Physiologie eines erfundenen Tiers

Wie bringt man junge Menschen dazu, im Biologieunterricht kreativ zu denken? Man lasse sie ein ausgefallenes Tier erfinden und desssen Physiologie detailgetreu beschreiben. Dies ein Ratschlag aus der neuesten Ausgabe der Fachzeitschrift "American Biology Teacher".

Redaktion und Review

Themenauswahl und Redaktion
Gaby Schweizer (bis Sep. 12)
Peter Greutmann (seit Sep. 12)

Fachliches Review:
Dr. Henrik Saalbach
Dr. Lennart Schalk

Es lebt in den Abwasserkanälen der grossen Städte, wird bis sechs Kilogramm schwer und ernährt sich von Abfällen, die Pendler liegen lassen: Einen Namen besitzt das noch unerforschte Tiers keinen. Jedoch weiss man, dass es sich vor Ratten in Acht nehmen muss und seine Körpertemperatur vollständig von der Umwelt abhängig ist.

So oder ähnlich beginnt die Aufgabe, welche die Biologiedozentin Peggy Shaddock ihren Studenten im Rahmen eines Physiologiesemesters stellt. Die jungen Frauen und Männer werden in Dreiergruppen eingeteilt und erhalten je ein Tier zugeordnet. Zu Beginn des Projektes untersuchen die Studenten den Lebensraum des Tieres und suchen nach Faktoren, welche die noch unerforschte Kreatur prägen.

Alle zwei Wochen müssen sich Gruppen mit neuen Fragestellungen auseinandersetzen: Dem Nervensystem des Tiers, den Sinnesorganen, der Art der zirkulierenden Flüssigkeit (z.B. Blut), der Atmung und seiner Fortbewegungsweise.

Die jungen Frauen und Männer werden ausdrücklich aufgefordert, nicht ein bereits existierendes Tier zu erforschen, sondern eine eigene Kreatur zu schaffen.

Am Ende der Arbeit stellen die Studenten ihr Tier in einem Vortrag vor, beleuchten jene Aspekte, auf die sie besonders stolz sind und zeigen Abbildungen der Kreatur. Auch der Name wird hier bekannt gegeben. Die geschriebene Arbeit, welche die Schüler einreichen, ist in der Regel zwischen 20 und 40 Seiten lang.

Ob es sich nun beim obigen Tier um einen kleinäugigen Kanalfüssler oder eine langschnäblige Krümelschleiche handelt, bleibt offen. Erwiesen ist laut der Autorin, dass die Studenten das Projekt mit Elan anpacken. Am Schluss geben sie zu Protokoll, über Physiologie nachgedacht anstatt Physiologie auswendig gelernt zu haben. Ein Rezept, das sich - in vereinfachter Form - auch für den Gymnasialunterricht eignen könnte.

Quelle:
Peggi Schadduck Palombi: Design Your Own Animal: A Way To Encourage Creative Thinking in Undergraduate Biology Students
The American Biology Teacher, p 203, Volume 69, Issue 4 (April 2007)

© 2015 ETH Zürich | Impressum | Disclaimer | 18.5.2007

POWERED BY ZOPE AND SILVA · ETH HOCHSCHULKOMMUNIKATION