

Inhalt

Herausgeber: Th. Wilhelm

Schriftleiter:

StD Dr. Heiner Schwarze

Herausgeber:

Prof. Dr. Martin Hopf, Wien;

Prof. Dr. Rainer Müller, Braunschweig

Prof. Dr. Volkhard Nordmeier, Berlin;

StD Dr. Heiner Schwarze,

Kiel-Kronshagen;

Prof. Dr. Dr. Hartmut Wiesner,

München

Prof. Dr. Thomas Wilhelm,

Frankfurt a. M.

PFEILE

Pfeile sind nicht nur zum Schießen gut
Th. Wilhelm 4

Pfeile als themenübergreifendes Symbolsystem im
Physikunterricht
F. Boczianowski 5

Nicht nur wie schnell, sondern auch wohin?
*Notwendigkeit und Möglichkeiten der differenzierten
Behandlung ungerichteter und gerichteter Größen im
Physikunterricht*
W. Reusch 11

Das Zeigermodell in der Optik
R. Erb 18

Pfeile am Computer
Th. Wilhelm 24

Pfeil- und Liniendarstellungen in elektrischen und
magnetischen Feldern
Vor- und Nachteile
M. Suleder 29

Visualisierung physikalischer Größen mit VPython
H. Urban-Woldron u. M. Hopf 33

Serie

Bratwurstverkäufer – Kontextorientierte Aufgabe (25)
M. Hopf 38

Magazin

Open Source Physics-Tools
und die ComPADRE OSP Sammlung
W. Christian, D. Brown u. F. Esquembre 44

Altlasten der Physik (136): Teilchen überall
F. Herrmann 49

Impressum 50