

# Das ABC der Schulphysik

<i>Buchstabe</i>	<i>Bedeutung</i>	<i>Art</i>	<i>Herkunft</i>
A	Ampere	SI-Einheit	André-Marie <b>Ampère</b> (F, 1775–1836). Die Einheit Ampere wird ohne Akzent geschrieben.
A	Flächeninhalt	Größe	lat. <b>area</b> = Grundfläche
A	Aktivität	Größe	lat. <b>activus</b> = tätig
a	Atto	Vorsilbe	dän./nor. <b>atten</b> = 18 atto = $10^{-18}$ = 0,000 000 000 000 000 001
a	Beschleunigung	Größe	lat. <b>accelerare</b> = beschleunigen lat. <b>celer</b> = schnell
Å	Ångström	Einheit	Anders Jonas <b>Ångström</b> (S, 1814–1874) $1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ m}$ 1 Å ist in etwa der Durchmesser eines Atoms
$\alpha, \beta, \dots$	Winkel	Größe	gr. a, b, ... [Griechisches Alphabet auf Seite 6]
B	mag. Flussdichte	Größe	James Clerk Maxwell (UK, 1831–1879) sortierte seine Größen dem Alphabet nach von A bis L bzw. im Original von <b>ℒ</b> bis <b>ℓ</b> .
Bq	Becquerel	Einheit	Antoine Henri <b>Becquerel</b> (F, 1852–1908)
C	Coulomb	Einheit	Charles-Augustin de <b>Coulomb</b> (F, 1736–1806)
°C	Celsius	Einheit	Anders <b>Celsius</b> (S, 1701–1744)
C	Kapazität	Größe	lat. <b>capacitas</b> = Fassungsvermögen
c	Wellengeschwindigkeit	Größe	lat. <b>celeritas</b> = Schnelligkeit
c	Lichtgeschwindigkeit	Konstante	lat. <b>celeritas</b> = Schnelligkeit Bei W. Weber taucht c als <b>Constante</b> auf. $c = 3,00 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
c	Zenti	Vorsilbe	$10^{-2}$ = 0,01
cd	Candela	SI-Einheit	lat. <b>candela</b> = Kerze. Candela wird auf der zweiten Silbe betont.
D	Federkonstante	Größe	auch <b>Direktions</b> konstante genannt. lat. <b>directio</b> = Richtung, Ausrichtung

<i>D</i>	el. Flussdichte	Größe	James Clerk Maxwell (UK, 1831–1879) sortierte seine Größen dem Alphabet nach von <i>A</i> bis <i>L</i> bzw. im Original von <i>ℒ</i> bis <i>ℷ</i> . Maxwell verwendete <i>ℱ</i> für electric <b>displacemnet</b> .
<i>D</i>	Energiedosis	Größe	lat. <b>dosis</b> = die Gabe
<i>d</i>	Dezi	Vorsilbe	lat. <b>decimus</b> = zehnter $10^{-1} = 0,1$
<i>E</i>	Exa	Vorsilbe	gr. <b>hex</b> = sechs $10^{18} = 10^{6 \cdot 3} = 1\,000\,000\,000\,000\,000\,000$
<i>E</i>	Energie	Größe	gr. <b>energeia</b> = Wirkung
<i>e</i>	Euler'sche Zahl	Zahl	Leonhard <b>Euler</b> (CH, 1707–1783) verwendete <i>e</i> als Symbol für die Basis des natürlichen Logarithmus. Der Buchstabe <i>e</i> hat nichts mit seinem Nachnamen zu tun. $e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = 2,71828\dots$
<i>e</i>	Elementarladung	Konstante	$e = 1,60 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
<i>ℰ, E</i>	el. Feldstärke	Größe	James Clerk Maxwell (UK, 1831–1879) sortierte seine Größen dem Alphabet nach von <i>A</i> bis <i>L</i> bzw. im Original von <i>ℒ</i> bis <i>ℷ</i> . Maxwell verwendete <i>ℰ</i> für <b>electromotive</b> intensitiy.
$\varepsilon_0$	el. Feldkonstante	Konstante	$\varepsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{\text{A}\cdot\text{s}}{\text{V}\cdot\text{m}}$
<i>F</i>	Farad	Einheit	Michael <b>Faraday</b> (UK, 1791–1867)
<i>F</i>	Kraft	Größe	engl. <b>force</b> = Kraft bzw. <b>fortitudo</b> = Stärke
$^{\circ}\text{F}$	Fahrenheit	Einheit	Daniel Gabriel <b>Fahrenheit</b> (D, 1686–1736) $0^{\circ}\text{F}$ ist die tiefste Temperatur des strengen Winters 1708/09 in Fahrenheit's Heimatstadt Danzig.
<i>f</i>	Frequenz	Größe	lat. <b>frequentia</b> = Häufigkeit
<i>f</i>	Femto	Vorsilbe	skand. <b>femton/femten</b> = fünfzehn $10^{-15} = 0,000\,000\,000\,000\,001$
<i>G</i>	Leitwert	Einheit	
<i>G</i>	Giga	Vorsilbe	gr. <b>gigas</b> = Riese $10^9 = 1\,000\,000\,000$
<i>g</i>	Gramm	Einheit	lat. <b>gramma</b> , ein kleines Gewicht
<i>g</i>	g-Kraft	Einheit	$1 \text{ g} = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

$g$	Ortsfaktor	Konstante	$g = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
$G, \gamma$	Gravitationskonstante	Konstante	$G = \gamma = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{\text{m}^3}{\text{kg} \cdot \text{s}^2}$
H	Henry	Einheit	Joseph <b>Henry</b> (USA, 1797–1878)
$H$	mag. Feldstärke	Größe	James Clerk Maxwell (UK, 1831–1879) sortierte seine Größen dem Alphabet nach von $A$ bis $L$ bzw. im Original von $\mathfrak{A}$ bis $\mathfrak{L}$ .
$h, \hbar$	Planck'sche Konstante	Konstante	Planck wählte $h$ für <b>Hilfsgröße</b> . $h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s} = 4,14 \cdot 10^{-15} \text{ e} \cdot \text{V} \cdot \text{s}$ $\hbar = \frac{h}{2 \cdot \pi}$
h	Hekto	Vorsilbe	gr. <b>hekatón</b> = hundert $10^2 = 100$
Hz	Hertz	Einheit	Heinrich <b>Hertz</b> (D, 1857–1894) $1 \text{ Hz} = 1 \frac{1}{\text{s}}$
Hy	Huygens	Einheit	Christiaan <b>Huygens</b> (NL, 1629–1695) $1 \text{ Hy} = 1 \text{ kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}$
$I$	Stromstärke	Größe	Georg Simon Ohm wählte den Buchstaben $I$ für <b>Intensität</b> .
$I_v$	Lichtstärke	Größe	Das $I$ steht für <b>Intensität</b> , das $v$ für <b>visuell</b> .
J	Joule	Einheit	James Prescott <b>Joule</b> (UK, 1818–1889)
$J$	Trägheitsmoment	Größe	$J$ oder $I$ von lat. <b>iners</b> = untätig, träge
K	Kelvin	Einheit	Lord <b>Kelvin</b> (IRL, 1824–1907)
k	Kilo	Vorsilbe	gr. <b>chílioi</b> = tausend $10^3 = 1\,000$
kg	Kilogramm	SI-Einheit	$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$
$L$	Induktivität	Größe	James Clerk Maxwell (UK, 1831–1879) sortierte seine Größen dem Alphabet nach von $A$ bis $L$ bzw. im Original von $\mathfrak{A}$ bis $\mathfrak{L}$ . Das $L$ wird auch Emil <b>Lenz</b> zugeordnet.
$l$	Länge	Größe	<b>Länge</b>
$\lambda$	Wellenlänge	Größe	gr. kleines $\ell$
M	Mega	Vorsilbe	gr. <b>méga</b> = groß $10^6 = 1\,000\,000$
$m$	Masse	Größe	lat. <b>massa</b> = Klumpen, gr. <b>maza</b> = Brotteig
m	Meter	SI-Einheit	gr. <b>métron</b> = Maß, Länge

m	Milli	Vorsilbe	lat. <b>millesimus</b> = tausendster $10^{-3} = 0,001$
mol	Mol	SI-Einheit	vermutlich von <b>Molekül</b> abgeleitet
mug	Muggaseggele	Einheit	kleinste schwäbische Längeneinheit schwäb. <b>mugg</b> = Mücke $1 \text{ mug} = 0,22 \text{ mm}$
$\mu$	mag. Feldkonstante	Konstante	$\mu_0 = 1,26 \cdot 10^{-6} \frac{\text{V}\cdot\text{s}}{\text{A}\cdot\text{m}}$
$\mu$	Mikro	Vorsilbe	gr. <b>mikrós</b> = klein $10^{-6} = 0,000\,001$
N	Newton	Einheit	Isaac <b>Newton</b> (UK, 1643–1727)
$N_A$	Avogadro'sche Konstante	Konstante	$N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \frac{1}{\text{mol}}$
$n$	Anzahl	Zahl	<b>natürliche Zahlen</b>
n	Nano	Vorsilbe	gr. <b>nános</b> = Zwerg $10^{-9} = 0,000\,000\,001$
P	Leistung	Größe	engl. <b>power</b> = Leistung
P	Peta	Vorsilbe	gr. <b>pé(n)te</b> = fünf $10^{15} = 10^{5\cdot 3} = 1\,000\,000\,000\,000\,000$
$p$	Impuls	Größe	vermutlich lat. <b>impetus</b> = Vorwärtsdrängen
$p$	Druck	Größe	engl. <b>pressure</b> = Druck
p	Piko	Vorsilbe	ital. <b>piccolo</b> = klein $10^{-12} = 0,000\,000\,000\,001$
Pa	Pascal	Einheit	Blaise <b>Pascal</b> (F, 1623–1662)
$\Phi$	mag. Fluss	Größe	gr. großes F
$\varphi$	el. Potential	Größe	lat. <b>potentia</b> = das was möglich ist
$\varphi$	Winkel	Größe	gr. Buchstaben
$\pi$	Kreiszahl	Zahl	gr. <b>peripheria</b> = Randbereich $\pi = 3,14159\dots$
$Q, q$	el. Ladung	Größe	lat. <b>quantum</b> = Menge
$Q$	Wärmemenge	Größe	lat. <b>quantum</b> = Menge
$R$	el. Widerstand	Größe	Georg Simon Ohm wählte den Buchstaben $R$ für <b>Rheostat</b> (Schiebewiderstand).
$r$	Radius	Größe	lat. <b>radius</b> = Strahl

$\rho$	Dichte	Größe	Der Buchstabe $\rho$ ist wohl im Zusammenhang mit dem Pascal'schen Gesetz $p = \rho \cdot g \cdot h$ entstanden. Ob als nächster freier Buchstabe ( $\pi$ und $r$ hatten schon viele Bedeutungen) oder als Hommage an Blaise Pascal ( $\rho$ sieht aus wie ein kleines p), ist unklar.
s	Sekunde	SI-Einheit	lat. pars minuta <b>secunda</b> = zum zweiten Mal verminderter Teil (einer Stunde)
s	Ort	Größe	lat. <b>situs</b> = Ort
$S$	Entropie	Größe	gr. <b>entropía</b> = Wendung, Umwandlung Der Buchstabe $S$ wurde von Rudolf Clausius (D, 1822–1888) vermutlich zu Ehren von <b>Sadi</b> Carnot (F, 1796–1832) gewählt.
S	Siemens	Einheit	Werner von <b>Siemens</b> (1816–1892) Wegen $S = 1/\Omega$ wird auch die Einheit $\Omega$ „Mho“ verwendet.
Sv	Sievert	Einheit	Rolf <b>Sievert</b> (S, 1896–1966)
T	Tesla	Einheit	Nikola <b>Tesla</b> (1856–1943)
$T$	Periodendauer	Größe	lat. <b>tempus</b> = Zeit
$T, \vartheta$	Temperatur	Größe	<b>Temperatur</b>
T	Tera	Vorsilbe	gr. <b>téras</b> = Ungeheuer $10^{12} = 1\,000\,000\,000\,000$
$t$	Zeitpunkt	Größe	lat. <b>tempus</b> = Zeitpunkt
$U$	el. Spannung	Größe	Georg Simon Ohm wählte den Buchstaben $U$ für Potential- <b>Unterschied</b> .
V	Volt	Einheit	Alessandro <b>Volta</b> (I, 1745–1827)
$v$	Geschwindigkeit	Größe	lat. <b>velocitas</b> = Geschwindigkeit
W	Watt	Einheit	James <b>Watt</b> (UK, 1736–1819)
$W$	Arbeit	Größe	engl. <b>work</b> = Arbeit
$\Omega$	el. Widerstand	Einheit	Georg Simon <b>Ohm</b> (D, 1789–1854)
$\omega$	Winkelgeschwindigkeit	Größe	

Anmerkung: Einheiten, die nach Personen benannt sind, schreibt man mit Großbuchstaben, alle anderen Einheiten mit Kleinbuchstaben. Größen werden bei Schreiben mit einer Textverarbeitung üblicherweise kursiv gesetzt, Einheiten und Vorsätze nicht kursiv.

# Griechisches Alphabet

A	$\alpha$	$\text{A}$	$\text{A}$	Alpha	N	$\nu$	$\text{N}$	$\nu$	Ny
B	$\beta$	$\text{B}$	$\text{B}$	Beta	$\Xi$	$\xi$	$\Xi$	$\xi$	Xi
$\Gamma$	$\gamma$	$\text{\Gamma}$	$\text{\Gamma}$	Gamma	O	$\omicron$	$\text{\O}$	$\text{\O}$	Omikron
$\Delta$	$\delta$	$\text{\Delta}$	$\text{\Delta}$	Delta	$\Pi$	$\pi$	$\text{\Pi}$	$\text{\Pi}$	Pi
E	$\epsilon$	$\text{E}$	$\text{E}$	Epsilon	P	$\rho$	$\text{P}$	$\rho$	Rho
Z	$\zeta$	$\text{Z}$	$\text{Z}$	Zeta	$\Sigma$	$\sigma$	$\text{\Sigma}$	$\text{\Sigma}$	Sigma
H	$\eta$	$\text{H}$	$\text{H}$	Eta	T	$\tau$	$\text{T}$	$\text{T}$	Tau
$\Theta$	$\theta$	$\text{\Theta}$	$\text{\Theta}$	Theta	$\Upsilon$	$\upsilon$	$\text{\Upsilon}$	$\text{\Upsilon}$	Ypsilon
J	$\iota$	$\text{I}$	$\text{I}$	Jota	$\Phi$	$\phi$	$\text{\Phi}$	$\text{\Phi}$	Phi
K	$\kappa$	$\text{K}$	$\text{K}$	Kappa	X	$\chi$	$\text{X}$	$\text{X}$	Chi
$\Lambda$	$\lambda$	$\text{\Lambda}$	$\text{\Lambda}$	Lambda	$\Psi$	$\psi$	$\text{\Psi}$	$\text{\Psi}$	Psi
M	$\mu$	$\text{M}$	$\text{M}$	My	$\Omega$	$\omega$	$\text{\Omega}$	$\text{\Omega}$	Omega

## Vielfache und Bruchteile von Einheiten

Y	Yotta	$10^{24}$	1 000 000 000 000 000 000 000 000
Z	Zeta	$10^{21}$	1 000 000 000 000 000 000 000
E	Exa	$10^{18}$	1 000 000 000 000 000 000
P	Peta	$10^{15}$	1 000 000 000 000 000
T	Tera	$10^{12}$	1 000 000 000 000
G	Giga	$10^9$	1 000 000 000
M	Mega	$10^6$	1 000 000
k	Kilo	$10^3$	1 000
h	Hekto	$10^2$	100
da	Deka	$10^1$	10
		$10^0$	1
d	Dezi	$10^{-1}$	0,1
c	Zenti	$10^{-2}$	0,01
m	Milli	$10^{-3}$	0,001
$\mu$	Mikro	$10^{-6}$	0,000 001
n	Nano	$10^{-9}$	0,000 000 001
p	Pico	$10^{-12}$	0,000 000 000 001
f	Femto	$10^{-15}$	0,000 000 000 000 001
a	Atto	$10^{-18}$	0,000 000 000 000 000 001
z	Zepto	$10^{-21}$	0,000 000 000 000 000 000 001
y	Yotto	$10^{-24}$	0,000 000 000 000 000 000 000 001

Anmerkung: Größen werden beim Schreiben mit einer Textverarbeitung üblicherweise kursiv gesetzt, Einheiten und Vorsätze nicht kursiv. Bei Potenzen ist auch der Vorsatz eingeschlossen.

$$m = 1,3 \text{ mg} = 1,3 \cdot 10^{-3} \text{ g}$$

$$A = 2,5 \mu\text{m}^2 = 2,5 (\mu\text{m})^2 = 2,5 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2$$