

Stichwortverzeichnis

A

Absorption, 259
Actinidin, 238
Algen, 117, 131
Alkohol, 245
Allende (Meteorit), 42
Alterstod, 127
Altweltaffen, 167
Aminosäuren, 83
Amnioten, 154
Amöben, 91
– Experiment, 130
Amphibien, 142, 154
 α -Amylase, 160
Andromedagalaxie, 8
Andromedanebel, 19
Anti-Materie, 33, 227
Anti-Universum, 227
Aromastoff, 247, 254
Asteroid, 74
Asteroidengürtel, 51
Atmosphäre, 74, 85, 113
– CO₂-Gehalt, 116
Atmung, 116
– Experiment, 119
Atmungsorgan, 145
Atom, 34, 93
– Definition, 31
Atomverband, 31
Auslese, natürliche, 171
Australopithecinen, 178, 179
Auxin, 138

B

Bakterien, 94, 95, 103, 104, 107, 113

Bakterienzelle, 96
Bärlappgewächs, 134
Basen, 105
Baum, 134
– Jahresringe, 136
– Kambiumschicht, 137
Baumfarn, 136
Bausteine des Lebens, 81
Befruchtung, 132
Bénard-Experiment, 194
Bestattungsritual, 199
Bewusstsein, 215
Beziehung, monogame, 166
Big Bang, *siehe* Urknall
Big Crunch, 23
Big Freeze, 24
Bilderschrift, 201
Biologie, 81
Blattfarbstoff, 139
Blütenpflanze, 135
Bronzezeit, 200
Buchdruck, 202
Buys-Ballot, Christoph, 17

C

Calcium, 75
Calciumcarbonat, 78, 115
Camera obscura, 206
Carbonate, 250
Carotinoide, 265
Carrageen, 238
Cellulose, 136, 242
Challenger Deep, 67
Chaos, 190
Chaostheorie, 194

Chemie, 81
– Grundbausteine, 84
– organische, 81
Cheops-Pyramide, 200
Chlamydomonas (Grünalge), 125
Chlorophyll, 265
Chromosom, 95, 104, 106, 107
Coca-Cola, 205
Codewörter, 105
Cro-Magnon-Mensch, 182, 199
Cyanobakterien, 114
Cytoplasma, 96

D

Darwin, Charles, 175
Deep Impact, 155
Dendrochronologie, 136
Desoxiribonukleinsäure (DNS), 103
– Experiment, 109
– Molekül, 105
Dichte, 244
Diffusion, 97
– Experiment, 98
Dinosaurier, 154, 155
DNS, *siehe* Desoxiribonukleinsäure
Doppler, Christian, 17
Dopplereffekt, 17
– Experiment, 25
Duftstoffmolekül, 254

E

Echsen, 157
Eiklar, 240
Ein-Platten-Planet, 62
Einfachzucker, 241
Einstein, Albert, 203, 225
Einzeller, 91, 95, 123
– Experiment, 128
Eisen, 54
Eisenoxid, 115
Eisensalz, 84
Eisensilikat, 115
Eisenzeit, 200
Eiweiß, 94
– Experiment, 237
– tierisches, 235

Eiweißmolekül, 97
Elektron, 34
Embryo, 105, 157
– Entwicklung, 141
Energie, 227
– dunkle, 24
Entstehung des Lebens, 1
Erbinformation, 107
Erdachse, 45
Erdbeben, 61, 67
– Warnsystem, 61
Erde, 41
– Abkühlung, 73
– junge, 51
– Rotation, 45, 49
– – Experiment, 49
– Rotationsgeschwindigkeit, 45
– Umpolung, 64
Erdgeschichte, 117
Erdkern, 54
Erdkruste, 53, 68
– Experiment, 69
Erdmagnetfeld, 63
– Experiment, 69
Erdmantel, 53, 61
Erfindungen, große, 206
– Experimente, 206
ESA (Weltraumbehörde), 21
Essigsäure, 248
Eudorina (Grünalge), 126
Eukaryonten, 95, 96, 116, 141
Evolution, 2, 107, 113, 174, 181, 189
– chemische, 94
– der grünen Pflanzen, 131
Evolutionstheorie, 203
Exoplanet, 73
Experimente
– Abkühlung der Erde, 76
– Amöben, 130
– Atmung, 118
– Ausdehnung des Universums, 13
– Diffusion, 98
– DNS-Modell aus Süßigkeiten,
109

- Einfallswinkel des Sonnenlichtes, 46
 - Einzeller, 128
 - Eiweiß, 237
 - Emulsionen, 98
 - Entstehung von Galaxien, 46
 - Enzyme, 98
 - Erdkruste, 69
 - Erdmagnetfeld, 69
 - Fantasiepflanzen, 137
 - Farben/Farbstoffe, 262
 - Fluchtgeschwindigkeit von Galaxien, 25
 - Fossilien, 169
 - Fotosynthese, 118
 - Gärung, 118
 - große Erfindungen, 206
 - Herstellung von Gummibärchen, 268
 - Homo sapiens, 183
 - Ladungen, 37
 - Lunge, 146
 - Muttermilch, 158
 - Ordnung, Struktur und Schönheit, 194
 - Osmose, 98
 - Sauerstoff, 85
 - Säuger, 158
 - Säure, 249
 - Schall, 25
 - Schmecken, 255
 - Schwimmblase, 146
 - Spiel vom Überleben, 169
 - Urmeere, 76
 - Ursuppe, 85
 - Vulkane, 56
 - Wärmestrahlung, 13
 - Wasserstoff, 37
 - Wellen, 25
 - Zucker, 243
- Experimentieren, 216
- Grundregeln XV

F

- Fantasie, 215
- Farbe, 260

- Farbigkeit, 262
- Farbstoff, 259
 - Experimente, 262
- Farn, 132
- Faustkeil, 179
- Fehling-Probe, 242
- Fellpflege, 166
- Fett, 94
- Feuchtnasaffen, 166
- Fische, 142
 - Schwimmblase, 145
- Forschung, 216
- Fortschritt, 223
 - technischer, 203
- Fossilien, 145
 - Experiment, 169
- Fotosynthese, 113
 - C₃, 115
 - C₄, 115
 - Experiment, 121
- Fraktale, 196
- Fruchtsäure, 247
- Frühmensch, 178, 180

G

- Galaxie, 8, 220
 - Entstehung, 46
 - - Experiment, 46
- Gang, aufrechter, 181, 184
- Gärung, 116
 - Experiment, 118
- Gasriese, 45
- Gefäße, 131
- Gefäßpflanzen, 132
- Gelatine, 235, 236
 - Experiment, 238
- Gen, 106
- Genom, 127
- Genomforschungsnetz, 108
- Genpool, 107
- Gentechnik, 108
- Geruchsmolekül, 254
- Geruchsschwelle, 254
- Geschmack, menschlicher, 242
- Geschmacksknospen, 253
- Geschmacksorgan, 256

Geschmacksstoffe, 253
Geschmacksverstärker, 254
Geschmackszonen, 253, 256
Gestein
– flüssiges, *siehe* Magma
– magnetisches, 63

Geysir, 115
Giant Impact, 52
Gibbon, 167
Ginkgo, 136
Glukose, 241
Golgi-Apparat, 93
Gonium (Grünalge), 126
Gott, 215
Gottesfrage, 46
Gravitation, 41
Großhirn, 177
Grubengas, *siehe* Methan
Grünalgen, 124, 132
– Chlamydomonas, 125
– Eudorina, 126
– Gonium, 126
– Volvox, 124
Gummibärchen, 215, 231, 267
– als Lernobjekt, 268
– Erfindung, 204
– Experimente, 268
– Herstellung, 267

H

Haushaltszucker, 98
Hawking, Stephen, 12
Helium, 33
Heliumatom, 7
Helix-Universum, 219, 220
Herrentiere, *siehe* Primaten
Hieroglyphen, 201
Hintergrundstrahlung, kosmische,
11, 21
Hirn, 176
Hirnvolumen, 176
Histon, 104
Hochkultur, 200
Holz, 136
Hominide, 168, 182
Hominoide, 167

Homo, 178, 199
– erectus, 179
– habilis, 178
– heidelbergensis, 180
– neanderthalensis, 180
– rudolfensis, 178
– sapiens, 173, 178, 199
– – Experiment, 183
– sapiens sapiens, 181, 199
Hubble-Konstante, 19

– Experiment, 27
Hubble, Edwin, 18
Hühnerlei, Experiment, 162
Humboldt, Alexander von, 62
Humus, 131
Hydrokolloide, 236

I

Indigo, 260
Inflation, 7
Insulin, 83

J

Jahresringe, 136
Javamensch, 180

K

Kalkwasser, 248
Katalysator, 250
Kernfusion, 7, 42
Kettenmolekül, 104
Kiwi, 238
Kleinsäuger, 155
Knochenfische, 142
Kohlendioxid, 55, 75
– Experiment, 76
Kohlendioxidmolekül, 93
Kohlenhydrat, 94, 114, 236, 241
Kohlenstoffdioxid, 115, 117
Kompass, 63
Komplementärfarbe, 259
Komplexität, 189
Königswasser, 248
Kontinentalplatten, 54, 61
Kontinentalverschiebung, 63
Konvektion, 61
Kopernikus, Nikolaus, 5, 202

Kulturgeschichte der Menschheit,
199, 205
Kupferoxid, 242

L

Labor
– Geräte XI
– Materialien XI
Lactose, 241
Ladungstrennung, 35
Landgänger, 141, 153
Landpflanzen, 132
Laubbaum, 136
Laugen, 248
Lava, 55, 75
Learning by doing, 216
Lebensmittelfarbstoff, 261
Lecithin, 96
Leitungsbahn, 132
Licht, 17
Lichtjahr, 21
Lichtwellen, 18, 260
Lignin, 136
Lunge, 144
– Experiment, 148
Lysom, 93

M

Magma, 54, 66
– Experiment, 70
Magnesium, 250
Magnetit, 63
Magnetitkristall, 66
Marianengraben, 67
Mars, 52, 62
Masse, 227
Massenanziehung, 41
Materie, 7, 191
– baryonische, 22, 23
– dunkle, 22
– Grundbausteine, 92
Meeresboden, 63
– Alter, 66
Meerkatzenverwandte, 167
Mehrfachzucker, 241
Membran, 96

Mensch, 168
– Abstammung, 173
– moderner, 178
– Abgrenzung vom Affen, 176
Menschenaffen, 166–168
Merkur, 44
Metamorphose, 142
Meteorit, 42, 84
– Allende, 42
Methan, 76
Mikrowellenstrahlen, 11
Milch, 158
– Experiment, 158
Milchstraße, 8, 31, 44, 219
Milchzucker, *siehe* Lactose
Mineralien, 84, 94
Mitochondrien, 93, 95, 116
Mittelalter, 202
Mittelozeanischer Rücken, 63, 66
Molekül, 92, 93, 104
Mond, Entstehung, 52
Moos, 132
Multiversum, 11, 46
Mutation, 157
Muttermilch, 158

N

Nacktsamer, 135
Nadelbaum, 135, 136
Nahrung, 151
Nahrungsaufnahme, 151
Nase, 253
Natronlauge, 248
Naturgesetz, 46
Naturkatastrophe, 61, 224
Naturwissenschaft, 2, 216
Neandertaler, 180, 182
Nestflüchter, 156
Nesthocker, 156
Neutralisation, 248
Neutron, 33, 34
Neuweltaffen, 167
Newton, Isaac, 259
Nickel, 54
Nordpol, magnetischer, 65
Nukleinsäure, 94

O

- Ordnung, 189, 191
 - Experiment, 194
- Organelle, 92, 95
- Osmose, 97
 - Experiment, 98
- Oxidation, 83
 - Experiment, 87
- Ozean, 75
- Ozon, 83
- Ozonschicht, 75

P

- Paarerzeugung, 228
- Palmfarn, 136
- Panderichthys, 143
- Papillen, 256
- Paralleluniversum, II, 215, 225
 - Experiment, 14
- Pavian, 167
- Pazifischer Feuerring, 67
- Pazifischer Ozean, 67
- Pekingmensch, 180
- Peroxisom, 93
- Pflanzen
 - Experiment, 137
 - grüne, 131
- Pflanzenhormon, 138
- Phospholipide, 96
- Phosphorsäure, 105
- Physik, 81
- Plasma, 33
- Plattentektonik, 61, 63, 67
- Polarisierung, 36
- Polsprung, 64
- Polyacrylatmolekül, 239
- Polysaccharide, 238
- Positron, 227
- Powerade, 262
- Primaten, 68, 155, 165
 - Fortbewegung, 165
- Prokaryonten, 95, 103, 116
- Protein, 83, 94, 107
- Proton, 33, 34
- Protoplanet, 51

Q

- Quarks, 33
- Quastenflosser, 143

R

- Ramapithecus, 177
- Reformation, 202
- Regenbogen, 259, 263
- Relativitätstheorie, 203
- Reptilien, 157
- Retikulum, endoplasmatisches, 93
- Ribosom, 93
- Riechen, 253
- Rosinenkuchenmodell, 6
- Rotverschiebung, 18

S

- Samenpflanze, 132, 135
- Saturn, 75
- Sauerstoff, 73, 83, 85, 114
 - Experiment, 85
- Sauerstoffgehalt der Luft, 120
 - Experiment, 120
- Säuerungsmittel, 247
- Säugetiere, 152, 156
 - Abstammungsgeschichte, 68
 - Art, 153
 - Experiment, 158
 - Familie, 153
 - Gattung, 153
 - Klasse, 153
 - Ordnung, 153
 - Rasse, 153
- Säure-Base-Indikator, 252, 263
- Säuren
 - Eigenschaften, 248
 - Experimente, 249
- Schachtelhalm, 134
- Schall, 17
- Schallgeschwindigkeit, 26
 - Experiment, 26
- Schallwelle, 18
- Schlangen, 157
- Schleimpilze, 124
- Schmecken, 253
 - Experimente, 255

Schnabeltier, 156
Schöpfungsgeschichte, 1, 2
– frei erfundene, 218
Schrift, 201
Schwarzes Loch, 23
Schwerkraft, *siehe* Gravitation
Schwimmlase, Experiment, 146
Selektion, 175
Singularität, 7
Sonne, 41
– Oberfläche, 44
Sonnenlicht, 131, 152, 259
Sonnenstrahl, Einfallswinkel, 48
Sonnensystem, 9, 42, 219
Sonnenwind, 66
Sozialverhalten, 154
Spektralfarben, 259, 264
Spiralnebel, 189
Sprossen, 132
Stängel, 132
Steinzeit, 200
Stickstoff, 55, 75
Stoffe, 82
– Aktivieren, 82
– reaktionsträge, 82
Stoffwechsel, 94, 151
Stonehenge, 200
Strahlung, 10, 192
– elektromagnetische, 33
Struktur
– Experiment, 194
– innere, 189
Südpol, magnetischer, 65
Sumpfgas, *siehe* Methan
Superabsorber, 239
Superkosmos, 219
Supernovaexplosion, 41
Synthese, abiotische, 83

T

Tektonik, *siehe* auch Plattentektonik, 66
Teleskop, 18, 20
– Hubble, 20
– Keple, 44
– Wise, 20

Temperatur, 11
Thales von Milet, 73
Thermodynamik, 191
– 2. Hauptsatz, 191
Tierreich, 151
Titan, 75
Traubenzucker, *siehe* auch Glukose, 241, 242
Traubenzuckermolekül, 93
Treibhauseffekt, 75
Trockenasenaffen, 166
Tryptophan, 236
Tsunami, 61

U

Uhr
– des Universums, 4
– molekulare, 178
Umweltunabhängigkeit, 127
Universum
– Alter, 4, 32
– Ausdehnung, 13, 14, 17
– Entstehung, 1
– geschlossenes System, 192
– Größe, 21
– Hintergrundstrahlung, 10
– Inflation, 7
Unterzuckerung, 242
Uratosphäre, 55, 83
Urfarn, 134
Urknall, 1, 5, 12, 33
– Experiment, 13
Urmaterie, 42
Urmensch, 178
Urozean, 113
Ursuppe, 84, 91
Urzelle, 141
UV-Strahlung, 75, 82

V

Vanillearoma, 257
Ventil, 211, 212
Venus, 44, 74
Verdauungsenzym, 160
Vielfachzucker, 241, 242
Vielzeller, 123

Virchow, Rudolf, 104
Volvox (Grünalge), 124
Vorläuferplanet, *siehe* Protoplanet
Vulkan, 54, 74
– Experiment, 56
Vulkanismus, 67

W

Wachstum, 151
Waldbaum, 136
Warmblütler, 145, 156
Wärmeausdehnung, 193
Wärmestrahlung, 10, 13
– Experiment, 15
Wasser, 73
– Herkunft, 73
Wasserdampf, 74
Wassermolekül, 31, 93
Wasserstoff, 33, 37, 73
Wasserstoffatom, 31
Wasserstoffbombe, 42
Wechselwärme, 157
Wegener, Alfred, 62
Wellenberg, 18
Wellenlängen, 18, 260
Weltall, *siehe* Universum
Weltbild, heliozentrisches, 5
Weltraumteleskop, *siehe* Teleskop
Wende, kopernikanische, 24
Wirbellose, 152

Wirbelsäule, 152, 157, 184
Wirbeltiere, 142, 152, 157
Wurzeln, 139

Z

Zebrafink, 108
Zellbündnis, 127
Zelldifferenzierung, 127
Zelle, 92
– Bauplan, 92
– eukaryontische, 104
– lichtempfindliche, 138
– Stoffwechsel, 108
– Typen, 93
– Vermehrung, 94
Zellkern, 92
Zellkompartiment, 95
Zellmembran, 96
Zelltod, programmierter, 125
Zellverband, 191
Zink, 250
Zitronensäure, 247, 251
Zucker, 241
– Experimente, 243
Zuckercouleur, 245
Zuckermolekül, 97
Zufall, 174
Zunge, 253
Zungenzonentest, 255