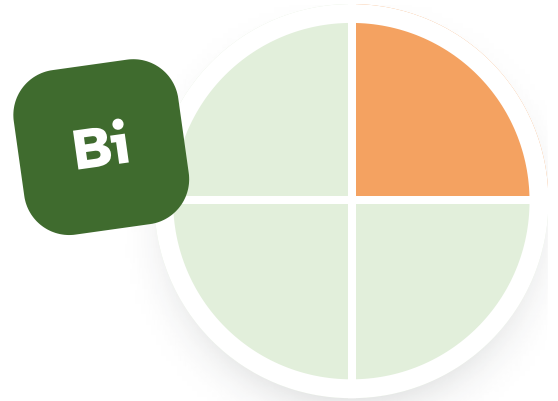




Übungsheft • Biologie • Klasse 7

Der Mensch verändert Ökosysteme

Erklärungen, 45 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen mit Begründung.

Name _____

Datum _____

Das lernst du

- Ich kann eine Sukzession beschreiben.
- Ich kann Folgen von Eingriffen und eingeführten Arten erklären.
- Ich kann Informationen zum Klima prüfen und Naturschutz begründen.

So arbeitest du mit dem Heft

- **Basis** zum Einstieg
- **Standard** zum Üben
- **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen.
Fang bei Basis an. Die Lösungen stehen hinten im Heft.



Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/realschule/klasse-7/biologie/mensch-veraendert-oekosysteme/sukzession-wiese-wird-wald

Sukzession

Stufe	Typische Pflanzen
Pionierstadium	Gräser, Kräuter
Strauchstadium	Brombeere, Weißdorn
Vorwald	Birke, Weide
Schlusswald	Rotbuche

Neue Arten

Begriff	Bedeutung
Neophyt	vom Menschen eingeführte Pflanze
Neozoon	vom Menschen eingeführtes Tier
invasiv	breitet sich stark aus und verdrängt heimische Arten

Eine Quelle prüfen

- 1 Wer ist der Autor?
- 2 Wann wurde der Text veröffentlicht?
- 3 Welche Belege nennt er?
- 4 Welches Interesse hat der Absender?
- 5 Was sagen andere Quellen?

Merksatz: Naturschutz begründet man ökologisch, ökonomisch und ethisch. Bei Konflikten wägt man ab.

Typischer Fehler: Natürlichen Treibhauseffekt und zusätzlichen Treibhauseffekt gleichsetzen. Der natürliche ist nötig, der zusätzliche verstärkt die Erwärmung.

Tipp: Riesen-Bärenklau nie anfassen. Sein Saft kann zusammen mit Sonnenlicht die Haut schädigen.

Wandel der Landschaft

1 Welche Stufe der Sukzession ist gemeint? Kreuze an.

- a) Gräser und Kräuter auf freier Fläche: _____ ☐ Pionierstadium ☐ Schlusswald
- b) Brombeere und Weißdorn: _____ ☐ Strauchstadium ☐ Pionierstadium
- c) Birken und Weiden: _____ ☐ Strauchstadium ☐ Vorwald
- d) Rotbuchen im Schatten: _____ ☐ Schlusswald ☐ Vorwald

2 Setze ein: anthropogen, Sukzession, Pionierpflanzen, mäht.

- a) Die Abfolge von Lebensgemeinschaften an einem Ort heißt _____.
- b) Pflanzen, die freie Flächen zuerst besiedeln, heißen _____.
- c) Wer eine Wiese regelmäßig _____, hält die Sukzession an.
- d) Ein Einfluss durch den Menschen heißt _____.

3 Welche Folge hat der Eingriff? Kreuze an.

- a) Fluss begradigen: _____ ☐ weniger Lebensräume ☐ mehr Lebensräume
- b) Moor entwässern: ☐ Moorpflanzen vermehren sich ☐ Lebensraum geht verloren
_____.
- c) Statt einer Wiese eine _____ ☐ größerer Verlust ☐ schonendere Alternative
Brachfläche in der Stadt
bebauen: _____.

4 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

- a) Aus einer Wiese wird ohne Zwischenstufen sofort ein Wald. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

- b) Mähen kann eine Wiese offen halten. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

- c) Neophyten sind eingeführte Pflanzen. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

- d) Alle Neophyten richten Schäden an. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

5 Schreibe auf.

- a) Beschreibe in drei Sätzen, wie aus einer Wiese ein Wald werden kann.

- b) Warum breiten sich manche eingeführte Arten stark aus?

Klima und Quellen

6 Klima-Begriffe. Kreuze an.

- a) Mittlere Temperatur ohne Treibhauseffekt: etwa _____. ☐ 15 °C ☐ -18 °C
- b) Mittlere Temperatur mit natürlichem Treibhauseffekt: etwa _____ ☐ -18 °C ☐ 15 °C
- c) Ein Treibhausgas ist _____. ☐ Kohlenstoffdioxid ☐ Stickstoff
- d) Das Gewächshaus-Modell zeigt _____ ☐ die Grundidee ☐ alle Einzelheiten

7 Setze ein: Fakt, Deutung, Forderung.

- a) „Die Messreihe zeigt steigende Temperaturen.“ ist ein _____.
- b) „Das liegt an Treibhausgasen.“ ist eine _____.
- c) „Wir sollten weniger Energie verbrauchen.“ ist eine _____.

8 Gute oder schlechte Quelle? Kreuze an.

- a) Ein Text ohne Autor und Datum, _____ ☐ sicher verlässlich ☐ vorsichtig bewerten
ohne Belege: _____.
- b) Ein Wetterdienst nennt Messreihen mit _____ ☐ eher verlässlich ☐ unbrauchbar
Datum: _____.
- c) Ein Video verkauft ein Produkt gegen den _____ ☐ Interesse prüfen ☐ sofort glauben
Klimawandel: _____.

9**Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.**

- a) Der natürliche Treibhauseffekt macht Leben möglich. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

b) Klimamodelle sind identisch und liefern immer ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
dieselben Zahlen.

-
- c) Unterschiedliche Gruppen haben unterschiedliche ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
Interessen am Klimaschutz.

10**Schreibe auf.**

- a) Nenne eine Grenze des Gewächshaus-Modells.

- b) Nenne drei Prüffragen für eine Quelle.

Natur schützen

11 Biotopschutz oder nicht? Kreuze an.

- a) Ein Moor wieder vernässen: _____ . ☐ hilft ☐ schadet
- b) Eine Hecke roden: _____ . ☐ schadet ☐ hilft
- c) Blumenwiese spät mähen: _____ . ☐ hilft ☐ schadet
- d) Grünbrücke über eine Straße: _____ . ☐ hilft ☐ schadet

12 Setze ein: Biotop, Vielfalt, Erbanlagen, Rote Liste.

- a) Ein Lebensraum heißt _____ .
- b) Biologische _____ umfasst Arten, Lebensräume und Erbanlagen.
- c) Ein Verzeichnis bedrohter Arten heißt _____ .

13 Welche Art von Grund ist das? Kreuze an.

- a) Auch Tiere haben einen Wert an sich: _____ . ☐ ökonomisch ☐ ethisch
- b) Intakte Natur zieht Erholungssuchende an:
_____ . ☐ ethisch ☐ ökonomisch
- c) Wälder halten Wasser im Boden: _____ . ☐ ökologisch ☐ ethisch

14 Forscheraufgabe.

- a) Am Rand eures Ortes soll ein Neubaugebiet auf einer Wiese entstehen. Nenne ein Interesse der Menschen und ein Interesse der Natur.

- b) Schlage einen Kompromiss vor.

- c) Begründe deinen Standpunkt: Meine Meinung ist ..., weil ...

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann ...	sicher	fast	noch nicht
Ich kann eine Sukzession beschreiben.	☐	☐	☐
Ich kann Folgen von Eingriffen und eingeführten Arten erklären.	☐	☐	☐
Ich kann Informationen zum Klima prüfen und Naturschutz begründen.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst lösen, dann vergleichen. Bei vielen Aufgaben steht die Begründung dabei.

●○○ Basis: Wandel der Landschaft

1 Welche Stufe der Sukzession ist gemeint? Kreuze an.

a) **Pionierstadium**

→ Pionierpflanzen besiedeln freie Flächen zuerst.

b) **Strauchstadium**

→ Hier wachsen Sträucher.

c) **Vorwald**

→ Lichtbäume wachsen schnell.

d) **Schlusswald**

→ Schattenbäume setzen sich am Ende durch.

2 Setze ein: anthropogen, Sukzession, Pionierpflanzen, mäht.

a) Die Abfolge von Lebensgemeinschaften an einem Ort heißt **Sukzession**.

b) Pflanzen, die freie Flächen zuerst besiedeln, heißen **Pionierpflanzen**.

c) Wer eine Wiese regelmäßig **mäht**, hält die Sukzession an.

d) Ein Einfluss durch den Menschen heißt **anthropogen**.

3 Welche Folge hat der Eingriff? Kreuze an.

a) **weniger Lebensräume**

→ Uferzonen gehen verloren.

b) **Lebensraum geht verloren**

→ Moorpflanzen brauchen Nässe.

c) **schonendere Alternative**

→ Natürlichere Flächen bleiben erhalten.

4 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Stimmt nicht. Richtig: Eine Sukzession verläuft in Stufen und dauert viele Jahre.

b) Stimmt.

c) Stimmt.

d) Stimmt nicht. Richtig: Nur wenige Neophyten werden invasiv.

5 Schreibe auf.

- a) **Zuerst wachsen Gräser und Kräuter. Dann kommen Sträucher und Lichtbäume wie die Birke. Später setzen sich Schattenbäume wie die Buche durch.**
- Beginne mit den Pionierpflanzen.
 - Nenne Sträucher und Bäume.
 - Nenne den Schlusswald.
- b) **Im neuen Gebiet fehlen oft Fressfeinde und Krankheiten. Außerdem helfen mildere Winter und gestörte Flächen.**
- Denke an Gegenspieler.
 - Denke an ökologische Veränderungen.

●●○ Standard: Klima und Quellen

6 Klima-Begriffe. Kreuze an.

- a) **-18 °C**
- Mit dem Effekt sind es etwa 15 °C.
- b) **15 °C**
- So ist es heute.
- c) **Kohlenstoffdioxid**
- Es hält Wärme zurück.
- d) **die Grundidee**
- Es vereinfacht stark.

7 Setze ein: Fakt, Deutung, Forderung.

- a) **„Die Messreihe zeigt steigende Temperaturen.“ ist ein Fakt.**
- b) **„Das liegt an Treibhausgasen.“ ist eine Deutung.**
- c) **„Wir sollten weniger Energie verbrauchen.“ ist eine Forderung.**

8 Gute oder schlechte Quelle? Kreuze an.

- a) **vorsichtig bewerten**
- Fehlende Angaben zu Autor, Datum und Belegen sind Warnzeichen.
- b) **eher verlässlich**
- Belege und Daten sind angegeben.
- c) **Interesse prüfen**
- Der Absender verdient daran.

9 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

- a) **Stimmt.**
- b) **Stimmt nicht. Richtig: Klimamodelle nutzen unterschiedliche Annahmen und liefern unterschiedliche Spannen.**
- c) **Stimmt.**

10 Schreibe auf.

a) In der Atmosphäre wirken Gase auf Strahlung. Im Gewächshaus staut sich nur warme Luft hinter Glas.

→ Vergleiche Glas und Gase.

b) Wer hat den Text geschrieben? Wann ist er erschienen? Welche Belege gibt es?

→ Denke an Autor, Datum, Belege.

● ● ● Plus: Natur schützen

11 Biotopschutz oder nicht? Kreuze an.

a) hilft

→ Moorarten brauchen Nässe.

b) schadet

→ Nistplätze und Verstecke gehen verloren.

c) hilft

→ Pflanzen und Insekten können ihren Lebenszyklus vollenden.

d) hilft

→ Sie verbindet Lebensräume.

12 Setze ein: Biotop, Vielfalt, Erbanlagen, Rote Liste.

a) Ein Lebensraum heißt Biotop.

b) Biologische Vielfalt umfasst Arten, Lebensräume und Erbanlagen.

c) Ein Verzeichnis bedrohter Arten heißt Rote Liste.

13 Welche Art von Grund ist das? Kreuze an.

a) ethisch

→ Es geht um den Wert, nicht um Nutzen.

b) ökonomisch

→ Es geht um wirtschaftlichen Nutzen.

c) ökologisch

→ Es geht um Abläufe in der Natur.

14 Forscheraufgabe.

a) Menschen brauchen Wohnraum. Die Natur braucht die Wiese als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

→ Wer will bauen?

→ Wer lebt auf der Wiese?

c) Beispiel: Ich bin für den Erhalt eines Teils der Wiese, weil dort viele Insekten leben und Menschen trotzdem Wohnraum bekommen.

→ Nenne einen Grund.

→ Nenne eine Gegenseite.

b) Man könnte eine Brachfläche in der Stadt nutzen oder nur einen Teil der Wiese bebauen und einen Streifen erhalten.

→ Wie bleibt ein Teil der Natur erhalten?