

8.	<u>ANHANG</u>	Seite
8.1	TABELLENVERZEICHNIS	
8.1.1	TABELLEN IM TEXT	
Tab. 1:	Referenzwerte für die BSR aus der Literatur mit verschiedenen Methoden	12
Tab. 2:	Referenzwerte für Leukozyten beim erwachsenen Pferd (soweit nicht anders angegeben Mittelwerte \pm Standardabweichung)	17
Tab. 3:	Zusammenstellung wichtiger Charakteristika ausgewählter APP beim Pferd	40
Tab. 4:	Rasse, Alter und Geschlecht der Patienten	52
Tab. 5:	Mittelwerte (\bar{x}_g) und Streufaktoren (SF) der Leukozytenzahlen	59
Tab. 6:	Prozentuale Hauptproteinfraktionen der Beispielfälle aus Kapitel 3.2.2.2	74
Tab. 7:	Prozentuale Unterfraktionen der Beispielfälle aus Kapitel 3.2.2.2	75
Tab. 8:	Sensitivität und Spezifität ausgewählter Parameter	82
Tab. 9:	Sensitivität und Spezifität kombinierter Parameter	82
8.1.2	TABELLEN IM ANHANG	
Tab. I:	Mittelwerte und Standardabweichungen/Streufaktoren der direkt im Blut gemessenen Parameter beim Pferd, unterschieden nach den drei klinisch eingeteilten Gruppen	-5-
Tab. II:	Korrelationen zwischen Gesamtleukozyten und ausgewählten Parametern	-6-
Tab. III:	Korrelationen zwischen der BSR und ausgewählten Parametern (Warmblut)	-7-
Tab. IV:	Korrelationen zwischen der BSR und ausgewählten Parametern (Kleinpferde)	-8-

Tab. V:	Korrelationen zwischen der BSR und ausgewählten Parametern (Vollblüter)	-9-
Tab. VI:	Korrelationen zwischen Fibrinogen und ausgewählten Parametern	-10-
Tab. VII:	Mittelwerte und Standardabweichungen/Streufaktoren der mittels Serumproteinelektrophorese beim Pferd gemessenen Albumin- und Globulinkonzentrationen	-11-
Tab. VIII:	Mittelwerte und Standardabweichungen/Streufaktoren der mit Hilfe der SPE ermittelten Konzentrationen der Globulinunterfraktionen	-12-
Tab. IX:	Verlaufsmessungen von Gesamteiweiß (GE) und Albumin während des Lagerungsversuchs	-13-
Tab. Xa:	Vergleich elektrophoretisch ermittelter Referenzwerte der Protein- fraktionen	-14-
Tab. Xb:	Vergleich elektrophoretisch ermittelter Referenzwerte der Protein- fraktionen (Fortsetzung)	-15-

8.2 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1a:	„Drop-line“-Verfahren	45
Abb. 1b:	Gaußsche Näherung	45
Abb. 2:	Mittelwerte und Standardabweichungen ($\bar{x} \pm s$) der BSR	60
Abb. 3:	Mittelwerte und Standardabweichungen ($\bar{x} \pm s$) der Blutsenkungs- reaktion bei klinisch unauffälligen Pferden verschiedener Rassen	61
Abb. 4:	Vergleich der Mittelwerte und Standardabweichungen ($\bar{x} \pm s$) der GE- konzentrationen der Gruppen 1 bis 3	63
Abb. 5:	Mittelwerte und Standardabweichungen/Streufaktoren von im Plasma gemessenem Albumin ($\bar{x} \pm s$) und Globulin ($\bar{x}_g \cdot SF^{\pm 1}$)	64
Abb. 6:	Mittelwerte und Streufaktoren des Fibrinogens ($\bar{x}_g \cdot SF^{\pm 1}$)	65
Abb. 7:	Elektropherogramm eines klinisch unauffälligen Pferdes	66
Abb. 8:	Elektropherogramm mit undeutlich ausgeprägter Schulter am Albumin	67
Abb. 9:	Elektropherogramm mit undeutlich ausgeprägter β_2 -Fraktion	68
Abb. 10:	Elektropherogramm eines Pferdes mit larvaler Cyathostominose	69
Abb. 11:	Elektropherogramm eines Pferdes mit akuter Enteritis	70

Abb. 12:	Elektropherogramm eines Pferdes mit akuter Druse	71
Abb. 13:	Elektropherogramm eines Pferdes mit Druseabszess	71
Abb. 14:	Elektropherogramm eines Pferdes mit eitrig abszedierender Dermatitis	72
Abb. 15:	Elektropherogramm eines Pferdes mit nichteitriger hochgradiger Laryngitis	73
Abb. 16:	Elektropherogramm eines Pferdes mit Plattenepithelkarzinom des Magens	73
Abb. 17:	Mittelwerte und Standardabweichungen/Streufaktoren der mittels SPE ermittelten Konzentrationen von Albumin ($\bar{x} \pm s$) und Globulinen ($\bar{x}_g \pm SF^{\pm 1}$)	77
Abb. 18:	Vergleich der Mittelwerte und Streufaktoren ($\bar{x}_g \pm SF^{\pm 1}$) der mittels Elektrophorese gemessenen Parameter in g/l	78
Abb. 19:	Vergleich der Mittelwerte und Standardabweichungen/Streufaktoren der mittels Elektrophorese gemessenen Parameter in %	78
Abb. 20:	Verlauf der Konzentrationen von GE	80
Abb. 21:	Verlauf der Konzentrationen von Albumin	80
Abb. 22:	Vergleich der Mittelwerte klinisch unauffälliger Pferde verschiedener Rassen zwischen der eigenen Untersuchung und der von HAMMERL (1982)	92

8.3 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

a1G	a1 saures Glykoprotein
APP	Akut-Phase-Protein/-e
APR	Akut-Phase-Reaktion
AS	Aminosäure
bidest.	bidestillata
BSR	Blutsenkungsreaktion
CGP	circulating granulocyte pool = zirkulierender Granulozytenpool
CIF	colony inhibitory factor
COB	chronisch obstruktive Bronchitis
CRP	C-reaktives Protein
CSF	colony stimulating factor
EIA	equine infektiöse Anämie
ELISA	enzyme-linked immunosorbent assay
GE	Gesamteiweiß
GTR	Granulocyte turnover rate = Durchgangszeit der Gr. im Blut
Hb	Hämoglobin
Hkt	Hämatokrit
Hp	Haptoglobin
i.m.	intramuskulär
i.v.	intravenös
IL	Interleukin
IP	isoelektrischer Punkt
KF	Korrelationsfaktor
LT	Leukotrien
MGP	marginal granulocyte pool = marginaler Granulozytenpool
MIP	macrophage inflammatory protein
ml	Milliliter
mm	Millimeter
µl	Mikroliter
mRNS	messenger Ribonukleinsäure
MZP	Messzeitpunkt
OCD	Osteochondrosis dissecans
PAF	platelet activating factor
PG	Prostaglandin
PMN	polymorphonuklear leukocyte
s	Standardabweichung
SAA	Serum Amyloid A
SDS-PAGE	sodium dodecyl sulfate-Polyacrylamidgelelektrophorese
SF	Streufaktor
SPE	Serumproteinelektrophorese
SR/10	durchschnittliche Senkungsrate in 10 Minuten
T 1/2	Halbwertszeit
TBGP	total blood granulocyte pool = Gesamt-Granulozyten im Blut
TNF	Tumor Nekrose Faktor
U	units = Einheiten
ZAF	Zellulose-Azetat-Folie
ZNS	zentrales Nervensystem

Tab. I: Mittelwerte und Standardabweichungen/Streufaktoren der direkt im Blut gemessenen Parameter beim Pferd, unterschieden nach den drei klinisch eingeteilten Gruppen (n=500)

Parameter	Gruppe	Einheit	\bar{x}	s	\bar{x}_g	SF
Senkung	1	mm/ 30min	37,5	14,6		
	2		51,5 ^{aaa}	20,3		
	3		36,0 ^{ns}	13,9		
Hämatokrit	1	l/l	0,35	0,04		
	2		0,34 ^{ns}	0,07		
	3		0,38 ^{bbb}	0,04		
Leukozyten	1	$\times 10^9/l$			7,86	1,27
	2				9,40 ^{aa}	1,63
	3				9,08 ^{bbb}	1,28
Lymphozyten	1	$\times 10^9/l$			2,27	1,56
	2				2,52 ^{ns}	1,75
	3				2,76 ^{bbb}	1,48
Monozyten	1	$\times 10^9/l$			0,05	3,48
	2				0,07 ^{ns}	4,10
	3				0,07 ^b	4,06
segmentkernige neutrophile Granulozyten	1	$\times 10^9/l$			5,03	1,43
	2				5,61 ^{ns}	2,19
	3				5,59 ^{ns}	1,44
stabkernige neutrophile Granulozyten	1	$\times 10^9/l$			0,16	1,19
	2				0,19 ^{aaa}	1,62
	3				0,16 ^{ns}	1,29
Fibrinogen	1	g/l			2,52	1,31
	2				4,03 ^{aaa}	1,52
	3				2,56 ^{ns}	1,31
Protein ¹ (Plasma)	1	g/l	60,7	5,8		
	2		63,8 ^{aaa}	11,3		
	3		61,7 ^{ns}	5,1		
Protein ² (Serum)	1	g/l	58,0	5,7		
	2		59,4 ^{aa}	11,0		
	3		59,0 ^{ns}	4,8		
Albumin ¹ (Plasma)	1	g/l	33,7	3,3		
	2		30,0 ^{aaa}	5,7		
	3		33,7 ^{ns}	2,9		
Globuline ² (Plasma)	1	g/l			26,4	1,2
	2				32,1 ^{aaa}	1,4
	3				27,5 ^{ns}	1,2

Gruppe 1 = Kontrollgruppe

¹ = direkt gemessen

\bar{x} = arithmetischer Mittelwert

\bar{x}_g = geometrischer Mittelwert

^a = Signifikanzen zwischen Gruppe 1 und 2

ns = nicht signifikant ^{a/b} = schwach signifikant

Gruppe 2 = Entzündungsgruppe

² = errechneter Wert

s = Standardabweichung

SF = Streufaktoren

^b = Signifikanzen zwischen Gruppe 1 und 3

^{aa/bb} = signifikant ^{aaa/bbb} = hoch signifikant

Gruppe 3 = Pferde mit COB

Tab. II: Korrelationen zwischen Gesamtleukozyten und ausgewählten Parametern

Parameter	Einheit	Anzahl der Pferde	Korrelationsfaktor	Signifikanz
Protein (Plasma)	g/l	500	0,19	***
Protein (Serum)	g/l	500	0,15	***
Albumin ¹	g/l	500	-0,10	*
Globuline ¹	g/l	500	0,21	***
Albumin ²	%	341	-0,24	***
	g/l	341	-0,18	***
Globuline ²	%	341	0,24	***
	g/l	341	0,20	***
a ₂ -Globulin ²	%	341	0,18	***
	g/l	341	0,20	***
a _{gesamt} -Globulin ²	%	341	0,17	**
	g/l	341	0,19	***
b ₁ -Globulin ²	%	341	0,10	ns
	g/l	341	0,09	**
b ₂ -Globulin ²	%	341	0,13	*
	g/l	341	0,15	**
b _{gesamt} -Globulin ²	%	341	0,19	***
	g/l	341	0,18	***

¹ = Werte gemessen mittels Cobas Mira Plus

² = Werte durch Elektrophorese ermittelt

*** = hoch signifikant ($p \leq 0,001$)

** = signifikant ($p \leq 0,01$)

* = schwach signifikant ($p \leq 0,05$)

ns = nicht signifikant

Tab. III: Korrelationen zwischen der BSR und ausgewählten Parametern (Warmblut)

Parameter	Einheit	Anzahl der Pferde	Korrelationsfaktor	Signifikanz
Hämatokrit	l/l	360	-0,48	***
Fibrinogen	g/l	360	0,62	***
Gesamtleukozyten	$\times 10^9/l$	360	0,21	ns
Protein (Plasma)	g/l	360	0,39	***
Protein (Serum)	g/l	360	0,30	***
Albumin ¹	g/l	360	-0,23	***
Globuline ¹	g/l	360	0,51	***
Albumin ²	%	251	-0,52	***
	g/l	251	-0,30	***
Globuline ²	%	251	0,52	***
	g/l	251	0,46	***
a ₁ -Globulin ²	%	251	0,003	ns
	g/l	251	0,11	ns
a ₂ -Globulin ²	%	251	0,42	***
	g/l	251	0,49	***
a _{gesamt} -Globulin ²	%	251	0,37	***
	g/l	251	0,48	***
b ₁ -Globulin ²	%	251	0,17	**
	g/l	251	0,22	***
b ₂ -Globulin ²	%	251	0,32	***
	g/l	251	0,36	***
b _{gesamt} -Globulin ²	%	251	0,38	***
	g/l	251	0,40	***
g-Globulin ²	%	215	0,14	*
	g/l	251	0,19	**

¹ = Werte gemessen mittels Cobas Mira Plus² = Werte durch Elektrophorese ermittelt*** = hoch signifikant ($p \leq 0,001$)** = signifikant ($p \leq 0,01$)* = schwach signifikant ($p \leq 0,05$)

ns = nicht signifikant

Tab. IV: Korrelationen zwischen der BSR und ausgewählten Parametern (Kleinpferde)

Parameter	Einheit	Anzahl der Pferde	Korrelationsfaktor	Signifikanz
Hämatokrit	l/l	96	-0,45	***
Fibrinogen	g/l	96	0,57	***
Gesamtleukozyte n	$\times 10^9/l$	96	0,42	***
Protein (Plasma)	g/l	96	0,63	***
Protein (Serum)	g/l	96	0,56	***
Albumin ¹	g/l	96	-0,10	ns
Globuline ¹	g/l	96	0,72	***
Albumin ²	%	62	-0,62	***
	g/l	62	-0,28	*
Globuline ²	%	62	0,62	***
	g/l	62	0,75	***
α_1 -Globulin ²	%	62	-0,17	ns
	g/l	62	-0,03	ns
α_2 -Globulin ²	%	62	0,46	***
	g/l	62	0,61	***
α_{gesamt} -Globulin ²	%	62	0,41	***
	g/l	62	0,64	***
β_1 -Globulin ²	%	62	0,39	**
	g/l	62	0,51	***
β_2 -Globulin ²	%	62	0,32	*
	g/l	62	0,44	***
β_{gesamt} -Globulin ²	%	62	0,55	***
	g/l	62	0,68	***
g-Globulin ²	%	62	0,53	ns
	g/l	62	0,24	ns

¹ = Werte gemessen mittels Cobas Mira Plus

² = Werte durch Elektrophorese ermittelt

*** = hoch signifikant ($p \leq 0,001$)

** = signifikant ($p \leq 0,01$)

* = schwach signifikant ($p \leq 0,05$)

ns = nicht signifikant

Tab. V: Korrelationen zwischen der BSR und ausgewählten Parametern (Vollblüter)

Parameter	Einheit	Anzahl der Pferde	Korrelationsfaktor	Signifikanz
Hämatokrit	l/l	22	-0,65	***
Fibrinogen	g/l	22	0,71	*
Gesamtleukozyte n	$\times 10^9/l$	22	0,60	**
Protein (Plasma)	g/l	22	0,63	**
Protein (Serum)	g/l	22	0,53	*
Albumin ¹	g/l	22	-0,25	ns
Globuline ¹	g/l	22	0,53	*
Albumin ²	%	14	-0,75	**
	g/l	14	-0,53	*
Globuline ²	%	14	0,75	**
	g/l	14	0,79	***
a ₁ -Globulin ²	%	14	-0,04	ns
	g/l	14	0,29	ns
a ₂ -Globulin ²	%	14	0,40	ns
	g/l	14	0,59	*
a _{gesamt} -Globulin ²	%	14	0,34	ns
	g/l	14	0,60	*
b ₁ -Globulin ²	%	14	0,36	ns
	g/l	14	0,63	*
b ₂ -Globulin ²	%	14	0,43	ns
	g/l	14	0,55	*
b _{gesamt} -Globulin ²	%	14	0,53	ns
	g/l	14	0,71	**
g-Globulin ²	%	14	0,44	ns
	g/l	14	0,52	ns

¹ = Werte gemessen mittels Cobas Mira Plus² = Werte durch Elektrophorese ermittelt*** = hoch signifikant ($p \leq 0,001$)** = signifikant ($p \leq 0,01$)* = schwach signifikant ($p \leq 0,05$)

ns = nicht signifikant

Tab. VI: Korrelationen zwischen Fibrinogen und ausgewählten Parametern

Parameter	Einheit	Anzahl der Pferde	Korrelationsfaktor	Signifikanz
Gesamtleukozyte n	$\times 10^9/l$	500	0,24	***
Protein (Plasma)	g/l	500	0,28	***
Protein (Serum)	g/l	500	0,11	*
Albumin ¹	g/l	500	-0,26	***
Globuline ¹	g/l	500	0,37	***
Albumin ²	%	341	-0,50	***
	g/l	341	-0,44	***
Globuline ²	%	341	0,50	***
	g/l	341	0,37	***
a ₁ -Globulin ²	%	341	-0,11	*
	g/l	341	-0,09	ns
a ₂ -Globulin ²	%	341	0,67	***
	g/l	341	0,65	***
a _{gesamt} -Globulin ²	%	341	0,57	***
	g/l	341	0,53	***
b ₁ -Globulin ²	%	341	0,23	***
	g/l	341	0,21	***
b ₂ -Globulin ²	%	341	0,28	***
	g/l	341	0,29	***
b _{gesamt} -Globulin ²	%	341	0,39	***
	g/l	341	0,36	***
g-Globulin ²	%	341	-0,04	ns
	g/l	341	-0,003	ns

¹ = Werte gemessen mittels Cobas Mira Plus

² = Werte durch Elektrophorese ermittelt

*** = hoch signifikant ($p \leq 0,001$)

** = signifikant ($p \leq 0,01$)

* = schwach signifikant ($p \leq 0,05$)

ns = nicht signifikant

Tab. VII: Mittelwerte und Standardabweichungen/Streufaktoren der mittels Serumproteinelektrophorese beim Pferd gemessenen Albumin- und Globulinkonzentrationen (n=341)

Parameter	Gruppe	Einheit	\bar{x}	s	\bar{x}_g	SF
Albumin	1	%	54,2	4,5		
	2		44,3 ^{aaa}	10,7		
	3		51,6 ^b	5,1		
	1	g/l	31,3	2,6		
	2		26,1 ^{aaa}	6,2		
	3		30,5 ^{ns}	2,7		
Globuline	1	%	45,8	4,5		
	2		55,7 ^{aaa}	10,7		
	3		48,8 ^b	5,1		
	1	g/l			26,4	1,2
	2				32,2 ^{aaa}	1,4
	3				28,4 ^{ns}	1,2
a _{gesamt} -Globuline	1	%	13,7	2,0		
	2		17,5 ^{aaa}	4,5		
	3		14,6 ^b	2,0		
	1	g/l			7,9	1,2
	2				10,0 ^{aaa}	1,3
	3				8,5 ^b	1,2
b _{gesamt} -Globuline	1	%	19,3	3,4		
	2		24,1 ^{aaa}	6,8		
	3		19,5 ^{ns}	3,8		
	1	g/l			11,0	1,2
	2				13,7 ^{aaa}	1,5
	3				11,3 ^{ns}	1,2
g-Globuline	1	%			12,3	1,3
	2				12,8 ^{ns}	1,5
	3				13,6 ^{ns}	1,4
	1	g/l			7,1	1,4
	2				7,6 ^{ns}	1,7
	3				8,0 ^{ns}	1,4

Gruppe 1 = Kontrollgruppe

Gruppe 2 = Entzündungsgruppe

Gruppe 3 = Pferde mit COB

 \bar{x} = arithmetischer Mittelwert

s = Standardabweichung

 \bar{x}_g = geometrischer Mittelwert

SF = Streufaktor

^a = Signifikanzen zwischen Gruppe 1 und 2^b = Signifikanzen zwischen Gruppe 1 und 3ns = nicht signifikant ^{a/b} = schwach signifikant^{aa/bb} = signifikant ^{aaa/bbb} = hoch signifikant

Tab. VIII: Mittelwerte und Standardabweichungen/Streufaktoren der mit Hilfe der SPE ermittelten Konzentrationen der Globulinunterfraktionen (n=341)

Parameter	Gruppe	Einheit	\bar{x}	s	\bar{x}_g	SF
a ₁ -Globuline	1	%	5,9	1,5		
	2		6,1 ^{ns}	2,0		
	3		6,7 ^{bbb}	1,4		
	1	g/l			3,3	1,3
	2				3,4 ^{ns}	1,4
	3				3,9 ^{bbb}	1,3
a ₂ -Globuline	1	%			7,7	1,2
	2				10,6 ^{aaa}	1,4
	3				7,7 ^{ns}	1,2
	1	g/l			4,4	1,3
	2				6,3 ^{aaa}	1,5
	3				4,5 ^{ns}	1,3
b ₁ -Globuline	1	%	11,8	2,7		
	2		13,4 ^{aa}	4,6		
	3		11,8 ^{ns}	2,6		
	1	g/l			6,7	1,3
	2				7,4 ^a	1,6
	3				6,8 ^{ns}	1,3
b ₂ -Globuline	1	%			6,8	1,5
	2				9,7 ^{aaa}	1,6
	3				7,0 ^{ns}	1,6
	1	g/l			4,0	1,6
	2				5,7 ^{aaa}	1,7
	3				4,2 ^{ns}	1,6

Gruppe 1 = Kontrollgruppe

Gruppe 2 = Entzündungsgruppe

Gruppe 3 = Pferde mit COB

\bar{x} = arithmetischer Mittelwert

s = Standardabweichung

\bar{x}_g = geometrischer Mittelwert

SF = Streufaktoren

^a = Signifikanzen zwischen Gruppe 1 und 2

^b = Signifikanzen zwischen Gruppe 1 und 3

ns = nicht signifikant ^{a/b} = schwach signifikant

^{aa/bb} = signifikant ^{aaa/bbb} = hoch signifikant

Tab. IX: Verlaufsmessungen von Gesamteiweiß (GE) und Albumin während des Lagerungsversuchs (alle Angaben in g/l)

grau unterlegt = Messungen mit maximaler Abweichung im Vergleich mit der 1. Messung

Patient		Messzeitpunkt				
		1	2	3	4	5
		(vor Einfrieren)	(1. Auftauen)	(2. Auftauen)	(3. Auftauen)	(4. Auftauen)
Pferd 1 (Wblt, w)	GE	63,2	68,8	64,7	61,0	61,9
	Albumin	34,1	39,1	37,7	37,6	34,6
Pferd 2 (Wblt, w)	GE	64,2	71,6	66,6	63,1	64,4
	Albumin	32,7	37,1	36,2	37,6	34,5
Pferd 3 (Wblt, w)	GE	62,4	66,3	63,2	63,1	60,9
	Albumin	34,9	38,3	37,3	30,0	34,5
Pferd 4 (Wblt, m)	GE	60,1	65,2	54,5	57,8	59,1
	Albumin	33,9	37,7	30,2	39,3	34,3
Pferd 5 (Wblt, mk)	GE	60,6	67,6	60,8	58,3	60,5
	Albumin	35,3	39,6	38,3	40,4	36,0
Pferd 6 (Kblt, m)	GE	65,0	67,7	62,8	55,7	60,8
	Albumin	30,7	33,2	30,9	34,5	30,1
Pferd 7 (Wblt, w)	GE	57,4	62,5	59,5	55,9	58,2
	Albumin	35,3	39,2	37,7	39,5	35,1
Pferd 8 (Kblt, mk)	GE	68,8	74,3	69,1	62,6	69,0
	Albumin	30,5	34,0	34,0	34,8	32,8

Wblt = Warmblut
w = weiblich

Kblt = Kaltblut
m = männlich

mk = männlich kastriert

Tab. Xa: Vergleich elektrophoretisch ermittelter Referenzwerte der Proteinfractionen (alle Angaben soweit nicht anders angegeben als $\bar{x} \pm s$)

Autor ¹	n	Albumin		a ₁		a ₂		a _{gesamt}		b ₁		b ₂		b _{gesamt}		g		S ²
		%	g/l	%	g/l	%	g/l	%	g/l	%	g/l	%	g/l	%	g/l	%	g/l	
eigene Untersuchung	341	54,2 ±4,5	31,3 ±2,6	5,9 ±1,5	3,3 ³ •1,3 ^{±1}	7,7 ³ •1,3 ^{±1}	4,4 ³ •1,3 ^{±1}	13,7 2,0±	7,9 ³ •1,2 ^{±1}	11,8 2,7±	6,7 ³ •1,3 ^{±1}	6,8 ³ •1,5 ^{±1}	4,0 ³ •1,6 ^{±1}	19,3 ±3,4	11,0 ³ •1,2 ^{±1}	12,3 ³ •1,3 ^{±1}	7,1 ³ •1,4 ^{±1}	+
Bierer 1969	10	43,0		5,3 ⁴		18,4 ⁴				11,9		7,2 ³				14,3		+
Ek 1970	50	47,3 ±4,0		4,3 ±1,1		9,9 ±1,9								19,5 ±2,9		19,0 ±3,3		-
Osbaldiston 1972	62		30,3						10,0		10,0		8,0				15,0	-
Massip 1974	98	45,4 ±1,47	27,6 ±0,8	4,06 ⁴ ±0,33 2,8 ⁴ ±0,18	2,5 ⁴ ±0,2 1,7 ⁴ ±0,1	13,2 ±0,57	8,1 ±0,4			13,2 ±0,53	8,1 ±0,4	7,7 ±0,43	4,7 ±0,3			13,5 ±0,73	8,2 ±0,5	+
Pierce 1975	104	41,5	27,6 ±2,6	7,0	4,7 ±0,8	11,6	7,8 ±1,4							22,6	15,1 ±3,2	17,3	11,6 ±2,5	-
Kirk 1975	14		27,0 ±0,6		3,0 ⁴ ±0,2 2,1 ⁴ ±0,2		8,2 ±0,8				12,7 ±1,1		8,2 ±0,6				14,1 ±0,6	+
Kristensen 1977	50	36,2 ±4,7	23,9 ±2,7	4,4 ±1,2	2,9 ±0,8	5 Fraktionen				15,1 ±3,4	10,1 ±2,8	8,2 ±2,9	5,5 ±2,1			17,3 ±4,0	11,5 ±2,8	+
Biagi 1980	767	46,65 ±5,95		5,24 ±1,38		8,79 ±1,78								12,04 ±2,3		27,28 ±4,78		+

¹ = nur Erstautor

² = Schulter (+=zu Globulinen, -=zu Albumin)

³ = \bar{x}_g , SF^{±1}

⁴ = 2 Unterfraktionen

Tab. Xb: Vergleich elektrophoretisch ermittelter Referenzwerte der Proteinfractionen (Fortsetzung)

(alle Angaben soweit nicht anders angegeben als $\bar{x} \pm s$)

Autor ¹	n	Albumin		a ₁		a ₂		a _{gesamt}		b ₁		b ₂		b _{gesamt}		g		S ²
		%	g/l	%	g/l	%	g/l	%	g/l	%	g/l	%	g/l	%	g/l	%	g/l	
eigene Untersuchung	341	54,2 ±4,5	31,3 ±2,6	5,9 ±1,5	3,3 ³ ·1,3 ^{±1}	7,7 ³ ·1,3 ^{±1}	4,4 ³ ·1,3 ^{±1}	13,7 2,0±	7,9 ³ ·1,2 ^{±1}	11,8 2,7±	6,7 ³ ·1,3 ^{±1}	6,8 ³ ·1,5 ^{±1}	4,0 ³ ·1,6 ^{±1}	19,3 ±3,4	11,0 ³ ·1,2 ^{±1}	12,3 ³ ·1,3 ^{±1}	7,1 ³ ·1,4 ^{±1}	+
Green 1982	6		31,3		4,2		10,5								19,3		14,3	-
Matthews 1982	30		29,89 ±3,39		6,4 ±1,21		6,72 ±1,84				9,01 ±3,3		5,39 ±1,6				2,22 ⁴ ±0,71 6,33 ⁴ ±1,54	+
Chabchoub 1991	18		31 ±7		3 ±1		7 ±2								17 ±2		10 ±2	?
Flothow 1994	82	56,12 ±3,62	35,77 ±2,6	2,95 ±0,65	1,79 ±0,4	7,49 ±1,06	4,79 ±0,9			9,39 ±2,13	6,05 ±1,5	7,45 ±2,1	4,86 ±1,5			17,16 ±2,86	11,28 ±2,3	-
Trumel 1996	?		26,0- 37,0 ⁵		0,6- 7,0 ⁵		3,1- 13,1 ⁵				4,0- 15,8 ⁵		2,9- 8,9 ⁵				5,5- 19,0 ⁵	-

¹ = nur Erstautor

² = Schulter (+=zu Globulinen, - =zu Albumin)

³ = \bar{x}_g , SF^{±1}

⁴ = 2 Unterfraktionen

⁵ = Spannweite

DANKSAGUNG

Meinem Doktorvater Prof. H.H.L. Sasse gilt mein besonderer Dank: nicht nur für die Überlassung des sehr interessanten und praxisrelevanten Themas meiner Dissertation, sondern vor allem für die menschliche und fachliche Unterstützung, die mir von seiner Seite jederzeit gegeben wurde. Dieser Unterstützung konnte ich mir nicht nur im Rahmen der Erstellung dieser Dissertation, sondern auch bei der Arbeit in seiner Klinik, zunächst als Famulantin später als Doktorandin, immer sicher sein. Ich habe in diesen Jahren der Mitarbeit in der Klinik durch das selbständige Arbeiten sehr viel lernen dürfen (und müssen), was mich in meiner persönlichen und fachlichen Entwicklung deutlich geprägt hat.

Ein ganz großer Dank gilt auch Frau Dr. Kerstin Fey. Durch ihre fachliche und kritische Unterstützung ist sie maßgeblich am Gelingen dieser Arbeit beteiligt. Sie hat sich immer Zeit genommen für meine Probleme und Fragen, nicht nur im Zusammenhang mit dieser Arbeit. Die Zusammenarbeit mit ihr hat mich in der täglichen Arbeit in der Klinik immer wieder aufs Neue gefordert und mit Sicherheit zu meiner fachlichen Weiterentwicklung beigetragen. Und auch außerhalb der Klinik ist sie für mich in den letzten Jahren zu einer sehr guten Freundin geworden, die ich nicht missen möchte.

Die statistische Auswertung der Daten wäre ohne die Hilfe von Herrn Dr. Failing und Herrn Heiter aus der Arbeitsgruppe Biomathematik und Datenverarbeitung nie möglich gewesen. Herrn Dr. Failing gilt mein besonderer Dank für die fachliche Unterstützung und Beratung bei der Interpretation der Daten.

Weiterhin möchte ich den Mitarbeiterinnen unseres Labors danken, die den Großteil der Blutuntersuchungen gemacht haben. Ein besonderer Dank gilt hierbei Frau Klein, die immer ein offenes Ohr für meine Fragen hatte, und mich mit ihrem fachlichen Wissen unterstützt hat.

Last but not least danke ich meinen Eltern, denen die Arbeit gewidmet ist, und ohne deren Unterstützung mein Studium und die Erstellung dieser Dissertation nie möglich gewesen wären.