

## Stichwortverzeichnis

### A

- Agammaglobulinämie, 11
- Agglutination, 329
- Agglutinationsmethode, 369
- Aggregometermethode, 369
- Agranulozytose, 95
- Aktivierung
  - extrinsische, 343
- Albumine, 10
- Alder-Reilly-Anomalie, 94
- Alpha-Naphthylacetat-Esterase-Reaktion (Est), 262
- Aminosäuresequenz, 29
- Amitose, 19
- Anämie, 55
  - aplastische, 82
  - autoimmunhämolytische, 71
  - durch Einengung des Knochenmarks, 81
  - Einteilung, 56
  - enzymopenische hämolytische, 66
  - erworbene hämolytische, 68
  - extrakorpuläre hämolytische, 70
  - hämolytische, 58
  - hypochrome, 77
  - korpuskuläre hämolytische, 59
  - mechanisch bedingte hämolytische, 72
  - megaloblastische, 79
  - mikroangiopathische hämolytische, 74
  - renale, 81
  - sideroachrestische, 245
- Analbuminämie, 11
- Anti-FXa-Aktivitäts-Nachweis, 367
- Anti-Human-Globulin, 325
- Antikörpersuchtest, 316, 323, 325, 336, 337
  - Qualitätskontrolle, 328
- Antiplasmin, 350
- Antithrombin (III)
  - Aktivitäts-Nachweis, 372
  - Bestimmung, 372

- APAAP-Technik, 117
- aPTT-Bestimmung, 362
- Ausstrichtechnik, 220, 278

### B

- Bakterien, 38
- Basophilie, 35
- Batroxobinzeit, 365
- Beckenkamm-Punktion, 277
- Beutler-Test, 243
- Blut
  - als Organ, 5
  - Funktion, 7
- Blutausstrich, 224
  - nativ, 258
- Blutbild, 56
  - hämatologische Darstellung, 309–313
  - peripheres, 228
  - rotes, 53
- Blutbildung, 15
  - metaplastische, 23
- Blutentnahme
  - kapilläre, 176
  - venöse, 177
- Blutentwicklung, 22
- Blutgerinnungsanalyser, 367
- Blutgerinnungsstörung, 374
- Blutgruppenbestimmung, 318, 321
  - Auswertung, 322
- Blutgruppenserologie, 315, 317
- Blutkörperchen
  - weiß, 89
- Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
  - Durchführung, 181
- Blutkreislaufsystem, 6
- Blutpipette, 197
- Blutplasma, 7
  - Isostruktur, 9

Blutstillung, 341  
 – sekundäre, 46  
 Blutung  
 – petechiale, 44  
 Blutungsanämie  
 – akute, 56  
 – chronische, 57  
 Blutungsbereitschaft, 350  
 Blutungsneigung, 351  
 Blutungszeit  
 – Bestimmung, 357  
 – subaquale, 357  
 Blutvolumen, 5  
 Blutzelle, 12  
 – Differenzierung, 225  
 – Entwicklung, 23  
 – Ontogenese, 20  
 – Zählkammer-Methode, 191  
 Blutzusammensetzung, 7  
 B-Lymphozyt, 38  
 Bodyfluid-Modus, 403  
 Bohr-Effekt, 31  
 Burkitt-Lymphom, 167  
 B-Zell-Lymphom  
 – diffus-großzelliges, 165  
 – Immunphänotypisierung, 148

**C**  
 Chediak-Higashi-Anomalie, 93  
 Chromosom, 19  
 Chromosomenaberration, 166, 305  
 Chromosomenanalyse, 303  
 Citratplasma, 358, 369  
 colony forming units, 22  
 Coombstest, 321  
 – direkter, 329  
 Cyan-Hämoglobin-Bestimmung, 187

**D**  
 D-Dimer-Bestimmung, 366  
 Diathese  
 – hämorrhagische, 341, 350  
 – thrombotische, 341  
 Differenzial-Absorption, 236  
 Differenzialblutbild  
 – Ausstrichtechnik, 219  
 direkter Coombstest, 329  
 – Qualitätskontrolle, 332  
 DNA  
 – Methyltransferase, 136  
 DNA-Bildungsstörung, 79  
 Doehle-Einschlusskörperchen, 93  
 Donath-Landsteiner-Hämolyse, 71

Drepanozytose, 65  
 Düsseldorfer Score, 136  
 Durchflusszytometer, 195  
 Durchflusszytometrie, 117, 293, 386  
 – Messprinzip, 398  
 Dyshämatopoese, 131, 134  
 Dysproteinämie, 11

**E**

Echinozyt, 250  
 EDTA-Blut, 177  
 Einzelfaktorbestimmung, 368  
 Eisenmangel  
 – Stadieneinteilung, 78  
 Eisenmangelanämie, 75  
 Eisenmetabolismus, 79  
 Eisennachweis, 244  
 Eisenstoffwechsel, 32  
 Eisenüberladung, 65  
 Elektrophorese, 10, 271, 273  
 Elliptozytose, 62  
 Endomitose, 19, 286  
 Eosinopenie, 35  
 Eosinophilenzählung, 211  
 Eosinophilie, 35  
 EPH-Gestose, 376  
 Epstein-Barr-Virus, 98, 167, 237  
 Ergastoplasma, 16  
 Erkrankung  
 – immunoproliferative, 153  
 Erythrozytenanomalie  
 – spezifische, 60  
 Erythroblast, 25  
 Erythropoese, 59, 78, 85  
 – Zellen, 281  
 Erythropoetin, 26  
 Erythropoiese, 387  
 Erythrozyt, 7, 15, 399  
 – Anfärbbarkeit, 51  
 – Anordnung, 53  
 – Einschlüsse, 53  
 – Formen, 47  
 – Größenverteilung, 251  
 – Messung, 251  
 – osmotische Resistenz, 253  
 – Vorwärtsstreulicht, 402  
 – Zählung, 202  
 Erythrozytendurchmesser, 252  
 Erythrozytenfragmentationssyndrom, 74  
 Erythrozytenindex, 56  
 Erythrozytenmembran, 399  
 Erythrozytenpipette, 196, 197, 202  
 Erythrozytenverteilungsbreite, 215

Erythrozytenzählung, 201  
Erythrozytopoese, 22, 24

## F

FAB, 119  
Färbung  
– nach Pappenheim, 221  
– panchromatische, 221  
– panoptische, 221, 223  
– zytochemisch, 257  
Faktor-V-Leiden, 371  
Farbstoff  
– basischer, 221  
– saurer, 221  
Favismus, 66  
Ferritin, 32, 244  
Fibrin  
– Spaltprodukte, 350  
Fibrinbildung, 375  
Fibrinfaden, 358  
– Häkchenmethode, 358  
– Kugelmethode, 359  
Fibrinogen, 355  
– Bestimmung nach Clauss, 365  
– Spaltprodukte, 349, 364  
Fibrinolyse, 341, 349  
Fibrinolyse-System, 348  
Flow-Zytometrie, 20, 293  
Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH), 304  
Fluoreszenzmessung, 294  
Folsäure, 79, 80  
Folsäuremangel, 80  
French-American-British-Group (FAB), 117  
Fuchs-Rosenthal-Zählkammer, 194, 211

## G

Gammopathie, 273  
– monoklonale, 153, 154, 156  
Gasaustausch, 5  
Gefäßfunktionsprüfung, 356  
Gefäßverletzung, 341  
Gel-Test, 317  
– Micro, 325  
Gelzentrifugationstechnik, 316, 325, 330  
– Verträglichkeitsprobe (Kreuzprobe), 333  
Genexpressionsanalyse, 166  
Gerinnungszeit, 359  
Gerinnung  
– extrinsische, 345  
– hämatologische, 313  
– intrinsische, 344  
– plasmatische, 343

Gerinnungsfaktor, 344  
Gerinnungssystem  
– plasmatisches, 46  
Gewebsthromboplastin, 343, 360  
Giemsa-Färbung, 224  
Globulin, 10  
Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenasemangel, 66  
Golgi-Apparat, 16  
Granulation  
– toxische, 93  
Granulopoese, 91  
– Zellen, 283  
Granulo-Thrombopenie-Anämie, 82  
Granulozyt, 258, 386  
– basophiler, 35  
– eosinophiler, 34  
– neutrophiler, 34, 93  
– segmentkerniger, 286  
– stabkerniger, 285  
– unreife, 401  
Granulozytopoese, 33  
Granulozytose, 89  
Gumprecht'sche Kernschatten, 150

## H

Haarzell-Leukämie, 160  
Hämatokrit, 8, 183  
– Differenzialdiagnostik, 185  
– Hämatokritbestimmung mit der Mikromethode, 183  
– Referenzwerte, 184  
Hämatologie  
– Basiseinheit, 314  
– Komplett-Lösung, 396  
– Referenzwert, 309  
– Workflow, 397  
Hämatologieautomat, 219  
Hämatologieparameter, 387  
Hämatologiesystem, 392  
Hämatopoese, 41, 263  
Hämeisen, 400  
Hämoglobin, 27, 28, 187  
– Bestimmung, 187  
– Eichkurve, 188  
– fetales, 245  
– Messung im HGB Kanal, 399  
– O<sub>2</sub>-Bindungskurve, 31  
– Synthese, 27  
– Zusammensetzung, 29  
Hämoglobinbildungsstörung, 75  
Hämoglobinopathie, 62, 85, 248  
Hämoglobinurie, 58  
– paroxysmale nächtliche, 68, 248

- Hämoglobinwert
    - Kontrolle, 394
  - Hämolyse, 58, 255
    - durch Infektionskrankheiten, 72
  - Hämophilie, 371
  - Hämophilie A, 370
  - Hämosiderin, 244
  - Hämostase
    - Physiologie, 341
    - primäre, 341
    - sekundäre, 343
  - Haptoglobin
    - Bestimmung, 246
  - Hasford-Score, 106, 107
  - Hayem'sche Lösung, 201
  - Heilphase
    - lymphozytär-eosinophile, 91
  - Heinz'scher Innenkörper, 241
    - Färbung, 241
  - HELLP-Syndrom, 376
  - Heparin, 373
    - niedermolekulare, 374
  - Heparininhibitor, 364
  - Heparintest, 374
  - Heparintherapie, 359
  - Hepatosplenomegalie, 63
  - Hepcidin, 79
  - Hiatus leukämicus, 92
  - Histokompatibilitätssystem, 233
  - Histologie
    - hämatologische, 299
  - Hodgkin-Lymphom, 137, 141
  - Hodgkin-Reed-Sternberg (HRS)-Zelle, 137
  - Humane Leukozyten-Antigene
    - Typisierung, 233
  - Hypoxie
    - arterielle, 85
- I**
- Imatinib, 106, 110
  - Immature Myeloid Information, 386
  - Immature Platelet Fraction, 389, 402
  - Immundiffusion
    - radiale, 247, 271
  - Immunelektrophorese, 11, 271
  - Immunfixations-Elektrophorese, 272
  - Immunfluoreszenzuntersuchung, 232
  - Immunglobulin, 11
  - Immunphänotypisierung, 117, 123
  - Induktionstherapie, 122
  - International Prognostic Scoring System (IPSS), 133
- J**
- Jamshidi-Nadel, 299
  - Jolly-Körperchen, 52
  - Josso-Schleife, 346
- K**
- Kammerzählung, 191
  - Kapillarnetz, 175
  - Karyoplasma, 17
  - Keimzentrumslymphom, 162
  - Kell-System, 318
  - Knochenmark, 23, 37
    - Menge, 280
    - Punktion, 276
    - Speicherpool, 34
    - Untersuchung, 275
    - Zellen, 281
    - Zellverteilung, 279
  - Knochenmarkinsuffizienz, 116
  - Knochenmarkkarzinose, 81
  - Knochenmarksbiopsie, 300
  - Knochenmarkspunktion, 300
  - Knochenmarkzytologie, 275
  - Köhler'sches Beleuchtungsprinzip, 207
  - Körperhämatokrit, 8
  - Kreuzprobe, 337
    - Zweitansatz, 336
  - Kryoglobulinämie, 168
  - Kugelzellanämie, 60, 61
  - Kugelzelle
    - Nachweis, 249
  - Kurz-Blutgruppe, 337
- L**
- Laser-Durchflusszytometrie, 195
  - Leberfunktionsstörung, 352
  - Leichtkette
    - freie, 155
  - Leukämie
    - akute, 113, 117, 126
    - akute lymphatische, 121
    - akute myeloische, 261
    - chronische lymphatische, 149
      - Stadieneinteilung, 151
    - chronische myeloische, 104
    - FAB-Klassifikation, 121
    - immunologische Diagnostik, 118
    - Therapieverlauf, 126
  - Leukämiezellen, 125
  - Leukopenie, 89, 94
  - Leukose, 113
  - Leukozyt, 7, 12, 89, 227, 385
    - Differenzierung, 400
    - Zählung, 205

Leukozytenanomalie, 93  
 Leukozytendifferenzierung, 398  
   – automatische, 195  
 Leukozytenphosphatase  
   – alkalisch, 257  
 Leukozytenpipette, 197  
 Leukozytenverteilung, 226  
 Leukozytose, 89, 150, 153  
   – neutrophile, 89  
 Linksverschiebung, 91  
 Liquorzellzählung, 212  
 Lutzner-Zellen, 168  
 lymphatisches System, 36  
 Lymphknoten, 37  
 Lymphknotenbiopsie, 141  
 Lymphom  
   – Ann-Arbor-Klassifikation, 141  
   – folliculäres, 162, 164  
   – kleinzelliges lymphozytisches, 149  
   – lymphoplasmozytisches, 160  
   – malignes, 137, 140  
 Lymphozyt, 36, 288  
   – Isolierung, 231  
   – zytotoxische, 41  
 Lymphozytopenie, 226  
 Lymphozytopenie, 39  
 Lymphozytose, 97  
 Lymphozytotoxizitätstest, 233  
 Lysosom, 16

## M

Makroblast, 281  
 Malaria, 72  
   – Diagnostik, 224  
   – Schnelltest, 224  
 Mangelplasma, 368  
 Manson-Schwarz-Färbung, 224  
 Mantelzell-Lymphom, 162, 163  
 Marchiava-Anämie, 68  
 Marginalzonen-Lymphom, 165  
   – splenisches, 162  
 Marsch-Hämoglobinurie, 72  
 May-Hegglin-Anomalie, 94  
 Megakaryoblast, 42, 286  
 Megakaryozyt, 43, 86, 390  
 Meiose, 19  
 Metamyelozyt, 285  
 Methämoglobin, 31  
 Micro Typing System, 334  
 Mikroangiopathie  
   – thrombotische, 389  
 Mikroerythrozyt, 395  
 Mikrokaryozyt, 43

Mikulicz-Syndrom, 150  
 Miller-Okular, 240  
 Mitochondrie, 16  
 Mitose, 18  
   – Phasen, 18  
 Molekulargenetik, 307  
 Mononukleose  
   – infektiöse, 97, 235  
   – Test, 235  
 Monozyt, 35, 288  
 Monozyten-Makrophagen-System, 34  
 Monozytopenie, 161  
 Morbus Hodgkin, 137  
 Morbus Waldenström, 160  
 Morbus Werlhof, 87  
 Morphologie  
   – digitale, 397  
 Moschcowitz-Syndrom, 74  
 Multi-Step-Modell, 131  
 Mycosis fungoides, 168  
 Myeloblast, 33, 261, 283  
 myelodysplastisches Syndrom (MDS), 126  
 Myelofibrose  
   – primäre, 111, 113  
 Myelogramm, 288  
 Myelom  
   – multiples, 154  
 Myelozyt, 284

## N

Naphthylacetat, 262  
 natürliche Killerzellen (NK-Zellen), 42  
 Neoplasie, 137  
   – Klassifikation, 144  
   – lymphatische, 143  
   – maligne klonale, 142  
   – myeloische, 101  
   – myeloproliferative, 102  
 Nephelometrie, 378  
 Neubauer-Zählkammer, 192  
 Nierenerkrankung, 352  
 Non-Hodgkin-Lymphome, 142  
 Normoblast, 25  
   – basophiler, 281  
   – oxiphiler, 283  
   – polychromatischer, 282  
 Notfallsituation, 337  
 NRBC  
   – Zahl, 388  
 Nukleinsäuren, 401  
 Nukleus, 15, 17

**O**

Objekträger-Agglutinationsteste im Serum, 235  
 Ohrleukozytose, 175  
 Ohrmonozytose, 175  
 Osteoblast, 287  
 Osteoklast, 287  
 Osteolyse, 158  
 – multiple, 158  
 Osteomyelofibrose, 81  
 Oxihämoglobin, 31

**P**

Panzytopenie, 161  
 Pappenheim-Färbung, 221, 278  
 Paraimmunoblast, 150  
 Paraproteinämie, 153  
 Paul-Bunnell-Davidsohn-Antigen, 237  
 Pelger-Huet'sche Kernanomalie, 93  
 Periodic-Acid-Schiff-Reaktion (PAS), 264  
 Periodsäure, 264  
 Peroxidase, 260  
 Peroxidase-Reaktion (POX), 260  
 Petechien, 86, 351  
 Pfeiffer'sches Drüsenfieber, 97, 235  
 – Schnelltest mit Blut, 237  
 Phasenkontrastmikroskop, 207  
 Philadelphia-Chromosom, 104  
 Phosphatase  
 – saure, 266, 267  
 – Tartrathemmung, 266, 267  
 Photometer, 370  
 Plättchenthrombus, 86  
 Plasmazelle, 38, 287  
 Plasmazellneoplasie, 154  
 Plasmazytom  
 – unreifes (hochmalignes), 159  
 Plasmin, 348  
 Plasminogenaktivator, 348  
 Plasmozytom, 154  
 – intermediäres, 159  
 PLT-Aggregate, 395  
 PLT-F-Kanal, 402  
 Polyglobulie, 85  
 Polymerasekettenreaktion (PCR), 123, 308  
 Polyzythämia vera (PV), 83  
 Polyzythämie, 83  
 Porphobilinogen, 28  
 Präanalytik, 318  
 Price-Jones-Kurve, 251  
 Proerythroblast, 281  
 Prolymphozyt, 150, 153  
 Prolymphozytenleukämie, 153

Promegakaryozyt, 43, 286  
 Promyelozyt, 33, 284  
 Protein, 9  
 Protein C, 377  
 – Bestimmung, 377  
 – Cofaktor, 377  
 Prothrombin, 345  
 Prothrombin-Ratio, 360  
 Prothrombinzeit, 360  
 Protoporphyrin, 28  
 Pseudo-Pelger-Zellen, 93  
 Pseudopolyglobulie, 85  
 Pseudothrombopenie, 87  
 Pseudothrombozytopenie, 209  
 Purpura  
 – autoimmunthrombozytopenische, 389  
 – chronische idiopathische thrombozytopenische, 87  
 – thrombotisch thrombozytopenische, 74, 75, 389  
 Pyruvatkinasemangel, 68

**Q**

Qualitätssicherung am Arbeitsplatz, 381

**R**

Radioisotope, 5  
 Recalzifizierungszeit, 358, 359  
 Rechtsverschiebung, 92  
 Reflex Testing, 401  
 Reflex-Test, 395  
 Resistenz  
 – osmotische, 254  
 retikuloendothelialen System (RES), 12  
 Retikulozyt, 27, 239, 402  
 – Verweildauer im Blut, 241  
 – Zählung, 239  
 Retikulozytenhämoglobin, 387  
 Retikulozytenproduktionsindex (RPI), 26, 241  
 Retikulozytenreifungsparameter, 401  
 Retikulozytenzahl, 56  
 Retikulozytopenie, 242  
 Retikulum  
 – endoplasmatisches, 16  
 Retikulumzelle, 287  
 Rhesus-System, 318  
 Ribonukleoproteine, 239  
 Ringsideroblast, 133, 245  
 Ristocetin-Cofaktor, 369  
 Routinelabor  
 – hämatologisches, 385  
 Rumpel-Leede-Test, 356

**S**

- Säure-Serum-Test, 249
- Sandwich-Immunoassays, 378
- Saure-Phosphatase-Reaktion (SP), 266, 269
- Schock
  - hypovolämischer, 56
- Seitwärtsstreulicht, 295
- Sezary-Syndrom, 168
- Sichelzellanämie (Drepanozytose), 65, 248
- Sichelzell-Anomalie, 247
- Sichelzellen-Nachweis, 247
- Sideroblast, 244, 245
- Sideropenie, 76
- Siderosomen, 244
- Siderozyt, 244
- SLS-Hämoglobin-Methode (SLS), 399
- Southern Blot, 307
- Spezialfärbung, 239
- Sphärozyt, 249
- Sphärozytose, 60, 61
- Splenektomie, 62
- Splenomegalie, 62, 161
- Stachelzelle, 250
- Stammzelltransplantation, 124
  - allogene, 133
- Sternal-Punktion, 277
- Streulichtmessung
  - optische, 385
- Subhämophilie, 371
- Substantia granulofilamentosa, 25
- Supravitalfärbung, 242
- Supravital-Farbstoff, 239
- Syndrom
  - myelodysplastisches, 126
  - myeloproliferatives, 102, 103, 105
- Sysmex Regelwerk, 394

**T**

- Thalassämia major, 63
- Thalassämie, 62
- T-Helferzelle, 40
- T-Helferzell-Lymphome, 168
- Thrombinzeit, 364
  - Bestimmung, 363
- Thrombopenie, 86
- Thromboplastinzeit
  - Bestimmung, 360
- Thrombopoese, 42
  - Zelle, 286
- Thrombozyt, 7, 15, 43, 399, 402
  - Funktion, 45
  - Funktionstest, 357
  - retikulierter, 44

- Veränderung, 86
- Zählung, 207, 209, 357
- Thrombozytenanalytik, 395
- Thrombozytendiagnostik, 402
- Thrombozytenzahl
  - erhöhte, 354
- Thrombozythämie
  - essenzielle, 108
- Thrombozytopenie, 86, 351, 389, 395
  - Blutungsneigung, 351
- Thrombozytose, 88
- T-Lymphozyt, 38
- Tourniquet-Test überprüfen, 356
- Transferrin, 32
- Transferrinrezeptor
  - löslicher, 77
- Transfusionsreaktion
  - hämolytische, 70
- T-Suppressorzelle, 42
- Turbidimetrie, 361, 378
- Tyrosinkinaseinhibitor, 107
- T-Zell-Antigenrezeptor, 40
- T-Zell-Lymphom, 168
  - angioimmunoblastisches, 168

**V**

- Vasopathie, 350
- Verbrauchskoagulopathie, 363
  - intravasale, 374
- Verträglichkeitsprobe (Kreuzprobe)
  - Qualitätskontrolle, 338
- Verträglichkeitsuntersuchung
  - serologische, 316
- Viskosität, 9, 185
- Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel, 79
- von-Willebrand-Faktor, 343, 369
- von-Willebrand-Jürgens-Faktor, 358
- von-Willebrand-Syndrom, 370
- Vorwärtsstreulicht, 295

**W**

- Wert
  - erythrozytometrischer, 215, 216
- Widerstandsmessprinzip, 385

**Z**

- Zählkammer
  - Fuchs-Rosenthal, 211
  - nach Bürker, 193
  - nach Neubauer, 192
- Zellkern, 17
- Zellteilung, 17
- Zelltod, 20
  - programmierter, 163

- Zellverteilung, 279
- Zellzählung
  - automatisierte, 194
- Zentroblast, 162
- Zentrosom, 16
- Zentrozyt, 162
- Zink-Protoporphyrin (ZPP), 79
- Zytogenetik, 131, 303
- Zytokin, 21
- Zytopenie
  - periphere, 131
- Zytoplasma, 15
- Zytoplasmavakuolisierung, 93
- Zytosom, 16