtspflanze
Feinde	Schwebfliegen, Schlupfwespen, Florfliegen, Marienkäfer
Interessantes	Auffälliges Merkmal der Buchenblattlaus sind weiße Ausscheidungen von Wachswolle, die den Tieren anhaften.
Verbindung im Nahrungsnetz	lebt auf Buche wird parasitiert von Schlupfwespe wird gefressen von Marienkäfer
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich ernähre mich vegetarisch. Manchmal falle ich einer Parasitin zum Opfer. Mein Erzfeind ist bei Kindern beliebt und soll Glück bringen.</i>





Name	<b>Siebenpunkt-Marienkäfer (<i>Coccinella septempunctata</i>)</b>
Größe	5 – 8 mm
Lebensraum	Wiesen, Wälder, Trockenrasen, Moore, Heiden, Parks, Gärten
Nahrung	Blattläuse, Schildläuse
Feinde	Vögel, Ameisen, Eidechsen, Spinnen, Marienkäfer-Brackwespe
Interessantes	Die Lebenserwartung der Tiere beträgt etwa zwölf Monate.
Verbindung im Nahrungsnetz	frisst Buchenblattlaus
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich habe als Larve und als erwachsener Käfer nur eine Leibspeise – kennst du sie?</i>



Name	<b>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</b>
Größe	Flügelspannweite 25 – 29 cm
Lebensraum	Wald mit hohem Totholzanteil, Höhlen (im Winter)
Nahrung	Insekten, z.B. Fliegen, Mücken, Nachtfalter; auch Spinnen
Feinde	Mensch, Katze, Greifvögel, Eulen, Marder
Interessantes	Das Oberverwaltungsgericht Münster verhängte am 5. Oktober 2018 wegen der Vorkommen der Tiere im Hambacher Forst einen vorläufigen Rodungsstopp, bis die Rechtslage bzgl. des europäischen FFH-Schutzes der Tiere endgültig geklärt sei.
Verbindung im Nahrungsnetz	frisst Buchen-Zahns Spinner wird gefressen von Habicht (Habicht jagt in der Dämmerung)
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich jage bei Nacht. Wenn ich bereits in der Dämmerung fliege, muss ich mich in Acht nehmen.</i>





Name	<b>Buchen-Zahnspinner (<i>Stauropus fagi</i>)</b>
Größe	Flügelspannweite 4,5 – 6,4 cm
Lebensraum	Auwälder, Laubmischwälder, Parks, Gärten
Nahrung	Raupen: Blätter von Rotbuche, Hainbuche, Hasel, Eichen usw.
Feinde	Fledermäuse, Igel, Vögel, Spinnen
Interessantes	Im Gegensatz zum schlichten Schmetterling ist die bis zu 6 cm lange Raupe des Buchen-Zahnspinners ausgesprochen spektakulär.
Verbindung im Nahrungsnetz	wird gefressen von Bechsteinfledermaus wird evtl. gefressen von Schwarzspecht lebt auf Rotbuche
Hilfe auf Rückseite	<i>Als Raupe ernähre ich mich von Blättern. Als erwachsener Nachtfalter muss ich mich vor Jägern in Acht nehmen.</i>



Name	<b>Buchen-Speitäubling (<i>Russula nobilis</i>)</b>
Größe	Fruchtkörper: 3-8 cm
Lebensraum	Buchenwälder
Nahrung	Fotosyntheseprodukte der Buche
Feinde	/
Interessantes	Mykorrhizapilz der Rotbuche; Der Buchen-Speitäubling gilt als Giftpilz. Der Genuss kann zu Verdauungsbeschwerden und Erbrechen führen. Aufgrund seines wirklich scharfen Geschmacks dürften Vergiftungen mit dem Buchen-Speitäubling äußerst selten sein. In einem Buchenwald wird etwa ein Drittel der Fotosynthese-Produkte durch Mykorrhiza-Pilze verbraucht.
Verbindung im Nahrungsnetz	Mykorrhiza Pilz der Rotbuche
Bestand	Das Verbreitungsgebiet gleicht dem der Rotbuche
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich lebe meist unterirdisch und tausche dort Nahrung und Wasser mit den Wurzeln der Bäume aus.</i>





Name	<b>Buchengallmücke (<i>Mikiola fagi</i>) Cecidomyiidae</b>
Größe	4 – 5 mm
Lebensraum	Am Rand von Buchenwäldern
Nahrung	Blattgewebe von Buchen
Feinde	k.A.
Interessantes	Die Mücken erscheinen im Frühjahr. Nach der Paarung legen die Weibchen 200 - 300 Eier einzeln an den Blattknospen der Rotbuche ab. Nach dem Schlüpfen sondern die Larven chemische Stoffe ab, durch deren Wirkung die Buchenblätter zunächst einen Wall um die Larve bilden, der sich später zur Galle schließt. Die Galle ist zitronenförmig mit der Spitze nach oben. Am Anfang sind die Gallen grün, färben sich aber über gelb nach rot. Die Gallen sind 4 - 12 mm hoch. In jeder Galle lebt eine weiße Larve. Im Herbst lösen sich die Gallen von den Blättern ab, fallen zu Boden und überwintern dort. Anfang März verpuppen sich die Larven und nach 2 - 3 Wochen schlüpfen die Mücken.
Verbindung im Nahrungsnetz	frisst Buchenblätter
Bestand/Verbreitung	Europa, Nordamerika (eingeschleppt)
Hilfe auf Rückseite	<i>Ich lege meine Eier an Buchenknospen. Um die heranwachsenden Larven bilden sich sogenannte Gallen. Die Larven ernähren sich im Inneren genüsslich vom Pflanzensaft.</i>





