



## Laborwerte aus Blut, Kurzinfo

Laborwert	Einheit	männlich	Durchschnitt	weiblich	Infos
Blutsenkung	mm/h	3-8 nach 1 Std 5-18 nach 2 Std		6-11 n. 1 Stunde 6-20 n. 2 Stunden	Erhöht bei bakteriellen Infekten Zelltod
<b>Hämatologie</b>					
Hämoglobin Hb	g/dl	13,5-17	12-17	12-16	Roter Blutfarbstoff
Hämatokrit Hkt	%	40-52	36-52	36-46	Anteil der festen Bestandteile im Blut
Erythrozyten	Mill/ $\mu$ l	4,3-5,7	4,5-5	3,9-5,3	rote Blutkörperchen (Erys)
MCV	fl		90		Größe der roten Blutkörperchen
MCH	pg		30		gibt an wie viel Hb auf einem Ery ist
Thrombozyten	1000/ $\mu$ l		150-400		Blutplättchen – Blutstillung, Blutgerinnung
Leukozyten	/ $\mu$ l		4800-10 000		Überbegriff für alle weißen Blutkörperchen
Neutrophile Granulozyten	/ $\mu$ l		2500-7500	41-75 %	spez. weiße Blutkörperchen, unspezifische Abwehr
Eosinophile Granulozyten	/ $\mu$ l		bis 250	1-7%	erhöht bei Allergien und Wurmbefall
Basophile Gran.	%		0-1	0,2-1,4%	
Lymphozyten	/ $\mu$ l		1200-3000	17-47%	spezifische Immunabwehr
Monozyten	%		2-6	4-13%	sehr große weiße Blutkörperchen, Fresszellen
Eisen	$\mu$ g/dl	55-170	50-170	50-150	wichtig für die Bildung der Erys
Ferritin	$\mu$ g/l	19-500	7-500	7-220	Speichereisen
<b>Serumelektrolyte</b>					
Natrium	mmol/l		132-150		
Kalium	mmol/l		3,5-5,5		
Kalzium Ca	mmol/l		2,0-2,75		
<b>Nierenfunktion</b>					
Harnstoff	mg/dl		11-55		↑ bei Zerstörung von 75%
Kreatinin	mg/dl		0,7-1,5		↑ bei Zerstörung von 50%
Harnsäure	mg/dl		2,6-7		Abbauprodukt von Purinen, Gicht
Gesamtprotein	mg/Tag		150		Eiweiß im Blutserum

Laborwert	Einheit	männlich	Durchschnitt	weiblich	Infos
Blutzucker nüch	mg/Tag		60-95		
<b>Leberfunktion</b>					
GPT, ALT	U/l	4-23	4-23	4-18	im Zytoplasma
GOT, AST	U/l		13-40		in den Zellorganellen
γ-GT Gamma-GT	U/l	4-28	4-28	4-18	in Membran von Gallenwegen und Leber
AP	U/l		60-170		Alkalische Phosphatase
<b>Pankreasenzyme</b>					
Amylase	U/l		bis 140		erhöht bei Entzündung der Entzündungen der Bauchspeicheldrüse
Lipase	U/l		30-190		
<b>Herzenzyme</b>					
CK	U/l	10-70	10-70	10-60	Maximalwert 16-36 Stunden nach dem Infarkt
CK-MB	U/l		<10		Maximalwert 16-32 Stunden nach dem Infarkt
GOT, AST	U/l			13-40	> 180 Infarkt, schlechte Prognose, nach 16-48 Std.
LDH	U/l		120-240		Maximalwert 24-60 Stunden nach dem Infarkt
<b>Stoffwechsel</b>					
Harnsäure	mg/dl	2,6-7	2,6-7	2,6-6,5	bei zu viel Konsum von Fleisch, Alkohol, Übersäuerung
Triglyzeride	mg/dl		bis 180		Neutralfett
Cholesterin	mg/dl		Risiko > 200		Verbindung von Fett und Transport-Eiweiß
LDL	mg/dl		Risiko > 150		„liederlicher“ Cholesterin
HDL	mg/dl		Risiko < 40		„hochwertiger Cholesterin
HbA1c	%		< 6,5%		Blutzuckergedächtnis
<b>Sonstiges</b>					
Bilirubin gesamt	mg/dl		0,2-1,2		gelber Farbstoff erhöht bei Leberschäden, Untergang von Erys, Gallestau
CRP	mg/dl		0,8-10		erhöht bei bakteriellen Entzündungen und Zelltod

1 µl = 1mm<sup>3</sup> = 1 Mikroliter

1 dl = 10<sup>-1</sup> l = 0,1 l = 1 Deziliter

1 mg = 10<sup>-3</sup> g = 0,001 g = 1 Milligramm

1 U = 1 Unit = internationale Einheit für die Enzymmenge, die die Umwandlung von 1 mmol Substrat pro Minute unter Standardbedingungen katalysiert.

#### Laborwerte sind abhängig von

- Alter, Geschlecht, Rasse
- Schwangerschaft
- körperlicher Betätigung
- Ernährungssituation
- Gesundheitszustand
- Körpertemperatur
- Art der Blutabnahme, Lagerung, Transport
- Labor, etc.

# Laborwerte (Beispiel)

Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Bewertung	Normbereich
<b>Elektrolyte/ Mineralstoffe (Serum)</b>				
- Natrium	142	mmol/l		136 - 145
- Kalium	5	mmol/l		3.3 - 5.1
- Calcium	2.19	mmol/l		2.14 - 2.49
- Eisen	59	µg/dl		45 - 170
<b>Leberstoffwechsel (Serum)</b>				
- alk. Phosphatase	76	U/l		25 - 100
- Bilirubin ges.	0.35	mg/dl		0.3 - 1.2
- gamma-GT	71	U/l		<= 35
- GOT	17	U/l		< 31
- GPT	21	U/l		< 35
- gGT/GOT	4.18			
<b>Pancreas (Serum)</b>				
- Amylase	75	U/l		20 - 104
<b>Nierenstoffwechsel (Serum)</b>				
- Creatinin	0.66	mg/dl		0.6 - 1.1
- Harnsäure	5.7	mg/dl		2.6 - 6
- Harnstoff	37	mg/dl		13 - 43
<b>Fettstoffwechsel (Serum)</b>				
- Cholesterin	214	mg/dl		< 200
- HDL-Cholesterin	60	mg/dl		> 40
- LDL-Cholesterin	146	mg/dl		< 130
- Triglyceride	105	mg/dl		< 150
<b>Immunol.-/Entzündungsparameter (Serum)</b>				
- CRP	0.71	mg/l		< 5
<b>Diabetes (Serum)</b>				
- HbA1c (EDTA)	6	%		6 - 8
<b>Herzenzyme (Serum)</b>				
- CK-NAC	33	U/l		< 140
- LDH	185	U/l		< 215
<b>Schilddrüse (Serum)</b>				
- TSH basal	0.84	µIU/ml		0.4 - 4
<b>Elektrophorese/ Gesamteiweiß (Serum)</b>				
- Gesamteiweiß	7.4	g/dl		6.4 - 8.3
<b>Blutzucker-Tagesprofil (Serum stab.)</b>				
- BZ nüchtern	97	mg/dl		60 - 100
<b>Blutbild (EDTA)</b>				
- Leukozyten	7.7	Zellen/nl		4.8 - 10.8
- Erythrozyten	4.11	/pl		4.1 - 5.1
- Hb	13.1	g/dl		12.3 - 15.3
- Hämatokrit	40.1	V %		38 - 48
- MCV	98	fl		80 - 99
- MCH	31.8	pg		28 - 37
- MCHC	32.6	g/dl Ery.		31 - 36
- Thrombozyten	144	/nl		150 - 440
- Neutrophile	56.1	%		40 - 74
- Lymphozyten	34.2	%		19 - 48
- Monozyten	5.9	%		3.4 - 9
- Eosinophile	3.1	%		1 - 7
- Basophile	0.7	%		0 - 2

## Elektrolyte / Mineralstoffe

Natrium

Kalium

Calcium

Eisen: wichtig für die Blutbildung

## Leberstoffwechsel

alk. Phosphatase

Bilirubin ges. – erhöht bei Leberschäden, Gallestau, Blutabbau

gamma-GT – erhöht bei Gallestau, Leberschäden

GOT – erhöht wenn bereits Organellen d. Leberzellen zerstört sind

GPT – erhöht wenn das Zytoplasma d. Leberzelle angegriffen ist

gGT/GOT

## Pankreas

Amylase – erhöht bei Entzündungen der Bauchspeicheldrüse

## Nierenstoffwechsel

Creatinin – erhöht sich wenn 50% des Nierengewebes zerstört ist

Harnsäure – erhöht bei übermäßigem Fleischkonsum, Zellabbau

Harnstoff - erhöht sich wenn 75% des Nierengewebes zerstört ist

## Fettstoffwechsel

Cholesterin – erhöht bei Ernährungssünden (zu viel Fett, Kohlehyd)

HDL-Cholesterin – guter, „hochwertiger“ Cholesterin

LDL-Cholesterin – schlechter, „liederlicher“ Cholesterin

Triglyceride – Neutralfett, erhöht sich bei übermäß. Kohlehydratkon.

## Immunologischer /Entzündungsparameter

CRP – erhöht bei bakterieller Entzündung, Zelltod

## Diabetes

HbA1c – Blutzuckergedächtnis, Langzeitblutzucker

## Herzenzyme

CK-Nac – erhöht bei Abbau von Muskelzellen

LDH – erhöht bei Erkrankung an Herz, Leber, Galle, Niere, Blut, Muskeln, körperlicher Belastung, falscher Blutentnahme

## Schilddrüse

TSH basal – erhöht bei Schilddrüsenunterfunktion, erniedrigt bei Überfunktion, schlecht eingestellte Schilddrüsenmedikamentation

## Gesamteiweiß

Blutzucker nüchtern – erhöht bei falscher Ernährung, Diabetes

## Blutbild

Leukozyten – weiße Blutzellen, erhöht bei bakteriellen Infekten

Erythrozyten – rote Blutk., erniedrigt: Eisen, B6, B12, Folsäure-Man

Hb – Hämoglobin, roter Blutfarbstoff

Hämatokrit – Anteil der festen Bestandteile im Blut

MCV – Größe/ Volumen eines roten Blutkörperchens

MCH – Beladung eines roten Blutkörperchens mit Hb

MCHC – Anteil von Hb auf 10 ml rote Blutkörperchen

Thrombozyten – Blutplättchen, wichtig für Blutstillung

Neutrophile – weiße Blutk., Wegwerfzellen, unspez. Immunabwehr

Lymphozyten – spez. Immunabwehr, erhöht bei viralen Infekten

Monozyten – Fresszellen, erhöht im Höhepunkt einer Entzündung

Eosinophile – weiße Blutk., erhöht bei Allergien, Wurmbefall

Basophile – weiße Blutk., an allergischen Reaktionen beteiligt