

## Elternaufwand bei Froschlurchen

Jahrgangsstufen	6
Fach/Fächer	Natur und Technik (Schwerpunkt Biologie)
Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele	---
Zeitraumen	15 min
Benötigtes Material	---

## Kompetenzerwartungen

Diese Aufgabe unterstützt den Erwerb folgender Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben in Fachsprache Beziehungen zwischen mehreren Fakten in richtigem Kausalzusammenhang (z. B. je-desto-Beziehungen). (NT 6 1.1)
- erklären verschiedene Phänomene bei Fortpflanzung und Individualentwicklung unter dem Gesichtspunkt des Elternaufwands. (NT 6 1.3)

## Aufgabe

### Elternaufwand bei Froschlurchen

Bei Froschlurchen kommen unterschiedliche Strategien zur Fortpflanzung vor. In der tabellarischen Übersicht werden die Strategien von drei Froschlurch-Arten beschrieben.

Art	Strategie zur Fortpflanzung
Geburtshelferkröte	Das Männchen wickelt Laichschnüre mit befruchteten Eizellen um die Hinterbeine und sucht das Wasser erst auf, wenn die Kaulquappen schlüpfen.
Grasfrosch	Die Eizellen werden direkt ins Wasser abgelegt. Das Froschweibchen kümmert sich nicht um den Laich.
Erdbeerfrosch	Der am Boden lebende Frosch legt Eizellen auf einem Blatt ab. Die befruchteten Eizellen werden vom Männchen gepflegt. Die Kaulquappen werden einzeln zu Pflanzen mit Wasserspeichern getragen. Dort werden die Larven gefüttert.

Die drei Froschlurch-Arten unterscheiden sich nicht nur im oben beschriebenen Verhalten, sondern auch in der Zahl der von Ihnen abgegebenen Eizellen. In der folgenden Tabelle sind diese Zahlen angegeben, es fehlen aber die Namen der Froschlurch-Arten.

Froschlurch-Art			
abgegebene Eizellenmenge	5	60	3000

1. Ordne die jeweilige Froschlurch-Art der passenden Menge an abgegebenen Eizellen zu.
2. Formuliere eine allgemeine Regel als „je-desto-Beziehung“, die den Zusammenhang zwischen dem beschriebenen Verhalten der Frösche und der Anzahl der abgelegten Eizellen beschreibt.

## Hinweise zum Unterricht

Diese Aufgabe kann gut als Hinführung zur Thematik Elternaufwand verwendet werden. Eine Präsentation der unterschiedlichen Arten und ihrer Strategien in Bildern oder als Film sollte erst nach Bearbeitung der Aufgabe erfolgen, da die Lösung der Aufgabe dann aus den Beobachtungen erfolgt und nicht aus Überlegungen zu unterschiedlichen Fortpflanzungsstrategien.



## Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler

1.

Froschlurch-Art	<i>Erdbeerfrosch</i>	<i>Geburtshelferkröte</i>	<i>Grasfrosch</i>
abgegebene Eizellenmenge	5	60	3000

2..

z. B.:

„Je größer der Aufwand der Eltern nach der Befruchtung ist, desto geringer ist der Aufwand, der in die Produktion von Eizellen gesteckt wird.“

„Je mehr Eizellen produziert werden, desto geringer ist der Aufwand der Eltern nach der Befruchtung.“