

# Inhaltsverzeichnis

<b>Kurzzusammenfassung</b> .....	<b>vii</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>ix</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Stand der Forschung</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung im Lehr-Lern-Kontext</b> .....	<b>3</b>
2.1.1 Begriffsklärungen.....	3
2.1.2 Vermittlungsinhalte zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung.....	7
2.1.3 Vermittlungsinhalte zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung: Empirische Befunde.....	10
2.1.4 Vermittlungsmethoden orientiert an naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung .....	12
2.1.5 Vermittlungsmethoden orientiert an naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung: Empirische Befunde.....	18
2.1.6 Zusammenfassung.....	20
<b>2.2 Naturwissenschaftsvermittlung an informellen Lernorten</b> .....	<b>23</b>
2.2.1 Begriffsklärungen.....	23
2.2.2 Kontext-Modell des informellen Lernens und weitere Ansätze .....	25
2.2.3 Empirische Befunde zur Vermittlung von Naturwissenschaften an non-formalen und informellen Lernorten .....	28
2.2.4 Zusammenfassung.....	33
<b>2.3 Synthese: Lernen über und durch Erkenntnisgewinnung an informellen     Lernorten</b> .....	<b>35</b>
<b>3 Zielsetzungen</b> .....	<b>39</b>
<b>4 Konzeptioneller Teil</b> .....	<b>41</b>
<b>4.1 Ziele der Ausstellung</b> .....	<b>45</b>
<b>4.2 Exhibition Brief</b> .....	<b>46</b>
<b>4.3 Konzeption und Umsetzung der Wanderausstellung „Völlig losgelöst“</b> .....	<b>47</b>
4.3.1 Didaktische Rekonstruktion und Umsetzung der fachwissenschaftlichen Inhalte von <i>Solvation Science</i> .....	49
4.3.2 Didaktische Rekonstruktion und Umsetzung der Prozesse der Erkenntnisgewinnung .....	53
<b>4.4 Konzeption und Umsetzung der Experimentierstation „ECce!“</b> .....	<b>57</b>

4.4.1	Konzeption.....	57
4.4.2	Pilotierung.....	61
4.4.3	Implementierung in „Völlig losgelöst“ .....	62
<b>4.5</b>	<b>Zusammenfassung des konzeptionellen Teils .....</b>	<b>63</b>
<b>5</b>	<b>Empirischer Teil.....</b>	<b>65</b>
<b>5.1</b>	<b>Forschungsfragen .....</b>	<b>65</b>
<b>5.2</b>	<b>Methode .....</b>	<b>69</b>
5.2.1	Design.....	69
5.2.2	Stichprobe .....	69
5.2.3	Datenerhebung.....	73
5.2.4	Datenauswertung.....	76
<b>5.3</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>92</b>
5.3.1	Ergebnisse zu F1: Voraussetzungen der Probanden .....	92
5.3.2	Ergebnisse zu F2: Verhalten an der Experimentierstation „ECce!“ .....	97
5.3.3	Ergebnisse zu F3: Selbstbericht der Probanden im Post-Interview über das Verhalten an der Experimentierstation .....	120
5.3.4	Ergebnisse zu F4: Zusammenhänge zwischen dem Verhalten an der Experimentierstation und personengebundenen Prädiktoren.....	125
<b>5.4</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse .....</b>	<b>137</b>
<b>5.5</b>	<b>Diskussion des empirischen Teils.....</b>	<b>145</b>
5.5.1	Diskussion der Methodik.....	145
5.5.2	Diskussion der Ergebnisse .....	149
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>157</b>
<b>6.1</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>157</b>
<b>6.2</b>	<b>Ausblick.....</b>	<b>169</b>
<b>7</b>	<b>Summary and Outlook.....</b>	<b>173</b>
<b>7.1</b>	<b>Summary.....</b>	<b>173</b>
<b>7.2</b>	<b>Outlook.....</b>	<b>185</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>189</b>
<b>9</b>	<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>199</b>
<b>10</b>	<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>203</b>
<b>11</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>205</b>
<b>11.1</b>	<b>Anhang I: Vermittlungsmethoden orientiert an der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung – Zwei Fallbeispiele.....</b>	<b>206</b>

<b>11.2</b>	<b>Anhang II: Leitfaden-Interview mit RESOLV-Forschern.....</b>	<b>209</b>
<b>11.3</b>	<b>Anhang III: Pre-Interview-Leitfaden .....</b>	<b>211</b>
<b>11.4</b>	<b>Anhang IV: Post-Interview-Leitfaden.....</b>	<b>213</b>
<b>11.5</b>	<b>Anhang V: Kategoriensysteme zur Erkenntnisgewinnung.....</b>	<b>215</b>
<b>11.6</b>	<b>Anhang VI: Kommunikationsgraphen .....</b>	<b>229</b>
<b>11.7</b>	<b>Anhang VII: Ergebnisse der Tests zur Normalverteilung der verhaltensbasierten Daten .....</b>	<b>246</b>
<b>11.8</b>	<b>Anhang VIII: Ergebnisse der Tests zur Signifikanz von Zusammenhängen im Rahmen der Forschungsfrage 4 .....</b>	<b>253</b>