

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	7
<b>Danksagung</b> .....	8
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	12
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	14
<b>1 Einleitung</b> .....	16
1.1 Identifizierung der Problemstellung und Grundlage für die vorliegende Dissertation .....	17
1.2 Ziel der Dissertation und Forschungsfragen .....	21
1.3 Grundannahmen und theoretischer Rahmen .....	22
1.4 Maßnahmen .....	25
<b>2 Kompetenzorientierte Lehrformate in Chemiepraktika – Begriffliche und theoretische Grundlagen</b> .....	26
2.1 Kompetenzorientierung sowie Möglichkeiten zur Modellierung und Diagnostizierung von Kompetenzen .....	29
2.1.1 Von PISA zur kompetenzorientierten universitären Lehre.....	28
2.1.2 Der hochschuldidaktische Diskurs im Kontext des Bologna-Prozesses.....	29
2.1.3 Merkmale und Modellierung von Kompetenzen .....	31
2.1.4 Testinstrumente für die Kompetenzdiagnostik auf der Schulebene .....	36
2.1.5 Ansätze für die Modellierung von Kompetenzen angehender Lehrkräfte auf der Hochschulebene .....	38
2.2 Die Bedeutung des Experimentierens für die Erkenntnisgewinnung in der naturwissenschaftlichen Lehre.....	41
2.3 Konzeptionelle Grundlagen.....	51
2.3.1 Dimensionen des Lehrerverfessionalswissens mit Fokus auf das fachdidaktische Wissen.....	51
2.3.2 Conceptual Change .....	57
2.3.3 Wahrnehmung von Unterrichtsqualität.....	65
2.3.4 Constructive Alignment .....	70
<b>3 Grundlegende Anlage des Untersuchungsprozesses</b> .....	77
3.1 Kompetenzanforderungen an professionelle Lehrkräfte .....	77
3.2 Studienziele als Grundlage für kompetenzorientierte Lehrformate .....	79
3.3 Experimentierprozesse als Gegenstand der Veränderungen in den Lehrveranstaltungen .	83
3.3.1 Wesentliche Inhalte von Experimentierphasen.....	84
3.3.2 Konzeptualisierung der Facetten der Wissensdimensionen FW und FDW für die Interventionen .....	86
3.3.3 Interventionsziele.....	88

3.4 Evaluationsmaßnahmen während des Untersuchungsprozesses .....	89
<b>4 Erhebungsinstrumente.....</b>	<b>90</b>
4.1 Evaluations- und Bewertungsbögen.....	90
4.2 Kompetenztest .....	93
4.2.1 Konstruktion der ersten Testversion .....	93
4.2.2 Erhebung (Pilotierung) .....	97
4.2.3 Ergebnisse (Pilotierung) .....	97
4.2.4 Itemrevison und Konstruktion der zweiten Testversion .....	100
4.2.5 Erhebung (Zweite Testversion) .....	102
4.2.6 Ergebnisse (Zweite Testversion) .....	102
4.3 Einsatz der Erhebungsinstrumente .....	110
<b>5 Konzeption und Implementierung kompetenzorientierter Lehrformate .....</b>	<b>112</b>
5.1 Ansätze für die kompetenzorientierte Umstrukturierung der Lehrformate.....	112
5.2 Intervention im Demonstrationskurs .....	116
5.2.1 Besonderheiten im Semesterzyklus .....	116
5.2.2 Altes Kursformat.....	117
5.2.3 Erste Interventionsphase .....	122
5.2.4 Zweite Interventionsphase .....	153
5.2.5 Dritte Interventionsphase .....	175
5.2.6 Zusammenfassung – Konzeptionelle Veränderungen im Demonstrationskurs .....	193
5.3 Intervention im Fortgeschrittenenpraktikum Anorganische Chemie .....	195
5.3.1 Konzeption.....	195
5.3.2 Instruktion und Durchführung .....	198
5.3.3 Beobachtete Abläufe, deren Interpretation und Konsequenzen .....	199
5.3.4 Evaluationsdaten und deren Interpretation .....	202
5.3.5 Zusammenfassung .....	204
<b>6 Diskussion .....</b>	<b>206</b>
6.1 Evaluations- und Bewertungsbögen.....	206
6.1.1 Demonstrationskurs .....	207
6.1.2 Fortgeschrittenenpraktikum Anorganische Chemie .....	211
6.2 Kompetenztest.....	212
6.2.1 Beurteilung der Testgüte.....	212
6.2.2 Differenzierung zwischen den Teilskalen.....	217
6.2.3 Auffälligkeiten im Antwortverhalten und Festsetzung des Testwerts.....	218
6.2.4 Ausblick .....	220
6.3 Demonstrationskurs.....	222
6.3.1 Beurteilung des Lehrformats .....	222
6.3.2 Ausblick .....	226

6.4 Fortgeschrittenenpraktikum Anorganische Chemie .....	229
6.4.1 Beurteilung des Lehrformats .....	229
6.4.2 Ausblick .....	230
6.5 Gestaltungsempfehlung für den experimentellen Studienanteil eines Lehramtsstudiengangs .....	234
6.5.1 Grundsätzliche Überlegungen zur Gestaltungsempfehlung .....	234
6.5.2 Typische Struktur eines Lehramtscurriculums am Beispiel der Universität Ulm .	235
6.5.3 Hochschulunabhängige Gestaltungsempfehlung .....	237
6.6 Fazit .....	244
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>245</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>260</b>
A.1 Erste Testversion .....	260
A.2 Zweite Testversion .....	269
B.1 Praktikumsskripte samt Arbeitsaufträgen in der ersten Interventionsphase im Demonstrationskurs .....	273
B.2 Arbeitsaufträge und Lernziele in der zweiten Interventionsphase im Demonstrationskurs .....	306
B.3 Arbeitsaufträge und Lernziele in der dritten Interventionsphase im Demonstrationskurs .....	310
B.4 Evaluations- und Bewertungsbögen für die Intervention im Demonstrationskurs.....	321
B.4.1 Erste Interventionsphase .....	321
B.4.2 Zweite Interventionsphase .....	328
B.4.3 Dritte Interventionsphase .....	336
C.1 Praktikumsskripte samt Arbeitsaufträgen im Fortgeschrittenenpraktikum Anorganische Chemie .....	346
C.2 Evaluations- und Bewertungsbögen für die Intervention im Fortgeschrittenenpraktikum Anorganische Chemie .....	361
<b>Eidesstattliche Erklärung .....</b>	<b>363</b>