

Welche Arten fressen welche?

Arbeitsauftrag für Zyklus 2 + 3

Um was geht es?

Jedes Ökosystem beherbergt eine Vielzahl von Lebewesen. Nahrungsnetze und Nahrungsketten beschreiben, wie die Lebewesen voneinander abhängig sind. In diesem Auftrag setzt du dich mit dem Nahrungsnetz des Ökosystems Weiher auseinander.

Material

- Schreibunterlage
- Farbstifte
- Ausgeschnittene Weiherlebewesen
- Weiherbild
- Schere
- Klebestift

1. Weiherlebewesen erkennen und ordnen

- Schneide die Weiherlebewesen vorsichtig aus.
- Ordne: Welche dieser Lebewesen kommen im Weiher vor? Welche nicht?
- Beobachte und überlege, wo genau im und am Weiher welche Lebewesen vorkommen und lege die Weiherlebewesen auf das Weiherbild.
- Gibt es Lebewesen, die du nicht kennst? Kennzeichne diese.
- Triff dich mit einer Mitschülerin oder einem Mitschüler und tausche dich über die Weiherlebewesen aus.
- Klebe deine Ordnung vom Weiher nun auf und fotografiere die Situation.

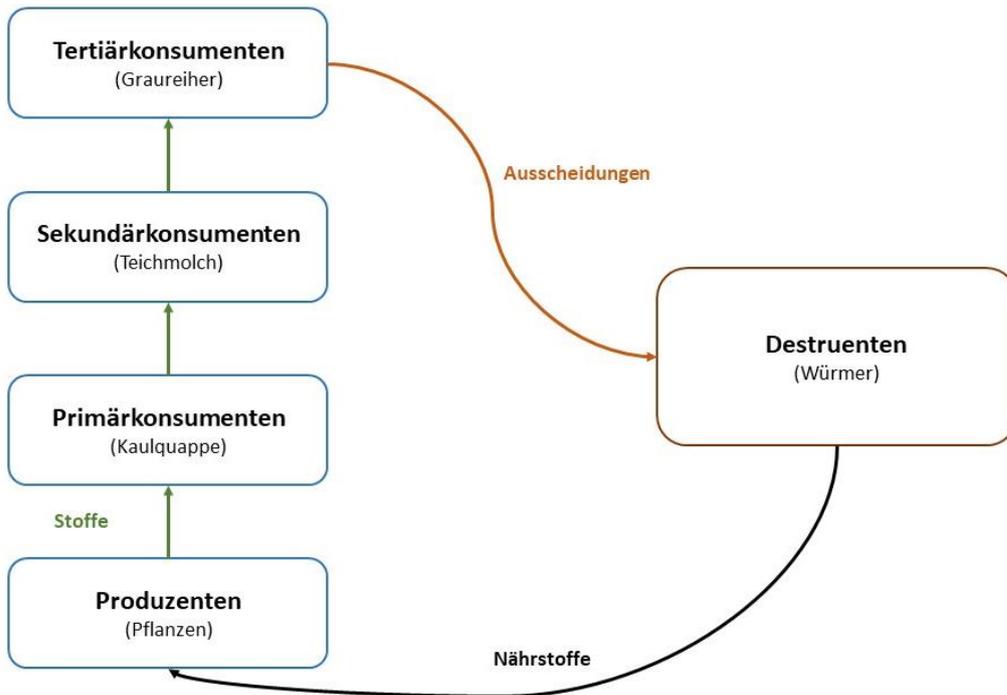
2. Nahrungsnetz des Weihers beschreiben

Informiere dich im Infotext zu Nahrungsketten und Nahrungsnetzen.

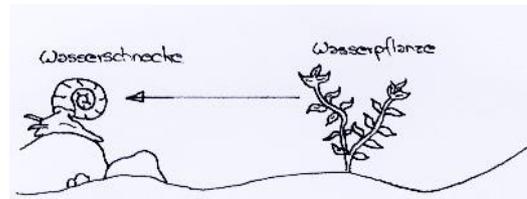
Infotext: Von der Nahrungskette zum Nahrungsnetz

Eine Nahrungskette zeigt die Fressbeziehungen zwischen Lebewesen auf. Am Anfang der Nahrungskette im Ökosystem stehen sogenannte Produzenten wie Pflanzen und Algen. Werden diese von einem anderen Lebewesen, zum Beispiel von einer Kaulquappe, gefressen, so wandern die Energie und die Stoffe zum Pflanzenfresser. Den Pflanzenfresser bezeichnet man als Konsumenten 1. Ordnung oder als Primärkonsument. Wird die Kaulquappe anschliessend von einem Fleischfresser, zum Beispiel von einem Teichmolch, gefressen, so übernimmt dieser die Energie und die Stoffe des Pflanzenfressers. Solche Fleischfresser nennt man Konsumenten 2. Ordnung oder Sekundärkonsumenten. An der Spitze der Nahrungskette ist immer ein Endkonsument bzw. Konsument höherer Ordnung. In unserem Beispiel kann dies zum Beispiel ein Graureiher sein. Ausscheidungen der verschiedenen Konsumenten oder tote Organismen werden letztlich von den Destruenten, zum Beispiel von Würmern, zersetzt. Damit schliesst sich die Nahrungskette, denn die Nährstoffe aus den zersetzten Tieren werden wieder für die Produzenten nutzbar.

Stellt man verschiedene solche Beziehungen zwischen Tieren und Pflanzen dar, entsteht aus den Nahrungsketten ein ganzes Nahrungsnetz.



- Stelle nun ein Nahrungsnetz im und am Weiher dar, indem du deine Weiherlebewesen mit Pfeilen verbindest. Die Pfeilspitzen zeigen dabei immer in Richtung des Lebewesens, welches sich ernährt (z. B. Wasserpflanze (dient als Nahrung für) → Wasserschnecke).



3. Nahrungsnetze vergleichen und strukturieren

- Präsentiere dein Nahrungsnetz anderen aus der Klasse, indem du beschreibst und begründest.
- Markiere die längste Nahrungskette im Nahrungsnetz mit Farbe.

4. Über Nahrungsnetze reflektieren

- Welche Rolle und Verantwortung haben wir Menschen als Endkonsumenten?
- Können Nahrungsnetze als Kreisläufe gesehen werden?
- Was geschieht, wenn die Destruenten nicht alle Ausscheidungen verarbeiten können?
- Was sind die Auswirkungen von einer beständigen Abnahme der Menge an Produzenten?

Weierbild



Weihelerbewesen

