

- Ammonium oxidierende Archaea 118
 Ampicillin 270
 α -Amylase 85, 262
 β -Amylase 85
Anabaena 83ff.
Anabaena azollae 74
Anabaena cylindrica 92
Anabaenopsis 64
 anaboler Stoffwechsel 90, 375
 Anabolismus 190
 anaerob 375
 anaerobe Atmung 375
 Anaerobier 49, 118, 172ff.
 Anammox 78, 81, 96, 375
 Anammox-Bakterien 78
 Annotation 375
 anoxygene Photosynthese 42, 49, 67ff., 84, 375
 Anthranilat-Synthase 201
 Anthrax 83
 Antibiotika 83, 208, 237ff., 253ff., 269ff., 369, 375
 – Produktion 275
 – Wirkung 255, 270
 Antibiotikaresistenz 237ff., 272, 375
 Anticodon 24, 376
 Antigendrift 376
 Antigen shift 376
 Antikörper 279, 376
 antiparallel 376
Aquifex aeolicus 82, 94, 101
Aquifex pyrophilus 101
 Arabinose-Operon 195
 Arc (*aerobic respiration control*) System 197
 Archaea 24, 33, 51, 118, 376
 – Ammonium oxidierende 118
 – methanogene 84
 – phylogenetischer Stammbaum 118f.
 – Stoffwechsel 120
Archaeoglobus fulgidus 120
 aromatisches Ringsystem 186
 Arsenat 178
 Ascorbinsäure, *siehe* Vitamin C
Ashbya gossypii 277
Aspergillus niger 275
 Atmungsenzym 191
 Atmungskette 90
 – aerobe 91
 Atmungsprozesse
 – anaerobe 177
 ATP, *siehe* Adenosin-5'-triphosphat
 ATP-Synthase 59f., 81, 363
 Attenuation 198
Aurelia aurita 354
 Aureomycin 271
 äußere Membran 24, 211, 375
 autotrophe Organismen 83
 Autotrophie 376
Azoarcus 74, 289
 Azofarbstoffe 190, 207f.
Azolla 74
 Azoreduktase 208f.
Azospirillum 74, 289
Azospirillum lipoferum 13, 15, 95
Azotobacter vinelandii 13, 86ff.
 Azyklovir (Zovirax) 326

b
 B-Zellen 309, 376
Bacillus 13, 83, 140, 262, 369, 376
Bacillus amyloliquefaciens 229
Bacillus anthracis 14, 83ff., 140, 262, 313f., 336
Bacillus fastidiosus 184ff., 193
Bacillus halodurans 362
Bacillus licheniformis 83ff., 262, 269
Bacillus subtilis 87, 191, 262, 269, 367
Bacillus thuringiensis (Bt) 87, 226, 262
 Bacithracin 270
 Bacteria 24, 33, 51, 376
 Bacterioide 376
Bacteroides fragilis 294ff., 305
Bacteroidetes 304
 Bakterien 4
 – alkaliphile 362, 375
 – Ammoniak oxidierende 95
 – Anammox 78
 – chemolithotrophe 84
 – Coryneforme 13
 – Eisen(II) oxidierende 96
 – extremophile 101ff., 268, 378
 – fädige Schwefelbakterien 85
 – gestielte 13
 – Gram-negative 24, 83, 246, 254, 270, 302, 320, 369
 – Gram-positive 24, 83, 253f., 269f., 305
 – grüne Nichtschwefel-Bakterien 92
 – grüne Schwefelbakterien 68, 81ff.
 – halophile 357, 379
 – homoacetogene 84, 172ff., 277, 379
 – humanpathogene 335
 – hyperthermophile 118, 357ff., 379
 – Knallgasbakterien 266
 – knospende 86
 – Kohlenmonoxid oxidierende 95
 – methanogene 118

- methanotrophe 148
- Nährstoffressource 309
- Netze bildende 86
- Nichtschwefel-Purpurbakterien 92
- Nickel-resistente 166, 222
- pathogene 335f.
- pflanzenpathogene 319
- phototrophe 65, 67f., 357
- phylogenetischer Stammbaum 82
- phytopathogene 337f., 382
- probiotische 170, 382
- Produktionsanlage 259
- Propionsäurebakterien 159, 169
- Proteobakterien 84, 355, 382
- Purpur-Nichtschwefelbakterien 383
- Purpur-Schwefelbakterien 383
- Purpurbakterien 67, 81, 84
- psychrophile 354, 383
- Schwefel oxidierende Bakterien 96, 118ff.
- Schwefel reduzierende Bakterien 118, 173
- Schwefelpurpurbakterien 67, 92
- Sulfat reduzierende 173
- Sulfid oxidierende 120
- symbiotische 73f.
- Teilung 5f.
- thermophile 82, 367, 384
- Trichome bildende 85
- Überlebensstrategie 84
- Vermehrung 5f., 16
- Wachstum 5f., 16
- Wachstumsbedingungen 15
- Wachstumskurve 16
- Wasserstoff oxidierende 95
- zwischenbakterielle Beziehungen 283ff.
- Bakteriensex 207ff.
- Bakteriochlorophyll 68, 376
- Bakteriophage 215, 217, 237, 376
 - T 4 217f., 321
 - λ -Bakteriophage 218
- Bakteriorhodopsin 52, 58f., 376
- Basalplatte 217ff.
- Basenpaarung 11, 20
- Basentriplett 11
- Batchkultur 376
- Bdellovibrio* 84
- Begeißelung 13
 - peritriche 86, 382
 - polare 86, 382
- Beggiatoa* 85, 146, 355, 360
 - *alba* 15, 96, 120
- Benzol 186
- Benzpyren 238
- beta (β)-Amylase 85
- beta (β)-Lactam Antibiotikum 208, 245, 254, 269f., 380
- beta (β)-Lactam-Ring 273
- beta (β)-Lactamase 208ff., 245, 270ff.
- beta (β)-Oxidation 184
- Beulenpest 311
- Bier 142ff., 153
- Bifidobacterium* 298
- Bifidobacterium bifidum* 170
- Bioalkohol 134, 142, 151
- Biodiesel 136, 153, 263
- Bioelemente 163ff.
- Bioenergiegewinnung 149
- Biofilme 82, 285ff., 299ff., 376
- Biofouling 285ff.
- Biogas 112ff., 134, 145ff.
- Biokraftstoff 134, 139, 141, 153
- biologische Kriegsführung 87
- Biolumineszenz 299, 376
- Biomasse 57f., 133, 144, 145, 371
- Biopolymere 275
- Biosprit 134, 139, 141, 153
- Biosynthesestoffwechsel 90, 123
- Biotechnologie 256, 259ff.
- Biowasserstoff 154
- Biphenyle
 - chlorierte 176
- Blochmannia* 303
- Blutvergiftung 317
- Bordetella pertussis* 310, 336
- Borrelia burgdorferi* 82, 311, 333ff., 345
- Borreliose 82, 311, 376
- Botulismus 376
- Bradyrhizobium japonicum* 95, 303
- Brocadia anammoxidans* 96
- 5-Bromuracil 238
- Bronchitis 313
- Bt-Toxin 87, 227
- Buchnera* 303
- Butanol 139, 145ff.
- Butanolproduktion 134
- Buttersäure 151, 297
- Butyrat-Acetat-Ethanol-Gemische 172
- Butyrivibrio* 305
- γ -Butyrolacton 302
- c
- c-AMP receptor protein (CRP) 194
- Cadmium 237

- Calvin-Benson-Bassham-Zyklus (CBB) 93ff., 376
 cAMP (zyclisches AMP) 194
Candida 330
Candida albicans 295
 Capsomer 321
Carboxydotherrmus hydrogenoformans 50, 358
 Carotinoide 67f.
Carsonella ruddii 303
 Catechol 193
Caulobacter 86
Caulobacter crescentus 13
 CD 4-Rezeptor 328, 376
 Cefotaxin 270
 Cellulase 85
 Cellulose 57
Cenarchaeum symbiosum 118
 Cephalosporin 271
Cephalosporium 272
 Che protein 300ff.
 Chemikalie
 – infektiöse 321
 Chemiosmose 376
 chemolithotrophe Bakterien 84
 chemolithotropher Stoffwechsel 95
 Chemolithotrophie 107, 376
 Chemoorganotrophie 376
 Chemostat 17, 239, 376
 Chemotaxis 283f., 299ff., 376
 Chemotherapie 251f., 376
 chemotrophe Mikroorganismen 15
 CheY 300ff.
 Chinolone 272
 Chitin 376
 Chitinase 85
Chlamydia 15
Chlamydia trachomatis 82, 295, 336
Chlamydia pneumoniae 313
Chlamydomonas 82
 Chloramphenicol 222
 Chlorat 178
Chlorella 61f.
Chlorobaculum parvum 92
Chlorobium limicola 42, 65, 82ff.
Chlorobium tepidum 92
Chlorochromatium aggregatum 65
Chloroflexus 82
Chloroflexus aurantiacus 65, 82ff.
 Chlorophyll 67, 164, 169, 290
 Chloroplast 290ff., 299, 377
 Chlorosomen 68
 Cholera 251, 315ff.
 Cholera-toxin (CTX) 315, 333, 377
 Cholsäure 298
Chondromyces robustus 360
Chromatium 355
Chromatium okenii 42, 49, 68, 84ff., 357, 377
Chromatium vinosum 65
Chromatium warmingii 65
 Chromosom 11, 345, 377
Chroococcus 64
 Ciprofloxacin 270ff.
 Citrat-Lyase 201f.
 Citrat-Lyase-Ligase 203
 Citrat-Synthase 201f.
Citrobacter 263
 Clavulansäure 271
 Clostridien 47, 87, 203, 305
Clostridium 83, 377
Clostridium acetium 50, 83f., 172
Clostridium acetobutylicum 13, 83ff., 134, 137ff., 145ff., 244
Clostridium acidurici 189
Clostridium botulinum 83ff., 138, 314, 333ff.
Clostridium butyricum 172
Clostridium coccoides 13
Clostridium cylindrosporum 189
Clostridium difficile 138, 297, 315, 336
Clostridium histolyticum 310, 333ff.
Clostridium ljungdahlii 49f., 83f., 172, 277
Clostridium pasteurianum 13, 95
Clostridium perfringens 310, 333
Clostridium sporogenes 193
Clostridium tetani 13, 83ff., 138, 310, 333ff., 345ff.
Clostridium thermoaceticum 165
 CO₂ 163, 372
 CO₂-Fixierer 50
 CO₂-Fixierung 61, 93, 146
 CO₂-Kreislauf 146
 Cobalamin 199
 Cobalt 163, 169, 300
codon usage 23
 Coenzym 277
 Coenzym B 113, 122
 Coenzym B₁₂ 164, 176
 Coenzym F₄₃₀ 114, 117, 163
 Coenzym M 122
 complementary DNA (cDNA) 323, 349
Corynebacterium diphtheriae 13, 336
Corynebacterium glutamicum 265, 269ff.
 Crenarchaeota 118, 377
 CTP (Cytidin 5'-triphosphat) 201
 CTX 315, 333, 377

Cyanobakterien 15, 47, 69, 83ff., 134, 146, 292, 377
 Cyanocobalamin 175
 Cyclodextrine 362
 Cytochrome 166, 169, 377
Cytophaga 82
 Cytosin 17

d

Darmflora 297f., 300ff., 370
Dehalobacter restrictus 176
Dehalococcoides 176
Dehalococcoides ethenogenes 190
Deinococcus radiodurans 82, 238, 357, 367, 377
 Denitrifikation 78f., 149, 377
Dermocarpa violacea 92
 desaturative Desaminierung 187
 5'-Desoxyadenosylcobalamin 176
 Desoxyribonukleinsäure, *siehe* DNA
 Desulfitobacterium 176
Desulfobacterium autotrophicum 121, 365
Desulfobulbus postgatei 173
Desulfotignum phosphitoxidans 190
Desulfovibrio 42, 84
Desulfovibrio vulgaris 13, 15, 50, 121
 Desulfurococcales 118
Desulfuromonas acetoxidans 121, 173
 Diabetes 259, 306
 diauxisches Wachstum 191
 Dicarboxyazobenzol (DCAB) 208
 Didesoxynukleotide 346
 Dihydroxyacetonphosphat (DAP) 92
 Dioxxygenase 185, 193
 Diphtherie 252, 269
 Dipicolinsäure 86, 377
 Diplococcen 13
direct repeat (DR) 316
 Dispersin 370
 Dissimilation 377
 Distickstoffmonoxid (Lachgas) 127ff., 145ff., 176
 DMAPP (Dimethylallyl-Pyrophosphat) 277
 DNA (*deoxyribonucleic acid*,
 Desoxyribonukleinsäure) 7, 17, 49
 – Bausteine 19
 – *complementary* (cDNA) 323, 349
 – epigenetische Veränderung 230
 – Klonierung 246
 – komplementäre 323, 349
 – Methylierung 230
 – mikrobielle 237
 – mitochondriale (mtDNA) 290
 – Regulation 193

– rekombinante 383
 – Reparatur 238, 357
 – Replikation 21, 237
 – Synthese 9
 – Transfer 214
 DNA-Polymerase 11, 233, 327, 377
 DNA-Virus 326
 DNA-Welt 49
 DNase 85
 Doxycyclin 270
Dunaliella 105
 Durchfallerkrankung 315

e

EAHEC (Entero-Aggregativer-Hämorrhagischer *E. coli*) 337, 367ff., 377
 Ebola 340
Eco R 1 229ff.
Ectothiorhodospira mobilis 92
 EET (Extrazellulärer Elektronentransport) 177f., 377
 Efflux-Mechanismus 273
 EHEC (Enterohämorrhagischer *E. coli*) 274, 316, 333ff., 367ff., 377
 Ein-Komponenten-System 197
 Eisen 165f., 178
 Eisen(II) oxidierende Bakterien 96
 Eisen-Molybdän-Kofaktor 72
 Eisen-Schwefel-Protein 151
 Eisen-Schwefel-Zentren 72
 Elektronenakzeptor 377
 Elektronendon(at)or 94, 377
 Elektronenmikroskop 3f.
 Elektronentransportphosphorylierung 377
 Eliminierung 187
 Elongationsfaktor 2 (EF 2) 123
 Embden-Meyerhof-Parnas (EMP) Weg 89ff., 151, 174, 377
 Enantiomer 377
 Endosporen 13, 86, 377
 Endosymbiont 289f., 303
 Endosymbiose 70, 377
 Endotoxine 377
 Endozytose 321
 Endprodukthemmung 200
 Energiegewinnung
 – aus nachwachsenden Rohstoffen 133
 Energiestoffwechsel 201
 – Regulation 201
 Energiewährung 26
 Enterobakterien 84, 176, 203

Enterococcus faecalis 222
 Enterodiol 297
 Enterolacton 297
 Enterotoxin 377
 Entner-Doudoroff (ED) Weg 153, 377
 Enzephalomeningitis 317
 Enzym 9, 21, 275
 Enzymaktivität
 – Regulation 199
 Epidemie 377
 epigenetische Veränderung
 – DNA 230
 Epstein-Barr-Virus (EBV) 327ff., 334ff.
Epulopiscium fishelsoni 15
 Erdöl 364f.
 Erkältung 321ff.
Erwinia 319
 – *carotovora* 338
 Erythromycin 222, 256
 Erythrose-4-phosphat 92
 Erzlaugung 377
Escherichia coli 5, 7ff., 14ff., 31ff., 84ff., 134, 143,
 172, 191, 294ff., 300ff., 315f., 377
 – *Eco* R1 229ff.
 – K 12 370
 – pathogene Stämme 335f.
 Essig 157ff.
 Essigsäure 297, 304
 Essigsäurebakterien 160ff., 169ff.
 Essigsäurebildung 170
 ETEC (enterotoxigene *E. coli*) 223, 274, 316, 335f.,
 378
 Ethanol 139, 153, 169f.
 Ethanol-Acetat-Gemisch 172
 Ethanolproduktion 133
 Ethylmethansulfonat (EMS) 238
Eubacterium rectale 296
 Eukarya 33, 378
 eukaryotische Zelle 8
 Euryarchaeota 118f., 378
 exergone Reaktion 378
 Exoenzym 378
 Exotoxin 314, 378
 exponentielle Wachstumsphase 378
 Extremophile 101ff., 268, 378
 Extremozym 268

f

F-Faktor 221
 F-Plasmid 241
 F-Zelle 213f., 378

FAD (Flavin-Adenin-Dinukleotid) 277ff.
 fakultativ anaerob 197, 378
 Feedback-Hemmung 378
 Ferredoxin 135, 151, 378
 Filamentbildner 15, 83
 Fimbrien 378
Firmicutes 83, 304, 378
 Fitnessinsel 317
 Flagellaten 303
 Fleckfieber 292
 Flecktyphus 84
 Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKWs) 127
 FMN (Flavin-Mononukleotid) 277
 Formiat-Dehydrogenase 165
Frankia 74, 289
 Fruchtkörper 378
 Fructose 296
 Fructose-1,6-bisphosphat 90ff.
 Fructose-6-phosphat 92
 FtsZ 378
 Fumarat-Reduktase 176
 Furanosylboratester 302

g

β -Galactosidase 194, 246
 Gallensäure 298, 300
 Gärer 49, 142
 Gärung 50, 141ff.
 – alkoholische Gärung 55, 142f., 146ff.
 – Aceton-Butanol 137ff., 145ff.
 – Aminosäure 179, 188f.
 – gemischte Säure 172ff.
 – Glucose 152, 363
 – heterofermentative 170f., 379
 – homofermentative 89, 169f., 379
 – mikrobielle 142
 – Milchsäuregärung 157, 169ff.
 – Zucker 142
 Gärungsbakterie 141
 Gärungsenzym 191
 Gastroenteritis 322
 Gasvakuole 86, 359
 Gattung 378
 GC-Gehalt 369, 378
 Gedächtniszellen 378
 Geißel 284, 299
 – peritriche 86, 382
 – polare 86, 382
 Geißelmotor 300
 Gelelektrophorese 352, 378
 Generationszeit 378

- genetischer Code 11, 23, 378
 - Genom 345ff., 367ff., 378
 - *Clostridium tetani* 351, 367
 - prokaryotisches 369
 - zweites 304
 - Genomics 231, 345ff.
 - Genominsel 317
 - Gentechnik 245, 260ff.
 - Gentechnologie 231, 246, 268
 - Gentherapie 330, 334
 - Gentransfer
 - horizontaler 210, 240, 379
 - Geobacter metallireducens* 178
 - Gletschereis 354
 - Gloeocapsa thermalis* 92
 - Gloeotheca* 64
 - Gluconeogenese 174
 - Glulonobacter oxidans* 160, 170
 - Glucose 151f., 160, 169f., 191, 296, 363
 - Oxidation 90
 - Glucose-Isomerase 261, 269
 - Glucose-6-phosphat 89, 170
 - Glucoseabbau 89
 - Glutamat-Dehydrogenase-Reaktion 188
 - Glutamat-Oxalacetat-Transaminase (GOT) 188
 - Glutamat-Pyruvat-Transaminase (GPT) 188
 - Glutamat-Synthase 188f.
 - Glutamin 187
 - Glutamin-2-Oxoglutarat-Amido-Transferase 188
 - Glutamin-Synthetase 188f.
 - Glutaminsäure 187f., 264, 269
 - Glycerinaldehyd-3-phosphat (GAP) 92
 - Glycerol 105f., 263
 - Glycin 188, 298
 - Glykolyse 169
 - Glykoprotein 326f.
 - Glyoxylat-Zyklus 175, 379
 - Glyoxylsäurezyklus 174f.
 - Gram-Färbung 379
 - Gram-negative Bakterien 24, 83, 246, 254, 270, 302, 320, 369
 - Gram-negative Zellwand 271, 306, 379
 - Gram-positive Bakterien 24, 83, 253f., 269f., 305
 - Gram-positive Zellwand 269ff.
 - Gramicidin 270
 - grippaler Infekt 324
 - Bakterien 217ff.
 - Grippe 321ff.
 - Grünalgen 62
 - grüne Gentechnik 226, 237ff., 259ff.
 - grüne Nichtschwefel-Bakterien 92
 - grüne Schwefelbakterien 68, 81ff.
 - Gruppentranslokation 379
 - Guanin 17, 189
 - Gyrasehemmer 270
- ## h
- HAART (*highly active anti retroviral therapy*, Hoch Aktive Anti-Retrovirale Therapie) 330, 379
 - Haber-Bosch-Verfahren 71f., 379
 - Habitat 118f., 379
 - Haemophilus* 240
 - Haemophilus influenzae* 295, 345ff., 367
 - Haloarcula marismortui* 106, 117ff.
 - Halobacter halobium* 86
 - Halobacteriales 119
 - Haloferax volcanii* 106
 - Halophile 357, 379
 - Haloquadratum walsbyi* 13, 15
 - Haloraptus utahensis* 103
 - Halorubrum sodomense* 106
 - Hämagglutinin (HA, H) 325f., 334
 - Hämolsine 379
 - Hämorrhagisches Fieber 379
 - Harnsäure 188ff.
 - Harnstoff 163
 - Haut 293f., 299
 - Helicobacter pylori* 29, 294, 299, 318, 333ff., 357
 - Helikase 11
 - Heliobacterium* 87
 - Hemicellulose 114, 129, 143, 145, 305
 - Henle-Koch-Postulate 252, 293f., 380
 - Hepatitis 340, 379
 - Herpes simplex* 326ff., 379
 - Herpes-Infektion 321f.
 - Herpes-Virus 326, 334
 - Herpes-Virus 8 (HHV-8) 330
 - heterofermentative Gärung 170f., 379
 - Heterotrophie 379
 - Heterozyste 64, 379
 - Hexadecan 184, 364
 - Hfr (*high frequency of recombinants*) 241, 379
 - Hirnhautentzündung (FSME) 311
 - HIV (*human immunodeficiency virus*) 322ff., 334ff.
 - Infektionszyklus 329
 - Homo sapiens sapiens* 318
 - Homoacetatgärung 179
 - Homoacetogene 84, 172ff., 277, 379
 - Homocystein 176
 - homofermentative Gärung 89, 169f., 379
 - Homoserin-Lactone 302
 - horizontaler Gentransfer 210, 240, 379

Human Microbiome Project 354
 humane Viren 339
 humanes Mikrobium 300ff.
 Humanhormone 275
 humanpathogene Bakterien 335
 Humanproteine 275
 Humorale Immunität 379
 Hybridisierung 379
 Hydathoden 319
 Hydratase 165
 Hydrogenase 120, 135, 379
Hydrogenobacter thermophilus 94
 Hydrolyse 85
 hydrothermale Quelle 117, 379
 Hydroxocobalamin 175
 4-Hydroxybutyrat/Dicarboxylatzkyklus 93
 Hydroxylase 45
 β -Hydroxyvaleriansäure 266
 Hypermutation 328
 Hyperzyklus 40
 Hyperthermophile 118, 357ff., 379
 hypervariable Region 290f., 379
Hyphomicrobium 86
Hyphomicrobium vulgaris 15
 Hypoxanthin 189

i

Ignicoccus hospitalis 118, 365
Ignicoccus islandicus 13
 Ikosaeder 380
 Immunschwäche 380
 Immunsystem 294ff., 300, 309
 Immuntherapie 251f., 269
in vitro 380
in vivo 380
 Induktion 193, 380
 Infektionskrankheiten 251ff., 269
 infektiöse Mononukleose 327
 informative Makromoleküle 123, 380
 Influenza-Virus 312, 324ff., 334
 – Infektionszyklus 325
 – Typ H1N1 326
 – Typ H5N1 326
 Insulin 259ff., 269
 Interspezies-Wasserstofftransfer 380
 Intestinaltrakt 297f., 300ff.
 Ionenpumpe 58
 Isoamylalkohol 137
 Isocitrat-Dehydrogenase 201
 Isocitrat-Lyase 174, 201
 Isopren 276ff.

Isotop 61, 113, 380

j

Joghurt 157
 Joule 380

k

Kanzerogenität 238
 Kaposi-Sarkome 330
 Kapsid 324, 380
 Karzinogenität 46
 Käse 157ff.
 Kasein 157
 katabole Reaktion 190, 380
 Katabolitrepession 380
 Katalase 47
 kb 380
 α -Ketoglutarinsäure 186
 Kettenabbruchmethode 346, 367
 Keuchhustenerreger 310
 Kinderlähmung 310, 322
Klebsiella pneumoniae 197
 Klonierung 246, 380
 Knallgasbakterien 266
knock out-Mutante 239
 knospende Bakterien 86
 Kobalt 163, 169, 300
 Kohlendioxid 163, 372
 Kohlendioxid-Fixierer 50
 Kohlendioxid-Fixierung 61, 93, 146
 Kohlendioxid-Kreislauf 146
 Kohlenmonoxid 358
 Kohlenmonoxid oxidierende Bakterien 95
 Kohlenstoffkreislauf 57, 94, 146, 371
 kompatible Solute 380
 komplementär 380
 komplementäre DNA, *siehe* DNA
 Konjugation 213f., 237ff., 380
 kontinuierliche Kultur 16f.
 Korallenbleiche 380
 Korarchaeota 118, 380
 kovalente Modifikation 201
 Kupfer 169

l

lac-Operon 194
 Lachgas (Distickstoffmonoxid) 127ff., 145ff., 176
 β -Lactam-Antibiotika 208, 245, 254, 269f., 380
 β -Lactam-Ring 273
 β -Lactamase 208ff., 245, 270ff.
Lactobacillus 169f., 203, 295

- Lactobacillus bulgaricus* 157
Lactobacillus casei 169
Lactobacillus delbrückii 170
Lactobacillus plantarum 170
Lactobacillus lactis 170
Lactococcus 203
Lactococcus lactis 14, 170
 Lactose 191, 194
 Lag-Phase 16, 380
lagging strand 21, 380
 lambda (λ)-Bakteriophage 218
 lateraler Gentransfer 380
leading strand 21, 380
 Leghämoglobin 380
Legionella pneumophila 311, 336
 Leguminosen 74
 Letaler Faktor (LF) 380
Leuconostoc mesenteroides 170
 Ligation 49
 Lignane 297, 300
 Lignin 57
 Lignocellulose 134
 Lincomycin 222
 Linezolid 270
 Lipase 85
 Lipid A 84
 Lipopolysaccharid (LPS) 306, 380
Listeria monocytogenes 317, 333ff.
 Listeriolysin 317
 Listeriose 317
 LUCA (*last universal common ancestor*) 31, 49
 Luciferase 285
 Lungenentzündung 313
 Lyme Disease 82, 311, 381
 Lysin 274
 Lysogenie 381
 Lysozym 217, 381
- m**
- Macrolide 270
 Magen 318
 Magnesium 163f.
 Magnetosom 358, 381
Magnetospirillum gryphiswaldense 358
 Makrobioelemente 169
 Makromoleküle 381
 Malaria 310
 Malat-Synthase 174
 Mangan 163, 178
 Manganoprotein 69
 Masern 321, 340
 MCP (*methyl-accepting chemotaxis protein*) 285, 299ff.
 Megabase (Mb) 381
 Membran 7ff., 14, 24, 67, 90, 290
 Membranpotenzial ($\Delta \Psi$) 90, 290, 381
 Meningitis 381
 Mensch
 – Nährstoffressource 309
 – System Mensch-Mikrobe 293ff.
 Mesophile 381
 Messenger-RNA (mRNA) 7, 381
 Metagenom 381
 Metagenombank 353
 Metagenomics 353
 Metall-Schwefel-Zentren 40
 Metallionen 176
 Methan 112ff., 117ff., 131, 145, 304
 – aerobe Oxidation 148
 – anaerobe Oxidation 117
 Methan-Monooxygenase 147f.
 Methan-Seep 109, 117
 Methanbildner 119
 Methankreislauf 147
 Methanoarchaea 47, 112ff.
 Methanobacteriales 119
Methanobrevibacter smithii 119, 304
Methanocaldococcus jannaschii 84ff., 119
Methanococcus 35
 Methanogene 118
 Methanogenese 52, 117ff., 381
Methanohalobium evestigatum 119
 Methanol 122, 319, 333
 Methanomicrobiales 119
 Methanophenazin 123
Methanopyrus kandleri 119
Methanosaeta concilli 119
Methanosarcina 173ff.
Methanosarcina acetivorans 119
Methanosarcina barkeri 14, 95, 119
Methanosarcina mazei 13, 84, 119
 Methanosarcinales 119
Methanosphera stadtmannae 119, 304
Methanospirillum hungatei 95
Methanothermobacter marburgensis 119
Methanothermobacter thermoautotrophicus 119
Methanothermus fervidus 101
Methanotherx soengenii 173
 methanotrophe Bakterien 148
 Methanotrophie 381
 Methicillin 270ff.

- methicillin-resistent *Staphylococcus aureus*, siehe MRSA
 Methyl-Coenzym M 113
 Methyl-Coenzym M-Reduktase 122
 Methylmalonyl-Coenzym-A-Mutase 176
Methylobacterium 319
Methylococcus 147
Methylocystis 147
Methylocystis trichosporium 173
Methylomonas 147
 Methylotrophie 319, 381
 Methyltetrahydrofolsäure (Methyl-THF) 176
 Methyltransferase 176, 381
 Metronidazol 270
Microcoleus chthonoplastes 360
 Milchsäure 159ff.
 Milchsäurebakterien 83, 157, 298
 Milchsäuregärung 157, 169f.
 – heterofermentative 171
 Miller-Urey soup 38, 50
 Miller-Urey-Experiment 381
 Mikroben
 – Form 14
 – Größe 14
 – Strahlenresistenz 357, 367
 – System Mensch-Mikrobe 293ff.
 mikrobieller Stoffwechsel 183ff.
 – Regulation 191
 mikrobielles Wachstum 14
 – Wachstumsbedingungen 15
 – kontinuierliche Kultur 16f.
 – Lag-Phase 16, 380
 – stationäre Phase 384
 – statische Kultur 16
 Mikroorganismen, siehe auch Bakterien
 – Aerobier 118
 – Anaerobier 49, 118, 172ff.
 – chemotrophe 15
 – fakultativ anaerobe 197, 378
 – phototrophe 15, 83
 – Totes Meer 105
 Milchsäuregärung 50, 89, 112
 Milzbrand 251, 314
 Milzbranderreger 87
 Minichromosom 290
 Mitochondrien 290ff., 299, 381
 mitochondriale DNA (mtDNA) 290
 molekulares Mimikry 320
Mollicutes 355
 Molybdän 164f.
 Molybdän-Eisen-Schwefel-Gerüst 81
 Monooxygenase 193
Moorella thermoacetica 83, 165, 172
 MRSA (*methicillin-resistant Staphylococcus aureus*) 210, 222
 Multiresistenz 272f.
 Murein 25, 83, 118, 256
 Mutagenität 238
 Mutanten 238
 Mutation 207, 237f., 381
Mycobacterium
Mycobacterium leprae 336
Mycobacterium tuberculosis 83, 312ff., 336
Mycoderma aceti 160
Mycoplasma 179, 352
Mycoplasma capriolum 15, 370
Mycoplasma genitalium 349f.
Mycoplasma mycoides 370
Mycoplasma pneumoniae 313, 355
 Mykoplasma-Arten 15
 Myxobakterien 86, 360
 Myxosporen 86
- n**
 Na⁺/H⁺-Antiporter 88
 NAD⁺ 69, 186
 NADH 69, 81, 151, 186, 201
 NADP⁺ 69, 186
 NADPH 69, 81, 94, 186
 Nanoarchaeota 118, 381
Nanoarchaeum equitans 118, 365
Natronomonas pharaonis 103, 119, 367
 Naturstoffabbau 185
 negativer RNA-Strang 326, 340, 381
Neisseria 240
Neisseria gonorrhoeae 13, 336
Neisseria meningitidis 295, 336
 Neomycin 269f.
 Netze bildende Bakterien 86
 Neuraminidase (NA, N) 325, 334
 Neurotoxin 314
 Nichtschwefel-Purpurbakterien 92
 Nickel 113, 117, 163ff., 169, 237, 300
 Nickel-resistente Bakterien 166, 222
 Nickel-Tetrapyrrol 114, 381
nif Gene 198
 Nitrat 71, 77f., 176
 Nitrat-Reduktase 165
 Nitrifikanten 77f., 149
 Nitrifikation 78, 381
 Nitrit 78, 176
Nitrobacter 84

- Nitrobacter winogradskyi* 84ff.
 Nitrogenase 72, 95, 165
 Nitrosamine 238
Nitrosomonas europaea 84ff., 147ff., 173
Nitrosopumilus maritimus 118
 nosokomiale Infektion 336, 381
Nostoc 64, 85
Nostoc muscorum 13
 Novobiocin 270
 Nukleinsäure
 – Sequenzierung 32, 348ff.
 Nukleosid 381
 Nukleotid 381
- o**
- Oculina patagonica* 289
 offener Leserahmen (Orf) 369, 381
Oligotropha carboxydovorans 84ff., 277
 Oligotrophie 381
 „omics“ Zeitalter 345, 367f.
 Onkogen 331
 Operator 381
 Operon 381
 opportunistischer Krankheitserreger 381
 organische Säuren 275
 Organismus
 – Stammbaum 35
 Orleans-Verfahren 159
Oscillatoria 83ff.
Oscillatoria fischeri 15
Oscillatoria limosa 92
 Oxacillin 273
 Oxalacetat 90
 Oxazolidone 270
 Oxidation
 – aerobe 148
 – anaerobe 117
 – β -Oxidation 184
 – Glucose 90
 – unvollständige 160, 169f.
 oxidative Desaminierung 186
 oxidative Phosphorylierung 381
 Oxygenase 184, 381
 – Dioxygenase 185, 193
 – Monooxygenase 193
 oxygene Photosynthese 42, 49, 69f., 84, 382
- p**
- Pansen 303, 384
Paracoccus denitrificans 96
 Parasit 303
 Pasteurisation 382
 Pathogenitätsinsel (PAI) 316, 382
 pathogene Bakterien 335f.
 PCR (*polymerase chain reaction*), siehe
 Polymerasekettenreaktion
 Pektinase 85
Pelagibacter ubique 15, 353, 361, 370
Pelodyction 86
 Penicillin 253ff., 272, 382
Penicillium 256
 PEP-Carboxykinase 174
 Peptid-Antibiotika 270
 Peptidoglykan 118, 382
 Perchlorethylen 190
 peritriche Begeißelung 13, 86, 382
 perniziöse Anämie 176
 Pertussis 382
 Pest 315ff.
 Pfeiffer'sches Drüsenfieber 327
 Pflanzen
 – Nährstoffressource 309
 Pflanzenlignane 297, 300
 pflanzenpathogene Bakterien 319
 Phage 217ff.
 – Lambda 218, 237
 Phosphodiester-Bindung 382
 Phosphoenolpyruvat (PEP) 88, 174
 6-Phosphogluconat 170
 3-Phosphoglycerat (PGA) 92
 Phosphoribosylpyrophosphat (PRPP) 277
 Phosphorylierung 201ff.
 Phosphotransferasesystem (PTS) 88, 382
 Photoautotrophie 378
 Photosynthese 56, 66ff., 81ff., 135, 146
 – aerobe (oxygene) 42, 49, 69f., 84, 382
 – anaerobe (anoxiygene) 42, 49, 67ff., 84, 375
 Photosystem
 – PSI 69
 – PSII 69
 Phototaxis 285
 phototrophe Bakterien 65, 67f., 357
 phototrophe Mikroorganismen 15, 83
 phototropher Stoffwechsel 91
 phylogenetischer Stammbaum 82f.
 – Archaea 118f.
 – Bakterien 82f.
 Phylogenie 382
 Phylum 119, 382
 Phytanyl 25, 382
 Phytopathogene 337f., 382
Picrophilus torridus 103, 117ff., 367ff., 382

- Pilus 211, 382
 Plaque 217, 382
Planctomyces 82
 Plasmazellen 382
 Plasmide 213ff., 221, 231, 241ff., 345
Plasmodium falciparum 310
Pneumococcus 210
 Plus-RNA-Strang 322ff., 334ff., 382
Pocillopora damicornis 289
 polare Begeißelung 13, 86, 382
 Polio-Virus 310, 322ff., 334
 Poly- β -Hydroxyfettsäure (PHF) 266
 Poly- β -hydroxybuttersäure (PHB) 266, 269, 382
 Polymerase Kettenreaktion (PCR) 101, 231ff., 237, 279, 346, 382
 Polymyxin 270
 Porine 382
 Primärproduzent 382
 Primer 382
 probiotische Bakterien 170, 382
Prochlorococcus 360
Prochlorococcus marinus 83, 370
Prochlorococcus maritimus 146
 Prokaryot 382
 prokaryotische Zelle 8
 Promotor 194, 382
 Protosil 252, 269
 1,3-Propandiol 263f., 269
 1,3-Propandiol-Dehydrogenase 264
 Prophage 369, 382
Propionibacterium acnes 83, 293, 299, 336
Propionibacterium shermanii 277
Propionigenium modestum 363
 Propionsäure 297, 304
 Propionsäurebakterien 159, 169
 Protease 85, 262, 269
 Proteine 7, 21, 279
 Proteinabbau 185
 Proteinsynthese 123, 195ff., 256
 Proteobakterien 84, 355, 382
 Proteom 382
 Proteomanalyse 352
 Proteomics 352, 367f.
 Proteorhodopsin 354, 382
 Proterozoischer Ozean 48
 Protonengradient 90
 Protonenpumpe 58, 81
 Protonentranslokation 61
 Protonmotorische Kraft (ΔP) 383
 Protoplast 383
Pseudomonas aeruginosa 84, 286, 295, 299ff., 313, 333ff., 369
Pseudomonas denitrificans 277
Pseudomonas lindneri, siehe *Zymomonas mobilis*
Pseudomonas putida 13, 183f., 193
Pseudomonas saccharophila 95
Pseudomonas syringae 84, 319f., 333ff.
 Psychrophile 354, 383
 Pullulanase 85
 Pulque 141
 Punktmutation 383
 Purine 383
 Purpur-Nichtschwefelbakterien 383
 Purpur-Schwefelbakterien 383
 Purpurbakterien 67, 81, 84
 Pyrimidine 383
 Pyrit 38f., 383
Pyrococcus 268
Pyrococcus furiosus 119
Pyrodictium occultum 13, 15, 101, 117f., 365, 367, 383
 Pyrogen 383
Pyrolobus fumarii 102, 118
 Pyrosequencing 368
 Pyruvat 90
 Pyruvat-Decarboxylase 143
 Pyruvat-Ferredoxin-Oxidoreduktase 172ff.
 Pyruvat-Formiat-Lyase 172
- q**
 Quecksilber 244
 Quecksilbersalze 222
 Quinolone 270
Quorum sensing 285, 299ff., 383
- r**
 Radikal 51
Ralstonia
Ralstonia eutropha 84, 243, 266, 345, 369
Ralstonia solanacearum 338
 Rasterschub 383
 Reaktionszentrum 383
Reclinomonas americana 292
 Redoxpotenzial 383
 Reduktion 383
 Reduktionsäquivalent 42f., 69, 89f., 122f.
 Reichstein-Verfahren 160f.
 Rekombinante DNA 383
 Rekombination 383
 Reparatur 238
 Replikation 10f., 21, 237

- Replikationsgabel 383
- Repression 193, 383
- Repressor 194, 383
- Resistenz 272
- Resistenzgen 222, 237, 274
- Resistenzinsel 317
- Resistenzplasmid 244
- Response-Regulator 195, 383
- Restriktionsenzym 229ff., 237ff., 383
- Retinal 383
- Retrovirus 328ff., 349, 383
- reverse Transkriptase 332, 334, 349
- Rhizobium* 355
- Rhizobium melilotii* 95
- Rhizobium radiobacter* 225
- Rhizosphäre 74, 383
- Rhodobacter capsulatus* 65
- Rhodococcus erythropolis* 244
- Rhodomicrobium vannielii* 65
- Rhodopseudomonas viridis* 65
- Rhodopseudomonas gelatinosa* 203
- Rhodospirillum rubrum* 13, 15, 65, 84
- Riboflavin 199
- Ribonukleinsäure, *siehe* RNA
- Ribonukleotid Reduktase 332
- Ribosom 123, 383
- ribosomale RNA 7, 18, 383
- Ribozym 40f., 383
- Ribulose-1,5-bisphosphat (RuP₂) 92
- Ribulose-1,5-bisphosphat-Carboxylase (Rubisco) 62, 81, 384
- Ribulose-5-phosphat 170
- Rickettsia* 15, 84, 292
- Rickettsia prowazekii* 291, 336, 383
- Rifampycin 270
- Riftia pachyptila* 107
- Rivularia* 64
- RNA (*ribonucleic acid*, Ribonukleinsäure) 7, 18, 383
 - 16S-rRNA 35, 51, 56
 - Baustein 20
 - Boten 7, 19, 381
 - messenger (mRNA) 7, 19, 381
 - regulatorische 198
 - ribosomale (rRNA) 7, 18, 383
 - (–)-Strang-Polarität 326, 340, 381
 - (+)-Strang-Polarität 322ff., 334ff., 382
 - small (sRNA) 198
 - Synthese 9
 - Transfer (tRNA) 7, 19ff., 370
 - virale 323ff.
- RNA-Ligase 49
- RNA-Polymerase 123, 194, 325f., 383
- RNA-Replikase 49
- RNA-Virus 322
- RNA-Welt 49, 384
- RNase 85
- ROS (*reactive oxygen species*) 49ff.
- Roseiflexus castenholzii* 92
- Roseburia* 305
- rote Gentechnik 261
- Rubisco 62, 81, 384
- Rubrivivax gelatinosus* 203
- Rumen (Pansen) 303, 384
- Ruminococcus albus* 172
- Ruminokokken* 305
- s
- 16S-rRNA 35, 51, 56, 384
- Saccharomyces cerevisiae* 133f., 145ff.
- Salmonella* 310
- Salmonella typhi* 315ff., 336
- Salmonella typhimurium* 45, 333ff.
- Salpeter 77
- Salpetrige Säure 238
- Salvarsan 252, 269
- Sauerstoff 45ff., 49f.
- Säuregärung
 - gemischte 174
- schwarzer Raucher 119, 384
- Schwefel 118ff., 176
 - Oxidation 120
 - Reduktion 120
- Schwefel oxidierende Bakterien 96, 118ff.
- Schwefel reduzierende Bakterien 118, 173
- Schwefelbakterien
 - fädige 85
- Schwefelpurpurbakterien 67, 92
- Schwefelreduktase 120
- Schwefelwasserstoff 109, 118ff.
 - Oxidierer 147
- Schwefelzyklus 120f.
- Schweinegrippe 326
- Schwermetallresistenz 166, 244
- Sebertia acuminata* 167
- Sedoheptulose-1,7-bisphosphat 93
- Sekundärmetabolit 369
- Selektion 237
- Selen 166
- Selenat 178
- Selenocystein 166, 178f., 384
- Selenomonas ruminantium* 13
- Sensorkinase 195ff., 203, 384

- Sepsis 317
 Sequenzierung 49, 346ff., 384
 – Nukleinsäure 32
 – Pyrosequencing 368
Serratia marcescens 229
Shewanella oneidensis 178
Shigella dysenteriae 336
 Shotgun-Sequenzierung 384
 SHV-1 β -Lactamase 208f.
 Sigma (σ)-Faktor 194
 Sinorhizobien 74
Sinorhizobium meliloti 73, 197, 243, 303
Sorangium cellulosum 360, 369
 D-Sorbit 170
 L-Sorbose 170
 Spanische Grippe 324ff.
 Sphäroplast 384
Sphaerotilus natans 13, 15
 Spirillen 13, 384
 Spirochaete 13, 82, 384
Spirulina 64
Spirulina maxima 15, 50, 92
 Sporenbildner 83
 – aerobe 83
 – anaerobe 83
 – pathogene 140
 Sporenlage
 – subterminale 13
 – terminale 13
 – zentrale 13
Sporohalobacter lortetii 106, 117
Sporomusa 87, 140
 Sporulation 86f.
 Spurenelement 166
 Stammbaum
 – Organismus 35
 – phylogenetischer 82f., 119
Staphylococcus
Staphylococcus aureus 13, 14, 274, 302, 310, 333ff., 368
Staphylococcus epidermidis 293, 299
 Staphylokokken 85
 Startcodon 23, 198, 246, 384
 stationäre Phase 384
 statische Kultur 16
 STED (*Stimulated Emission Depletion*, stimulierte Emissions-Löschung)-Mikroskopie 4
 Stickland-Reaktion 189, 384
 Stickstoff 71ff., 81
 Stickstofffixierung 51, 72, 95, 384
 – symbiontische 73f.
 Stickstoffkreislauf 78f., 81, 96
 Stoffwechsel
 – aerober 87
 – Aminosäure 187
 – anaboler 90, 375
 – Archaea 120
 – chemolithotropher 95
 – mikrobieller 183ff.
 – phototropher Stoffwechsel 91
 – Regulation 193
 Stomata 319
 Stoppcodon 23, 166, 179, 246, 384
 Strahlenresistenz 357, 367
Streptococcus cremoris 157, 170
Streptococcus pneumoniae 13, 14, 170, 210, 313, 333ff.
Streptococcus pyogenes 170
Streptococcus salivarius 170, 296, 299
Streptococcus thermophilus 157
 Streptokokken 85, 240, 269, 296
Streptomyces 262, 302
Streptomyces coelicolor 13
Streptomyces griseus 272
 Streptomyceten 83, 254f.
 Streptomycin 222, 253ff.
 Streptomycin-Resistenz 245
 Stromatolithen 47f., 384
 Substratkettenphosphorylierung 153, 384
 Subtilisin 269
 Succinyl-Coenzym A 90ff.
 Sulfat 118ff., 176
 Sulfat reduzierende Bakterien 84, 173
 Sulfatreduktion
 – dissimilatorische 51
 Sulfid oxidierende Bakterien 120
 Sulfit 176
 Sulfit-Oxidase 165
 Sulfolobales 118
Sulfolobus 101, 118
Sulfolobus acidocaldarius 101, 117ff.
Sulfolobus solfataricus 96
 Superoxid-Dismutase 47, 51
 Surfactom 371
 Symbiont 303
 Symbiose 74, 384
 symbiotische Bakterien 73f.
 symbio(n)tische Stickstofffixierung 73f.
Synechococcus 360
Synechococcus elongatus 92
 Syngas 172, 277
 Syntrophie 371

Syntrophus aciditrophus 371f.

Syphilis 82, 269

t

T-DNA Region 225

T-Zellen 309

Tabakmosaik Virus (TMV) 41

Taq polymerase 82, 101, 233f., 247, 268, 327

TCC, *siehe* Tricarbonsäurezyklus

Teichonsäuren 384

TEM-1 β -Lactamase 208f.

temperenter Phage 218, 384

Tetanus 252, 336, 384

Tetanustoxin 244, 310, 333, 350

Tetrachlorethen 176

Tetrachlormethan 176

Tetracyclin 222, 256, 270

Thauera selenatis 357

Thermobacterium mobile, *siehe* *Zymomonas mobilis*

Thermococcus 268

Thermophile 82, 367, 384

Thermoplasmata 119

Thermoproteales 118

Thermoproteus tenax 39, 49, 101, 118ff., 357ff.

Thermotoga maritima 82

Thermus 240

Thermus aquaticus 82, 101, 117, 233, 327

Thermus thermophilus 82, 240

Thiamin 199

Thiobacillus 118

Thiobacillus denitrificans 96

Thiobacillus thiooxidans 84ff., 120

Thiodyction 86

Thioester 38f.

Thiomargarita namibiensis 15, 359, 384

Thiopodia rosea 13, 15, 65, 92

Thioploca 360

Thiospirillum jenense 65, 92, 285

Thymin 11, 17

Thymindimer 357

Ti-Plasmid 225, 237ff., 384

Tiefsee 107ff., 365

Tier

– Nährstoffressource 309

TIGR (*The Institute for Genomic Research*) 348ff., 367

Tiovulum 146

Toluol 243

Toposom 371

Toxin 314, 333

Transaminierung 187

Transduktion 237ff., 384

Transformation 211f., 237ff., 384

transgener Organismus 384

Transketolasereaktion 93

Transkription 10f., 368, 384

– Regulation 194ff.

Translation 10f., 384

– Regulation 198

Transport

– aktiver 88

Transportapparat (T3S) 316ff., 338

Treponema pallidum 13, 82, 336

Tricarbonsäurezyklus (TCC) 90ff., 146, 174f., 186ff.

– reduktiver 93

Trichodesmium 83

Trichome bildende Bakterien 85

Trimethylamin 176

Triplett 23

trp-Operon 198

Tryptophan 198ff.

Tuberkulose 312

Tumorerkrankung 318, 331

Typhus 315, 333

u

UPEC (uropathogene *E. coli*) 316, 336f., 384

Uracil 11, 18

Uran 178

Urease 163

Urikase 190

Urknall 37

UV-Strahlung 238

v

Vakzin 279

– inaktivierte Viren (IPV) 323

– lebendes, abgeschwächtes (OPV) 323

Vanadium 169

Varicella zoster 326

Vektor 384

Verdopplungszeit t_d 17, 385

Vibrio cholerae 13, 15, 315, 333ff., 369

Vibrio corallilyticus 289

Vibrio fischeri 285, 302

Vibrio harveyi 302

Vibrio shiloi 289

virale Hypothese 332

Viroide 341

Virulenz 294, 385

Virulenzfaktor 286

Virus 320ff., 340f.

– humanes 339

Vitamin A-Mangel 227, 245

Vitamin B₁₂ 163f., 175, 199

Vitamin C 160f., 169, 385

– Produktion 160f., 277

Vitaminproduktion 275ff.

w

Wachstumsrate μ 17, 385

Waschmittel 263, 269

Wasserstoff 123, 135

Wasserstoff-Donator 43

Wasserstoff oxidierende Bakterien 95

Wein 144, 153

weiße Biotechnologie 262

whole genome shotgun cloning and sequencing 348

Wildtyp 385

Wolfram 165

Wolinella succinogenes 176

Wood-Ljungdahl Weg 93, 172f.

Wundstarrkrampf 269

Wurzelhalsgallen 225

x

Xanthin 189

Xanthin-Dehydrogenase/Oxidase 165

Xanthobacter autotrophicus 95

Xanthomonas axonopodis 338

Xanthomonas campestris 319, 333ff.

Xanthomonas campestris (pv. *vesicatoria*) 320

Xanthomonas oryzae 338

Xylanase 85

Xylol 243

Xylulose-5-phosphat 92, 170

y

Yersinia pestis 315, 336

z

Zahnplaque 296

Zellmembran 24

Zellteilung 12

Zellwand 24, 253

– Gram-negative 271, 306, 379

– Gram-positive 269ff.

Zink 165

Zooxanthellae 289

Zovirax 326

Zwei-Komponenten-System 191, 195ff., 385

zyclisches AMP (cAMP) 194

Zymomonas mobilis 84, 134, 141ff., 145ff.

Zyste 385

Zytoplasma 385

Zytoplasmamembran 7f., 25, 253, 385