

Was ist der Unterschied zwischen Biotop und Biozönose?

Ort plus Lebensgemeinschaft

Ein Ökosystem hat zwei Teile, die zusammengehören. Das Biotop ist der Lebensraum mit seinen unbelebten Bedingungen: Licht, Temperatur, Wasser, Boden, Wind. Die Biozönose ist die Lebensgemeinschaft aller Lebewesen, die dort vorkommen. Beide wirken ständig aufeinander ein.

Die Formel des Ökosystems

- Biotop + Biozönose = Ökosystem
- Lebensraum + Lebensgemeinschaft = Ökosystem

So wirken sie aufeinander

- Das Biotop prägt die Lebewesen: Im dunklen Fichtenwald wächst kaum Gras.
- Die Lebewesen verändern das Biotop: Laub macht Humus, Bäume spenden Schatten.
- Ändert sich ein Faktor, ändert sich die ganze Gemeinschaft.

Zwei Sorten Umweltfaktoren

- Abiotisch (unbelebt): Licht, Temperatur, Wasser, Boden, Wind, Mineralstoffe
- Biotisch (belebt): Fressfeinde, Beute, Konkurrenten, Partner, Parasiten, Zersetzer
- Merkwort: bio heißt Leben, a heißt nicht

Typische Falle

- Falsch: Das Ökosystem sind nur die Tiere und Pflanzen, der Rest ist Kulisse.
- Richtig: Licht, Wasser und Boden gehören genauso dazu.
- Ohne das Biotop gäbe es die Biozönose gar nicht.

TIPP

Frag bei jedem Faktor: Steckt ein Lebewesen dahinter? Dann ist er biotisch. Sonst ist er abiotisch – Licht, Wetter, Wasser und Boden.

Was ist der Unterschied zwischen Biotop und Biozönose?

Name: _____ Datum: _____

1 Ein Wald: Ist der Faktor abiotisch oder biotisch?

Durch die Blätter fällt wenig Licht.

Ein Fuchs jagt Mäuse.

Nachts sinkt die Temperatur auf 5 °C.

Buchen und Fichten streiten um Licht.

Pilze im Boden versorgen die Bäume.

Der Boden ist sandig und trocken.

Was ist der Unterschied zwischen Biotop und Biozönose?

2 Setz ein: Biotop, Biozönose oder Ökosystem.

Alle Pflanzen, Tiere, Pilze und Bakterien eines Teichs:

Der Teich mit Wasser, Schlamm, Licht und Temperatur:

Der Teich mit allem, was darin lebt, und allen Bedingungen:

Deutsches Wort „Lebensgemeinschaft“:

Deutsches Wort „Lebensraum“:

3 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Zum Ökosystem gehören nur die Tiere und Pflanzen.	☐	☐
Lebewesen können ihr Biotop verändern.	☐	☐
Wie viel Licht am Boden ankommt, bestimmt mit, welche Pflanzen dort wachsen.	☐	☐
Pilze und Bakterien gehören nicht zur Biozönose.	☐	☐
Ein Ökosystem muss mindestens so groß wie ein Wald sein.	☐	☐

Was ist der Unterschied zwischen Biotop und Biozönose?

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Lea sagt: „Den Boden kann man weglassen, er lebt ja nicht.“ Was antwortest du?

- ☐ Stimmt, nur Lebewesen zählen.
- ☐ Nein – der Boden gibt Wasser und Mineralstoffe, ohne ihn gäbe es die Pflanzen dort nicht.
- ☐ Nein, denn im Boden stecken Steine.
- ☐ Stimmt, der Boden gehört zur Erdkunde.

In einem Teich sinkt im Sommer der Sauerstoff. Warum betrifft das auch die Reiher am Ufer?

- ☐ Gar nicht, Reiher atmen Luft.
- ☐ Weil Reiher im Wasser tauchen müssen.
- ☐ Weil Fische sterben und den Reihern dann das Futter fehlt.
- ☐ Weil der Reiher den Sauerstoff im Wasser braucht.

Warum wächst im dichten Fichtenwald fast keine Krautschicht?

- ☐ Weil Fichten die Kräuter fressen.
- ☐ Weil kaum Licht durch die dichten Nadeln bis zum Boden dringt.
- ☐ Weil es im Wald keinen Regen gibt.
- ☐ Weil Kräuter nur auf Wiesen wachsen können.

Welcher Satz beschreibt ein Ökosystem am besten?

- ☐ Alle Tiere eines Waldes.
- ☐ Der Wald ohne seine Lebewesen.
- ☐ Alle Pflanzen und Tiere eines Waldes.
- ☐ Ein Lebensraum mit seiner Lebensgemeinschaft, die aufeinander wirken.

Was ist der Unterschied zwischen Biotop und Biozönose?

ZUM KONTROLLIEREN

Beim Einordnen zählt nur: Lebt der Faktor oder steckt ein Lebewesen dahinter? Bei den Folgen muss die Kette logisch sein.

1 Ein Wald: Ist der Faktor abiotisch oder biotisch?

Durch die Blätter fällt wenig Licht. **abiotisch**

Ein Fuchs jagt Mäuse. **biotisch**

Nachts sinkt die Temperatur auf 5 °C. **abiotisch**

Buchen und Fichten streiten um Licht. **biotisch**

Pilze im Boden versorgen die Bäume. **biotisch**

Der Boden ist sandig und trocken. **abiotisch**

Was ist der Unterschied zwischen Biotop und Biozönose?

2 Setz ein: Biotop, Biozönose oder Ökosystem.

Alle Pflanzen, Tiere, Pilze und Bakterien eines Teichs:

Biozönose

Der Teich mit Wasser, Schlamm, Licht und Temperatur:

Biotop

Der Teich mit allem, was darin lebt, und allen Bedingungen:

Ökosystem

Deutsches Wort „Lebensgemeinschaft“:

Biozönose

Deutsches Wort „Lebensraum“:

Biotop

3 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Zum Ökosystem gehören nur die Tiere und Pflanzen.	☐	☒
Lebewesen können ihr Biotop verändern.	☒	☐
Wie viel Licht am Boden ankommt, bestimmt mit, welche Pflanzen dort wachsen.	☒	☐
Pilze und Bakterien gehören nicht zur Biozönose.	☐	☒
Ein Ökosystem muss mindestens so groß wie ein Wald sein.	☐	☒

Was ist der Unterschied zwischen Biotop und Biozönose?

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Lea sagt: „Den Boden kann man weglassen, er lebt ja nicht.“ Was antwortest du?

☒ **Nein – der Boden gibt Wasser und Mineralstoffe, ohne ihn gäbe es die Pflanzen dort nicht.**

Das Biotop bestimmt, wer dort leben kann – es gehört zum Ökosystem.

In einem Teich sinkt im Sommer der Sauerstoff. Warum betrifft das auch die Reiher am Ufer?

☒ **Weil Fische sterben und den Reiher dann das Futter fehlt.**

Ein abiotischer Faktor trifft die Beute und über sie auch den Räuber.

Warum wächst im dichten Fichtenwald fast keine Krautschicht?

☒ **Weil kaum Licht durch die dichten Nadeln bis zum Boden dringt.**

Licht ist ein abiotischer Faktor, der die Pflanzen am Boden begrenzt.

Welcher Satz beschreibt ein Ökosystem am besten?

☒ **Ein Lebensraum mit seiner Lebensgemeinschaft, die aufeinander wirken.**

Ein Ökosystem ist Biotop plus Biozönose mit ihren Wechselwirkungen.