

Inhalt

Einleitung	1
1. Die behavioristisch orientierte Lerntheorie	
1.1 Die positivistische Grundhaltung des Behaviorismus als Ausgangspunkt für ein Forschungsprogramm	6
1.2 Das klassische Konditionieren	8
1.3 Das operante Konditionieren	10
1.4 Darstellung des operanten Konditionierens an einem einfachen Modell und unter Verwendung mathematischer Hilfsmittel	14
1.5 Kritik am Behaviorismus	21
1.6 Was bringt der Behaviorismus für den Unterricht in Mathematik und in verwandten Fächern?	23
1.7 Der Beitrag des Behaviorismus für das Verständnis pädagogischer Zusammenhänge	25
2. Die Gestaltpsychologie	
2.1 Allgemeine Grundlagen	27
2.2 Die Gestaltpsychologie als Theorie der Wahrnehmung	27
2.3 Die Gestaltpsychologie als Denkpsychologie	32
2.4 Kritik an der Gestaltpsychologie	32
2.5 Möglichkeiten für den Unterricht	35
3. Die genetische Erkenntnistheorie Jean Piagets und seiner Schüler	
3.1 Wer war Piaget? Anmerkungen zu seiner Person und Überblick über wichtige Ideen, die seinem Werk zu Grunde liegen	45
3.2 Die Anpassungstheorie Piagets	46
3.3 Die Handlungstheorie Piagets	50
3.4 Exkurs über Invarianz	54
3.5 Kritische Anmerkungen zu Piaget	57

3.6	Anregungen, die man der genetischen Erkenntnistheorie für die Gestaltung des Unterrichts entnehmen kann, hier: das Konzept eines handlungsorientierten Unterrichts	58
4.	Neuere kognitive Theorien	
4.1	Das Paradigma der neueren kognitiven Theorien	60
4.2	Einige ausgewählte Konzepte zu den neuen Theorien	62
4.3	Kritik an den kognitiven Theorien	71
4.4	Mögliche Auswirkungen auf die Gestaltung von Unterricht	73
5.	Problemlösen im Unterricht	
5.1	Was unterscheidet ein Problem von einer Aufgabe? Was ist Heuristik?	75
5.2	Problemlösen im Sinne der Informatik und ihrer Didaktik	80
5.3	Problemlösen aus der Sicht der Gestaltpsychologie	84
5.4	Problemlösen im Rahmen der Genfer Erkenntnistheorie, der Lehralgorithmus von K. Joerger und die Rolle des kognitiven Konflikts	86
5.5	Beiträge der kognitiven Psychologie zum Problemlösen	91
5.6	Kreativität und ihre Behinderung durch Einstellungseffekte und funktionale Gebundenheit	97
6.	Begriffslernen im Unterricht	
6.1	Sachanalyse: Was sind Begriffe, und wozu sollen sie gut sein?	100
6.2	Der Beitrag des Behaviorismus zur Begriffsbildung	102
6.3	Begriffsbildung im Rahmen der Genfer Erkenntnistheorie	105
6.4	Begriffsbildung aus der Sicht der Kognitionspsychologie	109
7.	Lernen am Beispiel oder Das Erkennen des Einzelnen und des Allgemeinen	
7.1	Das Einzelne und das Allgemeine im täglichen Leben	113
7.2	Das Einzelne und das Allgemeine in wissenschaftlichen Disziplinen	114
7.3	Die Problematik einer induktiven Logik und ihr geschichtlicher Hintergrund	116
7.4	Das Induktionsproblem aus kognitionspsychologischer Sicht	118
7.5	Praktische Anwendung: Lernen am Beispiel	119
	Literatur	121