

Inhaltsverzeichnis:

Kapitel 0: Vorbemerkungen	1
Kapitel 1: Legitimation der Fragestellung	5
Kapitel 2: Design der empirischen Untersuchung	13
2.1: Aufgaben für und Ansprüche an das Untersuchungsdesign	19
2.2: Das Design der Untersuchung	21
2.3: Die Aufgaben	26
2.4: Durchführung der empirischen Untersuchung	28
Kapitel 3: Das Lösen von mathematischen Problemaufgaben vor dem Hintergrund kognitiver Theorien	29
3.1: Strukturen von Wahrnehmung	31
3.2: Geistige Repräsentation von Objekten und Strukturen	32
3.3: Steuerungsvorgänge beim Problemlösen - die "Selbststeuerungssequenz" als kognitive Funktion beim Bearbeiten von Problemen	53
Kapitel 4: Selbststeuerung beim Problemlösen - an welchen Stellen kann das problemlösende Subjekt seinen Arbeitsgang bewußt beeinflussen?	70
4.1: Selbststeuerungsaktivitäten beim Greifen einer Transformation	74
4.2: Selbststeuerungsaktivitäten bei der Prüfung der Transformationswirkung	81
4.3: Selbststeuerungsaktivitäten bei der Beurteilung der Transformation	86
4.4: Selbststeuerungsaktivitäten beim Aufruf des nächsten Verarbeitungsschritts in Abhängigkeit von der Beurteilung	88
Kapitel 5: Das Verfahren zur Auswertung des empirischen Materiales	92
5.1: Gliederung des Materiales in Phasen des Problemlöseprozesses anhand von "Gelenkstellen"	93
5.2: Stufen der Analyse	95
Kapitel 6: Auswertung des empirischen Materiales	99
6.1: Auswertung der Aufnahme 1 (Jutta/Bert, Aufg. 1 03.12.87)	103
6.2: Auswertung der Aufnahme 2 (Sam/Hans, Aufg. 1 03.12.87)	122
6.3: Auswertung der Aufnahme 3 (Hugo/Paul, Aufg. 1 10.12.87)	150

6.4: Auswertung der Aufnahme 4 (Malte/Norbert, Aufg. 1 10.12.87)	170
6.5: Auswertung der Aufnahme 5 (Max/Georg, Aufg. 1 17.12.87)	186
6.6: Auswertung der Aufnahme 6 (Helga/Wolf, Aufg. 1 17.12.87)	206
Kapitel 7: "Querauswertung" - Sammlung typischer Beobachtungen und Interpretationen	231
7.1: Überblick über die Lösungswege zu den drei Aufgaben	233
7.1.1: Lösungswege zur ersten Aufgabe	234
7.1.2: Lösungswege zur zweiten Aufgabe	240
7.1.3: Lösungswege zur dritten Aufgabe	244
7.2: Beobachtungen zum Modell sequentieller Problembearbeitung	248
7.3: Beobachtungen zu Selbststeuerungsaktivitäten	254
7.3.1: Beobachtungen zu Selbststeuerungsaktivitäten beim Greifen einer Transformation	255
7.3.2: Beobachtungen zu Selbststeuerungsaktivitäten bei der Prüfung der Transformationswirkung	265
7.3.3: Beobachtungen zu Selbststeuerungsaktivitäten bei der Beurteilung der Transformation und beim Aufruf des nächsten Verarbeitungsschritts in Abhängigkeit von der Beurteilung	271
7.4: Beobachtungen, die das Forschungsdesign betreffen	276
8. Kapitel: Folgerungen - für das weitere Forschungs- vorhaben und für die Unterrichtspraxis des Verfassers	279
8.1: Folgerungen hinsichtlich des Untersuchungs-Designs	280
8.2: Folgerungen hinsichtlich der Ergiebigkeit des Theoriehintergrundes als Analyseinstrument	284
8.3: Einige Folgerungen, die der Verfasser für seine eigene Unterrichtspraxis zieht	287
Verzeichnis der zitierten Literatur	289
Anlage: Transkripte	291