

Sachverzeichnis

a

Abbildungsfehler 93
absoluter Nullpunkt 9, 66, 68, 78, 85,
100, 102, 199
Adenin 53, 57f.
Ägypter 25
Aerosol 124, 127, 129, 249, 254
Äther 80, 86
Ätzen 105, 116
Agglomerieren 132
Aktivkohle 132, 170
Albedo 130
Alterungsprozess 15
Aluminiumoxid 215, 223
Ameise 38
Aminosäure 52, 54, 56
Aminosäuresequenz 53
Ammoniumsulfat-Aerosolpartikel 131
Anachronismus 21
Analog-Digital-Wandler 183, 187
analoge Datenverarbeitung 186f.
antibakteriell 12, 167, 224
Antikythera-Mechanismus 21f., 34
Antrakose 213
Apoptose 236
Artefakte 21, 23
Arteriosklerose 178f.
Asbest 206, 214, 230
Asbestfaser 213, 217, 229
Asbestose 213
Atomkern 61
Auflösungsvermögen 44f., 83, 86, 93

b

Bakterien 58f., 125, 204, 212, 252
Beugung 72, 74, 83f., 86, 91, 111f.
Beugungslimit 90
Bildererkennung 202, 234
Binärzahlen 183ff., 188, 195

Bio-Interface 235
Biokompatibilität 16
biopersistent 208f., 215
Blattgold 161
Blue Ray Disc 191
Blut-Hirn-Schranke 178
Boten-RNS 54f., 57
bottom-up 7f., 49, 53, 103
Botulin 207, 209
Brandrodung 129
Brechung 87f., 92
Brochosome 128
Bronchien 211
Brownsche Bewegung 67ff., 156

c

Carbon Black 121, 165, 210, 215, 227,
252
Chemotherapie 176
Chloroplasten 43
chromatische Aberration 111
Chromosomen 2, 53, 56, 239
Cluster 120, 135, 137, 139, 143f., 155,
157, 210, 231
Computerprozessor 34
Crossed-Beam-Maschine 115f.
Cytosin 53, 57f.

d

Damaszener Stahl 164
Dampfmaschine 29
Datenkompression 190, 242
De-Broglie-Wellenlänge 75, 77, 91
Delokalisierung 77
Diamant 139f., 142f., 146, 150
dichteste Kugelpackung 138ff., 143
Dieselabgas 125
Dieselruß 126
Diffusion 68

Digital-Analog-Wandler 188, 190
digitaler Zähler 184
Digitalisierung 181f., 186
Dimethylsulfid 130
Diode 108f., 148
DNS 54, 57, 59, 92, 226
DNS Doppelstrang 58
Doppelmembran 50
Doppelspalt 73, 75f., 81
Doppelstrang 57
Dotieren 108
Drehbank 25
Drehmeißel 25
Drexler, Eric 58f.
Druck 66
Drug-Delivery 178
DVD 191

e

Einzeller 44, 90
Eisenpartikel 253
Eiweißgift 207, 209
elektromagnetische Wellen 71
elektrochemische Doppelschicht 170
elektromagnetische Wellen 87
elektromagnetisches Feld 76
Elektron 61, 70, 75f., 79, 84, 157, 158
Elektronenmikroskop 9, 31, 33, 38, 44,
58, 83ff., 92f., 126
Elektronenstrahl 32, 34, 45, 84, 91, 115
Elektronenstrahl-Lithographie 103, 114,
179
Elektronenwelle 74
endohedral 144f.
Entzündung 209
erbgutschädigend 231
Erbinformation 53
Erbsubstanz 2, 53, 196

f

Faustkeil 21, 23f., 31
Feinmechanik 25
Feinstaub 13, 119, 124, 126, 137, 206,
211f., 214, 232
Ferrofluide 133
Fertigungsgenauigkeit 12, 17, 21ff., 35,
111, 198, 200
Festplatte 189ff.
Feynman, Richard 6f., 102, 195, 197
FIB (focussed ion beam) 115, 116, 174
Fiedelbohrer 25

Flash-Speicher 194, 196
Flip-Flop 183ff.
Focussed-Ion-Beam-Technik 117, 174
Fräsmaschine 30
Fullerene 6, 122ff., 137, 141f., 144f.,
211, 215, 228f.
Fullerit 142
funktionalisierte Fullerene 228

g

Gammastrahlung 87
Gecko 11, 39, 136
genetische Code 53f.
Genmanipulation 15
Genom 53
Gentechnik 15, 20, 205
Geröllgerät 23
Gitterplatz 10, 68, 85
Glutamin 52
Glycin 52
Gold 225
Gold-Nanopartikel 132, 225ff., 211
Goldcluster 135, 154, 226
Goldkolloide 133, 226
Granulomen 230
Graphit 139ff., 145, 147, 150
Grey Goo 13, 203, 247, 253
Guanin 53, 57f.

h

Haar 4
Hämoglobin 52
Hagelkörner 122
Haut 13, 207, 210, 228f., 231, 253
Hautcreme 166, 221
HDTV 188
Heisenbergsche Unschärferelation 78
Helikase 54f., 57
Heliumatom 75f.
Homogenisieren 132
HRTEM 94, 96
Hyperthermie 134, 176

i

Implantieren 116
in-vitro 216f., 225
in-vivo 216
Industrialisierung 83, 129
industrielle Revolution 28
Industrieruß 227ff.
Instillation 216

Interferenz 72 ff., 81, 83, 123
Ionenstrahl 32, 34, 115

j

Jahr ohne Sommer 130

k

karzinogen 208, 224, 230
Katalysator 63, 152 f., 180, 225, 230
Kelvin 66
Kevlar 150, 162
klassische Physik 61, 70
Klimaabkühlung 130
Klimakontrolle 248
Koagulieren 132
Kohlenmonoxid 152 ff.
Kolloide 131, 134, 226
Kolloidales Silber 132
Komparator 195
Kondensation 122
Kondensationskeime 130 f.
Konfokalmikroskop 90 f.
Korrekturlinse 96 f.
Korrekturspulen 93 f.
Korund 223
Kosmetika 166
Krebs 14, 209, 252
krebserregend 231
Krebstherapie 14, 176
künstliches Blut 238
künstliches Leben 204
Kugelmühle 121
Kupferzeit 25

l

Laserstrahl 73
Lebenserwartung 15
Leiterbahn 103 ff., 107
Licht 71
Lichtgeschwindigkeit 87
Lichtmikroskop 44, 67, 74, 83, 85 f.,
90 f.
Lichtstrahl 75
Lichtteilchen 80 f.
Lichtwelle 70, 74
Linse 87
Liposom 50 f.
Lithographie 12, 103, 121
Logikgatter 195
Lotusblatt 12, 42
Lotuseffekt 40 f., 168 f.

Lunge 13, 120, 207, 210 f., 225, 228 f.,
231, 253
Lungenbarriere 221, 226
Lungenbläschen 211 f., 226
Lungenkrebs 212 f.
Lymphozyt 4

m

Magen 207
Magen-Darm-Trakt 13, 210 f., 221, 225,
228 f., 231, 253
magische Zahl 156, 158
magnetische Flüssigkeiten 133
magnetische Nanopartikel 177
Magnetlinse 84, 93, 95
Makrophage 212 f., 230
Maske 109 f.
Materiewelle 76
Meersalz 127 f.
Meerwasserentsalzung 173
Metallfieber 222
Mikrometerschraube 28 f., 33
Mikroskop 28, 33
Mikrotechnologie 30
Mikrotubuli 45, 47 ff., 51
Mikrowellen 61
Milch 131
Mineralstaub 127, 212
Mittelalter 27
Mizelle 50 f., 119, 178 f.
molekulare Elektronik 178
Molekularsieb 175 f.
monodispers 134
Montmorillonit 127, 165 f.
Moorsches Gesetz 17, 34 f., 198
MOSFET 180, 182 ff., 191, 194 f., 197
Motorprotein 48 f.
MPEG 190
mukoziliäres System 211 f.
Multiwall-Nanotube 229 f.
mutagen 208, 224, 229 f.
Mutation 209

n

Nano-Hantel 146, 147
Nanoassembler 247
Nanodiode 149
Nanofabrik 47
Nanokleben 10
Nanommaschine 3, 14, 42, 56, 58, 161
Nanoporen 132, 170

- Nanoröhre 149
 Nanoruß 252
 Nanosand 219
 Nanoseil 150
 Nanosieb 173f., 175
 Nanotoxikologie 206, 214f., 217
 Nanotube 39, 80, 147ff., 163ff., 171f.,
 174f., 180, 215, 217, 229f., 252f.
 Nanotube-Diode 180
 Natriumcluster 158
 Neuron 197
 Neutron 61, 158
 Nukleinsäure 53f., 56ff.
 Nullpunktsenergie 80
 numerische Apertur 112
- o**
- Oberfläche-zu-Volumen-Verhältnis
 62f., 136
 Oberflächenspannung 63ff.
 Objektiv 90
 Okular 90
 Opal 122f.
 Organelle 44
- p**
- Pantoffeltierchen 44, 91
 Pertinax 103
 PET-Flaschen 165, 252
 Phospholipide 50
 Photolack 105f., 108f., 112f.
 Photolithographie 103, 105f., 108f.,
 113f., 149, 174, 194, 198, 200
 Photonen 81
 Piezokeramik 99
 Pixel 188
 Planck, Max 80
 Plankonvexlinse 87ff.
 Platin-Nanopartikel 63, 152
 Pollen 119, 128
 Präzisionsoptik 31
 Proteine 2, 8, 46, 49, 51f., 54, 56, 119,
 177
 Prothese 14
 Proton 61, 158
- q**
- Quanten 9, 69, 81, 154
 Quantenphysik 61, 69f., 138
 Quarks 61
 Quarz 126
- Quarzstaub 212
 Quecksilber 206, 208
- r**
- Radiowellen 61, 71, 87, 204
 Rasterelektronenmikroskop (REM)
 95f., 114, 172
 Rasterkraftmikroskop 101, 149, 193
 Rastertunnelmikroskop 8f., 74, 76, 78,
 83ff., 97f., 100f., 103, 121, 192
 Rasterung 188
 Rechenleistung 197f., 201, 243
 Rechenoperation 197
 Ribosom 2f., 49, 54ff.
 Rissbildung 162
 RNA 2
 Römer 25
 Röntgenstrahlung 71, 113
 Rubinglas 225
 Ruß 119, 212
- s**
- Sahara 127, 129
 Schabesteine 24
 Schall 61
 Schallwellen 70
 Schneeflocke 5f., 122
 Schottky-Diode 148
 Schwefeldioxid 129, 248
 Schwefelsäure 130
 Schwermetalle 208
 Sehnerv 17, 235
 Seifenblase 4, 74, 161
 selbstreinigend 40, 168f.
 Silber 224
 Silber-Nanopartikel 12, 167f., 225, 253
 Silberionen 224
 Silberkolloide 224
 Silberpartikel 208, 211
 Silberwasser 132
 Silikatkügelchen 122
 Silikose 213, 219
 Silizium 142f.
 Silizium-Nanopartikel 143
 Siliziumdioxid 121, 215, 218ff.
 Siliziumwafer 109f.
 Smog 119, 125, 128, 213
 Sonnencreme 12, 166, 220
 Spatulae 38f.
 Speicher 183ff.
 Speicherdichte 196

Speicherkapazität 198, 242
Speichermedien 201
sphärische Aberration 88f., 93
sphärische Linse 88
Spinnenseide 162, 163
Spitzer-Weltraumteleskop 146
Spracherkennung 202, 234
Staublunge 212f., 219
Staubpartikel 211
Steinzeit 23
STEM (scanning transmission electron microscope) 94, 96f.
Sulfat-Aerosol 125, 129
Sulfat-Nanopartikel 126
Sulfatteilchen 212
Supercomputer 203, 252
Superkondensatoren 169ff.

t

Tambora 130, 248
technologische Singularität 246
Teilchen 61, 70, 72, 74, 80f.
Telomerase 239
Telomere 15, 239
Temperatur 65, 68
Thymin 53, 57f.
Titandioxid 12, 120f., 166, 210, 215, 220ff., 253
Töpferscheibe 25
Ton 5f., 126f., 131, 165
top-down 7f., 49, 103, 105
Toxizität 209
Transmissionselektronenmikroskop (TEM) 89, 94ff., 168, 228
Tubulin 46, 48, 49, 51f.
Tumorgewebe 177
Tunneleffekt 76, 99, 193
Tunnelstrom 77
Tutanchamun 25f.

u

Ultrafeinstaub 13, 120, 125f., 212
Unschärferelation 11, 78f.
USB-Speicher 189, 194

v

Van-der-Waals-Kraft 38ff., 63, 101, 126, 136f., 157
Venusfigur 23
Verbundmaterial 161ff., 215
Vesikel 47f., 119
Viren 58f., 92, 125, 204, 212, 252

w

Wärme 10
Waferstepper 109, 111, 113
Wahrscheinlichkeitswelle 75ff.
Wasserläufer 63ff.
Wassermoleküle 52, 62, 64
Wasserwelle 70ff.
Welle 61, 70f., 73f., 80f.
Welle-Teilchen-Dualismus 11, 81, 91
Wellencharakter 75f., 79f., 84
Wellenlänge 70f., 74f., 83
Weltuntergang 203
Werkzeugmaschine 29ff., 33
Winderosion 129
Wüstensand 119

z

Zelle 42ff., 50
Zellwand 50
Zeolithe 176
Zilien 45f.
Zinkionen 222
Zinkoxid 215, 222, 224
Züchtung 20
Zugfestigkeit 150, 162f., 172f.
Zyankali 206f., 209
Zytoskelett 51

