

---

# Sachverzeichnis

## A

Abbe-Kriterium 281  
Abbildung  
  mit dem Auge 256  
  optische 254  
Abbildungsgesetz 255  
Absorption 248  
Achse, optische 265  
actio = reactio 27  
Adhäsion 80  
Adiabatengleichung 139  
Äquipartitionstheorem 132  
Äquivalentdosis 337  
Aerostatik 81  
Aktionsprinzip 27  
Aktivität 335  
  optische 266  
Ampère'sches Durchflutungsgesetz 183  
Amplitude 101  
Arbeit 38, 42  
Atomgitter 63  
Atomkern 327  
Atommodell  
  nach Bohr 314  
  nach Schrödinger 317  
Atomphysik 312  
Aufbauprinzip 323  
Auflösungsvermögen 279  
Auftriebskraft 74  
Ausbreitungsgeschwindigkeit einer  
  Welle 112  
Ausdehnung, thermische 127  
Austrittsarbeit 167

## B

Bandpassfilter 236  
Bernoulli-Effekt 85  
Beschleunigung 16

## Beugung

  am Doppelspalt 277  
  am Einzelspalt 276  
  am Gitter 278  
Bewegungsgleichung 36  
Blindleistung 215  
Bohr-Radius 315  
Brechungsindex 246  
Brechung von Licht 250  
Brechwert 253  
Brennweite 252  
Brewster-Reflexion 262  
Brewster-Winkel 262

## C

Carnot-Prozess 147  
Compton-Streuung 289  
Coriolis-Kraft 34  
Coulomb-Gesetz 152

## D

De Broglie-Wellenlänge 298  
Dehnung 64  
Diamagnetismus 190  
Dichte 63  
Dielektrizität 170  
Dielektrizitätszahl 171  
Dipol  
  elektrischer 168  
  magnetischer 175, 185  
Dipolantenne 239  
Dipolstrahlung 239  
Dispersion 247  
Doppelbrechung 264  
Doppelmuldenpotenzial 308  
Doppelspalt-Experiment 301  
Dopplereffekt 120

- Dosis 336  
 Drehimpuls 47  
 Drehimpulserhaltung 48  
 Drehimpulsquantenzahl 318  
 Drehimpulssatz 48  
 Drehmoment 47  
 Drehung, spezifische 266  
 Druck 70  
 Dünnschichtinterferenz 273  
 Dynamo 206
- E**
- Ebene, schiefe 36  
 Effekt, photoelektrischer 286  
 Elastizitätsmodul 65  
 Elektron 151  
 Elektronenbeugung 301  
 Elektronenkonfiguration 324  
 Elementarladung 151  
 Emission, spontane 316  
 Energie 38
  - eines Photons 283
  - elastische 39
  - im elektrischen Feld 163
  - im Magnetfeld 188
  - innere 131
  - kinetische 39
  - potenzielle 39
  - thermische 126
 Energieerhaltungssatz 38  
 Entropie 142  
 EPR-Experiment 310  
 Erdbeschleunigung 29  
 Erdmagnetfeld 177  
 Erhaltungsgröße 37
- F**
- Fadenpendel 104  
 Fall, freier 18  
 Faraday-Käfig 165  
 Faraday'sches Induktionsgesetz 200  
 Federkonstante 30  
 Federkraft 30  
 Federpendel 102  
 Fehlerfortpflanzung 7  
 Feld, elektrisches 153  
 Feldemission 167  
 Ferromagnetismus 191  
 Fluss
  - elektrischer 155
  - magnetischer 187
- Flussdichte, elektrische 170  
 Frequenz 24
- G**
- Gasgleichung, ideale 129  
 Gas, ideales 129  
 Gauß-Verteilung 7  
 Geschwindigkeit 16
  - thermische 130
 Gesetz
  - von Boyle-Mariotte 81
  - von Hagen-Poiseuille 94
  - von Malus 259
  - von Snellius 250
  - von Torricelli 90
 Gleichgewicht 53
  - indifferentes 54
  - labiles 54
  - stabiles 54
  - thermisches 126
 Gleitreibung 35  
 Glühkathode 167  
 Gravitationskraft 29  
 Gravitationspotenzial 42  
 Grenzfläche 77  
 Größe, physikalische 1
- H**
- Haftreibung 35  
 Hall-Effekt 181  
 Harmonischer Oszillator
  - angetriebener 107
  - gedämpfter 106
 Hauptquantenzahl 318  
 Hauptsatz der Thermodynamik
  0. 126
  1. 134
  2. 143
  3. 145
 Hebelgesetz 52  
 Heisenberg'sche Unschärferelation 305  
 Hertz'scher Dipol 237  
 Histogramm 6  
 Höhenformel, barometrische 82  
 Hörschwelle 120  
 Hooke'sches Gesetz 30  
 Hund'sche Regel 324  
 Huygens Prinzip 275  
 Hydrodynamik 82  
 Hydrostatik 69  
 Hysterese, magnetische 192

**I**

Impedanz 212  
 Impuls 42  
   eines Photons 283  
 Impulserhaltungssatz 43  
 Induktion  
   Feld, elektrisches 200  
   Magnetfeld 198  
 Induktionsspannung 201  
 Induktivität 208  
 Intensität 118  
   Schallwelle 119  
   Welle, elektromagnetische 244  
 Interferenz 113  
   von Licht 268  
 Isentropenexponent 139  
 Isobare, Kernphysik 329  
 Isolator, elektrischer 168  
 Isotone 329  
 Isotopentafel 330

**K**

Kapillarkompression 80  
 Kathodenstrahl 167  
 Kepler-Bahn 37  
 Kernfusion 338  
 Kernkraft 328  
 Kernphysik 326  
 Kernspaltung 334  
 Kernzerfall 331  
 Kinematik 15  
 Kirchhoff'sches Gesetz  
   1. 217  
   2. 217  
 Knotenregel 217  
 Körper, schwarzer 284  
 Kohärenz 269  
 Kohärenzlänge 270  
 Kohärenzzeit 270  
 Kohäsion 80  
 Kompressibilität 73  
 Kompression 73  
 Kompressionsarbeit 73  
 Kompressionsmodul 73  
 Kontinuitätsgleichung 83  
 Kontinuumsmechanik 63  
 Kopenhagener Deutung 299  
 Kräftegleichgewicht 50  
 Kraftstoß 45  
 Kreisbewegung 23  
   gleichförmige 24  
 Kreisfrequenz 23  
 Kugelpackung 63

**L**

Ladung 151  
   elektrische 151  
 Lambert-Beer-Gesetz 248  
 Lautstärke 119  
 Leistung 40  
   elektrische 166  
 Leiter, elektrischer 164  
 Leitfähigkeit, elektrische 165  
 Lenz'sche Regel 201  
 Lichtgeschwindigkeit 244  
 Linse, optische 252  
 Lorentz-Kraft 177  
   auf stromdurchflossene Leiter 180  
 Luftdruck 70

**M**

Mach-Zahl 122  
 Mach-Zehnder-Interferometer 271  
 Magnetfeld 175  
   Spule 186  
   Draht 185  
 Magnetisierung 189  
 Magnetismus 189  
 Magnus-Effekt 89  
 Maschenregel 217  
 Masseneinheit, atomare 328  
 Massendefekt 328  
 Massendichte 63  
 Materiewelle 298  
 Maxwell-Boltzmann-Verteilung 130  
 Maxwell-Gleichungen 209  
 Messfehler 3  
 Mie-Streuung 249  
 Mischtemperatur 127  
 Mittelwert 5  
 Molekülpotenzial 63, 64

**N**

Neutron 327  
 Neutronenemission 333  
 Newtonsche  
   Axiome 26  
   Flüssigkeit 91  
 Normalkraft 35  
 Normalverteilung 7

**O**

Oberflächenspannung 77  
 Ohm'sches Gesetz 165  
 Orbital 320  
 Ortskurve 15

**P**

Paradoxon  
 hydrodynamisches 89  
 hydrostatisches 71  
 Parallelschaltung 220  
 Paramagnetismus 190  
 Pauli-Prinzip 322  
 Periodensystem 324  
 Permanentmagnet 175  
 Phase 101  
 Photon 283  
 Photonenstatistik 291  
 Pitot-Rohr 87  
 Planck'sches Strahlungsgesetz 285  
 Plattenkondensator 159  
 Poisson-Zahl 66  
 Polarimetrie 267  
 Polarisation 170  
 elliptische 258  
 lineare 258  
 von Licht 257  
 zirkulare 258  
 Polarisator 259  
 Potenzial 41  
 elektrisches 160  
 Prinzip von Huygens 275  
 Proton 327  
 Protonenemission 333

**Q**

Quantenphysik 297  
 Quantenzahl, magnetische 319  
 Quark 327  
 Querkontraktion 66

**R**

Radiokarbonmethode 333  
 Rakete 44  
 Rayleigh-Kriterium 280  
 Rayleigh-Streuung 248  
 RC-Filter 223  
 Reaktionsprinzip 27  
 Reflektivität einer Grenzfläche 251  
 Reflexion von Licht 250  
 Regression 10  
 Reibungskraft 35  
 Reihenschaltung 220  
 Reversibilität 140  
 Reynolds-Zahl 95  
 RL-Filter 224  
 Rollreibung 35

Rotation ausgedehnter Körper 55  
 Rotationsenergie 58  
 Rydberg-Energie 315

**S**

Satz  
 von Gauß 155  
 von Steiner 57  
 Schale, Atommodell 314  
 Schallgeschwindigkeit 118  
 Schallintensität 119  
 Schallschnelle 118  
 Schallwahrnehmung 119  
 Schallwelle 117  
 Scheinkraft 32  
 Schermodul 68  
 Scherspannung 67  
 Scherung 67  
 Schrödinger-Gleichung 317  
 Schrödinger-Katze 311  
 Schubmodul 68  
 Schwebung 116  
 Schweredruck 71  
 Schwerpunkt 54  
 Schwingkreis, elektrischer 233  
 Schwingung  
 elektrische 233  
 harmonische 101  
 Selbstinduktion 207  
 SI-System 2  
 Spannung  
 effektive elektrische 213  
 elastische 65  
 elektrische 161  
 Spannungsteiler 222  
 Spinquantenzahl 322  
 Standardabweichung 5  
 Statik 49  
 Stauchung 64  
 Stefan-Boltzmann-Gesetz 286  
 Stempeldruck 71  
 Stoß 45  
 Stokes'sches Reibungsgesetz 92  
 Strömung 82  
 laminare 83  
 reale 90  
 turbulente 95  
 Strahlenoptik 249  
 Strahlungsdruck 245  
 Strom  
 effektiver elektrischer 213  
 elektrischer 165  
 Superpositionsprinzip 19

**T**

Tangentialgeschwindigkeit 24  
 Temperatur 126  
 Temperaturstrahlung 284  
 Thermodynamik 125  
 Torsion 68  
 Torsionsmodul 68  
 Totalreflexion 251  
 Trägheitskraft 32  
 Trägheitsmoment 56  
 Trägheitsprinzip 26  
 Transformator 226  
 Turbulenz 95

**U**

Überlagerung von Wellenfunktionen 307  
 Überschallknall 121  
 Umlaufzeit 24  
 Unschärferelation 305  
 U-Rohr-Manometer 72

**V**

Varianz 5  
 Verbiegung 66  
 Verformung, elastische 63  
 Vergrößerung einer Abbildung 255  
 Verschränkung 309  
 Verteilungsfunktion 7  
 Viskosität 91

**W**

Wärmeenergie 126  
 Wärmekapazität 126  
 Wärmekraftmaschine 146  
 Wärmemenge 126  
 Walk-off angle 265  
 Wasserstoffspektrum 313

Wechselspannung 211  
 Wechselstrom 206, 211  
 Wechselstromwiderstand 212  
   induktiver 215  
   kapazitativer 214  
 Welle  
   elektromagnetische 243  
   harmonische 111  
   stehende 114  
 Wellenfunktion 300  
 Wellenlänge 111  
 Wellenvektor 111  
 Wellenzahl 111  
 Welle-Teilchen-Dualismus 298  
 CW-Wert 96  
 Widerstand, elektrischer 166  
 Wien'sches Verschiebungsgesetz 286  
 Winkelbeschleunigung 25  
 Winkelgeschwindigkeit 23  
 Wirbelfeld  
   elektrisches 200  
   magnetisches 183  
 Wirbelstrom 204  
 Wirkungsgrad 146  
 Wurf, schiefer 20

**Z**

Zentrifugalkraft 33  
 Zentripetalbeschleunigung 24  
 Zerfall  
    $\alpha$  331  
    $\beta^-$  331  
    $\beta^+$  332  
    $\gamma$  333  
 Zerfallsgesetz 334  
 Zustandsänderung 135  
   adiabatische 138  
   isobare 137  
   isochore 135  
   isotherme 137



# Willkommen zu den Springer Alerts

Jetzt  
anmelden!

- Unser Neuerscheinungs-Service für Sie:  
aktuell \*\*\* kostenlos \*\*\* passgenau \*\*\* flexibel

Springer veröffentlicht mehr als 5.500 wissenschaftliche Bücher jährlich in gedruckter Form. Mehr als 2.200 englischsprachige Zeitschriften und mehr als 120.000 eBooks und Referenzwerke sind auf unserer Online Plattform SpringerLink verfügbar. Seit seiner Gründung 1842 arbeitet Springer weltweit mit den hervorragendsten und anerkanntesten Wissenschaftlern zusammen, eine Partnerschaft, die auf Offenheit und gegenseitigem Vertrauen beruht.

Die SpringerAlerts sind der beste Weg, um über Neuentwicklungen im eigenen Fachgebiet auf dem Laufenden zu sein. Sie sind der/die Erste, der/die über neu erschienene Bücher informiert ist oder das Inhaltsverzeichnis des neuesten Zeitschriftenheftes erhält. Unser Service ist kostenlos, schnell und vor allem flexibel. Passen Sie die SpringerAlerts genau an Ihre Interessen und Ihren Bedarf an, um nur diejenigen Information zu erhalten, die Sie wirklich benötigen.

Mehr Infos unter: [springer.com/alert](http://springer.com/alert)

# Topfit für das Biologiestudium

