

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	11
Kapitel 1: Einleitung	13
Vorgehensweise	16
Aufbau der Arbeit	17
Danksagung	19
Kapitel 2: Theoretischer Teil.....	21
2.1 Bildungsgangforschung	21
2.2 Das Konzept der Sinnkonstruktion	24
2.2.1 Sinn.....	24
2.2.2 Sinnkonstruktion.....	26
2.2.3 Motivation	39
2.2.4 Interesse	41
2.2.5 Handlung	43
2.3 Entwicklungsaufgaben.....	44
2.4 Hinwendung zur und Abwendung von der Physik	47
2.5 Experimentieren im Physikunterricht	49
2.5.1 Der Stellenwert des Experiments.....	51
2.5.2 Verschiedene Formen des Experimentierens	56
2.5.3 Offenes Experimentieren nach Reinholt	58
2.6 Dimensionen von Kompetenz und Kompetenzerleben.....	63
2.7 Schülervorstellungen und Erkenntnisgewinnung.....	64
Kapitel 3: Fragestellungen der Untersuchung.....	69
Kapitel 4: Konstruktiver Teil	71
4.1 Wahl eines geeigneten Phänomens	71
4.2 Der Winkelheber.....	72
4.3 Unterrichtliche Umsetzung	76
4.3.1 Schulsituation und Ausgangslage der Lerngruppe.....	77
4.3.2 Übersicht über die Unterrichtseinheit	79
4.3.3 Geplanter Verlauf und mögliches Vorgehen der Lernenden	82

4.3.4 Tatsächlicher Verlauf der Unterrichtseinheit.....	87
Kapitel 5: Methodischer Teil	95
5.1 Ziele qualitativer Forschung	95
5.2 Methodologischer Ansatz	98
5.3 Datenerhebung.....	100
5.3.1 Fragebogen	101
5.3.2 Interviews	102
5.3.3 Nachträgliches Lautes Denken (NLD)	104
5.3.4 Zeitplan.....	106
5.4 Datenauswertung	108
5.4.1 Transkripte.....	108
5.4.2 Dokumentarische Methode.....	109
5.4.3 Sprachliche Gestaltung	119
5.4.4 Beobachtungsprotokolle	120
5.4.5 Videos.....	121
5.4.6 Leitfaden für die Rekonstruktion der Sinnkonstruktionen.....	122
Kapitel 6: Ergebnisteil.....	125
6.1 Michael	126
6.1.1 Exemplarische Darstellung des Vorgehens bei der Interpretation	126
6.1.2 Michaels Orientierungen	143
6.1.3 Michaels Sinnkonstruktionen	148
6.2 Sascha	151
6.2.1 Saschas Orientierungen	151
6.2.3 Saschas Sinnkonstruktionen	159
6.3 Nadja.....	162
6.3.1 Nadjas Orientierungen	162
6.3.2 Nadjas Sinnkonstruktionen.....	171
6.4 Katja	173
6.4.1 Katjas Orientierungen.....	174
6.4.2 Katjas Sinnkonstruktionen.....	182
6.5 Christine	185
6.5.1 Christines Orientierungen.....	185
6.5.2 Christines Sinnkonstruktionen.....	194
6.6 Tobias	198

6.6.1	Tobias' Orientierungen.....	198
6.6.2	Tobias' Sinnkonstruktionen.....	205
6.7	Fallübergreifende Ergebnisse	208
6.7.1	Strukturierung	208
6.7.2	Tragfähigkeit von Sinnkonstruktionen, Hinwendung zur Physik und Entwicklungsaufgaben.....	210
6.7.3	Offenes Experimentieren und Sinnkonstruktionen	216
Kapitel 7: Schluss und Ausblick.....		225
7.1	Diskussion der Ergebnisse	225
7.2	Konsequenzen für die Bildungsgangforschung	227
7.3	Konsequenzen für die Allgemeine Didaktik und für die Physikdidaktik	228
Literaturverzeichnis		231
Anhang.....		241