

# Inhaltsverzeichnis

<b>I Einleitung</b> .....	1
<b>II Theoretischer Teil</b> .....	7
<b>1. Das Thema Schwimmen und Sinken</b> .....	9
1.1 Motivation der Wahl des Unterrichtsgegenstands Schwimmen und Sinken ....	9
1.2 Physikalischer Hintergrund zum Schwimmen und Sinken .....	10
1.2.1 Dichte .....	10
1.2.2 Druck in einem ruhenden Fluid.....	12
1.2.3 Auftrieb und archimedisches Prinzip.....	14
1.2.4 Verkürzte Darstellungen zum Schwimmen und Sinken.....	16
1.3 Bestehende Unterrichtsansätze und ausgewählte Forschungsbefunde zum Schwimmen und Sinken.....	18
1.3.1 Bestehende Unterrichtsansätze und ausgewählte Forschungsbefunde im Kindergarten und in der Sekundarstufe I.....	18
1.3.2 Bestehende Unterrichtsansätze und ausgewählte Forschungsbefunde im Primarbereich .....	20
1.3.2.1 Interventionsstudien im Primarbereich.....	21
1.3.2.2 Schülervorstellungen im Primarbereich.....	25
1.3.3 Implikationen für die eigene Forschungsarbeit .....	28
1.4 Zusammenfassung .....	29
<b>2. Das Medium Comic</b> .....	31
2.1 Definition – Was ist ein Comic? .....	31
2.2 Der Comic als Lernmaterial im Unterricht.....	34
2.2.1 Einsatz von Comics im Unterricht.....	34
2.2.2 Comics als Chance für den Unterricht?.....	35
2.2.2.1 Lernunterstützung durch die Struktur eines Comics.....	35
2.2.2.2 Lernunterstützung durch Text-Bild-Kombinationen.....	38
2.2.2.2.1 Cognitive Load Theory .....	40
2.2.2.2.2 Theorien zum Lernen mit Multimedia .....	43
2.2.2.3 Förderung affektiver Aspekte durch Comics .....	49
2.2.3 Forschungsstand zur Lernwirksamkeit von Comics als Lernmaterial.....	50
2.2.4 Implikationen für die eigene Forschungsarbeit .....	53
2.3 Zusammenfassung .....	53
<b>3. Konzept zur Gestaltung des Lernmaterials für die eigene Intervention</b> .....	55
3.1 Adaptive Lernsettings.....	55
3.1.1 Definition – Was sind adaptive Lernsettings? .....	55
3.1.2 Relevanz – Warum braucht es adaptive Lernsettings? .....	57
3.1.2.1 Heterogenität.....	57

3.1.2.2	Expertise-Umkehr-Effekt .....	58
3.1.2.3	Förderung/Erhaltung der Motivation beim Lernen.....	59
3.1.3	Ausgewählte Forschungsbefunde zur Wirkung von adaptivem Unterricht.....	60
3.1.4	Implikationen für die eigene Forschungsarbeit .....	62
3.2	Gestaltung eines eigenen Comics .....	63
3.2.1	Gestaltungsprinzipien.....	65
3.2.2	Visualisierungsarten.....	69
3.3	Zusammenfassung .....	72
<b>4.</b>	<b>Forschungsfragen und Hypothesen.....</b>	<b>75</b>
<b>III</b>	<b>Empirischer Teil.....</b>	<b>81</b>
<b>5.</b>	<b>Anlage der Untersuchung .....</b>	<b>83</b>
5.1	Überblick über die Untersuchungen .....	83
5.2	Pilotierung I .....	84
5.2.1	Ziele .....	84
5.2.2	Stichprobe.....	85
5.2.3	Ergebnisse.....	85
5.2.4	Fazit .....	89
5.3	Pilotierung II.....	90
5.3.1	Ziele .....	90
5.3.2	Stichprobe.....	91
5.3.3	Ergebnisse.....	92
5.3.4	Fazit .....	97
5.4	Hauptuntersuchung.....	97
5.4.1	Untersuchungsdesign .....	98
5.4.2	Stichprobe.....	98
5.4.3	Ablauf der Hauptuntersuchung .....	100
5.4.4	Ablauf und Bestandteile der Intervention.....	101
5.4.4.1	Beschreibung des Unterrichtsmaterials .....	104
5.4.4.2	Variation des Unterrichtsmaterials.....	105
5.4.4.2.1	Unterschied Comic MIT Vis versus Comic OHNE Vis.....	106
5.4.4.2.2	Unterschied Comic versus KEIN Comic.....	106
5.5	Untersuchungsinstrumente der Hauptuntersuchung.....	107
5.5.1	Fachwissenstest zum Schwimmen und Sinken.....	108
5.5.2	Erfassung selbstbezogener Schülermerkmale (Prä/Post) .....	111
5.5.3	Leseverständnis – ELFE II und Lehrereinschätzung.....	113
5.6	Zusammenfassung .....	113
<b>6.</b>	<b>Auswertung und Ergebnisse .....</b>	<b>117</b>
6.1	Überblick über die Variablen.....	117

6.1.1	Fachwissen zum Schwimmen und Sinken.....	118
6.1.2	Leseverständnis .....	118
6.1.3	Lesen von Comics in der Freizeit.....	119
6.1.4	Selbstkonzept Sachunterricht und Selbstkonzept Lesen.....	119
6.1.5	Selbstwirksamkeit zum Schwimmen und Sinken .....	120
6.1.6	Interesse an der Intervention .....	120
6.2	Lernwirksamkeitsanalyse des konzipierten Lernmaterials.....	120
6.2.1	Auswertung und Interpretation der Daten.....	121
6.2.2	Prüfung eines Testwiederholungseffekts.....	122
6.3	Forschungsfragen 1 und 2 .....	122
6.3.1	Prüfung der Eingangsvoraussetzungen der drei Interventionsgruppen....	122
6.3.2	Forschungsfrage 1 – Auswertung und Interpretation der Daten.....	124
6.3.3	Beantwortung der Forschungsfrage 1 und Fazit für die Unterrichtspraxis.....	127
6.3.4	Forschungsfrage 2 – Auswertung und Interpretation der Daten.....	129
6.3.5	Beantwortung der Forschungsfrage 2 und Fazit für die Unterrichtspraxis.....	138
6.4	Forschungsfrage 3.....	142
6.4.1	Kategorisierung der Schüler/innen in höhere und niedrigere Lernvoraussetzungen.....	143
6.4.2	Hat das Lesen von Comics in der Freizeit einen Einfluss auf den Lernerfolg?.....	143
6.4.3	Auswertung und Interpretation der Daten.....	146
6.4.4	Beantwortung der Forschungsfrage 3 und Fazit für die Unterrichtspraxis.....	149
6.5	Zusammenfassung .....	151
<b>IV Zusammenfassung, Diskussion und Ausblick .....</b>		<b>155</b>
<b>V Anhang.....</b>		<b>169</b>
A.1	Fragebogen zum Schwimmen und Sinken.....	171
A.2	Reliabilitätsanalysen der verwendeten Skalen.....	193
A.3	Post-Hoc-Tests der ANOVAs .....	195
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>		<b>197</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>		<b>199</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>		<b>201</b>
<b>Danksagung .....</b>		<b>217</b>