Physik zum Mitnehmen

Im naturwissenschaftlichen Unterricht wird oft gemessen, konstruiert oder modelliert. Die amerikanische Physiklehrerin Diane Riendeau empfiehlt, einen Schritt weiterzugehen und mit der Klasse Gegenstände zu konstruieren, die nach Hause genommen werden können. Denn: Was einem gehört, zeigt und erklärt man gerne anderen – und wiederholt nebenbei den gelernten Stoff.

Redaktion und Review

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

Fachliches Review:
Dr. Henrik Saalbach
Dr. Lennart Schalk

In der Märzausgabe der Fachzeitschrift „Physics Education" listet die Physiklehrerin verschiedene Themengebiete auf, die mit kostengünstigen Konstruktionen veranschaulicht werden können. Hier sind drei davon.

Trägheit, Reibung:
Ein einfach herzustellendes Luftkissenfahrzeug gleitet fast reibungsfrei auf einem Luftpolster. Man braucht dazu eine CD, einen PET-Sportflaschendeckel, Leim und einen (nicht allzu grossen) Ballon: Den Flaschendeckel zudrücken und auf das Loch der CD aufkleben (eine gute Beschreibung ist auch hier zu finden). Dann Ballon aufblasen und die Öffnung des Ballons über den Flaschendeckel stülpen. Den Flaschendeckel öffnen – und das Fahrzeug ist fahrbereit.

Schwerpunkt:
Man kaufe günstige Gabeln und gebe sie den Schülerinnen und Schülern mit nach Hause. Aufgabe an die Familie: Die Gabel mit einer Zange so verbiegen, dass sie auf einer Zinke balanciert werden kann - ohne dass man die Hand dabei bewegen muss.

Licht, Spektrum
Mit einer CD und einigen Utensilien kann – fast kostenloses – ein Spektroskop gebaut werden. Bauanleitungen für CD-Spektroskope sind im Internet schnell zu finden. Hier einige Websites:

- http://sci-toys.com/scitoys/scitoys/light/cd_spectroscope/spectroscope.html
- http://www.darylscience.com/Demos/CDSpectroscope.html
- http://astro.u-strasbg.fr/~koppen/spectro/spectrod.html#DIFFUSE (Beschreibt weitere Verwendungen von CDs im Physikunterricht. Deutsch.)

Quelle:

Diane Riendeau: Make it, take it, teach it: a melding of ideas?
Physics Education, March 2007, pages 128-131

Link:

Arbor Scientific Newsletter:
Eine Menge Ideen für den Physikunterricht (z.B. wie man den Durchmesser des Mondes vom eigenen Wohnzimmer aus misst).

© 2015 ETH Zürich | Impressum | Disclaimer | 13.3.2007

POWERED BY ZOPE AND SILVA · ETH HOCHSCHULKOMMUNIKATION