

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 D₃ 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 Merzungsräte in der Frühlaktation..	100
4.4.7 Einfluss der Vorbereitungsdauer auf die Länge der Güstzeit.....	101
5. Diskussion	102
5.1 Transitkuhmanagement	102
5.1.1 Stall und Haltung	102
5.1.2 Belegungsdichte	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 Merzungsräte in der Frühlaktation..	131
5.4.7 Einfluss der Vorbereitungsdauer auf die Güstzeit	132
5.5 Schlussfolgerungen	133
6. Zusammenfassung	135
7. Summary.....	138
Literaturverzeichnis	141
Anhang.....	180
Danksagung.....	192
Finanzierungsquellen	193
Selbstständigkeitserklärung	194