

# MI(N)T dem Wald arbeiten!

Begleitende Schulunterlage zu vier  
Berufsorientierungs-Videos





**TREEGITAL**

AUF EINEN KLICK MITTEN IM WALD



# Vorwort

Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

die Begleitunterlage zu den Berufsorientierungsvideos „MI(N)T dem Wald arbeiten! “ bietet Ihnen die Chance, Ihre Schüler:innen für MINT-Themen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) zu begeistern und ihnen spannende Berufe rund um den Wald vorzustellen.

Die Videos zeigen, wie vielseitig, praxisnah und zukunftsorientiert Berufe im Bereich Waldforschung, Forstwirtschaft und Klimaschutz sein können. Vier Expert:innen vom Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) erzählen von ihrem persönlichem Werdegang, erklären ihre Aufgaben und zeigen, wie sie mit ihrem Wissen und Engagement einen wichtigen Beitrag für den Klimaschutz leisten. Diese authentischen Einblicke motivieren Jugendliche, eigene Stärken zu entdecken und sich mit Fragen zur Zukunft unseres Planeten auseinanderzusetzen.

Die Begleitunterlage unterstützt Sie dabei, die Inhalte der Videos lebendig in Ihren Unterricht zu integrieren. Diskussionsanregungen, Reflexionsaufgaben und kreative Impulse sollen Ihre Schüler:innen nicht nur für MINT-Berufe begeistern, sondern auch dazu anregen, über ihre Rolle in einer nachhaltigen Welt nachzudenken.

Uns liegt es am Herzen, junge Menschen für Wissenschaft und Umweltthemen zu gewinnen – und mit Ihrer Unterstützung können wir ihnen zeigen, wie spannend, relevant und praxisnah MINT sein kann.

Herzliche Grüße

Irene Gianordoli & Franziska Krainer  
Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)





**Zielgruppe:**  
Sekundarstufe II

**Dauer:**  
2 Unterrichtseinheiten

### Ablauf:

Unterrichtsphase	Aktivität	Zeit
Einstieg	Aufteilung der Klasse auf 4 Kleingruppen: Jede Gruppe bekommt ein MINT-Video zugeteilt	5 Minuten
Bearbeitungsphase	Anschauen des jeweiligen Videos in den Gruppen	5 Minuten
	Recherchearbeit zur Vertiefung des jeweiligen Videos	30 Minuten
	Vorbereitung der Kurzpräsentationen	20 Minuten
Präsentation	Präsentation der Ergebnisse der Kleingruppen	25 Minuten
Vertiefung	Kahoot-Quiz für jede Kleingruppe zum Wiederholen und Vertiefen	5 Minuten
Abschluss	Reflexion: Austausch und Diskussion über das Gelernte	10 Minuten

### Vertiefung eines Themas:

Der Fokus wird nur auf ein Berufsbild aus den MINT-Videos gelegt. Die Klasse wird dabei in Kleingruppen aufgeteilt, jedoch befasst sich jede Gruppe mit demselben MINT-Video und diskutiert dann die Unterschiede und Gemeinsamkeiten bei der Präsentation der Ergebnisse.

### Lernziele:

- Schüler:innen erhalten einen Überblick über Berufe rund um den Wald und in MINT-Bereichen sowie deren Aufgaben, Anforderungen und Karrieremöglichkeiten.
- Schüler:innen lernen von den Werdegängen und Erfahrungen von Fachleuten in den behandelten Themenbereichen.
- Schüler:innen lassen sich von den Erfolgen und Geschichten der Role Models inspirieren und erkennen, wie Engagement und Bildung zu erfolgreichen Karrieren führen können.
- Schüler:innen entwickeln Fähigkeiten zur eigenständigen Recherche, Analyse und Bewertung wissenschaftlicher und technischer Informationen.
- Schüler:innen verbessern ihre Präsentationsfähigkeiten, indem sie lernen, komplexe Informationen klar und strukturiert aufzubereiten und vor der Klasse zu präsentieren.
- Schüler:innen stärken ihre Teamarbeit, indem sie lernen, effektiv im Team zu arbeiten und gemeinsam Lösungen zu erarbeiten.
- Schüler:innen entwickeln kritisches Denkvermögen, indem sie verschiedene Perspektiven zur Lösung von Problemen in der Forstwirtschaft vergleichen und bewerten.
- Schüler:innen erkennen die Bedeutung von Klimaschutz und verstehen, wie moderne Technologien zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Wäldern beitragen können.

# 1. Ökologische Genetik - Die Geheimnisse der Bäume



Die ökologische Genetik ist ein Forschungsgebiet, das sich mit der Frage beschäftigt, wie Gene und Umwelt zusammenwirken, um die Vielfalt des Lebens zu formen. Warum können z.B. bestimmte Tiere einer Art in einer Region besser überleben als andere? Vielleicht hat eines dieser Tiere eine spezielle Fellfarbe, die es vor Fressfeinden schützt, oder es kann sich besser an die Temperatur anpassen. Solche Unterschiede haben oft eine genetische Grundlage.

Die ökologische Genetik untersucht genau solche Fragen: Wie beeinflussen genetische Unterschiede das Überleben von Organismen in unterschiedlichen Umgebungen? Und wie passen sich diese Organismen im Laufe der Zeit an ihre Umgebung an? Wissenschaftler:innen nutzen dabei eine Kombination aus Genetik und Ökologie, um zu verstehen, wie Arten sich entwickeln und anpassen.

Dieses Wissen hilft nicht nur, mehr über die Natur zu erfahren, sondern auch besser zu verstehen, wie die biologische Vielfalt geschützt werden kann. Denn je mehr über die genetischen Grundlagen von Anpassungen bekannt ist, desto besser können Vorhersagen über die Zukunft von Arten in einer sich verändernden Welt - zum Beispiel durch den Klimawandel - getroffen werden.

## Video

<https://tinyurl.com/OekGenVid>



## Fragen zum Video

- Was macht eine ökologische Genetikerin am Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)?
- Welche Ausbildung hat die Wissenschaftlerin?
- Was ist ökologische Genetik?
- Welche Aufgaben hat eine ökologische Genetikerin?
- Warum sind Fächer wie Mathematik, Physik, Chemie und Biologie wichtig, wenn man in diesem Bereich arbeiten möchte?

## Fragen für die Recherche

### 1. Genetische Vielfalt von Bäumen

- Warum ist es wichtig, die genetischen Eigenschaften von Bäumen zu kennen?
- Welche Vorteile hat eine hohe genetische Vielfalt bei Bäumen?
- Wie können wir die genetische Vielfalt von Bäumen schützen?

### 2. Berufsbild: Ökologische Genetiker:in

- Welche Fähigkeiten sind für einen Job in der ökologischen Genetik wichtig?
- Kannst du dir vorstellen, in diesem Bereich zu arbeiten? Warum oder warum nicht?
- Welche Herausforderungen gibt es in der ökologischen Genetik?
- Welche Fragen würdest du der Wissenschaftlerin stellen?

## Präsentation der Ergebnisse

- **Variante 1:** Jede Gruppe stellt ihre Ergebnisse in einer kurzen Präsentation vor.
- **Variante 1:** Erstellung eines kurzen Essays darüber, wie ökologische Genetik zum Schutz der Wälder beitragen kann.
- **Variante 3:** Formulierung einer Stellenausschreibung, wobei die Fakten rund um den Beruf eingebaut und darüber hinaus zusätzliche Voraussetzungen, Qualifikationen bzw. persönliche Eigenschaften für das Berufsfeld herausgearbeitet werden sollen.

## Kahoot-Quiz

Zur Vertiefung und Wiederholung der Inhalte erhält jede Gruppe ein Kahoot-Quiz zum jeweiligen Video und Thema: <https://tinyurl.com/OekGenquiz>



## Reflexion und Feedback

Die Einheit schließt mit einer Reflexion, in der die Schüler:innen ihre Lernprozesse reflektieren:

- Was habt ihr heute über MINT-Berufe und ihre Bedeutung für den Wald und den Klimaschutz gelernt?
- Wie habt ihr die Zusammenarbeit in eurer Gruppe erlebt, und was könntet ihr beim nächsten Mal verbessern?

## 2. High-Tech im Wald: Forsttechnik



Forsttechnik ist ein Arbeitsbereich, der sich mit der nachhaltigen Bewirtschaftung und Pflege von Wäldern befasst. Wälder sind nicht nur Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, sondern auch eine wichtige Ressource für uns Menschen. Sie liefern Holz für den Bau, Papierherstellung und vieles mehr. Gleichzeitig sind sie entscheidend für das Klima, da sie CO<sub>2</sub> speichern und die Luft reinigen.

Forsttechniker:innen sorgen dafür, dass unsere Wälder gesund und produktiv bleiben. Dazu nutzen sie verschiedene Maschinen und Techniken, um Bäume zu pflanzen, zu pflegen und zu ernten. Aber damit nicht genug: Forsttechniker:innen planen auch, wie Wälder langfristig genutzt und erhalten werden können, damit sie auch für zukünftige Generationen zur Verfügung stehen. Die Verbesserung der Arbeitssicherheit bei der Waldpflege spielt ebenfalls eine große Rolle..

Durch den Einsatz moderner Technik und Wissenschaft können Forsttechniker:innen den Wald effizient und umweltfreundlich bewirtschaften. Dabei spielen nicht nur Maschinen wie Harvester und Transportmaschinen eine Rolle, sondern auch das Wissen über Böden, Pflanzen und ökologische Zusammenhänge. Technisches Know-how und Interesse an der Umsetzung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse sind gefragt. Forsttechnik verbindet also Technik, Natur und Nachhaltigkeit.

### Video

<https://tinyurl.com/ForsttechnikVid>



## Fragen zur Analyse des Videos

- Was macht der Forsttechnik-Experte am Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)?
- Welche Ausbildung hat der Experte?
- Was ist Forsttechnik und wofür wird sie im Wald verwendet?
- Welche verschiedenen Tätigkeiten gehören zum Beruf als Forsttechniker am Bundesforschungszentrum für Wald?
- Warum sind Fächer wie Mathematik, Physik, Chemie und Biologie in der Schule wichtig für diesen Beruf?

## Fragen für die Recherche

### 1. Forsttechnik

- Welche Maschinen kommen in der Forsttechnik zum Einsatz?
- Wie wird der Klimawandel die Forsttechnik beeinflussen?

### 2. Berufsbild: Forsttechnik-Expert:in

- Welche Fähigkeiten sind für Forsttechniker:innen wichtig?
- Kannst du dir vorstellen, in diesem Bereich zu arbeiten? Warum oder warum nicht?
- Welche Herausforderungen gibt es für den/die Forsttechniker:in?
- Welche Fragen würdest du Forsttechniker:innen stellen?

## Präsentation der Ergebnisse

- **Variante 1:** Jede Gruppe stellt ihre Ergebnisse in einer kurzen Präsentation vor.
- **Variante 2:** Formulierung einer Stellenausschreibung, wobei die Fakten rund um den Beruf eingebaut und darüber hinaus zusätzliche Voraussetzungen, Qualifikationen bzw. persönliche Eigenschaften für das Berufsfeld herausgearbeitet werden sollen.

## Kahoot-Quiz

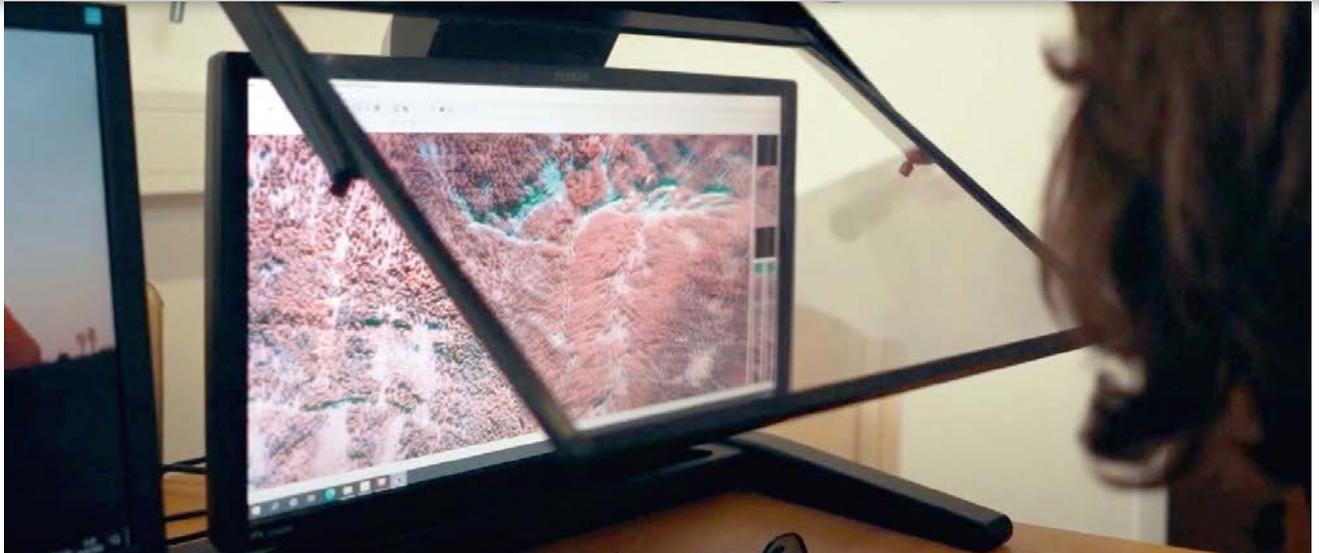
Zur Vertiefung und Wiederholung der Inhalte erstellt jede Gruppe ein Kahoot-Quiz zum jeweiligen Video und Thema: <https://tinyurl.com/ForsttechnikQuiz>



## Reflexion und Feedback

Nach den Präsentationen folgt eine Reflexionsphase, in der die Schüler:innen Feedback geben und erhalten sowie ihre eigenen Lernprozesse reflektieren.

### 3. Navigieren mit Daten: GIS-Spezialist:in



Geoinformationssysteme, kurz GIS, sind Werkzeuge, die wir oft im Alltag nutzen, ohne es zu merken. Mit GIS können Daten über Orte und Landschaften gesammelt, analysiert und als Karten dargestellt werden. Zum Beispiel helfen uns Karten-Apps auf unseren Smartphones, den schnellsten Weg zu finden, oder Städte verwenden GIS, um Straßen und Parks zu planen.

Aber GIS ist nicht nur im Alltag wichtig – es spielt auch eine entscheidende Rolle im Wald. Wälder sind komplexe Lebensräume, die ständig im Wandel sind. Mit GIS können Expert:innen beobachten, wie sich Wälder verändern, welche Baumarten wo wachsen oder wie sich das Klima auf den Wald auswirkt. Diese Informationen sind besonders wichtig, um unsere Wälder zu schützen und nachhaltig zu bewirtschaften. GIS hilft uns also, die Welt besser zu verstehen, sei es in der Stadt oder im Wald.

#### Video

<https://tinyurl.com/Gisspezvid>



#### Fragen zur Analyse des Videos

- Was macht die Expertin am Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)?
- Welche Ausbildung hat die Expertin?
- Was ist ein Geoinformationssystem (GIS)?
- Warum sind Mathematik, Physik, Chemie und Biologie wichtig für diesen Beruf?
- Wie hilft ihre Arbeit beim Klimaschutz?

## Fragen für die Recherche

### 1. GIS: Geoinformationssystem

- Welche Prozesse im Wald kann ein Geoinformationssystem zeigen?
- Welche GIS-Informationen sind wichtig für Umwelt- und Klimaschutz?

### 2. Berufsbild: GIS-Expert:in

- Welche Fähigkeiten sind für GIS-Spezialist:innen wichtig?
- Kannst du dir vorstellen, in diesem Bereich zu arbeiten? Warum oder warum nicht?
- Welche Herausforderungen gibt es für GIS-Expert:innen?
- Welche Fragen würdest du GIS-Spezialist:innen stellen?

## Präsentation der Ergebnisse

- **Variante 1:** Jede Gruppe stellt ihre Ergebnisse in einer kurzen Präsentation vor.
- **Variante 2:** Erstellung eines kurzen Essays darüber, wie Geoinformationssysteme zum Schutz der Natur und der Wälder beitragen können.
- **Variante 3:** Formulierung einer Stellenausschreibung, wobei die Fakten rund um den Beruf eingebaut und darüber hinaus zusätzliche Voraussetzungen, Qualifikationen bzw. persönliche Eigenschaften für das Berufsfeld herausgearbeitet werden sollen. Alternativ könnten die Schüler:innen auch ein Bewerbungsgespräch nachspielen.

## Kahoot-Quiz

Zur Vertiefung und Wiederholung der Inhalte erstellt jede Gruppe ein Kahoot-Quiz zum jeweiligen Video und Thema: <https://tinyurl.com/GisSpezQuiz>



## Reflexion und Feedback

Die Einheit schließt mit einer Reflexion, in der die Schüler:innen ihre Lernprozesse reflektieren:

- Was habt ihr heute über MINT-Berufe und ihre Bedeutung für den Wald und den Klimaschutz gelernt?
- Wie habt ihr die Zusammenarbeit in eurer Gruppe erlebt, und was könntet ihr beim nächsten Mal verbessern?

## 4. Gefahren im Blick: Naturgefahren-Expert:in



Wälder sind wichtige Lebensräume für viele Pflanzen und Tiere, aber sie sind auch anfällig für verschiedene Naturgefahren. Dazu gehören Stürme, Waldbrände, Lawinen und Überschwemmungen, die große Schäden anrichten können. Ein Sturm kann beispielsweise Bäume entwurzeln und ganze Waldflächen verwüsten, während Waldbrände bei Trockenheit riesige Flächen zerstören können. Diese Naturgefahren gefährden nicht nur die Wälder selbst, sondern auch die vielen Lebewesen, die dort leben, sowie die Menschen, die auf den Wald z.B. als Erholungs- oder Wirtschaftsraum angewiesen sind. Gleichzeitig schützen Wälder die Menschen: Sie bewahren beispielsweise Siedlungen vor Lawinen und Muren, indem sie Böden stabilisieren und natürliche Barrieren gegen solche Gefahren bilden.

Um Wälder besser vor diesen Gefahren zu schützen und ihre schützende Funktion zu erhalten, setzen Wissenschaftler:innen auf moderne Technologien wie Geoinformationssysteme (GIS), Drohnen und Laserscanner. Mit diesen Systemen können sie den Zustand der Wälder überwachen, Gefahren frühzeitig erkennen und Maßnahmen ergreifen, um Schäden zu minimieren. So tragen sie dazu bei, unsere Wälder zu bewahren und sicherzustellen, dass sie auch in Zukunft ihre wichtige Rolle für das Klima, die Umwelt und den Schutz der Menschen erfüllen.

### Video

<https://tinyurl.com/NatGefVid>



## Fragen zur Analyse des Videos

- Was ist die Aufgabe des Wissenschaftlers am Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)?
- Welche Ausbildung hat der Experte?
- Was sind Naturgefahren?
- Warum ist es wichtig, bereits in der Schule Fächer wie Mathematik, Physik, Chemie und Biologie zu lernen, wenn man später in einem ähnlichen Bereich arbeiten möchte?
- Wie verändert der Klimawandel die Naturgefahren?

## Fragen für die Recherche

### 1. Naturgefahren

- Welche Naturgefahren gibt es?
- Warum ist es wichtig, Wissen bzw. Informationen über Naturgefahren zu sammeln?
- Welche Rolle spielt der Wald, bezogen auf Naturgefahren?
- Wie wird sich der Klimawandel auf Naturgefahren auswirken?

### 2. Berufsbild: Naturgefahren-Expert:in

- Welche Fähigkeiten sind als Naturgefahren-Expert:in besonders wichtig?
- Kannst du dir vorstellen, in diesem Bereich zu arbeiten? Warum oder warum nicht?
- Welche Herausforderungen entstehen bei der Arbeit als Naturgefahren-Expert:in?
- Welche Fragen würdest du Naturgefahren-Expert:innen stellen?

## Präsentation der Ergebnisse

- **Variante 1:** Jede Gruppe stellt ihre Ergebnisse in einer kurzen Präsentation vor.
- **Variante 2:** Erstellung eines kurzen Essays darüber, wie die Beschäftigung mit Naturgefahren zum Schutz der Natur und der Wälder beitragen kann.
- **Variante 3:** Formulierung einer Stellenausschreibung, wobei die Fakten rund um den Beruf eingebaut und darüber hinaus zusätzliche Voraussetzungen, Qualifikationen bzw. persönliche Eigenschaften für das Berufsfeld herausgearbeitet werden sollen. Alternativ könnten die Schüler:innen auch ein Bewerbungsgespräch nachspielen.

## Kahoot-Quiz:

Zur Vertiefung und Wiederholung der Inhalte erstellt jede Gruppe ein Kahoot-Quiz zum jeweiligen Video und Thema: <https://tinyurl.com/NatGefQuiz>



## Reflexion und Feedback

Die Einheit schließt mit einer Reflexion, in der die Schüler:innen ihre Lernprozesse reflektieren:

- Was habt ihr heute über MINT-Berufe und ihre Bedeutung für den Wald und den Klimaschutz gelernt?
- Wie habt ihr die Zusammenarbeit in eurer Gruppe erlebt, und was könntet ihr beim nächsten Mal verbessern?

# Tipps!

## Onlinekurse

[Sprachsensibler Onlinekurs zur Biodiversität im Wald für Schulen](#)

## Augmented Reality App

[Öswald – App in den Wald!](#)

## Videopodcast „TreeCast“

[TreeCast](#)

## Schulunterlagen zum Schwerpunkt Biodiversität

[Waldnaturschutz und Schutzgebiete](#)

[Forstwirtschaft und Holzverarbeitung](#)

[Exkursionsplanung](#)

## Rätsel der Waldforschung

[12 Rätsel der Waldforschung](#)

## Plattform mit unzähligen Wald-Schulunterlagen

[Wald trifft Schule](#)

## Impressum

ISBN: 978-3-903258-85-3

Dezember 2024

MI(N)T dem Wald arbeiten!

Begleitende Schulunterlage zu vier Berufsorientierungs-Videos

**Herausgeber:**

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

**Für den Inhalt verantwortlich:**

Peter Mayer

**Fachliche Redaktion, Konzeption, Projektleitung:**

Irene Gianordoli und Franziska Krainer (BFW)

**Projektmitarbeit:**

Erich Czernin

**Visuelle Realisierung und Layout:**

Gerald Schnabel

**Lektorat:**

Christian Lackner

**Regie, Dreh & Schnitt:**

Florian Winter

**Studiobau:**

Anton Dallinger

**Kontakt:**

Falls Sie Fragen, Anmerkungen oder Anfragen bezüglich der YouTube-Reihe „MI(N)T dem Wald arbeiten!“ oder der Schulunterlage haben, kontaktieren Sie uns bitte unter:

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)

Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien

**Mail:** [direktion@bfw.gv.at](mailto:direktion@bfw.gv.at)

**Förderung:**

Die Schulunterlage entstand im Rahmen des BFW-Projektes TREEgital. Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union.

