

## Inhaltsverzeichnis

<b>Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>9</b>
<b>2 Literaturübersicht .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Energie- und Fettstoffwechsel der Milchkuh.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Energiebilanz im Verlauf der Laktation .....</b>	<b>12</b>
2.2.1 Trockenstehperiode .....	12
2.2.2 Früh- und Mittellaktation .....	15
2.2.3 Spätlaktation .....	17
<b>2.3 Körperfettverteilung beim Milchrind .....</b>	<b>18</b>
<b>2.4 Methoden zur Bestimmung des Körperfettgehaltes und der Kondition .....</b>	<b>19</b>
2.4.1 Lebendmassewägung .....	19
2.4.2 Chemische Ganzkörperanalyse .....	19
2.4.3 Gesamtkörperwasserbestimmung .....	20
2.4.4 Body Condition Scoring (BCS).....	20
2.4.5 Rückenfettdickenmessung .....	21
2.4.6 Vergleich der verschiedenen Methoden zur Körperkonditionsbeurteilung .....	23
<b>2.5 Einfluss der postpartalen Stoffwechsellaage auf Milchhaltsstoffe .....</b>	<b>25</b>
<b>2.6 Energie- und Fettstoffwechsel in Beziehung zu Milchleistung, Gesundheit und Fruchtbarkeit.....</b>	<b>26</b>
2.6.1 Kondition und Milchleistung .....	26
2.6.2 Kondition und Gesundheit .....	27
2.6.3 Kondition und Fruchtbarkeit .....	30
<b>3 Material und Methoden .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Allgemeines .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Beschreibung der untersuchten Betriebe und Tiere .....</b>	<b>32</b>

<b>3.3 Untersuchungsmethodik .....</b>	<b>34</b>
3.3.1 Darstellung der Messtechnik .....	34
3.3.2 Durchführung der Messungen in den einzelnen Herden .....	36
3.3.3 Bestimmung der Messgenauigkeit .....	36
<b>3.4 Datenerhebung .....</b>	<b>38</b>
<b>3.5 Statistische Auswertung .....</b>	<b>40</b>
3.5.1 Ausgewertete Tierzahlen .....	40
3.5.2 Statistische Verfahren .....	40
3.5.2.1 Auswertung der Einzelmessungen .....	41
3.5.2.2 Auswertung der Wiederholungsmessungen .....	42
3.5.2.2.1 Polynomiale Regression .....	42
3.5.2.2.2 Empirische Konditionskurven .....	43
3.5.2.2.3 Korrelationsrechnung .....	43
<b>4 Ergebnisse .....</b>	<b>44</b>
<b>4.1 Auswertung der Einzelmessungen .....</b>	<b>44</b>
4.1.1 Ausgewählte Kenngrößen der Herden .....	44
4.1.2 Verlauf der Rückenfettdicke in den einzelnen Herden .....	45
4.1.3 Verlauf der Rückenfettdicke über alle Herden .....	56
<b>4.2 Verlauf der Änderung der Rückenfettdicke .....</b>	<b>60</b>
4.2.1 Verlauf der Rückenfettdickenänderung in den einzelnen Herden .....	60
4.2.1 Verlauf der Rückenfettdickenänderung über alle Herden .....	75
<b>4.3 Beziehung zwischen Rückenfettdickenänderung, Leistung und Fruchtbarkeit .....</b>	<b>81</b>
4.3.1 Tägliche Rückenfettdickenänderung und Milchmengenleistung .....	81
4.3.2 Tägliche Rückenfettdickenänderung und Milcheiweißgehalt .....	86
4.3.3 Tägliche Rückenfettdickenänderung und Milchfettgehalt .....	89
4.3.4 Tägliche Rückenfettdickenänderung und Fett-Eiweiß-Quotient .....	92
4.3.5 Tägliche Rückenfettdickenänderung und Fruchtbarkeit .....	96
4.3.5.1 Konditionsdynamik und Rastzeit .....	96
4.3.5.2 Konditionsdynamik und Zwischenkalbezeit .....	98
4.3.5.3 Konditionsdynamik und Besamung .....	100

<b>4.4 Darstellung ausgewählter Trockensteher .....</b>	<b>102</b>
<b>5 Diskussion .....</b>	<b>106</b>
<b>5.1 Rückenfettdicke .....</b>	<b>106</b>
5.1.1 Vergleich der Herden .....	106
5.1.2 Vergleich der RFD-Referenzkurven .....	108
<b>5.2 Rückenfettdickenänderung .....</b>	<b>110</b>
5.2.1 Vergleich der Herden .....	110
5.2.2 Die Optimalkurve .....	113
5.2.3 Vergleich der Referenzkurve der täglichen RFD-Änderung .....	115
5.2.4 Rückenfettdickenänderung und Leistung .....	118
5.2.4.1 Milchleistung .....	118
5.2.4.2 Milchhaltsstoffe .....	121
5.2.4.3 Fruchtbarkeit .....	122
<b>5.3 Technische Umsetzung in der Herdenbetreuung .....</b>	<b>125</b>
<b>6 Zusammenfassung.....</b>	<b>127</b>
<b>7 Summary.....</b>	<b>129</b>
<b>8 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>131</b>
<b>9 Anhang I – III.....</b>	<b>150</b>