

## Evolution

NEU



### 465.505 Biochemische Evolutionsbeweise, Experimentierkit

Bei diesem Experiment führen die Schüler eine Variante der Nutall-Präzipitationstechnik mit künstlichen Blutseren verschiedener Tiere durch – einem Schimpansen, einem Frosch, einer Kuh und einem Affen. Die Schüler bestimmen auf diese Weise, welches Tier mit dem Menschen näher verwandt ist.

Ausführliche Anleitung für Lehrer und Schüler.

Das Material ist für 10 Schülergruppen vorgesehen.



### 465.501 Evolutionsspiel in stabilem Koffer mit Schaumstofffächern

Folgende Themen werden simuliert:

- Allgemeine natürliche Auslese
- Adaptive Radiation
- Selektion mehrerer Eigenschaften
- Überlebenschancen von Mutationen
- Auslesewirkung auf die Räuber
- Gründerprinzip bei Chiptypen

Schüler simulieren mit farbigen Chips auf ausgewählten „Umwelt“-Unterlagen die **natürliche Auslese**. Sie stehen sich als konkurrierende Räuber gegenüber. Ihre Beute (die bunten Chips), die sie schnellstmöglich einsammeln, wurde zuvor auf die Unterlagen ausgestreut. Die Schüler erleben die farbabhängigen Überlebenschancen einzelner Individuen einer Population. Schon in der zweiten Generation entwickelt sich diese Auslese in klar erkennbarer Richtung.

Inhalt:

Das Spiel enthält 2 verschiedene Umweltunterlagen, unterschiedliche Kleinchips aus Karton in Plastikdosen, 1 Plastikstreuose, 1 Farbbrille, 1 Augenklappe, 1 Schicksalskarte, 1 Würfel, Utensilien, mit denen der Auslesevorgang auf die Räuberpopulation umgepolt werden kann, ausführliche Anleitung.



### 465.502 Die Gendrift, ein Evolutionsspiel

Mit diesem interessanten Evolutionsspiel erklären Sie Ihren Schülern die **Gendrift**, die bei kleineren Populationsgrößen auftritt. Das Spiel zeigt die Auswirkungen von Zufallskombinationen von Allelen.

Es spielen 4 Schülergruppen. Das Spiel macht **Spaß und motiviert** Ihre Schüler zum Nachdenken über die Vorgänge in der Evolution. Eine ausführliche Information über die Gendrift und eine Anleitung für das Spiel gehören zum Spiel-Kit.

Inhalt des Spiel-Kits:

- Je 100 Perlen rot (A) und gelb (a) für das Zusammenstecken der Genotypen AA – Aa – aa (im Spiel bezeichnet als Spielmarken)
- 4 Becher und 3 Schalen für die Spielmarken
- 4 Spielunterlagen (verhindert das Wegrollen der Perlen)
- 6 Bastelbögen für Tetraeder-Würfel (davon 3 als Reserve)
- 5 Spielanleitungen (1x für den Lehrer, 4x für die Schülergruppen, bestehend aus je 2 Bögen)