

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
2	Theorie und Forschungsstand	11
2.1	Professionelle Kompetenz von Lehrkräften	11
2.1.1	Theoretische Grundlagen	11
2.1.2	Professionelle Handlungskompetenzen von Lehrkräften	15
	Handlungskompetenzfacette 1: Motivationale Orientierungen.....	17
	Handlungskompetenzfacette 2: Selbstregulative Fähigkeiten.....	18
	Handlungskompetenzfacette 3: Überzeugungen/Werthaltungen	19
	Handlungskompetenzfacette 4: Professionswissen	27
2.1.3	Entwicklung professioneller Kompetenz durch Lehrerfortbildungen	35
2.1.4	Evaluation von Lehrerfortbildungen	40
2.1.5	Fazit.....	55
2.2	Naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen	56
2.2.1	Theoretische Grundlagen	56
2.2.2	Prozess naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung.....	59
2.2.3	Fazit.....	66
2.3	Hypothesen der Untersuchung	68
3	Vorgehensweise	71
3.1	Untersuchungsplanung.....	71
3.1.1	Art der Untersuchung.....	71
3.1.2	Stichprobenplanung	72
3.1.3	Kontrolle von Störvariablen.....	72
3.1.4	Untersuchungsdesign	72
3.1.5	Zeitplan	74
3.2	Inhalte der Lehrerfortbildung.....	75
3.3	Erhebungsinstrumente.....	81
3.3.1	Fragebögen/Tests	81
3.3.2	Videos	90
3.3.3	Interviews.....	101
3.4	Hinweise zur Auswertung	104

4	Voruntersuchung.....	107
4.1	Untersuchungsdesign	107
4.2	Vergleichbarkeit der Gruppen.....	107
4.3	Ergebnisse	108
4.3.1	Hauptthesen.....	108
4.3.2	Nebenthesen	115
4.4	Fazit.....	115
5	Hauptuntersuchung	119
5.1	Untersuchungsdesign	119
5.2	Vergleichbarkeit der Gruppen.....	120
5.3	Ergebnisse	122
5.3.1	Hauptthesen.....	122
	Evaluationsebene 1: Zufriedenheit und Akzeptanz der Fortbildungsteilnehmer	122
	Evaluationsebene 2: Kognitive Veränderungen	124
	Evaluationsebene 3: Wirkung auf das unterrichtspraktische Handeln.....	135
	Evaluationsebene 4: Effekte auf die Schüler.....	139
5.3.2	Nebenthesen	143
5.4	Fazit.....	149
6	Diskussion	153
6.1	Diskussion der Vorgehensweise	153
6.1.1	Untersuchungsplanung.....	153
6.1.2	Inhalte der Lehrerfortbildung.....	155
6.1.3	Erhebungsinstrumente.....	156
6.2	Diskussion der Ergebnisse	157
6.3	Fazit mit Ausblick.....	159
7	Zusammenfassung.....	161
8	Danksagung.....	173
9	Literaturverzeichnis.....	175

10 Anhang	191
10.1 Verzeichnisse	191
10.1.1 Abbildungsverzeichnis.....	191
10.1.2 Tabellenverzeichnis	194
10.1.3 Abkürzungsverzeichnis	202
10.2 Lebenslauf.....	203
10.3 Inhalte der Lehrerfortbildung.....	206
10.3.1 Präsentationsfolien	206
10.3.2 Flussdiagramm	217
10.3.3 Strukturierungstraining	218
10.3.4 Laborjournal.....	224
10.3.5 Versuchsvorschriften und Praxisbeispiele	227
10.4 Erhebungsinstrumente.....	239
10.4.1 Einstellungsfragebogen	239
10.4.2 Experimentell-fachdidaktischer Wissenstest	241
10.4.3 Fragebogen zur Einschätzung der Fortbildungsqualität.....	251
10.4.4 Fragebogen zur Überzeugung der Lehrkräfte	255
10.4.5 Kodierfragebogen zur Planung der Unterrichtsmaterialien	256
10.4.6 Kodiermanual für die Lehrer-Unterrichtsvideos.....	257
10.4.8 Interviewleitfäden	258
10.5 Detailliertere Ergebnisse und Statistiken	261
10.5.1 Detaillierte Ergebnisse der Vorgehensweise.....	261
10.5.2 Detaillierte Ergebnisse der Voruntersuchung	271
10.5.3 Detaillierte Ergebnisse der Hauptuntersuchung.....	273
10.5.4 Detaillierte Ergebnisse der Normalverteilungstests	284