

1	Einleitung.....	5
2	Schülerlabors.....	9
2.1	Bildungspolitischer Hintergrund	9
2.2	Außerschulische Initiativen	11
2.3	Charakteristika von Schülerlabors	13
2.4	Beschreibung der untersuchten Schülerlabors	15
2.5	Unterstützung von Schülerlabors	18
3	Schülerexperimente in Theorie und Praxis	21
3.1	Differenzierung von wissenschaftlichem, Schüler- und Lehrerexperiment	22
3.2	Funktion von Experimenten im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess ...	23
3.3	Stellenwert der Schülerexperimente im naturwissenschaftlichen Unterricht.....	28
3.4	Funktion von Schülerexperimenten im Lehr-Lern-Prozess	30
3.4.1	Fachdidaktische Perspektive	30
3.4.2	Konstruktivistische Perspektive	32
3.5	Klassifikation von Schülerexperimenten	34
3.5.1	Allgemeine Klassifikationen	35
3.5.2	Verwendete Klassifikationen.....	37
3.5.2.1	Authentizität	38
3.5.2.2	Offenheit.....	39
3.6	Kritik an Schülerexperimenten	40
3.7	Potential von Schülerexperimenten	44
3.8	Zusammenfassung	47
4	Interesse	49
4.1	Definition	49
4.2	Selbstbestimmungstheorie.....	50
4.3	Konzepte des Interesses	52
4.3.1	Individuelles Interesse	54
4.3.2	Situationales Interesse	55
4.4	Interesse und Unterricht.....	56
4.5	Interessefördernde Lernumgebungen.....	57
4.6	Zusammenfassung	59
5	Konzept der Untersuchung	61
5.1	Zentrale Fragestellung	61
5.2	Experimentieren in Schülerlabors	62

5.3	Schülerlabors als interesselördernde Lernumgebungen.....	63
5.4	Variablen der Untersuchung.....	64
5.5	Modell- und Hypothesenbildung.....	66
5.6	Weitere Aspekte.....	68
6	Methode der Untersuchung.....	71
6.1	Design der Untersuchung.....	71
6.2	Aufbau der Fragebögen.....	73
6.3	Merkmale der untersuchten Schülerlabors.....	76
6.4	Statistische Methoden.....	80
6.4.1	Deskriptive Methoden.....	80
6.4.2	Elementarstatistische Verfahren zur Überprüfung von Unterschiedshypothesen.....	81
6.4.3	Elementarstatistische Verfahren zur Überprüfung von Zusammenhangshypothesen.....	83
6.4.4	Einfaktorielle univariate Varianzanalyse und Kruskal-Wallis-Test.....	83
6.4.5	Einfaktorielle multivariate Varianzanalyse.....	84
6.4.6	Multivariate Regression.....	85
6.4.7	Clusteranalyse.....	86
7	Ergebnisse und Diskussion.....	87
7.1	Untersuchung der Hypothesen.....	87
7.1.1	Deskription der erhobenen Variablen.....	88
7.1.2	Unterschiede zwischen den Stichproben bezüglich der Persönlichkeitsvariablen.....	91
7.1.3	Einfluss des Ortes auf das aktuelle Interesse.....	93
7.1.4	Einfluss der Persönlichkeitsvariablen auf das aktuelle Interesse.....	95
7.1.5	Einfluss der Persönlichkeitsvariablen auf das aktuelle Interesse unter Berücksichtigung des Ortes.....	97
7.1.6	Einfluss des Ortes auf die wahrgenommenen Laborvariablen.....	101
7.1.7	Einfluss der Persönlichkeitsvariablen auf die wahrgenommenen Laborvariablen.....	104
7.1.8	Einfluss der wahrgenommenen Laborvariablen auf das aktuelle Interesse.....	105
7.1.8.1	Korrelations- und multivariate Regressionsrechnungen.....	106
7.1.8.2	Clusteranalyse.....	107
7.1.8.3	Diskussion der Ergebnisse.....	110

7.1.9	Einfluss der wahrgenommenen Laborvariablen auf das aktuelle Interesse unter Berücksichtigung des Sachinteresses	112
7.1.10	Mittelfristige Veränderung des aktuellen Interesses	114
7.1.11	Zusammenfassende Diskussion	115
7.2	Weitere Aspekte.....	117
7.2.1	Fachpräferenzen in der Schule.....	117
7.2.2	Häufigkeit von Lehrer- und Schülerexperiment im Unterricht	119
7.2.3	Akzeptanz der Schülerlabors.....	120
7.2.3.1	Akzeptanz der Schülerlabors - erste Befragung.....	120
7.2.3.2	Akzeptanz der Schülerlabors - zweite Befragung.....	122
7.2.3.3	Diskussion der Ergebnisse.....	125
7.2.4	Änderung der Einstellung zur Physik.....	125
7.2.5	Bedeutung des Kantinenbesuchs	126
7.2.6	Vor- und Nachbereitung des Besuchs	126
7.2.7	Auswertung der offenen Fragen	128
7.2.7.1	Was von den Schülerinnen und Schülern vermisst wurde	128
7.2.7.2	Was den Schülerinnen und Schülern am besten gefallen hat.....	130
7.2.7.3	Was die Schülerinnen und Schüler gelernt haben	131
7.2.8	Zusammenfassung der empirischen Befunde	132
8	Zusammenfassung und Ausblick.....	135
8.1	Zusammenfassung	135
8.2	Defizite und Entwicklungsperspektiven von Schülerlabors	138
8.3	Offene Fragen.....	140
9	Literatur	143
A I	Beschreibung der Stichprobe	153
A II	Skalendokumentation	155
A III	Kategorien der offenen Frage „Was hat dir am besten gefallen?“	161
A IV	Kategorien der offenen Frage „Was hast du gelernt?“.....	162
A V	Kategorien der Frage „Was hast du am heutigen Besuch des Labors vermisst?“	163
A VI	Kategorien der Frage „Würdest Du gerne das Schülerlabor ein weiteres Mal besuchen?“	164
A VII	Fragebogen der ersten Befragung.....	165
A VIII	Fragebogen der zweiten Befragung.....	172