



Christiane Rittershaus (Autor)

Analyse zu geräte- und verfahrenstechnischen Einflüssen in Melkständen auf Eutergesundheit und Milchqualität

Christiane Rittershaus

**Analyse zu geräte- und verfahrenstechnischen
Einflüssen in Melkständen auf
Eutergesundheit und Milchqualität**



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/3540>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

| <u>Inhaltsverzeichnis:</u> | | Seite |
|--|--|-------|
| VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN | | IV |
| VERZEICHNIS DER TABELLEN | | VII |
| VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN | | XI |
| 1 | EINLEITUNG | 1 |
| 2 | LITERATURÜBERSICHT | 4 |
| 2.1 | EUTERGESUNDHEIT..... | 4 |
| 2.1.1 | Milchbildung und Milchejektion..... | 4 |
| 2.1.1.1 | Anatomie und Physiologie der Milchdrüse..... | 4 |
| 2.1.1.2 | Milchsekretion..... | 7 |
| 2.1.1.3 | Milchabgabe..... | 7 |
| 2.1.2 | Zellgehalt der Milch..... | 10 |
| 2.1.2.1 | Zellen der Milch..... | 10 |
| 2.1.2.2 | Abwehrmechanismen..... | 12 |
| 2.1.2.3 | Bestimmung des Zellgehaltes..... | 15 |
| 2.1.3 | Mikrobiologische Beschaffenheit der Tankmilch..... | 16 |
| 2.1.4 | Subklinische Mastitis..... | 16 |
| 2.1.4.1 | Entstehung und Verlauf..... | 18 |
| 2.1.4.2 | Mastitiserreger..... | 19 |
| 2.1.4.3 | Wirtschaftliche Bedeutung der Mastitis..... | 21 |
| 2.2 | MILCHABGABEPARAMETER UND MILCHFLUSSKURVEN | 23 |
| 2.2.1 | Kenngrößen der Milchabgabe..... | 23 |
| 2.2.1.1 | Das Hauptgemelk..... | 23 |
| 2.2.1.2 | Das Blindgemelk..... | 24 |
| 2.2.1.3 | Das Nachgemelk..... | 25 |
| 2.2.2 | Milchflusskurven..... | 27 |
| 2.3 | MELKTECHNIK UND MELKROUTINE | 29 |
| 2.3.1 | Bestandteile der Melkanlage..... | 29 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.3.1.1 | Vakuumpumpe..... | 30 |
| 2.3.1.2 | Regelventil..... | 31 |
| 2.3.1.3 | Luftleitung..... | 33 |
| 2.3.1.4 | Melkleitung..... | 33 |
| 2.3.1.5 | Endeinheit..... | 34 |
| 2.3.1.6 | Pulsator und Pulsierung..... | 34 |
| 2.3.1.7 | Melkzeug..... | 37 |
| 2.3.2 | Ablauf der Melkroutine..... | 39 |
| 2.3.2.1 | Vormelken..... | 40 |
| 2.3.2.2 | Euterreinigung..... | 40 |
| 2.3.2.3 | Anrösten..... | 41 |
| 2.3.2.4 | Ansetzen der Melkzeuge und Melken..... | 41 |
| 2.3.2.5 | Nachmelken..... | 42 |
| 2.3.2.6 | Abnahme der Zitzenbecher..... | 42 |
| 2.3.2.7 | Zitzenpflege und Zitzendesinfektion nach dem Melken..... | 43 |
| 2.3.2.8 | Zwischendesinfektion der Zitzenbecher..... | 43 |
| 2.3.2.9 | Dauer der Melkroutine..... | 44 |
| 3 | MATERIAL UND METHODE..... | 46 |
| 3.1 | AUSWAHL DER VERSUCHSBETRIEBE..... | 47 |
| 3.2 | DATENERFASSUNG..... | 49 |
| 3.2.1 | Messung der Milchflusstrme mit dem LactoCorder..... | 49 |
| 3.2.2 | Aufzeichnung eines Melkprotokolls..... | 52 |
| 3.2.3 | Zytobakteriologische Untersuchung der Milch..... | 53 |
| 3.2.4 | Überprüfung der Melktechnik..... | 55 |
| 3.3 | VERSUCHSABLAUF UND DATENAUSWERTUNG..... | 55 |
| 4 | ERGEBNISSE..... | 57 |
| 4.1 | ANALYSE DER MILCHABGABEPARAMETER..... | 57 |
| 4.1.1 | Betriebsübergreifende Analyse..... | 57 |
| 4.1.2 | Betriebsspezifische Analyse..... | 58 |
| 4.1.3 | Analyse der Laktationen..... | 63 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.1.4 | Analyse der Laktationsstadien..... | 68 |
| 4.2 | ZELLGEHALT DER MILCH..... | 73 |
| 4.2.1 | Betriebsübergreifende Analyse..... | 73 |
| 4.2.2 | Betriebsspezifische Analyse..... | 75 |
| 4.2.3 | Analyse der Laktationen..... | 80 |
| 4.2.4 | Analyse der Laktationsstadien..... | 86 |
| 4.3 | MIKROBIOLOGISCHE BEFUNDE DER MILCH..... | 91 |
| 4.3.1 | Betriebsübergreifende Analyse..... | 91 |
| 4.3.2 | Betriebsspezifische Analyse..... | 94 |
| 4.3.3 | Analyse der Laktationen..... | 98 |
| 4.3.4 | Analyse der Laktationsstadien..... | 101 |
| 4.4 | ANALYSE DES MELKPROTOKOLLS..... | 105 |
| 4.4.1 | Betriebsspezifische Analyse..... | 105 |
| 4.4.2 | Analyse der Laktationen..... | 111 |
| 4.4.3 | Analyse der Laktationsstadien..... | 115 |
| 5 | DISKUSSION DER ERGEBNISSE..... | 119 |
| 5.1 | MELKBEGINN UND ANFANGSPHASE..... | 119 |
| 5.2 | HAUPTMELKPHASE..... | 127 |
| 5.3 | MELKENDE UND NACHMELKPHASE..... | 134 |
| 6 | ZUSAMMENFASSUNG..... | 140 |
| 7 | SUMMARY..... | 143 |
| 8 | LITERATURVERZEICHNIS..... | 145 |
| 9 | ANHANG..... | 153 |