

Was ist ein Ökosystem?

Arbeitsblatt 1 zur Einheit 1 „Was ist ein Ökosystem?“ · Reihe Ökosystem Wald & Wasser · Biologie Klasse 8

Name: _____

Kurs: _____ **Datum:** _____

Systemebenen Jede Aufgabe zeigt, auf welcher Ebene du denkst.

Individuum ein Lebewesen

Population alle einer Art

Lebensgem. alle Arten zusammen

Ökosystem Lebewesen + Umwelt

Bewerten abwägen, entscheiden



🔍 **Impuls** Fechenheimer Wald, Frankfurt: Im Januar 2023 wurden hier rund zwei Hektar alter Eichenwald für den Riederwaldtunnel (A66) gerodet. In alten Eichen lebt der seltene Heldbock. Eure Klasse misst mit Försterin Leyla Aydın unter Eichen, am Waldrand und auf der Rodung (nachgestellte Messung, Werte gerundet).

Unsere Stundenfrage im Unterricht beschlossen

_____

_____

1 ☑ Beobachten: Drei Messpunkte im Fechenheimer Wald

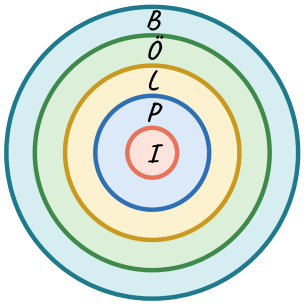
Ökosystem

Messpunkt	Temp.	Feuchte	Licht	Tier arten
unter alten Eichen	23 °C	70 %	4 000 lx	12
am Waldrand	26 °C	55 %	25 000 lx	8
gerodete Fläche	30 °C	35 %	80 000 lx	2

Kreuze an.	richtig	falsch
Auf der Rodung ist es 7 °C wärmer.	☐	☐
Unter den Eichen ist es trockener.	☐	☐
Mit den Bäumen fehlen vielen Tieren Nahrung und Verstecke.	☐	☐

2 ✎ Systemebenen: Vom Heldbock zur Erde

Population



Ordne zu: Schreibe den Buchstaben der Ebene (I, P, L, Ö, B) in die rechte Spalte.

ein Heldbock an einer alten Eiche	_____
alle Stieleichen im Fechenheimer Wald	_____
Eichen, Heldböcke, Spechte, Pilze, Farne … im Wald	_____
alle Lebewesen des Waldes + Licht, Wasser, Boden, Luft	_____
alle Ökosysteme der Erde	_____

3 ☑ Biotisch oder abiotisch? Kreuze an.

Ökosystem

Sonnenlicht	b ☐ a ☐	Buntspecht	b ☐ a ☐
Bodentemperatur	b ☐ a ☐	Pilze	b ☐ a ☐
Regen	b ☐ a ☐	Mineralstoffe im Boden	b ☐ a ☐
Mensch mit Kettensäge	b ☐ a ☐	Wind	b ☐ a ☐

b = biotisch (Lebewesen und ihr Einfluss) · a = abiotisch (unbelebte Umwelt)

4 ✎ Biotop + Biozönose = Ökosystem: Ergänze den Lückentext.

Ökosystem

Der _____ ist der Lebensraum mit den _____ Umweltfaktoren wie Licht und Wasser. Alle Lebewesen dort bilden die _____ (Lebensgemeinschaft); ihr Einfluss ist ein _____ Umweltfaktor. Es gibt viele _____. Darum ist ein Wald mehr als viele _____.

📖 **Wortspeicher:** Biotop · Biozönose · abiotischen · biotischer · Wechselwirkungen · Bäume

5 ☑ Sachaussage oder Werturteil? Kreuze an und markiere das Signalwort.

Bewerten

Aussage im Streit um den Fechenheimer Wald	Sach-aussage	Wert-urteil
„Der Riederwaldtunnel soll die A66 mit der A661 verbinden.“	☐	☐
„Ein alter Eichenwald ist wichtiger als eine Autobahn.“	☐	☐
„Die Larven des Heldbocks leben drei bis fünf Jahre im Eichenholz.“	☐	☐
„Der Durchgangsverkehr muss raus aus unseren Wohnstraßen.“	☐	☐

6 ✎ Offene Fragen: Unsere Stundenfrage – beantwortet

Bewerten

a) Beantworte die Stundenfrage in ganzen Sätzen: Nenne Lebewesen, Umweltfaktoren und ein Beispiel für eine Wechselwirkung. erklären

b) „Für eine schnellere Autobahnverbindung darf man ein Stück alten Wald fällen.“ Nimm Stellung. beurteilen

Ich stimme (eher / nicht) zu, weil (Sachaussage) … · Dabei ist mir … wichtiger als …, denn … · Ein Gegenargument ist …

Das kann ich jetzt

	sicher	fast	noch nicht
Ich kann die fünf Systemebenen unterscheiden.	☐	☐	☐
Ich kann erklären: Ökosystem = Biotop + Biozönose.	☐	☐	☐
Ich kann Sachaussagen und Werturteile unterscheiden.	☐	☐	☐