

Schlichting, Hans Joachim/ Ucke, Christian

Physikalische Spielereien

Aktiv, kreativ, lehrreich



1. Auflage Februar 2016
ca. 29,90 Euro
2016. 148 Seiten, Hardcover
250 Abb. (250 Farbabb.)
- Sachbuch -
ISBN 978-3-527-33893-1 - Wiley-VCH, Berlin

Preis inkl. Mehrwertsteuer zzgl. Versandkosten.

Kurzbeschreibung

"Der Mensch ist nur da ganz Mensch, wo er spielt": Dass dieses Motto von Friedrich Schiller auch und gerade im Zusammenhang mit der Physik gilt, zeigen H. Joachim Schlichting und Christian Ucke eindrucksvoll im Buch "Physikalische Spielereien".

Inhaltsverzeichnis

Einleitung:

Man kann sich nicht nur auf das
Denken verlassen

Optik

4 Der Heiligenschein in Natur und Technik
9 Leonardos Kreuz in der Teetasse
11 Paradoxe Schatten
13 Unendliche Spiegelfechtereien
18 Stroboskopische Spielereien
21 Katzenaugen und Sternsteine
24 Räumliche Portraits in Glas
26 Handgemachte Hologramme
29 Ein Geodreieck als optisches Gitter
31 Schillernde Spinnennetze
36 Farbige Moirémuster als Naturphänomen
39 Verräterische Lichtmuster in der Teetasse

Mechanik

42 Tonleiter aufwärts beim Kaffeetrinken
45 Lauftiere – vom Spielzeug zum Roboter
49 Saltospringer
52 Faszinierendes Dynabee
54 Die rätselhafte Kettenfontäne & Co.
60 Manchmal hilft nur Trägheit
64 Bierdeckelsalto
70 Stehaufmännchen, Kolumbus-Eier und ein
Gömböc
76 Das unermüdliche Maxwellrad
80 Der Dreh der Schnurrer und Schwirrer

Thermodynamik

88 Die Flamme einer Kerze
92 Zur physikalischen Dialektik des Pustens
94 Miniexplosionen in der Küche
97 Heiße Experimente – Physik in der Sauna
101 Das Putt-putt-Boot als Wärmekraftmaschine
104 Auf und ab im Kontra- und
Kettenthermometer

Elektromagnetismus

110 Die einfachste Eisenbahn der Welt
114 Ein Boot mit magneto-hydrodynamischem
Antrieb
117 Blitze zum Anfassen
121 Ein irritierend rotierender Globus
125 Klassische Magnetkreisel
128 Streng geheim: Der ewige Kreisel

Anhänge

134 [Wo sind physikalische Spielereien und
Spielzeuge erhältlich?](#)
136 [Information und Literatur zu
physikalischen Spielereien](#)
139 [Spielerische Physik mit und in Videos](#)

Videos zum Buch:

<http://ucke.de/physikalische-spielereien/>