

## Eidgenössische Technische Hochschule Zürich Swiss Federal Institute of Technology Zurich

ETH Zürich - EducETH - Sortiert: Datum - Biologie - Wirklich?

### Wirklich?

Aus der Fachzeitschrift "American Biology Teacher" stammt ein etwas ungewöhnlicher Apell: Um kritisches Denken mit der Klasse zu üben, könne ein - oberflächlicher - Seitenblick Richtung Buddhismus nicht schaden. Mit so genannten Koans werde dort geübt, sich von den Fesseln traditioneller Denkweisen zu befreien. Auch der Biologieunterricht eigne sich, um mit "modifizierten Biologie-Koans" eingravierte Denkmuster zu hinterfragen.

Die Redaktion von EducETH übernimmt keine Verantwortung dafür, dass im "American Biology Teacher" das Wesen der Koans richtig interpretiert wird - und es spielt im Grunde auch keine Rolle. Nur soviel sei der Verständlichkeit halber aus Wikipedia zitiert: Ein bekanntes Koan ist zum Beispiel die Frage nach dem Geräusch einer einzelnen klatschenden Hand.

Was soll man nun unter einem "Biologie-Koan" verstehen? Der Autor des Artikels und Biologielehrer Quent Lupton bringt als Beispiel die Frage, weshalb die meisten Hai-Attacken auf Menschen in einer Wassertiefe von einem Meter statt finden. "Vielleicht antworten die Schüler, dass Haie bevorzugt in dieser Wassertiefe jagen oder dass das Vorkommen der Haie in dieser Wassertiefe besonders hoch ist", schreibt Lupton. An diesem Punkt könne die Lehrperson die Schüler fragen, in welcher Wassertiefe denn der durchschnittliche Feriengast zu finden sei. Natürlich: in einer Wassertiefe von einem Meter. Dieses "Koan" eigne sich auch gut, um den Unterschied zwischen Korrelation und Kausalität zu diskutieren, schreibt Lupton.

Ein anderes Beispiel: In einer BBC-Dokumentarserie über Dinosaurier wurde vor einigen Jahren eine spezielle Versteinerung gezeigt: Ein Fossil eines Ophtalmosaurus bei der Geburt. Dabei war eindeutig zu erkennen, dass das Neugeborene mit dem Schwanz (nicht mit dem Kopf) aus dem Geburtstkanal austrat - ein ungewöhntlicher Vorfall bei Tieren, die lebend gebären. In der Serie wurde anhand dieses Beispiels eine Theorie konstruiert, die erklären sollte, weshalb Schwanzgeburten für manche Tiere von Vorteil waren: Das Neugeborene könne auf diese Weise länger die Luft im Innern der Mutter einatmen. (EducETH distanziert sich auch von dieser Aussage.)

Jetzt sei der Zeitpunkt da, schreibt Lupton, die Schülerinnen und Schüler aufzufordern, über das Fossil und den Vorgang der Fossilierung nachzudenken. In seiner Klasse meldete sich ein Schüler und fragte: "Könnte es sein, dass dies keine normale Geburt war? Dass die beiden Tiere starben, weil es sich um eine Steissgeburt handelte?"

# Quelle:

Quent Lupton: Stimulating Critical Thinking with the "Biology Koan". The American Biology Teacher, Volume 68, Issue 9, p 520

8. Juni 2007

#### **Redaktion und Review**

### Themenauswahl und Redaktion

Gaby Schweizer (bis Sep. 12)
Peter Greutmann (seit Sep. 12)

Fachliches Review:
Dr. Henrik Saalbach
Dr. Lennart Schalk

