

Peter Bednorz • Martin Schuster

Einführung in die Lernpsychologie

Mit 38 Abbildungen und 8 Tabellen

3., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage

Ernst Reinhardt Verlag München Basel

**lamlas-Lehrer-BibHothek
<es Förstantums Liechtenstein
Vaduz**

Inhalt

1	Psychologie des Lernens: Einführung in das Thema	11
1.1	Grundlegende Modelle einer Psychologie des Lernens	11
1.2	Verschiedene Arten des Lernens	16
1.2.1	Reflexlernen	17
1.2.2	Instinktlernen	18
1.2.3	Das Lernen von Verhaltenssequenzen und die „Automatisierung“ von Abläufen	20
1.2.4	Das Lernen von Bedeutungen	21
1.2.5	Das Lernen von Überzeugungen	23
1.3	Definitionen von Lernen	25
1.4	Nachweis verschiedener Arten des Lernens	26
1.5	Neurologische Grundlagen des Gedächtnisses	28
1.6	Lernen und Denken	31
1.7	Methodische Anmerkungen	32
2	Neurophysiologische Grundlagen des Lernens und des Gedächtnisses	35
2.1	Neuronale Mechanismen des Lernens	35
2.2	Evolutionäre Entwicklung des ZNS	36
2.3	Zelluläre Mechanismen	37
2.4	Synaptische Plastizität	40
2.5	Langzeitgedächtnis im ZNS	46
2.6	Die Rolle von lern- und gedächtnisrelevanten Großstrukturen im ZNS (Hippokampus, Amygdala)	49
2.7	Die Rolle anderer Kerngebiete für das Lernen und das Gedächtnis	53
3	Klassisches Konditionieren	54
3.1	Kontiguitätsprinzip	56
3.2	Identitätsprinzip	59

3.2.1	Vorexperimentelle Einflüsse	59
3.2.2	Einflüsse von Seiten des konditionierten Reizes_____	60
3.2.3	Einflüsse von Seiten des unkonditionierten Reizes.	60
3.3	Universalitätsprinzip.	61
3.3.1	Verhaltensfreies Konditionieren.	62
3.3.2	Reizfreies Konditionieren.	62
3.4	Ontogenie des klassischen Konditionierens.	63
3.5	Ontogenie des Gedächtnisses.	65
4	Operantes Konditionieren	67
4.1	Die Lernaufgaben beim operanten Konditionieren .	71
4.1.1	Kontinuierliche Verstärkung.	74
4.1.2	Quotenverstärkung.	74
4.1.3	Intervallverstärkung.	75
4.1.4	Diskriminationslernaufgaben.	76
4.1.5	Entscheidungsaufgaben.	77
4.2	Die Bedeutung der situativen Randbedingungen für das operante Lernen.	78
4.3	Vorbedingungen beim Lernenden.	80
4.3.1	Verhaltensspezifität.	80
4.3.2	Adaptation an die Lernsituation.	81
4.3.3	Motivationslage der Tiere.	82
4.4	Art und Weise der Informationsvermittlung beim operanten Konditionieren.	82
4.4.1	Lernen durch positive Verhaltensrückkoppelung_____	83
4.4.2	Bestrafungslernen.	85
4.4.3	Fluchtlernen.	85
4.4.4	Vermeidungslernen.	86
4.4.5	Sekundäres Reinforcement.	86
4.4.6	Die Wirkung der Verstärkung.	87
4.5	Was wird beim operanten Konditionieren gelernt? .	88
4.6	Wie dauerhaft bleibt das operant Gelernte erhalten? .	90
4.6.1	Vergessen.	90
4.6.2	Verlernen.	92
4.7	Ontogenie des operanten Konditionierens.	93
5	Modelllernen	96
5.1	Welches Modell wird imitiert?	99
5.2	Wie kommt es zum Nachahmungsverhalten?	101

5.3	Modelllernen in der Individualentwicklung	102
5.4	Der Erwerb von Normen und Verhaltensstandards	103
5.5	Anwendungen der Theorien zum Modelllernen _____	104
6	Implizites Lernen	107
6.1	Beiläufiges (inzidentelles) Lernen	107
6.2	Paradigmen impliziten Lernens	109
6.2.1	Charakteristika impliziten Lernens	109
6.2.2	Neuropsychologische Nachweise (Amnesien)	117
6.3	Abstraktionsgrad des implizit Gelernten	120
6.4	Implizit Gelerntes ist nicht bewusst	122
6.5	Implizit Gelerntes ist komplex (nicht-verbales Wissen)	123
6.6	Gesetzmäßigkeiten impliziten Lernens	127
7	Das Dreispeichermodell, Kritik und Erweiterungen	130
7.1	Das sensorische Register	130
7.2	Der Kurzzeitspeicher (short term memory)	131
7.2.1	Die Informationseinheit des Kurzzeitspeichers	134
7.2.2	Der Arbeitsspeicher, eine Erweiterung des Konzeptes „Kurzzeitspeicher“	135
7.3	Der Langzeitspeicher	139
7.3.1	Die Speicherung (Enkodierung)	140
7.3.2	Die Abfrage (Dekodierung)	142
7.3.3	Das Schicksal der Information im Speicher: Vergessen	142
7.4	Alternative Gedächtnismodelle	144
7.4.1	Instanzenmodell nach Dörner	145
7.4.2	Die Tiefe der Verarbeitung	146
7.5	Emotion und Lernen	147
8	Speichersysteme und Wissensformen	149
8.1	Phonologische Speicherung	150
8.2	Bildhafte Speicherung	151
8.3	Abstrakt-bedeutungsbezogene Speicherung	152
8.4	Schema und Skript	153
8.5	Andere Wissenstypologien	155
8.6	Die Veränderung des Wissens im Prozess des Lernens	158

9	Das autobiografische Gedächtnis	161
9.1	Erste Studien zum autobiografischen Gedächtnis ...	161
9.2	Die Kindheitsamnesie	162
9.3	Erinnerungen aus den Abschnitten der Lebensspanne	164
9.4	Die Datierung von Erinnerungen	165
9.5	Autobiografisches Gedächtnis im Alter	165
9.6	Welche Momente des Lebens werden behalten? _____	166
9.7	Stimmen die autobiografischen Erinnerungen? _____	170
9.8	Erinnerungen an eigene Einstellungen	174
9.9	Wie kann man den Abruf verbessern?	174
9.10	Störungen des autobiografischen Gedächtnisses _____	175
10	Künstliche Intelligenz und Gedächtnismodelle _____	176
10.1	Simulationen von Gedächtnissystemen	177
10.2	Neuronale Netze	187
10.3	Ein Beispiel	194
11	Lern-Lehr-Strategien	202
11.1	Reduktion von Texten auf Stichwörter	202
11.2	Eine Elaboration: die Loci-Technik	204
11.3	Sinngemäßes Lernen	208
11.3.1	Verständlichkeit von Texten	208
11.3.2	Die Netzplantechnik und Mind-Maps	209
11.4	Lernverhalten	212
11.4.1	Die SQ3R-Methode	212
11.4.2	Proaktive, retroaktive Hemmung und Einteilung der Lernzeit	215
11.4.3	Aufmerksamkeit und Lernleistung	217
12	Lernfähigkeit und Lernstörungen	219
12.1	Die Messung der Lernfähigkeit	220
12.2	Tests der visuellen Merkfähigkeit für einfache geometrische Muster	221
12.3	Tests für motorisches Lernen	223
12.4	Geschlechtsunterschiede in der Lernfähigkeit	224
12.5	Abweichungen von der normalen Lernfähigkeit _____	225
12.5.1	Legasthenie	225
12.5.2	Der „lernschwache Schüler“	228

12.6	Spezielle Störungen der Lernleistung	232
12.7	Die Amnesieforschung und ihre Aussagen zur Psychologie des Gedächtnisses.	236
12.8	Besondere Gedächtnisleistungen, Gedächtniskünstler.	241
13	Lern- und Gedächtnisentwicklung	245
13.1	Der Beginn des Lernens.	245
13.2	Die Entwicklung von Gedächtnis und Wissen.	249
13.2.1	Reifung als Ursache der Gedächtnisentwicklung . . .	249
13.2.2	Training als Ursache der Gedächtnisentwicklung . . .	250
13.2.3	Die Lernfähigkeit im höheren Lebensalter.	255
13.3	Wissensentwicklung und Lernleistung	257
14	Klinisch relevante Formen des Lernens	261
14.1	Konditionierungsmodelle der Furcht	264
14.2	Konditionierungsmodelle des Vermeidungsverhaltens.	269
14.3	Konditionierungsmodelle: ein Beispiel therapeutischer Anwendung	277
15	Ausblick und Diskussion	280
15.1	Neurophysiologische, chemische und anatomische Substrate des Lernprozesses.	282
15.2	Lernen in evolutionärer Perspektive.	283
15.3	Eine Neubelebung des Konnektionismus.	286
15.4	Die Erforschung von Gedächtnisprozessen im natürlichen Kontext	289
15.5	Emotion und Lernen	290
15.6	Individuelle Differenzen.	291
15.7	Brückenschläge zu anderen Fächern: z. B. die Selbstkonzeptforschung	293
	Literatur.	297
	Personenregister.	311
	Sachregister.	316