

# Inhalt

1. Einleitung .....	9
2. Problemdarstellung und Ausgangslage .....	11
2.1 Ergebnisse der internationalen Schulleistungsvergleichsstudien .....	12
2.2 Scientific literacy .....	13
2.2.1 Legitimation der scientific literacy .....	16
2.2.2 Inhalte der scientific literacy .....	18
2.2.3 Kindliche Entwicklung und scientific literacy .....	24
2.2.4 Initiierung der scientific literacy .....	28
2.3 Veränderte gesellschaftliche Realitäten .....	36
2.4 Berufsbilder in der Kindertageseinrichtung .....	37
2.5 Das Berufsbild Erzieher*in .....	38
3. Stand der Forschung .....	41
3.1 Professionalität und Professionswissen von Lehrkräften .....	41
3.1.1 Biografische Einflussfaktoren .....	45
3.1.2 Ausbildung als Einflussfaktor .....	46
3.1.3 Lehrkräfte als Einflussfaktoren .....	49
3.2 Professionalität und Professionswissen der pädagogischen Fachkräfte .....	52
3.3 Forschungsdesiderata .....	58
4. Forschungsfragen .....	60
5. Methoden und Durchführung der Untersuchung .....	62
5.1 Untersuchungsdesign .....	62
5.2 Auswahl der Proband*innen .....	64
5.3 Konzeption des Befragungsinstruments .....	65
5.3.1 Der Pilotfragebogen .....	65
5.3.2 Die Richtlinien und Lehrpläne der allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe I (NRW) im Bereich Naturwissenschaften .....	67

5.4	Befragungsinstrument .....	68
5.4.1	Gestaltung der Items .....	68
5.4.2	Durchführung der Befragung .....	75
5.5	Quantitative Auswertung .....	76
5.6	Qualitative Auswertung .....	80
6.	Ergebnisse .....	82
6.1	Auswertung im Hinblick auf die tatsächlichen Forschungsaktivitäten in den ausgewählten Kindertageseinrichtungen, ihre Zielsetzungen und Voraussetzungen .....	82
6.1.1	Aussagen der Erzieher*innen .....	82
6.1.2	Aussagen der Lehrenden .....	91
6.2	Auswertung im Hinblick auf das Niveau der scientific literacy der angehenden Erzieher*innen und seine Einflussfaktoren .....	101
6.2.1	Charakterisierung der Stichprobe .....	101
6.2.2	Stufen der scientific literacy der Stichprobe .....	105
6.2.3	Einfluss des Geschlechts und der Eingangsqualifikation .....	107
6.2.4	Einfluss des Stands der Ausbildung und des Bildungsgangs .....	111
6.2.5	Der Bezug zu Naturwissenschaften/Technik .....	111
6.2.6	Einfluss des besuchten Bildungsgangs .....	115
6.3	Qualitative Auswertung .....	116
6.3.1	Fachwissen im Bereich der Basiskonzepte .....	117
6.3.2	Präkonzepte .....	124
6.3.3	Falsche Fachbegriffe .....	128
6.3.4	Nicht hinreichende Erklärungen .....	130
7.	Diskussion .....	136
7.1	Forschungsaktivitäten .....	136
7.1.1	Häufigkeit der Forschungsaktivitäten .....	136
7.1.2	Sinnhaftigkeit der Forschungsaktivitäten .....	136
7.1.3	Zieldimensionen der Forschungsaktivitäten .....	137
7.2	Interesse der Kinder .....	138

7.3 Bedeutung des Content Knowledge der pädagogischen Fachkräfte .....	138
7.4 Erwartetes Niveau des Content Knowledge .....	140
7.5 Erhebungsinstrument Studierende .....	141
7.6 Stichprobe .....	142
7.7 Niveau der scientific literacy .....	142
7.8 Gruppenbildung zu ausgewählten Phänomenen .....	146
7.9 Vergleich mit den Ergebnissen der PISA-Studien .....	146
7.10 Zusammenfassung .....	148
8. Folgerungen für die Schulpraxis und Forschung .....	150
8.1 Implikationen einer auf Alltagswissen beruhenden Expertise .....	150
8.2 Implikationen einer auf fehlerhaftem CK beruhenden Expertise .....	151
8.3 Implikationen einer auf anschlussfähigem CK beruhenden Expertise .....	153
9. Weiterführende Forschungsfragen .....	154
10. Anhang .....	158
10.1 Literaturverzeichnis .....	158
10.2 Abbildungsverzeichnis .....	168
10.3 Tabellenverzeichnis .....	169