

# I. Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	19
2	Literaturübersicht .....	23
2.1	Mykoplasmen allgemein .....	23
2.2	Mykoplasmen als Krankheitserreger bei Mensch und Tier .....	25
2.3	Aviare Mykoplasmen.....	29
2.3.1	Mykoplasmen beim Geflügel.....	30
2.3.2	Mykoplasmen bei Wildvögeln .....	34
2.3.3	Mykoplasmen bei Greifvögeln.....	38
2.4	Mykoplasmen und Reproduktion.....	49
2.4.1	Übertragung von Mykoplasmen über das Sperma.....	52
2.4.2	Einfluss von Mykoplasmen auf die Spermaqualität.....	50
2.4.3	Vertikale Übertragung von Mykoplasmen .....	51
2.5	Nachweisverfahren aviärer Mykoplasmen .....	49
2.5.1	Direkte Nachweismethoden .....	49
2.5.2	Indirekte Nachweismethoden.....	61
2.6	Vorgehen bei der Beschreibung einer neuen Mykoplasmenspezies.....	62
2.7	Fragestellung und Zielsetzung .....	64
3	Material und Methoden .....	67
3.1	Material .....	67
3.1.1	Geräte, Reagenzien und Lösungen .....	67
3.1.2	Bezeichnung und Herkunft der Mykoplasmenkulturen.....	67
3.2	Methoden.....	67
3.2.1	Kultivierung von Mykoplasmen .....	67
3.2.2	Kultivierung anderer Bakterien.....	69
3.2.3	Molekularbiologische Untersuchungen .....	69
3.2.4	Phänotypische Untersuchungen .....	76
3.2.5	Serologische Untersuchungen .....	82
3.2.6	Prävalenzstudie zu Isolat ARNO.....	87
4	Ergebnisse .....	93
4.1	Kultivierung der Mykoplasmenisolate .....	93
4.2	Molekularbiologische Untersuchungen .....	93
4.2.1	Sequenzvergleich und phylogenetischer Stammbaum des 16S-rRNA-Gens.....	93
4.2.2	Sequenzvergleich und phylogenetischer Stammbaum der 16S-23S-rRNA-Intergenic-Transcribed-Spacer-Region (ITS) .....	94
4.3	Phänotypische Eigenschaften.....	97
4.3.1	Lichtmikroskopie .....	97
4.3.2	Elektronenmikroskopie.....	97
4.3.3	Ultrafiltration.....	99
4.3.4	Biochemische Eigenschaften .....	99

4.3.5	Abhängigkeit des Wachstums von der Temperatur .....	97
4.4	Serologische Eigenschaften .....	98
4.5	Beschreibung von <i>Mycoplasma hafezii</i> als neue Mykoplasmenspezies	105
4.6	Beschreibung von <i>Mycoplasma seminis</i> als neue Mykoplasmenspezies	106
4.7	Pravenzstudie zu <i>Mycoplasma seminis</i> (Isolat ARNO) .....	107
4.7.1	Speziesspezifische PCR für das Isolat ARNO (ARNO-PCR).....	107
4.7.2	Ergebnisse der Untersuchungen der Spermaproben der adulten Grofalken	
	109	
4.7.3	Ergebnisse der Untersuchungen der Rachentupfer der adulten,	
	weiblichen Grofalken .....	112
4.7.4	Ergebnisse der Untersuchungen der Rachentupfer der Jungfalken .....	112
4.7.5	Ergebnisse der Untersuchungen der Nasentupferproben des	
	Personals.....	113
5	Diskussion .....	115
5.1	Genotypische und phylogenetische Untersuchungen .....	115
5.1.1	<i>Mycoplasma hafezii</i> .....	115
5.1.2	<i>Mycoplasma seminis</i> .....	116
5.2	Phänotypische und serologische Untersuchungen .....	117
5.3	Pravenzstudie zu <i>Mycoplasma seminis</i> .....	123
5.3.1	Etablierung einer speziesspezifischen PCR (ARNO-PCR).....	123
5.3.2	Vorkommen, Übertragung und Bedeutung von <i>Mycoplasma seminis</i>	
	bei Grofalken .....	125
5.4.	Schlussfolgerung .....	134
6	Zusammenfassung .....	137
7	Summary .....	139
8	Literaturverzeichnis.....	141
9	Anhang .....	167
Anhang I:	Geräte .....	167
Anhang II:	Verbrauchsmaterialien .....	169
Anhang III:	Reagenzien .....	171
Anhang IV:	Lösungen und Puffer .....	172
Anhang V:	Medien für die Mykoplasmen-Anzucht .....	174
Anhang VI:	Sequenzen für phylogenetische Untersuchungen .....	179
Anhang VII:	Ergebnisse der Untersuchungen zur Ermittlung der optimalen	
	Wachstumstemperatur der Isolate M26 und ARNO .....	182
Anhang VIII:	Ergebnisse der Untersuchungen der Rachentupfer der	
	Jungfalken .....	187
10	Danksagung.....	193