

**Inhalt**

**Inhalt** ..... I

**Abbildungsverzeichnis** ..... IV

**Tabellenverzeichnis** ..... V

**Abkürzungsverzeichnis** ..... VII

**1. Einleitung**..... 1

**2. Literaturübersicht**..... 3

    2.1 Begrifflichkeiten..... 3

    2.2 Gesundheit von Aufzuchtkälbern auf Herdenebene ..... 5

        2.2.1 Möglichkeiten zur Beurteilung der Gesundheit von Aufzuchtkälbern..... 5

        2.2.2 Kennzahlen zur Beurteilung der Gesundheit von Aufzuchtkälbern..... 7

    2.3 Management der Kälberaufzucht .....15

        2.3.1 Trockenstehermanagement.....16

        2.3.2 Geburtsmanagement.....17

        2.3.3 Kolostrummanagement.....20

        2.3.4 Fütterungsmanagement.....27

        2.3.5 Haltungsmanagement .....35

        2.3.6 Prävention und Behandlung von Kälberkrankheiten sowie zootechnische Maßnahmen .....40

    2.4 Einflussfaktoren auf die Gesundheit von Aufzuchtkälbern .....45

        2.4.1 Einflussfaktoren auf die Totgeburtenrate .....45

        2.4.2 Einflussfaktoren auf die Kälbersterblichkeit.....48

        2.4.3 Einflussfaktoren auf das Vorkommen von Neugeborenenendurchfall beim Kalb .....54

        2.4.4 Einflussfaktoren auf das Vorkommen von Atemwegserkrankungen beim Kalb .....59

        2.4.5 Einflussfaktoren auf die Tageszunahmen beim Kalb .....65

    2.5 Wirtschaftliche Verluste durch Faktorenkrankheiten.....68

**3. Material und Methoden**.....71

    3.1 Betriebe .....71

    3.2 Auswahl der Betriebe .....71

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.3 Datenerhebung und Probengewinnung.....                                  | 72         |
| 3.3.1 Allgemeiner Ablauf .....                                              | 72         |
| 3.3.2 Vorbereitung des Bestandsbesuches durch den Betrieb.....              | 72         |
| 3.3.3 Betriebsrundgang und Fragebogen .....                                 | 73         |
| 3.3.4 Blutentnahmen .....                                                   | 74         |
| 3.3.5 Kotproben.....                                                        | 74         |
| 3.3.6 Jungtiermessung .....                                                 | 74         |
| 3.3.7 Tiergerechtheitsindex für Kälber .....                                | 75         |
| 3.4 Laboruntersuchungen .....                                               | 75         |
| 3.4.1 Kolostrumproben .....                                                 | 75         |
| 3.4.2 Blutproben .....                                                      | 76         |
| 3.4.3 Kotproben.....                                                        | 77         |
| 3.4.4 Berechnung der Tageszunahmen.....                                     | 78         |
| 3.4.5 Berechnung der Kälbersterblichkeit und der Totgeburtenraten .....     | 78         |
| 3.5 Statistische Auswertung .....                                           | 79         |
| 3.5.1 Datentransformation von der Tier- auf die Herdenebene .....           | 79         |
| 3.5.2 Deskriptive Statistik .....                                           | 81         |
| 3.5.3 Risikofaktorenanalyse .....                                           | 81         |
| <b>4. Ergebnisse.....</b>                                                   | <b>90</b>  |
| 4.1 Deskriptive Ergebnisse der untersuchten Parameter .....                 | 90         |
| 4.1.1 Betriebe.....                                                         | 90         |
| 4.1.2 Umweltbezogene Einflussfaktoren.....                                  | 91         |
| 4.1.3 Tierbezogene Einflussfaktoren .....                                   | 108        |
| 4.2 Risikofaktorenanalyse .....                                             | 123        |
| 4.2.1 Risikofaktorenanalyse für geringe Tageszunahmen bis zum Absetzen..... | 123        |
| 4.2.2 Risikofaktorenanalyse für die Kälbersterblichkeit.....                | 130        |
| <b>5. Diskussion .....</b>                                                  | <b>136</b> |
| 5.1 Betriebe .....                                                          | 136        |
| 5.2 Umweltbezogene Einflussfaktoren .....                                   | 137        |
| 5.2.1 Fragebogen.....                                                       | 137        |

|                                                               |              |
|---------------------------------------------------------------|--------------|
| 5.2.2 Tiergerechtheitsindex 94 für Kälber .....               | 156          |
| 5.3 Tierbezogene Einflussfaktoren .....                       | 158          |
| 5.3.1 Kennzahlen zur Kälbergesundheit .....                   | 158          |
| 5.3.2 Kolostrumuntersuchung .....                             | 162          |
| 5.3.3 Blutuntersuchung .....                                  | 162          |
| 5.3.4 Kotuntersuchung .....                                   | 165          |
| 5.3.5 Brustumfangsmessung .....                               | 167          |
| 5.4 Risikofaktorenanalyse .....                               | 168          |
| 5.4.1 Risikofaktorenanalyse für geringe Tageszunahmen .....   | 169          |
| 5.4.2 Risikofaktorenanalyse für die Kälbersterblichkeit ..... | 179          |
| 5.5 Schlussfolgerungen .....                                  | 183          |
| <b>6. Zusammenfassung .....</b>                               | <b>186</b>   |
| <b>7. Summary .....</b>                                       | <b>188</b>   |
| <b>8. Literaturverzeichnis .....</b>                          | <b>190</b>   |
| <b>Anhang .....</b>                                           | <b>XI</b>    |
| <b>Publikationen .....</b>                                    | <b>LV</b>    |
| <b>Danksagung .....</b>                                       | <b>LVIII</b> |
| <b>Selbstständigkeitserklärung .....</b>                      | <b>LIX</b>   |