Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung **I**

Inhaltsverzeichnis **IV**

Abkürzungen **IX**

I. EINLEITUNG 1

1. Allgemeines **1**
1.1. Das Prinzip der Adsorption 1
1.2. Selektive Adsorption 3

2. Adsorption von 3-Methylcatechol aus organischen Lösungen **4**
2.1. Problemstellung Teil 1 4

3. Adsorption von Aromastoffen an Biomimetika des olfaktorischen Rezeptors **5**
3.1. Problemstellung Teil 2 6
3.2. Aromastoffe und Geruchsinn 8

4. Zielsetzung **13**

II. ERGEBNISSE 15

1. Adsorption von 3- Methylcatechol **15**
1.1. Stabilität von 3-Methylcatechol in Lösung 15
1.2. Darstellung von Polystyrenboronsäure 16
1.3. Adsorption von 3-Methylcatechol an Polystyrenboronsäure 19
1.4. Adsorption von 3-Methylcatechol an kommerzielle Adsorbentien 24
1.5. Adsorption von 3-Methylcatechol an Aluminiumoxid 507C (Alox) 26

2. Adsorption von Aromastoffen **31**
2.1. Herstellung der aminosäuresubstituierten Harze 31
2.2. Adsorption von Thiophenen 38
2.3. Desorption der Thiophene 42
2.4. Adsorption von Aromastoffmodellmischungen 42

III. DISKUSSION 53

1. Adsorption von 3-Methylcatechol **53**
1.1. Eigenschaften von 3-Methylcatechol 53
1.2. Optimierung der Synthese von Polystyrenboronsäure 55
1.3. Adsorption von 3-Methylcatechol an Polystyrenboronsäure 57
1.4. Adsorption von 3-Methylcatechol an kommerziellen Adsorbentien aus 1-Octanol 64
1.5. Adsorption von 3-Methylcatechol an Aluminiumoxid 507 C 66
1.6. Zusammenfassung des Abschnittes III-1 68

2. Adsorption von Aromastoffen **70**
2.1. Synthese der Harze 74
2.2. Adsorption der Thiophene 78
2.3. Adsorption von Modellösung A 88
2.4. Adsorption von Modellösung B 96
2.5. Zusammenfassung des Abschnittes III-2 103

3. Ausblick **104**

IV. MATERIAL UND METHODEN 107

1. Material **107**
1.1. Adsorbentien 107
1.2. Chemikalien 109
1.3. Lösungsmittel 111

2. Methoden **111**
2.1. Synthesen und Derivatisierungen 111
2.2. Adsorption von 3-Methylcatechol in Toluen 116
2.3. Adsorption von 3-Methylcatechol aus 1-Octanol 117
2.4. Adsorption von Thiophenen 119
2.5. Adsorption von Aromastoffen 120
2.6. Desorption von Aromastoffen 121
2.7. Chromatographie 122
2.8. Spektroskopie 125
2.9. Elementaranalyse 125
2.10. Stickstoffsorptionsmessung 125

V. LITERATUR 126