Woher die Nacht kommt...

Die Astronomie ist die älteste aller Wissenschaften. Während Tausenden von Jahren hat sich der Mensch mit ihr befasst und dadurch die Vorstellung von sich und der Welt geprägt. Auch heute füllen schwarze Löcher, die Mondfinsternis und neu entdeckte Planeten regelmässig die Zeitungsspalten. In den Schulen wird dieses Wissen allerdings kaum gelehrt. Wie Studien aus anderen Ländern zeigen, haben Schüler und Lehrer oft falsche Vorstellungen von dem, was zum Beispiel die Nacht oder den Sommer ausmacht.

Redaktion und Review

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

Fachliches Review:
Dr. Henrik Saalbach
Dr. Lennart Schalk

Eigentlich ist es einleuchtend: Laut einer Studie aus Israel (1) empfinden Gymnasialschüler folgende Frage aus dem Fach der Physik wirklich interessant: «Wie fühlt es sich an, im All zu schweben?» Ebenfalls zu den Spitzenreitern gehörte die Frage, wie Meteoriten oder Kometen auf der Erde eine Katastrophe anrichten könnten. «Die Astronomie», schreibt Ricardo Trumper von der Haifa Universität in Israel in der Novemberausgabe des Fachjournals „Journal of Research in Science Teaching", «gehört zu jenen Wissenschaften, die das grösste öffentliche Interesse geniessen.»

Diese Erkenntnis teilt auch die „European Association for Astronomy Education", laut der die Astronomie «so früh wie möglich an der Primarschule» gelehrt werden sollte. (2)

In Realität sieht anders aus, auch Lehrpersonen wissen über alltägliche Phänomene aus dem Fach der Astronomie oft kaum Bescheid, wie Trumper ausführt: Eine seiner früheren Studien aus dem Jahr 2001 (3) zeigte auf, dass 37 Prozent der befragten künftigen Gymnasiallehrer mit naturwissenschaftlicher Ausrichtung glaubten, der Tag-Nacht-Zyklus entstehe durch die sich um die Sonne drehende Erde. 32 Prozent wähnten den Sommer deshalb so heiss, weil die Erde während dieser Zeit nahe an der Sonne vorbei ziehe.

In seiner neuesten Arbeit geht Trumper nun einen Schritt weiter: Anstatt wie bislang das Unwissen der Leute zu erforschen, geht er der Frage nach, wie - auf konstruktivistische Weise - das Astronomie-Wissen von Lehrern verbessert werden kann. Mit Erfolg: Den Teilnehmern der Studie – bestehend aus Gymnasiallehrern in Fortbildung – war danach einiges sternenklar.

Quellen:
Trumper, R (2006). Teaching Future Teachers Basic Astronomy Concepts—Seasonal
Changes—at a Time of Reform in Science Education. Journal of Research in Science Teaching. Vol 43. No 9, pp 879-906

(1) Trumper, R. (2006). Factors affecting students' junior high school students' interest in physics. Journal of Science Education and Technology , 15, 52-60
(2) http://www.algonet.se/~sirius/eaae/statutes.htm
(3) Trumper, R. (2001). Assessing students' basic astronomy conceptions from junior high school through university. Australian Science Teachers Journal , 41, 21-31.

Link:

European Association for Astronomy Education

15. November 2006

© 2015 ETH Zürich | Impressum | Disclaimer | 16.11.2006

POWERED BY ZOPE AND SILVA · ETH HOCHSCHULKOMMUNIKATION