

Inhaltsübersicht

Vorwort zur 7. Auflage	13
Die Arbeit mit diesem Buch	15
1 Neurobiologische Grundlagen von Lernen und Gedächtnis	17
2 Das Reiz-Reaktions-Lernen	45
3 Das instrumentelle Lernen	73
4 Begriffsbildung und Wissenserwerb	109
5 Handeln und Problemlösen	163
6 Von der Lerntheorie zur Lernpraxis	205
Lesebrille	243
Glossar	245
Literatur	255
Lösungsschlüssel	265
Hinweise zu den Online-Materialien	267
Sachwortverzeichnis	269

Inhalt

Vorwort zur 7. Auflage	13
Die Arbeit mit diesem Buch	15
1 Neurobiologische Grundlagen von Lernen und Gedächtnis	17
1.1 Überblick über das menschliche Nervensystem	17
1.1.1 Aufbau der Nervenzelle	17
1.1.2 Erregungsübertragung von Zelle zu Zelle	18
1.1.3 Integrative Funktion des Zentralsystems	18
1.2 Die Großhirnrinde (Kortex)	20
1.2.1 Verarbeitung der Sinneseindrücke und Steuerung der Bewegungen	20
1.2.2 Funktionelle Symmetrie	21
1.2.3 Funktionelle Asymmetrie	22
1.2.4 Hirnareale	22
1.3 Unterschiedliche Funktionen der beiden Hemisphären	23
1.3.1 Die Split-Brain-Patienten	23
1.3.2 Die Experimente von Sperry	23
1.3.3 Die Leistungen der beiden Hemisphären der Großhirnrinde	25
1.4 Komplementäres Verhältnis der beiden Hemisphären	29
1.4.1 Der Mensch verfügt nicht über zwei Gehirne	29
1.4.2 Pädagogisch-psychologische Relevanz	30
1.5 Zusammenspiel von kortikalen und subkortikalen Strukturen	30
1.5.1 Das limbische System	30
1.5.2 Ein komplexes Zusammenwirken	31
1.5.3 Die Konsolidierung der Gedächtnisspur	32
1.5.4 Ganzheitliche Sichtweise	33
1.6 Die wesentlichen Gesichtspunkte des Kapitels	33
1.7 Arbeitsteil	35
1.7.1 Forschungsberichte	35
1.7.2 Übungen	38
1.7.3 Diskussion	39
1.7.4 Weiterführende Literatur	40
Test: Neurobiologische Grundlagen von Lernen und Gedächtnis kennen	42
2 Das Reiz-Reaktions-Lernen	45
2.1 Die Assoziationen	45
2.1.1 Direkte assoziative Verknüpfung von Bewusstseinsinhalten	45
2.1.2 Klassisches Bedingen oder Konditionieren	46
2.1.3 Erweiterung des Modells des klassischen Konditionierens	47
2.2 Modell des Reiz-Reaktions-Lernens	48

2.2.1	Hinweisfunktion und Auslösefunktion der Reize	48
2.2.2	Ungelernte und gelernte Reiz-Reaktions-Verbindungen	49
2.2.3	Schema des Reiz-Reaktions-Lernens	50
2.2.4	Timing	51
2.3	Grundbegriffe des Reiz-Reaktions-Lernens	51
2.3.1	Bekräftigung	52
2.3.2	Löschung	52
2.3.3	Generalisierung und Differenzierung	53
2.3.4	Bedingte Reaktionen höherer Ordnung	53
2.3.5	Gegenkonditionierung	54
2.4	Aufforderungscharakter	55
2.4.1	Motiv und Motivation	55
2.4.2	Positiver oder negativer Aufforderungscharakter	56
2.4.3	Sekundäre Verstärker	57
2.5	Anwendungsbereiche	58
2.5.1	Werbung	58
2.5.2	Verhaltenstherapie	59
2.5.3	Unterricht und Erziehung	61
2.6	Die wesentlichen Gesichtspunkte des Kapitels	62
2.7	Arbeitsteil	64
2.7.1	Forschungsberichte	64
2.7.2	Übungen	67
2.7.3	Diskussion	69
2.7.4	Weiterführende Literatur	69
	Test: Die Grundbegriffe des Reiz-Reaktions-Lernens kennen	71

3	Das instrumentelle Lernen	73
3.1	Die Grundbegriffe des instrumentellen Lernens	73
3.1.1	Schema des instrumentellen Lernens	73
3.1.2	Verschiedene Arten von Konsequenzen	75
3.1.3	Motivation	76
3.1.4	Situation	76
3.1.5	Fremd- und Selbststeuerung des Verhaltens	76
3.2	Verhaltensaufbau: Die positive Verstärkung	77
3.2.1	Vorgang	77
3.2.2	Verstärkerarten	78
3.2.3	Zeitpunkt der Verstärkung und Verstärkungspläne	78
3.2.4	Verhaltensformung und Verhaltensketten	80
3.2.5	Wirksamkeit positiver Verstärkung	81
3.3	Verhaltensaufbau: Die negative Verstärkung	81
3.3.1	Vorgang	81
3.3.2	Zwei Formen der negativen Verstärkung	82
3.3.3	Aggression und Ingratiation	82
3.3.4	Angstvermeidung und gelernte Hilflosigkeit	83
3.3.5	Gebotscharakter der negativen Verstärkung	85
3.4	Verhaltensabbau: Bestrafung und Löschung	86
3.4.1	Vorgang der Bestrafung	86

3.4.2	Wirksamkeit der Bestrafung	87
3.4.3	Löschung	88
3.5	Komplexe Fälle	90
3.5.1	Positive und negative Verhaltenskontrolle	90
3.5.2	Wechselseitige Lernprozesse	91
3.5.3	Konflikte	91
3.6	Anwendungsbereiche	92
3.6.1	Verhaltensmodifikation	92
3.6.2	Unterricht und Erziehung	94
3.6.3	Alltag	96
3.7	Die wesentlichen Gesichtspunkte des Kapitels	97
3.8	Arbeitsteil	98
3.8.1	Forschungsberichte	98
3.8.2	Übungen	103
3.8.3	Diskussion	104
3.8.4	Weiterführende Literatur	105
Test:	Die Grundbegriffe des instrumentellen Lernens kennen	106

4	Begriffsbildung und Wissenserwerb	109
4.1	Kognitionen und Wissen	109
4.1.1	Was sind Kognitionen?	109
4.1.2	Sachwissen und Handlungswissen	111
4.1.3	Was ist Sachwissen?	111
4.2	Begriffsbildung	111
4.2.1	Eigenschaftsbegriffe	111
4.2.2	Erklärungsbegriffe	116
4.2.3	Begriff und Definition	117
4.2.4	Begriffshierarchien	118
4.2.5	Die Subjektivität der Begriffsbildung	119
4.2.6	Kulturelle Faktoren	120
4.3	Assimilation	121
4.3.1	Das Regellernen nach Gagné	121
4.3.2	Zwei Dimensionen des sprachlichen Lernens	123
4.3.3	Sinnvolles rezeptives Lernen nach Ausubel	126
4.3.4	Entdeckendes Lernen nach Bruner	126
4.3.5	Der Begriff der Assimilation	127
4.4	Repräsentation	129
4.4.1	Die aussagenartige Repräsentation	129
4.4.2	Die analoge Repräsentation	132
4.4.3	Die handlungsmäßige Repräsentation	133
4.4.4	Multiple Repräsentation	134
4.4.5	Kritik der rein aussagenartigen Repräsentation	135
4.5	Vernetztheit	136
4.5.1	Kognitive Strukturen	136
4.5.2	Vernetztes und lexikalisches Wissen	136
4.5.3	Duale Begriffsnetzwerke	137
4.5.4	Komplexe Netzwerke	139

4.5.5	Mentale Modelle und lineares Wissen	139
4.5.6	Mind Mapping als Arbeitstechnik	140
4.6	Das Gedächtnis	141
4.6.1	Ein Modell menschlicher Informationsverarbeitung	141
4.6.2	Zwei Gedächtnistheorien	142
4.6.3	Das Bildgedächtnis	143
4.6.4	Mehrspeichermodell des Gedächtnisses	144
4.6.5	Verschiedene Gedächtnisse	146
4.7	Anwendungsbereiche	146
4.7.1	Alltag	146
4.7.2	Psychotherapie	148
4.7.3	Unterricht und Erziehung	148
4.8	Die wesentlichen Gesichtspunkte des Kapitels	150
4.9	Arbeitsstil	152
4.9.1	Forschungsberichte	152
4.9.2	Übungen	155
4.9.3	Diskussion	157
4.9.4	Weiterführende Literatur	159
	Test: Die Grundbegriffe der Begriffsbildung und des Wissenserwerbs kennen	160

5	Handeln und Problemlösen	163
5.1	Das Modelllernen	163
5.1.1	Der Begriff des Modelllernens	163
5.1.2	Verhaltenstheoretische Auffassungen	165
5.1.3	Die sozial-kognitive Theorie von Bandura	165
5.1.4	Die Theorie des Modelllernens als Vorläufer von Handlungstheorien	167
5.2	Der Handlungsbegriff	168
5.2.1	Mittlere Komplexität	168
5.2.2	Der »ideale Handelnde«	168
5.2.3	Das neue Menschenbild	169
5.2.4	Handeln und Verhalten	170
5.3	Ziele, Handlungskonzept, Handlungsregulation	171
5.3.1	Verschiedene Schwerpunkte	171
5.3.2	Die neue Willenspsychologie	171
5.3.3	Die Willenshandlung	171
5.3.4	Entscheidung	172
5.3.5	Das Handlungskonzept	173
5.3.6	Die Handlungsregulation	174
5.3.7	Das effiziente Handeln	175
5.3.8	Partialisierte Handlungen	176
5.4	Das Lernen von Handeln	177
5.4.1	Handlungskompetenz	177
5.4.2	Entwicklung einer eigenständigen Handlungsregulation	178
5.5	Problemlösen	178
5.5.1	Was ist ein Problem?	179
5.5.2	Tiere als Problemlöser	180
5.5.3	Problemlösen durch Versuch und Irrtum	181

5.5.4	Problemlösen durch Umstrukturieren	181
5.5.5	Problemlösen durch Anwendung von Strategien	184
5.5.6	Problemlösen durch Kreativität	185
5.5.7	Problemlösen durch Systemdenken	188
5.5.8	Problemlöseprozess	190
5.6	Anwendungsbereiche	192
5.6.1	Alltag	192
5.6.2	Psychotherapie	193
5.6.3	Unterricht und Erziehung	194
5.7	Die wesentlichen Gesichtspunkte des Kapitels	195
5.8	Arbeitsteil	197
5.8.1	Forschungsberichte	197
5.8.2	Übungen	200
5.8.3	Diskussion	201
5.8.4	Weiterführende Literatur	202
Test:	Die Grundbegriffe des Handelns und Problemlösens kennen	203

6	Von der Lerntheorie zur Lernpraxis	205
6.1	Lernbegriff	205
6.1.1	Lernen als Erfahrungsbildung	205
6.1.2	Grundformen des Lernens	207
6.1.3	Dualistische Lerntheorie	207
6.1.4	Grundlagenwissenschaft und Anwendungsbezug	208
6.2	Lernumgebungen	209
6.2.1	Lernen durch Außensteuerung	209
6.2.2	Lernen durch Innensteuerung	212
6.2.3	Lernen durch Integration von Außen- und Innensteuerung	215
6.3	Nachhaltigkeit	220
6.3.1	Übung	220
6.3.2	Expertise	224
6.3.3	Transfer	227
6.4	Motivation	229
6.4.1	Der Begriff der Motivation	229
6.4.2	Die intrinsische Motivation	230
6.4.3	Die extrinsische Motivation	232
6.4.4	Die Selbstbestimmungstheorie	233
6.4.5	Lernmotivation – ein zentrales pädagogisches Problem	233
6.5	Die wesentlichen Gesichtspunkte des Kapitels	234
6.6	Arbeitsteil	235
6.6.1	Forschungsberichte	235
6.6.2	Übungen	238
6.6.3	Diskussion	238
6.6.4	Weiterführende Literatur	239
Test:	Die Grundbegriffe von Lerntheorie und Lernpraxis kennen	240

Lesebrille	243
Glossar	245
Literatur	255
Lösungsschlüssel	265
Hinweise zu den Online-Materialien	267
Sachwortverzeichnis	269
Personenverzeichnis	275
Abbildungsverzeichnis	279
Tabellenverzeichnis	285