

## Artenreiche Wiesen: Infoblatt für Lehrpersonen

↪ Der originale Quest-Text (inkl. Fragen) zum Nachlesen oder Ausdrucken ist auf der letzten Seite zu finden. Der Code zum Öffnen der Quest in der App lautet: BA35

**Material:** Artenreiche Wiesen: Eine Vegetationsaufnahme

### Kurzbeschreibung

Die Schüler\*innen machen in Gruppenarbeit Vegetationsaufnahmen von Rasen- und Wiesenflächen und vergleichen diese.

### Rahmen und Kontext

**Voraussetzungen:** Die Schüler\*innen haben schon mit Bestimmungsapps oder -büchern gearbeitet.

**Geplante Zeit:** min. 2 Stunden (je 50 Min), davon 30 Minuten pro Vegetationsaufnahme.

**Lernziele:** Die Schüler\*innen können...

... Standortdaten (ökologische Parameter) einer Fläche messen/schätzen und kurz beschreiben.

... eine einfache Vegetationsaufnahme (Artbestimmung, Schätzung des Deckungsgrades) durchführen.

### Schulstufe, Lehrplanbezug (AHS):

Beitrag zu den Bildungsbereichen		Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff
Natur und Technik: <i>Auswirkung menschlicher Aktivitäten auf Ökosysteme; Artenkenntnis und Artenschutz; Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung</i>		5. Klasse: <i>Bau, Fortpflanzung und Lebensweise pflanzlicher Organismen; Ökologie und Nachhaltigkeit</i> 6. Klasse: <i>Vernetzte Systeme: Ökologie, Ökonomie und Nachhaltigkeit; Umweltprobleme (z. B. Klimawandel) und Lösungsmöglichkeiten im Rahmen nachhaltiger Entwicklung</i>
Kompetenzen		
E1	Biologische Vorgänge und Phänomene beobachten, messen und beschreiben.	
E4	Untersuchungen oder Experimente zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen planen, durchführen und protokollieren.	

### Fachdidaktische Hinweise

#### Vorbereitung:

- ⇒ **Einstieg:** Quest-Text nochmal lesen.
- ⇒ **Impuls:** Frage „Was ist eine Vegetationsaufnahme?“ Ideen sammeln, Definition klären (*Es ist eine Methode, bei der die Pflanzenarten und ihre Häufigkeit in einem bestimmten Untersuchungsgebiet systematisch erfasst und beschrieben werden. Ziel ist es, ein möglichst genaues Bild von der Zusammensetzung und Struktur der Pflanzengesellschaft zu erhalten*).

- ⇒ **Arbeitsblatt besprechen** (Materialliste, Arbeitsauftrag, Trivialname vs. wissenschaftlicher Name, Glossar und Erhebungsblatt).
- ⇒ **Methode erklären:** Schätzung des Deckungsgrades nach Braun-Blanquet an einem Beispiel erklären (z. B. an Tafel aufzeichnen).
- ⇒ **Pflanzenbestimmung:** Arbeit mit Bestimmungsbuch oder -app besprechen (sollte aber möglichst schon bekannt sein).
- ⇒ **Organisation:** Gruppen bilden (3-4 SuS), Untersuchungsflächen zuteilen (Park/Schulgarten o. Ä.)
  - Entweder 2 Flächen pro Gruppe (Rasen + Wiese)
  - Oder je 1 Fläche (Rasen/Wiese aufgeteilt).

### Durchführungshinweise:

- ⇒ **Zeit:** 30-60 Minuten pro Vegetationsaufnahme.
- ⇒ **Mögliche Arbeitsteilung:** Standortdaten (ökologische Parameter) am Kopf des Erhebungsblattes gemeinsam eintragen. 1-2 Personen bestimmen die Pflanzen und machen Fotos. 1 Person notiert Namen. 1 Person zählt die Exemplare bzw. schätzt den Deckungsgrad.

### Sicherung:

- ⇒ Kleine Poster- oder PowerPoint Präsentation zum Vergleich von Rasen- und Wiesenfläche.
  - Faktoren zum Vergleich: Biodiversität, Deckungsgrad/Struktur (gleichmäßig oder vielfältig), viele/wenige Blüten (je nach Jahreszeit),
- ⇒ Vergleich mit anderen Gruppen: Wo gibt es Unterschiede in der Bestimmung?
- ⇒ Diskussion von methodischen Grenzen der Quadratmethode.
- ⇒ Anspruchsvollere Sicherung: Expertenprodukt – Wissenschaftsähnlicher Kurzbericht mit Einleitung (Habitatbeschreibung), Methode, Ergebnistabelle, Diskussion.

### Differenzierungsmöglichkeiten:

- ⇒ Kooperative Differenzierung: Kleingruppen übernehmen unterschiedliche Rollen (Fotodokumentation, Bestimmung, Deckungsgrad-Schätzung, Protokollführung).
- ⇒ Flexible Gruppengröße.
- ⇒ Eine oder zwei Flächen pro Gruppe.
- ⇒ Reduktion der zu bestimmenden Arten (z. B. nur die 5 häufigsten).

## Fachliche/Inhaltliche Hintergrundinformation

### Nützliche Links/Literatur:

Landesbildungsserver Baden-Württemberg. „Ökosystem Wiese - Biodiversität und evolutive Anpassung“.

<https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/mathematisch-naturwissenschaftliche-faecher/biologie/unterrichtsmaterialien/7-10/oeko/wiese> (zuletzt geöffnet: 26.8.2025).

↪ Weitere Arbeitsblätter zur Vegetationskartierung für den Biologieunterricht

## Quellen: Infoblatt

### Literaturquellen:

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung: Lehrplan AHS Oberstufe,

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568> (zuletzt geöffnet: 6.6.2024).

Quirgst, Judith; Preiss, Simon. 2025. „Artenreiche Wiesen: Vielfalt in der Kulturlandschaft“. Botanic Quest App. Botanischer Garten der Universität Wien.

## Quellen: Material

### Literaturquellen:

Landesbildungsserver Baden-Württemberg. „Ökosystem Wiese - Biodiversität und evolutive Anpassung“. <https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/mathematisch-naturwissenschaftliche-faecher/biologie/unterrichtsmaterialien/7-10/oeko/wiese/aufnahme.pdf> (zuletzt geöffnet: 26.8.2025).

### Originaler Quest-Text [APP-Code: BA35]

## Artenreiche Wiesen

### Vielfalt in der Kulturlandschaft

Die Wiesen im Botanischen Garten werden ein- bis dreimal im Jahr gemäht. Im Unterschied dazu werden die Grasstreifen am Wegrand regelmäßig mit dem Rasenmäher kurz geschnitten.

*Schau genau: Wo entdeckst du mehr Pflanzenarten – am Wegrand oder in der Wiese?*

Auf der Wiese wachsen über 40 Pflanzenarten – viel mehr als im kurzgeschnittenen Gras. Die Blüten der Wiesenpflanzen werden von Wildbienen und Schmetterlingen besucht. Auf den Blättern und Halmen legen Schmetterlinge und Heuschrecken ihre Eier ab.

Das gelegentliche Mähen der Wiese ist wichtig, sonst wird sie allmählich von Sträuchern und Bäumen überwachsen. Das erste Mal sollte frühestens im Juni gemäht werden, nachdem viele Insekten ihre Eier abgelegt haben und die Samen vieler Pflanzen gereift sind. Gleichzeitig sollten ungemähte Stellen als Rückzugsort für Frösche und andere Tiere bleiben.

### Fragen zum Quest:

1. Wie oft sollte man eine Wiese mähen?
  - Nie
  - Einmal in der Woche
  - Einmal im Monat
  - **Ein- bis dreimal im Jahr**
2. Was soll man beim Mähen einer Wiese beachten?
  - **Ungemähte Stellen belassen**
  - Alles gründlich mähen
  - Nur am Rand mähen
  - Nur mit dem Rasenmäher mähen
3. Was passiert, wenn eine Wiese nicht gemäht wird?
  - Es passiert nichts
  - **Sträucher verdrängen die Wiesenpflanzen**
  - Sie werden überflutet
  - Alle Heuschrecken sterben
4. Welchen Nachteil hat häufiges Mähen?
  - **Lebensraum für Tiere geht verloren**
  - Gräser verschwinden
  - Zu viele Samen reifen
  - Insekten legen zu viele Eier
5. Warum sollte eine Wiese nicht gleich im Frühling gemäht werden?
  - Es gibt im Sommer weniger Insekten
  - In den Sommerferien haben Menschen mehr Zeit für die Mahd
  - **Samen der Wiesenpflanzen reifen später**
  - Ältere Pflanzen sind einfacher zu mähen
6. Wiesen findet man ...
  - In der Urlandschaft
  - **In der Kulturlandschaft**
  - In der Savanne
  - Am Fußballplatz

Quelle:

Quirgst, Judith; Preiss, Simon. 2025. „Artenreiche Wiesen: Vielfalt in der Kulturlandschaft“. Botanic Quest App. Botanischer Garten der Universität Wien.