

Stichwortverzeichnis

A

- AB0-System 298
 - Acetylcholin 274 f.
 - Acetylcholinrezeptor 274
 - gehemmte Funktion bei Myasthenia gravis 275
 - Acridinorange 328 f.
 - Adaptive Enzym-Theorie 298
 - adaptive Immunantwort
 - vereinfachtes Schema 34
 - adaptives Immunsystem 32, 86
 - ADCC 44
 - adhärente Zellen 135, 310, 335
 - Adjuvanzen 100 f., 335
 - Affinität 335
 - Affinitätsreifung 187, 195, 335
 - Agammaglobulinämie vom Typ Bruton 254
 - Agglutination 335
 - AIDS (*acquired immunodeficiency syndrome*) 257
 - Einfluss des HLA-Typs 259
 - aktive Impfung 193
 - Alexin 88, 219, 297
 - Allele 335
 - allele Exklusion 187
 - Allergene 261, 335
 - Kontakt- 268
 - Allergie 261, 335
 - vom Immunkomplextyp 266, 269
 - vom Soforttyp 262, 264, 268 f.
 - vom Spättyp 268 f.
 - vom zytotoxischen Typ 265, 269
 - Allergieneigung 264 f.
 - Allogen 335
 - Allograft 241
 - Allotransplantat 242, 249, 299
 - Fötus 252
 - Allotransplantation 249 f.
 - Allotyp 167, 335
 - Alopecia areata 260
 - alternativer Komplementaktivierungsweg 214
 - Ambozeptor 219
 - Aminopterin 330
 - Anergie 191
 - anergisch 134
 - angeborenes Immunsystem 31
 - Anti-Idiotyp 236
 - antibody-dependent cellular cytotoxicity* 44
 - Antigen 33, 95, 335
 - historischer Versuch mit makrophagenassoziiertem Antigen 136
 - inneres Abbild 240
 - makrophagenassoziiertes 136
 - thymusabhängiges 99
 - thymusunabhängiges 99
 - Antigen-Antikörper-Reaktionen 171
 - Antigen-Shedding 278
 - Antigenbindungsstelle 165, 171
 - Antigene
 - tumorspezifische 277
 - antigene Determinante *siehe auch* Epitop 87, 97
 - Antigenität 96
 - Antigenpräsentation 336
 - von Lipiden 53
 - antigenpräsentierende Zellen 33
 - Antigenprozessierung 131, 336
 - Antihistaminika 269
 - antiidiotypische Antikörper 168
 - Antikörper *siehe auch* Immunglobuline 33, 87, 336
 - κ-Kette 164
 - λ-Kette 164
 - Affinität 172
 - Affinitätsreifung 195
 - Antigenbindungsstelle 165
 - Antigenpräzipitation 174
 - antiidiotypische 168
 - Avidität 173
 - bispezifische 203 f.
 - Diversifizierung 189
 - Entdeckung 88
 - enzymatische Spaltung 164
 - Faltung 189
 - für Vielfalt verantwortliche Faktoren 188
 - Gene 184
 - Gitterhypothese 174
 - Grundstruktur 166
 - H-Kette 163
 - humanisierte 200
 - Klassen 177
 - Klassenwechsel 195
 - Kräfte der Antigenbindung 172
 - Kreuzreaktion 174
 - L-Kette 163
 - monoklonale 199 f., 302, 329
 - rekombinante 202
 - Spezifität 173
 - Struktur 163
 - Strukturaufklärung 300
 - tumorspezifische 200, 204
 - verschiedene Funktionen 161
 - Vielfalt 183, 188
 - zur Krebstherapie 205
- Antikörperantwort
 - Phasen 192
- Antikörperbestimmung
 - ELISA 316
 - Farr-Test 311
 - Hämolyse-Test 320
 - Immundiffusion 313
 - mittels Hämagglutination 317
- antikörperbildende Zellen
 - Messung 320
- Antikörperbildung 195
- Antikörperbildungstheorien 153 f., 156 ff.
- Antikörperdiversität 303
- Antikörpertechnologie 199
- Antiserum
 - Gewinnung 307
- Antitoxin 88, 296
- armed macrophages 129
- Arthritiden 260
- athymische Maus 49
- Autoantikörper 96, 242
 - gegen Acetylcholinrezeptor 274
- autograft 299
- Autoimmunerkrankungen 261, 270 f., 273 ff., 336
 - systemische 272
- Autoreaktivität
 - Definition 336
- Autozytotoxine 271
- Avastin 205
- Avery, Oswald 288
- Avidität 173
 - Definition 336

B

B-Lymphozyten *siehe auch* B-Zellen 45, 88
 B-Zell-Adjuvantien 101
 B-Zell-Rezeptor (BCR) 89, 91
 Definition 337
 B-Zell-T-Zell-Kooperation 290
 B-Zellen 33, 45 f., 88
 Aktivierung 191
 Antigenpräsentation 140
 autoreaktive 246
 Definition 336
 Genumlagerung 186
 Gewinnung 309
 klonale Deletion 246
 Rezeptor-Editing 246
 Überprüfung auf
 Autoreaktivität 246
 B1-Zellen 46
 B2-Zellen 46
 B7 133, 140, 143
Bacillus anthracis 30, 295
 Bakterien
 gramnegative 103
 grampositive 103
 Zellwandzusammensetzung 102
 Bakterienantigene 102
 Bakteriophagen 288
 BALT 66
bare lymphocyte syndrome 256
 Bauchspeicheldrüse 276
 4-1BBL 143
 BCG 336
 BCR *siehe* B-Zell-Rezeptor
 Beard, John 59
 Behring, Emil von 29 f., 88, 163, 295
 Benacerraf, Baruj 110, 300 f.
 Bence-Jones-Proteine 289, 300, 336
 Bennett, Claude 183
 Berson, Solomon A. 300
 Billingham 243
 bispezifische Antikörper 203
 Bjorkman, Pamela J. 113, 293
 Bloom, Barry R. 221
 Blutchimäre 243
 Blutgruppen 298
 Blutgruppenantigene 336
 Blutserumtherapie 295
 Blutzellbildung 56
 Boostern 307, 336
 Bordet, Jules 219, 297

Borrelia burgdorferi 280
 Botallo, Leonardo 261
 Brent 243
 Brinkmann, Volker 73
 Büchner, Hans 219
 Burnet, Frank Macfarlane 153, 156, 159, 243 f., 277, 298 f.
 Bursa fabricci 45, 61
 Bursa-Äquivalente 45
 Bursektomie 61

C

C-reaktives Protein 337
 C-Rezeptor 337
 C1 213
 C1-Inhibitor 218
 C1q 213
 C1r 213
 C1s 213
 C2 213
 C3 215
 C3-Konvertase 213, 216
 C3a 85
 C3b 84 f., 214 f.
 C3d 211
 C4 213
 C5 214
 C5-Konvertase 214
 Calcium 147, 149
 Carrier 98
 Carrier-Effekt 301
 Caspase-1 81
 Caspasen 148
 CD 47, 52, 92
 CD1 52 f., 118
 CD2 52
 CD3 52, 121, 127
 CD4 47, 52, 92, 126, 128
 Rolle bei HIV-Infektion 257
 CD4-CD25-T-Zellen 48, 237
 CD4-T-Zellen 140, 257
 bei HIV-Infektion 258
 CD6 52
 CD8 52, 92, 126, 128
 CD8-T-Zellen 143
 CD14 52
 CD19 142
 CD20 52
 CD21 52, 142
 CD28 141, 143
 CD40 52, 140, 143, 191
 CD40L 140, 143, 191
 CD59 218

CD81 52, 142
 CD95 148
 CD127 52
 CD154 140
 CD178 148
 C_H-Domäne 165
 Chaperon 189
 Chaperon immunoglobulin binding protein 189
 Chase, Merrill 298
 Chemokine 71
 Definition 337
 chemotaktische Faktoren 71
 Chemotaxis 71
 Definition 337
 Chimäre
 Definition 337
 Cholinesterasehemmer 275
⁵¹Chrom-Markierung 323
 Chrom-Release-Assay 323
 Click, Bruce 61
 cluster of differentiation *siehe* CD
 Colony-stimulating factor 227
 Coombs, Robin R. 261
 Cortison 269
 CR2 211
 Crick, Francis 290
 Crosslinking-Hypothese 192

D

D-Gensegmente 337
 DAF 218
 Dausset, Jean 110, 300 f.
 David, John 221
 decay-accelerating factor 218
 Defensine 83 f.
 delayed type hypersensitivity (DTH) 268
 dendritische Zellen 43
 Antigenprozessierung 133
 Gewinnung 310
 Rolle bei HIV-Infektion 258
 Dermatitis herpetiformis 260
 Desensibilisierung 245, 269
 Diabetes
 Typ 1 275
 und HLA-Typ 261
 Diapedese 71
 Definition 337
 Diazobenzoessulfonsäure 98
 Dichtegradientenzentrifugation 323 f.
 DiGeorge's Syndrom 254

Diphtherie 295
 Doherty, Peter 119, 304 f.
 Donath, Julius 271, 298
 Doolittle, Russell 289
 doppelte Selektion 247
 Dreyer, Wilhelm 183
 Dreyer-Bennett-Hypothese 184
 DTH 269, 298
 Ductus lymphaticus dexter 56
 Ductus thoracicus 56, 62
 Dulbecco, Renato 303
 Durchflusszytometrie 326 f.
 Dutton, Robert 49

E

E-Selectin-Liganden 255
 Edelman, Gerald Maurice 163, 299, 301
 Ehrlich, Paul 51, 153 f., 199, 219, 241 f., 270, 296
 Ein-Rezeptor-Hypothese 113, 119, 122
 elektrostatische Kräfte 172
 ELISA 316
 Elschnig, Anton 271
 embryonale Toleranz 241
 Endotoxine 338
 Entamoeba histolytica 149
 Entzündung 70, 75, 338
 eosinophile Granulozyten 227
 Epitop 87, 97, 171, 338
 erworbenes Immunschwächesyndrom *siehe* AIDS
 Erythemaglobulin 262
 ES-Zellen 337
 Ethidiumbromid 328 f.
 Exozytose 147

F

Fab-Fragment 164
 Fabrizio, Girolamo 45, 61
 FACS (fluorescence activated cell sorter) 326
 Fagraeus, Astrid 157
 Faktor H 280
 Fano, C. Da 251
 Farr-Test 311
 Fas 148
 FasL 148
 Fc-Fragment 164, 338
 Fc-Rezeptor
 Definition 338

Fenner, Frank 243, 299
 Fenner, Frank J. 156
 Ferrata, A. 219
 Ficoline 217
 Flagellin 100
 Fleming, Alexander 83
 Fluoresceinisothiocyanat 325
 Fluorochrom 325
 Fötus 252
 footpad 307
 Foxp3 237
 Fresszellen 283, 343
 Freund'sches Adjuvans 101

G

G-CFS 230
 Gallo, Robert 225
 Gally, Joseph A. 300 f.
 GALT 66
 Gedächtniszellen 35, 58, 93, 193
 Begriff 338
 Gell, P. G. H. 261
 Gell, Philip 301
 gemischte Lymphozytenkultur 321
 gemischte Lymphozytenreaktion 321, 338
 Gengou, Octave 219, 297
 Gershon, Richard 48, 235
 Gibson, T. 251, 299
 Gitterhypothese 174
 γ -Globuline 163
 GM-CFS 230
 Götze, Otto 220
 Golwin, S. 271
 Good, Robert 61
 Gorer, Peter A. 107
 Graft-versus-Host-Reaktion 250 f., 338
 Graft-versus-Malignancy-Effekt 250
 Gram-Färbung 103
 Granula
 in Killerzellen 147
 granulocyte colony stimulating factor *siehe* G-CSF
 Granulozyten-Makrophagen-koloniestimulierender Faktor *siehe* GM-CSF
 Granulomatose 255
 Granulozyten 32, 37
 basophile 38
 eosinophile 38, 58
 neutrophile 39, 42, 70, 73
 Granzyme 44, 147

Graves' Disease 273
 Gruber, Max von 154

H

H-2-Komplex 109 f.
 H-Ficolin 218
 H-Gen 301
 H-Kette 163
 Gen 185
 somatische Rekombination 187 f.
 Hämagglutination 317 f.
 Definition 339
 Hämatopoese 56
 Definition 339
 Hämolysen-Test 320
 hämolytischer Plaque-Test 303, 320
 Haemophilus influenzae 280
 Haplotyp
 Definition 117
 Hapten 98, 298
 Definition 339
 HAT 330
 Heidelberger, Michael 174, 288
 Heidelberger-Kurve 289
 Hengartner, Hans 305
 Herceptin 205
 Heremans, Joseph F. 179
 Hilschmann, Norbert 164, 289
 Histamin 51, 70, 263
 Definition 339
 Histokompatibilitätsgene 301
 Entdecker 300
 Histokompatibilitätskomplex *siehe* MHC
 HIV 257
 HIV-1 257
 HIV-2 257
 HIV-Infektion
 Latenzphase 258
 Serumkonversion 258
 typischer Verlauf einer unbehandelten Infektion 259
 HLA-A 108
 HLA-A2 113, 293
 HLA-A9 260
 HLA-B 108
 HLA-B7 260
 HLA-B35 259
 HLA-C 108
 HLA-DP 109
 HLA-DQ 109

HLA-DR 109
 HLA-DR3 275
 HLA-Klasse I-Proteine 108
 HLA-Klasse-II-Proteine 109
 HLA-System 109
 HLA-Typ
 und Erkrankungsrisiko 260
 HLA-Typisierung 328
 Hochdosistoleranz 244
 hohe Endothelvenolen 63, 66
 horror autotoxicus 241 f., 270
 Host-versus-Graft-Reaktion 249
 human immunodeficiency virus
 siehe HIV
 human leucocyte antigens 108
 humanisierte Antikörper 200
 humorale Immunantwort 89
 Humoralisten 297
 Hybridom 330, 339
 Hybridomtechnik 303
 hydrophobe Bindungen 172
 Hypersensitivitätsreaktion 339
 hypervariable Region 166
 Definition 339
 Hypogammaglobulinämie 254
 Hyposensibilisierung 245
 Hypothese
 Dreyer-Bennett- 184
 Gitter- 174
 Hypoxanthin 330

I

Ia-Antigen 110
 Idiotyp 167, 339
 idiotypische Netzwerktheorie 236,
 239, 302
 IFN- α 222, 224
 IFN- β 223 f.
 IFN- γ 143, 224
 IgA 179
 Transzytose 180
 IgD 180
 IgE 181, 262
 Entdeckung 261
 IgG 177
 Subklassen 177
 IgM 178
 Pentamer 179
 IL-1 93, 225
 IL-1 α 225
 IL-1 β 225
 IL-2 93, 225 ff., 231
 IL-2-Rezeptor 226, 231

IL-3 227
 IL-4 141, 227
 IL-5 227
 IL-6 227
 IL-7 228
 IL-10 228
 IL-RA 226
 Immunantwort
 humorale 89
 Übersicht 91
 Immundefekte 253
 angeborene 253 ff.
 erworbene 257
 kombinierte 256
 Immundiffusion
 doppelte 313
 einfache radiale 314
 immune region associated
 antigen *siehe* Ia-Antigen
 immune surveillance 277
 Immune-Response-Gene *siehe* IR-
 Gene 301
 Immunelektrophorese 316
 Immunfluoreszenz 324
 direkte 325
 indirekte 325
 Immunglobulin A *siehe* IgA
 Immunglobulin D *siehe* IgD
 Immunglobulin E *siehe* IgE
 Immunglobulin G *siehe* IgG
 Immunglobulin M *siehe* IgM
 Immunglobuline *siehe auch* Anti-
 körper 163
 K-Kette 164
 λ -Kette 164
 Allotyp 167
 C_H-Domäne 165
 Gene 184
 Grundstruktur 166
 Idiotyp 167
 Isotyp 167
 Klassen 177, 182
 Klassenwechsel 195
 Reduktion der Disulfidbrücken
 164
 V_L-Domäne 165
 Immunglobulinmangel
 selektiver 254
 Immunisierung 307
 Immunitätsarten 35
 Immunkomplex-Hypersensibilität
 267
 Immunkomplexe 266
 Beseitigung 210

Definition 340
 Immunkomplexkrankheit 272
 immunmagnetische Beads 331,
 333
 Immunogen 96
 Immunologie 29
 Meilensteine 287
 immunologische Kreuzreaktion
 288
 immunologische Toleranz 299
 immunologisches Gedächtnis 194
 Immunoreceptor Tyrosine-based
 Activation Motif *siehe* ITAM
 Immunsystem 29, 31
 adaptives 86
 angeborenes 31, 69
 angeborenes versus adaptives 86
 Regulation 235
 Unterlaufen der Abwehr 279
 Immuntoxin 199, 278
 Immunüberwachung 277
 Impfung 340
 aktive 193
 erste aktive 36
 Instruktionstheorien 153, 156
 Interferon 145, 223, 287
 Interferon- α *siehe* INF- α
 Interferon- β *siehe* INF- β
 Interferon- γ *siehe* INF- γ
 Interferone 221 ff.
 Interleukin 2 *siehe* IL-2
 Interleukin-1 converting enzyme
 protease-activating factor 81
 Interleukine *siehe auch* IL 92,
 221, 225
 Invariante Kette 340
 IPAF 81
 IR-Gene 110, 301, 339
 Isaacs, Alick 222, 287
 Ishizaka 181
 Ishizaka, Kimishige 262
 Ishizaka, Teruko 262
 Isotyp 167
 Isotypwechsel 340
 ITAM 127
 Definition 128

J

J-Kette 178 f.
 Janeway, Charles A. 293
 Jenner, Edward 36
 Jerne, Niels Kai 153, 156 ff., 236,
 239, 271, 302

K

K-, D-Restriktion 304
 Kabat, Elvin A. 163, 171
 Kachektin 229
 Kältehämoglobinurie 271
 Kappler, John 122
 KARs 44
 Keimbahntheorie 183
 Kendall, Forrest E. 174
 Killer cell immunoglobulin-like receptors *siehe* KIR-Rezeptoren
 Killer-T-Zellen 48
 Killerzellen
 natürliche 43, 76
 Tötungsmechanismus 145
 KIR-Rezeptoren 76, 81
 KIRs 44
 Kitasato, Shibasaburō 88, 163, 295
 klassischer Komplementaktivierungsweg 212 f.
 Klone-Eliminationstheorie 244, 299
 klonale Anergie 245
 klonale Deletion 245 f.
 klonale Elimination 299
 klonale Eliminierung 244
 klonale Selektion 89, 340
 Klonale Selektionstheorie 158 ff., 299
 Knochenmark 56
 Knochenmarksmakrophagen 311
 Koch, Robert 296
 kodominante Expression 108
 Köhler, George 201, 302 f., 329
 koloniestimulierende Faktoren 230
 Komplement 84
 Komplementaktivierung 212, 217
 Komplementdefekte 255
 Komplementkaskade 212 f.
 Komplementpore 148
 Komplementrezeptoren 210 f., 341
 Komplementsystem 32, 209
 alternativer Aktivierungsweg 214
 Aufgaben 209
 Historie 219
 Inhibitoren 218
 klassischer Aktivierungsweg 212
 Lektinweg 216
 Nomenklatur 211
 Properidinweg 214
 kongene Mäuse 111 f.
 kongene Mausstämme 301

Kontaktallergene 268
 Kraus, Rudolph 174
 Kreuzreaktion 174
 Krusius, Franz F. 271
 Küster, Heinz 261

L

L-Ficolin 218
 L-Kette 163
 Gene 185
 somatische Rekombination 186, 188
 la substance sensibilisatrice 219, 297
 Landsteiner, Karl 98, 271, 298
 Landsteiner'sche Regel 298
 Langerhans, Paul 43
 Langerhans-Zellen 43
 Langerhans'sche Inseln 276
 Leder, Philip 189
 Lederberg, Joshua 153, 157 f., 183, 287
 Lektine 341
 Lektinweg 216
 leucine rich repeats 80
 leucinreiche Wiederholungen 80
 Leucosite 205
 Leukalexin 149
 Leukocytenantigene 107
 Leukotriene 262 f.
 Leukozytenadhäsionsschwäche 255
 Levine, Philip 298
 Lindemann, Jean 222, 287
 Lipopolysaccharide (LPS) 77, 103
 Listeria monocytogenes 280
 Listerien 280
 LPS *siehe* Lipopolysaccharid
 LT- α 228 f.
 LT- β 229
 Lupus erythematodes (SLE) 272
 Lymphe 55
 Lymphgefäße 56
 Lymphknoten 62, 64
 Lymphokine 221
 Lymphorgane
 primäre 56
 sekundäre 62
 Lymphotoxin α 229
 Lymphotoxin β 229
 Lymphozyten 45 f.
 B- 88
 Gewinnung 307
 nackte 256

T- 89
 T-Helferzelle 90
 Lymphozytenrezirkulation 66
 Lymphserum 55
 Lymphsystem
 Begriff 341
 Lymphzellen *siehe* Lymphozyten
 Lysosom 41, 73
 Lysozym 82
 Entdeckung 83

M

M-CSF 230
 M-Ficolin 218
 M-Zellen 66, 342
 Macrophage migration Inhibitory Factor 221
 Mäkelä, Olavi 288
 magische Gewehrkegel 199
 major histocompatibility complex *siehe* MHC
 Makrophagen 32, 40 f., 73
 aktivierte 131
 Aktivierung 143
 Antigenprozessierung 131
 Aufgabe 129
 bewaffnete 129
 Funktionen 137
 Gewinnung 311
 historischer Versuch zur T-Zell-Aktivierung 135
 -Rezeptoren 129 f.
 Makrophagen-koloniestimulierender Faktor *siehe* M-CSF
 Makrophagen-migrationsinhibitorischer-Faktor 224
 MALT 66
 mannose-associated serine protease 1 216
 mannosebindendes Lektin *siehe* MBL
 MBL
 Marrack, John Richardson 174
 Marrack, Phillipa 122
 MASP-1 216
 MASP-2 216
 Mastzelle 51
 Degranulation 263
 Granulainhalt 263
 Mediatoren 263
 Mastzellen 70, 341
 Matrizentheorie 156
 Mausstämme
 H-2-Haplotypen 112

- MBL 216
 McCluskey, Robert 301
 Medawar, Sir Peter 241, 243, 251, 298 f.
 Membranangriffskomplex 212, 214
 Memory-Zellen 93
 Mercaptoethanol 164
 Metchnikow, Ilja Iljitsch 29 f., 293, 296
 Meuer, Stefan 121
 MHC 341
 der Maus 109
 des Menschen 109
 kodominante Expression 108
 Polymorphismus 118
 MHC-Klasse-I-Moleküle 132
 MHC-Klasse-IB-Moleküle 117
 MHC-Klasse-II-Moleküle 131
 MHC-Klasse-III-Moleküle 117
 MHC-Moleküle 341
 MHC-Restriktion 116, 119, 341
 MIF *siehe* Makrophagen-migratonsinhibitorischer-Faktor
 Mikrophagen 296
 Miller, Jaques 61
 Milstein, Cesar 201, 302 f., 329
 Milz 64, 342
 Milzbranderreger 296
 minor H antigens 120
 minor histocompatibility genes 120
 minor histocompatibility complex. 107
 Mitchison, Avrion 290
 Mitogene 342
 mixed lymphocyte culture (MLC) 321
 mixed lymphocyte reaction 338
 modifizierte Matrizentheorie 299
 Monokine 221
 monoklonale Antikörper 199, 302, 342
 Herstellung 329
 therapeutische 199 f.
 tumorspezifische 203
 Monozyten 71
 Morbus Alzheimer 260
 Morbus Basedow 273
 Morbus Bechterew 260
 Morbus Reiter 260
 Morgan, Doris 225
 Mosmann, Tim R. 291
 Müller-Eberhard, Joachim 220
 Muller, Herman 300
 Multiple Sklerose 47, 276
 Murein 76
 Murray, Joseph E. 304
 Muskelschwäche 274
 Mustererkennungsrezeptoren 32, 41, 77, 80, 293, 342
 Myasthenia gravis 274, 342
 Mycobacterium tuberculosis 279
- N**
- N-Acetyl-D-glucosamin 76, 82
 N-Acetyl-D-muraminsäure 76, 82
 Nacktmäuse 342
 Nacktmaus 49
 Nahrungsmittelallergie 269
 Narkolepsie 260
 natürliche Killerzellen *siehe auch* NK-Zellen
 Natürliche Selektionstheorie 153, 157, 302
 NCR 145
 Nebenhistokompatibilitätsantigene 342
 Nebenhistokompatibilitätsgene 120
 neonatale Transplantation 243
 Neutropenie 255
 Neutrophil Extracellular Traps 73
 neutrophile Granulozyten 32, 70, 73
 Rolle bei der Allergie vom zytotoxischen Typ 265
 Niedrigzonentoleranz 245
 NK-Zellen 32, 43, 76, 342
 Tötungsmechanismus 145
 Nobelpreise 305
 Nobelpreisträger 295
 NOD-ähnliche Rezeptoren 81
 NOD1 81
 NOD2 81
 Nossal, Gustave J. V. 157 f., 287
 Nuttall, George 88
 Nylonwollsäule 308
- O**
- Ochterlony-Test 313
 Ophthalmia sympathica 271
 Opsonierung 210
 Opsonine 32, 85, 342
 Opsonisierung 85, 161, 343
 Ovary, Zoltan 301
 Owen, Ray 242 f.
 oxidative burst 130
- P**
- PAMP 343
 Papain 164
 Paratop 171
 paroxysmale Kältehäoglobinurie 298
 passive Immunisierung 30
 pathogen-associated molecular patterns (PAMPs) 81
 pattern recognition receptor 32, 77
 Pauling, Linus 156
 Pepsin 164
 Peptidoglykan 82, 103
 Perforin 44, 147
 Perforinpore 148
 periphere Toleranz 245
 Peritonealmakrophagen 311
 Peyer'sche Platten 66
 pFc 164
 Pfeiffer, Richard 88, 219
 PFP 149
 Phagen-Display-Bibliothek 203
 Phagen-Display-Technik 202
 Phagolysosom 41 f.
 Phagosom 41 f.
 Phagozyten 37, 72
 Phagozytendefekte 255 f.
 Phagozytose 41 f., 72
 erleichterte 129
 Phagozytoselehre 30, 296
 Phosphatidylserin 281
 Phytohämagglutinin 343
 Pillemer, Loius 220
 Pirquet, Clemens von 261, 266
 Plasmazellen 33, 46, 89
 Plasmodium 279
 Pneumokokken 288
 Pocken 36
 Pockenschutzimpfung 36
 pore forming protein 149
 Porter, Michael 330
 Porter, Rodney 163
 Porter, Rodney Robert 299 f.
 Präzipitationskurve 175, 289
 Prausnitz, Carl W. 261
 Primärantwort 192 ff.
 Priming 343
 Proliferationsbestimmung 322
 Properidin 215, 220
 Properidinweg 214
 Prostaglandine 262 f., 270
 Proteine
 als Antigene 101

Provirus 257
 Prozessierung
 MHC-Klasse-I-Weg 115
 MHC-Klasse-II-Weg 116
 Psoriasis vulgaris 260

Q

quantitative Präzipitations-
 reaktion 289

R

Radioimmunassay (RIA) 300, 312
 Raff, Martin 290
 RAG-1 125, 185, 343
 RAG-2 125, 185, 343
 Rammensee, Hans-Georg 293
 Rapp, H. J. 220
 Reagin 261
 rearrangement 195
 recombination activating gene
 125, 184
 regulatorische CD8-T-Zellen 238
 regulatorische T-Zellen 48, 237
 vom Typ I 237
 rekombinante Antikörper 202
 respiratorische Entladung 130
 respiratory burst 130
 Retroviren 257
 Rezeptor-Editing 246
 Rheinherz, E. L. 121
 Rhesusfaktor 298
 Rhodamin B 325
 Richet, Charles 297
 Rituximab 205
 Ritz, H. 219
 Römer, Paul 271
 Rosenthal, Alan S. 135
 rote Pulpa 65
 Ruscetti, Francis 225

S

SALT 66
 Sanger, Frederick 303
 Santucci, Stephano 271
 SATB1 238
 scavenger macrophages 40
 Schafserythrozyten
 Antigenkopplung 318
 Schick, Béla 266
 Schilddrüsenhormone 273

schleimhautassoziierte lymphati-
 sche Gewebe 66
 Schlossmann, S. F. 121
 Schmetterlingserythem 272
 Schöne, Georg 251
 Schultze, H. E. 179
 Seitenkettentheorie 153 f., 297
 Sekundäntwort 193 f.
 Selektionstheorie
 Klonale 158 ff., 299
 Natürliche 153, 157, 302
 selektiver IgA-Mangel 254
 septische Granulomatose 255
 Serumkonversion 258
 Serumkrankheit 266, 268
 severe combined immunodeficiency
 (SCID) 256
 Shevach, Ethan, M. 135
 Sialinäure 280
 sIgA 179
 SLE *siehe* Lupus erythematoses
 Snell, George D. 110, 300
 somatische Hypermutation 189
 somatische Rekombination 343
 somatische Variationstheorie 183
 Stammzellen 37 f., 58
 Streptococcus pyogenes 283
 Strominger, Jack Leonard 113, 291
 Suppressor-T-Zellen 235
 syngene Transplantation 249

T

T Cell Growth Factor *siehe* TCGF
 T-Helferzellen 47, 90, 140
 Aktivierung 142
 T-Lymphozyten *siehe* T-Zellen
 T-Zell-Aktivierung
 historischer Versuch 135
 T-Zell-B-Zell-Kooperation 139 f.
 T-Zell-Hilfe 49
 T-Zell-Makrophagen-Kooperation
 143
 T-Zell-Rezeptor 89, 92, 121
 $\alpha\beta$ - 123
 Aufbau 123
 der T-Helferzelle 90
 Erzeugung der Vielfalt 124
 $\gamma\delta$ - 123
 Gene 124
 Rezeptorkomplex 127
 Signaltransduktion 127
 $\alpha\beta$ -T-Zell-Rezeptor 123
 Gene 124

$\gamma\delta$ -T-Zell-Rezeptor 123
 Gene 125
 T-Zell-T-Zell-Kooperation 143
 T-Zell-Typen 33
 T-Zellen 33, 46, 89
 CD4-CD25- 237
 Defekte 254
 doppelte Selektion 247 f.
 Entwicklungswege im Thymus
 59
 Gewinnung 309
 Helfer- 47, 90
 regulatorische 48, 236 ff.
 Rolle bei Multipler Sklerose
 276
 Subklassen 47
 Überprüfung auf
 Autoreaktivität 247
 zytotoxische 48, 90, 145
 $\alpha\beta$ -T-Zellen 123
 $\gamma\delta$ -T-Zellen 124
 Talmage, David W. 153, 158
 TCGF 225
 TCR *siehe* T-Zell-Rezeptor 48
 Tetraspanine 142
 T_H1-/T_H2-Paradigma 291
 T_H1-Zellen 47, 143
 Zytokine 292
 T_H2-Zellen 47
 Zytokine 292
 T_H3-Zellen 47, 238, 245
 T_H17-Zellen 47
 Theorie
 Adaptive Enzym- 298
 der erworbenen
 Immuntoleranz 298
 des missing self 76
 idiotypische Netzwerk- 236,
 239, 302
 Keimbahn- 183
 Klon-Eliminations- 244, 299
 Klonale Selektions- 158 ff., 299
 Matrizen- 156
 modifizierte Matrizen- 299
 Natürliche Selektions- 153,
 157, 302
 Seitenketten- 153 f.
 somatische Variations- 183
 Theorie, Matrizen- 156
 Thomas, E. Donnall 304
 Thymozyt 59
 Thymus 46, 49, 58
 Entdeckung 59
 thymusabhängige Antigene 99

- thymusunabhängige Antigene 99
 Thyreidea stimulierendes Hormon 273
 TI-Antigene 100
 TIR-Domäne 80
 Tiselius, Arne Wilhelm 163
 TLR1 79
 TLR2 79
 TLR3 80
 TLR4 79
 TLR5 79
 TLR6 79
 TLR7 80
 TLR8 80
 TLR9 80
 TNF α cleaving enzyme 228
 TNF- α 228 f.
 TNF- β 228 f.
 TNFSF 228
 Toleranz 241
 embryonale 241
 Erwerb 241
 Hochdosis- 244
 neonatal erworbene 243
 Niedrigzonen- 245
 periphere 245 f.
 zentrale 245 f.
 zwischen zweieiigen Zwillingen 243
 Toleranzinduktion 241
 Toleranzmechanismen 245
 Tolerogene 96, 241
 Toll-ähnliche Rezeptoren *siehe auch* TLR 77, 80, 294
 Begriff 344
 Tonegawa, Susumu 188, 303
 T_H1-Zellen 238
 Transplantationen 249, 304
 Transplantationsantigene 344
 Transplantationsarten 249
 Transplantationsimmunologie 251, 299
 Transzytose
 von IgA 180
 Trypanosomen 283
 TSH-Rezeptor 273
 Tuberkulose 279, 296
 Tumor-Nekrose-Faktor *siehe* TNF
 Tumorantigene 277
 Tumorzellen
 Entkommensstrategien 278
 Typ-1-Diabetes 260
 Tyzzer, E. E. 251
- U**
 Überempfindlichkeitsreaktionen 265 ff.
 Einteilung 261
 nach Coombs und Gell 269
 Ugelstad, John 331
- V**
 Vaccination 36
 Vaccinia-Virus 281
 Van-der-Waals-Wechselwirkungen 172
 variable surface glycoproteins (VSG) 281
 Vassalli, Pierre 301
 Verteidigungslinien 74
 Virusantigene 102
 V_L-Domäne 165
 VSG-Gene 283
- W**
 Waksman, Byron 61
 Wasserstoffbrücke 172
 Weigle, William O. 244
 Wernicke, Erich 295
 Wiener, Alexander S. 298
 Wiley, Don 293
- X**
 Xenogen 344
 xenogene Transplantation 250
- Y**
 Yalow, Rosalyn Sussman 300
- Z**
 Zellularisten 297
 zentrale Toleranz 245
 Zinkernagel, Rolf 119, 304 f.
 Zöliakie 260
 Zwei-Rezeptor-Hypothese 113, 119, 122
 Zwillings-toleranz 242 f.
 Zwischenkörper 219
 Zychlinsky, Arturo 73
 Zytokine 35, 221, 292, 344
 Zytokinrezeptoren 230
 Zytolysine 283
 Zytotoxine 271
 zytotoxische T-Zellen 48, 90, 344
 Tötungsmechanismus 145
 Zytotoxizität
 antikörperabhängige 44
 Zytotoxizitätstest 322