



Liebe Leserinnen und Leser,

es ist kein Zufall, dass viele populärwissenschaftliche Beiträge in den Medien vielfach Gegenstände aus Alltag und Technik aufgreifen: Das Interesse an Phänomenen mit naturwissenschaftlichem Hintergrund ist bei Jung und Alt riesengroß und der Erklärungsbedarf hoch. Auch in der Schule sollten wir uns dieses Interesse zunutze machen. Der Unterricht darf jedoch nicht der Gefahr erliegen, die Schülerinnen und Schüler mit oberflächlichen Interpretationen und Scheinerklärungen abzuspeisen, wie das in den populären Medien nicht selten der Fall ist. Physikunterricht kann gleichzeitig interessant und lehrreich sein, ohne flach zu werden. Dass dies möglich ist, sollen die Beiträge in diesem Heft zeigen.

Das vorliegende Doppelheft gliedert sich thematisch in die Rubriken „Essen und Trinken“, „Alltagsgeräte“ sowie „Arbeit und Freizeit“. Damit wird ein weiter Bereich an Erfahrungen im Alltag aufgespannt. Mit den vorgeschlagenen Themen lassen sich alle klassischen Themenfelder des Physikunterrichts befruchten (vgl. Basisartikel).

Diese Ausgabe soll daneben auch eine interessante Bereicherung Ihrer Sommerferien sein, für die wir Ihnen gute Erholung wünschen.

Ihre

R. Girwitz

Roland Berger

Naturwissenschaften im
Unterricht
Physik

Heft 105/106, Juli 2008
19. Jahrgang

PHYSIK IM ALLTAG

Herausgeber: Prof. Dr. Raimund Girwitz, Ludwigsburg
Prof. Dr. Roland Berger, Osnabrück

BASISARTIKEL

Raimund Girwitz und Roland Berger	
Physik im Alltag entdecken und verstehen	4
Wie Alltagsphysik im Unterricht physikalisches Interesse und Verstehen unterstützen kann	

UNTERRICHTSPRAXIS

Essen und Trinken			
Thomas Geßner		Karsten Rincke	
Wie bekomme ich ein klassisches Frühstücksei?	8	Physik rund um den Kühlschrank	48
Die Physik energieeffizienten Eierkochens verstehen		Anregungen für den Unterricht zur Thermodynamik	
Volkhard Nordmeier und Hans Joachim Schlichting		Rainer Müller	
Physik beim Frühstück	12	Der Laserdrucker	55
An Müsli, Kaffee und Eieruhren das Verhalten von Granulaten untersuchen		Ein Gerät aus dem Alltag als Kontext in der Elektrostatik	
Piet Schwarzenberger			
Physik der Pizza	17	Arbeit und Freizeit	
Was man beim Essen einer heißen Pizza (nicht nur) über Wärmelehre lernen kann		Raimund Girwitz	
Christine Waltner und Hartmut Wiesner		Licht und Helligkeit	60
Ich will so bleiben, wie ich bin!	23	Experimentelle Untersuchungen in Alltagssituationen mit einfachen Hilfsmitteln	
Stoffwechselprozesse im Körper und Messung des Energieumsatzes bei einfachen Tätigkeiten		Raimund Girwitz (Erprobung: Ralph Hepp)	
Hans Joachim Schlichting und Wilfried Suhr		Vom Wischtuch zur Regenjacke	65
Ein tiefer Blick ins Glas	30	Funktionstextilien als Kontext für die Untersuchung von Adhäsion und Kohäsion	
Alltagsphänomene als Zugang zur geometrischen Optik		Reinhard Brandt	
		Die Digitalkamera	75
		Grundprinzipien der Digitalfotografie in der 8. Klasse erarbeiten	
		Roman Dengler	
Alltagsgeräte		Wie funktioniert ein Handy?	82
Roland Berger		Ausgewählte Experimente mit Handys als variable Bausteine	
Wie funktioniert die Mikrowelle?	34	Rainer Müller	
Untersuchungen am Mikrowellenofen im Physikunterricht der Sekundarstufe I		Physik schafft Orientierung	89
		Das Global Positioning System (GPS)	

MAGAZIN

INFORMATIONEN	Roland Berger	
	Informationsquellen zu Alltagsphysik und -technik	92
ANREGUNGEN	Ronald Sturm	
	Entdeckendes Lernen in der Elektrizitätslehre	93
	Ein Beispiel aus dem Anfangsunterricht in der Realschule	
	Joachim Kießling	
	Rennen der schnellsten Mausefallen	97
	Konstruktionsaufgaben als Element im Konzept einer Gesamtschule	
VERSUCHSKARTEI	Volkhard Nordmeier und Hans Joachim Schlichting	
	Schwebendes Glas	99
	Trocknen durch Druck	99