

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort des Herausgebers	9
Einleitung	11
I. DAS ENTDECKENDE LERNEN IN DER LERNPSYCHOLOGISCH ORIENTIERTEN DISKUSSION EINER DIDAKTIK DER DENKERZIEHUNG	13
1. Entdeckendes Lernen als Ansatz einer Didaktik der Denkerziehung	13
2. Hypothesen zur Lernwirksamkeit des entdeckenden Lernens	29
3. Ergebnisse empirischer Forschungen zum entdeckenden Lernen	42
4. Aufgabenstellung der vorliegenden Untersuchung	61
II. UNTERSCHIEDUNG ZWISCHEN ERGEBNISORIENTIERTEN UND PROBLEMORIENTIERTEN LERNHILFEN FÜR EINE LEHRSTRATEGIE ENTDECKENDEN LERNENS	65
1. Lern- und denkpsychologische Grundlagen der Untersuchungshypothese	66
a) Problemlösendes Denken als Transferleistung	66
b) Instruktionen zur Förderung des Lernprozesses entdeckenden Lernens: ergebnisorientierte versus problemorientierte Lernhilfen	75
c) Instruktionen zur Organisation des Denk- und Lernprozesses; gegenstandsorientierte versus problemorientierte Organisation	79
d) Instruktionen zur Steuerung des Denk- und Lernprozesses; Lösungs- versus Strukturierungshilfen	83
2. Die Untersuchungshypothese	88
3. Konkretisierung ergebnisorientierter und problemorientierter Hilfen in Lernprogrammen	91

a) Explorative Vorstudien	91
b) Zur Problematik der Programmierung eines gelenkt entdeckenden Lernens	93
c) Aufbau der Lernprogramme im Problembereich Fliehkraft	97
d) Aufbau der Lernprogramme im Problembereich arithmetische Reihe	127
4. Zum Problem der Validität der empirischen Befunde	155
a) Zur Operationalisierung der Untersuchungshypothese in den Lernprogrammen	155
b) Zusammenfassung der sachstrukturellen und lernpsychologischen Analyse der Transferaufgaben	156

III. GEGENÜBERSTELLUNG VON ERGEBNISORIENTIERTEN UND PROBLEMORIENTIERTEN LERNHILFEN UNTER EXPERIMENTELL KONTROLLIERTEN BEDINGUNGEN 160

1. Anlage und Durchführung des Hauptversuchs	160
a) Vorüberlegungen und Entscheidungen zur Versuchsplanung	160
b) Kontrollierte Variablen und Experimentalanordnung	165
c) Beschreibung der Versuchspopulation	170
d) Die Durchführung des Experiments	172
2. Statistische Aufbereitung und Beschreibung der Versuchsergebnisse	174
a) Bewertung der Transferleistungen	174
b) Zusammenfassende Darstellung der Transferleistungen . . .	177
c) Folgerungen für die statistische Auswertung der Versuchsergebnisse	190
3. Auswirkungen der ergebnisorientierten und problemorientierten Lernhilfen auf die Transferleistung	193
a) Überprüfung der kontrollierten Versuchsbedingungen	193
b) Statistische Prüfung der Untersuchungshypothese	199
c) Erste Zusammenfassung und Diskussion des Ergebnisses . . .	203

IV. VERGLEICHENDE ANALYSE DER TRANSFERLEISTUNGEN NACH ERGEBNISORIENTIERTEN UND PROBLEMORIENTIERTEN LERNHILFEN 211

1. Aufgabenanalytische Präzisierung der Transferleistungen im Problembereich Fliehkraft	212
---	-----

a) Die Relevanz der einzelnen Transferaufgaben für die Leistungsdifferenzen zwischen den Versuchsgruppen	212
b) Das Verhältnis von Aufgabenlösungen und Gesamttransferleistung	214
c) Das Verhältnis der Aufgabenlösungen zueinander	221
d) Inhaltlich-strukturelle Komponenten der Aufgabenbewältigung	226
e) Zusammenfassung: Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Transferleistungen nach ergebnisorientierten und problemorientierten Lernhilfen (Problembereich Flichkraft)	237
2. Aufgabenanalytische Präzisierung der Transferleistungen im Problembereich arithmetische Reihe	241
a) Zur Diskrepanz zwischen richtiger Aufgabenbeurteilung und richtiger Anwendung der Rechenerleichterung	241
b) Der Schwierigkeitsgrad der Transferaufgaben im Gruppenvergleich	242
c) Spezifische Schwierigkeitskomponenten bei den Transferleistungen	246
d) Zusammenfassung: Inhaltlich-strukturelle Interpretation der Leistungsdifferenzen nach ergebnisorientierten und problemorientierten Lernhilfen (Problembereich arithmetische Reihe)	253
3. Zusammenhänge zwischen Transferleistung, Eingangsverhalten und Lernleistung in den Versuchsgruppen	259
a) Darstellung und Aufbereitung der Ergebnisse einer Rangkorrelation	259
b) Die Relevanz der allgemeinen intellektuellen Leistungsdisposition	263
c) Die Bedeutung des problemspezifischen Eingangsverhaltens	266
d) Der prognostische Wert der Lernleistung	268
e) Der Zeitfaktor	270
f) Zusammenfassung und Diskussion der Befunde	271
V. ABSCHLIESSENDE ZUSAMMENFASSUNG DES UNTERSUCHUNGSERGEBNISSES	291
LITERATURVERZEICHNIS	299
ANHANG	311