

---

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen .....	IV
Formelverzeichnis.....	VI
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Literaturübersicht.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Säuren-Basen-Haushalt .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1.1 Regulation des Säuren-Basen-Haushaltes im Körper .....</b>	<b>4</b>
2.1.1.1 Puffersysteme .....	4
2.1.1.2 Pulmonale Regulation .....	6
2.1.1.3 Renale Regulation.....	7
<b>2.1.2 Betrachtung des Säuren-Basen-Status .....</b>	<b>7</b>
2.1.2.1 Herkömmlicher Ansatz (nach Henderson-Hasselbalch) .....	7
Kritik am herkömmlichen Ansatz (nach Henderson-Hasselbalch).....	12
2.1.2.2 Die Anionenlücke (AG).....	13
2.1.2.3 Das Stewart-Modell.....	14
2.1.2.3.1 Kritik am Stewart-Modell.....	20
2.1.2.3.2 Das vereinfachte Modell nach Constable .....	21
2.1.2.3.3 Strong Ion Gap (SIG) .....	24
2.1.2.3.4 Berechnung der SID in der Literatur, speziell beim Pferd .....	24
2.1.2.3.5 Berechnung von $A_{\text{tot}}$ in der Literatur, speziell beim Pferd.....	28
<b>2.1.3 Säuren-Basen-Störungen beim Pferd.....</b>	<b>29</b>
Therapie von Säuren-Basen-Störungen beim Pferd.....	32
<b>2.1.4 Beispiele der Anwendung des Stewart Modells anderer Autoren .....</b>	<b>34</b>
Beispiele der Anwendung des Stewart Modells beim Pferd.....	35
<b>2.2 Infusionstherapie beim Pferd .....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.1 Hyperinfusionstherapie bei der COB des Pferdes .....</b>	<b>37</b>
Die Hyperinfusionstherapie als additive Therapie.....	38
<b>2.2.2 Die Anwendung der hypertonen Kochsalzlösung beim Pferd .....</b>	<b>39</b>
<b>2.3 Ausgewählte Laborparameter beim Pferd .....</b>	<b>43</b>
<b>3 Material und Methodik.....</b>	<b>47</b>
<b>3.1 Material.....</b>	<b>47</b>
<b>3.1.1 Untersuchte Tiere - Studie 1 .....</b>	<b>47</b>
Auswahl und Anzahl der Probanden .....	47
Einschlusskriterien .....	47
Ausschlusskriterien .....	47
Alter, Rasse und Geschlecht.....	47
<b>3.1.2 Untersuchte Tiere - Studie 2.....</b>	<b>48</b>
<b>3.1.3 Entnahmesysteme.....</b>	<b>49</b>

<b>3.2 Methodik</b> .....	<b>50</b>
<b>3.2.1 Studie 1</b> .....	<b>50</b>
Arterielle Blutentnahme.....	50
Venöse Blutentnahme.....	52
<b>3.2.2 Studie 2</b> .....	<b>52</b>
Venöser Zugang .....	54
Arterielle Blutentnahme.....	55
Art der Verabreichung der Infusionslösung .....	55
Verwendete Infusionslösungen .....	55
<b>3.2.3 Analytische Methoden und Probenbearbeitung</b> .....	<b>57</b>
Probenaufbereitung .....	57
Testprinzipien .....	58
<b>3.2.4 Berechnung einzelner Parameter</b> .....	<b>59</b>
<b>3.2.5 Statistische Auswertung</b> .....	<b>60</b>
<b>4 Ergebnisse</b> .....	<b>62</b>
<b>4.1 Studie 1</b> .....	<b>62</b>
4.1.1 Gemessene Werte pH, pCO <sub>2</sub> , [HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ], BE, [Na <sup>+</sup> ], [K <sup>+</sup> ], [Cl <sup>-</sup> ], [P <sub>i</sub> ], [lactate <sup>-</sup> ], [TP], [Albumin], [Globuline] und TWBC .....	62
4.1.2 Strong Ion Difference (SID), apparent.....	62
4.1.3 A <sub>tot</sub> .....	65
Vergleich A <sub>tot,1</sub> und A <sub>tot,2</sub> .....	66
4.1.4 Strong Ion Gap .....	68
4.1.5 Vergleich der gemessenen pH-Werte mit den berechneten pH-Werten .....	69
4.1.6 Zusammenfassung der Ergebnisse aus Studie 1 .....	70
<b>4.2 Studie 2</b> .....	<b>71</b>
4.2.1 Fallbeispiel A und B .....	71
4.2.2 Fallbeispiel C und D .....	74
4.2.3 Fallbeispiel E .....	77
4.2.4 Fallbeispiel F.....	81
<b>5 Diskussion</b> .....	<b>84</b>
5.1 Auswahl und Eignung der Probanden und Patienten .....	86
5.2 Eignung der verwendeten Meßmethoden und Berechnungen.....	87
5.3 Bewertung der Ergebnisse aus Studie 1 .....	90
5.4 Bewertung der Ergebnisse aus Studie 2 .....	91
5.5 Schlussbetrachtung und Ausblick .....	92
<b>6 Zusammenfassung</b> .....	<b>94</b>
<b>7 Summary</b> .....	<b>96</b>

<b>8 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>98</b>
<b>9 Anhang.....</b>	<b>117</b>
Tabellenverzeichnis .....	117
Abbildungsverzeichnis .....	119
Studie 1.....	120
Fallbeispiel A.....	121
Fallbeispiel B.....	123
Fallbeispiel C .....	125
Fallbeispiel D .....	127
Fallbeispiel E.....	129
Fallbeispiel F.....	131
Danksagung.....	132
Tabellarischer Lebenslauf .....	133
Selbständigkeitserklärung.....	134