

40.3 Laborwerte – Normalbereiche

Tab. 253 · Normalbereiche von Laborwerten (Differenzialdiagnose: S. 240)

Parameter	Normwerte				
		konventionell	x Faktor =	SI-Einheiten	
B = Vollblut, C = Citratblut, E = EDTA-Blut, P = Plasma, S = Serum, St = Stuhl, U = Urin * = methodenabhängig					
ACTH*	S	9–52 ng/l	0,2202	2–11 pmol/l	
AFP (α_1 -Fetoprotein)*	S	< 10 ng/ml			
Albumin	S	3,5–5,5 g/dl	10	35–55 g/l	
Aldosteron (liegend)*	S	50–150 pg/ml	2,774	139–416 pmol/l	
Alkalische Phosphatase (AP)	P/S	m: 40–129 U/l w: 35–104 U/l			
α -Amylase*	P/S U	< 100 U/l < 600 U/l			
Ammoniak	P/S	m: 19–80 μ g/dl w: 25–94 μ g/dl	0,59	m: 11–48 μ mol/l w: 15–55 μ mol/l	
Antistreptolysintiter	S	< 200 IU/ml			
Antithrombin (AT III)	S	75–120 %			
Bilirubin	gesamt	P/S	0,2–1,1 mg/dl	17,1	3,4–18,8 μ mol/l
	direkt	P/S	0,05–0,3 mg/dl		0,9–5,1 μ mol/l
	indirekt	P/S	< 0,8 mg/dl		< 13,7 μ mol/l
Blutgase (arteriell)	pH		7,35–7,45		
	pCO ₂		38–45 mmHg	0,133	5,1–6,0 kPa
	pO ₂		70–100 mmHg	0,133	12,0–13,3 kPa
	BE		-3 bis +3 mmol/l		
	Standard-Bikarbonat O ₂ -Sättigung		22–26 mmol/l 92–96 %	0,01	0,92–0,96
Blutungszeit*		< 2–8 Min.			
BNP (Brain Natriuretic Peptide, S. 270)		< 100 pg/ml			
BSG (BKS) (nach Westergren)*	C	m: 3–15 mm (1 h) w: 6–20 mm (1 h)			
Calcium	S	2,3–2,6 mmol/l			
	U	4,0–5 mmol/l			
Carcinoembryonales Antigen (CEA)*	S			< 3 μ g/l	
Chlorid	P/S	98–112 mmol/l			
	U	160–178 mmol/24 h			
Cholesterin (vgl. Tab. 188, S. 502)	gesamt	P/S	120–250 mg/dl	0,026	3,1–6,5 mmol/l
	HDL	P/S	> 40 mg/dl		> 1,0 mmol/l
	LDL	P/S	< 160 mg/dl		< 4,0 mmol/l
Cholinesterase (CHE)	S	m: 5320–12920 U/l w: 4260–11250 U/l			
C3-Komplement	S	0,55–1,2 g/l			
C4-Komplement	S	0,2–0,5 g/l			
Coeruloplasmin	S	20–60 mg/dl	0,063	1,26–3,7 μ mol/l	
Cortisol: siehe Kortisol*					
C-Peptid*	S	0,37–1,2 nmol/l	2,97	1,1–3,6 μ g/l	
C-reaktives Protein (CRP)	P/S	< 5 mg/l			

Tab. 253 · (Fortsetzung)

Parameter		Normwerte		
		konventionell	x Faktor =	SI-Einheiten
B = Vollblut, C = Citratblut, E = EDTA-Blut, P = Plasma, S = Serum, St = Stuhl, U = Urin * = methodenabhängig				
Creatinkinase (CK)	P/S	m: < 174 U/l w: < 140 U/l		
Creatinkinase-Isoenzym MB (CK-MB)	P/S	< 6 % der CK		
D-Dimere*	P	< 500 µg/l		
Differenzialblutbild:	E			
• stabkernige neutrophile Granulozyten		0–5 %		
• segmentkernige neutrophile Granulozyten		50–70 % (1800–7000/µl)		
• eosinophile Granulozyten		0–5 % (< 450 /µl)		
• basophile Granulozyten		0–2 % (< 200 /µl)		
• Monozyten		2–6 % (< 800 /µl)		
• Lymphozyten		25–45 % (1000–4800/µl)		
Digitoxin (therapeutischer Bereich)	S	15–25 ng/ml	1	15–25 µg/l
Digoxin (therapeutischer Bereich)	S	0,8–2,0 ng/ml	1	0,8–2,0 µg/l
Eisen	S	m: 80–150 µg/dl w: 60–140 µg/dl	0,179	m: 14–27 µmol/l w: 11–25 µmol/l
Eiweiße	S	(Elektrophorese)		
• Albumin		3,6–5,0 g/dl (45–65%)	10	36–50 g/l
• α ₁ -Globulin		0,1–0,4 g/dl (2–5%)	10	1–4 g/l
• α ₂ -Globulin		0,5–0,9 g/dl (7–10%)	10	5–9 g/l
• β-Globulin		0,6–1,1 g/dl (9–12%)	10	6–11 g/l
• γ-Globulin		0,8–1,5 g/dl (12–20%)	10	8–15 g/l
Elastase-1	St	> 200 µg/g Stuhl		
Erythrozyten	E	m: 4,5–5,9 Mio./µl w: 4,0–5,2 Mio./µl		
Ferritin*	S	30–200 µg/l		
Fibrinogen (nach Clauss)*	P	200–400 mg/dl	0,03	5,9–11,8 µmol/l
Folsäure*	P	3–15 ng/ml		
Gastrin*	S	< 100 pg/ml		< 100 ng/l
Gesamteiweiß	S	6–8,4 g/dl	10	60–84 g/l
Glukose nüchtern	B/S	55–110 mg/dl	0,0555	3,05–6,1 mmol/l
GOT (AST)	S	m: < 50 U/l w: < 35 U/l		
GPT (ALT)	S	m: < 50 U/l w: < 35 U/l		
γGT	S	m: < 66 U/l w: < 39 U/l		
Hämatokrit	E	m: 41–50 % w: 37–46 %		
Hämoglobin	E	m: 14–18 g/dl w: 12–16 g/dl	0,62	8,7–11,2 mmol/l 7,5–9,9 mmol/l
Haptoglobin	S	20–204 mg/dl	0,01	0,2–2,04 g/l
Harnsäure	S	2,6–6,4 mg/dl	60	155–384 µmol/l
Harnstoff	S	10–55 mg/dl	0,17	1,7–9,3 mmol/l

Tab. 253 · (Fortsetzung)

Parameter		Normwerte		
		konventionell	x Faktor =	SI-Einheiten
B = Vollblut, C = Citratblut, E = EDTA-Blut, P = Plasma, S = Serum, St = Stuhl, U = Urin				
* = methodenabhängig				
HbA _{1c} *	E	< 4,6 % (IFCC, entspricht 6,3 % der bisherigen Methode)		
α-HBDH	S	72–182 U/l		
Immunglobulin G	S	0,8–1,8 g/dl	10	8–18 g/l
Immunglobulin A	S	0,09–0,45 g/dl	10	0,9–4,5 g/l
Immunglobulin M	S	0,06–0,26 g/dl	10	0,6–2,6 g/l
INR (international normalized ratio, S. 100)	C	1,0 (therapeutische Bereiche: S. 102)		
Kalium	S	3,5–5 mmol/l		
	U	30–100 mmol/24 h		
Kalzium	S	2,3–2,6 mmol/l		
	U	4,0–5 mmol/l		
Kortisol*	S		27,59	
		• 8.00 Uhr		5–25 µg/dl
	• 16.00 Uhr	3–12 µg/dl		80–330 nmol/l
Kortisol	U	20–100 µg/24 h	2,759	55–275 nmol/24 h
Kreatinin*	S	0,5–1,2 mg/dl	88,4	44–106 µmol/l
Kreatinin-Clearance (alters- und geschlechtsabhängig, vgl. S. 436)*		80–160 ml/min		
Kupfer*	S	m: 70–140 µg/dl	0,157	m: 11–22 µmol/l
		w: 85–155 µg/dl		w: 13–24 µmol/l
Laktat	S	9–16 mg/dl	0,111	1,0–1,8 mmol/l
LAP	S	16–32 U/l		
LDH	S	m: 135–225 U/l		w: 135–214 U/l
Leukozyten	E	4000–10000/µl		
Lipase*	S	30–180 U/l		
Lipoprotein (a)*	S	< 30 mg/dl	10	< 300 mg/l
Liquor-Normalbereiche		S. 82		
Magnesium	S	1,75–4 mg/dl	0,41	0,7–1,6 mmol/l
MCH (mittlerer Hb-Gehalt des Erythrozyten)	E	27–34 pg		
MCHC (mittlere Hb-Konzentration der Erythrozyten)	E	30–36 g/dl		
MCV (mittleres Erythrozytenvolumen)	E	85–98 fl		
Natrium	S	135–150 mmol/l		
	U	120–220 mmol/24 h		
Osmolalität*	S	280–300 mosm/kg		
	U	800–1400 mosm/kg		
Partielle Thromboplastinzeit (PTT)*	C	20–38 Sek.		
Phosphat	S	0,77–1,55 mmol/l		
Prolaktin*	S	m: < 11 ng/ml	1	m: < 11 µg/l
		w: < 15 ng/ml		w: < 15 µg/l
Prostata-spez. Antigen (PSA)*	S	< 3 ng/ml	1	< 3 µg/l

Tab. 253 · (Fortsetzung)

Parameter		Normwerte		
		konventionell	x Faktor =	SI-Einheiten
B = Vollblut, C = Citratblut, E = EDTA-Blut, P = Plasma, S = Serum, St = Stuhl, U = Urin * = methodenabhängig				
Quick (S. 100)*	C	70–100 % (therapeutische Bereiche: S. 102)		
Renin (8.00 Uhr, im Liegen)*	P	1–2,5 ng/ml/h		
Retikulozyten (beachte S. 245)	E	4–15 % (20000–75000/μl)		
Rheumafaktor (Latex)	S	< 20 IU/ml		
Spezifisches Uringewicht	U	1,002–1,035		
STH (GH)*	S	< 5 ng/ml	1	< 5 μg/l
Stuhlfett	St	< 7 g/24 h		
TBG = thyroxinbindendes Globulin*	S	12–30 μg/ml		
Theophyllin*	S	10–20 μg/ml	1	10–20 mg/l
Thrombinzeit (TZ)	C	14–20 Sek.		
Thromboplastinzeit (Quick, S. 100)*	C	70–100 % (therapeutische Bereiche: S. 102)		
Thrombozyten	E	150000–350000/μl		
TSH basal*	S	0,3–3,5 mU/l		
• 30 Min. nach Injektion von 200 mg TRH		Anstieg > 2 mU/l		
freies Thyroxin (fT ₄)*	S	0,5–2,3 ng/dl	14	7–30 pmol/l
freies Trijodthyronin (fT ₃)*	S	3,0–6,0 pg/ml	1,53	4,6–9,2 pmol/l
Thyreoglobulin*	S	< 50 ng/ml		
Transferrin*	S	200–400 mg/dl	0,01	2,0–4,0 g/l
Triglyzeride	S	75–150 mg/dl	0,0112	0,83–1,7 mmol/l
Vitamin A*	S	20–80 μg/dl	0,035	0,7–2,8 μmol/l
Vitamin B ₁₂ *	S	310–1100 pg/ml	0,739	229–812 pmol/l
Vitamin D*	S		2,496	
• 1,25 Dihydrocholecalciferol		20–50 ng/ml		50–125 nmol/l
• 25-Hydroxycholecalciferol		Sommer: 15–95 ng/ml		37–237 nmol/l
• 25-Hydroxycholecalciferol		Winter: 12–62 ng/ml		30–155 nmol/l
Vitamin E	S	5–20 μg/ml	2,4	12–48 μmol/l

19.2 Differenzialdiagnose pathologischer Laborwerte

Tab. 90 · Differenzialdiagnose pathologischer Laborwerte (Normwerte: S. 777 ff, Spezialuntersuchungen siehe Sachverzeichnis)

Parameter	pathologisch erhöht	pathologisch erniedrigt
Albumin	<i>Erniedrigt</i> bei Mangelernährung, Malassimilation, exsudativer Enteropathie, akuten Infektionen, nephrotischem Syndrom, Leberzirrhose, Hepatitis, Malignomen. <i>Erhöhung</i> klinisch nicht relevant (relative Erhöhung bei Exsikkose)	
Alkalische Phosphatase (aP)	Cholestase, Osteomalazie, Hyperparathyreoidismus, Rachitis, Morbus Paget, Knochentumoren (Metastasen, Osteosarkom), paraneoplastisch bei Bronchialkarzinom, Morbus Hodgkin, Nierenzellkarzinom	Hypothyreose, perniziöse Anämie, Vitamin D-Intoxikation, Malassimilation
α -Amylase	<i>Erhöht</i> bei akuter Pankreatitis, Mumps, Ulkuspenetration, akutem Abdomen unterschiedlicher Genese, diabetischer Ketoazidose, Morphingabe, Niereninsuffizienz	
α_1 -Fetoprotein (AFP)	<i>Erhöht</i> bei primärem Leberzellkarzinom (bei starker Erhöhung fast beweisend), anderen Karzinomen, Keimzelltumoren, fetalen Missbildungen, physiologisch leichte Erhöhung bei Gravidität	
Ammoniak	<i>Erhöht</i> bei Leberkoma infolge Leberversagen unterschiedlicher Genese. Begünstigung durch reichliche Eiweißzufuhr oder portokavale Anastomosen	
Antithrombin (AT) III	<i>Erniedrigt</i> bei Leberzirrhose, schwerer Hepatitis, nephrotischem Syndrom, Sepsis, intravasaler Gerinnung, angeboren, Östrogentherapie	
Bilirubin	S. 207	
Blutgase	S. 39	
BSG(BKS)	S. 239	

Tab. 90 · (Fortsetzung)

Parameter	pathologisch erhöht	pathologisch erniedrigt
Calcium	S. 456	S. 455
CEA	<i>Erhöht</i> bei kolorektalem, Magen-, Mamma-, Pankreas-, Uterus-, Ovarial-, Bronchial-, Nieren-, medullärem Schilddrüsenkarzinom. Unspezifische leichte Erhöhung bei Rauchern, Alkoholismus, Lungenemphysem, Leberzirrhose, Pankreatitis, Pneumonie, chronisch entzündlichen Darmerkrankungen	
Chlorid	Serumspiegel verhält sich meist parallel zur Na^+ - (S. 447 ff) und gegenseitig zur HCO_3^- -Konzentration (S. 39 ff)	
Cholesterin	S. 499	
Cholinesterase (CHE)	Fettleber, Adipositas, Hypothyreose, nephrotisches Syndrom, exsudative Enteropathie	schwere Lebererkrankungen, chronische Infektionen, Tumoren, Medikamente (Zytostatika, Ovulationshemmer), Muskelerkrankungen
Coeruloplasmin	Akute Entzündungen, Neoplasien, Cholestase, Gravidität	Morbus Wilson, nephrotisches Syndrom, Leberzirrhose
C-Peptid	S. 505	
CRP	Unspezifisches „Akute-Phase-Protein“, Erhöhung im Rahmen entzündlicher Prozesse. Aufgrund des schnellen Anstiegs bei Erkrankungsbeginn (6–10 h) und der kurzen HWZ (8–12 h) ideale Kenngröße v. a. kurzfristiger akut entzündlicher oder nekrotischer Reaktionen und deren Aktivitätsänderungen, während die BSG langsamer reagiert. Auch besteht im Gegensatz zur BSG keine Beeinflussung durch erythrozytäre Faktoren (z. B. Anämie, Polyglobulie). Ansonsten entspricht die diagnostische Wertigkeit in etwa der BSG (S. 239).	
Creatinkinase (CK)	<i>Erhöht</i> bei Myokardinfarkt, Myokarditis, Muskelverletzungen, progressiver Muskeldystrophie, Polymyositis, i. m. Injektion	
CK-MB	<i>Erhöht</i> (> 6 % der Gesamt-CK) bei frischem Myokardinfarkt	
Differenzialblutbild = Blutausstrichdifferenzierung		
Leukozyten (allgemein)	Bakterielle Infektionen, Systemmykosen, Stress, Trauma, Nekrosen (z. B. Verbrennungen, Myokardinfarkt), Hämolyse, Urämie, Coma diabeticum und hepaticum, Gichtanfall, Cortisontherapie, myeloproliferative Erkrankungen, Leukämien und andere maligne Neoplasien, chronisch entzündliche Erkrankungen u. a.	Virusinfekte, bakterielle Sepsis, Typhus, Brucellose, zahlreiche Medikamente (z. B. Zytostatika, Thyreostatika, Analgetika, Antiphlogistika, Antibiotika), Benzol, ionisierende Strahlen, maligne Erkrankungen mit Knochenmarkinfiltration, Myelodysplasie, Hypersplenismus, Autoimmunerkrankungen, Vitamin B_{12} - und Folsäuremangel

Tab. 90 · (Fortsetzung)

Parameter	pathologisch erhöht	pathologisch erniedrigt
Neutrophile Granulozyten	Bakterielle Infektionen, Systemmykosen, Stress, Trauma, Nekrosen (z. B. Verbrennungen, Myokardinfarkt), Hämolyse, Urämie, Coma diabeticum und hepaticum, Gichtanfall, Cortisontherapie, Myeloproliferative Erkrankungen, maligne Neoplasien, chronisch entzündliche Erkrankungen, nach Splenektomie u. a.	Virusinfekte, bakterielle Sepsis, Typhus, Brucellose, zahlreiche Medikamente (z. B. Zytostatika, Thyreostatika, Analgetika, Antiphlogistika, Antibiotika), Benzol, ionisierende Strahlen, maligne Erkrankungen mit Knochenmarkinfiltration, Myelodysplasie, Hypersplenismus, Autoimmunerkrankungen, Vitamin B ₁₂ - und Folsäuremangel
Eosinophile Granulozyten	Parasitosen, Allergien, Hautkrankheiten, Morbus Hodgkin, Infektionen (Scharlach, Chlamydien), Infektionen in Rekonvaleszenz, myeloproliferative Erkrankungen, Karzinome, Sarkoidose, Colitis ulcerosa, Morbus Addison, SLE, Progressive Systemische Sklerose, Vaskulitiden, eosinophile Gastroenteritis, Eosinophilenleukämie, Löffler-Endokarditis	Akuter Typhus abdominalis, Masern, Morbus Cushing und Glukokortikoidtherapie
Basophile Granulozyten	<i>Erhöht</i> bei nephrotischem Syndrom, Myxödem, chronischer Hämolyse, Basophilen-Leukämie, CML, Splenektomie, Gravidität	
Monozyten	<i>Erhöht</i> bei Mononukleose, Tbc, Brucellose, Lues, Malaria, bakt. Endokarditis, Infektionen in Rekonvaleszenz, malignes NHL, Monozytenleukämie, Sarkoidose, Morbus Crohn, Colitis ulcerosa	
Lymphozyten	Virusinfektionen, Toxoplasmose, Pertussis, Typhus, Brucellose, Tbc, Lues, Infektionen in Rekonvaleszenz, Maligne Erkrankungen (ALL, CLL, Lymphome)	Virusinfektionen, Miliar-Tbc, Sepsis, Glukokortikoidtherapie, Cushing-Syndrom, Zytostatika, ionisierende Strahlen, Morbus Hodgkin, systemischer Lupus erythematodes
Eisen	Hämochromatose, Leberzirrhose, Hepatitis, perniziöse Anämie, Thalassemie, Myelodysplasie, aplast. Anämie, Hämolyse, Bleivergiftung, Hyperthyreose, Porphyrie, nach Massentransfusionen	chronischer Blutverlust, akute und chronische Infektionen, vermehrter Bedarf (Gravidität, Wachstum), Tumoren, Malabsorption, Fehlernährung
Eiweißelektrophorese (Abb. 55)		
Albumin	S. 240	
$\alpha_1\alpha_2$ -Globuline	akute Entzündung, posttraumatisch, postoperativ, Myokardinfarkt, nephrot. Syndrom	Hypoproteinämien, α_1 -Antitrypsinmangel, Morbus Wilson, Hepatitis, Leberzirrhose
β -Globulin	Paraproteinämien, nephrotisches Syndrom, Amyloidose, Hyperlipidämie	

Tab. 90 · (Fortsetzung)

Parameter	pathologisch erhöht	pathologisch erniedrigt
γ -Globulin	chronische Entzündungen, Tumoren, Multiples Myelom, Morbus Waldenström, chronische Hepatitis, Leberzirrhose, AIDS, Sarkoidose, Parasitosen, Autoimmunerkrankheiten	Antikörper-Mangelsyndrom (primär, erworben), nephrotisches Syndrom, exsudative Enteropathie, Sepsis, Morbus Cushing, Immunsuppressiva, Radiatio

Albumin

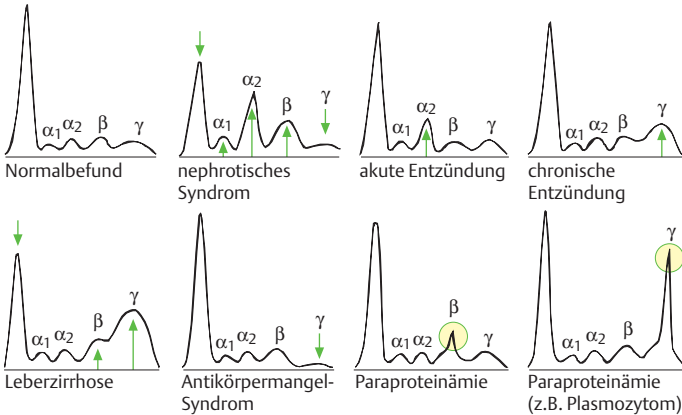


Abb. 55 Pathologische Veränderungen der Serumeiweiß-Elektrophorese

Erythrozyten	S. 548 ff	
Ferritin	mit <i>erhöhtem Serumeisen</i> : Hämochromatose, Hämosiderose, Lebererkrankungen, maligne Lymphome mit <i>erniedrigtem Serumeisen</i> : chronisch entzündliche oder maligne Erkrankungen	latenter Eisenmangel, bei Werten < 12 ng/ml manifester Eisenmangel
Fibrinogen	Entzündungen, maligne Tumoren, Myokardinfarkt, nephrot. Syndrom, Urämie	Verbrauchskoagulopathie, primäre Hyperfibrinolyse, Streptasetherapie, schwere Leberschäden
Folsäure	<i>Erniedrigt</i> bei Alkoholkrankheit, Malassimilationssyndrom, Gravidität, Bandwurmbefall, Folsäureantagonisten	
Gesamteiweiß	Multiples Myelom, Morbus Waldenström, evtl. bei chronischen Entzündungen, Sarkoidose, relativ bei Exsikkose	Malnutrition, Malassimilation, nephrotisches Syndrom, chronische Infektionen, schwere Lebererkrankungen, exsudative Enteropathie, Malignome, Hyperthyreose, Überwässerung
Glukose	S. 504	S. 517

Tab. 90 · (Fortsetzung)

Parameter	pathologisch erhöht	pathologisch erniedrigt
γGT	<i>Erhöht</i> bei Alkoholabusus, Fettleber, Stauungsleber und anderen Leberschäden, intra- und extrahepatischer Cholestase (bei alkoholtox. Fettleber und Cholestase höher als GOT und GPT)	
GOT (AST)	<i>Erhöht</i> bei akuter Hepatitis, chronisch aktiver Hepatitis, anderen Leberschäden, Cholestase, Myokardinfarkt, Myopathien	
GPT (ALT)	<i>Erhöht</i> bei akuter Hepatitis, chronisch aktiver Hepatitis, anderen Leberschäden, Cholestase	
HbA _{1c}	S. 506	
Hämatokrit (Hk), Hämoglobin	Exsikkose, Polyglobulie, Polycythämia vera	Anämien unterschiedlicher Genese, Überwässerung
Haptoglobin	akut entzündliche oder neoplastische Prozesse, Nekrosen	Hämolyse, chronische Lebererkrankungen
Harnsäure	<i>Erhöht</i> bei primärer Gicht, sekundärer Hyperurikämie (S. 498)	
Harnstoff	Akute und chronische Niereninsuffizienz, Exsikkose, erhöhter Eiweißkatabolismus (z. B. Sepsis, Tumoren, Magen-Darm-Blutung)	Eiweißarme Ernährung, Malassimilation, schwere Leberinsuffizienz, Überwässerung
α-HBDH	<i>Erhöht</i> bei Myokardinfarkt, Myokarditis, Lungenembolie, Leberparenchymschaden, Hämolyse	
Kalium	S. 453	S. 452
Kalzium	S. 456	S. 455
Kreatinin	Akute oder chronische Niereninsuffizienz, Rhabdomyolyse	Muskelatrophie
Kupfer	Akute und schwere chronische Infektionen, Malignome, Anämien, Leberzirrhose, Cholestase, Schwangerschaft, Östrogentherapie	Morbus Wilson (im Urin erhöht), Malnutrition
LDH	<i>Erhöht</i> bei Myokardinfarkt, Lungenembolie (u. a. Organinfarkten), Hämolyse, Leberparenchymschaden, Malignomen, Myopathien	
LAP	<i>Erhöht</i> bei chronischen Lebererkrankungen, akuter Hepatitis, intra- und extrahepatischer Cholestase, Cholangitis, Malignomen	
Leukozyten	S. 241	
Lipase	<i>Erhöht</i> bei akuter Pankreatitis, perforiertem oder penetrierendem Ulkus, Obstruktionen des Ductus pancreaticus, Niereninsuffizienz	
Lipoprotein(a)	Wenn > 30 mg/dl: erhöhtes Arterioskleroserisiko	
Magnesium	S. 454	S. 454
MCH/MCV/ MCHC	S. 548	
Natrium	S. 449	S. 447
Osmolalität	S. 446	

Tab. 90 · (Fortsetzung)

Parameter	pathologisch erhöht	pathologisch erniedrigt
PTT	<i>Erhöht</i> bei Heparintherapie, schweren Lebererkrankungen, Verbrauchskoagulopathie, Hämophilie A und B.	
Phosphat	Akute oder chronische Niereninsuffizienz, Vitamin D-Überdosierung, Rhabdomyolyse, Malignome, Azidose, körperliche Anstrengung	Alkoholismus, Therapie der diabetischen Ketoazidose, Sepsis, respiratorische Alkalose, Vitamin D-Mangel, Hyperparathyreoidismus, Malassimilation
Procalcitonin (PCT)	<i>Erhöht</i> bei systemischen und septisch verlaufenden Infektionen durch Bakterien, Pilze oder Parasiten sowie bei Multiorganversagen. PCT-Spiegel korrelieren dabei mit der Entzündungsaktivität und der Schwere des Krankheitsbildes. Nach Überwindung der Infektion rasche Normalisierung. Bei chronischen Erkrankungen oder Virusinfekten keine oder nur geringe Erhöhung	
PSA	<i>Erhöht</i> bei Prostatakarzinom, Prostata Massage und -biopsie	
Retikulozyten*	Blutverlust, Hypoxie, hämolytische Anämien, Therapie der Eisen-, Vitamin B ₁₂ - und Folsäuremangelanämie	Aplastische Anämie, Knochenmarkinfiltration, myelodysplastisches Syndrom, megaloblastäre Anämie, Thalassämie, Zytostatika, Radiatio
Rheumafaktor (Latex)	<i>Erhöht</i> bei rheumatoider Arthritis (80%), oft auch bei Lupus erythematoses, Sjögren Syndrom, systemischer Sklerose, subakuter bakterieller Endokarditis, Mononukleose, akuter Virushepatitis, Tbc, Lues, Sarkoidose, primär biliärer Zirrhose, Morbus Waldenström, Gesunden	
Thrombinzeit	<i>Erhöht</i> bei Heparintherapie, schweren Lebererkrankungen, Verbrauchskoagulopathie	
Thromboplastinzeit (Quick)	<i>Erniedrigt</i> bei Cumarintherapie, Vitamin K-Mangel, schweren Lebererkrankungen, Verbrauchskoagulopathie, angeborenem Faktorenmangel	
Thrombozyten	Akute und chronische Entzündungen, Malignome, nach Splenektomie, myeloproliferative Erkrankungen, essentielle Thrombozythämie, akute Blutung, chronischer Eisenverlust, Hämolyse, Glukokortikoidtherapie, postoperativ	S. 580
Transferrin	Eisenmangel, Schwangerschaft	Entzündungen, Malignome, nephrotisches Syndrom, Hämochromatose, Leberzirrhose
TSH, fT ₄ , fT ₃	S. 520 und S. 523	
Triglyzeride	S. 499	

■ **Beachte:** *Bei einer Anämie ist die prozentuale Retikulozytenzahl hämatokrit-abhängig zu korrigieren:

$$\text{Korrigierte Retikulozytenzahl} = \text{Retikulozyten (\%)} \times \text{Patienten-Hkt}/0,45 \text{ (Normal-Hkt)}$$