



Claudia Weinkauff (Autor)

Zusammenhänge zwischen Eutergesundheit und metabolischen Parametern bei der Milchkuh in der Frühlaktation

Claudia Weinkauff

**Zusammenhänge zwischen Eutergesundheit
und metabolischen Parametern bei der
Milchkuh in der Frühlaktation**



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/2173>

Copyright:

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

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

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Physiologische Grundlagen	3
2.1	Physiologie der Laktation	3
2.2	Risikofaktoren für die Inzidenz einer Mastitis	6
2.3	Immunbiologie der Milchdrüse	7
2.3.1	Systemische Abwehr	7
2.3.2	Lokale Abwehr	13
2.4	Stoffwechselveränderungen in der Früh­laktation	18
2.5	Energetische Versorgung und Inzidenz peripartaler Erkrankungen im Besonderen der Milchdrüse	21
3	Material und Methoden	25
3.1	Tiere, Haltung und Management	25
3.1.1	Organisch bewirtschaftete Stalleinheit	25
3.1.2	Konventionell bewirtschaftete Stalleinheit	27
3.2	Fütterung der Tiere	28
3.2.1	Futtermittel	28
3.2.2	Futtermengen	30
3.3	Schätzung der energetischen Versorgung	31
3.3.1	Energieaufnahme	31
3.3.2	Energiebilanz	32
3.4	Versuchsdesign	32
3.5	Analytik	35
3.5.1	Bestimmung einzelner Blutparameter	35

3.5.2	Bestimmung einzelner Milchparameter	39
3.6	Statistische Auswertung	41
4	Ergebnisse	43
4.1	Kalkulierte energetische Versorgung und Energiebilanz	43
4.2	Systemische Abwehr	45
4.2.1	Verläufe der Anzahl an Gesamtleukozyten, neutrophilen Granulozyten (PMNLs) und Lymphozyten im Blut	45
4.2.2	Verlauf der Haptoglobin-Konzentration im Serum	46
4.3	Lokale Abwehr	47
4.3.1	Eutergesundheit der Tiere	47
4.3.2	Eutergesundheit und Bewirtschaftungsweise	49
4.3.3	Zellzahl	50
4.3.4	Haptoglobin-Konzentration in Milch	51
4.3.5	Laktoferrin-Konzentration in Milch	54
4.3.6	Laktatdehydrogenase-Aktivität in Milch	55
4.3.7	Zusammenhang der Eutergesundheitsparameter	57
4.4	Systemische und lokale Abwehr	57
4.4.1	Leukozyten und Eutergesundheit	57
4.4.2	Haptoglobin-Konzentration in Milch und Serum	57
4.4.3	Parameter zur Eutergesundheit und Haptoglobin im Serum	59
4.5	Abwehrsysteme und metabolische Parameter	64
4.5.1	Eutergesundheit und metabolische Parameter	64
4.5.2	Verläufe der Parameter der systemischen und lokalen Abwehr klassifiziert anhand der NEFA-Serumwerte	67
4.5.3	Verläufe der Parameter der systemischen und lokalen Abwehr klassifiziert anhand der β -HB-Serumwerte	76
4.6	Zusammenfassung der Ergebnisse	87
5	Diskussion	89
5.1	Fehlerdiskussion	89
5.2	Energetische Versorgung und Bewirtschaftungsweise	91
5.3	Physiologische Veränderungen der systemischen Abwehr in der Peripartalphase	93

5.3.1	Gesamtleukozyten, PMNLs und Lymphozyten	93
5.3.2	Haptoglobin-Konzentration im Serum	96
5.4	Physiologische Veränderungen der lokalen Abwehr und Eutergesundheit in der Frühlaktation	98
5.4.1	Haptoglobin-Konzentration in Milch	100
5.4.2	Laktoferrin-Konzentration in Milch	102
5.4.3	Laktatdehydrogenase-Aktivität in Milch	105
5.4.4	Vergleich der Eutergesundheitsparameter	106
5.5	Zusammenhang zwischen der systemischen und lokalen Abwehr . . .	107
5.6	Einfluss der metabolischen Parameter auf die systemische und lokale Abwehr der Milchdrüse	109
6	Zusammenfassung und Ausblick	121
A	Tabellenanhang	125
B	Chemikalien und Puffer	129
	Literaturverzeichnis	132