



Liebe Leserin, lieber Leser,

den Physikunterricht farbiger zu gestalten, ist eine Forderung, die auf vielerlei Weise umgesetzt werden kann – unter anderem, indem man Farbe zum Thema macht. Obwohl Farben eine große Rolle im Alltag, in den Medien, im Design und in der Technik spielen, treffen wir das Thema im Physikunterricht nur recht selten an. Meist wird das Thema Farbe in den Lehrplänen und Kerncurricula als Randgebiet der Optik oder der Elektrodynamik behandelt, wenn es um Farbzerlegung von Licht oder um das elektromagnetische Spektrum geht.

Dabei wird unterschätzt, welches Potenzial das Thema für einen schülerorientierten Unterricht hat. Denn durch die Behandlung von Farbphänomenen werden nicht nur die Beobachtungs-, Beschreibungs- und Experimentierkompetenz gefordert und gefördert – weil die physikalischen und die wahrnehmungspsychologischen Aspekte des Themas Farbe untrennbar miteinander verbunden sind, können Schülerinnen und Schüler hier auch einen Bezug zur eigenen Erlebniswelt herstellen.

Damit ist das Thema Farbe auch prädestiniert für einen fächerverbindenden Unterricht. Und dabei geht es nicht allein um die Verbindung mit den anderen naturwissenschaftlichen Fächern, sondern auch um die Verbindung von Physik und Kunst, Physik und Technik oder auch von Physik und Sprache.

Dieses Heft möchte dazu anregen, Farbe als übergreifendes naturwissenschaftliches, technisches und wahrnehmungspsychologisches Phänomen in den Physikunterricht zu holen und die Kolleginnen und Kollegen naher und ferner Fächer für eine „farbige“ Kooperation zu gewinnen. Wir hoffen, Ihnen in diesem Heft einige Anregungen bieten zu können.

Ihr

BASISARTIKEL

- Michael Komorek
Unterricht in Farbe 4
Didaktische Potenziale eines vielschichtigen Themas
- Klaus D. Hinsch
Aus Weiß wird Bunt 8
Sonnenlicht auf dem Weg zum Auge

UNTERRICHTSPRAXIS

- Dennis Nawrath
Auf den Spuren Newtons 16
Experimente zur Farbzerlegung und Farbmischung mit Prismen
- Susanne Metzger und Sylvia Schlutt
Farberlebnisse 22
Eine fächerverbindende Unterrichtseinheit zwischen Physik und Kunst in der Sekundarstufe I
- Christiane Weinhold und Verena Pietzner
Leuchtende und bunte Steine 30
Licht und Farbe am Beispiel von Mineralien im Rahmen einer fachübergreifenden Unterrichtseinheit

MAGAZIN

- INFORMATIONEN Michael Komorek
Farben mischen am Computer 35
Sachinformationen und Experimentiervorschläge
- ANREGUNGEN Johannes Grebe-Ellis
Eins aufs andere beziehen ... 38
Ein phänomenologischer Zugang zur optischen Polarisation in zehn Schritten
- VERSUCHSKARTEI Otto Ernst Berge
Das Geheimnis der Stereo-Postkarte 43
Das verdrehte Heidekraut:
Abbildung durch eine Zylinderlinse 43

Impressum 45

Kurzfassungen und Jahresregister

unter: www.unterricht-physik.de