

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VIII
1. Einleitung	1
2. Literatur	2
2.1. Schwefel	2
2.1.1. Die Bedeutung des Schwefels und sein Vorkommen in der Wiederkäuerfütterung	3
2.1.2. Haushalt des Schwefels	4
2.1.3. Interaktion mit anderen Elementen	7
2.1.4. Schwefelübersversorgung	8
2.1.5. Schwefelunterversorgung	12
2.1.6. Die Wirkung von Schwefel in der Ration	13
2.2. Chlorid	15
2.2.1. Vorkommen des Chlorids in der Wiederkäuerfütterung	15
2.2.1. Haushalt des Chlorids	16
2.2.2. Wechselwirkung mit anderen Elementen	17
2.2.3. Chlorid-Übersversorgung	18
2.2.4. Chlorid-Unterversorgung	19
2.3. DCAB	19
2.3.1. Berechnung der DCAB	20
2.3.2. DCAB und saure Salze	21
3. Material und Methoden	23
3.1. Untersuchungszeitraum, Betrieb und Tiere	23
3.2. Untersuchungsaufteilung und Untersuchungsfütterung	23
3.2.1. Untersuchungsreihe 1 Dauer 10 Wochen	24
3.2.2. Untersuchungsreihe 2 Dauer 9 Wochen	25
3.2.3. Untersuchungsreihe 3 Dauer 19 Wochen	26
3.3. Datengewinnung und Beurteilung, Laboranalytik	28

Inhaltsverzeichnis

3.3.1.	Futtermitteln und Futtermittelaufnahme	29
3.3.2.	Blutparameter.....	30
3.3.3.	Kuhsignale	31
3.3.4.	Lebendmasse, RFD, BCS	33
3.3.5.	Milchdaten.....	33
3.4.	Statistische Auswertung.....	34
4.	Ergebnisse	36
4.1.	Untersuchungsreihe 1	36
4.1.1.	Futtermitteln.....	36
4.1.2.	Futtermittelaufnahme.....	41
4.1.3.	Blutparameter.....	42
4.1.4.	Kuhsignale	44
4.1.5.	Lebendmasse, RFD, BCS	46
4.1.6.	Milchdaten.....	47
4.2.	Untersuchungsreihe 2	49
4.2.1.	Futtermitteln.....	49
4.2.2.	Futtermittelaufnahme.....	54
4.2.3.	Blutparameter.....	55
4.2.4.	Kuhsignale	57
4.2.5.	Lebendmasse, RFD, BCS	58
4.2.6.	Milchdaten.....	59
4.3.	Untersuchungsreihe 3	61
4.3.1.	Futtermitteln.....	62
4.3.2.	Futtermittelaufnahme.....	66
4.3.3.	Blutparameter.....	67
4.3.4.	Kuhsignale	74
4.3.5.	Lebendmasse, RFD, BCS	76
4.3.6.	Milchdaten.....	77
5.	Diskussion	80
5.1.	Kritik an der Untersuchungsmethode	80

5.2. Untersuchungsreihe 1	81
Senkung der DCAB durch Soy-Chlor®	81
5.2.1. Futtermittelaufnahme	81
5.2.2. Blutparameter	82
5.2.3. Kuhsignale	82
5.2.4. Lebendmasse, RFD, BCS	83
5.2.5. Milchdaten	83
5.3. Untersuchungsreihe 2	85
Steigerung der DCAB durch Natriumbicarbonat	85
5.3.1. Futtermittelaufnahme	85
5.3.2. Blutparameter	85
5.3.3. Kuhsignale	86
5.3.4. Lebendmasse, RFD, BCS	86
5.3.5. Milchdaten	86
5.4. Untersuchungsreihe 3	87
Senkung der DCAB durch Calciumsulfat und Pufferung mit Natriumbicarbonat	87
5.4.1. Futtermittelaufnahme	87
5.4.2. Blutparameter	89
5.4.3. Kuhsignale	89
5.4.4. Lebendmasse, RFD, BCS	89
5.4.5. Milchdaten	90
5.5. Zusammenfassende Diskussion	92
6. Schlussfolgerungen	94
7. Zusammenfassung	96
8. Summary	98
9. Literaturverzeichnis	100
10. Anhang	124
11. Danksagung	145
12. Selbstständigkeitserklärung	146