

---

# **Odor concentration and identity coding in the antennal lobe of the honeybee *Apis mellifera***

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades  
des Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.)

eingereicht im Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie  
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

**Mathias Ditzen**

aus Ludwigshafen

Juli, 2005

- 
- 1. Gutachter: Prof. Dr. C. Giovanni Galizia**
  - 2. Gutachter: Prof. Dr. Randolf Menzel**

**Tag der Disputation: 19.07.200**

---

## Table of Contents

### **Odor concentration and identity coding in the antennal lobe of the honeybee *Apis mellifera***

Introduction	.....	1
Material & Methods	.....	8
Results	.....	11
Discussion	.....	32
Conclusion	.....	40
References	.....	41
Summary	.....	51
Zusammenfassung	.....	52
Danksagung	.....	53
Curriculum vitae	.....	54
Appendix	.....	56