

Inhalt

Vorwort zur ersten Auflage	13
1. Lernen und Lehren – eine Einführung	15
☞ <i>Ziele des Kapitels</i>	17
1.1 Der psychologische Lernbegriff	18
1.1.1 Lernen in der Psychologie des 20. Jahrhunderts	18
1.1.2 Theorien und Modelle kognitiven Lernens	22
Lernen: Ein Merkmal intelligenten Verhaltens	22
Lernen und Denken	23
1.1.3 Das kognitiv-konstruktivistische Modell des Lernens	24
Lernen als Erzeugung von Bedeutungen	24
Sozio-konstruktivistische Modelle des Lernens	25
1.2 Lernen und Lehren	26
1.2.1 Lehren und Lernen als Gegenstandsbereich der Didaktik	26
1.2.2 Lehren und Lernen als Gegenstandsbereich des Instructional Design ..	27
1.3 Eine Rahmenkonzeption menschlichen Lernens	29
1.3.1 Ausgangszustände des Lernens	30
1.3.2 Lernprozesse	31
1.3.3 Lernergebnisse	32
☞ <i>Kapitelzusammenfassung</i>	33
☞ <i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	34
2. Bedingungen des menschlichen Lernens	35
2.1 Kognitive Bedingungen des Lernens	37
☞ <i>Ziele des Kapitels</i>	37
2.1.1 Lernen und Gedächtnis	37
2.1.1.1 Lernen und Behalten – praktisch und theoretisch betrachtet	38
2.1.1.2 Psychologie des Gedächtnisses	40
2.1.1.3 Neurobiologie des Lernens und Behaltens	45
2.1.2 Psychologie der Wissensorganisation und der Wissensrepräsentation ..	47
2.1.2.1 Ein kognitionspsychologisches Modell des Erwerbs und Abrufs von Wissen	47
2.1.2.2 Schemata und mentale Modelle	51
Erwerb und Aufbau von Schemata	52
Strukturen kognitiver Schemata	54
Funktionen kognitiver Schemata	56

2.1.1.2.3	Semiotische Funktionen	60
	Formate der Wissensrepräsentation	61
	Sprache und Denken	65
2.1.1.2.4	Kognitive Operationen	66
	Konkrete Operationen	66
	Formale Operationen	67
2.1.1.3	Individuelle Unterschiede	67
2.1.1.3.1	Individuelle Unterschiede als Gegenstand der Pädagogischen Psychologie und Didaktik	68
2.1.1.3.2	Intelligenz- und Begabungsunterschiede	69
	Intelligenz in der Kognitionspsychologie	71
	Individuen- und gruppenspezifische Intelligenzunterschiede	72
	Intelligenz und schulischer Erfolg	73
2.1.1.3.3	Kognitive Stile, Lernstile und Lernstrategien	74
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	77
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	79
2.2	Motivationale und affektive Bedingungen des Lernens	80
☞	<i>Ziele des Kapitels</i>	80
2.2.1	Motivationale Bedingungen des Lernens	81
2.2.1.1	Motive und Arten der Motivation	82
	Neugiermotivation	85
	Lern- und Leistungsmotivation	87
	Interessen	93
2.2.1.2	Motivation und Emotion	95
2.2.2	Persönlichkeitszüge und affektive Bedingungen des Lernens	97
2.2.2.1	Temperamentstypen	97
2.2.2.2	Das Modell der „Big Five“-Faktoren	98
	Extraversion/Introversion	98
	Neurotizismus/Emotionalität und Lernen	99
2.2.2.3	Ängstlichkeit und Lernen	99
2.2.3	Individuelle Unterschiede	103
2.2.3.1	Individuelle Unterschiede in motivationalen Dispositionen	103
	Geschlechtsspezifische Unterschiede	105
	Gruppenspezifische Unterschiede in Motivationen	108
2.2.3.2	Individuelle Unterschiede in affektiven Dispositionen	109
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	112
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	113
2.3	Soziale Bedingungen des Lernens	114
☞	<i>Ziele des Kapitels</i>	114
2.3.1	Gegenstandsbereiche des sozialen Lernens	116

2.3.1.1	Die pädagogische Dimension sozialen Lernens	116
2.3.1.2	Sozialisation und Lernen am Modell	119
2.3.1.3	Soziales Lernen als Erwerb von Einstellungen und Werthaltungen	123
	Klärung der theoretischen Begriffe	123
	Der Aufbau von Einstellungen	124
	Der Aufbau von Werthaltungen	127
2.3.2	Soziales Lernen in pädagogischen Handlungsfeldern	129
2.3.2.1	Sozialisationsbedingungen des Milieus und der Familie	131
	Familiale Sozialisation und Motivation	131
	Schutz- und Risikofaktoren der familialen Sozialisation	133
2.3.2.2	Sozialisationsbedingungen der Schule	134
	Die organisationssoziologische Untersuchung schulischer Sozialisationsbedingungen	136
	Sozialpsychologie der Schulklasse	137
2.3.3	Lernen als soziale Praxis	139
2.3.3.1	Sozio-konstruktivistische Ansätze des schulischen Lernens	139
2.3.3.2	Die Schule als „Haus des Lernens“	140
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	141
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	142
3.	Lern- und Denkprozesse	145
3.1	Assoziatives bedeutungserzeugendes Lernen	148
☞	Ziele des Kapitels	148
3.1.1	Grundzüge der Theorie generativen Lernens	149
3.1.2	Die Theorie des bedeutungsvollen verbalen Lernens	151
3.1.3	Didaktische Implikationen	155
	Prinzipien des expositorischen Lehrverfahrens	155
	Prinzipien des Generativen Lehrens	157
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	158
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	159
3.2	Begriffslernen	160
☞	Ziele des Kapitels	160
3.2.1	Zum Begriff des Begriffs	161
3.2.2	Merkmale der Begriffsbildung	165
3.2.2.1	Psychologischer Bedeutungsgehalt von Begriffen	165
3.2.2.2	Die Struktur von Begriffen	166
	Begriffsattribute	166
	Regeln für die Verknüpfung von Attributen	168
	Hierarchische Anordnung von Begriffen	169
	Beispiele eines Begriffs	171

3.2.2.3	Übertragbarkeit von Begriffen	173
3.2.2.4	Pädagogische Implikationen	174
3.2.3	Operationscharakteristik der Begriffsbildung	175
3.2.4	Zwischenbegriffliche Beziehungen und semantische Netze	177
3.2.4.1	Begriffsstrukturen und semantische Netze	178
3.2.4.2	Begriffsnetzdarstellungen im pädagogischen Feld	180
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	182
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	183
3.3	Inferenzielles Lernen	184
☞	<i>Ziele des Kapitels</i>	184
3.3.1	Deduktives Schließen	186
3.3.1.1	Deduktives Denken in Logik und Psychologie	186
3.3.1.2	Mentale Modelle und deduktives Schließen	189
3.3.1.3	Die Theorie der mentalen Logik	192
3.3.2	Induktives Schließen	193
3.3.2.1	Prinzipien und Merkmale induktiven Schließens	193
3.3.2.2	Induktion und Analogiebildung	195
	Analogien und Analogieschluß	195
	Kognitive Prozesse der Analogiebildung	196
3.3.2.3	Schema- und modelltheoretische Ansätze der Analogiebildung	199
	Schematheoretische Konzeptionen der Analogiebildung	199
	Modelltheoretische Konzeptionen der Analogiebildung	201
	Kritik der schema- und modelltheoretischen Konzeptionen	204
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	205
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	206
3.4	Prozedurales Lernen	207
☞	<i>Ziele des Kapitels</i>	207
3.4.1	Klärung des Gegenstandsbereichs	208
3.4.1.1	Der Erwerb motorischer Fertigkeiten	209
3.4.1.2	Der Erwerb kognitiver Fertigkeiten	209
3.4.2	Prinzipien und Mechanismen prozeduralen Lernens	211
3.4.2.1	Handlungen, Operationen und Operatorschemata	211
3.4.2.2	Lernmechanismen der Operatoranwendung	213
3.4.2.3	Folgen Personen bei der Operatoranwendung Standardprozeduren oder Heuristiken?	216
3.4.3	Prozedurales Wissen	217
3.4.3.1	Die Architektur prozeduralen Wissens	218
	Produktionssysteme	218
	Die Theorie ACT*	219
3.4.3.2	Makrooperatoren und die Anwendung prozeduralen Wissens	220

III	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	222
III	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	223
3.5	Metakognitives Lernen	223
III	<i>Ziele des Kapitels</i>	223
	Ein Fallbeispiel	225
3.5.1	Merkmale metakognitiven Lernens	226
3.5.2	Metakognition und Expertentum	228
	Der Lernexperte als strategischer Nutzer von Wissen	229
	Der Lernexperte lernt selbstreguliert	230
3.5.3	Die Reflexion als Bindeglied beim metakognitiven Lernen	235
3.5.4	Studieren als Beispiel selbstregulierten Lernens	237
3.5.4.1	Ein Modell selbstkontrollierten Studierens	238
3.5.4.2	Programme zur Förderung der Studierfähigkeit	241
3.5.5	Metakognition im Klassenzimmer	242
III	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	244
III	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	245
4.	Lernergebnisse	247
4.1	Konstruktion und Veränderung kognitiver Strukturen (Wissen)	249
III	<i>Ziele des Kapitels</i>	249
4.1.1	Formen der Wissensveränderung	250
4.1.2	Lernen als Veränderung konzeptueller Strukturen	251
4.1.2.1	Kognitionspsychologische Auffassungen der konzeptuellen Veränderung	252
4.1.2.2	Konzeptuelle Veränderung in der Physikdidaktik	253
4.1.2.3	Ein theoretisches Modell der kognitiven Rekonstruktion	254
4.1.3	Lernen als Veränderung mentaler Modelle	257
4.1.3.1	Merkmalscharakteristik mentaler Modelle im pädagogischen Kontext	257
4.1.3.2	Didaktische Funktionen mentaler Modelle	259
4.1.3.3	Pädagogische Einflußnahme auf die Konstruktion und Veränderung mentaler Modelle	260
	Beeinflussen Diagramme die Effektivität mentaler Modelle beim Denken?	263
	Semantische Sensitivität und die Veränderung mentaler Modelle	266
III	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	269
III	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	270
4.2	Lernen als Veränderung von Motivationen und Emotionen	272
III	<i>Ziele des Kapitels</i>	272
4.2.1	Spezifikation des Untersuchungsgegenstandes	272
4.2.2	Veränderungen der Lern- und Leistungsmotivation	274

4.2.2.1	Veränderungen motivationaler Dispositionen während der Schulzeit . . .	275
4.2.2.2	Förderung der Lern- und Leistungsmotivation durch pädagogische Interventionen	277
	Origin-Trainings	278
	Trainings zur Veränderung von Motiven und der Bezugsnormorientierung . . .	281
4.2.3	Lernabhängige Veränderung von Interessen	284
4.2.3.1	Globale Trends der Veränderung schul- und unterrichtsbezogener Interessen	284
4.2.3.2	Wie beeinflusst das Erleben von Kompetenz und Autonomie die Veränderung schul- und unterrichtsbezogener Interessen?	285
4.2.4	Lernabhängige Veränderung von Lernemotionen	287
4.2.4.1	Wie wird man mit Schulstreß fertig?	287
4.2.4.2	Pädagogische Interventionen zur Beeinflussung von Lernemotionen . . .	288
	Die Konzeption des Saarbrücker Schulangstprojekts	289
	Ergebnisse des Saarbrücker Schulangstprojekts	290
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	291
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	292
4.3	Lernen als Veränderung von Werthaltungen und Moral	293
☞	<i>Ziele des Kapitels</i>	293
4.3.1	Lernabhängiger Wandel von Einstellungen	293
4.3.1.1	Dissonanztheoretische Untersuchungsansätze	294
4.3.1.2	Der Einfluß von Unterricht auf Einstellungsveränderungen	295
	Persuasive Kommunikation im Unterricht	296
	Effekte von Gruppendiskussionen	297
4.3.2	Lernabhängiger Wandel von Werten und Werthaltungen	298
4.3.3	Lernabhängige Veränderung des moralischen Urteils	299
4.3.3.1	Interventionsstudien zur Förderung der moralischen Entwicklung	300
4.3.3.2	Moralische Atmosphäre und soziales Lernen	302
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	303
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	304
5.	Lerntransfer und Problemlösen – Anwendung und Übertragung von Gelerntem	307
5.1	Lerntransfer	310
☞	<i>Ziele des Kapitels</i>	310
5.1.1	Formen und Arten des Lerntransfers	311
5.1.2	Geschichte der Transferforschung	313
5.1.2.1	Theorie der identischen Elemente	313
5.1.2.2	Die Transfertheorie bedeutungserzeugenden Lernens	314
5.1.3	Kognitionspsychologische Theorien des Lerntransfers	315

5.1.3.1	Transfer von Fertigkeiten	316
5.1.3.2	Analogiebegündeter Transfer	318
5.1.3.3	Instruktionspsychologische Implikationen	319
5.1.4	Pädagogische Folgerungen	322
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	323
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	323
5.2	Problemlösen	324
☞	<i>Ziele des Kapitels</i>	324
5.2.1	Problemlösen als Informationsverarbeitung	326
5.2.1.1	Klärung des Gegenstandsbereichs: Das Problem mit den Problemen	326
5.2.1.2	Gestalttheorie und Problemlösen	328
5.2.1.3	Kognitionspsychologie des Problemlösens	330
5.2.2	Analoges Problemlösen	332
5.2.2.1	Problemlösen und analoger Transfer	334
5.2.2.2	Fallbasiertes Problemlösen	337
5.2.2.3	Modellbegründetes Problemlösen	338
5.2.3	Komplexes Problemlösen	342
5.2.3.1	Was ist komplexes Problemlösen?	342
5.2.3.2	Entdeckendes Lernen mit Computersimulation	344
5.2.4	Kooperatives Problemlösen	347
5.2.4.1	Merkmale kooperativen Lernens	348
5.2.4.2	Kooperatives Problemlösen: Zum Stand der Forschung	349
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	351
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	352
5.3	Pädagogik des Problemlösens	354
☞	<i>Ziele des Kapitels</i>	354
5.3.1	Lehrkonzeptionen zur Förderung des Problemlösens	354
5.3.1.1	Ein Stufenmodell problemorientierten Unterrichts	356
5.3.1.2	Problemorientierte Lernumgebungen	358
5.3.2	Kognitive Lehrtheorien	361
5.3.2.1	Die Konzeption der Cognitive Apprenticeship	361
5.3.2.2	Anchored Instruction: Vom problem- zum projektbezogenen Lernen	366
5.3.2.3	Zielbasierte Szenarien	368
5.3.2.4	Die Konzeption des modell-begründeten Entdeckungslernens	370
☞	<i>Kapitelzusammenfassung</i>	375
☞	<i>Aufgaben und Arbeitsanregungen</i>	376
	Glossar	377
	Literaturverzeichnis	390
	Namenregister	420
	Sachregister	423