

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Literaturübersicht	5
2.1	Die Gattung <i>Mycobacterium</i>	5
2.1.1	Taxonomie und mikrobielle Eigenschaften	5
2.1.2	Pathogenese	6
2.1.3	Vorkommen und Bedeutung	6
2.1.4	Krankheitsbild	7
2.2	<i>Mycobacterium-tuberculosis</i> -Komplex (MTC)	8
2.2.1	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	8
2.2.2	<i>Mycobacterium bovis</i>	9
2.2.3	<i>Mycobacterium caprae</i>	10
2.2.4	<i>Mycobacterium africanum</i>	11
2.2.5	<i>Mycobacterium microti</i>	11
2.2.6	<i>Mycobacterium pinnipedii</i>	11
2.2.7	<i>Mycobacterium canetti</i>	12
2.2.8	<i>Mycobacterium mungi</i>	12
2.2.9	<i>Mycobacterium orygis</i>	12
2.2.10	<i>Mycobacterium suricattae</i>	12
2.3	Nichttuberkulöse Mykobakterien (NTM)	13
2.3.1	<i>Mycobacterium avium</i> complex (MAC)	13
2.3.2	Weitere Mykobakterien	15
2.4	Mykobakterien in zoologischen Einrichtungen	16
2.5	Diagnostik	17
2.5.1	Direkter Erregernachweis	17
2.5.2	Indirekter Erregernachweis (Nachweis einer Immunreaktion)	24
3.	Material und Methoden	26
3.1	Zoologische Einrichtungen	26
3.2	Probenmaterial und –entnahme	26
3.2.1	Rachentupfer	26
3.2.2	Rektaltupfer	26
3.2.3	Mehrfache Beprobung	27
3.3	Material und Geräte	27
3.3.1	Material für die Probenentnahme	27
3.3.2	Referenzstämme	27

3.3.3	Material und Geräte für die Laboruntersuchungen	28
3.4	Untersuchungsmethoden	32
3.4.1	Untersuchungen zur Sensitivität der verwendeten Methode	32
3.4.2	Untersuchung von Feldproben.....	38
4	Ergebnisse	43
4.1	Untersuchungen zur Sensitivität der verwendeten Methode.....	43
4.1.1	DNA-Extraktion aus Mykobakterien	43
4.1.2	Voranreicherung zur Erhöhung der Sensitivität des Nachweisverfahrens	43
4.2	Untersuchung von Feldproben (Rachentupfer, Rektaltupfer).....	47
4.2.1	Rachentupfer	48
4.2.2	Rektaltupfer	52
4.2.3	Mehrfach Beprobung	64
4.3	Ergebnis aller positiven Feldproben nach Entnahmezeitpunkt	67
5	Diskussion	68
6	Zusammenfassung	75
7	Summary	76
8	Literaturverzeichnis	77
9	Anhänge	96
9.1	Tabellen	96
9.2	Abkürzungsverzeichnis	103
10	Danksagung	105