

## INHALTSVERZEICHNIS

ZUM GELEIT von <i>Jean Piaget</i> . . . . .	8
VORWORT . . . . .	10
EINLEITUNG: <i>Der Beitrag der Psychologie zur Lösung didaktischer Probleme</i> . . . . .	14

### GESCHICHTLICHER TEIL

KAPITEL I: <i>Die traditionelle Unterrichtslehre und ihre psychologischen Grundlagen</i> . . . . .	17
1. Der Grundsatz der Anschaulichkeit 17 – 2. Die psychologischen Grundlagen der herkömmlichen Didaktik 18 – 3. Kritik der herkömmlichen Didaktik 21	
KAPITEL II: <i>Die Didaktik der Arbeitsschule</i> . . . . .	26
1. W. A. Lay: Eine Didaktik, gegründet auf das „pädagogische Grundprinzip“ (Eindruck – Verarbeitung – Ausdruck) 27 – 2. J. Dewey und E. Claparède: Zwei Didaktiken, die auf einer „instrumentalistischen“ Deutung des Denkens beruhen 34 – G. Kerschensteiner: Eine Didaktik der geistigen Disziplin 44	

### PSYCHOLOGISCHER TEIL

KAPITEL III: <i>Vorstellungsbild und Operation</i> . . . . .	53
1. Das Grundelement des Denkens: Bild oder Operation? 53 – 2. Die Aufgabe des Bildes im operatorischen Denken 56 – 3. Die Verinnerlichung der Handlungen zu Bildern und Operationen 56 – 4. Die geistige Aktivität des Schülers in der traditionellen Schule vom Standpunkt der Theorie der Verinnerlichung her gesehen 60	
KAPITEL IV: <i>Automatismus und Operation</i> . . . . .	62
1. Die Struktur der in der traditionellen Schule erworbenen Reaktionen 62 – 2. Die „Automatismen der Handhabung von Symbolen“ und die Operation 66 – 3. Die Operation und die Zusammenarbeit der Schüler 72	
KAPITEL V: <i>Das selbsttätige Suchen, die Aufgabe und der Aufbau der Operation</i> . . . . .	75
1. Das Suchen und Forschen führt zum Aufbau der Operation 75 – 2. Die Ausrichtung des suchenden Forschens durch das Problem 78	

KAPITEL VI: <i>Die Assimilation (Aneignung)</i> . . . . .	80
1. Das Problem des Kenntniserwerbs und die sensu-motorische Assimilation 80 – 2. Die Entwicklung der Assimilation 82 – 3. Allgemeine Definition des Assimilationsprozesses 85	

## DIDAKTISCHER TEIL

KAPITEL VII: <i>Die Bildung der Operationen durch das Suchen und Forschen des Schülers</i> . . . . .	87
1. Der Unterricht muß die Bildung der Operationen durch den Schüler anstreben 87 – 2. Die anschauliche Darbietung im traditionellen Unterricht 88 – 3. Die traditionelle Mäeutik und das eigene Forschen des Suchen des Schülers 90	
KAPITEL VIII: <i>Das Problem als Handlungsvorhaben</i> . . . . .	95
1. Das Problem als Plan einer effektiven Handlung 95 – 2. Das Problem als Plan praktischen Handelns 96 – 3. Die reale und die fiktive Handlung 97 – 4. Der Ablauf einer didaktischen Einheit mit persönlichem Suchen und Forschen des Schülers 99	
KAPITEL IX: <i>Einige Bemerkungen über das Forschen des Schülers im Unterricht der Naturwissenschaften, der Erdkunde, der Geschichte und der Muttersprache</i> . . . . .	100
1. Die Untersuchung der „Prozesse“ in den exakten Naturwissenschaften 100 – 2. Das Suchen und Forschen im Geschichts- und Erdkundeunterricht 103 – 3. Der Gegensatz als didaktisches Hilfsmittel im Unterricht der Muttersprache 104	
KAPITEL X: <i>Die Zusammenarbeit der Schüler und die „operatorische Übung“</i> . . . . .	106
1. Die gemeinsame Diskussion und die Gruppenarbeit 106 – 2. Die didaktische Funktion der „operatorischen Übung“ 109 – 3. Die operatorische Übung schließt ein, daß die direkte Operation in Beziehung zur inversen Operation gesetzt wird 111 – 4. Die operatorische Übung schließt ein, daß die assoziativen Operationen zueinander in Beziehung gesetzt werden 114 – 5. Herstellung der Beziehung zwischen den zu unterscheidenden Operationen und Begriffen 115 – 6. Bemerkungen zur Assimilation von Raumformen und zum Zeichenunterricht 117 – 7. Die schrittweise Verinnerlichung der Operationen 119	

## EXPERIMENTELLER TEIL

KAPITEL XI: <i>Ein Unterrichtsversuch über die Berechnung von Umfang und Fläche des Rechtecks</i> . . . . .	123
1. Die im Versuch verwirklichten didaktischen Grundsätze 123 – 2. Der Unterrichtsstoff des Versuchs 126 – 3. Der allgemeine Aufbau des Experiments 127 – 4. Die schulischen Bedingungen in den beiden Versuchsgruppen 129 – 5. Die Anfangsprüfung 129	

KAPITEL XII: <i>Die nach den Grundsätzen einer aktiven Didaktik erteilten Stunden . . . . .</i>	131
Erste Unterrichtsstunde: Der Umfang des Rechtecks 131 – Zweite Unterrichtsstunde: Flächenvergleich mit Hilfe eines Maßquadrates („Effektives Messen“) 133 – Dritte Unterrichtsstunde: Teilung des Rechtecks in Streifen und Quadrate und Multiplikation der Anzahl der in jedem Streifen enthaltenen Quadrate mit der Anzahl der Streifen (Entdeckung der Multiplikation, operatorische Übung) 137 – Vierte Unterrichtsstunde: Berechnung der Rechtecksfläche (graphische Darstellung der direkten Operation) 141 – Fünfte Unterrichtsstunde: Konkrete Vorbereitung der zahlenmäßigen Lösungen der inversen Operationen (Wirkliche Ausführung der inversen Operation) 143 – Sechste Unterrichtsstunde: Die graphische Darstellung der inversen Operation 146 – Siebente Unterrichtsstunde: Wiederholung der drei Operationen 149	
KAPITEL XIII: <i>Die nach den Grundsätzen der traditionellen Didaktik gestalteten Stunden . . . . .</i>	150
Erste Unterrichtsstunde: Der Umfang des Rechtecks 150 – Zweite Unterrichtsstunde: Die Maßeinheiten der Fläche ( $\text{mm}^2$ , $\text{cm}^2$ , $\text{dm}^2$ , $\text{m}^2$ ) 151 – Dritte Unterrichtsstunde: Die Berechnung der Rechtecksfläche 153 – Vierte Unterrichtsstunde: Die inverse Operation 154 – Fünfte Unterrichtsstunde: Wiederholung der drei Operationen 156	
KAPITEL XIV: <i>Ergebnisse und Auswertung des Versuchs . . . . .</i>	158
1. Die Abschlußprüfung und die Auswertung der Arbeiten 158 – 2. Die allgemeinen Ergebnisse des Versuchs 161 – 3. Einzelvergleich und Diskussion der Ergebnisse 163 – 4. Folgerungen: Psychologische und Pädagogische Auswertung des Versuchs 167	
I. NACHWEIS DER ZITATE UND LITERATURHINWEISE . . . . .	174
II. VERZEICHNIS DER ZITIERTEN WERKE . . . . .	176
III. PERSONEN- UND SACHVERZEICHNIS . . . . .	178