



Lerneinheit 03: Datenanalyse

Räuber-Beute-Beziehung als Beispiel für eine Diagrammerstellung

Lernziele: Die Lernenden sollen aus einem Text relevante Informationen zur Räuber-Beute-Beziehung entnehmen und graphisch in ein Diagramm darstellen. Danach erfolgt eine Analyse der entnommenen Informationen.

Lernergebnisse: Die Lernenden können grundlegende Strategien der Informationsgewinnung aus Texten nutzen. Sie können zielgerichtet geographisch relevante Informationen aus Texten entnehmen und relevante Informationen in Beziehung zueinander setzen. Außerdem können Sie gewonnene Informationen in die passende Darstellungsform graphisch umwandeln.

Vorwissen: Wissen über Datenanalyse und ihre Darstellungsformen, Wissen über Anwendung und Auswertung von Diagrammen

Zeitumfang: ca. 60 Min

Material: 1 Text (siehe Resource 1)

Methoden / Techniken: Textverständnis, Auswertung, Prioritätensetzung, Transfer, Gestaltungskompetenz

Modul/Niveau: Modul 3: „M03 Sammlung und Analyse Biodiversitätsdaten“ / „expert learning“

Einführung:

Um das Zusammenspiel von zwei Species erklärend aufzuzeigen, wird in dieser Lerneinheit die Räuber-Beute-Beziehung als Beispiel genommen.

Aufgaben:

Lies den Text (Resource 1).

1. Wähle eine geeignete Darstellungsform und erstelle ein Diagramm, das die beschriebene Räuber-Beute-Beziehung graphisch darstellt.
2. Analysiere dein erstelltes Diagramm und gib eine begründete Prognose zu den weiteren Jahren.

Ressourcen:

Resource 1: Ökologen haben sich zur Beschreibung der Vorgänge in der Umwelt Modelle erdacht, die die Wirklichkeit möglichst gut wiedergeben sollen. Eines dieser Modelle ist das „Räuber-Beute-Modell“. Der „Räuber-Beute-Zyklus“ ist ein Vorgang, den man bei zahllosen Tierarten beobachten kann. Hier soll es erst mal um Kaninchen (Beute) und Luchse (Räuber) gehen. Bei Zählungen in einem bestimmten Gebiet Nordamerikas gab es dort 1950 nach Schätzungen etwa 7000 Kaninchen. Relativ gesehen war das nicht viel. Diese Kaninchen waren u.a. die Beute für das Raubtier Luchs. Davon gab es 1950 ungefähr 350. Auch in den nächsten Jahren wurden Zählungen durchgeführt. 1951 waren es 12.000 Kaninchen und 250 Luchse, 1952 steigerten sich die Kaninchen auf 19.000 und die Luchse verminderten sich auf 200. Nun kommt eine Wende. 1955 waren es 23.000 Kaninchen, aber schon

400 Luchse. 1957 sank die Zahl der Kaninchen auf 18.000 und die Luchse vermehrten sich auf 500 Tiere. Bis 1961, als die Zahl der Luchse auf 350 sank und die Zahl der Kaninchen bei 7.000 war.

Mögliche Resultate:

1. gewähltes Diagramm: Linien bzw. Kurvendiagramm eignet sich besonders gut
2. Je mehr die Hasenpopulation steigt, desto mehr steigt auch die Population der Luchse. Da die Luchse die Räuber des Hasen sind und die Hasen somit gefressen werden, sinkt automatisch die Population der Hasen. Dies hat zur Folge, dass auch die Population der Luchse sinkt, da das Hauptnahrungsmittel, sprich der Hase, weniger wird. Die Prognose soll erkenntlich machen, dass hier ein gleichmäßiger, periodischer Wechsel zwischen den Artanzahlen vorliegt.

Thematisch ähnliche Lerneinheiten:

Verfasser/in:

Natalia Roth und Dennis Spieß

Diese Lerneinheit beruht auf der Idee von: <http://www.blikk.it/galerie/view.php?id=2923>, vgl. auch: <http://kids.britannica.com/comptons/art-108152/The-Canada-snowshoe-hare-population-and-lynx-population-show-regular?> Letzter Zugriff: 31.07.2015)

From:
<https://foc.geomedienlabor.de/> - Frankfurt Open Courseware

Permanent link:
<https://foc.geomedienlabor.de/doku.php?id=courses:l:s-umwelterziehung:s01-biodiversity:m03-analysis:expert-learning:main:03&rev=1440430722>

Last update: 2025/09/29 14:02

