

**Entwicklung von neuen Nachweismethoden
für Legionellen und Amöben und ihre Anwendung
in ökologischen Studien**

Dissertation

zur Erlangung des naturwissenschaftlichen Doktorgrades
der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vorgelegt von
Dorothee Grimm
aus Heidenheim

Würzburg, 2000

Eingereicht am: 11.08.2000

Mitglieder der Promotionskommission:

Vorsitzender: Prof. Dr. W. Goebel

Gutachter : Prof. Dr. J. Hacker

Gutachter: Prof. Dr. R. Gross

Tag des Promotionskolloquiums:

Doktorurkunde ausgehändigt am:

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und nur unter Verwendung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe.

Diese Dissertation wurde weder in gleicher noch in ähnlicher Form in einem anderen Prüfungsverfahren vorgelegt.

Desweiteren erkläre ich, dass ich früher weder akademische Grade erworben noch zu erwerben versucht habe.

Würzburg, den

Die Experimente zu dieser Dissertation wurden in der Zeit von April 1997 bis Mai 2000 am Lehrstuhl für Molekulare Infektionsbiologie der Universität Würzburg durchgeführt. Herrn Prof. Dr. J. Hacker danke ich für die Themenstellung, die Überlassung des Arbeitsplatzes und sein stetes Interesse am Fortgang der Arbeit.

Bei Dr. Bettina Brand und Dr. Michael Steinert bedanke ich mich herzlich für ihre hervorragende wissenschaftliche Anleitung, für die ständige Diskussionsbereitschaft und Geduld und ihre Unterstützung während meiner gesamten Arbeit.

Ein herzlicher Dank geht an Hilde Merkert für die Einführung in die FISH-Technik und die diversen Eigenheiten der PC's und Mac's und ihre unermüdliche Hilfe bei Problemen aller Art. Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts bzw. Zentrums danke ich für ihre Hilfe bei unzähligen Fragen und die vielen hilfreichen Diskussionen und Anregungen.

Herrn Dr. Wolfgang Ludwig vom Lehrstuhl für Mikrobiologie der TU München danke ich für das Design der 16S und 18S rRNA-Sonden und die Zurverfügungstellung der Sequenzen und Sequenzvergleiche. Herrn Prof. Dr. K.-H. Schleifer danke ich für die Möglichkeit, an seinem Institut einige Wochen zu arbeiten. Hier bedanke ich mich besonders bei Dr. Michael Wagner und seiner Arbeitsgruppe für die nette Laborgemeinschaft und das gute Arbeitsklima in dieser Zeit. Ein ganz herzliches Danke geht an Michael Schmid für die hervorragende Einführung in das Arbeiten mit mRNA, ARB und CLSM.

Bei Herrn Dr. Rolf Michel und Dr. Ralf Hoffmann vom Zentralen Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz bedanke ich mich herzlich für die tatkräftige Hilfe bei der Bestimmung von Amöben sowie die vielen hilfreichen Tips zur Anzucht und die interessanten Hinweise zur Biologie dieser Tiergruppe.

Dr. P. Christian Lück vom Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der TU Dresden danke ich für die Typisierung des *Legionella*-Umweltisolats.

Herrn P. Mansouri vom Geologischen Institut der Universität Würzburg danke ich für die freundliche Ausleihe der tragbaren Messgeräte.

Ein besonderer Dank geht an Herrn Dr. Simon Bakker und Simon in't Veld von der WMO in Zwolle/Holland für die interessanten Einblicke in die Trinkwassergewinnung und -reinhaltung, die ich während der Arbeit in ihrem Labor erhalten habe.

Bei meinen Eltern bedanke ich mich herzlich für ihre Unterstützung während meines gesamten Studiums.

Die vorliegende Arbeit wurde aus Projektmitteln des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen finanziert.