

**Aus dem Institut für Parasitologie und Internationale Tiergesundheit
des Fachbereichs Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin
und Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere,
Standort Jena (ab 26. 06. 2004 Friedrich-Loeffler-Institut).**

**Titel der Arbeit: Molecular biological studies on *Mycobacterium avium-
intracellulare* complex isolated from slaughtered pigs and wildlife animals
in Germany.**

**Inaugural-Dissertation
Zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Veterinärmedizin
an der Freien Universität Berlin**

**Vorgelegt von
Anucha Sirimalaisuwan
Tierarzt
aus Bangkok, Thailand**

Berlin 2004

Journal Nr.: 2845

Gedruckt mit Genehmigung

**des Fachbereichs Veterinärmedizin
der Freien Universität Berlin**

Dekan: Univ.-Prof. Dr. Leo Brunnberg
Erster Gutachter: em. Univ.-Prof. Dr. Franz Hörchner
Zweite Gutachterin: P.D. Dr. Irmgard Moser
Dritter Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Reinhard Fries

Deskriptoren: Index medicus

Tag der Promotion: 27. August 2004

Table of contents

1. Introduction	1
2. Review of literature	3
2.1 Taxonomy, characteristics and classification of Mycobacteria....	3
2.2 Occurrence and epidemiology.	
2.2.1 Animal reservoirs:	
Avian mycobacterioses.....	5
Porcine mycobacterioses.....	6
Horse mycobacterioses.....	7
Cattle mycobacterioses.....	8
Mycobacterioses in non-domestic animals.....	10
2.2.2 Environmental reservoirs.....	11
2.3 Pathogenesis.....	12
2.4 MAIC infection in humans.....	13
2.5 Potential zoonotic agent.....	15
2.6 Laboratory diagnosis	
2.6.1 Microscopic diagnosis.....	15
2.6.2 Isolation of bacteria.....	16
2.6.3 Animal testing	17
2.6.4 Molecular biological identification.....	18
3. Materials and methods	
3.1 Sample collection.....	23
3.2 Bacterioscopy.....	24
3.3 Cultivation.....	26
3.4 PCR.....	26
3.5 PFGE.....	29
3.6 RFLP.....	30
4. Results	
4.1 Macroscopic and microscopic examinations.....	36
4.2 Bacterial culture.....	38
4.3 PCR.....	39
4.4 PFGE.....	46
4.5 RFLP.....	47
5. Discussion	53
6. Zusammenfassung	58
7. Summary	60

8. References	62
9. Appendix	
I Abbreviations.....	83
II List of solutions and buffers.....	85
III List of equipments.....	88
IV List of tables and figures.....	89
10. Acknowledgements	91
11. Biography	92
12. Selbständigkeitserklärung	93