

Stichwortverzeichnis

A

A-Bindungsstelle 167
Achondroplasie 193
Adaption 233
Adenosintriophosphat (ATP) 100
Agouti 73
Agrobakterium 256
Akzeptorarm 165
Alkylierende Substanz 197
Allel 38, 224
Allelfrequenz 224
Alpha-Hämoglobin 176
Alu-Element 158
Aminoacyl-tRNA-Synthetase 166
Aminosäure 163
 alternative Codierung 161
 Aminogruppe 170
 Aminosäurerest 170, 172
 Carboxylgruppe 170
 Eigenschaften 170
 genetischer Code 159
Amöbe 132
Anaboler Effekt 181
Anabolika 181
Anaphase, Meiose II 47
Anaphase, Mitose 43
Androgener Effekt 181
Aneuploidie 205
Anticodon 165
Antigene
 Blutgruppe 67
Antiparallel 103
Apomixis 209
Apoptose 125
Äquator 43
Arber, Werner 271
Archaeobakterium 33
Argonaut 183

Artenschutz 231
Aubergine 66
Auerbach, Charlotte 196
Ausgangsschlitz 167
Aussterbenswahrscheinlichkeit 230
Avery, Oswald 108, 269
Aviäres Influenza-Virus 136

B

Bacillus thuringensis (Bt) 258
Bakteriophage 108
Bakterium 31
Barr-Körperchen 86
Barr, Murray 86
Basenanalogen 196
Basenpaar 103
Basen-Triplett 160
Baum
 phylogenetischer 235
Baumdiagramm 235
Beadle, George 169
Beta-Hämoglobin 176
Biodiversität 224
Biologische Beweismittel 240
Biologische Vielfalt 224
Blaualge 33
Bluterkrankheit 90, 217
Blutgruppe
 Kodominanz 66
Boten-RNA (mRNA) 148
BRCA1 68
Bridges, Calvin 205, 207
Bt-Toxin 256, 258

C

Canis 234
Cap-Struktur 156
Chaperone 173
Chargaff, Erwin 109, 269

Chargaff-Regel 103, 109
Chase, Martha 108
Chloroplasten 34, 107
Chloroplasten-DNA (cpDNA) 107
Chromatin 178
Chromatin remodulierende Komplexe 178
Chromosom 35, 97
Chromosomenanomalie 203
Chromosomenmutation
 Deletion 216
 Duplikation 216
 Inversion 216
 strukturelle 216
 Translokation 216, 218
Codogener Strang 151
Codon 160
Collins, Francis 272
Combined DNA-Index-System (CODIS) 242
Consensus-Sequenzen 150
Crick, Francis 109, 169
Crossing-over-Rate 76
Cystein 161

D

Dalmatiner 229
Darwin, Charles 267
Darwinfinken 234
Degeneriert 160
Degradierung 240
Deletion 190
Denaturierung 242
Depurinisierung 195
Desaminator 196
Desaminierung 195
Desoxyribonukleinsäure 95
Desoxyribonukleosid-Triphosphat (dNTP) 116

Desoxyribose 100
 Dicer 183
 Didesoxyribonukleosid-Triphosphat (ddNTP) 139
 Dimer 198
 Reparatur 199
 Diözisch 80
 Diploid 36
 DNA
 Basen 99
 Chloroplasten (cpDNA) 107
 Desoxyribose 145
 Kern 106
 mitochondriale (mt) 106
 nichtcodierend 133
 Replikation 114
 ringförmig 128
 Vorlage (Matritze) 115
 DNA-Analyse-Datei (DAD) 242, 247
 DNA-Beweismittel 240
 DNA-Extraktion 241
 DNA-Polymerase 118, 123, 192, 199
 DNA-Reparatur 199
 DNA-Schrott 238
 DNA-Sequenz
 einzigartig 133
 sich wiederholende (repetitive) 133
 DNA-Sequenzierung 138
 Projekte 134
 DNA-Synthese 115
 Dolly 263
 Dominant 55
 Dominanz
 vollständige 65
 Doppelhelix 96
 Doppelstrang 100
 Dosiskompensation 86
 Downsyndrom 211
 Downsyndrom, Translokations- 213
 Dyskalkulie 88

E
 Edwards-Syndrom 214

Ein Gen – ein Polypeptid-Hypothese 169
 Einzelstrang stabilisierende Proteine (ESP) 119
 Eisbär 233
 Elefant 233
 Elektrophorese 140, 245
 Elongation 243
 Elterngeneration 55
 Endonuklease 157, 240
 Endosymbiont 107
 Endosymbiontenhypothese 107
 Enhancer 153, 178
 Enzym
 Replikation 117
 Epigenetik 78
 Epistasie 72
 dominant 73
 rezessiv 73
 Epsilon-Hämoglobin 176
 Erbgang
 intermediär 66
 Erbkrankheit 200
 Erhaltungszuchtprogramm, Zoo 231
 Ethidiumbromid 197
 Euchromatin 137
 Eukaryot 33
 Euploidie 205, 208
 Eva, mitochondriale 107
 Evolution 267
 Evolutionsgenetik 232
 Exon 155, 182
 Exonuklease 240
 Exonuklease-Aktivität 123
 Expressivität 68

F
 F₁-Generation 56
 F₂-Generation 55
 Fadenwurm 134
 Fehlpaarungsreparatur 123, 199
 Fehlsegregation 85, 205
 Filialgeneration 55
 Fingerabdruck 237
 genetischer 245

Finn-Dorset 263
 Fire, Andrew Z. 183
 Fisher, Ronald A. 74
 Fitness 233
 Fliegenzimmer 207
 Folsäure 146
 Franklin, Rosalind 109
 Freie Radikale 197
 Fremdbestäubung 53
 Fruchtfliege 89, 205

G
 Gametogenese 48
 Gamma-Hämoglobin 176
 Gen 38, 53
 BAX 125
 CFTR 200
 DIDB1 219
 springendes 179
 Genchip 273
 Genetischer Code 159, 163
 Eigenschaften 160
 Genetischer Fingerabdruck 245
 Genexpression 175
 gewebespezifisch 175
 Genfluss 231
 Genkanone 257
 Genom 106
 Fadenwurm 135
 Huhn 135
 humanes 134
 Genomgröße 133
 Genomik 274
 Genomische Prägung 78
 Genotyp 53
 Genotypfrequenz 224
 Genpool 224, 231
 Gensequenz
 human 134
 Gepard 30
 Geschlechtsbeeinflusst 90
 Geschlechtschromosom 35
 Geschlechtsdetermination
 Insekten 83
 Pantoffelschnecke 84
 Reptilien 85
 Säugetier 80

Störung 82, 85
 Vögel 84
 Geschlechtsgekoppelte
 Vererbung 88
 Geschlechtszelle 34
 Gilbert, Walter 270
 GloFish 261
 Griffith, Frederick 108,
 268
 Gyrase 118, 154
 Gyrasehemmer 119

H

Häm-Gruppe 174
 Hämoglobin 174, 176
 Haploid 36
 Hardy, Godfrey 227
 Hardy-Weinberg-Gesetz
 227
 Hardy-Weinberg-Gleich-
 gewicht 227
 Helicase 118
 Henking, Hermann 81
 Henry, Edward 237
 Hershey, Alfred 108
 Heterogametisch 83
 Heterozygot 54
 Histon 96
 Histone 127
 HIV 132
 Holoenzym 151
 Homogametisch 83
 Homolog 35
 Homo neanderthalensis
 98
 Homo sapiens 98
 Homozygot 54
 Hormon 181
 Hughes, Walter 113
 Huhn 135
 Humangenomprojekt
 136, 141, 272
 Huntington-Krankheit 70
 Hydrophil 104
 Hydrophob 104

I

Ideochromosom 82
 Initiationsfaktor 167
 Initiator 118

Innocence Project 248
 Insertion 190
 Insulator 178
 Interkalanzen 197
 Interkinese 47
 Interleukin 26 136
 Interphase, Mitose 40
 Intron 154, 182
 Inzucht 229
 Inzuchtdepression 230

J

Jeffreys, John Alec 245,
 272

K

Kahlköpfigkeit 91
 Kaninchen 69
 Karyogramm
 Mensch 37
 Karyotypisierung 204
 Karzinogen 195
 Katze, Tricolor 87
 Keratin 136
 Kern-DNA 106
 Kernmembran 33
 Kettenabbruch-Methode
 138
 Kettenabbruchverfahren
 270
 Kleine interferierende
 RNA (siRNA) 183
 Klinefelter-Syndrom
 87
 Klon 262
 Kodominant 66
 Komplementär 103
 Komplementärbase
 103
 Konservativ (Replikation)
 113
 Konzept der biologischen
 Art 233
 Kopplung 74
 Kopplungsanalyse 74
 Korrekturlesen 123
 Kreuzung
 dihybrid 62, 71
 monohybrid 55
 Krokodil 85

L

Leitstrang 122
 Leseraster 162
 Leserasterverschiebung
 190
 Letal 70
 Ligase 118, 123
 Loci 38
 Locus 38
 Loy, Thomas 98

M

MacLeod, Colin 269
 Mais 254
 Manische Depression 219
 Männlich 80
 Marfan 193
 Maultier 208
 Maultier Krause 209
 McCarty, Maclyn 269
 McClintock, Barbara 179,
 269
 McClung, Clarence 83
 Meiose 34, 44
 Meiose I 44
 Meiose II 47
 Mello, Craig 183
 Mendel, Gregor 51, 268
 Mendel'sche Genetik 28
 Merkmal
 geschlechtsbeeinflusst
 90
 X-gekoppelt 89
 Y-gekoppelt 91
 Messenger RNA (mRNA)
 148
 Metabolismus 40
 Metaphase, Meiose I
 47
 Metaphase, Mitose 43
 Methylgruppe 146
 Minisatellit 245
 Mischerbisbig 54
 Mitochondriale DNA
 (mtDNA) 106
 Mitochondrium 34, 106
 Mitose 35, 38, 41
 Molekulargenetik 28
 Monosomie 210

Monosomie X 210
 Monözisch 80
 Morgan, Thomas Hunt
 89, 205, 207
 Mosaikbildung 215
 mRNA 183
 Mullis, Kary 270
 Muskeldystrophie Typ
 Duchenne (DMD) 149
 Mutagen 196
 chemisches 196
 Mutant 69
 Mutation 189
 Falschsinn 199
 induziert 195
 in frame (im Leseraster)
 190
 Keimbahn 190
 somatisch 189
 spontan 191
 stille 199
 Unsinn 199
 Mutationsfrequenz 191
 Mutationsrate 191

N

n 36
 Nathans, Dan 271
 Natürliche Selektion 233
 Naturschutzgenetiker 230
 Neandertaler 98
 Neufeld, Peter 248
 N-Formylmethionin 167
 Nondisjunktion 85
 Nuklease 146
 Nuklein 108
 Nukleinsäure 108
 Nukleosom 96, 127
 Nukleotid 100
 Nukleus 33
 Nullipotent 263
 Nullisomie 210

O

OH-Gruppe 116
 Okazaki-Fragment 122
 Okazaki, Reiji 122
 Organelle 34
 Organismus
 transgener 254, 256

Ötzi 98
 Ovarsyndrom, poly-
 zystisch 91

P

Pantoffelschnecke 84
 Paprika 71
 p-Arm 204
 Patau-Syndrom 215
 P-Bindungsstelle 167
 Peak 140
 Penetranz 67
 unvollständig 67
 Pferd 73
 Phagozyte 126
 Phänotyp 38, 53
 intermediär 66
 Phenylalanin 77
 Phenylketonurie 77
 Phosphodiesterbindung
 102, 116
 Photosynthese 34, 107
 Phylogeneese 235
 Phylogenetischer Baum
 235
 Plasmamembran 33
 Pleiotropie 72, 77
 Ploidie 133, 204
 Ploidiegrad 36
 Polkörperchen 49
 Poly-A-Schwanz 157,
 184
 Eigenschaften 184
 Polygenie 72
 Polymerase-Kettenreak-
 tion 241
 Polymerase-Kettenreak-
 tion (PCR) 270
 Polymorphismus 239
 Polynukleotidstrang 101
 Polypeptid 172
 Polypeptidkette 172
 Polyploid 208
 Polyloidie 215
 Poly-X 87
 Population 224
 Populationsgenetik 28, 30
 Prägung
 genomische 78
 Präriehuhn 230

Primärstruktur (RNA)
 147
 Primase 118, 121
 Primer 121, 138
 Primerhybridisierung 243
 Prinzip
 transformierendes 268
 Progerie 193
 Promotor 149
 Prophase, Meiose I 44
 Prophase, Mitose 41
 Protein 160
 Primärstruktur 173
 Quartärstruktur 174
 Sekundärstruktur 173
 Tertiärstruktur 173
 Proteom 274
 Proteomik 274
 Protonierung 192
 Pseudogen 137
 Punktmutation 190
 Transitionsmutation
 190
 Transversionsmutation
 190
 Purin 99
 Pyrimidin 99

Q

q-Arm 204
 Quantitative Genetik 28,
 30

R

Raps 258
 Reaktionsgruppe 100, 116,
 144
 freie 121
 Redundant 160
 Reiche
 des Lebens 33
 Reinerbig 54
 Rekombination 45
 Replikation 105, 114
 D-Schleife 129
 konservativ 113
 rolling-circle 129
 semikonservativ 112
 Telomere 125
 Theta 128

- Replikationsgabel 119
 Replikationsursprung 118
 Repressor 178
 Restriktionsenzym 271
 Retrotransposon 180
 Reverse Transkription 169
 Rezeptorprotein 181
 Rezessiv 57
 Ribonukleinsäure (RNA) 143
 Basen 145
 Eigenschaften 144
 Ribonukleosid-Triphosphat (rNTP) 145, 151
 Ribose 100, 143
 Ribosom 163
 Ribosom 166
 große Untereinheit 167
 kleine Untereinheit 167
 Untereinheiten 166
 Ribosomale RNA (rRNA) 147, 163
 Rickettsia 107
 RNA-Interferenz (RNAi) 182
 RNA-Polymerase 151
 Robertson-Translokation 213
 Romanow, Anastasia 249
- S**
- Sanger, Frederick 138, 270
 Scheck, Barry 248
 Schildkröte 85
 Schizophrenie 219
 Schlaufenbildung 194
 Schwesterchromatide 41
 Segregation 57
 Sekundärstruktur (RNA) 147
 Selbstbestäubung 53
 Selektion, natürliche 232–233
 Semikonservativ (Replikation) 112
 Sequenzer 140
- Sequenzierungsprojekt 134
 Short Tandem Repeats (STR) 238, 272
 Sichelzellanämie 201
 Signaltransduktion 181
 Silencer 178
 Silencing (mRNA) 178
 Singvogel 232
 Smith, Hamilton O. 271
 Somatische Zelle 34
 Sonnenbrand 125
 Spanische Grippe 268
 Spermatid 49
 Spermatogonie 49
 Spermatozyt 49
 Spindelfaser 43
 Spleißen 182
 Spleißen, alternatives 157
 Spleißosom 157
 Springendes Gen 179
 Startcodon 162, 167
 Start-Methionin 161
 Stevens, Nettie 79
 Stoppcodon 161
 Strahlung 198
 Streptococcus pneumoniae 268
 Stromabwärts 150
 Sturtevant, Alfred 207
 Supercoiling 96, 128, 177
- T**
- Taq-Polymerase 138, 243
 TATA-Box 149
 Tatum, Edward 169
 Taxonomie 233
 Taylor, J. Herbert 113
 Telomer 37
 Telomerase 118, 126
 Telophase, Meiose I 47
 Telophase, Meiose II 48
 Telophase, Mitose 43
 Teosinte 255
 Terminationsfaktor 155, 170
 Terminator 149
 Testkreuzung 60
 Tetrasomie 210
- Tochterzelle 35
 Topoisomerase 154
 Totipotent 175, 263
 Transfer-RNA (tRNA) 147, 161
 Transformierendes Prinzip 269
 Transgen
 Resistenzen 259
 Schäden 259
 ungewollte Verbreitung 258
 Transgener Organismus 254, 256
 Bakterium 261
 Pflanze 256
 Tier 260
 Transkription 148
 Bausteine 151
 Elongation 154
 Genortung 149
 Initiation 153
 Matrizenstrang 151
 reverse 181
 Termination 155
 Vorlagenstrang 151
 Transkriptionsblase 153–154
 Transkriptionseinheit 149
 Transkriptionsfaktor 178
 Transkriptionsstartpunkt 133
 Transkriptom 273
 Translation 147, 163
 Elongation 168
 Genexpression 185
 Initiation 164
 Termination 170
 Translationsfaktor 185
 Translokation
 Ribosom 168
 Transmissionsgenetik 29
 Transposon 179
 Triploidie
 beim Menschen 215
 Triplo-X 87
 Trisomie 210
 Trisomie 13 215
 Tryptophan 161
 Tsui, Lap-Chee 272

Turner, Ullrich 88
Turner-Syndrom 88

U

Umwelteffekt 78
Unabhängigkeitsregel 59
Universell 161
Uracil 143, 145

V

Variation
 genetisch 232
 phänotypisch 233
Vaterschaftsindex 250
Vaterschaftstest 248
Vaterschaft, Wahrscheinlichkeit der 250
Vererbung
 geschlechtsgekoppelte 88
 Prinzipien 268
Verwandtschaftstest 250
Viktoria (Königin) 90

Virus 96
Vogelgrippe 136
Vorlagenstrang 115

W

Wahrscheinlichkeitsrechnung 60
 Additionsregel 61
 Multiplikationsregel 61
Wasserstoffbrückenbindung 103
Watson, James 109
Weiblich 80
Weinberg, Wilhelm 227
Wildtyp 69
Wilson, Edmund 82
Woods, Phillip 113

X

X-Chromosom 80
X-gekoppelt 85, 89
X-Inaktivierung 86
XYY 88

Y

Y-Chromosom 82
 Sex-determining Region Y (SRY) 83
Y-gekoppelt 91

Z

Zebraärbling 261
Zelle
 somatische 34
Zellkern 33
Zellpol 43
Zellwand 33
Zellzyklus 38
Zentrales Dogma der Genetik 169
Zentromer 37
Zygote 48
Zystische Fibrose 200
Zytogenetik 203
Zytokinese 43
Zytokinese, Meiose I 47
Zytoplasma 33