

**Sekundarstufe**

*Petra Pichlhöfer*

# Rätsel

# Physik



**Rätselhaftes aus der  
Physik zur Wiederholung  
und Vertiefung**



Lernen mit Erfolg

**KOHL VERLAG**

[www.kohlverlag.de](http://www.kohlverlag.de)

# Inhalt

	<b>Seite</b>
<b>Grundlagen der Physik</b>	
★ 1 Die Physik und ihre Teilgebiete .....	4
★ 2 Physikalische Namensgeber .....	5
★ 3 Bedeutende Erfindungen .....	6
! 4 Maßeinheiten .....	7
<b>Magnetismus</b>	
! 5 Manches hält ... ..	8
! 6 Chaos am Kompass .....	9
<b>Elektrizitätslehre</b>	
★ 7 Grrr ...– Die elektrische Klingel .....	10
★ 8 Der elektrische Strom .....	11
⊙ 9 Elektrische Geräte .....	12
★ 10 Der elektrische Widerstand .....	13
! 11 Elektronik-Bastelgitter .....	14
★ 12 Rund um die Diode .....	15
★ 13 Elektronik-Rätsel .....	16
<b>Mechanik</b>	
★ 14 Der Hebel – ein einfaches Werkzeug .....	17
⊙ 15 Rund ums Fahrrad .....	18
⊙ 16 Geschichte des Automobils .....	19
⊙ 17 Vom Fliegen .....	20
! 18 Schneller als das Auge ... ..	21
★ 19 Kräfte .....	22
⊙ 20 Über- oder Unterdruck .....	23
★ 21 Eigenschaften von Körpern .....	24
<b>Druck und Auftrieb in Flüssigkeiten</b>	
! 22 Druck und Auftrieb in Flüssigkeiten .....	25
★ 23 Berühmte Schiffe .....	26
! 24 Vom Tauchen .....	27

Der Schwierigkeitsgrad der einzelnen Rätsel ist an den Symbolen erkennbar:



grundlegendes Niveau



mittleres Niveau



Expertenniveau

*Hinweis: Die Rätsel 1, 9, 11, 16, 17, 24, 32, 34, 36, 39, 41 und 42 sind ohne Vorkenntnisse lösbar.*

# Inhalt

		Seite
<b>Akustik</b>		
★	25	Alles logo mit dem Schall? ..... 28
⊙	26	Musikinstrumente ..... 29
<b>Optik</b>		
★	27	Lichtlein, Lichtlein, spiegle dich! ..... 30
!	28	Optische Geräte ..... 31
!	29	Das Auge – unser optisches Gerät ..... 32
<b>Wärmelehre (Thermodynamik)</b>		
★	30	Ganz schön heiß ... ..... 33
★	31	Verschiedene Temperaturen ..... 34
!	32	Übergänge zwischen den Zustandsformen ..... 35
!	33	Aggregatzustände ..... 36
⊙	34	Wie wird wohl das Wetter? ..... 37
<b>Von den kleinsten Teilchen</b>		
!	35	Das Mikroskop ..... 38
⊙	36	Atome ..... 39
⊙	37	Zwischen den Teilchen gibt es Kräfte ..... 40
★	38	Strahlenschutz ..... 41
<b>Astronomie</b>		
!	39	Planeten ..... 42
!	40	Über den Mond ..... 43
⊙	41	Jahr und Tag ... ..... 44
⊙	42	Raumfahrt ..... 45
<b>Lösungen</b>		46–56

## Vorwort

Neben Versuchen und mathematischen Berechnungen kommen die **Wiederholung und Vertiefung** der physikalischen Fachbegriffe sowie die Einordnung der jeweiligen Spezialgebiete in einen größeren naturwissenschaftlichen Zusammenhang oft zu kurz. Mit **Kreuzworträtseln, Geheimschriften und Suchseln** schafft die vorliegende Broschüre hier Abhilfe.

Alle wichtigen Themen des Physikunterrichts der 5.-10. Jahrgangsstufe werden erarbeitet und wiederholt. Mithilfe des ausführlichen Lösungsteils können die Schülerinnen und Schüler ihren Wissensstand selbstständig überprüfen. Rätsellücken fordern geradezu auf nachzuschlagen und zu forschen, ob allein oder im Team, beides ist möglich. Schnell wird ersichtlich, wo noch Lücken sind.

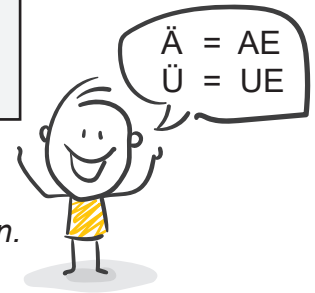
Diese Rätselsammlung ist hervorragend geeignet für Vertretungsstunden oder als Hausaufgabe.

Viel Freude und Erfolg beim Einsatz dieser Rätselsammlung wünschen Ihnen das Team des Kohl-Verlages und

*Petra Pichlhöfer*



Die Physik ist wie Chemie, Biologie, Geographie, Astronomie usw. eine Naturwissenschaft. Sie untersucht vor allem durch experimentelle Erforschung und messende Erfassung die Naturgesetze.



Man unterscheidet verschiedene Teilgebiete der Physik.

**Aufgabe:** Entziffere die Geheimschrift, dann weißt du wie sie heißen.

	Lehre vom Licht	O...
	Lehre vom Schall	A...
	Lehre von den Bewegungen der Körper und dem Einfluss äußerer Kräfte	
	Lehre vom Verhalten physikalischer Systeme bei Temperaturänderung	
	Lehre von den magnetischen Erscheinungen	
	Lehre von den Erscheinungen, die von elektrischen Ladungen und Strömen hervorgerufen werden	
	Lehre von der Atomhülle und der in ihr ablaufenden Vorgänge	

Zu schwierig? Hier ein paar Lösungshilfen.



- A: |      E: ||
- B: †     F: ††
- C: ††    G: †††
- D: †††   H: ††††

Für die Vokale  
A, E, I, O, U stehen  
die senkrechten Striche.

P   H   Y   S   I   K  
|||   ††   ††††   †††   |||   ††

## 2 Physikalische Namensgeber



Hier findest du berühmte Physiker, deren Namen zu Maßeinheiten wurden.

**Aufgabe:** *Verbinde jeden Namensgeber und die nach ihm benannte Einheit mit der dazugehörigen physikalischen Größe durch einen geraden Strich. Nimm ein Lexikon zu Hilfe.*

Alle Buchstaben, die **nicht** auf Verbindungslinien liegen, ergeben von oben nach unten gelesen das Lösungswort.



André Marie Ampère <b>Ampere (A)</b>	• E	• elektrische Kapazität (C)
Antoine Henri Becquerel <b>Becquerel (Bq)</b>	• R	• Frequenz (f)
Charles Augustin de Coulomb <b>Coulomb (C)</b>	• X	• <b>Aktivität</b> (einer radioaktiven Substanz) (A)
Anders Celsius <b>Grad Celsius (°C)</b>	• Z	• Temperatur (T)
Michael Faraday <b>Farad (F)</b>	• O P	• elektrische Stromstärke (I)
Joseph Henry <b>Henry (H)</b>	• E W	• elektrischer Widerstand (R)
Heinrich Hertz <b>Hertz (Hz)</b>	• R K	• elektrische Ladung (Q)
James Prescott Joule <b>Joule (J)</b>	• I	• Induktivität (L)
Sir Isaac Newton <b>Newton (N)</b>	• A M	• Kraft (F)
Georg Simon Ohm <b>Ohm (Ω)</b>	• E B	• Leistung (P)
Blaise Pascal <b>Pascal (Pa)</b>	• I	• Arbeit (W)
Alessandro Volta <b>Volt (V)</b>	• N	• Druck (p)
James Watt <b>Watt (W)</b>	• T E	• elektrische Spannung (U)



**Aufgabe:** Welche herausragenden Erfindungen sind den folgenden Männern zuzuschreiben?

- a) Thomas Alva Edison
- b) Die Brüder Wright
- c) Benjamin Franklin
- d) George Stephenson
- e) Viktor Kaplan
- f) Josef Ressel
- g) Die Brüder Montgolfier
- h) Carl Benz
- i) Rudolf Diesel
- j) Graham Bell
- k) Antoine Joseph Sax
- l) Alfred Nobel
- m) Galileo Galilei
- n) John Dunlop
- o) Samuel Morse



										a)									
b)		M		6												Z			
										d)									
e)		3	U													Ü			
										f)									
g)										U								O	5
h)																			
										i)									
j)											N								
										k)									
m)		F																	
										l)									
n)																			
										o)									
o)											P	1							



Das **Lösungswort** ergibt sich aus den grau unterlegten Buchstaben.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---