

## Kurze Referenzbereichsliste

**CC5: Zentralinstitut für Laboratoriumsmedizin und Pathobiochemie**  
**Direktor: Prof. Dr. R.Tauber**

August 2008

### **Enzyme (37°C):**

<b>ACE</b>		15 - 80	U/l	S
<b>ALT</b> (mit Pyridoxalphosphat)	w	bis 34	U/l	P
	m	bis 45	U/l	P
<b>Amylase</b>		28 - 100	U/l	P
<b>AP</b>	w	35 - 104	U/l	P
	m	40 - 129	U/l	
<b>AST</b> (mit Pyridoxalphosphat)	w	bis 35	U/l	P
	m	bis 50	U/l	P
<b>CK</b>	w	bis 145	U/l	P
	m	bis 171	U/l	P
<b>CK-MB</b>		bis 24	U/l	P
<b>GGT</b>	w	bis 38	U/l	P
	m	bis 55	U/l	P
<b>GLDH</b>	w	bis 4.8	U/l	P
	m	bis 6.4	U/l	P
<b>LDH</b>	w	bis 247	U/l	P
	m	bis 248	U/l	
<b>Lipase</b>		bis 70	U/l	P
<b>PCHE</b>		> 5.3	kU/l	P

### **Blutgase:**

<b>pH</b>	arteriell:	7.34 - 7.44		KapHB gekühlt
<b>pCO<sub>2</sub></b>		32 - 46	mmHg	KapHB gekühlt
<b>pO<sub>2</sub></b>		71 - 104	mmHg	KapHB gekühlt
<b>BE</b>		-2 bis +3	mmol/l	KapHB gekühlt
<b>O<sub>2</sub>-Sättigung</b>		94 - 98	%	KapHB gekühlt
<b>SBC</b>		21 - 28	mmol/l	KapHB gekühlt

## **Anorganika:**

<b>Aluminium</b>		0.18 - 1.09	µmol/l	LiHB	Spez.
<b>Blei</b>	(im Vollblut)	bis 0.50	µmol/l	LiHB	Spez.
<b>Calcium</b>		2.15 - 2.65	mmol/l	P	
<b>Chlorid</b>		95 - 112	mmol/l	P	
<b>Eisen</b>		7.0 - 28.0	µmol/l	P	
<b>Kalium</b>		3.4 - 5.2	mmol/l	P	
<b>Kupfer</b>	w	12.4 - 20.6	µmol/l	LiHB	Spez.
	m	11.6 - 19.2	µmol/l	LiHB	Spez.
<b>Magnesium</b>		0.75 - 1.06	mmol/l	P	
<b>Natrium</b>		134 - 145	mmol/l	P	
<b>Osmolalität</b>		275 - 301	mosmol/kg	P	
<b>Phosphat</b>		0.8 - 1.5	mmol/l	P	
<b>Selen</b>		0.60 - 1.50	µmol/l	LiHB	Spez.
<b>Zink</b>		10.1 - 18.0	µmol/l	LiHB	Spez.

## **Klinische Chemie:**

<b>Albumin</b>		3.6 - 5	g/dl	P	
<b>Apolipoprotein A-I</b>	w	110 - 205	mg/dl	S	
	m	110 - 180	mg/dl	S	
<b>Apolipoprotein B</b>	w	50 - 130	mg/dl	S	
	m	60 - 140	mg/dl	S	
<b>α1-Proteinaseinhibitor</b>		90 - 200	mg/dl	S	
<b>Ammoniak</b>		10 - 50	µmol/l	EB	gekühlt
<b>Antistreptolysin O</b>		bis 200	IE/ml	S	
<b>Bilirubin (konjugiert)</b>		bis 0.3	mg/dl	P	
<b>Bilirubin (total)</b>		bis 1.0	mg/dl	P	
<b>C1-Esteraseinhibitor</b>		22 - 34	mg/dl	S	
<b>CDT</b>		bis 2.5	%	S	
<b>Ceruloplasmin</b>		20 - 60	mg/dl	S	
<b>Complement C3c</b>		90 - 180	mg/dl	S	
<b>Complement C4</b>		10 - 40	mg/dl	S	
<b>CRP</b>		bis 0.50	mg/dl	P	
<b>Erythropoetin</b>		bis 19	U/l	S	
<b>Ferritin</b>	w	10 - 200	µg/l	P	
	m	30 - 300	µg/l	P	
<b>Folsäure</b>		2.8 - 13.5	µg/l	S	

<b>freies Hämoglobin</b>		bis 5	mg/dl	P	
<b>Gallensäuren ges.</b>		bis 6	µmol/l	S	
<b>Glucose</b>		55 - 110	mg/dl	P	
<b>Haptoglobin</b>		30 - 200	mg/dl	P	
<b>Harnsäure</b>	w	2.5 - 6.5	mg/dl	P	
	m	3.0 - 6.9	mg/dl	P	
<b>Harnstoff</b>		14 - 46	mg/dl	P	
<b>HbA1c</b>		4.3 - 6.1	%	EB	
<b>HDL-Cholesterin</b>	w	> 45	mg/dl	P	
	m	> 35	mg/dl	P	
<b>Homocystein</b>		4.5 - 12.4	µmol/l	EB	gekühlt
<b>Immunglobulin A</b>		70 - 400	mg/dl	P	
<b>Immunglobulin E</b>		bis 100	U/ml	S	
<b>Immunglobulin G</b>		700 - 1600	mg/dl	P	
<b>Immunglobulin M</b>		40 - 230	mg/dl	P	
<b>Kreatinin</b>	w	bis 1.0	mg/dl	P	
	m	bis 1.2	mg/dl	P	
<b>Lactat</b>		6 - 18	mg/dl	Spez.	
<b>LDL-Cholesterin</b>	optimal:	bis 100	mg/dl	P	
	tolerierbar:	bis 129	mg/dl	P	
<b>Lipoprotein (a)</b>		bis 30	mg/dl	S	
<b>Myoglobin</b>		bis 70	µg/l	P	
<b>NT-proBNP</b>		bis 125	pg/l	P	
<b>Ostase</b>	w (vor Menopause)	3 - 19	µg/l	S	
	w (nach Menopause)	6 - 26	µg/l	S	
	m	6 - 30	µg/l	S	
<b>Osteocalcin</b>		bis 21.0	µg/l	S	
<b>Pankreas-Elastase</b>		> 200	µg/g	ST	
<b>Procalcitonin</b>		bis 0.5	µg/l	S	
<b>Protein</b>		6.5 - 8.7	g/dl	P	
<b>Rheumafaktor</b>		bis 14	IU/ml	S	
<b>S100</b>		bis 0.15	µg/l	S	
<b>saures α1-Glykoprotein</b>		50 - 120	mg/dl	S	
<b>Transferrin</b>		200 - 360	mg/dl	P	
<b>Troponin T</b>		bis 0.03	µg/l	P	
<b>Vitamin A</b>		1.05 - 2.80	µmol/l	S	
<b>Vitamin B 12</b>		199 - 730	ng/l	S	
<b>Vitamin D (25-OH)</b>		50 - 250	µmol/l	S	
<b>Vitamin D (1,25-OH)</b>		39 - 193	µmol/l	S	
<b>Vitamin E</b>		12 - 46	µmol/l	S	

## **Elektrophorese:**

Albumin		49.7 - 64.4	%	S
$\alpha$ 1-Globuline		4.8 - 10.1	%	S
$\alpha$ 2-Globuline		8.5 - 15.1	%	S
$\beta$ -Globuline		7.8 - 13.1	%	S
$\gamma$ -Globuline		10.5 - 19.5	%	S

## **Endokrinologie:**

Cortisol	morgens	171 - 800	nmol/l	S	
	abends	83 - 477	nmol/l	S	
C-Peptid		0.88 - 3.99	ng/ml	S	
freies T3		2.6 - 5.1	ng/l	S	
freies T4		0.9 - 1.9	ng/dl	S	
Insulin		6 - 27	mU/l	S	
Parathormon (intakt)		15 - 65	ng/l	EB	gekühlt
Prolactin	w	3 - 19	$\mu$ g/l	S	
	m	3 - 16	$\mu$ g/l	S	
	3. Trimenon	95 - 473	$\mu$ g/l	S	
SHBG	w	18 - 114	nmol/l	S	
	m	13 - 71	nmol/l	S	
STH	w	bis 10.0	$\mu$ g/l	S	
	m	bis 1.0	$\mu$ g/l	S	
Testosteron	w	bis 3.47	nmol/l	S	
	m (bis 50 Jahre)	9.92 - 52.39	nmol/l	S	
	m (>50 Jahre)	7.35 - 25.73	nmol/l	S	
Thyroxin (T4)		4.5 - 11.7	$\mu$ g/dl	S	
Trijodthyronin (T3)		0.8 - 2.0	$\mu$ g/l	S	
TSH basal		0.27 - 4.2	mU/l	S	

## **Liquor:**

Glucose		40 - 70	mg/dl	L
Lactat		10 - 20	mg/dl	L
Protein		15 - 45	mg/dl	L
Zellzahl		bis 15	/3 $\mu$ l	L

## **Tumormarker:**

AFP		bis 13.4	µg/l	S
β-HCG		bis 5	IU/l	S
β2-Mikroglobulin		0.8 - 2.4	mg/l	S
CA 125		bis 35	U/ml	S
CA 15-3		bis 31.3	U/ml	S
CA 19-9		bis 37	U/ml	S
CA 72-4	w	bis 6	U/ml	S
	m	bis 4	U/ml	S
CEA		bis 5	µg/l	S
f-kappa		3.30 - 19.4	mg/l	S
f-lambda		5.71 - 26.3	mg/l	S
NSE		bis 15.2	µg/l	S
PSA		bis 4	µg/l	S
SCC		bis 1.5	µg/l	S
Thyreoglobulin		3.2 - 56.7	µg/l	S
TPA		bis 95	U/l	S

## **Medikamente:**

*(therapeutischer Bereich)*

Carbamazepin		4 - 10	mg/l	S
Digitoxin		10 - 25	µg/l	S
Digoxin		0.8 - 2.0	µg/l	S
Gentamicin	min.	0 - 2	mg/l	S
	max.	5 - 10	mg/l	S
Lithium		0.6 - 1.2	mmol/l	S
Phenobarbital		10 - 40	mg/l	S
Phenytoin		10 - 20	mg/l	S
Theophyllin		8 - 20	mg/l	S
Tobramycin	min.	0 - 2	mg/l	S
	max.	5 - 10	mg/l	S
Valproinsäure		50 - 100	mg/l	S
Vancomycin	min.	5 - 10	mg/l	S
	max.	20 - 40	mg/l	S

# Hämatologie:

## Blutbild:

<b>Erythrozyten</b>	w	3.9 - 5.4	/pl	EB
	m	4.6 - 6.2	/pl	EB
<b>Hämatokrit</b>	w	0.35 - 0.47	l/l	EB
	m	0.40 - 0.52	l/l	EB
<b>Hämoglobin</b>	w	12 - 15.7	g/dl	EB
	m	14 - 17.5	g/dl	EB
<b>MCH</b>	w	26 - 34	pg	EB
	m	27 - 34	pg	EB
<b>MCHC</b>		32 - 36	g/dl	EB
<b>MCV</b>		81 - 100	fl	EB
<b>RDW</b>		11.9 - 14.5	%	EB
<b>Leukozyten</b>		4.5 - 11.0	/nl	EB
<b>Thrombozyten</b>		150 - 400	/nl	EB
<b>MPV</b>		7 - 12	fl	EB
<b>Retikulozyten-%</b>	w	bis 1.5	%	EB
	m	0.8 - 2.5	%	
<b>Ret-Hb</b>		28.5 - 34.5	pg	EB
<b>IPF</b> (unreife Plättchen Fraktion)		1.1 - 6.1	%	EB

## Differentialblutbild (Automat):

<b>Basophile</b>	w	0.01 - 0.09	/nl	EB
	m	0.01 - 0.10	/nl	EB
<b>Eosinophile</b>		bis 0.7	/nl	EB
<b>Lymphozyten</b>		1.4 - 3.7	/nl	EB
<b>Monozyten</b>		0.2 - 1	/nl	EB
<b>Neutrophile</b>		1.8 - 7.7	/nl	EB
<b>IG</b> (unreife Granulozyten)		bis 0.05	/nl	EB

## Differentialblutbild (Mikroskop):

<b>Basophile-%</b>	bis 1	%	EB
<b>Eosinophile-%</b>	2 - 4	%	EB
<b>Lymphozyten-%</b>	25 - 40	%	EB
<b>Monozyten-%</b>	2 - 8	%	EB
<b>Segmentkernige-%</b>	50 - 70	%	EB
<b>Stabkernige-%</b>	3 - 5	%	EB

## Andere Parameter:

<b>CO-Hämoglobin</b>	bis 1.5	%	EB
<b>Gluc-6-P-DH</b>	4.6 - 13.5	U/gHb	EB
<b>Met-Hämoglobin</b>	bis 1	%	EB
<b>fetales Hämoglobin</b>	bis 2	%	EB
<b>Hämoglobin A2</b>	1.5 - 3.7	%	EB

## Hämostaseologie:

<b>aPTT</b>		26 - 40	sec	CB
<b>TPZ (Quick)</b>		70 - 130	%	CB
<b>TPZ - INR</b>		0.9 - 1.25		CB
<b>Thrombinzeit</b>		8.5 - 13.0	sec	CB
<b>Hepzeit</b>	(Heparin-Prophylaxe)	30 - 60	sec	CB
	(Heparin-Therapie)	60 - 120	sec	CB
<b>Reptilasezeit</b>		15 - 23	sec	CB
<b>Antithrombin III</b>		70 - 130	%	CB
<b>APC-Resistenz</b>		> 2.0		CB
<b>D-Dimer</b>		bis 0.5	mg/l	CB
<b>Fibrinmonomer</b>		neg.		CB
<b>Fibrinogen</b>		150 - 450	mg/dl	CB
<b>Protein C</b>		70 - 140	%	CB
<b>Protein S</b>	w	60 - 140	%	CB
	m	70 - 140	%	CB
<b>vWF:RCo</b>		50 - 150	%	CB
<b>vWF:Ag</b>		50 - 150	%	CB
<b>Faktor II</b>		70 - 130	%	CB
<b>Faktor V</b>		60 - 150	%	CB
<b>Faktor VII</b>		60 - 130	%	CB
<b>Faktor VIII</b>		50 - 150	%	CB
<b>Faktor IX</b>		70 - 130	%	CB
<b>Faktor X</b>		70 - 130	%	CB
<b>Faktor XI</b>		70 - 130	%	CB
<b>Faktor XII</b>		50 - 150	%	CB
<b>Faktor XIII</b>		70 - 130	%	CB

## Urin:

<b>Albumin</b>		bis 30	mg/d	SU	
<b>Amylase</b>		bis 460	U/l	SU	
<b>Calcium</b>		2.5 - 8.0	mmol/d	SU	
<b>Chlorid</b>		85 - 170	mmol/d	SU	
<b>δ-Aminolävulinsäure</b>		bis 6	mg/d	SU	Spez.
<b>Desoxypyridinolin</b>	w	26.5 - 65.4	nmol/gKrea	SU	
	m	20.3 - 47.7	nmol/gKrea	SU	
<b>Eisen</b>		bis 1.75	µmol/d	SU	
<b>Glucose</b>		bis 0.5	g/d	SU	
<b>Harnsäure</b>		0.2 - 1.0	g/d	SU	
<b>Harnstoff</b>		10 - 35	g/d	SU	
<b>Kalium</b>		35 - 80	mmol/d	SU	
<b>Kreatinin</b>		0.6 - 3.0	g/d	SU	
<b>Kupfer</b>		bis 1.26	µmol/l	SU	
<b>Natrium</b>		30 - 300	mmol/d	SU	
<b>Osmolalität</b>		50 - 1400	mosmol/kg	SU	
<b>Phosphat</b>		13 - 44	mmol/l	SU	
<b>Porphobilinogen</b>		bis 1.7	mg/d	SU	Spez.
<b>Porphyrine</b>		bis 100	µg/d	SU	Spez.
<b>Protein</b>		bis 150	mg/d	SU	
<b>Zink</b>		3.8 - 13.0	µmol/l	SU	
<b>Adrenalin</b>		22 - 109	nmol/d	SU	Spez.
<b>Cortisol</b>		11.8 - 485.6	nmol/d	SU	
<b>Dopamin</b>		1260 - 2980	nmol/d	SU	Spez.
<b>5-HIES</b>		10.4 - 47.1	µmol/d	SU	Spez.
<b>Metanephrin</b>		375 - 1506	nmol/d	SU	
<b>Noradrenalin</b>		136 - 620	nmol/d	SU	Spez.
<b>Normetanephrin</b>		573 - 1933	nmol/d	SU	
<b>Vanillinmandelsäure</b>		7 - 33	µmol/d	SU	Spez.

## Legende:

A = Aszites	CB = Citrat-Blut	EB = EDTA-Blut
KapHB = heparinis. Glaskapillare	L = Liquor	Spez. = Spezialgefäß
P = Plasma (Li-Heparin)	S = Serum	LiHB = Li-Heparinblut
ST = Stuhl	SU = 24h Sammelurin	

Bitte beachten Sie die aktuellen, im Befund ausgedruckten Referenzbereiche!  
Die aktuellen, z.T. altersgestuften Referenzbereiche finden Sie auch im Internet  
unter: [www.charite.de/zlp](http://www.charite.de/zlp). Rückfragen und Ergänzungsvorschläge an:  
Laborauskunft CVK(Frau Katz), Tel. (450) 569069