

Das ABC der Schulphysik

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

D	el. Flussdichte	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} . Maxwell verwendete \mathfrak{D} für electric displacemnet .
D	Energiedosis	Größe	lat. dosis = die Gabe
d	Dezi	Vorsilbe	lat. decimus = zehnter $10^{-1} = 0,1$
E	Exa	Vorsilbe	gr. hex = sechs $10^{18} = 10^{6 \cdot 3} = 1\,000\,000\,000\,000\,000\,000$
E	Energie	Größe	gr. energeia = Wirkung
e	Euler'sche Zahl	Zahl	Leonhard Euler (CH, 1707–1783) verwendete e als Symbol für die Basis des natürlichen Logarithmus. Der Buchstabe e hat nichts mit seinem Nachnamen zu tun. $e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = 2,71828\dots$
e	Elementarladung	Konstante	$e = 1,60 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
\mathcal{E}, E	el. 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} . Maxwell verwendete \mathfrak{E} für electromotive intensitiy.
ε_0	el. Feldkonstante	Konstante	$\varepsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{\text{A}\cdot\text{s}}{\text{V}\cdot\text{m}}$
F	Farad	Einheit	Michael Faraday (UK, 1791–1867)
F	Kraft	Größe	engl. force = Kraft bzw. fortitudo = Stärke
$^{\circ}\text{F}$	Fahrenheit	Einheit	Daniel Gabriel Fahrenheit (D, 1686–1736) 0°F ist die tiefste Temperatur des strengen Winters 1708/09 in Fahrenheit's Heimatstadt Danzig.
f	Frequenz	Größe	lat. frequentia = Häufigkeit
f	Femto	Vorsilbe	skand. femton/femten = fünfzehn $10^{-15} = 0,000\,000\,000\,000\,001$
G	Leitwert	Einheit	
G	Giga	Vorsilbe	gr. gígas = Riese $10^9 = 1\,000\,000\,000$
g	Gramm	Einheit	lat. gramma , ein kleines Gewicht
g	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, γ	Gravitationskonstante	Konstante	$G = \gamma = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{\text{m}^3}{\text{kg} \cdot \text{s}^2}$
H	Henry	Einheit	Joseph Henry (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 Hilfsgröße . $h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s} = 4,14 \cdot 10^{-15} \text{ e} \cdot \text{V} \cdot \text{s}$ $\hbar = \frac{h}{2 \cdot \pi}$
h	Hekto	Vorsilbe	gr. hekatón = hundert $10^2 = 100$
Hz	Hertz	Einheit	Heinrich Hertz (D, 1857–1894) $1 \text{ Hz} = 1 \frac{1}{\text{s}}$
Hy	Huygens	Einheit	Christiaan Huygens (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 Intensität .
I_v	Lichtstärke	Größe	Das I steht für Intensität , das v für visuell .
J	Joule	Einheit	James Prescott Joule (UK, 1818–1889)
J	Trägheitsmoment	Größe	J oder I von lat. iners = untätig, träge
K	Kelvin	Einheit	Lord Kelvin (IRL, 1824–1907)
k	Kilo	Vorsilbe	gr. chílioi = 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 Lenz zugeordnet.
l	Länge	Größe	Länge
λ	Wellenlänge	Größe	gr. kleines ℓ
M	Mega	Vorsilbe	gr. méga = groß $10^6 = 1\,000\,000$
m	Masse	Größe	lat. massa = Klumpen, gr. maza = Brotteig
m	Meter	SI-Einheit	gr. métron = Maß, Länge

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

ρ	Dichte	Größe	Der Buchstabe ρ ist wohl im Zusammenhang mit dem Pascal'schen Gesetz $p = \rho \cdot g \cdot h$ entstanden. Ob als nächster freier Buchstabe (π und r hatten schon viele Bedeutungen) oder als Hommage an Blaise Pascal (ρ sieht aus wie ein kleines p), ist unklar.
s	Sekunde	SI-Einheit	lat. pars minuta secunda = zum zweiten Mal verminderter Teil (einer Stunde)
s	Ort	Größe	lat. situs = Ort
S	Entropie	Größe	gr. entropía = Wendung, Umwandlung Der Buchstabe S wurde von Rudolf Clausius (D, 1822–1888) vermutlich zu Ehren von Sadi Carnot (F, 1796–1832) gewählt.
S	Siemens	Einheit	Werner von Siemens (1816–1892) Wegen $S = 1/\Omega$ wird auch die Einheit \mathcal{U} „Mho“ verwendet.
Sv	Sievert	Einheit	Rolf Sievert (S, 1896–1966)
T	Tesla	Einheit	Nikola Tesla (1856–1943)
T	Periodendauer	Größe	lat. tempus = Zeit
T, ϑ	Temperatur	Größe	Temperatur
T	Tera	Vorsilbe	gr. téras = Ungeheuer $10^{12} = 1\,000\,000\,000\,000$
t	Zeitpunkt	Größe	lat. tempus = Zeitpunkt
U	el. Spannung	Größe	Georg Simon Ohm wählte den Buchstaben U für Potential- Unterschied .
V	Volt	Einheit	Alessandro Volta (I, 1745–1827)
v	Geschwindigkeit	Größe	lat. velocitas = Geschwindigkeit
W	Watt	Einheit	James Watt (UK, 1736–1819)
W	Arbeit	Größe	engl. work = Arbeit
Ω	el. Widerstand	Einheit	Georg Simon Ohm (D, 1789–1854)
ω	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	α	$A \alpha$	Alpha	N	ν	$N \nu$	Ny
B	β	$B \beta$	Beta	Ξ	ξ	$\Xi \xi$	Xi
Γ	γ	$\Gamma \gamma$	Gamma	O	o	$O o$	Omikron
Δ	δ	$\Delta \delta$	Delta	Π	π	$\Pi \pi$	Pi
E	ε	$E \varepsilon$	Epsilon	P	ρ	$P \rho$	Rho
Z	ζ	$Z \zeta$	Zeta	Σ	σ	$\Sigma \sigma$	Sigma
H	η	$H \eta$	Eta	T	τ	$T \tau$	Tau
Θ	θ	$\Theta \theta$	Theta	Υ	υ	$\Upsilon \upsilon$	Ypsilon
J	ι	$I \iota$	Jota	Φ	ϕ	$\Phi \phi$	Phi
K	κ	$K \kappa$	Kappa	X	χ	$X \chi$	Chi
Λ	λ	$\Lambda \lambda$	Lambda	Ψ	ψ	$\Psi \psi$	Psi
M	μ	$M \mu$	My	Ω	ω	$\Omega \omega$	Omega

Vielfache und Bruchteile von Einheiten

Deka	da	10^1	Dezi	d	10^{-1}
Hekto	h	10^2	Centi	c	10^{-2}
Kilo	k	10^3	Milli	m	10^{-3}
Mega	M	10^6	Mikro	μ	10^{-6}
Giga	G	10^9	Nano	n	10^{-9}
Tera	T	10^{12}	Piko	p	10^{-12}
Peta	P	10^{15}	Femto	f	10^{-15}
Exa	E	10^{18}	Atto	a	10^{-18}

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

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

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