

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 |