

Naturphänomene im digitalen Zeitalter

BASISARTIKEL

Rita Wodzinski und Susanne Heinicke
Zwischen Spektakel, Phänomen und Konstruktion 4
Naturphänomene wahrnehmen im digitalen Zeitalter

Susanne Heinicke und Sebastian Stellmacher
So nah und doch so fern 10
Naturphänomene, Natur und naturwissenschaftlicher Unterricht aus der Sicht von Kindern und Jugendlichen

INFO

Hans Joachim Schlichting
Lichtschwerter – auf dem Wasser und anderswo 14

Hans Joachim Schlichting
Schneeflocken – geheimnisvolle Schönheiten des Winters 36

Hans Joachim Schlichting
Wie Sand am Strand 56

Hans Joachim Schlichting
Fata Morgana – real wie eine Luftspiegelung 74

UNTERRICHTSPRAXIS

Traditionelle Naturphänomene mit digitalen Medien erkunden

Rita Wodzinski und Susanne Heinicke
Guter Mond, du gehst so stille ... 16
Mondphasen und Mondbeobachtungen im Physikunterricht

Christopher Kurth
Wie weit ist das Gewitter entfernt? 25
Bestimmung der Schallgeschwindigkeit in Luft mithilfe einer Video- und Tonanalyse

Raimund Girwidz und Christoph Hoyer
Lawinen – wenn Schneeflocken nicht mehr harmlos bleiben 30
Informationen, Experimente und Simulationen

Naturphänomene mit neuen Instrumenten untersuchen

Susanne Weißnigk
Die Wärmebildkamera 38
Ein Beitrag zur Sinneserweiterung

Alexander Pusch
... there is more than meets the eye 44
Naturphänomene im nahen Infrarotbereich mit Webcams sichtbar machen

Daniel Laumann und Timo Hergemöller
Von der Natur lernen 49
Experimente zur Untersuchung bionischer Phänomene mit dem Smartphone

30



44



Medien zu Naturphänomenen gestalten

Hans Joachim Schlichting

Sich ein Bild von der Natur machen
Fotografierte Natur- und Alltagsphänomene

Philipp Wichtrup

Selbst gemacht
Schülerinnen und Schüler erstellen Animationen zum Thema Polarlichter

Stefan Heusler und Daniel Laumann

Himmliche Physik
Wolkenbilder als Ausgangspunkt für die digitale Modellierung von Strukturbildungsprozessen

Naturphänomene in den Medien

Daniel Grossmann

Geysire
Spektakuläre Naturerscheinungen in faszinierenden Gebieten der Erde

Daniel Grossmann

El Niño und die Atacama-Wüste
Ein fächerübergreifendes Internetrecherche-Projekt

74



Foto: Hans Joachim Schlichting

MAGAZIN

Anselm Knebusch und Annika Machenbach

Der Piltown-Mensch **88**
Ein Mystery im Physikunterricht

Reinders Duit

Pädagogik der Naturwissenschaften **95**
Zwei neu erschienene Werke

Impressum **99**

VERSUCHSKARTEI

97

Rita Wodzinski

Der Regenbogen

Rita Wodzinski

Der Leidenfrost-Effekt

Kurzfassungen und Jahresregister unter:
www.unterricht-physik.de

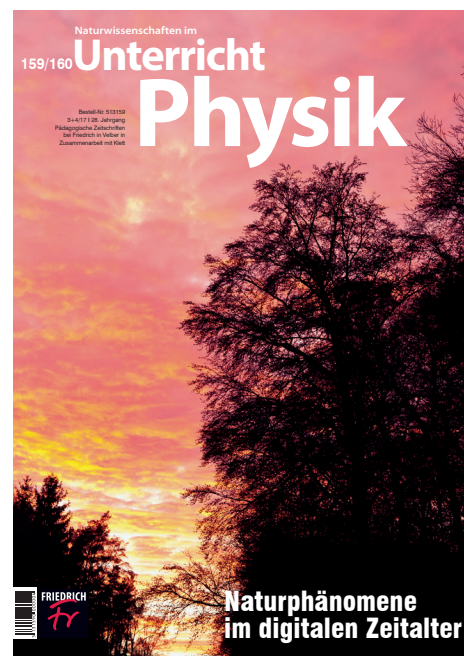


Foto: © LenseLife/stock.adobe.com

ZUM TITELBILD

Der Titel dieser Ausgabe zeigt eine regelmäßige Wolkenstruktur (s. dazu auch S. 69 – 73) im roten Abendlicht