



## Mathematik-Labor

Stationsinformation für

Lehrkräfte Station

„Kreislauf des Lebens: Räuber  
und Beute im Wechselspiel“

In der Station „Kreislauf des Lebens: Räuber und Beute im Wechselspiel“ können sich Ihre Schülerinnen und Schüler das Thema „Räuber-Beute-Modell nach Lotka & Volterra“ erarbeiten.

Hierbei werden folgende Lernziele verfolgt:

### Lernziele:

- Schüler(innen) sollen ein Verständnis für mathematische Modelle zur Beschreibung dynamischer Systeme entwickeln.
- Schüler(innen) sollen untersuchen, wie verschiedene Parameter das Verhalten des Modells beeinflussen.
- Schüler(innen) sollen ein Verständnis für die Beziehung zwischen Räuber und Beute anhand von realen Daten entwickeln.
- Schüler(innen) sollen fächerübergreifende Gestaltungskompetenzen im Bereich der Biomathematik erwerben.

Um die Station erfolgreich bearbeiten zu können, ist es notwendig, dass Sie mit Ihren Schülerinnen und Schüler vorher folgende Themen im Unterricht behandelt haben:

### Benötigtes Vorwissen:

- Schüler(innen) sollten mit den Grundlagen des Differenzenquotienten vertraut sein.
- Grundkenntnisse im Bereich der Analysis und der Algebra werden benötigt.
- Schüler(innen) benötigen grundlegende Vorstellungen zu ökologischen Konzepten.

Bitte stellen Sie vor dem Laborbesuch sicher, dass Ihre Schülerinnen und Schüler das nötige Vorwissen erworben haben und in der Lage sind, Aufgaben (vergleichbar mit üblichen Schulbuchaufgaben) hierzu eigenständig zu bearbeiten.

Die Arbeitshefte, die Ihre Schülerinnen und Schüler durch die Station leiten, finden Sie (sobald die Station online ist) auf der entsprechenden Stationsseite (diese ist dann unter <https://mathe-labor.de> → Stationen → Kreislauf des Lebens verfügbar). Sobald in einem der Arbeitshefte der Aufruf eines Videos oder einer Simulation verlangt wird, finden Sie diese ebenfalls auf der Stationsseite nach Auswahl des entsprechenden Stationsteils.