

**Inhaltsverzeichnis**

Zusammenfassung ..... XV

Abstract..... XIX

1. Einleitung ..... 1

2. Theoretischer Hintergrund ..... 7

    2.1. Was ist Farbe?..... 7

    2.2. Eigenschaften von Licht..... 9

    2.3. Licht- und Körperfarben ..... 11

    2.4. Additive, subtraktive und autotypische Farbmischung ..... 14

    2.5. Theorien zum Farbsehen des Menschen ..... 17

    2.6. Die Physiologie des menschlichen Sehsystems ..... 19

    2.7. Überblick über die wichtigsten Farbmodelle ..... 24

    2.8. Die Physiologie des Sehsystems der Echten Bienen (Apidae)..... 37

    2.9. Überblick über einige Farbsehmodelle für die Biene ..... 47

    2.10. Definition von Farbparametern ..... 58

    2.11. Auftretende Problematik bei bisher verwendeten Blütenattrappen ..... 65

3. Material und Methoden ..... 69

    3.1. Blütenattrappen aus Pigmenten in Pulverform ..... 69

    3.2. Versuchsdesign & Versuchsdurchführung..... 75

    3.3. Auswertung der Daten ..... 87

4. Ergebnisse ..... 91

    4.1. Farbpräferenztests mit *Melipona quadrifasciata* (grauer Hintergrund) ..... 91

    4.2. Farbpräferenztests mit *Melipona mondury* (grüner Hintergrund) ..... 97

    4.3. Farbpräferenztests mit *Melipona mondury* (grauer Hintergrund) ..... 100

    4.4. Farbpräferenztests mit *Bombus terrestris* (grauer Hintergrund) ..... 104

    4.5. Darstellung im Farbhexagon und Berechnung von Kontrasten ..... 111

    4.6. Vergleich der Farbpräferenzen in Abhängigkeit des Datenpools..... 111

    4.7. Farbpräferenztests aller getesteten Bienenarten im Überblick ..... 113

5. Diskussion.....	115
5.1. Farbpräferenzen von <i>Melipona quadrifasciata</i> (grauer Hintergrund) .....	115
5.2. Farbpräferenzen von <i>Melipona mondury</i> (grauer Hintergrund) .....	119
5.3. Vergleich der Farbpräferenzen der getesteten <i>Melipona</i> -Arten .....	121
5.4. Einfluss des Hintergrundes auf die Farbpräferenzen.....	125
5.5. Erklärung des Zusammenhangs verschiedener Farbparameter.....	126
5.6. Farbpräferenzen von <i>Bombus terrestris</i> (grauer Hintergrund).....	129
5.7. Darstellung im Farbhexagon und der Einfluss der Farbintensität .....	132
5.8. Determinierung der Farbpräferenzen durch Kontraste .....	136
5.9. Bewertung der angewandten Methodik und Versuchsdurchführung .....	137
5.10. Einfluss von ökologischen Faktoren auf das Wahlverhalten.....	149
5.11. Überlegung zur Wirksamkeit von Pigmenten als ehrliches Blütensignal	150
5.12. Resümee.....	156
Literaturverzeichnis.....	157