



### Liebe Leserin, lieber Leser,

Ein Physikunterricht ohne Experimente? Eigentlich undenkbar, aber ... Sie werden sicher schon erlebt haben, dass das Experimentieren den Schülerinnen und Schülern Spaß macht, aber nicht immer den von Ihnen gewünschten Erkenntnisgewinn bringt. Manchmal, so scheint es, wäre es einfacher, ertragreicher und auch zeitlich ökonomischer, auf Experimente zu verzichten und lieber einen direkteren, „in-strukturieren“ Weg zu gehen.

Wir möchten Sie mit diesem Themenheft unterstützen und ermutigen, den Weg des Experimentierens mit Ihren Schülerinnen und Schülern zu beschreiten. Dazu haben wir nicht schöne und demonstrative Einzelphänomene zusammengestellt, sondern schlagen Experimentierserien vor, anhand derer die Schülerinnen und Schüler oft sehr selbstbestimmt und (fast) ohne Ihre Intervention wichtige physikalische Erkenntnisse gewinnen können.

Wir hoffen, Ihnen vielfältige Anregungen zum Experimentieren – im doppelten Sinne – liefern zu können!

Herzliche Grüße,

Ihre

*Claudia v. Aufschnaiter*

## BASISARTIKEL \_\_\_\_\_

Claudia von Aufschnaiter <b>Mithilfe von Experimenten lernen – (wie) geht das?</b> Experimentierserien als systematischer Zugang zu physikalischen Konzepten	<b>4</b>
--	----------

## UNTERRICHTSPRAXIS \_\_\_\_\_

Claudia von Aufschnaiter, Katharina Buchmann, Martin Ernst Kraus und Nadine Sohns <b>Hä? Der dreht sich ja andersrum!</b> Ein phänomenorientierter Einstieg in die Elektrizitätslehre	<b>10</b>
Kirsten Jaspers <b>Einführung in den Kraftbegriff</b> Kraft als Ursache von Bewegungsänderung erkennen lernen	<b>18</b>
Christian Rogge und Ulf Linxweiler <b>Der ist doch voll viel kälter!</b> Wärmeempfinden, der Nullte Hauptsatz der Wärmelehre und erste Aspekte der Wärmeübertragung	<b>26</b>
Ute Schlobinski-Voigt <b>Der trinkende Storch</b> Experimentierserien als Ausgangspunkt für einen Unterricht über thermodynamische Maschinen	<b>34</b>

## MAGAZIN \_\_\_\_\_

REZENSION	Otto Ernst Berge <b>Gottfried Merzyn: Naturwissenschaften, Mathematik        und Technik – immer unbeliebter?</b>	<b>41</b>
COMPUTER	Holger Verch und Jürgen Godau <b>Videos im Physikunterricht nutzen</b> Ein Zwiegespräch zum Thema „Neue Medien in der Realschule – Energieerhaltungssatz“	<b>42</b>
ANREGUNGEN	Holger Kunz und Frank Zimmerschied <b>Praktikumstage im Fach Physik/Chemie der Klasse 6</b> Ein Konzept zur Förderung naturwissenschaftlich- methodischer Grundbildung in der Eingangsstufe des Gymnasiums	<b>45</b>
VERSUCHSKARTEI	Sascha Ziegelbauer und Raimund Girwidz <b>Neigungsmelder selbst gebaut</b>  <b>Ein Blackboxversuch zum Fensteralarm</b>	<b>51</b>  <b>51</b>