



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S3 „Themenorientierung im Unterricht“

BIOLOGISCHES WELTWISSEN – QUELLE FÜR ERFOLGREICHES LER- NEN?

Kurzfassung

ID 738

Mag. R. Amrhein

Ingolf Völker

Traude Resch

THS Purgstall, Schulgasse 13 3251 Purgstall

Purgstall, Februar 2007

Im Rahmen des Biologieunterrichts in der 3b Klasse (7. Schulstufe) der Talenthauptschule Purgstall a. d. Erlauf wurden SchülerInnenvorstellungen zur Evolution erhoben. Im Sinne einer didaktischen Rekonstruktion konnten diese Alltagskonzepte durch didaktische Moderation mit den biologisch - wissenschaftlichen Konzepten in Diskurs treten. Ziele des Projekts waren:

- Identifizierung von Alltagsvorstellungen der SchülerInnen zur Evolutionstheorie,
- Dokumentationen von Veränderungen dieser Alltagsvorstellungen, wenn diese mit wissenschaftlichen Konzepten in Diskurs gestellt werden,
- Anwendung von erworbenem Wissen im Rahmen einer Exkursion ins Naturhistorische Museum.

Ein langfristiges Ziel ist ein Konzeptwechsel hin zum wissenschaftlich gültigen Wissen, falls die Alltagsvorstellungen nicht mit wissenschaftlichen Vorstellungen übereinstimmen.

Die Forschungsfragen lauteten:

- a) Welche SchülerInnenvorstellungen und Alltagskonzepte zu zentralen Biologiethematen wie Evolution und Ökologie existieren? Woher stammt dieses Wissen, welche Quellen geben SchülerInnen für dieses Wissen an?
- b) Welche Fragen stellen SchülerInnen zu Lehrplaninhalten aus Biologie in der 7. Schulstufe?
- c) Wie verändern sich die Vorstellungen der SchülerInnen während des Unterrichts?
- d) Welche Erfahrungen machen SchülerInnen und Lehrer, wenn sie SchülerInnenvorstellung und SchülerInnenfragen in bedeutsamer Weise in den Unterricht einbeziehen?
- e) Können / Wie können SchülerInnenvorstellungen und Alltagskonzepte als Basis für erfolgreiches Lernen dienen?

Der Einstieg erfolgte in der ersten Schulwoche in der ersten Biologie und Umweltkunde (kurz BU) – Stunde. In einer weiteren Biologiestunde wurden die SchülerInnen mit drei Fragen konfrontiert:

Es kommt von Zeit zu Zeit vor, dass Amseln Junge bekommen, die schneeweiß sind. Weshalb kann man aber eigentlich nie weiße Amseln beobachten – die müssten sich doch auch vermehren und häufiger werden?

Die Karotten aus meinem Garten sind (meistens) orange gefärbt, eher groß und schmecken gut. In der Wiese neben meinem Haus kommt auch die „Wilde Möhre“ (= Wild Karotte) vor. Deren Wurzel sieht meinen Karotten zwar ähnlich, ist aber nicht so schön orange, klein und schmeckt nicht wirklich gut. Wie kommt es zu diesen Unterschieden?

Wann sind unserer Tierarten auf der Erde entstanden? Waren die „schon immer“ da, woher sind die „gekommen“? Wurden die „erschaffen“? Entstehen jetzt auch noch neue Tierarten? Wie entsteht eigentlich eine neue Tierart?

In einem Unterrichtsblock am 1.12.2006 wurde am Projekt weiter gearbeitet. Zuvor wurden die Kinder und auch die Eltern (im Rahmen des Elternsprechtages) genau über das Projekt (Zeitplan, Lehrplanbezug, Unterrichtsqualität, ...) informiert. Die SchülerInnen erkannten, dass sie bereits am Projekt gearbeitet hatten, ohne das „zu wissen“.

Die Alltagskonzepte wurden gesammelt und in einen kritischen Diskurs mit wissenschaftlichen Konzepten gebracht. Mit Hilfe von Interviews und einer schriftlichen Befragung wurde das Projekt evaluiert.

Ein langfristiger Konzeptwechsel kann in diesem Rahmen nicht untersucht werden.

Anknüpfungspunkte für die Zukunft könnten sein:

Menschenrassen – ein biologisch nicht haltbares Konzept: Neben dem Biologieunterricht könnte hier auch die Geschichte und Sozialkunde einen Schwerpunkt bilden. Die Auseinandersetzung mit der Rassenideologie im dritten Reich wäre ein spannendes Betätigungsfeld.

Genetik in der 4. Klasse: Merkmalsbildung, dominante und rezessive Merkmale

Wiederaufgreifen der Diskussionsrunde über „Intelligentes Design“ in Zusammenarbeit mit dem Religionsunterricht / Deutschunterricht: Interessant wäre, ob die SchülerInnen z.B. am Ende der 4. Klasse schlüssig argumentieren können.

Evolution im Internet: Welche Theorien und Ideen sind im Netz zu finden? Wie werden diese argumentiert und was können die SchülerInnen damit anfangen?