



Liebe Leserin, lieber Leser,

Physik und Fiktion – was hat das miteinander zu tun? Als erstes fällt einem dazu wohl Science Fiction ein: Die alternativen, mal zuversichtlichen, mal pessimistischen Weltentwürfe, die sich in diesem Genre finden, können auch der Physik als Inspiration dienen – man denke etwa an die Kommunikatoren aus Star Trek, die sich heute unter dem Namen Handy in jeder Tasche finden.

Fiktion ist aber nicht nur Ideengeber für die Physik; denn liest oder betrachtet man Fiktion mit der Brille der Physik, so gibt es viel zu entdecken. Und eben weil sich Physik und Fiktion an vielen Stellen annähern, stecken in deren Verknüpfung auch Potenziale für das Lernen. Für Schülerinnen und Schüler kann es beispielsweise reizvoll sein, sich Gedanken darüber zu machen, wie physikalische Phänomene an ungewöhnlichen Orten (unter Wasser, im Weltraum, auf anderen Planeten, ...) aussehen würden. Ebenso lässt sich im Unterricht nachprüfen, sei es durch Überlegungen oder Experimente, ob das, was man z. B. in Filmszenen sieht, überhaupt realistisch ist. Attraktiv kann es auch sein, sich über mögliche Auswirkungen „anderer“ Physik Gedanken zu machen (z. B.: „Was würde passieren, wenn Lichtgeschwindigkeit und Schallgeschwindigkeit gleich wären?“).

Ich hoffe, dass die Beiträge dieses Themenheftes für Sie inspirierend sind und Ihrem Unterricht Anstöße liefern. Vielleicht hatten Sie selbst bereits ähnliche Ideen, Ihren Unterricht mittels fiktionaler Medien lebendiger zu gestalten, haben diese aber bis jetzt noch nicht umgesetzt, weil sie Ihnen unpassend oder ungeeignet im Sinne „harten“ Physikunterrichts erschienen. Wir möchten Ihnen mit diesem Heft Mut machen, unsere und Ihre Ideen auszuprobieren.

Ihr

Naturwissenschaften im

Unterricht Physik

Heft 120, Dezember 2010
21. Jahrgang

PHYSIK IN FIKTIONALEN MEDIEN

Herausgeber: Dr. Alexander Strahl, Braunschweig

BASISARTIKEL

- Thomas Dammaschke und Alexander Strahl
Physik in anderen Welten 4
Literatur, Film und Fernsehen für das Lernen von und über Physik nutzen

UNTERRICHTSPRAXIS

- Lutz Schäfer
Von Spongebob lernen 10
Motivation und Lernchancen durch geeignete Zeichentrick-Clips

- Matthias Völker und Stephan Lück
Der tiefe Fall des 007 16
Eine nicht alltägliche Filmszene – und trotzdem alltagsnah

- Matthias Borchardt
Science Fiction im Physikunterricht 20
Anregungen und Beispiele für die physikalische Auseinandersetzung mit Science-Fiction-Medien

- Marcel Schmengler
Künstliche Schwerkraft auf Babylon 5 26
Eine Anwendung der Kreisbewegung in der Sekundarstufe II

- Gunnar Friege
Mit dem Fahrstuhl in den Weltraum 30
Ein Thema zwischen Science und Fiction im Physikunterricht

- Gesche Pospiech
Die Scheibenwelt 34
Ein physikalischer Blick auf ein Fantasy-Kultuniversum für Jugendliche

MAGAZIN

- INFORMATIONEN Matthias Borchardt
Science Fiction für den Physikunterricht 37
Empfehlenswerte Literatur

- REZENSION Otto Ernst Berge
Tolan, M./Stolze, J.: Geschüttelt, nicht gerührt 38

- ANREGUNGEN Alexander Strahl und Karl Bednarik
Unsichtbarkeit 39
Ein Thema zwischen Realität und Fiktion

- INFORMATIONEN Michael Barth
Geschichten über die Geschichte der Physik
Archimedes ... 45

- VERSUCHSKARTEI Alexander Strahl
Der unsichtbare Glasstab 43
Das Spiegelkabinett der Unsichtbarkeit 43

- Impressum 2

Kurzfassungen und Jahresregister

unter: www.unterricht-physik.de