

## **„Ein Beitrag zum Vorkommen von Mykoplasmen bei Greifvögeln mittels konventioneller und molekularbiologischer Methoden“**

### **1 Einleitung**

Mykoplasmen sind sehr kleine Prokaryonten ohne Zellwand, die nur von einer Plasmamembran umgeben sind (RAZIN et al., 1978). Bei der Mehrzahl der Mykoplasmen handelt es sich um harmlose, apathogene Schleimhautbewohner, aber es gibt Mykoplasmenarten, die sowohl primäre Krankheitserreger, als auch Begleit- und Sekundärerreger im Zusammenhang mit unterschiedlichen Krankheiten darstellen. Einige Mykoplasmenarten scheinen eine ausgeprägte Wirtsspezifität aufzuweisen, andere hingegen besitzen die Möglichkeit, verschiedene Tierarten zu infizieren. Der erste Nachweis von Mykoplasmen gelang NELSON im Jahre 1935 bei Hühnern. Seitdem werden immer wieder Mykoplasmen bei den verschiedensten Vogelarten isoliert (KLEVEN, 2003 a). Infektionen durch pathogene Mykoplasmenspezies führen beim Geflügel zu chronischen Entzündungen der oberen Luftwege, der Konjunktiven, der Luftsäcke, der Sehnenscheiden und Gelenke, des Genitaltraktes, sowie zu zentralnervösen Störungen und Embryomortalität. Zudem sind sie Verursacher hoher wirtschaftlicher Verluste (STIPKOVITS und KEMPF, 1996). Bei Untersuchungen von Greifvögeln konnten immer wieder *Mycoplasma ssp.* isoliert werden (COOPER, 1979; FURR et al., 1977), wobei in einigen Studien eine genauere Identifizierung gelang (BENCINA et al., 1987 b; LIERZ, 1999; MORISHITA et al., 1997; PANANGALA et al., 1993; POVEDA et al., 1994). Jedoch konnten viele dieser Isolate bisher noch nicht identifiziert werden. Der Großteil dieser Nachweise stammt vorwiegend aus kranken oder in Gefangenschaft gehaltenen Greifvögeln, so dass noch wenig über das Vorkommen der verschiedenen Mykoplasmenspezies bei klinisch gesunden Greifvogelarten bekannt ist. Um die Verbreitung und das Vorkommen von Mykoplasmen bei Greifvögeln zu erfassen, ist es notwendig, sowohl gesunde wildlebende, als auch gesunde in Gefangenschaft lebende Greifvögel auf Mykoplasmen zu untersuchen. Da die kulturelle Anzucht von Mykoplasmen sehr arbeitsaufwendig und zeitintensiv ist und aufgrund von Kontaminationen mit Bakterien und Pilzen, sowie durch Überwucherungen langsam wachsender von schnellwachsender Mykoplasmen mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden sein kann, war es ein Ziel dieser Arbeit, eine Polymerase- Kettenreaktion (PCR) für den Nachweis der DNS aller

Mykoplasmen zu entwickeln um mögliche noch nicht beschriebene Mykoplasmen bei Greifvögeln zu erfassen.

Für die Identifizierung der geflügelpathogenen Mykoplasmen *Mycoplasma gallisepticum* (MG), *Mycoplasma synoviae* (MS), *Mycoplasma meleagridis* (MM) und *Mycoplasma iowae* (MI) sind bereits Nachweismethoden auf Grundlage der PCR in der Literatur beschrieben. Diese wurden bisher jedoch nur für die Verwendung bei Nicht-Greifvogel-Proben evaluiert, was jedoch in dieser Studie an Greifvogelproben durchgeführt werden sollte. Darüber hinaus war es ein Ziel, für die bei Greifvögeln beschriebenen Mykoplasmenspezies *M. buteonis*, *M. falconis*, *M. corogypsi* und *M. gypis* eine PCR zu entwickeln.

Der zweite Teil dieser Arbeit befasst sich mit der epidemiologischen Untersuchung von Trachealtupferproben von klinisch gesunden Greifvögeln, die sowohl aus der Wildpopulation, als auch Gefangenschaftshaltung stammten. Hierzu sollten die verschiedenen PCR-Methoden eingesetzt werden. Parallel dazu erfolgte die kulturelle Anzucht der Trachealtupferproben dieser Vögel mit anschließender Identifizierung mittels des Immuno-Binding- Assays, so dass beide Untersuchungsmethoden abschließend verglichen werden konnten.