

## Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen</b>  | <b>7</b>  |
| <b>1 Einleitung</b>   | <b>9</b>  |
| <b>2 Literaturübersicht</b>   | <b>11</b> |
| <b>2.1 Energie- und Fettstoffwechsel der Milchkuh unter besonderer Berücksichtigung der Trockenstehperiode</b>                            | <b>11</b> |
| <b>2.2 Methoden zur Beurteilung der Körperkondition bei Milchkühen</b>  | <b>16</b> |
| 2.2.1 Lebendmassewägung.....  | 16        |
| 2.2.2 Body Condition Scoring (BCS).....   | 16        |
| 2.2.3 Rückenfettdickenmessung.....  | 16        |
| <b>2.3 Beurteilung der Körperkondition in der Trockenstehperiode</b>  | <b>20</b> |
| <b>2.4 Management der Trockenstehperiode</b>  | <b>25</b> |
| 2.4.1 Haltung.....  | 25        |
| 2.4.2 Fütterung.....  | 29        |
| <b>2.5 Einfluß der Körperkondition in der Trockenstehperiode auf ausgewählte Parameter der Leistung, Fruchtbarkeit und Tiergesundheit</b> | <b>34</b> |
| 2.5.1 Kondition und Milchleistung.....  | 34        |
| 2.5.2 Kondition und Fruchtbarkeit.....  | 36        |
| 2.5.3 Kondition und Tiergesundheit.....   | 39        |
| 2.5.4 Kondition und klinisch-chemische Parameter im Blutserum zum Kalbezeitpunkt.....   | 43        |
| <b>3 Material und Methoden</b>  | <b>48</b> |
| <b>3.1 Untersuchungszeitraum</b>  | <b>48</b> |
| <b>3.2 Beschreibung des untersuchten Betriebes</b>  | <b>51</b> |
| <b>3.3 Beschreibung der untersuchten Tiere</b>  | <b>52</b> |
| <b>3.4 Untersuchungsmethodik</b>  | <b>52</b> |
| 3.4.1 Darstellung der Messtechnik.....  | 52        |
| 3.4.2 Bestimmung der Messgenauigkeit.....   | 54        |
| <b>3.5 Durchführung der Messungen im Betrieb</b>  | <b>54</b> |
| <b>3.6 Datenerhebung</b>  | <b>55</b> |
| <b>3.7 Statistische Auswertung</b>  | <b>58</b> |
| 3.7.1 Ausgewertete Tierzahlen.....  | 58        |
| 3.7.2 Statistische Verfahren.....   | 58        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>4 Ergebnisse.....</b>   | <b>60</b> |
| <b>4.1 Verlauf der Rückenfettdicke in der Trockensteh- bzw. Vorbereitungsperiode bei Kühen und Färsen.....</b>   | <b>60</b> |
| 4.1.1 Verlauf der Rückenfettdicke in der Trockenstehperiode bei Kühen.....   | 60        |
| 4.1.2 Verlauf der Rückenfettdicke in der Vorbereitungsperiode bei Färsen.....  | 63        |
| <b>4.2 Verlauf der Rückenfettdickenänderung in der Trockensteh- bzw. Vorbereitungsperiode bei Kühen und Färsen.....</b>  | <b>66</b> |
| 4.2.1 Rückenfettdickenänderung in der Trockenstehperiode bei Kühen.....  | 66        |
| 4.2.2 Rückenfettdickenänderung in der Vorbereitungsperiode bei Färsen.....   | 71        |
| <b>4.3 Einfluss der Rückenfettdicke zum Trockenstellen bzw. zu Beginn der Vorbereitungsperiode auf die Rückenfettdickenänderung in der Trockensteh- bzw. Vorbereitungsperiode bei Kühen und Färsen .....</b> | <b>73</b> |
| 4.3.1 Kühe.....  | 73        |
| 4.3.2 Färsen.....  | 76        |
| <b>4.4 Weitere Einflussfaktoren auf die Rückenfettdicke in der Trockenstehperiode bei Kühen.....</b>   | <b>78</b> |
| 4.4.1 Einfluss des Alters (Laktationszahl) auf die Rückenfettdicke in der Trockenstehperiode.....  | 78        |
| 4.4.2 Einfluss von Milchleistung und Fruchtbarkeit in der vorangegangenen Laktation auf die Rückenfettdicke zum Trockenstellen der Kühne.....  | 84        |
| 4.4.3 Einfluss der Weide- und Stallhaltung in der Trockenstehperiode1 auf den Verlauf der Rückenfettdicke bei Kühen.....   | 84        |
| 4.4.4 Einfluss einer einphasigen Trockenstehperiode auf den Verlauf der Rückenfettdicke bei Kühen.....   | 89        |
| <b>4.5 Einfluss der Rückenfettdicke bzw. der Rückenfettdickenänderung in der Trockenstehperiode bzw. Vorbereitungsperiode auf Milchleistung, Fruchtbarkeit und Gesundheit bei Kühen und Färsen .....</b>     | <b>91</b> |
| 4.5.1 Rückenfettdicke und Milchleistung bei Kühen.....   | 91        |
| 4.5.1.1 Rückenfettdicke zum Trockenstellen und Milchleistung.....  | 91        |
| 4.5.1.2 Rückenfettdicke zur Kalbung und Milchleistung.....   | 92        |
| 4.5.1.3 Rückenfettdickenänderung in der Trockenstehperiode und Milchleistung.....  | 93        |
| 4.5.1.4 Rückenfettdickenänderung in der Vorbereitungsperiode und Milchleistung.....  | 94        |

|  |            |
|--|------------|
| 4.5.1.5 Rückenfettdickenänderung in den ersten beiden Laktationswochen und Milchleistung.....  | 95         |
| 4.5.1.6 Rückenfettdickenänderung in der Transitperiode und Milchleistung....   | 96         |
| <b>4.5.2 Rückenfettdicke und Milchleistung bei Färzen.....</b>   | <b>97</b>  |
| 4.5.2.1 Rückenfettdicke zu Beginn der Vorbereitungsperiode und Milchleistung.....  | 97         |
| 4.5.2.2 Rückenfettdicke zur Kalbung und Milchleistung.....   | 97         |
| 4.5.2.3 Rückenfettdickenänderung in der Vorbereitungsperiode und Milchleistung.....  | 98         |
| 4.5.2.4 Rückenfettdickenänderung in den ersten beiden Laktationswochen und Milchleistung.....  | 99         |
| 4.5.2.5 Rückenfettdickenänderung in der Transitperiode und Milchleistung....   | 99         |
| <b>4.5.3 Rückenfettdicke in der Trockensteh- bzw. Vorbereitungsperiode und Fruchtbarkeit in der folgenden Laktation bei Kühen und Färzen.....</b>                                | <b>100</b> |
| 4.5.3.1 Kühe.....  | 100        |
| 4.5.3.2 Färzen.....  | 104        |
| <b>4.5.4 Rückenfettdicke in der Trockensteh- bzw. Vorbereitungsperiode und Tiergesundheit in der Frühlaktation bei Kühen und Färzen.....</b>                                     | <b>107</b> |
| 4.5.4.1 Kühe.....  | 107        |
| 4.5.4.2 Färzen.....  | 114        |
| <b>4.5.5 Einfluss der Rückenfettdicke innerhalb der Trockensteh- bzw. Vorbereitungsperiode auf einige Blutserumparameter zum Zeitpunkt der Kalbung bei Kühen und Färzen.....</b> | <b>117</b> |
| 4.5.5.1 Kühe.....  | 117        |
| 4.5.5.2 Färzen.....  | 124        |
| <b>4.5.6 Einfluss der Rückenfettdicke innerhalb der Trockensteh- bzw. Vorbereitungsperiode auf den Kalbeverlauf bei Kühen und Färzen.....</b>                                    | <b>129</b> |
| 4.5.6.1 Kühe.....  | 129        |
| 4.5.6.2 Färzen.....  | 131        |
| <b>5 Diskussion.....</b>   | <b>134</b> |
| <b>5.1 Management der Trockenstehperiode- bzw Vorbereitungsperiode unter besonderer Berücksichtigung der Körperkondition bei Kühen und Färzen.....</b>                           | <b>134</b> |
| <b>5.2 Körperkondition und Milchleistung.....</b>  | <b>140</b> |
| <b>5.3 Körperkondition und Fruchtbarkeit.....</b>  | <b>142</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>5.4 Körperkondition und Tiergesundheit.....</b>                                | <b>144</b> |
| <b>5.5 Körperkondition und Blutparameter.....</b>                                 | <b>146</b> |
| <b>5.6 Körperkondition und Geburtsverlauf.....</b>                                | <b>147</b> |
| <b>5.7 Korrektur der Körperkondition durch einphasige Trockenstehperiode.....</b> | <b>148</b> |
| <b>6 Zusammenfassung.....</b>   | <b>150</b> |
| <b>    Summary.....</b>   | <b>153</b> |
| <b>7 Literaturverzeichnis.....</b>  | <b>155</b> |
| <b>8 Anhang.....</b>  | <b>177</b> |