

## Inhaltsverzeichnis

<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>IV</b>
<b>1 EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
<b>2 ZIELSETZUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>3 GRUNDLAGEN .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 MASSENSPEKTROMETER .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 DART-TECHNOLOGIE.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2.1 Aufbau.....</b>	<b>7</b>
<b>3.2.2 DIP-it Sampler .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2.3 Funktionsweise und Ionisierungsmechanismen.....</b>	<b>9</b>
<b>3.3 HAUT .....</b>	<b>12</b>
<b>3.4 HAARE.....</b>	<b>16</b>
<b>3.5 KLEBMASSEN .....</b>	<b>17</b>
<b>3.5.1 Emulgatoren.....</b>	<b>19</b>
<b>3.5.2 Alterungsschutzmittel .....</b>	<b>20</b>
<b>3.5.3 Klebharze .....</b>	<b>21</b>
<b>3.5.4 Weichmacher.....</b>	<b>26</b>
<b>4 ERGEBNISSE UND DISKUSSION.....</b>	<b>28</b>
<b>4.1 ALLGEMEINE ERKENNTNISSE ZUR DART-MASSENSPEKTROMETRIE.....</b>	<b>28</b>
<b>4.2 ENTWICKLUNG EINER DART-MS-METHODE AM BEISPIEL VON PANTHENOL.....</b>	<b>32</b>
<b>4.3 ANALYTIK VON HAAREN .....</b>	<b>34</b>
<b>4.3.1 Analytik von Panthenol auf Haaren .....</b>	<b>34</b>
<b>4.3.2 Analytik von Silikon auf Haaren .....</b>	<b>42</b>
<b>4.4 DIREKTANALYTIK VON SCHWEINEHAUT .....</b>	<b>46</b>
<b>4.4.1 Relative, semiquantitative Direktanalytik der Antischuppenwirkstoffe Piroctone Olamine und Climbazole auf Schweinehaut.....</b>	<b>46</b>
<b>4.4.2 Relative, semiquantitative Direktanalytik des Antischuppenwirkstoffes Zinc Pyrithione auf Schweinehaut .....</b>	<b>57</b>
<b>4.5 ANALYTIK VON HUMANHAUT .....</b>	<b>63</b>
<b>4.5.1 Methodenentwicklung eines geeigneten Hautprobenahmeverfahrens .....</b>	<b>64</b>
<b>4.5.2 Grundlegende Untersuchungen zur Probenahme von Haut mittels DIP-it Sampler .....</b>	<b>71</b>
<b>4.5.3 Untersuchungen zur vergleichenden Analytik von Hautzuständen .....</b>	<b>81</b>

4.5.4	<i>Untersuchungen zur vergleichenden Analytik von Kopfhautzuständen</i> .....	85
4.5.5	<i>Untersuchungen zur Analytik von topisch applizierten Lipiden</i> .....	89
4.6	<b>ANALYTIK VON KLEBMASSEN UND KUNSTSTOFFEN</b> .....	94
4.6.1	<i>Entwicklung von Probenahme- und Messverfahren</i> .....	94
4.6.2	<i>Qualitative Analytik von Emulgatoren</i> .....	96
4.6.3	<i>Qualitative Analytik von Harzen</i> .....	108
4.6.4	<i>Qualitative Analytik von Alterungsschutzmitteln</i> .....	126
4.6.5	<i>Qualitative Analytik von Weichmachern</i> .....	130
5	<b>AUSBLICK</b> .....	134
6	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	136
7	<b>SUMMARY</b> .....	138
8	<b>EXPERIMENTELLE GRUNDLAGEN</b> .....	140
8.1	<b>PROBENGEWINNUNG</b> .....	140
8.1.1	<i>Behandlung von Haartressen mit Panthenol-haltigen Shampoo-Formulierungen</i> .....	140
8.1.2	<i>Behandlung von Haartressen mit Silikon-haltigen Shampoo-Formulierungen</i> .....	141
8.1.3	<i>Behandlung von Schweinehaut mit Antischuppenwirkstoff-haltigen Shampoo-Formulierungen</i> .....	142
8.1.4	<i>Behandlung von Schweinehaut mit Zinc Pyrithione-haltigen Shampoo-Formulierungen</i> .....	143
8.1.5	<i>Hautprobenahme mit Wattestäbchen</i> .....	143
8.1.6	<i>Hautprobenahme mit Glasfaserfiltern</i> .....	144
8.1.7	<i>Hautprobendahme mit Kanülen</i> .....	144
8.1.8	<i>Hautprobenahme mit DIP-it Samplern</i> .....	144
8.1.9	<i>Untersuchung von Hautzuständen</i> .....	145
8.1.10	<i>Untersuchung von Kopfhautzuständen</i> .....	145
8.1.11	<i>Untersuchungen zur Analytik von topisch applizierten Lipiden</i> .....	146
8.1.12	<i>Herstellung von harzhaltigen Klebmassen</i> .....	146
8.1.13	<i>Herstellung von Alterungsschutzmittel-haltigen Klebmassen</i> .....	147
8.2	<b>ANALYSENDURCHFÜHRUNG</b> .....	148
8.2.1	<i>DART-massenspektrometrische Methoden</i> .....	148
8.2.2	<i>Weitere Methoden</i> .....	155
9	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	157

<b>ANHANG .....</b>	<b>165</b>
<b>A      TABellen .....</b>	<b>165</b>
<b>B      CHEMIKALIEN .....</b>	<b>175</b>
<b>C      GERÄTE UND ZUBEHÖR.....</b>	<b>179</b>
<b>D      PUBlikationen, poster .....</b>	<b>181</b>
<b>E      LEBENSLAUF .....</b>	<b>182</b>