

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	5
Verzeichnis der Abbildungen	8
Verzeichnis der Tabellen	14
Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen	17
1 Einleitung	19
2 Literaturübersicht	21
2.1 Anatomie und Histologie der Rinderklaue	21
2.1.1 Die Klaue	21
2.1.2 Integument-Modifikationen der Klaue	23
2.1.3 Vaskularisation - Funktionelle Schlüsselstellen	25
2.1.4 Nährstoffversorgung	25
2.2 Klauenhornqualität	26
2.2.1 Die Klauenhornqualität bestimmende Eigenschaften	26
2.2.2 Qualitative Eigenschaften des epidermalen Sohlensegmentes	28
2.3 Hornnachschiebung, Hornabrieb und Nettohornwachstum	30
2.4 Biomechanik der Rinderklaue	32
2.5 Anforderungen an die Haltung von Milchrindern	33
2.6 Haltungssysteme und Klauengesundheit	34
2.6.1 Anbindehaltung	35
2.6.2 Laufstallhaltung	35
2.6.2.1 Boxenlaufstallhaltung	36
2.6.2.2 Tiefstreustallhaltung	36
2.6.2.3 Tretmiststallhaltung	37
2.6.2.4 Laufflächengestaltung	37
2.7 Lahmheit	39
2.7.1 Lahmheitsbeurteilung	40
2.8 Klauengesundheit	42
2.8.1 Primär aseptische Lederhaut assoziierte Klauenkrankheiten	42
2.8.1.1 Klauenrehe	42
2.8.1.1.1 Wandläsion	47
2.8.1.2 Klauensohlengeschwür	48
2.8.1.2.1 RUSTERHOLZsches Sohlengeschwür	48
2.8.1.2.2 Sohlenspitzen Geschwür	51
2.8.1.2.3 Klauensohlengeschwür in atypischer Lokalisation	51
2.8.1.3 Hornspalt	51
2.8.1.4 Hornkluft	52
2.8.2 Septische Epidermis assoziierte Klauenkrankheiten und Folgeerkrankungen	53
2.8.2.1 Ballenhornfäule	53
2.8.2.2 Dermatitis Digitalis	54
2.8.2.3 Dermatitis Interdigitalis	56
2.8.2.4 Phlegmona Interdigitalis	56
2.8.2.5 Limax	57

3	Material und Methoden	59
3.1	Standort und bauliche Voraussetzungen	59
3.2	Studiendesign	61
3.2.1	Stichprobenauswahl	61
3.2.2	Einschlusskriterien	61
3.2.3	Ausschlusskriterien	61
3.2.4	Durchführung	62
3.2.4.1	Untersuchung von Klauenhornqualitätsmerkmalen	62
3.2.4.1.1	Hornprobenentnahme	62
3.2.4.1.2	Herstellung der histologischen Präparate	63
3.2.4.1.3	Untersuchung der histologischen Präparate	65
3.2.4.1.4	Klauenhornqualitätsmerkmale	68
3.2.4.2	Hornnachschiebung, Hornabrieb und Nettohornwachstum	69
3.2.4.3	Lahmheit	70
3.2.4.3.1	Lahmheitsbeurteilung	70
3.2.4.4	Klauengesundheit	70
3.2.4.4.1	Schweregrade der Klauenveränderungen	71
3.3	Statistik	73
3.3.1	Klauenhornqualität	73
3.3.2	Hornnachschiebung, Hornabrieb und Nettohornwachstum	74
3.3.3	Lahmheit	74
3.3.4	Klauengesundheit	74
4	Ergebnisse	76
4.1	Klauenhornqualität	76
4.1.1	Hornröhrchenanzahl	76
4.1.2	Hornröhrchendurchmesser	79
4.1.3	Hornröhrchenmark-Hornröhrchenrinde-Verhältnis	81
4.1.4	Aspect Ratio und Schnittwinkel der Hornröhrchen	84
4.2	Hornnachschiebung, Hornabrieb und Nettohornwachstum	86
4.3	Nettoballenhornwachstum	90
4.4	Lahmheit	91
4.5	Klauengesundheit	95
4.5.1	Primär aseptische Lederhaut assoziierte Klauenkrankheiten	95
4.5.1.1	Klauenrehe	96
4.5.1.1.1	Einblutungen	110
4.5.1.1.2	Weiß-Linie-Defekt	120
4.5.1.1.3	Doppelte Sohle	133
4.5.1.2	Septische Epidermis assoziierte Klauenkrankheiten	144
4.5.1.3	Ballenhornfäule	144
4.5.1.4	Dermatitis Digitalis	157
4.5.1.5	Dermatitis Interdigitalis	170
4.6	MLP-Daten	183
5	Diskussion	184
5.1	Studiendesign	184
5.2	Klauenhornqualität	184
5.3	Hornnachschiebung, Hornabrieb, Nettohornwachstum	188
5.4	Nettoballenhornwachstum	189
5.5	Lahmheit	190

5.6	Klauengesundheit	190
5.6.1	Primär aseptische Lederhaut assoziierte Klauenkrankheiten	191
5.6.1.1	Klauenrehe	191
5.6.1.1.1	Einblutungen	192
5.6.1.1.2	Weiß-Linie-Defekt	193
5.6.1.1.3	Doppelte Sohle	193
5.6.2	Septische Epidermis assoziierte Klauenkrankheiten	194
5.6.2.1	Ballenhornfäule	194
5.6.2.2	Dermatitis Digitalis	195
5.6.2.3	Dermatitis Interdigitalis	195
5.7	MLP-Daten	196
5.8	Schlussfolgerungen	197
6	Zusammenfassung	197
7	Summary	201
8	Literaturverzeichnis	204
9	Anhang	229
	Veröffentlichungen	236
	Danksagung	237