

X.1.79

Prüfungen – Klassenarbeiten

Klausuraufgabe: Konkurrenz von Baumarten um ökologische Nischen im Wald

Sophie Marie Kleverbeck und Dr. Monika Pohlmann



© RAABE 2025

© AVTG/iStock/Getty Images Plus

In dieser Lernerfolgskontrolle differenzieren die Lernenden zwischen Real- und Fundamentalnischen der Baumarten Buche, Eiche, Fichte und Kiefer im deutschen Wald. Sie führen die verschiedenen Flächenanteile der Baumarten auf Maßnahmen des Forstmanagements zurück und skizzieren den natürlichen deutschen Wald begründend als nahezu reinen Buchenwald. Sie diskutieren die synergienkooperativen Verflechtungen des Eichenprozessionsspinners mit seinem Fressfeind dem Igel sowie dem Menschen.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	12/13
Dauer:	3–4 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	1. Fachkompetenz; 2. Sachkompetenz
Methoden:	Abitur-/Klausurvorbereitung, Wissensüberprüfung
Inhalt:	Ökologische Nische, Konkurrenz, Abiturvorbereitung, Koevolution, Anpassung, abiotische Faktoren, biotische Faktoren, Realnische, Fundamentalnische, ökologische Verflechtungen, Ökosystem Wald

Didaktisch-methodische Hinweise

Die Fundamentalnische entspricht der physiologischen Potenz einer Art unter Laborbedingungen. Sie spezifiziert die optimalen Lebensbedingungen einer Art ohne interspezifische Konkurrenz und ist damit ein theoretisches Konstrukt. Die physiologische Potenz dient als Referenz im Kontext von Realbedingungen. Die natürlichen Lebensbedingungen in der Natur unter Einbezug biotischer Faktoren wie Konkurrenz, Symbiosen, Räuber-Beute-Beziehungen oder Wirt-Parasit-Beziehungen sowie abiotischer Umweltfaktoren wie Nährstoffverfügbarkeit, Licht, Temperatur, Wasser, pH-Wert, Salinität kennzeichnen die Realnische, die der ökologischen Potenz entspricht.

Die Prüflinge wenden ihr ökologisches Sachwissen über Fundamental- und Realnischen sowie den Einfluss von abiotischen und biotischen Faktoren auf zentrale Baumarten des deutschen Waldes an. Sie erarbeiten die Realnischen von Buche, Eiche, Fichte und Kiefer unter Berücksichtigung der Habitatansprüche und der vorherrschenden abiotischen Umweltbedingungen. Darüber hinaus begründen sie die Buche als dominante Baumart des deutschen Waldes, deren Flächenanteil aufgrund forstwirtschaftlicher Aspekte jedoch nicht ihrer ökologischen Potenz entspricht. Der deutsche Wald wäre natürlicherweise ein typischer Buchenwald. Je nach Leistungsfähigkeit können koevolutive Aspekte ökologischer Beziehungen im Wald am Beispiel des Buchensprosser-Spinners und des Kuckucks diskutiert werden sowie anthropogene Beeinflussungen des Ökosystems.

Auf einen Blick

Klausur

- M 1** Ökologische Nischen von Baumarten im deutschen Wald
M 2 Der pH-Wert, ein abiotischer Faktor
M 3 Koevolutive ökologische Verflechtungen

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.	
	leichtes Niveau	 mittlere Niveau
		 schwieriges Niveau

Ökologische Nischen von Baumarten im deutschen Wald

M 1

A: Fundamentalnischen häufiger Baumarten im deutschen Wald



© RAABE 2025

© Santiago Urquijo/Moment/Getty Images

Rotbuche (*Fagus sylvatica*)

Die Rotbuche hat eine hohe Schatten-toleranz, was besonders in ihrer Jugend ein großer Vorteil ist, denn so können die jungen Buchen im Schatten der alten Bäume heranwachsen und deren Plätze einnehmen, sobald diese absterben. Die Rotbuche kann auf sehr sauren und sehr basischen Böden wachsen, bevorzugt aber neutrale bis basische Regionen. Sie kann auf trockenen bis feuchten Böden wachsen. Dagegen gedeiht die Rotbuche nicht auf sehr trockenen bis dürrer oder nassen bis sehr nassen Böden. Sie ist in ganz Deutschland zu finden.

Stieleiche (*Quercus robur*)

Die Eiche ist über ganz Deutschland hinweg zu finden. Sie benötigt viel Licht, kommt aber mit einigen Extremstandorten gut klar. Auch wenn ihr optimaler Bereich in frischen bis feuchten Böden liegt, die neutral bis basisch sind, tolerieren Eichen auch nasse und sehr trockene Böden. Auch mit stark sauren Böden kommen sie zurecht. Eichenwälder beherbergen eine sehr große Artenvielfalt an Vögeln, Großschmetterlingen und Käfern.

Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online
14 Tage lang kostenlos!

www.raabits.de

