

Inhalt

1.	Problemstellung und Ziel der Arbeit	15
1.1	Welche Aufgabenfelder sollten von der Lehr-Lernforschung im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung bevorzugt bearbeitet werden?	17
1.2	Überblick über die Arbeit.....	22
2.	Grundlagen und Konzepte einer nachhaltigen Entwicklung	25
2.1	Was bedeutet Nachhaltigkeit bzw. nachhaltige Entwicklung?	25
2.1.1	Weshalb die Forderung einer nachhaltigen Entwicklung?.....	28
2.1.1.1	Bevölkerungsentwicklung mit daraus resultierender hoher Siedlungsdichte	30
2.1.1.2	Erstmalige Gefährdung globaler Stoffkreisläufe	31
2.1.1.3	Dramatischer Verlust der Biodiversität (biologische Vielfalt)	33
2.1.1.4	Übernutzung der Umwelt als Rohstofflager und Senke.....	34
2.1.1.5	Weitere problematische Entwicklungen	35
2.1.2	Nachhaltigkeit und Ethik.....	37
2.1.3	Wege (aus der Krise) in eine nachhaltige Entwicklung	47
2.2	Erkenntnisse aus der sozialwissenschaftlichen Forschung zu gesellschaftlichen und psychologischen Bedingungen einer nachhaltigen Entwicklung.....	50
2.2.1	Erkenntnisse aus der Umweltbewusstseinsforschung.....	51
2.2.1.1	Zur Diskrepanz zwischen Umweltbewusstsein und Umweltverhalten.....	53
2.2.2	Die Grammatik des umweltrelevanten Alltagshandelns	66
2.2.2.1	Alltag.....	67
2.2.2.2	Alltagshandeln.....	68
2.2.2.3	Möglichkeiten zur Modifikation des „umwelt- bzw. nachhaltigkeitsrelevanten Handelns in Alltagssituationen“	76
2.3	Zusammenfassung von Kapitel 2 und Resümee	96
3.	Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) – eine Aufgabe der Grundschule?	99
3.1	Bildungstheoretische Überlegungen zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).....	99
3.1.1	Von der Umwelterziehung zur BNE	99
3.1.2	Kapitel 36 der Agenda 21 und die Geburtsstunde der BNE	101
3.1.3	Die UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“	103
3.1.4	Analyse ausgewählter konzeptioneller Ansätze.....	104
3.1.4.1	Ziele von Bildung für nachhaltige Entwicklung	105
3.1.4.2	Mittel einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.....	115
3.2	Empirische Befunde zu anthropologischen Voraussetzungen einer BNE in der Grundschule	117
3.3	Erkenntnisse und Befunde aus der empirischen Bildungsforschung	123
3.3.1	Befunde aus der allgemeinen empirischen Umweltbildungsforschung und aus der empirischen Forschung zur BNE in der Grundschule	123
3.3.1.1	Zusammenfassung.....	143
3.3.2	Befunde aus der empirischen Lehr-Lernforschung.....	149
3.3.2.1	Kognitivistische Lehr-Lernforschung versus Situietheitsansatz.....	153
3.4	Folgerungen für die BNE in der Grundschule und für die Planung von Unterricht im Rahmen einer Wirkungsstudie	156

3.4.1	Zusammenfassung von Kapitel 3 und Resümee	156
3.4.2	Entwicklung der übergeordneten Fragestellung für den empirischen Teil	159
4.	Vorstudien: Untersuchung der handlungsleitenden Kognitionen von Grundschüler/-innen in nachhaltigkeitsrelevanten Alltagssituationen	161
4.1	Vorüberlegungen.....	161
4.2	Das Prozessmodell des (Umwelt-)Handelns in alltäglichen Anforderungssituationen.....	164
4.3	Vorstudie I: Bestimmung der handlungsleitenden Kognitionen von Grundschüler/-innen am Beispiel einer ausgesuchten umwelt- bzw. nachhaltigkeitsrelevanten Alltagshandlung	167
4.3.1	Anlage der Untersuchung.....	168
4.3.1.1	Fragestellungen	168
4.3.1.2	Stichprobenfindung und Schulung der Teilnehmer/-innen	168
4.3.1.3	Ablauf der Untersuchung	169
4.3.1.4	Kommunikative Validierung.....	170
4.3.2	Ergebnisse der Untersuchung.....	170
4.3.3	Diskussion der Ergebnisse (Vorstudie I)	175
4.4	Vorstudie II: Explanative Validierung der umweltbezogenen Subjektiven Theorien kürzerer Reichweite von Primarschülern	176
4.4.1	Anlage der Untersuchung.....	176
4.4.1.1	Fragestellungen	176
4.4.1.1	Stichprobe, Auswahl und Schulung der „Doppelgänger“	178
4.4.1.2	Ablauf der Untersuchung	178
4.4.2	Ergebnisse der Untersuchung.....	179
4.4.2.1	Ergebnisse der explanativen Validierung der Subjektiven Theorien zum „Händewaschen“ durch die Studierendengruppe (Doppelgängergruppe I).....	179
4.4.2.2	Ergebnisse der explanativen Validierung der Subjektiven Theorien zum „Händewaschen“ durch die Schülergruppe (Doppelgängergruppe II).....	180
4.4.3	Diskussion der Ergebnisse (Vorstudie II)	181
4.4	Konsequenzen, die aus den Ergebnissen der Vorstudien für die Hauptstudie abgeleitet werden können	181
5.	Hauptstudie: Untersuchung der Wirkungen eines variierten Unterrichts zum Thema nachhaltige Entwicklung auf das nachhaltigkeitsrelevante Denken und Handeln von Schüler/-innen der Klasse 3	182
5.1	Die Gesamtkonzeption	182
5.1.1	Die übergeordneten Ziele der Studie.....	184
5.1.1.1	Die übergeordneten Fragestellungen.....	185
5.1.1.2	Die übergeordnete Hypothese	186
5.1.2	Der Untersuchungsplan.....	186
5.1.2.1	Operationalisierung der unabhängigen Variablen.....	186
5.1.2.2	Der Versuchsplan in der Übersicht	201
5.1.3	Die Stichprobe.....	201
5.1.4	Das Genehmigungsverfahren	203
5.1.5	Verlauf der Datenerhebung	204
5.1.6	Vorgehen zur Optimierung der Studie (Kontrolle potentieller Störvariablen).....	205

5.1.7	Statistische Auswertungsverfahren im Überblick.....	210
5.2	Teilstudie 1: Wirkungen variierten Unterrichts auf die Subjektiven Theorien kürzerer Reichweite zum „Händewaschen“	214
5.2.1	Fragestellungen und Hypothesen	214
5.2.2	Erhebungsinstrument(e)	217
5.2.3	Auswertungsverfahren (typisierende Strukturierung).....	217
5.2.4	Versuchsplan zur Erhebung von Wirkungen des Unterrichts und organismischer Faktoren (Ökologisierungsgrad und Soziotopzugehörigkeit) auf die Subjektiven Theorien kürzerer Reichweite.....	219
5.2.5	Deskriptive Ergebnisse der Teilstudie 1	219
5.2.5.1	Wirkungen des Unterrichts (Treatmentvariable U) auf die Subjektiven Theorien kürzerer Reichweite	219
5.2.5.2	Vergleichende Untersuchungen der Subjektiven Theorien kürzerer Reichweite von Schüler/-innen aus Schulen mit differierendem Ökologisierungsgrad und differierender Soziotopindizierung.....	222
5.2.6	Überprüfung der Hypothesen.....	224
5.2.7	Zusammenfassung.....	229
5.2.8	Diskussion.....	230
5.3	Teilstudie 2 – Wirkungen variierten Unterrichts auf die Subjektiven Theorien mittlerer Reichweite zum „Lüften“, „Umgang mit künstlicher Beleuchtung“ und „Verwendung von Papier“ im Klassenzimmer.....	231
5.3.1	Fragestellungen und Hypothesen	233
5.3.2	Erhebungsinstrument(e)	236
5.3.3	Auswertungsverfahren (typisierende und skalierende Strukturierung).....	237
5.3.4	Versuchsplan zur Erhebung von Wirkungen des Unterrichts und organismischer Faktoren (Ökologisierungsgrad und Soziotop- zugehörigkeit) auf die Subjektiven Theorien mittlerer Reichweite	239
5.3.5	Deskriptive Ergebnisse der Teilstudie 2	240
5.3.5.1	Wirkungen des Unterrichts (Treatmentvariable U) auf die Subjektiven Theorien mittlerer Reichweite	240
5.3.5.2	Vergleichende Untersuchungen der Subjektiven Theorien mittlerer Reichweite von Schüler/-innen aus Schulen mit differierendem Ökologisierungsgrad und differierender Soziotopindizierung.....	257
5.3.6	Überprüfung der Hypothesen.....	262
5.3.6.1	Effekte des Unterrichts auf die Subjektiven Theorien mittlerer Reichweite von Schüler/-innen	262
5.3.6.2	Testung der Unterschiede in den Subjektiven Theorien mittlerer Reichweite von Schüler/-innen aus Schulen mit differierendem Ökologisierungsgrad und differierender Soziotopindizierung.....	272
5.3.7	Zusammenfassung / Diskussion.....	273
5.4	Teilstudie 3 – Wirkungen variierten Unterrichts auf die Subjektiven Theorien größerer Reichweite zum umwelt- und nachhaltigkeitsrelevanten Verhalten	274
5.4.1	Fragestellungen und Hypothesen	276
5.4.2	Erhebungsinstrument und Stichprobe	279
5.4.3	Kommunikative Validierung.....	280
5.4.4	Auswertungsverfahren	282
5.4.5	Versuchsplan zur Erhebung von Wirkungen des Unterrichts und organismischer Faktoren auf die Subjektiven Theorien größerer Reichweite.....	285
5.4.6	Deskriptive Ergebnisse der Teilstudie 3	285

5.4.6.1	Wirkungen des Unterrichts (Treatmentvariable U) auf die Subjektiven Theorien größerer Reichweite.....	285
5.4.6.2	Vergleichende Untersuchungen der Subjektiven Theorien größerer Reichweite von Schüler/-innen aus Schulen mit differierendem Ökologisierungsgrad und differierender Soziotopindizierung.....	302
5.4.6.3	Zusammenfassung der Ergebnisse aus der vergleichenden Untersuchung der Subjektiven Theorien größerer Reichweite von Schüler/-innen	313
5.4.7	Überprüfung der Hypothesen.....	314
5.4.7.1	Effekte des Unterrichts auf die Subjektiven Theorien größerer Reichweite von Schüler/-innen	314
5.4.7.2	Testung der Unterschiede in den Subjektiven Theorien größerer Reichweite von Schüler/-innen aus Schulen mit differierendem Ökologisierungsgrad und differierender Soziotopindizierung.....	326
5.4.8	Zusammenfassung / Diskussion.....	327
5.5	Teilstudie 4 – Wirkungen variierten Unterrichts auf das Handeln von Schulklassen in umwelt- bzw. nachhaltigkeitsrelevanten Alltagssituationen	329
5.5.1	Fragestellungen und Hypothesen	330
5.5.2	Beobachtungsinstrument, Operationalisierung der abhängigen Variablen und Beschreibung der Stichprobe.....	332
5.5.3	Auswertungsverfahren	336
5.5.4	Versuchsplan zur Erhebung von Wirkungen des Unterrichts und organismischer Faktoren (Ökologisierungsgrad und Soziotopzugehörigkeit) auf das umwelt- bzw. nachhaltigkeitsrelevante Alltagshandeln von Schulklassen im Klassenzimmer.....	336
5.5.5	Deskriptive Ergebnisse.....	337
5.5.5.1	Wirkungen des Unterrichts (Treatmentvariable U) auf das umwelt- bzw. nachhaltigkeitsrelevante Verhalten von Schulklassen.....	337
5.5.5.2	Vergleichende Untersuchungen des nachhaltigkeitsrelevanten Handelns von Klassen aus Schulen mit differierendem Ökologisierungsgrad und differierender Soziotopindizierung.....	343
5.5.6	Überprüfung der Hypothesen.....	346
5.5.6.1	Effekte des Unterrichts auf das umwelt- bzw. nachhaltigkeitsrelevante Alltagshandeln von Schulklassen im Klassenzimmer.....	346
5.5.6.2	Testung der Unterschiede im nachhaltigkeitsrelevanten Handeln von Klassen aus Schulen mit differierendem Ökologisierungsgrad und differierender Soziotopindizierung	352
5.5.7	Zusammenfassung / Diskussion.....	353
5.6	Teilstudie 5 – Wirkungen variierten Unterrichts auf das Handeln von Schüler/-innen in umwelt- bzw. nachhaltigkeitsrelevanten Alltagssituationen.....	354
5.6.1	Fragestellungen und Hypothesen	355
5.6.2	Beobachtungsinstrument, Stichprobenbildung und Operationalisierung der abhängigen Variablen	358
5.6.3	Auswertungsverfahren	366
5.6.4	Versuchsplan zur Erhebung von Wirkungen des Unterrichts und organismischer Faktoren (Ökologisierungsgrad und Soziotopzugehörigkeit) auf das umwelt- bzw. nachhaltigkeitsrelevante Alltagshandeln von Schüler/-innen im Klassenzimmer.....	367
5.6.5	Deskriptive Ergebnisse.....	367
5.6.5.1	Wirkungen des Unterrichts (Treatmentvariable U) auf das umwelt- bzw. nachhaltigkeitsrelevante Verhalten von Schüler/-innen.....	367

5.6.5.2	Vergleichende Untersuchungen des nachhaltigkeitsrelevanten Handelns von Schüler/-innen aus Schulen mit differierendem Ökologisierungsgrad und differierender Soziotopindizierung (organismische Variable S) – Deskriptive Statistik	378
5.6.6	Überprüfung der Hypothesen	383
5.6.6.1	Effekte des Unterrichts auf das umwelt- bzw. nachhaltigkeitsrelevante Alltagshandeln von Schüler/-innen im Klassenzimmer – Überprüfung der Alternativhypothesen H1 und H2	384
5.6.6.2	Testung der Unterschiede im nachhaltigkeitsrelevanten Handeln von Schüler/-innen aus Schulen mit differierendem Ökologisierungsgrad und differierender Soziotopindizierung	392
5.6.7	Zusammenfassung / Diskussion	394
6.	Zusammenfassung der Ergebnisse und Konsequenzen	397
6.1	Ziele der Arbeit	397
6.2	Ergebnisse der theoretischen Analysen und empirischen Untersuchungen	398
6.2.1	Ergebnisse der Analyse fachlicher Grundlagen und Konzepte einer nachhaltigen Entwicklung sowie der Ausgangsbedingungen von Fördermaßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung (Kapitel 2)	398
6.2.2	Ergebnisse der Analyse konzeptioneller Ansätze der BNE sowie empirischer Befunde aus der Umweltbildungsforschung, der Forschung zur BNE, der Entwicklungspsychologie und der Lehr-Lernforschung (Kapitel 3)	400
6.2.3	Ergebnisse aus den beiden Vorstudien zur Untersuchung der handlungsleitenden Kognitionen von Grundschüler/-innen in nachhaltigkeitsrelevanten Alltagssituationen (Kapitel 4)	402
6.2.4	Ergebnisse der Studien zur Untersuchung von Wirkungen eines variierten Unterrichts auf das nachhaltigkeitsrelevante Denken und Handeln von Schüler/-innen der Klasse 3 (Kapitel 5)	403
6.2.4.1	Ergebnisse der Teilstudien 1 – 3: Wirkungen variierten Unterrichts auf die Subjektiven Theorien kürzerer, mittlerer und größerer Reichweite	404
6.2.4.2	Ergebnisse der Teilstudien 4 – 5: Wirkungen variierten Unterrichts auf das Handeln von Grundschüler/-innen	408
6.3	Abschließende Bemerkungen	411
	Literatur	415
	Abbildungsverzeichnis	453
	Tabellenverzeichnis	457