

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Literaturübersicht.....	3
2.1	Energiezyklus und Fettstoffwechsel der Milchkuh während der Laktation	3
2.1.1	Subkutanes und intramuskuläres Fett	5
2.1.2	Hormonelle Regulation und Metabolitenverteilung	6
2.1.3	Muskel- und Proteinstoffwechsel	7
2.2	Methoden zur Beurteilung der Körperkondition	9
2.2.1	Body Condition Scoring	9
2.2.2	Lebendmasse	9
2.2.3	Rückenfettdickenmessung	10
2.3	Körperkondition im peripartalen Zeitraum	12
2.3.1	Optimale Körperkondition und ihre Entwicklung in der Trockensteh- und Vorbereitungsperiode	12
2.3.2	Körperkondition zum Zeitpunkt der Kalbung	14
2.3.3	Körperkondition zu Beginn der Laktation	15
2.4	Einfluss der Körperkondition auf ausgewählte Parameter	17
2.4.1	Milchleistung	17
2.4.2	Fruchtbarkeit	18
2.4.3	Tiergesundheit	20
3	Material und Methoden	27
3.1	Untersuchungszeitraum	27
3.2	Beschreibung des untersuchten Betriebes	27
3.3	Fütterung	28
3.4	Reproduktionsmanagement	29
3.5	Untersuchungsstiere	29

3.6	Einteilung der Untersuchungen	30
3.6.1	Untersuchung 1	30
3.6.2	Untersuchung 2	31
3.7	Messtechnik.....	31
3.8	Datensatz.....	32
3.9	Datenerfassung zur Milchmengenleistung und Fruchtbarkeit.....	33
3.10	Dokumentation.....	33
3.11	Statistische Auswertung	33
3.11.1	Deskriptive Statistik	33
3.11.2	Analytische Statistik.....	34
4	Ergebnisse	35
4.1	Methodischer Fehler	35
4.2	Deskriptive Statistik	36
4.2.1	Rückenfettdicke 1	36
4.2.2	Rückenfettmuskeldicke.....	39
4.2.3	Muskeldicke.....	42
4.2.4	Rückenfettdicke 2	44
4.2.5	Lebendmasse.....	46
4.2.6	Body Condition Score.....	48
4.2.7	Milchleistungsparameter.....	49
4.2.8	Fruchtbarkeit.....	50
4.3	Analytische Statistik.....	51
4.3.1	Einfluss der Laktationszahl auf die Rückenfettmuskeldicke.....	51
4.3.2	Zusammenhang zwischen der Rückenfettmuskeldicke und verschiedenen Konditionsparametern	55
4.3.3	Zusammenhang zwischen der Rückenfettmuskeldicke und verschiedenen Milchleistungsparametern.....	76
4.3.4	Zusammenhang zwischen der Rückenfettmuskeldicke und verschiedenen Fruchtbarkeitsparametern	82

4.4	Ergebnisübersicht im multivariablen Modell	87
5	Diskussion	91
5.1	Laktations- und Altersabhängigkeit der Rückenfettmuskeldicke	91
5.2	Rückenfettmuskeldicke als Konditionsparameter	92
5.2.1	Rückenfettmuskeldicke und Rückenfettdicke 1	92
5.2.2	Rückenfettmuskeldicke und Body Condition Score	94
5.2.3	Rückenfettmuskeldicke und Lebendmasse	95
5.3	Zusammenhang zwischen Rückenfettmuskeldicke und verschiedenen Milchleistungsparametern	96
5.3.1	Rückenfettmuskeldicke und 100-Tage-Milchleistung	96
5.3.2	Rückenfettmuskeldicke und 305-Tage-Milchleistung	97
5.3.3	Rückenfettmuskeldicke und Fett-Eiweiß-Quotient	98
5.4	Zusammenhang zwischen Rückenfettmuskeldicke und verschiedenen Fruchtbarkeitsparametern	99
5.4.1	Rückenfettmuskeldicke und Zwischenkalbezeit	99
5.4.2	Rückenfettmuskeldicke und Besamungshäufigkeit	100
6	Schlussfolgerungen	103
7	Zusammenfassung	105
8	Summary	107
9	Literaturverzeichnis	109
10	Abbildungsverzeichnis	121
11	Tabellenverzeichnis	123
12	Publikationsverzeichnis	127
13	Danksagung	128
14	Finanzierungsquellen und Interessenskonflikte	129
15	Selbstständigkeitserklärung	130