

Inhalt

Abkürzungen	10
Einleitung	11
1. Psychologie des Lernens: Einführung in das Thema (M. Schuster)	13
1.1 Grundlegende Modelle für eine Psychologie des Lernens	13
1.2 Verschiedene Arten des Lernens	17
1.2.1 Reflexlernen	19
1.2.2 Instinktlernen	20
1.2.3 Das Lernen von Verhaltenssequenzen und die „Automatisierung“ von Abläufen	21
1.2.4 Das Lernen von Bedeutungen	22
1.2.4.1 Emotionsgeladene Erlebnisse als Kristallisationspunkte der Erinnerung	24
1.2.5 Das Lernen von Überzeugungen	25
1.3 Definition	26
1.4 Nachweis verschiedener Arten des Lernens	27
1.5 Neurologische Grundlagen des Gedächtnisses	29
1.6 Lernen und Denken	31
1.7 Methodische Anmerkungen	32
2. Ethologische Grundlagen des Lernens (W.F. Angermeier)	35
2.1 Instinkte und Prägung	36
2.2 Kritische Phasen der Entwicklung	39
2.3 Piaget, Freud und Erikson	41
2.4 Die Etho-Psychologie	45
3. Klassisches Konditionieren (P. Bednorz)	46
3.1 Kontiguitätsprinzip	48
3.2 Identitätsprinzip	51
3.2.1 Vorexperimentelle Einflüsse	51
3.2.2 Einflüsse von seiten des konditionierten Reizes	51
3.2.3 Einflüsse von seiten des unkonditionierten Reizes	52
3.3 Universalitätsprinzip	52

6 Inhalt

3.3.1 Verhaltensfreies Konditionieren	54
3.3.2 Reizfreies Konditionieren	54
4. Operantes Konditionieren (P. Bednorz)	55
4.1 Die Lernaufgaben beim operanten Konditionieren ..	59
4.1.1 Kontinuierliche Verstärkung	61
4.1.2 Quotenverstärkung	61
4.1.3 Intervallverstärkung	62
4.1.4 Diskriminationslernaufgaben	63
4.1.5 Entscheidungsaufgaben	65
4.2 Die Bedeutung der situativen Randbedingungen für das operante Lernen	65
4.3 Vorbedingungen beim Lernenden	69
4.3.1 Verhaltensspezifität	69
4.3.2 Adaptation an die Lernsituation	69
4.3.3 Motivationslage der Tiere	70
4.4 Art und Weise der Informationsvermittlung beim operanten Konditionieren	70
4.5 Lernen durch positive Verhaltensrückkoppelung ...	71
4.5.1 Bestrafungslernen	72
4.5.2 Fluchtlernen	73
4.5.3 Vermeidungslernen	73
4.5.4 Sekundäres Reinforcement	74
4.5.5 Die Wirkung der Verstärkung	74
4.6 Was wird beim operanten Konditionieren gelernt? ..	75
4.7 Wie dauerhaft bleibt das operant Gelernte erhalten?	77
4.8 Vergessen	78
4.9 Verlernen	79
4.9.1 Frustrationstheorie	80
4.9.2 Nachwirkungstheorie	80
5. Die Evolution des Lernens (W. F. Angermeier)	81
5.1 Untersuchungen zur Evolution des Lernens: Wie kann man das Problem angehen?	82
5.2 Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein?	84
5.3 Meßvariablen	87
5.4 Methoden	90
5.4.1 Versuchstiere	90
5.4.2 Versuchsassaparaturen	91
5.4.3 Versuchsverlauf	91
5.5 Ergebnisse	93

5.5.1 Operantes Lernen bei Fischen, Vögeln und Säugetieren	96
5.5.2 Massiertes und verteiltes Lernen	98
5.5.3 Domestikation	99
5.5.4 Prägung	99
5.5.5 Sozialisation	100
5.5.6 Handhabung und Sozialisation	101
5.5.7 Operantes Lernen bei Nesthockern und Nestflüchtern	102
5.5.8 Geschlechtsunterschiede beim operanten Lernen	103
5.6 Schlußfolgerungen	103
6. Physiologische Grundlagen des Lernens (W. F. Angermeier)	104
6.1 Grundlegende neuroanatomische, neuro-physiologische und neurochemische Methoden	105
6.1.1 Neuroanatomische Methoden	105
6.1.2 Neurophysiologische Methoden	106
6.1.3 Neurochemische Methoden	107
6.2 Grundlegende neurale Mechanismen	108
6.2.1 Besondere Zelltypen	109
6.2.2 Spezielle neurale Funktionssysteme	113
6.3 Lernen und Erfahrung: Neurophysiologische Veränderungen	115
6.4 Lernen und Erfahrung: Neurochemische Veränderungen	119
6.5 Lernen und Erfahrung: Neuroanatomische Veränderungen	120
6.6 Gedächtnismoleküle?	122
6.7 Aplysia californica	134
7. Modelllernen (M. Schuster)	140
7.1 Welches Modell wird imitiert?	143
7.2 Wie kommt es zum Nachahmungsverhalten?	145
7.3 Modelllernen in der Individualentwicklung	146
7.4 Der Erwerb von Normen und Verhaltensstandards ..	146
7.5 Anwendungen der Theorien zum Modelllernen	148
8. Textlernen (M. Schuster)	151
8.1 Sinngemäßes Lernen	151
8.1.1 Phonologische Speicherung	152

8.1.2	Bildhafte Speicherung	153
8.1.3	Verbal bedeutungsbezogene Speicherung	154
8.2	Primäres und sekundäres Gedächtnis	156
8.2.1	Charakteristika des Langzeitspeichers	157
8.2.2	Der Kurzzeitspeicher	160
8.2.2.1	Die Informationseinheit des Kurzzeit- speichers	162
8.2.2.2	Alternative Gedächtnismodelle	163
8.3	Lernstrategien	167
8.3.1	Verständlichkeit von Texten	167
8.3.2	Reduktion von Texten auf Stichwörter	169
8.3.3	Die Netzplantechnik	170
8.3.4	Die Loci-Technik	172
8.3.5	Günstige Verhaltensweisen beim Textlernen	175
8.4	Lernverhalten	176
8.4.1	Die SQ 3 R Methode	176
8.4.2	Proaktive, retroaktive Hemmung und Einteilung der Lernzeit	178
8.4.3	Aufmerksamkeit und Lernleistung	180
9.	Lernfähigkeit und Lernstörungen (M. Schuster)	181
9.1	Die Messung der Lernfähigkeit	183
9.2	Tests der visuellen Merkfähigkeit für einfache geometrische Muster	185
9.3	Abweichungen von der normalen Lernfähigkeit	188
9.3.1	Legasthenie	188
9.3.2	Diagnose der Legasthenie	190
9.3.3	Der „lernschwache Schüler“	191
9.4	Spezielle Störungen der Lernleistung	195
9.5	Die Amnesieforschung und ihre Aussagen zur Psychologie des Gedächtnisses	200
9.6	Besondere Gedächtnisleistungen	204
10.	Lerntheoretische Grundlagen phobischer Störungen (P. Bednorz)	206
10.1	Konditionierungsmodelle der Furcht	209
10.2	Konditionierungsmodelle des Vermeidungs- verhaltens	215
10.3	Abschwächung von Vermeidungsverhalten	219
10.4	Konditionierungsmodelle und therapeutische Anwendung	222

11. Lern- und Gedächtnisentwicklung	
(W. F. Angermeier und M. Schuster)	224
11.1 Lernentwicklung beim Menschen	224
11.2 Die Entwicklung von Gedächtnis und Wissen ...	228
11.2.1 Das Metamemory	230
11.2.2 Entwicklung von Mnemotechniken	231
11.2.3 Die Lernfähigkeit im höheren Lebensalter	232
11.3 Wissensentwicklung und Lernleistung	234
11.3.1 Die Entwicklung des episodischen Wissens	234
11.3.2 Die Entwicklung des semantischen Wissens	237
11.3.3 Das semantische Wissen im Alter	238
12. Lern- und Gedächtnisentwicklung beim Tier	
(P. Bednorz)	239
12.1 Ontogenie des operanten Konditionierens	239
12.2 Ontogenie des klassischen Konditionierens	242
12.3 Ontogenie des Gedächtnisses	244
13. Künstliche Intelligenz und Gedächtnismodelle	
(M. Schuster)	245
14. Ausblick und Diskussion (W. F. Angermeier,	
P. Bednorz und M. Schuster)	257
14.1 Lernen und Gedächtnis im Lebenszyklus	259
14.2 Neurale Substrate und Mechanismen für den	
Lern- und Gedächtnisprozeß	260
14.3 Kognitive Fähigkeiten bei Tieren	260
14.4 Verlaufsanalysen von Lernprozessen	262
14.5 Entwicklungen und Schwerpunkte der Erforschung	
der Gedächtnisprozesse	263
Literatur	268
Sachregister	281