

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 Reinhold	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

Literaturverzeichnis231

Anhang.....241