

INHALT

VERWENDETE TABELLEN	IV
TABELLEN DES ANHANGS	VII
VERWENDETE ABBILDUNGEN UND FORMELN	IX
VERWENDETE ABKÜRZUNGEN	XI
1 EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG	1
2 LITERATURÜBERSICHT	3
2.1 Charakteristiken des Erregers	3
2.2 Taxonomie	5
2.3 Diagnostische Verfahren	7
2.3.1 Direkter Nachweis	8
2.3.2 Indirekter Nachweis	8
2.3.3 Nukleinsäure-Amplifikationstests	9
2.4 Chlamydiosen der Tiere	10
2.4.1 Chlamydieninfektionen beim Rind	10
2.4.1.1 Symptomatik	10
2.4.1.2 Epidemiologische Aspekte weltweit	12
2.4.1.3 Epidemiologische Aspekte im Bestand	16
2.4.1.4 Erkrankungen des Genitaltraktes	17
2.4.1.5 Erkrankungen des Respirationstraktes	19
2.4.1.6 Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes	19
2.4.1.7 Therapie und vorbeugende Maßnahmen	21
2.4.2 Infektionen mit Chlamydien bei anderen Tierarten	22
2.4.2.1 Schaf und Ziege	22
2.4.2.2 Schwein	22
2.4.2.3 Pferd	23
2.4.2.4 Nutzgeflügel und Ziervögel	23
2.4.2.5 Sonstige Tierarten	24
2.5 Chlamydiosen des Menschen	24
3 MATERIAL UND METHODEN	28
3.1 Einbettung der Studie	28
3.2 Auswahl der Betriebe	28
3.2.1 Betriebskennzeichen	29
3.3 Betriebe	30
3.3.1 Geografische Lage	30

3.3.2 Bestandsgröße	31
3.3.3 Betriebsgröße	32
3.3.4 Haltungsform	32
3.3.5 Hygiene.....	35
3.3.6 Zukauf, Fütterung und Tränke	35
3.4 Probennahme und Untersuchung	36
3.4.1 Auswahl der Tiere	36
3.4.2 Untersuchung und Datenerfassung der Einzeltiere	37
3.4.3 Probenumfang	38
3.4.4 Probenentnahme	39
3.4.4.1 Entnahme der Nasentupferproben	39
3.4.4.2 Entnahme der Konjunktivaltupferproben	39
3.4.4.3 Entnahme der Vaginaltupferproben	40
3.4.4.4 Entnahme der Milchproben	40
3.4.4.5 Entnahme der Blutproben	40
3.4.5 Material zur Probennahme, Transportmedien und Transport der Proben .	
.....	40
3.4.6 Labordiagnostik	41
3.4.6.1 Untersuchung auf gegen Chlamydien gerichtete Antikörper	41
3.4.6.2 Untersuchung auf chlamydienspezifische DNA-Sequenzen	42
3.4.6.3 Kulturelle Untersuchungen	42
3.4.7 Untersuchung von Angehörigen der landwirtschaftlichen Betriebe	42
3.4.7.1 Probennahme zur Chlamydiendiagnostik an Patienten	43
3.5 Statistische Auswertungen.....	43
3.5.1 Der Vierfelder-Chi-Quadrat-Test.....	43
3.5.2 Der Chi-Quadrat-Test nach McNemar	44
3.5.3 Fishers Exact-Test	44
3.5.4 Berechnung des Relativen Risikos (RR).....	45
3.5.5 Berechnung der Odds Ratio (OR).....	45
4 ERGEBNISSE	46
4.1 Direkter und indirekter ErregerNachweis	46
4.1.1 Nachweis chlamydienspezifischer DNA-Sequenzen mittels PCR	46
4.1.2 Kultur	51
4.1.3 Antikörernachweis mittels ELISA	51
4.1.4 Gemeinsame Auswertung der PCR- und ELISA-Ergebnisse	58
4.2 Auswertung der Betriebsmerkmale	61

4.2.1 Ergebnisse des Vergleichs der Betriebscharakteristika in Betrieben mit hoher und niedriger Nachweisrate bei den Probanden in der direkten und indirekten Diagnostik	61
4.2.2 Ergebnisse des Vergleichs ausgesuchter Merkmale der Tiergesundheit in Betrieben mit hoher und niedriger Nachweisrate in der direkten und indirekten Diagnostik	64
4.2.3 Ergebnisse der Tierleistungsparameter im Durchschnitt aller Betriebe ..	65
4.3 Ergebnisse der Untersuchungen beim Menschen	65
5 DISKUSSION	68
5.1 Nachweis von chlamydienspezifischen DNA-Sequenzen und Antikörpern im Probenmaterial von Rindern aus Problembetrieben	68
5.2 Abhängigkeit der Chlamydiennachweise vom Probenmaterial	76
5.3 Einfluss des Alters der Tiere	77
5.4 Einfluss betriebsspezifischer Faktoren.....	78
5.5 Zusammenhang zwischen Chlamydiennachweis und klinischer Erkrankung.	81
5.6 Zusammenhang zwischen Chlamydienvorvalenz und Leistungsparametern im Betrieb.....	83
5.7 Zoonotisches Potenzial	86
6 ZUSAMMENFASSUNG	88
7 SUMMARY	91
8 LITERATURÜBERSICHT	94
9 ANHANG	108
9.1 Fragebogen zur Erfassung der Betriebskennzeichen	108
9.2 Humanmedizinischer Fragebogen	117
9.3 Rohdaten der Einzeltieruntersuchungen (tabellarisch)	119
9.4 Ergebnisse des Friedrich-Loeffler-Institutes; Diagnostik (tabellarisch)	134
9.5 Ergebnisse der ELISA-Untersuchungen in den Tiergruppen	143
9.6 Signifikanzberechnungen.....	146
9.7 Milchleistungsdaten.....	149
10 DANKSAGUNGEN	151
11 SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG	154