

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort des Herausgebers . . . . .	9
Einleitung . . . . .	11
<b>I. DAS ENTDECKENDE LERNEN IN DER LERNPSYCHOLOGISCH ORIENTIERTEN DISKUSSION EINER DIDAKTIK DER DENKERZIEHUNG . . . . .</b>	<b>13</b>
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
<b>II. UNTERSCHIEDUNG ZWISCHEN ERGEBNISORIENTIERTEN UND PROBLEMORIENTIERTEN LERNHILFEN FÜR EINE LEHRSTRATEGIE ENTDECKENDEN LERNENS . . . . .</b>	<b>65</b>
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
<b>V. ABSCHLIESSENDE ZUSAMMENFASSUNG DES UNTERSUCHUNGSERGEBNISSES . . . . .</b>	<b>291</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS . . . . .</b>	<b>299</b>
<b>ANHANG . . . . .</b>	<b>311</b>