

1	Die Laborwerte beeinflussende Faktoren	1
1.1	Medikamentöse Faktoren	1
1.2	Körpereigene und umweltspezifische Faktoren	5
1.3	Fehlerquellen	5
2	Untersuchungsmedium Blut	7
2.1	Aufgaben des Blutes	7
2.2	Blutvolumen	7
2.3	Blutplasma/Blutserum	8
2.4	Blutentnahme	8
3	Das Blutbild	13
3.1	Kleines Blutbild – Großes Blutbild	13
3.2	Das rote Blutbild	13
3.2.1	Erythrozyten	13
3.2.2	Retikulozyten	15
3.2.3	Hämoglobin	15
3.2.4	Hämatokrit (HK)	16
3.2.5	Erythrozyten-Indizes	17
3.3	Das weiße Blutbild	18
3.3.1	Leukozyten	18
3.3.2	Differenzialblutbild	19
3.3.3	Granulozyten	19
3.3.4	Monozyten	21
3.3.5	Lymphozyten	22
3.4	BSG (Blutkörperchen-Senkungs-Geschwindigkeit)	23
4	Elektrolyte	25
4.1	Natrium	25
4.2	Kalium	27
4.3	Calcium	28
4.4	Magnesium	29
4.5	Chlorid	30

5	Retentionswerte	33
5.1	Harnstoff	33
5.2	Kreatinin	33
5.2.1	Kreatinin-Clearance	34
6	BluteiweiÙe	37
6.1	Serum-EiweiÙelektrophorese	37
6.2	Albumine	38
6.3	Alpha-1-Globuline	38
6.4	Alpha-2-Globuline	38
6.5	β-Globuline	39
6.6	γ-Globuline	39
7	Organspezifische Diagnostik und Enzyme	41
7.1	Organspezifitat	41
7.2	Spezielle Herzdiagnostik	42
7.2.1	Herzenzyme	42
7.2.2	Troponin	42
7.3	Spezielle Leberdiagnostik und Ikterus	44
7.3.1	Leberenzyme	44
7.3.2	Bilirubin	45
7.3.3	Ammoniak	46
7.4	Spezielle Pankreasdiagnostik	47
7.4.1	Alpha-Amylase (Ptyalin)	47
7.4.2	Lipase	48
7.5	Enzyme	48
7.5.1	Alkalische Phosphatase (AP)	48
7.5.2	Cholinesterase (CHE)	49
7.5.3	Gamma-Glutamyl-Transferase (GGT)	50
7.5.4	Glutamat-Dehydrogenase (GLDH)	51
7.5.5	Glutamat-Oxalacetat-Transaminase (GOT)	51
7.5.6	Glutamat-Pyruvat-Transaminase (GPT)	52
7.5.7	Hydroxybutyrat-Dehydrogenase (HBDH)	52
7.5.8	Creatin(phospho)kinase (CPK)	53
7.5.9	Leucin-Amino-Peptidase (LAP)	54
7.5.10	Laktat-Dehydrogenase (LDH)	54

8	Stoffwechselfdiagnostik	57
8.1	Kohlenhydratstoffwechsel	57
8.1.1	Blutzucker	57
8.1.2	Oraler Glukose-Toleranztest (oGTT)	58
8.1.3	Glykolisiertes Hämoglobin (HbA ₁ /HbA _{1c})	60
8.2	Fettstoffwechsel	61
8.2.1	Das Cholesterin und seine Transportproteine	62
8.3	Purinstoffwechsel	64
8.3.1	Harnsäure	64
9	Blutgerinnung	65
9.1	Blutungszeit	66
9.2	Thrombozyten	67
9.3	Quick (Thromboplastinzeit)	68
9.4	PTT (Partielle Thromboplastinzeit)	68
9.5	PTZ (Plasma-Thrombinzeit)	69
9.6	Fibrinogen	69
9.7	AT III (Antithrombin III)	70
9.8	D-Dimere	70
10	Säure-Basen-Haushalt	73
10.1	Blutgasanalyse	73
10.1.1	Blutentnahme	73
10.1.2	pH-Wert des Blutes	74
10.1.3	Kohlendioxidpartialdruck (P _{CO₂})	75
10.1.4	Sauerstoffpartialdruck (P _{O₂})	75
10.1.5	Standardbicarbonat (Standard HCO ₃)	76
10.1.6	Base excess (BE)	76
10.1.7	Sauerstoffsättigung (S _{O₂})	77
10.1.8	Azidose und Alkalose	77
10.2	Laktat	78
11	Eisen und Spurenelemente	81
11.1	Eisen	81
11.1.1	Ferritin	82
11.1.2	Transferrin	83
11.2	Kupfer	83

11.3	Magnesium	84
11.4	Zink	85
12	Hormone	87
12.1	Schilddrüsenhormone	87
12.1.1	Wirkung der Schilddrüsenhormone	87
12.1.2	TSH (Thyreoidea-stimulierendes Hormon)	88
12.1.3	Triiodthyronin (T ₃)	88
12.1.4	Tetraiodthyronin (T ₄ , Thyroxin)	89
12.2	Nebennierenrindenhormone	90
12.2.1	Regelkreis Cortisol	91
12.2.2	Cortisol	91
12.2.3	ACTH-Test	92
12.2.4	Dexamethason-Test	92
13	Tumormarker	95
13.1	AFP (Alpha-1-Fetoprotein)	95
13.2	CA 15-3	96
13.3	CA 19-9 (GICA [Gastrointestinal Cancer Antigen])	96
13.4	CA 125	97
13.5	CEA (Carcinoembryonales Antigen)	97
13.6	HCG (Humanes Choriongonadotropin)	98
13.7	PAP (Prostata Acid Phosphotase)	98
13.8	PSA (Prostata-spezifisches Antigen)	99
14	Laborparameter des rheumatischen Formenkreises	101
14.1	C-reaktives Protein	101
14.2	Latex-Rheumafaktoren	102
14.3	ASL-Titer (Antistreptolysin-Titer)	102
15	Bedeutende Arzneimittelspiegel	103
15.1	Digoxin	103
15.2	Digitoxin	104
15.3	Gentamycin	104
15.4	Lithium	104
15.5	Theophyllin	105

16	Untersuchungsmedium Urin	107
16.1	Flüssigkeitshaushalt und Ausscheidung	107
16.1.1	Trinkmenge – Urinmenge	107
16.1.2	Bilanzierung	108
16.1.3	Spezifisches Gewicht	109
16.1.4	Einfluss des Blutdruckes und der Herzleistung	109
16.1.5	ADH (Antidiuretisches Hormon/Adiuretin)	110
16.2	Makroskopische Beurteilung	110
16.2.1	Aussehen, Farbe und Geruch	110
16.3	Mikroskopische Beurteilung des Urinsediments	112
16.3.1	Mikrohämaturie	112
16.3.2	Leukozyten	112
16.3.3	Zylinder	112
16.3.4	Epithelzellen	112
16.3.5	Bakterien	113
16.3.6	Kristalle	113
16.4	Streifenschnelltests	114
16.4.1	pH-Wert (Reaktion)	114
16.4.2	Proteinurie	114
16.4.3	Glukosurie/Acetonurie	115
16.5	Urinkultur (Uricult)	115
17	Laborwerte im Überblick	117
	Literaturverzeichnis	119
	Stichwortverzeichnis	121