

Tabelle der Normwerte

Säure - / Basen - Haushalt

		männlich	männl. / weibl.	weiblich	männl./weibl.	
pH (37°)						
Erwachsener (arteriell)			7,35 - 7,45			
Erwachsener (gem. venös)			7,35 - 7,43			
MBU (Mikroblutentnahme beim Feten)			>7,25			
Nabelschnur-Vene			>7,30			
Nabelschnur-Arterie			>7,24			
Frühgeborenes, 48 Std.			7,35 - 7,50			
Neugeborenes			7,11 - 7,36			
5 - 10 Min.			7,09 - 7,30			
30 Min.			7,21 - 7,38			
> 1 Std.			7,26 - 7,49			
1 Tag			7,29 - 7,45			
pO₂						
Erwachsener (arteriell)	mm/Hg		83 - 108		11,04 - 14,36	kPa
Erwachsener (gem. venös)	mm/Hg		33 - 53		4,4 - 7	kPa
Nabelschnurarterie	mm/Hg		7 - 23		0,93 - 3,1	kPa
Nabelschnurvene	mm/Hg		15 - 40		2,0 - 5,3	kPa
Neugeborenes	mm/Hg		8 - 24		1,1 - 3,2	kPa
5 - 10 Min.	mm/Hg		33 - 75		4,4 - 10,0	kPa
30 Min.	mm/Hg		31 - 85		4,1 - 11,3	kPa
> 1 Std.	mm/Hg		55 - 80		7,3 - 10,6	kPa
1 Tag	mm/Hg		54 - 95		7,2 - 12,6	kPa
pO₂ (A) (alveolär)						
Erwachsener	mm/Hg		102		13,6	kPa
pO₂ (A-a)						
bis 39 Jahre	mm/Hg		25		3,3	kPa
bis 49 Jahre	mm/Hg		30		4	kPa
ab 50 Jahre	mm/Hg		35		4,7	kPa
pCO₂						
Erwachsener (arteriell)	mm/Hg	35 - 48			4,66 - 6,38	kPa
Erwachsener (gem. venös)	mm/Hg	45 - 50			6 - 6,7	kPa
	mm/Hg			32 - 45	4,26 - 5,99	kPa
Neugeborenes	mm/Hg		27 - 40		3,59 - 5,32	kPa
Kind	mm/Hg		27 - 41		3,59 - 5,45	kPa
CHCO₃⁻(P), HCO₃⁻ - Aktuelles Bicarbonat						
Erwachsener (arteriell)	mmol/L	≡ mVal/L	22 - 26		22 - 26	mEq/L
Erwachsener (gem. venös)	mmol/L		22 - 26		22 - 26	mEq/L
Neugeborenes	mmol/L		17,2 - 23,6		17,2 - 23,6	mEq/L
Kind	mmol/L		19,0 - 23,9		19,0 - 23,9	mEq/L
2 Mon. - 2 Jahre	mmol/L		16,3 - 23,9		16,3 - 23,9	mEq/L
CHCO₃⁻(P,st), SBC - Standard Bicarbonat						
arteriell	mmol/L		22,5 - 26,9		21,8 - 26,2	
gem. venös	mmol/L		24 - 30			
cBase(B), ABE - Aktueller Basenüberschuß						
Erwachsener (arteriell)	mmol/L	≡ mVal/L	-2 - +3			
Erwachsener (gem. venös)	mmol/L		-2 - +3			
Neugeborenes	mmol/L		-10 - -2			
Kind	mmol/L		-7 - -1			
Jugendlicher	mmol/L		-4 - +2			
cBase(Ecf), SBE - Standard Basenüberschuß						
Erwachsener	mmol/L		-1,5 - +3,0		-3,0 - +2,0	

tCO₂ - Gesamtkohlendioxid-Konzentration (CO₂-Gehalt)						
Erwachsener (arteriell)	mmol/L P	23 - 27		21 - 25		
Erwachsener (gem. venös)	mmol/L P		23 - 27			
FShunt - Relativer Physiologischer Shunt						
	%		2 - 6			
Sauerstoff - Status						
sO₂ - Sauerstoffsättigung						
Nabelschnurarterie	%		9,0 - 51,4			
Nabelschnurvene	%		33,8 - 85,6			
Neugeborenes 5 - 10 Min.	%		57,5 - 93,5			
60 Min.	%		72,1 - 97,3			
1 Tag	%		93,9 - 98,8			
Erwachsener (arteriell)	%		95 - 99			
Erwachsener (gem. venös)	%		54,4 - 69,2			
p₅₀ - Sauerstoff-Partialdruck bei 50% Sättigung						
Erwachsener (bezogen auf pH 7,4)	mm/Hg		24 - 28		3,2 - 3,8	kPa
Neugeborenes	mm/Hg		18 - 24		2,3 - 3,1	kPa
ctO₂ - Gesamtsauerstoff-Konzentration (O₂-Gehalt)						
Erwachsener (arteriell)	mmol/L	8,4 - 9,9			18,8 - 22,3	mL/dL
				7,1 - 8,9	15,8 - 19,9	mL/dL
Erwachsener (gem. venös)	mmol/L	8,4 - 9,9			12 - 15	mL/dL
> 60 Jahre	mmol/L		23 - 31			
Neugeborenes	mmol/L		14 - 27			
Frühgeborenes	mmol/L		14 - 27			
Kind	mmol/L		20 - 28			
Jugendlicher	mmol/L		20 - 28			
Hct - Hämatokrit						
Nabelschnur	%		48 - 56			
2. - 6. Tag	%		40 - 70			
1 - 2 Wochen	%		38 - 70			
2 - 3 Wochen	%		38 - 60			
3 - 7 Wochen	%		36 - 46			
7 - 12 Wochen	%		30 - 38			
10 - 12 Mon.	%		35 - 43			
4 - 5 Jahre	%		32 - 40			
6 - 8 Jahre	%		32 - 41			
6 - 8 Jahre	%		33 - 41			
10 - 13 Jahre	%		34 - 44			
14 - 16 Jahre	%		35 - 43			
15 - 17 Jahre	%	37 - 48		34 - 44		
18 - 44 Jahre	%	39 - 49		35 - 45		
45 - 64 Jahre	%	39 - 50		35 - 47		
65 - 74 Jahre	%	37 - 51		35 - 47		
ctHb - Hämoglobin						
Nabelschnur	mmol/L		8,38 - 12,85		13,5 - 20,7	g/dL
1. Tag	mmol/L		9,43 - 14,58		15,2 - 23,5	g/dL
2. - 6. Tag	mmol/L		9,31 - 14,89		15,0 - 24,0	g/dL
14. - 23. Tag	mmol/L		7,88 - 11,61		12,7 - 18,7	g/dL
24. - 37. Tag	mmol/L		6,39 - 11,11		10,3 - 17,9	g/dL
40. - 50. Tag	mmol/L		5,59 - 10,30		9,0 - 16,6	g/dL
2 - 2,5 Mon.	mmol/L		5,71 - 9,31		9,2 - 15,0	g/dL
3,0 - 3,5 Mon.	mmol/L		5,96 - 7,94		9,6 - 12,8	g/dL
5 - 7 Mon.	mmol/L		6,27 - 8,01		10,1 - 12,9	g/dL
8 - 10 Mon.	mmol/L		6,52 - 8,01		10,5 - 12,9	g/dL

ctHb - Hämoglobin (Forts.)							
11 - 13,5 Mon.	mmol/L		6,64 - 8,13		10,7 - 13,1	g/dL	
1,5 - 3 Jahre	mmol/L		6,70 - 8,01		10,8 - 12,9	g/dL	
5 Jahre	mmol/L		6,89 - 8,87		11,1 - 14,3	g/dL	
10 Jahre	mmol/L		7,39 - 9,12		11,9 - 14,7	g/dL	
12 Jahre	mmol/L		7,32 - 9,31		11,8 - 15,0	g/dL	
14 Jahre	mmol/L	7,45 - 9,9		7,14 - 9,31			
		12,0 - 16,0		11,5 - 15,0		g/dL	
15 - 17 Jahre	mmol/L	7,4 - 10,3		7,26 - 9,5			
		12,3 - 16,6		11,7 - 15,3		g/dL	
18 - 44 Jahre	mmol/L	8,2 - 10,7		7,26 - 9,62			
		13,2 - 17,3		11,7 - 15,5		g/dL	
45 - 64 Jahre	mmol/L	8,13 - 10,7		7,26 - 9,93			
		13,1 - 17,2		11,7 - 16,0		g/dL	
65 - 74 Jahre	mmol/L	7,82 - 10,8		7,26 - 9,99			
		12,6 - 17,4		11,7 - 16,1		g/dL	
FO₂Hb - Oxyhämoglobin							
	%		94 - 99				
FCO_{Hb} - Carboxyhämoglobin							
Nichtraucher	%		0,5 - 1,5		0,005 - 0,015	Fraktion	
Raucher							
1-2 Pack/Tag	%		4 - 5		0,04 - 0,05	Fraktion	
> 2 Pack/Tag	%		8 - 9		0,08 - 0,09	Fraktion	
toxisch	%		> 20		>0,20	Fraktion	
letal	%		> 50		>0,5	Fraktion	
FMetHb - Methämoglobin							
Erwachsener	%		0,0 - 1,5		0,002 - 0,006	Fraktion	
tBil-Bilirubin							
		Frühgeboren	Normalgeburt	Frühgeboren	Normalgeburt		
0-1 Tag	mg/dL	< 8	2,0 - 6,0	< 137	34 - 103	µmol/L	
1-2 Tage	mg/dL	< 12	6,0 -10,0	< 205	103 - 171	µmol/L	
3-5 Tage	mg/dL	< 16	1,5 - 12,0	< 274	26 - 205	µmol/L	
Erwachsener	mg/dL		0,3 - 1,2		5 - 21	µmol/L	
FHbF - Fetalhämoglobin							
Erwachsener	%		< 2,0		< 0,020	Fraktion	
1 Tag	%		77,0 ± 7,3		0,77 ± 0,07	Fraktion	
5 Tag	%		76,8 ± 5,8		0,77 ± 0,06	Fraktion	
3 Wochen	%		70,0 ± 7,3		0,70 ± 0,07	Fraktion	
6 - 9 Wochen	%		52,9 ± 11,0		0,53 ± 0,11	Fraktion	
3 - 4 Mon.	%		23,2 ± 16,0		0,23 ± 0,16	Fraktion	
6 Mon.	%		4,7 ± 2,2		0,05 ± 0,02	Fraktion	
8 - 11 Mon.	%		1,6 ± 1,0		0,02 ± 0,01	Fraktion	
Elektrolyte							
cNa⁺ - Natrium							
Erwachsener	mmol/L P/S		136 -146				
48 Std.	mmol/L P/S		128 - 148				
Neugeborenes	mmol/L P/S		133 - 146				
Kind	mmol/L P/S		139 - 146				
Jugendlicher	mmol/L P/S		138 - 145				
cK⁺ - Kalium							
Erwachsener	mmol/L S		3,5 - 5,0				
Erwachsener	mmol/L P		3,4 - 4,5				
48 Std.	mmol/L S		3,0 - 6,0				
Neugeborenes	mmol/L S		3,7 - 5,9				
Kind	mmol/L S		4,1 - 5,3				
Jugendlicher	mmol/L S		3,4 - 4,7				

cCa²⁺ - ionisiertes Calcium						
> 18 Jahre	mmol/L B		1,15 - 1,29		4,61 - 5,17	mL/dL
> 18 Jahre	mmol/L P		1,03 - 1,23		4,12 - 4,92	mL/dL
(kapillär) 6 - 36 Std.	mmol/L B		1,05 - 1,37		4,20 - 5,48	mL/dL
(kapillär) 60 - 84 Std.	mmol/L B		1,10 - 1,42		4,40 - 5,68	mL/dL
(kapillär) 108 - 132 Std.	mmol/L B		1,20 - 1,48		4,80 - 5,92	mL/dL
bis 6 Jahre	mmol/L B		1,15 - 1,45		4,61 - 5,80	mL/dL
cCa(tot) - Total-Calcium						
Erwachsener	mmol/L S		2,2 - 2,6			
cCl⁻ - Chlorid						
Erwachsener	mmol/L S/P		98 - 106			
Neugeborenes, 0-30 Tage	mmol/L		98 - 113			
(Liquor) Erwachsener	mmol/L		118 - 132			
Kind	mmol/L		110 - 130			
(Urin 24-Std.) Erwachsener	mmol/Tag		110 - 250			
Kind	mmol/Tag		2 - 10			
Jugendlicher	mmol/Tag		15 - 40			
(Schweiß) normal	mmol/L		5 - 35			
Grenzwert	mmol/L		30 - 70			
Cystic fibrosis	mmol/L		60 - 200			
Anionlücke						
Erwachsener	mmol/L		8 - 16			
Metabolite						
cLactat						
Erwachsener (arteriell)	mmol/L P		0,5 - 1,6		4,5 - 14,4	mg/dL
Erwachsener (venös)	mmol/L P		0,5 - 2,2		4,5 - 19,8	mg/dL
0 - 24 Std.	mmol/L B		0,8 - 1,2		7,2 - 10,8	mg/dL
24 - 168 Std.	mmol/L B		0,5 - 1,4		4,5 - 12,6	mg/dL
Liquor	mmol/L B		< 2,8		< 5,2	mg/dL
cGlucose						
Erwachsener	mmol/L P		3,89 - 5,83		70 - 105	mg/dL
Erwachsener	mmol/L B		3,33 - 5,27		60 - 95	mg/dL
> 60 Jahre	mmol/L S		4,44 - 6,38		80 - 115	mg/dL
> 70 Jahre	mmol/L S		4,61 - 6,10		83 - 110	mg/dL
Frühgeborenes	mmol/L S		2,50 - 4,44		45 - 80	mg/dL
Neugeborenes	mmol/L S		2,50 - 5,00		45 - 90	mg/dL
> 24 Std.	mmol/L S		2,60 - 4,50		47 - 81	mg/dL
< 24 Std.	mmol/L S		2,00 - 4,90		36 - 88	mg/dL
Kind	mmol/L S		3,89 - 5,83		70 - 105	mg/dL
(Liquor) (Erwachsener)	mmol/L		2,22 - 4,16		40 - 75	mg/dL
(Kind)	mmol/L		3,33 - 4,44		60 - 80	mg/dL
cCreatinin (enzymatisch)						
Erwachsener	µmol/L B/S		53 - 106		44 - 97	
			0,6 - 1,2		0,5 - 1,1	mg/dL
Neugeborenes, 1-4 Tage	µmol/L B/S		27 - 88		0,3 - 1,0	mg/dL
Kind	µmol/L B/S		18 - 35		0,2 - 0,4	mg/dL
Jugendlicher	µmol/L B/S		44 - 62		0,5 - 0,7	mg/dL
cHarnstoff						
Erwachsener	mmol/L S		2,8 - 7,2		17 - 43	mg/dL
cHarnstoff-N (BUN)						
Erwachsener	mmol/L S		2,8 - 7,1		7,9 - 20	mg/dL
Meßwert bezogen auf: B = Blut, P = Plasma, S = Serum, SD=Standardabweichung						
Nach: Tietz NW, Fundamentals of Clin. Chem., W.B.Saunders Company, 1996, 4th edition, Siggaard-Andersen O, Scand J Clin Lab Invest, 1990, 50, Suppl. 203 :57 - 66, Robertson NRC, Textbook of Neonatology, Wissenschaftliche Tabelle, Geigy ; L.Thomas, Labor und Diagnose, TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt, 1998, W. Boemke, Die Blutgasanalyse, Anaesth.(1996) 45, 289-310; L. Thomas, Labor und Diagnostik, 5. Aufl., TH-Books, Klin.Chem. TU-München-Prof. Dr. Luppá, Guidelines Swiss Society of Neonatology (10/07); MD/500/001/2009-04,SUh						