

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	7
1 Einleitung.....	9
2 Unterrepräsentanz von Frauen und Mädchen in naturwissenschaftlich-technischen Bildungsbereichen.....	13
2.1 Vorstellungen über Physik: Ergebnisse der Lernforschung zum Unterrichtsfach Physik.....	17
2.1.1 Der Zusammenhang von affektiven Faktoren und Geschlechtsrollenorientierung	17
2.1.2 Die Auswirkung des Erfahrungshintergrundes.....	19
2.1.3 Der Einfluss von Selbstkonzept und Selbstvertrauen.....	20
2.1.4 Die Rolle der LehrerInnen	21
2.2 Feministische Aspekte zur Wissenschaft Physik	22
2.3 Exkurs: Beteiligung von Frauen an der Wissenschaftsdisziplin Physik	29
3 Fragestellungen der empirischen Untersuchung	39
3.1 Ausgangsannahmen	39
3.2 Kernfragen.....	41
3.3 Verwendbarkeit der Forschungsergebnisse	42
4 Methodik und Verlauf der empirischen Untersuchung.....	43
4.1 Erkenntnistheoretische und methodologische Überlegungen	43
4.2 Das Untersuchungsdesign	48
4.3 Die Erhebungsinstrumente	52
4.3.1 Methodologische Begründung für den Einsatz des episodischen Interviews.....	52
4.3.2 Entwicklung eines Gesprächsleitfadens.....	54
4.4 Zugang zum Feld.....	56
4.4.1 Auswertung der Fragebogen und Festlegung der Samplestruktur.....	57
4.4.2 Durchführung der Interviews.....	62

5	Erläuterung des Analyseverfahrens.....	65
5.1	Entwicklung der deskriptiven Fallbeschreibungen.....	66
5.2	Die Kodierung des Datenmaterials	68
5.3	Die Attributionstheorie als heuristisches Rahmenkonzept für das verwendete Kategorienschema	69
5.3.1	Theorien der Kausalattributionen	69
5.3.2	Das integrative Modell nach Seewi (1999).....	75
5.3.3	Die Eingliederung der Elemente des erweiterten Heider-Modells in das zweidimensionale Weiner-Schema.....	78
5.3.4	Der Untersuchungsansatz „spontane Attributionen“	80
5.3.5	Kritische Aspekte im Zusammenhang mit kausalen Schemata.....	82
5.4	Computergestützte Datenanalyse unter Verwendung des Rahmenkonzeptes	83
5.4.1	Das Inter coding	88
5.4.2	Gewinnung von Einschätzungsvariablen.....	90
6	Darstellung der einbezogenen Fälle.....	93
6.1	Gruppe der Lehrkräfte.....	93
6.1.1	Frau Leha: „Ich hab, glaub ich erst viel, viel später gemerkt, dass viele Dinge damit was zu tun haben, dass ich quasi ne Erklärung gelernt hab, bevor ich die Frage hatte.“	93
6.1.2	Frau Lehboll: „Das bisschen, was er weiß, das könnte er vermitteln, das müssten wir mindestens schaffen, so dumm könnten wir nicht sein!“.....	98
6.1.3	Frau Lehdie: „So wie es läuft, läuft es nicht gut.“	100
6.1.4	Frau Lehku: „Ich kann mich erinnern, dass der Unterricht einfach immer spannend war“	104
6.1.5	Frau Lehmann: „Physikalische Themen sind so oft bei mir im Unterricht noch nicht aufgetaucht.“	105
6.1.6	Herr Lehan: „Und dann aber wieder ganz verstärkt so arbeiten, dass man dann auch eine Aufgabe stellt, die für die Kinder einen Sinn hat.“	107
6.1.7	Herr Lehja: „.... mit einem Phänomen in den Dialog treten können.“	108
6.1.8	Herr Lehst: Physik - „für mich sind das Abläufe, sinnlich erfahrbare Abläufe in der Lebensumwelt“	110
6.2	Gruppe der Studierenden.....	112
6.2.1	Frau Stube: „Irgendwie weiß man so von Alltag her eigentlich gar nicht, wo Physik drinsteckt.“	112
6.2.2	Frau Studaik: „Bei der Physik ist mir wirklich nie aufgegangen, was damit jetzt konkret erklärt werden soll.“	114

6.2.3	Frau Stude: „Und das war eigentlich das Problem. Ich habe diese Formeln nicht verstanden.“.....	118
6.2.4	Frau Stume: „Praktische Physik hat für mich auf jeden Fall eine hohe Bedeutung.“.....	121
6.2.5	Frau Stumel: „Ich kann nicht sagen, dass ich voller Ablehnung war diesen Themen gegenüber, dass mich das nicht interessiert hat, aber es war kein Zugang für mich geschaffen.“.....	123
6.2.6	Frau Stuse: „Das ist nicht sehr positiv, wenn der Lehrer den Anschein macht, dass er überhaupt nicht genau weiß, was er da erzählt.“.....	125
6.2.7	Frau Stuw: „Früher war es für mich mehr ein Schulfach und jetzt ist es für mich etwas, was eigentlich in allem stecken kann“.....	128
6.2.8	Herr Sturie: „Rote Punkte hieß, du hast gut mitgemacht, und schwarze Punkte schlecht.“.....	130
7	Bedeutung von Physik und subjektiver Handlungsfähigkeit....	133
7.1	Denkbar – aber nicht realisierbar: Handlungskompetenzen für den Alltag.....	134
7.2	Physik in der Gesellschaft – ein „Altar ohne Zugang“.....	138
7.2.1	Umgang mit Physik und Technik in sozialen Kontexten - der Einfluss von „kompetenten Laien“ in der Alltagswelt.....	141
7.2.2	Der Einfluss der Faktoren Fachsprache und Abstraktheit bei der Beschäftigung mit Physik.....	149
7.3	Die Bedeutsamkeit von Physik als Bestandteil von Allgemeinbildung auch im Sachunterricht.....	152
7.4	Zusammenfassung der Analyseergebnisse.....	157
7.5	Diskussion der empirischen Befunde.....	159
7.6	Exkurs: Wissenschaftsvermittlung durch das Fernsehen.....	167
8	Bewertung des Physikunterrichts.....	175
8.1	Effekte des Physikunterrichts.....	177
8.2	Einstellungsentwicklung im Verlauf des Physikunterrichts.....	183
8.3	Physikunterricht und Lernbilanzen.....	193
8.4	Physikunterricht und emotionale Effekte.....	199
8.5	Zusammenfassung der Analyseergebnisse.....	208

8.6	Diskussion der empirischen Befunde	209
9	Die Bedeutung der Physiklehrkraft für die Interessenbildung	215
9.1	Der „rationale, distanzierte“ Fachlehrer.....	219
9.2	Der „sachferne“ Lehrer.....	225
9.3	Der „emotional-engagierte“ Pädagoge.....	228
9.4	Zusammenfassung der Analyseergebnisse	232
9.5	Diskussion der empirischen Befunde	234
9.6	Der Einfluss des Physikunterrichts und des Physiklehrers auf die Studienwahl von Physikerinnen	242
9.6.1	Diskussion der Analyseergebnisse.....	248
9.6.2	Empirische Ergebnisse zur Frage des Lehrer-Einflusses auf die Studienwahl von Physikerinnen.....	249
10	Anregungen und Ansichten der Interviewten zur LehrerInnenbildung	255
10.1	Erfahrungen und Empfehlungen der Sachunterrichtslehrkräfte.....	255
10.2	Betrachtungen und Empfehlungen der Studierenden	260
10.3	Zusammenfassung der Analyseergebnisse	265
10.4	Diskussion der empirischen Befunde	266
11	Zusammenfassung und Perspektiven	271
11.1	Zusammenfassung: Einschätzungsvariablen	271
11.2	Resümee der empirischen Studie.....	276
11.3	Mögliche Konsequenzen für die Aus- und Fortbildung von SachunterrichtslehrerInnen.....	281
11.4	Vorschlag für eine konzeptionelle Gestaltung physik-orientierter Lehrveranstaltungen.....	283
12	Literaturverzeichnis	285

13	Anhang.....	339
13.1	Universität Lüneburg – Studierendenstatistik.....	339
13.2	Anschreiben Studierende	342
13.3	Kurzfragebogen Studierende.....	343
13.4	Anschreiben Lehrkräfte	344
13.5	Kurzfragebogen Lehrkräfte.....	345
13.6	Umfrage-Genehmigung der Bezirksregierung.....	346
13.7	Anschreiben des Schulbezirkspersonalrats.....	347
13.8	Interview-Leitfaden	349
13.9	Kategorienbeschreibung für das Inter coding	352
13.10	Intercoder-Tabelle	354