

# SCHOOL-SCOUT.DE

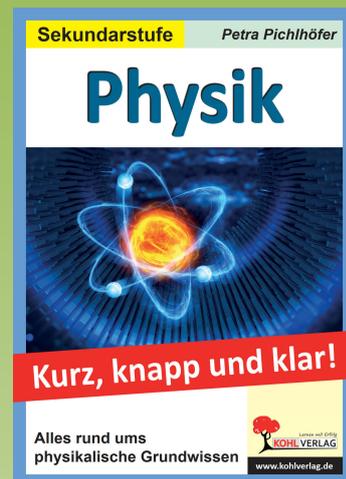
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Physik - Kurz, knapp & klar!*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Inhaltsverzeichnis

|           |  |    |
|-----------|--|----|
|           | Vorwort                                    | 4  |
| <b>1</b>  | Teilgebiete der Physik                     | 5  |
| <b>2</b>  | Maßeinheiten                               | 7  |
| <b>3</b>  | Messgeräte                                 | 8  |
| <b>4</b>  | Bewegungen                                 | 9  |
| <b>5</b>  | Geschwindigkeit                            | 10 |
| <b>6</b>  | Die Masse                                  | 11 |
| <b>7</b>  | Arbeit und Leistung                        | 12 |
| <b>8</b>  | Hebel                                      | 13 |
| <b>9</b>  | Kräfte                                     | 15 |
| <b>10</b> | Schwerkraft                                | 17 |
| <b>11</b> | Eigenschaften der Luft                     | 18 |
| <b>12</b> | Der Druck                                  | 19 |
| <b>13</b> | Über- und Unterdruck                       | 20 |
| <b>14</b> | Vom Tauchen                                | 21 |
| <b>15</b> | Der Auftrieb                               | 23 |
| <b>16</b> | Rund ums Fliegen                           | 24 |
| <b>17</b> | Elektrische Leiter                         | 25 |
| <b>18</b> | Die Leitfähigkeit des elektrischen Stromes | 26 |
| <b>19</b> | Schaltung mehrerer Lämpchen                | 27 |
| <b>20</b> | Erneuerbare Energie                        | 28 |
| <b>21</b> | Der elektrische Widerstand                 | 29 |
| <b>22</b> | Elektronik                                 | 30 |
| <b>23</b> | Gewitter                                   | 31 |
| <b>24</b> | Optik                                      | 33 |
| <b>25</b> | Optische Geräte                            | 35 |
| <b>26</b> | Spiegel                                    | 36 |
| <b>27</b> | Lichtbrechung                              | 38 |
| <b>28</b> | Das Auge                                   | 40 |
| <b>29</b> | Temperatur                                 | 41 |
| <b>30</b> | Thermometer                                | 42 |
| <b>31</b> | Brandschutz                                | 43 |
| <b>32</b> | Wetter                                     | 54 |
| <b>33</b> | Der Wasserkreislauf                        | 46 |
| <b>34</b> | Magnetismus                                | 47 |
| <b>35</b> | Elektromagnetismus                         | 49 |
| <b>36</b> | Motoren                                    | 50 |
| <b>37</b> | Aggregatzustände                           | 52 |
| <b>38</b> | Löslichkeit                                | 53 |
| <b>39</b> | Kohäsion und Adhäsion                      | 54 |
| <b>40</b> | Das Atom                                   | 55 |
| <b>41</b> | Das Periodensystem                         | 56 |
| <b>42</b> | Radioaktivität                             | 58 |
| <b>43</b> | Arten radioaktiver Strahlung               | 60 |

# Inhaltsverzeichnis

|    |                                     |       |
|----|-------------------------------------|-------|
| 44 | Kreuz und quer durchs Weltall ..... | 61    |
| 45 | Astronomie .....                    | 62    |
| 46 | Die Planeten .....                  | 64    |
| 47 | Der Mond .....                      | 65    |
| 48 | Der Schall .....                    | 66    |
| !  | Lösungen .....                      | 67-91 |

## Vorwort

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

im vorliegenden Band „Physik – kurz, knapp und klar“ sind wichtige Themengebiete der Sekundarstufe knackig und kompakt dargeboten. Die Seiten sind als Ergänzung zu den herkömmlichen Lehrbüchern gedacht und bieten sich oft auch als Zusammenfassung oder als Arbeitsmaterial für kurze Zwischeneinheiten an.

Es sind kompakte Infotexte mit Fragestellungen in dieser Sammlung zu finden, Rätsel, Spiele und einfache Aufgaben. Mit diesen Arbeitsblättern kann Wissen vermittelt, gefestigt oder wiederholt werden. Je nach Vorkenntnissen und Leistungsniveau können die Materialien gemeinsam oder als Einzelarbeit verwendet werden. Sie eignen sich auch für den Einsatz bei Vertretungsstunden und beim Distance Learning.

In jedem Fall sollen die Arbeitsblätter als motivierendes Zusatzmaterial verstanden werden, das einen handlungsorientierten, experimentellen Physikunterricht ergänzt.

Lösungen sind im Anhang zu finden.

Viel Freude und Erfolg beim Verwenden der Kopiervorlagen wünschen der Kohl-Verlag und

*Petra Pichlhöfer*

# 1

## Teilgebiete der Physik

|                    | Erklärung | Beispiele | Bild |
|--------------------|-----------|-----------|------|
| Ma _____           |           |           |      |
| O _____            |           |           |      |
| Ak _____           |           |           |      |
| Me _____           |           |           |      |
| W _____ -<br>_____ |           |           |      |
| T _____ -<br>_____ |           |           |      |
| E _____            |           |           |      |
| As _____           |           |           |      |

# 1 Teilgebiete der Physik

**Aufgabe 1:** *Schreibe in der Tabelle diese Teilgebiete in der linken Spalte an die richtige Stelle:*

Akustik, Mechanik, Wärmelehre, Teilchenphysik, Optik, Magnetismus, Elektrizität, Astronomie

**Aufgabe 2:** *Ergänze die Erklärung passend:*

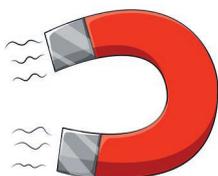
- Lehre von magnetischen Erscheinungen
- Lehre vom elektrischen Strom
- Lehre vom Schall
- Lehre von verschiedenen Temperaturen
- Lehre vom Sehen und Sichtbarmachen
- Lehre vom Aufbau der Materie
- Lehre von Kräften und Bewegungen
- Lehre vom Weltall



**Aufgabe 3:** *Schneide die Felder aus und klebe die Beispiele richtig ein.*

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Thermometer<br>Eiszapfen<br>Kälte<br>Feuer       | Magnete<br>Kompass<br>Eisen<br>Anziehung | Ohr<br>Echo<br>Musik<br>Lärm              | Licht<br>Farben<br>Regenbogen<br>Brille          |
| Atome<br>Moleküle<br>Radioaktivität<br>Strahlung | Bewegungen<br>Kräfte<br>Hebel<br>Arbeit  | Weltraum<br>Planeten<br>Raumfahrt<br>Mond | Strom<br>Elektrische Leiter<br>Blitz<br>Batterie |

**Aufgabe 4:** *Zeichne zu jedem Teilgebiet ein passendes Bild; hier sind Beispiele:*



# 2 Maßeinheiten

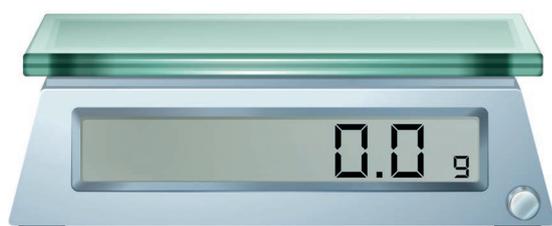
**Aufgabe:** Suche im Suchgitter 18 verschiedene Maßeinheiten aus der Physik. Sie sind waagrecht und senkrecht versteckt. Trage sie unten in die Tabelle ein zur richtigen physikalischen Größe.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | I | L | O | M | E | T | E | R | P | R | O | S | T | U | N | D | E |
| A | M | P | E | L | I | S | T | E | N | A | F | V | O | L | T | E | I |
| N | M | A | I | A | M | E | T | E | R | N | A | W | H | A | A | N | N |
| T | E | S | N | N | E | K | I | L | O | G | R | A | M | M | R | E | E |
| E | R | C | E | N | R | U | T | E | S | L | A | T | A | P | N | W | R |
| N | J | A | N | D | E | N | A | S | T | A | D | T | H | E | R | T | Z |
| E | O | L | G | R | A | D | C | E | L | S | I | U | S | R | O | O | K |
| K | U | B | I | K | M | E | T | E | R | A | T | E | N | E | L | N | I |
| E | L | S | T | E | R | N | B | E | C | Q | U | E | R | E | L | L | E |
| L | E | Q | U | A | D | R | A | T | M | E | T | E | R | S | E | I | L |



| Maßeinheit | Physikalische Größe |
|------------|---------------------|
|            | Länge               |
|            | Fläche              |
|            | Volumen             |
|            | Zeit                |
|            | Geschwindigkeit     |
|            | Temperatur          |
|            | Masse               |
|            | Kraft               |
|            | Magnetfeld          |

| Maßeinheit | Physikalische Größe |
|------------|---------------------|
|            | Druck               |
|            | Spannung            |
|            | Stromstärke         |
|            | Widerstand          |
|            | Kapazität           |
|            | Leistung            |
|            | Energie             |
|            | Frequenz            |
|            | Radioaktivität      |



# 3

## Messgeräte

Messgeräte dienen zur Bestimmung physikalischer Größen.  
Welche Messgeräte kennst du?

**Aufgabe:** Löse das Kreuzworträtsel. Schreibe dabei ä, ö und ü ganz normal.  
Du erhältst ein Lösungswort.

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |

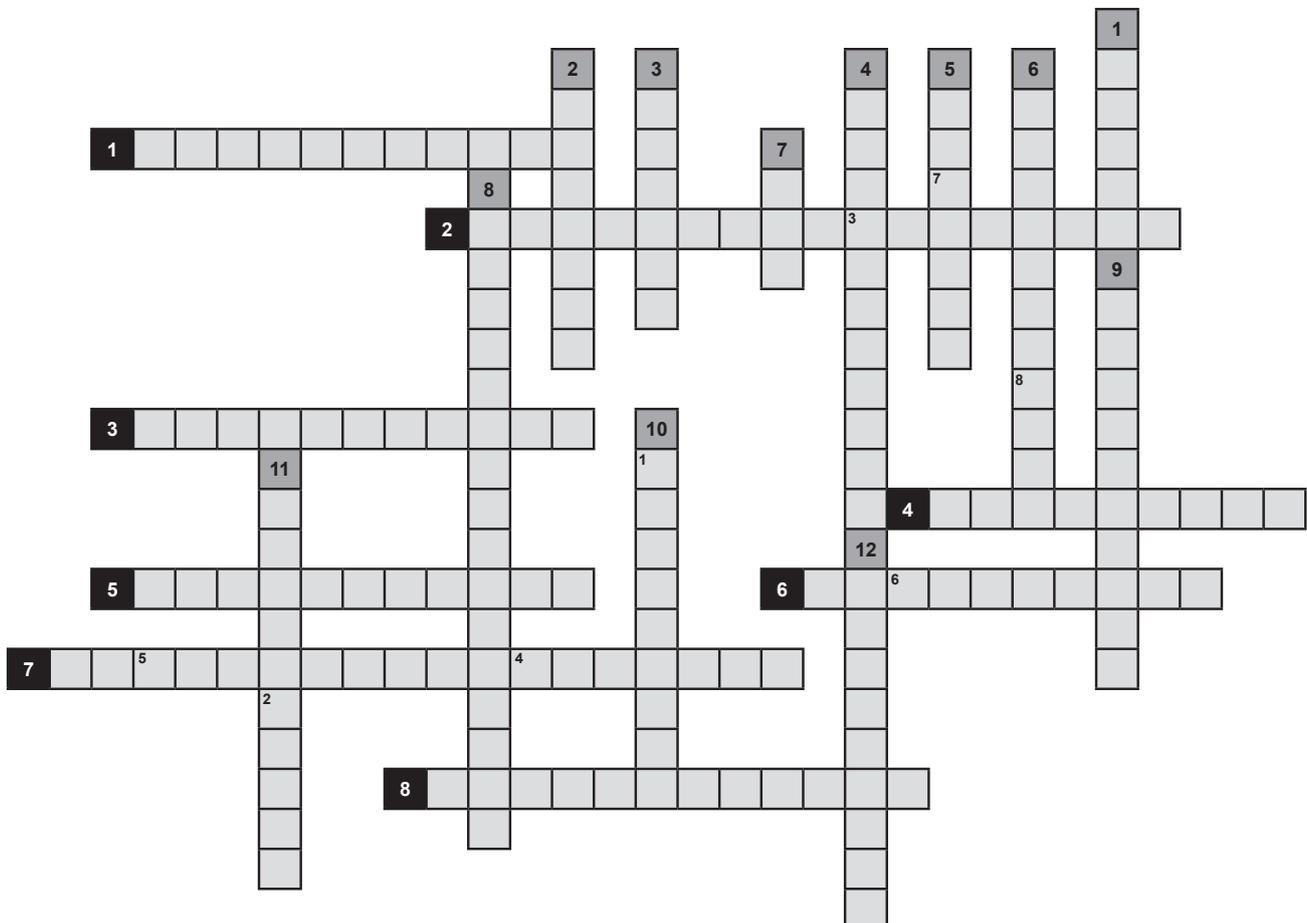
### Waagrecht:

- Messgerät zur Erdbebenstärke
- Messgerät für die Körpertemperatur
- Frequenzmesser
- Luftdruckmessgerät
- Wärmemengenmessgerät
- Geschwindigkeitsmessgerät
- Messgerät für den Blutdruck
- Messgerät für radioaktive Strahlung



### Senkrecht:

- Messgerät der Masse
- Messgerät für den pH-Wert
- Längenmessgerät
- Temperaturmessgerät
- Tiefenmessgerät
- Stromstärkenmessgerät
- Zeitmessgerät
- Messgerät für die Gewichtskraft
- Luftfeuchtigkeitsmesser
- Spannungsmesser
- Winkelmessgerät
- Dichtemesser



# Physik ... kurz, knapp & klar!

1. Digitalauflage 2021

© Kohl-Verlag, Kerpen 2021  
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Petra Pichlhöfer  
Coverbild: © Siarhei - AdobeStock.com  
Redaktion: Kohl-Verlag  
Grafik & Satz: Kohl-Verlag

**Bestell-Nr. P12 533**

**ISBN: 978-3-98558-429-1**

#### Bildquellen © AdobeStock.com

S. 6: LIGHTFIELD STUDIOS, Sweet Lana, nsito0108, Martin Spurny, rwgusev, bluringmedia, yukipon00, Martialred, Mathias Weil; S. 7: reshoot, design56, bluringmedia; S. 8: Anna; S. 9: toa555, Silvio, gomolach; S. 10: chekman, Style-o-Mat; S. 11: still333, akf, Jens Peter Conradi; S. 12: osame; S. 13: grafikarin, Constantinos, blue67sign; S. 14: RickH, Thomas Söllner, Peter Atkins, pixelrobot, Fotoschlick, Lichtfexx, Orlando Florin Rosu; S. 16: Boggy, LightingKreative, New Africa, Axel Bueckert, German Skydiver, Andrey Pils, Oleksandr Delyk, visdia, jivimages, anwat, koya979, hvostik16, goro20, ghrzuzudu, yukipon00; S. 17: rtguest; S. 18: dandesign86, ONYX (2x), Antonioguilem (2x), GraphicsRF, Coprid (2x), eNjoy Istyle; S. 19: Alex White, Nischaporn; S. 20: romalya; S. 21: moofushi; S. 22: natatravel; S. 23: natatravel; S. 24: Madeleine, Monica Skydiving, dimazel, AngMoKio, doarneli, Carlos Santa Maria, Uli-B, Unclesam, Robert Ratuts, Scott Frangos, aapsky; S. 25: Andreas, sveta; S. 26: Baliut Radu, Alla Koala, T. Michel, Kadmy; S. 27: Baliut Radu (2x); S. 28: mmphoto, aleccicotelli; S. 29: pioneer111; S. 30: Branislav Zivkovic; S. 31: MATTHIAS BUEHNER; S. 32: stnazkull; S. 33: chenliangdao-EyeEM, James Thew, slavun; S. 34: petroudny; S. 35: Cepreu, Andrea Danti, elomo, evgenius1985, pit24, imagedb.com, Hoda Bogdan; S. 38: gritsalax; S. 41: Robert Leßmann, DedMityay, natros; S. 42: Anton, Felix Pergande, PCH.Vector; S. 43: zevana, HitToon.com, T. Michel, markus\_marb, bilderzweg (3x), hanohiki, John Smith; S. 45: Robert Kneschke, Valeria; S. 46: guukaa; S. 47: Björn Wylezich, wittayawt (2x), antonov85, zigzagmart; S. 48: sunnychicka; S. 49: mipan; S. 51: kimkimchin; S. 52: innafoto2017, Blue Planet Studio, westfotos, Chaotic DesignStudio, Olga, Yeti Studio, Good Studio, w3-media.de, Kv\_san, Artenanta; S. 53: alterphoto, YetiStudio, setory, Spectral Design (2x), Style-o-Mat; S. 54: Sergii Mironenko, LIGHTFIELD STUDIOS, EKH-Pictures, jivimages, Volodymyr Shevchuk, Nattapd\_Sritongcom, djahan, Laurentin lordache; S. 57: Dimitar Marinov (4x); S. 61: Aracyd; S. 63: Stanislaw Tokarski; S. 64: warmworld; S. 65: desertands; S. 66: alexmix; S. 67: Sweet Lana, nsito0108, Martin Spurny, rwgusev, bluringmedia, yukipon00, Martialred, Mathias Weil; S. 70: Rick H., Peter Atkins, Thomas Söllner, pixelrobot, Fotoschlick, Lichtfexx, Orlando Florin Rosu; S. 71: Alexander Pokusay, Klara Viskova, Blue Planet Studio, bluringmedia, Ylivedesign, partyvector, CallMeTak, janista, Happypictures, GraphicRF, idesign2000, Mikko Lemola, FARBAI, klyaksun, nmarques74, Spicy Truffel; S. 73: Baliut Radu\_Neu; S. 78: bilderzweg, T. Michel, hanohiki, markus\_marb; S. 79: guukaa, anuwat; S. 80: kimkimchin, thinganajjgs; S. 82: Dimitar Marinov (7x); S. 83: Yukipon00, Christos Georghion, warmworld; S. 84: petroudny (4x);

#### Bildquellen © wiki.com

S. 13: Hebel3\_studi111; S. 23: Dead\_sea\_newspaper\_Pete, Fish\_swim\_Bladder.svg Turbotronbabyjesus 9000; S. 24: panorama\_(5284)\_hh oldman; S. 28: Bay\_of\_Fundy\_Tttrung; S. 31: Tree\_after\_lightning\_NOAA\_Sa- perand; S. 39: pencil\_in\_a\_bowl\_of\_water.svg User-Theresa\_knott; S. 40: Eye\_scheme.svg\_Talos; S. 44: Muster\_Flucht- und Rettungsplan\_nach DIN\_ISO\_23601\_Graß; S. 55: Niels\_Bohr\_The American Institute of Physics; S. 56: Periodensystem\_Einfach.svg\_Antonsusi; S. 76: Reflexion.svg\_Tim Hellwig; S. 77: Eye-scheme.svg\_Talos; S. 78: Muster\_Flucht- und Rettungsplan\_nach DIN ISO23601\_Graß; S. 81: Atom.svg\_Sydmolen- Jeanot; S. 84: Oszi\_Ton.svg\_Klaus-Dieter Keller, Oszi\_Klang.svg\_Klaus-Dieter Keller, Oszi\_Gerausch.svg\_Klaus-Dieter Keller, Oszi\_Knall.svg\_Klaus-Dieter Keller;

#### Bildquellen © Redaktion

S. 36 + 76: konvex, konkav;

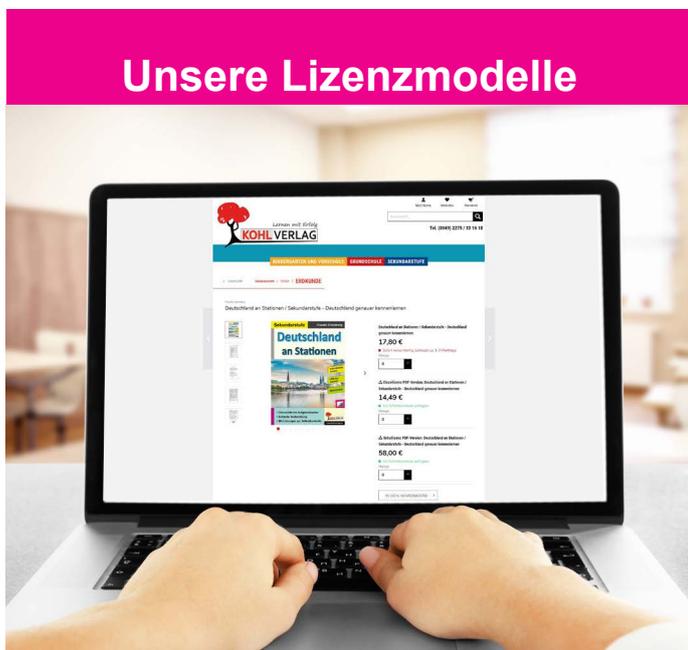
© Kohl-Verlag, Kerpen 2021. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke. Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, Tablet via Beamer, Whiteboard o.a. das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogische Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehrauftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

Kohl-Verlag, Kerpen 2021



## Unsere Lizenzmodelle

## Der vorliegende Band ist eine PDF-Einzellizenz

Sie wollen unsere Kopiervorlagen auch digital nutzen? Kein Problem – fast das gesamte KOHL-Sortiment ist auch sofort als PDF-Download erhältlich! Wir haben verschiedene Lizenzmodelle zur Auswahl:



|   | Print-Version | PDF-Einzellizenz | PDF-Schullizenz | Kombipaket Print & PDF-Einzellizenz | Kombipaket Print & PDF-Schullizenz |
|---|---------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Unbefristete Nutzung der Materialien  | X             | X                | X               | X                                   | X                                  |
| Vervielfältigung, Weitergabe und Einsatz der Materialien im eigenen Unterricht          | X             | X                | X               | X                                   | X                                  |
| Nutzung der Materialien durch alle Lehrkräfte des Kollegiums an der lizenzierten Schule |               |                  | X               |                                     | X                                  |
| Einstellen des Materials im Intranet oder Schulserver der Institution                   |               |                  | X               |                                     | X                                  |

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter [www.kohlverlag.de](http://www.kohlverlag.de) erhältlich.

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Physik - Kurz, knapp & klar!*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

