



**Liebe Leserinnen und Leser,**

seit mehr als sieben Jahren beschäftigt sich unsere Arbeitsgruppe nun mit dem Thema „Authentische Aufgaben“. Neben einer Reihe von wissenschaftlichen Erkenntnissen sind so auch viele Aufgabenbeispiele zu Zeitungsartikeln und Werbeanzeigen entwickelt und im Unterricht erprobt worden. In diesem Heft finden Sie eine Auswahl von Zeitungs- und Werbeaufgaben quer durch die Themenbereiche der Sekundarstufe I (teils mit Zusatzaufgaben für die Sekundarstufe II). Die Aufgaben sind jeweils mit gestuften Hilfen und Lösungen versehen, sodass sie zur selbstständigen Bearbeitung durch die Schülerinnen und Schüler verwendet werden können.

Neben den Aufgabenbeispielen geben wir im Basisartikel Hinweise zu Konstruktionsprinzipien für solche authentischen Aufgabenstellungen und verdeutlichen die Lernwirkung dieser Medien, die wir in umfangreichen Studien im alltäglichen Physikunterricht untersucht haben. Vom Kernergebnis waren wir in dessen Allgemeingültigkeit selbst überrascht: Durch die Verwendung authentischer Aufgabenstellungen können die Lernenden dauerhaft motiviert werden, speziell die Verwendung von Zeitungsaufgaben erhöht außerdem noch deren Leistungs- und Transferfähigkeit.

Aus diesem Grund können wir den Einsatz der in diesem Heft vorgestellten Beispiele auch aus wissenschaftlicher Sicht nachhaltig empfehlen.

Ihre

*(Handwritten signatures)*  
 A. Müller  
 J. Kuhn

**BASISARTIKEL**

Jochen Kuhn, Andreas Müller, Wieland Müller und Patrik Vogt <b>„Zeitungsaufgaben“ und andere authentische Problemstellungen</b> Impulse für die Aufgabenkultur aus der physikdidaktischen Forschung	<b>4</b>
---	----------

**UNTERRICHTSPRAXIS**

Jochen Kuhn <b>Schloss im Regentropfen</b> Ein nicht alltäglicher Blick auf ein alltägliches Phänomen	<b>11</b>
Karsten Schäfer, Jochen Kuhn und Andreas Müller <b>Berechtigter Goldraub?</b> Eine physikalische Perspektive auf eine sportliche Wettkampfscheidung	<b>15</b>
Jochen Kuhn und Patrik Vogt <b>50-jähriger Tiefenrekord</b> Verdienst und Ursache eines Tauchrekords aus physikalischer Sicht	<b>18</b>
Jochen Kuhn <b>Die etwas andere Aktion „Saubere Umwelt“</b> Mit einem Plastikflaschenschiff über den Pazifik	<b>21</b>
Jochen Kuhn <b>Solare Mobilität</b> Weltmeisterschaft im Rahmen des solaren Motorsports	<b>24</b>
Jochen Kuhn und Andreas Müller <b>Ein solares Ausflugsschiff</b> Eine sachgleiche Aufgabe zum Thema „Solare Mobilität“	<b>27</b>
Jochen Kuhn und Andreas Müller <b>Geschwindigkeitsrausch</b> Aspekte der Energieumwandlung beim Streckenrekord eines TGV-Hochgeschwindigkeitszuges	<b>29</b>
Patrik Vogt <b>Physik rund um den Wasserkocher</b> Experimentelle und theoretische Untersuchung eines Alltagsgeräts	<b>33</b>
Patrik Vogt <b>Heizen mit Holz, Briketts oder Diesel?</b> Aufgaben zum Heizwert von Brennstoffen	<b>36</b>
Patrik Vogt <b>Mit teuren Lampen sparen?</b> Diskussion verschiedener Leuchtmittel aus ökonomischer und ökologischer Sicht	<b>38</b>
Patrik Vogt und Andreas Müller <b>„Laptop-Jalousie“ verhindert Datendiebstahl</b> Eine Anwendung der geradlinigen Lichtausbreitung	<b>42</b>

<b>Impressum</b>	<b>45</b>
------------------	-----------