



Kontextorientierter Unterricht. Wie man es einbettet, so wird es gelernt

Reinders Duit und Silke Mikelskis-Seifert

Der Basisartikel macht deutlich, was mit „Lernen im Kontext“ gemeint ist: sowohl die Einbettung der Inhalte in „sinnstiftende Kontexte“, also in Themenfelder, die Schülerinnen und Schüler als interessant und authentisch erleben, als auch eine Lernumgebung, die nachhaltiges Lernen ermöglicht. Das vorliegende Heft konzentriert sich auf die thematischen Kontexte, wobei der Basisartikel skizziert, wie solche Kontexte aussehen und wie Schülerinnen und Schüler in Kontexten auch transferfähiges Wissen aufbauen können. Die zentrale Grundlage des Themenheftes ist das Programm „Physik im Kontext“, das der Basisartikel im Überblick vorstellt.

UNTERRICHT PHYSIK_18_2007_Nr. 98, Seite 4

Was wollen wir über Wind und Wetter wissen? Lernen in lebensnahen Kontexten

Gunnar Friege, Peter Reinhold und Julia Suckut

Die hier vorgestellte Unterrichtseinheit geht bewusst von den Fragen der Schülerinnen und Schüler zum Thema Wetter aus: Fragen werden gesammelt, ggf. durch die Lehrkraft mit Blick auf die Lehrplaninhalte der Thermodynamik ergänzt und anschließend in Gruppen beantwortet. Alle Gruppen stellen ihre Ergebnisse in einer Präsentation den anderen Schülerinnen und Schülern vor, so dass alle am Schluss der Unterrichtseinheit auf einem ähnlichen Wissensstand sind.

UNTERRICHT PHYSIK_18_2007_Nr. 98, Seite 30

Vom Tragen zum Tragwerk. Eine Einführung des Kraftbegriffs durch körperliche Erfahrungen

Franz Boczianowski

Dieser Beitrag stellt vor, wie ein an Alltagserfahrungen orientierter Einstieg in die Mechanik über die Statik aussehen kann. Schülerinnen und Schüler machen erste Erfahrungen mit dem Halten und Tragen von Getränkekisten und Steinen. Anschließend untersuchen sie, welche Kräfte in Haltekonstruktionen wirken. Ein erprobtes Verfahren der Visualisierung der Kräfte in Form von Pfeilen ermöglicht den Zugang zu einem tieferen Verständnis der Kräfte in Tragwerken wie Brücken.

UNTERRICHT PHYSIK_18_2007_Nr. 98, Seite 9

Nano im Unterricht? Neue Themen für die Sekundarstufe I durch die Integration moderner Technologien in den Physikunterricht

Roland Hackl und Silke Mikelskis-Seifert

Geführt durch ein multimediales Lernprogramm, erhalten die Schülerinnen und Schüler in diesem Projekt einen Einblick in moderne Nano-Wissenschaften. Die aktuelle Technologie und ihre ersten Anwendungen im Alltag interessieren Jugendliche. Der Artikel stellt eine mögliche Unterrichtseinheit zum Thema „Nano beobachten“ mithilfe der Rastersondenmikroskopie vor. Die Grenzen des Auflösungsvermögens der natürlichen Wahrnehmung wie der vertrauten Lichtmikroskopie zwingen zu einer Beschäftigung damit, wie sich Phänomene jenseits des direkt Beobachtbaren erfassen lassen.

UNTERRICHT PHYSIK_18_2007_Nr. 98, Seite 36

Mit Crash-Experimenten zum dynamischen Kraftbegriff. Verkehrssicherheit als Kontext für die Mechanik

Thorsten Bell

Der Autor stellt ein Unterrichtskonzept vor, in dessen Rahmen sich die Schülerinnen und Schüler wesentliche Lerninhalte der Dynamik im Kontext „Verkehrssicherheit“ erarbeiten. Auf einen ausführlichen und alltagsnahen Einstieg folgt eine Phase des Lernens an Stationen. In einem Knautschonen-Wettbewerb können die Schülerinnen und Schüler anschließend ihr Wissen anwenden und vertiefen. Literatur- und Internetrecherchen bilden einen weiteren Baustein des Unterrichts, der in einer Präsentationsphase endet.

UNTERRICHT PHYSIK_18_2007_Nr. 98, Seite 18

