

Informationen für die Lehrperson 6

Artenvielfalt

Wie überlebe ich?

Stufe: 3. Zyklus

Dauer: ca. 45 Minuten

Material:

- Steckbriefe und Bilder der Tierarten
- 1 Aufgabenblatt 6 pro Gruppe

Ort: Klassenzimmer

Sozialform: Gruppen à 3-5 Personen / im Plenum

Lernziele:

- Die SuS können die Lebensweise einer Art mithilfe eines Steckbriefes beschreiben und verschiedene Arten miteinander vergleichen.
- Die SuS können anhand der Informationen von Arten-Steckbriefen argumentieren, welche Tiere bei gegebenen extremen Umweltbedingungen die besten Überlebenschancen haben.
- Die SuS können erklären, wieso unterschiedliche Lebensräume und Umweltbedingungen für eine grosse Artenvielfalt essenziell sind.

Kompetenzen nach Lehrplan 21: NMG 2.1b, NMG 2.2, NMG 2.4

Anleitung: Die Klasse wird in fünf Gruppen aufgeteilt und jede Gruppe bekommt eine der untenstehenden Gruppen von Tierarten zugeteilt. Die SuS sollen sich nun mithilfe der Steckbriefe über diese Tierarten informieren. Dazu haben sie ca. 15 Minuten Zeit. Anschliessend liest die Lehrperson eine Umweltbedingung der untenstehenden Liste vor. Jede Gruppe soll nun gemeinsam aus den ihnen zugeteilten Arten die Tierart bestimmen, die am wenigsten von der vorgelesenen Umweltbedingung negativ beeinflusst wird oder sogar davon profitiert. Hat sich die Gruppe für eine Tierart entschieden, strecken sie das entsprechende Bild in die Höhe. Haben sich alle Gruppen entschieden, soll eine Gruppe kurz begründen, wieso sie diese Tierart ausgewählt hat. Anschliessend wird die nächste Umweltbedingung vorgelesen, bis alle neun Umweltbedingungen bearbeitet wurden. Bei Unsicherheiten, welches die korrekte Art ist, kann der Lösungsvorschlag konsultiert werden. Zum Abschluss beantwortet jede Gruppe die Fragen auf dem Arbeitsblatt. Alternativ können diese Fragen auch im Plenum besprochen werden.

Informationen für die Lehrperson 6

Artenvielfalt

Gruppen von Tierarten:

Gruppe A:

- Feldhase (*Lepus europaeus*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Erdkröte (*Bufo bufo*)
- Distelfalter (*Vanessa cardui*)
- Kleiner Leuchtkäfer (*Lamprohiza splendidula*)

Gruppe B:

- Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)
- Rauchschnalze (*Hirundo rustica*)
- Barren-Ringelnatter (*Natrix helvetica*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Europäischer Aal (*Anguilla anguilla*)

Gruppe C:

- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)
- Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*)
- Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*)
- Regenwurm (*Lumbricus terrestris*)

Gruppe D:

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Hermelin (*Mustela erminea*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Edelkrebs (*Astacus astacus*)

Gruppe E:

- Biber (*Castor fiber*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*)
- Kleiner Weinschwärmer (*Deilephila porcellus*)
- Siebenpunkt-Marienkäfer (*Coccinella septempunctata*)

Umweltfaktoren:

1. Eine lange Trockenheit mit starker Hitze führt dazu, dass Gewässer und Bäche austrocknen und Seen und Flüsse viel weniger Wasser führen als normal.
2. Starke Regenfälle führen zu grossen Überschwemmungen.
3. Es gibt einen besonders kalten und langen Winter dieses Jahr.
4. Ein grosses Feuer bricht im eigenen Lebensraum aus.
5. Es gibt immer mehr Menschen im eigenen Lebensraum, die den ganzen Tag über unterwegs sind.
6. Im eigenen Lebensraum werden starke Pestizide versprüht, die alle Insekten und andere Wirbellose abtöten.
7. Ein starker Sturm tritt auf, der ganze Bäume fällt und fliegen fast unmöglich macht.
8. Es wird ein neues Hindernis wie eine Strasse oder Staudamm durch den eigenen Lebensraum gebaut.
9. Nachts brennen immer mehr Lichter im eigenen Lebensraum.

Lösungsvorschläge:

1. A Distelfalter, B Hirschkäfer, C Schachbrettfalter, D Zauneidechse, E Siebenpunkt-Marienkäfer
2. A Erdkröte, B Europäischer Aal, C Fadenmolch, D Gelbbauchunke, E Biber
3. A Distelfalter, B Rauchschnalbe, C Flussregenpfeifer, D Edelkrebs, E Neuntöter
4. A Eisvogel, B Europäischer Aal, C Flussregenpfeifer, D Edelkrebs, E Europäische Sumpfschildkröte
5. A Kleiner Leuchtkäfer, B Hirschkäfer, C Regenwurm, D Zwergfledermaus, E Kleiner Weinschwärmer
6. A Feldhase, B Barren-Ringelnatter, C Haselmaus, D Hermelin, E Biber
7. A Feldhase, B Barren-Ringelnatter oder Europäischer Aal, C Regenwurm, D Edelkrebs, E Europäische Sumpfschildkröte
8. A Eisvogel, B Gebänderte Prachtlibelle, C Schachbrettfalter, D Zwergfledermaus, E Kleiner Weinschwärmer oder Siebenpunkt-Marienkäfer
9. A Eisvogel, B Gebänderte Prachtlibelle oder Barren-Ringelnatter, C Regenwurm, D Zauneidechse, E Siebenpunkt-Marienkäfer

Wie überlebe ich?

1) Welche Vorteile hat eine Art, wenn sie sich spezialisiert, sei es auf einen Lebensraum, eine bestimmte Nahrung oder spezielle Umweltbedingungen?

2) Welche Vorteile hat eine Art, die sich nicht spezialisiert, also ein sogenannter Generalist?

3) Welche Gruppe hat die grössere Artenvielfalt, Spezialisten oder Generalisten? Wieso?

4) Was also ist notwendig, um eine möglichst grosse Artenvielfalt zu erhalten?

Wie überlebe ich?

1) Welche Vorteile hat eine Art, wenn sie sich spezialisiert, sei es auf einen Lebensraum, eine bestimmte Nahrung oder spezielle Umweltbedingungen?

Spezialisten können an Orten überleben, die andere Arten nicht nutzen können. Dadurch haben sie weniger Konkurrenz mit anderen Arten.

2) Welche Vorteile hat eine Art, die sich nicht spezialisiert, also ein sogenannter Generalist?

Ein Generalist findet sich unter unterschiedlichen Bedingungen zurecht und kann besser auf Umweltänderungen reagieren, da er weniger auf spezifische Lebensbedingungen angewiesen ist.

3) Welche Gruppe hat die grössere Artenvielfalt, Spezialisten oder Generalisten? Wieso?

Spezialisten. Da es beinahe unendliche viele unterschiedliche Lebensbedingungen gibt in der Natur, gibt es auch entsprechend viele Spezialisten.

4) Was also ist notwendig, um eine möglichst grosse Artenvielfalt zu erhalten?

Möglichst viele unterschiedlichen Lebensräume in der Natur erhalten oder wieder herstellen.