

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis	X
1. Einleitung.....	1
2. Literaturübersicht	2
2.1 Bedeutung der Transitperiode	2
2.2 Metabolische Stoffwechselstörungen in der Transitperiode	4
2.2.1 Störungen der Adaptation an die negative Energiebilanz	5
2.2.1.1 Ketose	5
2.2.1.1.1 Inzidenz	5
2.2.1.1.2 Pathophysiologie der hepatogene Ketogenese	6
2.2.1.1.3 Risikofaktoren	7
2.2.1.2 Lipomobilisationssyndrom	7
2.2.2 Peripartale Hypocalcämie.....	8
2.2.2.1 Inzidenz	10
2.2.2.2 Pathophysiologie	11
2.2.2.3 Risikofaktoren.....	13
2.2.2.4 Folgeerkrankungen	15
2.2.2.5 Prophylaxe	17
2.2.2.5.1 Fütterung einer calciumarmen Ration.....	17
2.2.2.5.2 Reduzierung der Calciumverfügbarkeit im Futter	18
2.2.2.5.3 Verabreichung von Vitamin D ₃ und seinen Metaboliten.....	18
2.2.2.5.4 Calciumgaben zur Kalbung.....	19
2.2.3 DCAD-Konzept als Prophylaxe der peripartalen Hypocalcämie.....	21
2.2.3.1 Wirkungsweise	22
2.2.3.2 Einflussfaktoren auf die Wirkung der sauren Salze.....	22
2.2.3.3 Überwachung des DCAD-Konzeptes	24

2.2.3.4	Empfehlungen für die Fütterung einer Anionenration.....	26
2.2.3.4.1	Vorbereitungsdauer beim Einsatz von sauren Salzen.....	28
2.3	Transitkuhmanagement	32
2.3.1	Stall und Haltung	32
2.3.2	Abkalbestall	34
2.3.3	Belegungsdichte	35
2.3.4	Fütterungsmanagement	38
2.3.4.1	Trockenmasseaufnahme.....	39
2.3.4.2	Körperkondition	42
2.3.4.3	TMR-Analyse.....	45
2.3.4.4	Futterselektion.....	46
2.3.4.5	Futtertischmanagement.....	48
2.3.5	Monitoring der Tiergesundheit in der Transitperiode.....	50
2.3.5.1	Beurteilung der Adaptation des Energiestoffwechsels	51
2.3.5.2	Überwachung des Calciumstoffwechsels.....	52
3.	Material und Methoden.....	54
3.1	Milchviehbetriebe	54
3.1.1	Allgemeine Betriebsdaten.....	54
3.1.2	Transitkuhmanagement.....	56
3.1.2.1	Stall und Haltung	56
3.1.2.2	Belegungsdichte.....	56
3.1.2.3	Stallfläche.....	56
3.1.2.4	Fressplatzangebot.....	57
3.1.2.5	Tränkeplatzangebot.....	57
3.2	Probanden und Probenmaterial	58
3.2.1	Überwachung des Fütterungsmanagements.....	58
3.2.1.1	TMR-Analyse.....	58
3.2.1.2	PennState Schüttelbox.....	59
3.2.1.2.1	Futterselektion	59
3.2.1.3	Trockenmasseaufnahme.....	59

3.2.1.4	Beurteilung der Körperkondition.....	60
3.2.1.5	Beurteilung des Futtertischmanagements.....	60
3.2.2	Untersuchung der Harnproben.....	61
3.2.2.1	Probenentnahme, -verarbeitung, -untersuchung.....	61
3.2.2.2	Säuren-Basen-Titration	63
3.2.3	Untersuchung der Blutproben.....	63
3.2.3.1	Probenentnahme.....	63
3.2.3.2	Probenverarbeitung und -untersuchung.....	64
3.3	Datenerhebung und statistische Auswertung	64
4.	Ergebnisse.....	67
4.1	Transitkuhmanagement	67
4.1.1	Stall und Haltung	67
4.1.1.1	Frühtrockensteher	67
4.1.1.2	Vorbereiter.....	67
4.1.1.3	Frischmelker	68
4.1.2	Belegungsdichte.....	69
4.1.2.1	Stallfläche.....	69
4.1.2.2	Fressplatzangebot.....	70
4.1.2.3	Tränkeplatzangebot.....	72
4.1.3	Überwachung des Fütterungsmanagements.....	74
4.1.3.1	TMR-Analyse.....	74
4.1.3.2	PennState Schüttelbox.....	78
4.1.3.3	Futterselektion.....	80
4.1.3.4	Trockenmasseaufnahme.....	81
4.1.3.5	Beurteilung der Körperkondition.....	83
4.1.3.6	Beurteilung des Futtertischmanagements.....	85
4.2	Untersuchung der Harnproben	87
4.2.1	Einzelproben.....	87
4.2.2	Poolproben	88

4.3	Untersuchung der Blutproben.....	89
4.3.1	Konzentration von NEFA.....	89
4.3.2	Konzentration von Calcium.....	90
4.3.3	Konzentration von BHB	92
4.4	Einfluss der Vorbereitungsdauer beim Einsatz saurer Salze.....	93
4.4.1	Vorbereitungsdauer	93
4.4.2	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf die Einsatzleistung	95
4.4.3	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf den Fett-Eiweiß-Quotienten	97
4.4.4	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf den somatischen Zellgehalt	97
4.4.5	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf die Totgeburtenrate.....	100
4.4.6	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf die Merzungsrate in der Frühlaktation..	100
4.4.7	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf die Länge der Gützeit.....	101
5.	Diskussion.....	102
5.1	Transitkuhmanagement	102
5.1.1	Stall und Haltung	102
5.1.2	Belegungsichte	103
5.1.2.1	Stallfläche und Liegeplatzangebot	103
5.1.2.2	Fressplatzangebot.....	104
5.1.2.3	Tränkeplatzangebot.....	105
5.1.3	Überwachung des Fütterungsmanagement	106
5.1.3.1	TMR-Analyse.....	106
5.1.3.2	PennState Schüttelbox.....	108
5.1.3.2.1	Futterselektion	109
5.1.3.3	Trockenmasseaufnahme.....	110
5.1.3.4	Beurteilung der Körperkondition	112
5.1.3.5	Beurteilung des Futtertischmanagements.....	113
5.2	Untersuchung der Harnproben	114
5.2.1	Einzelproben.....	114
5.2.2	Poolproben	116

5.3	Untersuchung der Blutproben.....	117
5.3.1	Konzentration von NEFA	117
5.3.2	Konzentration von Calcium.....	118
5.3.3	Konzentration von BHB	122
5.4	Einfluss der Vorbereitungsdauer beim Einsatz saurer Salze	124
5.4.1	Vorbereitungsdauer	124
5.4.2	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf die Einsatzleistung	125
5.4.3	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf den Fett-Eiweiß-Quotient	128
5.4.4	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf den somatischen Zellgehalt	129
5.4.5	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf die Totgeburtenrate	130
5.4.6	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf die Merzungsrate in der Früh lactation..	131
5.4.7	Einfluss der Vorbereitungsdauer auf die Günstzeit	132
5.5	Schlussfolgerungen	133
6.	Zusammenfassung	135
7.	Summary.....	138
	Literaturverzeichnis	141
	Anhang	180
	Danksagung.....	192
	Finanzierungsquellen	193
	Selbstständigkeitserklärung	194