

Inhaltsverzeichnis

Abstract	1
Einleitung	3
<i>Theoretischer Teil</i>	9
1 Strukturiertheit naturwissenschaftlicher Problemlöseprozesse	9
1.1 Naturwissenschaftlicher Problemlöseprozess	10
1.2 Kriterien für Strukturiertheit	15
2 Merkmale des Unterrichts	25
2.1 Experimentelle Lernumgebung	26
2.2 Lernunterstützung	30
3 Lernvoraussetzungen	35
3.1 Vorwissen	35
3.2 Interesse	39
3.3 Lernmotivation	43
3.4 Fähigkeitsselbstkonzept	49
4 Zielsetzung und Fragestellung	55
<i>Empirischer Teil</i>	59
5 Mobiles experimentelles Lernarrangement „Das Fliegen“	59
5.1 Aufbau des Lernarrangements	59
5.2 Inhalt des Themas „Das Fliegen“	61
6 Beschreibung der Stichprobe und des Designs	67
7 Instrumente	69
7.1 Videoanalyse	70
7.1.1 Videografie	70
7.1.2 Datenaufbereitung der Videodaten	71
7.1.3 Kategoriensystem zur Erfassung des naturwissenschaftlichen Problemlöseprozesses	72
7.1.4 Ratingsystem zur Einschätzung der Strukturiertheit	84
7.2 Schriftliche Tests und Fragebögen	89
7.2.1 Kompetenztest „Fliegen“	89

7.2.2	<i>Fragebogen zur Erhebung des Interesses an Naturwissenschaften, des Fähigkeitsselbstkonzeptes und der Motivation</i>	93
7.2.3	<i>Kurzfragebogen zur Erhebung der aktuellen Motivation</i>	97
8	Vorgehen bei der Datenanalyse	103
9	Analyse Forschungsfrage 1	105
9.1	Ergebnisse zur Forschungsfrage 1	106
9.2	Diskussion der Ergebnisse zur Forschungsfrage 1	109
9.3	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen Forschungsfrage 1	110
10	Analyse Forschungsfrage 2	111
10.1	Ergebnisse zur Forschungsfrage 2	112
10.1.1	<i>Forschungsfrage 2a: Lehrperson-Intervention</i>	112
10.1.2	<i>Forschungsfrage 2b: Lernstationen</i>	113
10.1.3	<i>Kombination Lehrperson-Intervention und Lernstation</i>	114
10.2	Diskussion der Ergebnisse zur Forschungsfrage 2	116
10.3	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen Forschungsfrage 2	119
11	Analyse Forschungsfrage 3	121
11.1	Ergebnisse zur Forschungsfrage 3	124
11.1.1	<i>Zusammenhang von Strukturiertheit und Vorwissen</i>	124
11.1.1	<i>Zusammenhang von Strukturiertheit und Interesse</i>	129
11.1.1	<i>Zusammenhang von Strukturiertheit und Fähigkeitsselbstkonzept</i>	138
11.1.2	<i>Zusammenhang von Strukturiertheit und Motivation</i>	140
11.2	Diskussion der Ergebnisse zur Forschungsfrage 3	147
11.3	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen Forschungsfrage 3	151
12	Zusammenfassung und Fazit	155
13	Ausblick	159
13.1	Ausblick in Bezug auf weitere Analysen mit den vorliegenden Daten	159
13.2	Ausblick in Bezug auf Forschung in neuen Studien.....	160
13.3	Ausblick in Bezug auf Schulpraxis.....	160
14	Danksagung	161
15	Literaturverzeichnis	163
16	Tabellenverzeichnis	177

17	Abbildungsverzeichnis	179
18	Anhang.....	181
18.1	Kategoriensystem zur Erfassung des naturwissenschaftlichen Problemlöseprozesses	181
18.2	Ratingsystem „Strukturiertheit des naturwissenschaftlichen Problemlöseprozesses“	190
18.3	Analyse des Skalen des Fragebogens Interesse und Motivation	193
18.4	Kurzfragebogen „aktuelle Motivation“.....	196
18.5	Anhang zu Prüfungen auf homogene Untersuchungsgruppen (genutzt bei Forschungsfrage 2 und 3)	198
18.6	Vorwissen Erkenntnisgewinnung	199
18.7	Vorwissen Fachwissen.....	199
18.8	Fachinteresse.....	200
18.9	Sachinteresse.....	200
18.10	Außerschulisches Sachinteresse	201
18.11	Themenspezifisches Sachinteresse	201
18.12	Fähigkeitsselbstkonzept	202
18.13	Intrinsische Motivation	204
18.14	Extrinsische Motivation.....	204
18.15	Aktuelle Motivation.....	205
18.16	Projektdateien	206