

Stichwortverzeichnis

Symbols

α -Aminocarbonsäure 86
 α -Helix 90
 β -Faltblatt 90
 β -Galaktosidase 161, 257, 374
 β -Mercaptoethanol 192
 λ -Phage
Klonierungsvektor 140

A

2D-Gelelektrophorese 358
3D-Struktur 368
5'-Cap 77
Abfall, Entsorgung 114
Absorption, Proteine 350
Abspaltung 53
Acetaldehyddehydrogenase 435
Acetatfärbung, Proteine 362
Acrylamid 116
Adenin 36–37, 57, 58, 63
Adenosin 60
Adenosinmonophosphat *siehe* AMP
Adenosintriphosphat *siehe* ATP, *siehe* ATP
Adenovirus 139
aDNA 56
Adsorption 134
Aequorea victoria 315
Affinitätschromatografie 346
Agar 120
Agar-Agar *siehe* Agar
Agarose 210, 212
Agarosegel 210, 352
Ethidiumbromidfärbung 216
Fragment isolieren 223
Größenstandard 210
Herstellung 213
Ladepuffer 212
Trennbereich 213
Agarose-Gelelektrophorese 193

Agrobacterium tumefaciens 314, 428
Aids 139
Aktivierungsenergie 145
Alignment 270
Aliquot 197
Aliquotieren 129
Alkalische Lyse 188
Alkalische Phosphatase 253
Allel 281
Allergie, Genfood 432
Altman, Sidney 145
Amanitin 77
Amino(NH₂)-Gruppe 86
Aminosäure 86, 91
essenzielle 88
proteinogene 86
Amino-Terminus *siehe* N-Terminus
Ammoniumperoxidisulfat (APS) 218
Ammoniumsulfat-Präzipitation 347
AMP 61
Amplifikation 228, 274
Analyse, nutrigenetische 438
Analysenwaage 103
Anion 355
Antibiotikum, Wirkung 92
Anticodon 91
Antikörper, Proteinnachweis 360
Anti-Matsch-Tomate 433
Antisense-Oligonukleotid 171
Antisense-Oligonukleotid (ASO) 409
Antithrombin 427
Aptamer 377
Arbitrarily Primed-PCR (AP-PCR) 244
Archaeobakterium *siehe* Archaeen
Archaeen 42
Arctic Apfel 431

Arexvy® 414
Array
cDNA 395
DNA 395
Protein 395
Artemisinin 451
Arzneimittelverwerter 386
ATP 61, 153
Ausschlusschromatografie 347
Austarieren 106
Autoklav 107
Prinzip 107
Autoklavierband 107
Automatendeck 179
Autoradiografie 221, 267, 302
Avery, Oswald 34

B

Bacillus subtilis 127
Bacterial artificial chromosome (BAC) 164
Bacteriophage *siehe* Phage
Baculovirus 139
Bakterien
Aufbewahrung 258
Bakterienchromosom 46
Bakteriolyse 134
Bakterium 42, 119
Anzucht 120
rekombinantes 34
Bandenmuster 210
Base 57
Basenpaar 63
Basentriplett 82
BCA-Assay 349
Bead, magnetisch 189
Beifuß 451
Bench 99
Bereich
codierender 77
nichtcodierender 77
Bewegungsprotein 340

Bicinchoninsäure-Test *siehe*
 BCA-Assay
 Bindung, N-glykosidische 60
 Biobrick 447
 Bioethik 438
 Biologie
 Synthetische 443
 Biologie, synthetische 35
 Biologische Schutzstufe (BSL)
 113
 Biomedizin konvention 438
 Biopart 447
 Biopharmazeutikum 408
 Bioreaktor 398
 Biosensor 450
 Biotechnologie 33, 398
 Graue 33
 Grüne 33
 Rote 33
 Weiße 33
 Biotin 204
 Bisulfit-Sequenzierung 319
 Biuret-Reaktion 349
 Blaualge 42
 Blau-Weiß-Selektion 161, 256
 Two-Hybrid-System 374
 Blot
 Durchführung 200
 Nukleinsäuren 199
 Blunt end 151
 Boten-RNA 51, 74, 91
 bp *siehe* Basenpaar
 Bradford-Assay 348
 Bromphenolblau 212
 Wanderungsgeschwindigkeit 212
 Brutschrank *siehe* Inkubator

C

Calciumchlorid-Behandlung
 129
 Calciumphosphatpräzipitation
 308
 Capecchi, Mario 310
 Carboxyl(COOH)-Gruppe 86
 Carboxy-Terminus *siehe*
 C-Terminus
 Cas 327
 Casgevy® 417
 cDNA 205
 Synthese 206

cDNA-Array 395
 cDNA-Bank 258
 herstellen 259
 Cech, Thomas R. 145
 centiMorgan (cM) 292
 Centromer 47
 CGE 225
 Fluoreszenzmarkierung
 226
 Chalfie, Martin 315
 Chaperon 91
 Chargaff, Erwin 64
 Chargaff'sche Regeln 64
 Chase, Martha 69
 Chemikalie 100
 Chimäre 312
 Chip
 Ein-Kanal-Chips 394
 Zwei-Kanal-Chips 394
 ChIP-Seq 319
 Chloroplast 44
 Plastom 44
 Cholesterin 39
 Chondriom 44
 Chromatin 46
 Chromatin-
 Immunopräzipitation
 319
 Chromatografie 344
 Proteine 344
 Reversed Phase 346
 Säule 344
 Chromosom 46
 Bakterien 46
 Eukaryoten 46
 künstliches 163
 Metaphase 46
 Chromosomensatz
 diploider 47
 Vergleich 48
 CIP *siehe* Phosphatase,
 alkalische
 CIPen 253
 CMP 61
 Code
 degenerierter 84
 epigenetischer 316
 genetischer 81
 Codon 82
 Comirnaty® 413
 Computer im Labor 107

Coomassie 348, 360
 Coronapandemie 117
 Cosmid 162
 Cos-site 162
 COVID-19 407
 Cpf1-System 331
 Crick, Francis 34, 68–69
 Crisprn 326
 CRISPR 327
 CRISPR associated protein
 (Cas) 327
 CRISPR-Cas9-System 325
 CRISPR-Therapie 416
 Crossing-over 292
 C-Terminus 365
 Protein 363
 Cystein 45
 Cytidin 60
 Cytidinmonophosphat *siehe*
 CMP
 Cytochrom 389
 Cytoplasma 42, 44
 Cytosin 36–37, 57, 58, 63
 Cytosol 42

D

Dalton (Da) 342
 Dalton, John 342
 ddNTP 263, 267
 Deaza-dGTP 237
 Deep Purple 361
 Degeneration 84–85
 Deletion 278, 309, 323
 Denaturieren 67, 187
 Densitometer 362
 Designer-Enzym 449
 Desinfektionsmittel 100
 Desoxynukleotid 61
 Desoxynukleotidtriphosphat
 56
 Desoxyribonukleinsäure *siehe*
 DNA
 Desoxyribose 36, 59
 Deutscher Ethikrat 439
 Dicer 411
 Dichte, optische *siehe* Opti-
 sche Dichte
 Didesoxymethode *siehe*
 Sanger-Coulson-Methode
 Ablauf 265
 Prinzip 263

- Didesoxynukleotid (ddNTP) 263
 Didesoxy-Sequenzierung 262
 Diethylpyrocarbonat (DEPC) 191
 Differential Display-PCR 244
 Digitale PCR *siehe* dPCR
 Digoxigenin 204
 Dinukleotid 37
 DMSO 258
 DNA 31, 36, 43, 55
 Absorption von Licht 67
 A-Form 65
 Aufbau 36
 B-Form 65
 chemische Bausteine 55
 Chloroplasten 44
 chromosomale 44
 Einheiten umrechnen 229
 Fällung 187
 fossile 56
 Furchen 65
 genomische 184
 Löslichkeit 66
 Schmelzpunkt 67
 Konformationen 65
 Konzentration bestimmen 194
 Methylierung 148
 mitochondriale 44
 Polarität 62
 rekombinante 125, 249
 repetitive 280
 Rückgrat 58
 Steuerelemente 94
 Windung 65
 Z-Form 65
 DNA-Bibliothek 258
 cDNA 258
 genomische 258
 herstellen 259
 DNA-Chip 392
 Herstellung 392
 Prinzip 393
 Target 394
 DNA-Isolierung
 aus Blut 186
 Aussalzmethode 186
 genomische 185
 Plasmid-DNA 186
 DNA-Isolierung (Experiment) 67
 DNA-Polymerase 156
 thermostabile 157
 DNase 155
 DNA-Sonde 301
 DNA-Synthesizer 166
 DNA-Virus 132
 DNS *siehe* DNA
 dNTP 56, 267
 Dogma der Molekularbiologie 49
 Doppelhelix 36, 63
 Antiparallelität 64
 Wendeltreppenform 65
 dPCR 245
 DSMZ 129
 Dye-Primer-Verfahren 268
 Dye-Terminator-Verfahren 268
E
 Eastern Blot 199
 E. coli
 Syn61 452
 E.-coli-DNA-Ligase 154
 E. coli K12 (JM109) 128
 Edman-Abbau 362
 EHEC 128
 Ein-Gen-ein-Polypeptid-Hypothese 50
 Einmalhandschuh 100
 Einzelstrang 61
 Eiweiß 339
 Elektroblotter 201
 Elektroelution 224
 Elektropherogramm 262, 359
 Elektrophorese 209, 266, 279, 282, 302
 diskontinuierliche 354
 Prinzip 210
 Proteine 352
 Elektrophoresekammer 107
 Elektrophoresepuffer 213
 Elektroporation 130
 Elektroporator 130
 Eluat 346
 Elution 345
 von DNA 224
 Emulsions-PCR (em-PCR) 274
 endA1 128
 Endocytose 308
 Endonuklease 155
 Endoprotease 156
 Endosymbiontenhypothese 45
 Entkleidung 134
 Enzym 230, 385
 aktives Zentrum 145
 Aktivität 147
 Puffer 149
 Selektivität 145
 Substratspezifität 146
 Wirkungsspezifität 145
 Enzym-Produkt-Komplex 146
 Enzym-Substrat-Komplex 145
 Epigenom 316
 Epigenomik 316
 Eppl 100
 Erkennungssequenz 149
 Ernährung, personalisierte 435
 Escherichia coli *siehe* E. coli
 ESI-MS 367
 Eteplirsen 411
 Ethidiumbromid 116, 215, 221
 Färbung 216
 Ethik 438
 Eukaryot 44
 Zellstruktur 42
 Evans, Martin 311
 Exon 48, 205
 Exon-Skipping 410
 Exonuklease 155
 Exoprotease 156
 Exosom 419
 Expressionssystem 306
 bakterielles 126
 Bakterien 306
 Hefe 307
 Insekten 307
 Medikamente 399
 Säugerzellen 307
 Expressionsvektor 248–249
 Exprimieren 93, 248
 Extrahieren 184
 Ex-vivo-Ansatz 416

F

Fällung
 Ethanol 188
 Isopropanol 188
 Nukleinsäuren 188
 Fängermolekül 377
 Färbung
 Acetat 362
 Coomassie 360
 Deep Purple 361
 Proteine 360
 Sypro Ruby 361
 Fermenter 398
 Fettstoffwechsel 436
 Fill-in-Reaktion 250
 Fingerabdruck, genetischer
 278, 283, 285
 Fire, Andrew 35, 171
 FISH-Test 297
 Flavr-Savr-Tomate 433
 Fleischbrühe als Nährmedium
 121
 Fluoreszenzfarbstoffe 218
 Fluoreszenzfärbung 221
 Proteine 361
 Fluoreszenz-in-situ-
 Hybridisierung (FISH) 296
 Fluoreszenz-Resonanz-
 Energie-Transfer *siehe*
 FRET, *siehe* FRET
 Fluoreszenzscanner 394
 Formylmethionin 88
 Fragmentisolierung 223
 Fraktion 346
 Franklin, Rosalind 68–69
 FRET
 Prinzip 242, 376
 Proteine 376
 TaqMan-Assay 242
 Full-length-Klon 260
 Functional Food 430–431
 Fusionsprotein 378
 Glutathion-S-Transferase
 376

G

GAL4 374
 Gefahrstoffverordnung 112
 Gel 210
 denaturierendes 202
 Gelelektrophorese 66

Agarose 215
 Marker 211
 pH-Gradient 356
 Polyacrylamid 218
 Proteine 352
 Puffer 210
 zweidimensionale 358
 Gelfiltration 238
 Gelpermeationschromatogra-
 fie (GPC) 347
 Geldtasche 210
 Gelträger 213
 Gen 48
 Kopplung 291
 Position auf Chromosomen
 94
 Zeitspezifität 300
 Genaktivität, Faktoren 95
 Genbank *siehe* DNA-
 Bibliothek
 Genchip 166, 304, 436
 Genexpressionsanalyse 305
 Gendiät 435
 Gene
 Gewebespezifität 300
 Gene Knockdown 170, 410
 Gene Pharming 314, 426
 Gene Silencing 170, 410
 Gene Targeting 311
 Generationszeit 123
 Genexpression 134, 299
 Kontrolle 94
 Genexpressionsanalyse
 quantitative 300
 Genexpressionsexperiment 123
 Genfood 429–430
 Genfunktion 299
 Genkarte 290
 Genkartierung 291
 Genkartoffel 431
 Genom 32, 85, 338
 künstliches 126
 Genome Editing 35,
 138, 321
 Genome Engineering 321
 Genome Scan 293
 Genomik 32
 funktionelle 299
 Genomiker 85, 261
 Genotypisierung 281, 388
 Ablauf 293
 VNTR 281

Genstruktur 48
 GenTAufzV 111
 Gentechnik 33
 Definition 33
 Nachteile 439
 Vorteile 439
 Gentechnikgesetz
 114, 441
 Sicherheitsstufen 113
 Gentechnologie 33
 Definition 33
 Gentherapeutikum 408
 Gentherapie 35, 137
 Genvariante 276
 Genvariante 385
 Cytochrome 389
 Warfarin 389
 GFP *siehe* Grün
 fluoreszierendes Protein
 Gilbert, Walter 35, 78
 Glasmilch 223
 Glutathion-S-Transferase
 (GST) 376
 Glycerin 258
 Glykoprotein 52
 GMP 61
 Goldener Reis 433
 Golodirschen 411
 gRNA *siehe* Guide RNA
 Größenstandard, Agarosegel
 210
 Grün fluoreszierendes Protein
 315
 GST-Pulldown-Analyse
 376
 Guanidinthiocyanat (GTC)
 192
 Guanin 36–37, 58, 63
 Guanosin 60
 Guanosinmonophosphat
siehe GMP
 Guide RNA 329

H

Hairpin 168
 Halbleiterchip 274
 Hämoglobin 52
 Haushaltsgen 95
 Hershey, Alfred 69
 Heterogene nukleäre RNA
siehe hnRNA
 Heterozygot 282

- high density oligonucleotide array 393
 High-Throughput-Screening (HTS) 178
 Histon 46
 Histon-Modifikation 318
 Hitzeschock 129
 Hitzeschockprotein 95
 HIV 138
 hnRNA 74
 Hochdurchsatz-Methode (HTS) 179
 Hochdurchsatz-Screening 176, 178
 Hochflüssigkeitschromatografie *siehe* HPLC
 Homozygot 282
 HPLC 346
 Human artificial chromosome (HAC) 164
 Human Genome Organisation (HUGO) 368
 Human Proteome Organization (HUPO) 368
 Hybridisierung 67, 201–202, 277, 296, 300, 302, 304, 393
 Durchführung 203
 Prähybridisierung 204
 Prinzip 202
 Hydrophil 346
 Hydrophob 346
 Hypotonisch 343
- I**
 IEF *siehe* isoelektrische Fokussierung
 Immundetektion 360
 Impfbane 434
 Impfstoff
 mRNA 407
 Inaktivierungsvektor 311
 Initiationsfaktor 92
 Inkubator 106
 Innate Potato 431
 Insert 124, 248–249
 Insertion 278, 309, 323
 In-situ-Hybridisierung 303
 Ablauf 296
 In-situ-PCR 304
 Insulin 35, 398
 aspart 403
 detemir 403
 lispro 403
 Muteine 403
 Proinsulin 402
 rekombinantes, Produktion 400
 Interaktom 373
 Interaktomik 373
 Interkalieren 216
 Intermediate Metabolizer (IM) 386
 Intramolekular 278
 Intron 48, 205
 In-vivo-Ansatz 416
 Ionenaustauschchromatografie 345
 Ionendetektor 366
 Ionenquelle 366
 IPTG 257
 Isoelektrische Fokussierung (IEF) 356
 Isoelektrischer Punkt 357
 Isoelektrischer Punkt (pI) 356
 Isoleucin 367
 Isoschizomer 152
- J**
 Jeffreys, Alec 284
 JM109 128
- K**
 Kapillar-Gelelektrophorese (CGE) 289
 Prinzip 225
 Karte
 genetische 291
 cytogenetische 291
 Kartierung
 genetische 291
 physikalische 291, 295
 Katalysator 145
 Kation 355
 Khorana, Har Gobind 34
 Kilobase (kb) 160
 Kit für Experimente 184
 Klon 256
 positiver 249
 Klonen 422
 Definition 125
 reproduktives 422
 therapeutisches 422
 Klonieren 124, 137
 Unterschied zum Klonen 125
 Klonierung 247
 Ablauf 124
 Definition 125
 Insert 249
 kompetente Zellen 255
 Ligation 254
 Resistenzgen 255
 Selektion 256
 Transformation 255
 Vektor 252
 Klonierungsexperiment 123
 Klonierungskapazität 159
 Klonierungsstelle, multiple 161
 Klonschaf 125, 422
 Knock-in 311, 323
 Knock-out 323
 konditionales 312
 Knock-out-Organismus 310
 Kompartiment 42
 Kompetenz, Calciumchlorid-Behandlung 129
 Komplementär 64
 Komplementarität 75
 Komplexmedium *siehe* Vollmedium
 Kontamination 227
 Konzentrationsbestimmung von DNA 194
 von Nukleinsäuren 193
 Kopie, zufällige 243
 Kopplungsanalyse 291
 Kopplungskarte *siehe* Karte, genetische
 Kornberg, Arthur 156
 Kühl- und Gefrierschrank für Experimente 101
 Kulturmedium
 festes 120
 flüssiges 120
 Künstliche Intelligenz 369
 Küvette 194
- L**
 Lab-on-a-Chip 239
 Labor
 Grundausstattung 100
 Schutzstufen (S1 bis S4) 113
 Laborautomation 173

Laborautomatisierung 175
 Laborbuch 111
 Laborjournale, elektronische 112
 lacZ'-Gen 257
 lacZ-Gen 161
 Laktase 436
 Laktoseintoleranz 437
 Lambda-Phage *siehe* λ -Phage
 Lambert-Beer'sches Gesetz 103
 Lämmli-System 354
 Lämmli, Ulrich 354
 LB-Medium 122
 Lebensdauer, maximale 45
 Leerwert *siehe* Nullabgleich
 Lentivirus 139
 Leserahmen 82
 Leseraster, offenes 77
 Leucin 367
 Ligand 346
 Ligase 124, 127, 147, 153
 E. coli 154
 T4 154
 Ligase-unabhängige Klonierung (LIC) 255
 Ligation 124, 154, 198, 249
 Ligationsansatz 198
 LightCycler 242
 Linker 260, 274
 Lipid-Nanopartikel (LNP) 418
 Lipoprotein 52
 Liposom 418
 Liquid Handler 179
 Liquid Handling 175, 178
 Lod-Score-Methode 294
 Löslichkeit
 hydrophil 66
 hydrophob 66
 Luciferase 316
 Lyophilisieren 169
 Lyse 185
 alkalische 188
 Lysispuffer 186
 Lysogen 134
 Lytisch 134

M

M13 140
 Magazin für Mikrotiterplatten 179
 Magnesiumchlorid 231

Magnetic particle separator 189
 Magnetofektion 141
 Magnetrührer 101
 MALDI-MS 366
 MALDI-TOF 366
 Mammalian artificial chromosome (MAC) 164
 Marker 280
 Marker 197, 292
 Markierung 196
 radioaktive 267
 Masse-Ladungs-Verhältnis 366
 Massenanalysator 366
 Massenspektrometer 289, 365
 Massenspektrometrie (MS) 365
 Mastermix 232
 Matrize 156
 Matthaei, Heinrich 34
 Maxam, Allan 35
 Maxam-Gilbert-Sequenzierung 262
 Maxipräp 187
 Medizin, personalisierte 384
 Meiose 291
 Mello, Craig 35, 171
 Membranphysiologie 445
 Mendel, Gregor 69
 Mendel'sche Regeln 69
 Messenger RNA *siehe* mRNA, *siehe* mRNA
 Metabolom 33
 Metabolomik 33
 Metalloprotein 52
 Methode, colorimetrische 348
 Methylenblau, Färbung 217
 Methylierungsmuster 319
 Methylierungsmuster, DNA 148
 Microarray 304, 391
 Genexpressionsanalyse 305
 Micro-RNA *siehe* miRNA
 Miescher, Friedrich 34, 69
 Mikrosatellit 280
 Mikrotiterplatte 176
 Miniaturisierung 179
 Minimalmedium 121
 Minimalzelle 447

Minipräp 187
 Minisatellit 280
 Minisequenzierung 288
 miRNA 75
 Mitochondrium 44
 Modifikation, posttranslational 52, 94, 199, 307
 Molecular Cloning (Laborhandbuch) 122, 184, 462
 Molecular Modelling 368
 Molekularbiologie 33
 Standardmethoden 183
 Molekulargenetik 34
 Monomere 36
 Morgan, Thomas 291–292
 mRNA 74
 5'-Cap 77
 Poly-A-Schwanz 77
 prä 410
 mtDNA 44
 Mullis, Kary 35, 156, 239
 Multikanalpipette 177
 Multiple Cloning Site (MCS) 161
 Multiplex Genome Editing 326
 Multiplex-PCR 240
 Multiwellplatte *siehe* Mikrotiterplatte
 Mutagenese 196, 309, 323, 449
 gerichtete 309
 in vitro 309
 in vivo 309
 Mutant 277
 Mutation, stille 85
 Mutein 403
 Mycoplasma genitalium 126
 Mycoplasma laboratorium 127
 Mycoplasma mycoides 35
 Genom 451

N

Nachhaltigkeit 115
 Nährmedium 120
 Bestandteile 121
 Nanobiotechnologie 444
 Nanopartikel
 Lipid 418
 polymerbasiert 418
 Natriumlaurylsulfat *siehe* SDS

ncRNA 75
 Neighbourhood End Joining (NHEJ) 329
 Neochromosom 450
 Neoschizomer 152
 Nested PCR 240
 Next Generation Sequencing 35, 262, 272
 N-glykosidische Bindung 60
 NGS 272
 Ablauf 274
 NGS-Bibliothek 274
 Nicht-Histon-Protein 46
 Nirenberg, Marshall Warren 34
 Non-coding RNA *siehe* ncRNA
 Non-homologous End Joining 325
 Normalphase 346
 Northern Blot 199, 301
 Durchführung 201
 N-Terminus, Protein 363
 Nuklease 72, 110, 127, 147, 155
 Nuklease Cas9 329
 Nuklease-Reaktion 302
 Nuklease-S1-Analyse
 Durchführung 301
 Prinzip 303
 Nuklein (DNA) 69
 Nukleinsäure 61, 432
 therapeutische 408
 Nukleinsäure-Biochemie, Nomenklatur 36
 Nukleinsäure-Therapeutikum 407
 Nukleinsäuretherapie 408
 Nukleosid 36, 59
 Nukleotid 36, 55, 61, 230, 263
 Nullabgleich 194
 Nummerierung, Kohlenstoff-atome 59
 Nutrigenomik 434–435
 Nutrigenomiker 435

O

OD *siehe* Optische Dichte
 Off-Target-Effekt 323, 331
 Oligo *siehe* Oligonukleotid
 Oligo-dT-Primer 206–208
 Oligo-dT-Trick 193

Oligonukleotid 37
 als Sonden 169
 Antisense 166
 Genchip 66
 Konzentration bestimmen 195
 Primer 166
 Sonde 166
 synthetisches 165
 Open reading frame *siehe* Leseraster, offenes
 Optische Dichte 103
 DNA 103
 Messung 193
 Protein 104
 Proteinkonzentration 350
 RNA 103
 umrechnen 194
 Verunreinigung bestimmen 195
 ORF *siehe* Leseraster, offenes
 Organelle 42
 Origin of replication (ori) 160

P

P1 163
 P1-derived artificial chromosome (PAC) 163
 PAA-Gel 210, 219, 266, 352
 denaturierend 219
 Färbung 221
 Fragment isolieren 224
 Herstellung 220
 nicht denaturierend 219
 Silberfärbung 222
 Trennbereich 220, 353
 Paläogenomik 56
 Palindrom 151
 PAM-Motiv 329
 Pathogenität von Viren und Bakterien 136
 Pauling, Linus 69
 pBR322 211
 PCR 35, 67, 156, 196, 227
 Annealing 233
 Annealingtemperatur 233
 Denaturierung 233
 dNTPs 230
 Elongation 233
 Kontrollen 236
 Mysterium 231
 Polymerase 230
 Primer 229
 Prinzip 232
 Puffer 231
 Standardansatz 232
 Template 228
 Zutaten 228
 Zyklus 232
 PCR-Gerät 108
 PCR-Maschine 228
 PCR-Produkt klonieren 251
 Pellet 185
 Peptid 38
 Peptidbindung 89
 Peptidhormon 400
 Peptidmassenfingeraabdruck (PMF) 367
 Personal Genome Project 387
 Petrischale 120
 Pflanze, transgene 428
 Pfu-Polymerase 157
 Phage 138
 Phagen-DNA, Isolierung 188
 Phagen-Nukleinsäure 184
 Pharmakogenetik 384
 Pharmakogenomik 383–384
 Phase
 mobile 344
 stationäre 344
 Phenol-Chloroform-Extraktion 192
 Phenylthioisocyanat (PITC) 363
 pH-Gradient 356
 Gelelektrophorese 356
 immobilisierter (IPG) 357
 Phosphorimager 267
 Phosphat 36–37, 60
 Phosphatase
 alkalische 253, 360
 antarktische 254
 Phosphatrest 60
 Phosphodiesterbindung 60
 Phosphoprotein 53
 Phosphoramidit-Methode 166
 Phosphorsäure 63
 Phosphorylierung 53
 Photometer 103, 194
 Nullabgleich 194
 Prinzip 103
 pI *siehe* Isoelektrischer Punkt

- Pikotiterplatte 273
 Pipette 101
 Pipettierroboter 109, 177
 Plaque 162
 Plasmid 124, 160, 184, 252
 high copy number 160
 Markergen 160
 Replikation 160
 Plastom 44
 Polyacrylamidgel *siehe*
 PAA-Gel
 Poly-A-Schwanz 77, 193
 Polygalakturonase 433
 Polylinker 161
 Polymerase 127
 Polymerase 147, 156, 263
 Korrekturaktivität 157
 unabhängige 157
 Polymerase-Kettenreaktion
 siehe PCR
 Polymerbasierter
 Nanopartikel 418
 Polymerisation 62
 Polymorph 276, 281
 Polynukleotid 37
 Polypeptid 86
 Poor Metabolizer
 (PM) 386
 Pränataldiagnostik 297
 Preferential amplification 241
 Primärstruktur 89–90
 Prime Editing 331
 Primer 157, 167, 206, 251,
 263, 267
 Auswahl 167
 sequenzspezifischer 206
 Primerdimer 168
 Profil, genetisches 388
 Prokaryot 43
 Zellstruktur 42
 Proofreading 157
 Protease 127, 147, 155–156
 Protein 31, 37, 81, 85–86, 337
 Absorption 350
 blotten 360
 Chromatografie 344
 Fällung, denaturierende
 347
 Fällung, native 347
 Färbung 348, 360
 grün fluoreszierendes 315
 Konzentration bestimmen
 348
 Primärstruktur 89
 regulatorisches 339
 Reinigung 344
 rekombinantes 126, 398
 Sequenzierung 362
 spalten 351
 Protein Engineering 403
 Proteinanalyse, klassische
 338
 Proteinase K 156
 Proteinchip 377, 392, 395
 Proteinkomplex 52
 Proteinogen 86
 Protein-Protein-Interaktion
 372
 Proteinreinigung 344
 Proteinspektrum 341
 Proteoglykane 52
 Proteom 32, 337–338, 348
 Proteomik 32, 338, 340
 Proteomiker 85, 261, 337, 340
 Provitamin A 434
 pUC19 161
 Puffer 457
 Rezepte 458
 Tris-Puffer 458
 Puffersystem 457
 Punkt, isoelektrischer
 356–357
 Purin 58
 Purinbase 58, 63
 Pwo-Polymerase 157
 Pyrimidin 58
 Pyrimidinbase 58, 63
 Pyrosequenzierung 271, 274
 Pyrrolysin 88
- Q**
- Quartärstruktur 90
 Quencher 242
 Quencher (Farbstoff) 242
- R**
- Radioaktivität 267
 Random Amplified
 Polymorphic DNA
 (RAPD) 244
 Random primer 206
 Rapid Metabolizer (RM) 387
 Real-Time-PCR 241
 Regulation, posttranskriptionale 94
 Reinerbig 312
 Rekombinante 292
 Rekombinantes Bakterium 34
 Rekombinantes Protein 126
 Rekombination 291
 homologe 311, 325
 Rekombinationsfrequenz
 292
 Renaturieren 187
 Renaturierung *siehe*
 Hybridisierung
 Replikase 414
 Replikationsphase 134
 Replikationsstartpunkt 160
 Reporter (Farbstoff) 242
 Reportergen 316
 Reserveprotein 340
 Resistenzgen 402
 Restriktion 124
 blunt end 151
 sticky end 151
 Restriktionsendonuklease
 siehe Restriktionsenzym
 Restriktionsenzym 124, 127,
 147
 Benennung 150
 Erkennungssequenz 148
 Schnittstelle 151
 Typ I–III 150
 Restriktionsfragmentlängen-
 Polymorphismus *siehe*
 RFLP
 Restriktionsverdau 196, 197
 Prinzip 197
 Retentionszeit 364
 Retrovirus 51, 79, 138
 Reversed Phase 346
 Reverse Transkriptase 79,
 206
 Reverse Transkriptase-PCR
 (RT-PCR) 241
 Rezeptor 386
 RFLP 276
 Ribonuclease Protection
 Assay (RPA) 302
 Ribonuklease 302
 Ribonukleinsäure *siehe* RNA
 Ribose 37, 59, 71

Ribose-Zucker 59
 Ribosom 91
 A-Stelle 93
 E-Stelle 93
 P-Stelle 93
 Ribosomale RNA *siehe* rRNA,
 siehe rRNA
 Ribozym 78, 145
 RNA 31, 43, 71, 184
 Aufbau 37, 71
 Einzelsträngigkeit 73
 Extraktion 191
 Gelelektrophorese 222
 Konzentration bestimmen
 195
 Sekundärstruktur 73
 Spleißen 76
 RNA-Chip 392
 RNA-Editierung 333
 RNAi *siehe* RNA-Interferenz
 RNA-Interferenz 35,
 94, 171
 RNA-Interferenz (RNAi) 412
 RNA-Isolierung 190
 Single-Step-Methode 192
 RNA-Polymerase 76, 157
 DNA-abhängige 157
 RNA-abhängige 157
 RNase 155, 191
 RNase H 208, 410
 RNA-Sonde 302
 RNA-Synthesizer 166
 RNA-Virus 132
 RNA-Welt-Theorie 78
 RNS *siehe* RNA
 Roboterarm 179
 Rothberg, Jonathan 272
 rRNA 74
 Ruconest 314
 Rührfisch 101

S

S1-Labor 113
 S1-Nuklease 301
 Sanger-Coulson-Methode
 262
 Sanger, Frederick 35
 SARS-CoV-2 407
 Schere, molekularbiologische
 Bakterium 149
 Erkennungssequenz 149
 Schnittstelle 149
 Schiller, Friedrich 57
 Schlack-Kumpf-Abbau 365
 Schlüssel-Schloss-Prinzip
 146
 Schmelztemperatur, Formel
 168
 Schnittstelle 149
 für das Restriktionsenzym
 251
 Schutzgruppe 166
 Schutzkleidung
 Handschuhe 113
 Laborkittel 113
 Schuhe 113
 Schutzbrille 113
 Schutzkleidung 113
 Schutzprotein 340
 Schutzstufe, Labor 113
 SDS 353
 SDS-Gelelektrophorese 353
 Seitenkette 86
 Sekundärstruktur 90
 RNA 73
 Sekundärstrukturen 222
 Selektion 249
 Selektionsmarker 402
 Selenocystein 88
 Sephadex 238
 Sequenz 58
 Sequenzierautomat 109, 268
 Sequenziergel 266
 Sequenziergerät 109
 Sequenzierreaktion 265
 Sequenzierung 295
 Ablauf 265
 Bisulfit 319
 Didesoxymethode 262
 Fluoreszenzmarkierung
 268
 Markierung 267
 Maxam-Gilbert 262, 272
 Next Generation Sequen-
 cing 273
 Pyro 271, 274
 radioaktive Markierung
 267
 Sanger-Coulson-Methode
 262
 Shotgun 270
 Third Generation Sequen-
 cing 273
 Shimomura, Osamu 315
 Short interfering RNA *siehe*
 siRNA
 Short Tandem Repeat (STR)
 280
 Shotgun-Sequenzierung 270
 Sicherheitsbeauftragter im
 Labor 115
 Sicherheitsdatenblatt 115
 Signalprotein 339
 Silberfärbung 221
 Proteine 361
 Single Base Extension (SBE)
 288
 Single Nucleotide Polymor-
 phism *siehe* SNP
 Single Strand Conformation
 Polymorphism *siehe* SSCP
 siRNA 171
 Bibliothek 171
 Smithies, Oliver 311
 Smith, Michael 310
 Snip 286
 Ablauf 288
 SNP 286, 388
 Prinzip 287
 Typisierung 288
 SOB-Medium 122
 SOC-Medium 122
 Sonde 296
 Sonde 166, 202
 Chemolumineszenz 204
 Fluoreszenz 204
 immunologischer Nachweis
 204
 Nachweis 204
 Radioaktivität 204
 Southern Blot 199, 277
 Durchführung 199
 Southern, Edwin 199
 Spacer 220
 Spannungsgerät 107
 Speicherprotein 340
 Spikevax® 414
 Spleißen 76
 alternatives 50, 76
 Spot 393
 Spotted Microarray 393
 Spurenelement 39
 SSCP
 Ablauf 278
 Prinzip 278
 SSC-Puffer 200

Stammzelle 422
 Standardkurve 349
 Staraktivität 150
 Startcodon 83, 92
 Sterilisation im Autoklaven 107
 Sticky end 151
 abbauen/auffüllen 250
 Stoffwechselprotein 339
 Stoppcodon 84
 Strukturprotein 339
 Substitution 309
 Substrat 145
 Substratspezifität 146
 SYBR Gold 217
 SYBR Green 217
 SYBR Green I
 (Cyanin-Farbstoff) 116
 Synthetic Biology Open
 Language (SBOL) 447
 Synthetische Biologie 443
 Synthon 446
 Sypro-Färbung 361
 Systembiologie 445

T

T4-DNA-Ligase 154, 254
 T4-RNA-Ligase 154
 Tag 403
 TALEN 323
 Taq 157
 TaqMan-Assay
 Prinzip 242
 Quencher 242
 Reporter 242
 Taq-Polymerase 123, 157, 230
 Target, Fluoreszenzmarkierung 394
 TB-Medium 122
 Telomer 47
 TEMED 218
 Temperaturoptimum 122
 Temperent 134
 Template 156–157
 PCR 228
 Tertiärstruktur 90
 Tetramethylethyldiamin
 siehe TEMED
 Therapeutikum
 DNA-basierte 408
 Gen 408
 mRNA 414
 RNA-basierte 409
 Therapeutische Nukleinsäure 408
 Therapie
 allogene 416
 autologe 416
 Thermocycler 108, 228
 Prinzip 108
 Thermophil 123
 Thermophilus aquaticus *siehe* Taq
 Thermus aquaticus 123
 thi-1 128
 Thiocyanat 365
 Third Generation Sequencing 273
 Thymidin 60
 Thymidinmonophosphat *siehe* TMP
 Thymin 36, 58, 63
 Tier, transgenes 428
 Time of flight (TOF) 366
 Titin 342
 TMP 61
 Tofersen 411
 Transcriptome Editing 333
 Transduktion 136
 Transfektion 308
 Calciumphosphatpräzipitation 308
 Transfer RNA *siehe* tRNA
 Transformation 125, 249, 255
 Transgen 313
 Bakterien 314
 Kaninchen 314
 Pflanzen 314, 428
 Tiere 427
 Ziege 314
 Transkript 300
 Transkriptase
 reverse 206
 Transkriptase, reverse 50, 138
 Transkription 36, 75
 Elongation 76
 Initiation 76
 reverse 50, 79, 196, 205, 301
 Termination 76
 Transkriptionsfaktor 76, 94
 GAL4 374

Translation 36, 91,
 92, 306
 Elongation 92
 Initiation 92
 Termination 93
 Translationsfaktor 94
 Transporter in der
 Gentherapie 138
 Transportprotein 340
 Trinukleotid 37
 Triplett *siehe* Basentriplett
 Tris-Glycin-Puffer 354
 Tris-Tricin-Puffer 354
 tRNA 74
 Trypton 122
 Tsien, Roger 315

U

Überexpression von
 Proteinen 126
 Übersetzung *siehe*
 Translation
 Ultrahochdurchsatz-Methode
 (uHTS) 179
 Ultrarapid Metabolizer
 (URM) 387
 Umkehrphase *siehe* Reversed
 Phase
 Unit (U) 147
 Universalprimer 169, 263
 Untranslated region *siehe*
 Bereich, nichtcodierender
 Uracil 37, 71, 72
 UTR *siehe* Bereich,
 nichtcodierender

V

Vakuumblotter 201
 Variable Number of Tandem
 Repeats *siehe* VNTR
 Vaterschaftstest 241
 Vektor 124, 159, 248
 dephosphorylieren 253
 künstliches Chromosom 160
 Plasmid 160
 viral 418
 Viren 160
 Verbrauchsmittel 175
 Verdau *siehe* Restriktion
 Vermehrung

lysogene 134
 lytische 134
 ungeschlechtliche 425
 Verstoffwechselung 435
 Verteidigungsprotein 340
 Virulent 134
 Virus 131
 Aufbau 132
 Reifung 134
 rekombinantes 136
 temperentes 134
 virulentes 134
 Virusinfektion, Ablauf 134
 Vitamin 38
 VNTR 280
 Vollmedium 121
 Vortex 101

W

Waage, elektronische 103
 Walk-away-Automation 179
 Wasser für molekularbiologische Arbeit 100
 Wasserstoffbrücke 63
 DNA 63

Wasserstoff(H)-Atom 86
 Watson, James 34, 68–69
 Western Blot 199, 360
 Wildtyp 128, 277
 Wilkins, Maurice 68–69
 Wirtszelle 124
 Wobble-Hypothese 84
 Woese, Carl 42

X

Xanthomonas 323
 Xenotransplantation 314,
 424, 429
 X-Gal 257
 Xylencyanol 212

Y

Y2H *siehe* Yeast-Two-Hybrid-System
 Yeast artificial chromosomes (YAC) 164
 Yeast-Two-Hybrid-System 373
 Beute 374
 Köder 374

Prinzip 374
 Transkriptionsfaktor 374

Z

Zellaufschluss 342, 343
 chemisch 343
 enzymatisch 343
 mechanisch 343
 osmotisch 343
 Zelle
 Aufbau 42
 eukaryotische 42
 kompetente 255
 prokaryotische 42
 Zellkern 44
 echter 42
 Zellmembran 42
 Zentrifuge 101
 Prinzip 105
 ZFN *siehe* Zinkfingernuklease
 Zinkfingermotiv 322
 Zinkfingernuklease 322
 Zucker 59
 Zwitterion 354

