

James E. Mazur

Übungsaufgaben und Lösungen

6., aktualisierte Auflage



ein Imprint von Pearson Education
München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

Inhaltsübersicht

Vorwort	15
Vorwort zur deutschen Auflage	17
Kapitel 1 Die Psychologie des Lernens und Verhaltens	19
Kapitel 2 Einfache Ideen, einfache Assoziationen und einfache Zellen	45
Kapitel 3 Angeborene Verhaltensmuster und Habituation	71
Kapitel 4 Grundlegende Prinzipien der klassischen Konditionierung	101
Kapitel 5 Theorien und Forschung zur klassischen Konditionierung	143
Kapitel 6 Grundlegende Prinzipien der operanten Konditionierung	183
Kapitel 7 Verstärkungspläne: Experimentelle Analysen und Anwendungen	219
Kapitel 8 Vermeidung und Bestrafung	255
Kapitel 9 Theorien und Forschung zur operanten Konditionierung	295
Kapitel 10 Stimuluskontrolle und Konzeptbildung	329
Kapitel 11 Komparative Kognition	365
Kapitel 12 Beobachtungslernen	405
Kapitel 13 Erlernen motorischer Fertigkeiten	449
Kapitel 14 Präferenz und Wahl	481
Kapitel 15 Implizites Lernen	523
Glossar	545
Literaturverzeichnis	569
Namensregister	635
Register	651

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	15
Vorwort zur deutschen Auflage	17
Kapitel 1 Die Psychologie des Lernens und Verhaltens	19
1.1 Die Suche nach allgemeinen Lernprinzipien	21
1.2 Das Wesen wissenschaftlicher Theorien	23
1.2.1 Ein Beispiel für eine Verhaltenstheorie: der Biorhythmus	24
1.2.2 Die wichtigsten Bestandteile wissenschaftlicher Theorien	25
1.2.3 Die Beurteilung wissenschaftlicher Theorien	26
1.2.4 Die Vorgehensweise bei der Prüfung von Theorien anhand von Daten	28
1.3 Behavioristische und kognitive Ansätze in der Lernforschung	33
1.3.1 Die Verwendung von Versuchstieren	34
1.3.2 Die Bedeutung äußerer Ereignisse	36
1.4 Über freien Willen, Determinismus und Chaostheorie	40
Kapitel 2 Einfache Ideen, einfache Assoziationen und einfache Zellen	45
2.1 Frühe Theorien über die Assoziation von Ideen	46
2.1.1 Aristoteles	46
2.1.2 Die britischen Assoziationisten: Einfache und komplexe Ideen	48
2.1.3 Thomas Browns sekundäre Assoziationsprinzipien	50
2.2 Die Gedächtnisexperimente von Ebbinghaus	51
2.2.1 Die wichtigsten Ergebnisse von Ebbinghaus	52
2.2.2 Ebbinghaus und die Assoziationisten im Vergleich zu späteren Lerntheoretikern	55
2.3 Physiologische Fakten und Theorien bezüglich des Assoziationismus	57
2.3.1 Die grundlegenden Eigenschaften von Neuronen	58
2.3.2 Physiologische Forschung über „einfache Sinneswahrnehmungen“	59
2.3.3 Physiologische Forschung über „komplexe Vorstellungen“	61
2.3.4 Physiologische Forschung über das Lernen	64
Kapitel 3 Angeborene Verhaltensmuster und Habituation	71
3.1 Merkmale zielgerichteter Systeme	73
3.2 Reflexe	74
3.3 Tropismen und Orientierung	76
3.3.1 Kinesis	76
3.3.2 Taxis	77

INHALTSVERZEICHNIS

3.4	Verhaltenssequenzen	77
3.4.1	Fixe Verhaltensmuster	77
3.4.2	Reaktionsketten	80
3.5	Angeborene menschliche Fähigkeiten und Dispositionen	81
3.6	Habituation	84
3.6.1	Allgemeine Prinzipien der Habituation	86
3.6.2	Physiologische Mechanismen der Habituation	88
3.6.3	Habituation in Bezug auf emotionale Reaktionen: die Opponent-Process-Theorie	92
Kapitel 4 Grundlegende Prinzipien der klassischen Konditionierung		101
4.1	Pawlows Entdeckung und ihre Bedeutung	102
4.1.1	Das Standard-Paradigma der klassischen Konditionierung	103
4.1.2	Die Vielfalt konditionierter Reaktionen	104
4.1.3	Pawlows Stimulussubstitutionstheorie	108
4.1.4	S-S- oder S-R-Verbindungen?	111
4.2	Allgemeine Prinzipien der Konditionierung	113
4.2.1	Akquisition	113
4.2.2	Extinktion	114
4.2.3	Spontanerholung	115
4.2.4	Disinhibition	116
4.2.5	Schneller Wiedererwerb	117
4.2.6	Konditionierte Inhibition	117
4.2.7	Generalisierung und Diskrimination	119
4.3	Die Bedeutung des Timings bei der klassischen Konditionierung	122
4.3.1	CS-US-Korrelationen	125
4.4	Konditionierung höherer Ordnung	127
4.5	Klassische Konditionierung außerhalb des Labors	129
4.5.1	Klassische Konditionierung emotionaler Reaktionen	129
4.5.2	Klassische Konditionierung und das Immunsystem	131
4.5.3	Anwendung in der Verhaltenstherapie	132
Kapitel 5 Theorien und Forschung zur klassischen Konditionierung		143
5.1	Theorien des assoziativen Lernens	145
5.1.1	Der Blockierungseffekt	145
5.1.2	Das Rescorla-Wagner-Modell	147
5.1.3	Theorien der CS-Effektivität	152
5.1.4	Komparatortheorien der Konditionierung	154
5.1.5	Zusammenfassung	156
5.2	Arten von Assoziationen	156
5.2.1	Assoziationen bei der Konditionierung erster Ordnung	156
5.2.2	Assoziationen bei der Konditionierung zweiter Ordnung	157
5.2.3	Assoziationen mit Kontextreizen	157

5.2.4	CS-CS-Assoziationen	158
5.2.5	Occasion Setting	159
5.2.6	Zusammenfassung	159
5.3	Biologische Randbedingungen der klassischen Konditionierung	161
5.3.1	Das Kontiguitätsprinzip und das Geschmacksaversions-Lernen	161
5.3.2	Biologische Vorbereitung beim Geschmacksaversions-Lernen	162
5.3.3	Biologisch vorbereitetes Lernen bei Menschen	166
5.3.4	Biologisch vorbereitetes Lernen und die Suche nach allgemeinen Prinzipien	167
5.4	Die Form der konditionierten Reaktion	169
5.4.1	Drogentoleranz als konditionierte Reaktion	169
5.4.2	Conditioned Opponent Theories	173
5.5	Physiologische Hintergründe der klassischen Konditionierung	174
5.5.1	Forschung mit einfachen Lebewesen	175
5.5.2	Forschung mit Säugetieren und anderen Wirbeltieren	177
5.5.3	Forschung mit menschlichen Versuchsteilnehmern	179
Kapitel 6	Grundlegende Prinzipien der operanten Konditionierung	183
6.1	Das Gesetz des Effekts	185
6.1.1	Thorndikes Experimente	185
6.1.2	Guthrie und Horton: Belege für einen mechanischen Stärkungsprozess	187
6.1.3	Abergläubisches Verhalten	189
6.2	Verhaltensformung oder sukzessive Annäherung	192
6.2.1	Shaping des Hebedrückens bei einer Ratte	193
6.2.2	Shaping von Verhalten im Klassenzimmer	195
6.2.3	Shaping als Werkzeug in der Verhaltenstherapie	195
6.2.4	Shaping präziser machen: Prozent-Verstärkungspläne	197
6.2.5	Die Flexibilität des Shapingprozesses	198
6.3	Die Forschung von B. F. Skinner	199
6.3.1	Das freie operante Verfahren	200
6.3.2	Die Dreifachkontingenz	201
6.3.3	Grundlegende Prinzipien der operanten Konditionierung	201
6.3.4	Wiederaufleben	202
6.3.5	Konditionierte Verstärkung	203
6.3.6	Verhaltensketten	204
6.4	Biologische Randbedingungen der operanten Konditionierung	207
6.4.1	Instinktneigung	207
6.4.2	Autoshaping	209
6.4.3	Die Verstärkertheorie mit den biologischen Randbedingungen in Einklang bringen	214

Kapitel 7 Verstärkungspläne: Experimentelle Analysen und Anwendungen	219
7.1 Erfassung des aktuellen Verhaltens: Gerät für kumulative Aufzeichnungen	220
7.2 Die vier einfachen Verstärkungspläne	221
7.2.1 Feste Quote	221
7.2.2 Variable Quote	223
7.2.3 Festes Intervall	224
7.2.4 Variables Intervall	226
7.2.5 Extinktion im Rahmen der vier einfachen Verstärkungspläne	227
7.2.6 Andere Verstärkungspläne	230
7.3 Faktoren, die sich auf die Performanz bei Verstärkungsplänen auswirken	231
7.3.1 Verhaltensimpuls	232
7.3.2 Kontingenzgeleitetes versus regelbestimmtes Verhalten	233
7.3.3 Verstärkungsgeschichte	235
7.3.4 Zusammenfassung	235
7.4 Die experimentelle Analyse von Verstärkungsplänen	236
7.4.1 Der Grund für die FR-Nachverstärkungspause	237
7.4.2 Vergleiche von VR- und VI-Reaktionsraten	238
7.5 Anwendungen operanter Konditionierung	242
7.5.1 Sprachtraining mit autistischen Kindern	243
7.5.2 Token Economies	245
7.5.3 Verhaltensmanagement in Organisationen	248
7.5.4 Verhaltenstherapeutische Paartherapie	250
7.5.5 Zusammenfassung	251
Kapitel 8 Vermeidung und Bestrafung	255
8.1 Vermeidung	257
8.1.1 Ein typisches Experiment	257
8.1.2 Zweifaktorentheorie	258
8.1.3 Belege für die Zweifaktorentheorie	259
8.1.4 Probleme der Zweifaktorentheorie	260
8.1.5 Einfaktortheorie	262
8.1.6 Kognitive Theorie	264
8.1.7 Biologische Randbedingungen beim Vermeidungslernen	266
8.1.8 Schlussfolgerungen zu den Theorien des Vermeidungslernens	268
8.1.9 Flooding als Verhaltenstherapie	269
8.2 Erlernte Hilflosigkeit	270
8.3 Bestrafung	274
8.3.1 Ist Bestrafung das Gegenteil von Verstärkung?	275
8.3.2 Faktoren, die sich auf die Effektivität von Bestrafung auswirken	276
8.3.3 Nachteile von Bestrafung	279
8.3.4 Negative Bestrafung	281

8.4	Verhaltensreduktion in der Verhaltenstherapie	282
8.4.1	Positive Bestrafung	282
8.4.2	Negative Bestrafung: Verhaltenskosten und Time-Out	284
8.4.3	Andere Techniken der Verhaltensreduktion	286
8.4.4	Die Kontroverse um aversive Reize	291
<hr/>		
9.1	Die Rolle der Reaktion	297
9.2	Die Rolle des Verstärkers	298
9.2.1	Ist Verstärkung für die operante Konditionierung notwendig?	298
9.2.2	Erwartungen bezüglich des Verstärkers	300
9.2.3	Findet bei klassischer Konditionierung Verstärkung statt?	302
9.2.4	Kann Verstärkung viszerale Reaktionen kontrollieren?	304
9.2.5	Biofeedback	306
9.3	Wie kann man vorhersagen, was als Verstärker dienen wird?	309
9.3.1	Bedürfnisreduktion	310
9.3.2	Triebreduktion	311
9.3.3	Transsituationalität	312
9.3.4	Das Premack'sche Prinzip	313
9.3.5	Die Theorie der Reaktionsdeprivation	317
9.3.6	Die Funktionsanalyse von Verhalten und Verstärkern	319
9.4	Verhaltensökonomie	321
9.4.1	Optimierung: Theorie und Forschung	321
9.4.2	Elastizität und Unelastizität der Nachfrage	324
9.4.3	Verhaltensökonomie und Drogenmissbrauch	325
9.4.4	Andere Anwendungen	326
<hr/>		
10.1	Generalisierungsgradienten	331
10.1.1	Generalisierungsgradienten messen	331
10.1.2	Wie entstehen Generalisierungsgradienten?	332
10.2	Ist Stimuluskontrolle absolut oder relational?	336
10.2.1	Transposition und Peak Shift	337
10.2.2	Spences Theorie der exzitatorischen und inhibitorischen Gradienten	339
10.2.3	Das Intermediate-Size-Problem	340
10.2.4	Evaluierung der beiden Theorien	341
10.3	Verhaltenskontrast	342
10.4	„Fehlerfreies“ Diskriminationslernen	346
10.5	Lerntransfer nach Diskriminationstraining	349
10.6	Konzeptbildung	351
10.6.1	Die Struktur natürlicher Kategorien	352
10.6.2	Studien zur Konzeptbildung bei Tieren	354
10.6.3	Stimulusäquivalenz entwickeln	357

INHALTSVERZEICHNIS

10.7	Stimuluskontrolle in der Verhaltenstherapie	358
10.7.1	Stimulusäquivalenz-Training.....	359
10.7.2	Lernverhalten	359
10.7.3	Schlafstörungen.....	360
Kapitel 11 Komparative Kognition		365
11.1	Gedächtnis und Memorieren	366
11.1.1	Kurzzeitgedächtnis oder Arbeitsgedächtnis.....	367
11.1.2	Memorieren	374
11.1.3	Langzeitgedächtnis oder Referenzgedächtnis	378
11.2	Zeit, Zählen und serielle Muster	381
11.2.1	Experimente zur „inneren Uhr“.....	381
11.2.2	Zählen	384
11.2.3	Lernen serieller Muster.....	387
11.2.4	Chunking	388
11.3	Sprache und logisches Denken	391
11.3.1	Tieren Sprache beibringen	391
11.3.2	Logisches Denken bei Tieren	397
Kapitel 12 Beobachtungslernen		405
12.1	Imitationstheorien	407
12.1.1	Was ist Imitation?	407
12.1.2	Imitation als Instinkt.....	408
12.1.3	Imitation als operante Reaktion	415
12.1.4	Imitation als generalisierte operante Reaktion.....	416
12.1.5	Banduras Imitationstheorie	419
12.1.6	Welche Imitationstheorie ist die beste?	421
12.2	Faktoren, die die Wahrscheinlichkeit von Imitation beeinflussen.....	423
12.3	Das Zusammenwirken von Beobachtungslernen und operanter Konditionierung.....	426
12.3.1	Leistungsmotivation	427
12.3.2	Aggression	428
12.4	Gewalt in den Medien und aggressives Verhalten	429
12.5	Was kann durch Beobachtung gelernt werden?	433
12.5.1	Phobien	433
12.5.2	Drogenmissbrauch und Süchte.....	434
12.5.3	Kognitive Entwicklung	435
12.5.4	Moralische Standards und Verhalten.....	438
12.6	Modellierung in der Verhaltenstherapie	439
12.6.1	Förderung von wenig wahrscheinlichem Verhalten	440
12.6.2	Aneignung neuer Verhaltensweisen.....	441
12.6.3	Die Beseitigung von Ängsten und unerwünschtem Verhalten	441
12.6.4	Video-Selbstmodellierung	444
12.7	Schlussfolgerungen: die hohe Kunst des Lernens durch Beobachtung	445

Kapitel 13 Erlernen motorischer Fertigkeiten	449
13.1 Die verschiedenen Arten motorischer Fertigkeiten	451
13.2 Faktoren, die Erlernen und Performanz bei motorischen Fertigkeiten beeinflussen.....	452
13.2.1 Verstärkung und Ergebniswissen.....	452
13.2.2 Performanzwissen	456
13.2.3 Verteilte Übung.....	459
13.2.4 Beobachtungslernen motorischer Fertigkeiten	459
13.2.5 Transfer von früherem Training	460
13.2.6 Paradoxe Bewegungsfehler	462
13.3 Theorien des Erlernens motorischer Fertigkeiten.....	463
13.3.1 Adams' Zwei-Phasen-Theorie	463
13.3.2 Schmidts Schematheorie	467
13.3.3 Battigs Theorie der Kontext-Interferenz	470
13.4 Erlernen von Bewegungsabläufen	471
13.4.1 Der Ansatz der Verhaltenskette	471
13.4.2 Motorische Programme	472
Kapitel 14 Präferenz und Wahl	481
14.1 Das Gesetz des Matching	483
14.1.1 Herrnsteins Experiment	483
14.1.2 Andere Experimente zum Matching	485
14.1.3 Abweichungen vom Matching	486
14.1.4 Veränderungen der Qualität und Menge der Verstärkung	487
14.1.5 Anwendung auf einzelne Verstärkerpläne	489
14.2 Theorien zum Wahlverhalten	492
14.2.1 Matching als erklärende Theorie	492
14.2.2 Die Meliorationstheorie	493
14.2.3 Die Optimierungstheorie als Erklärung für Matching.....	495
14.2.4 Die Theorie der kurzfristigen Maximierung	499
14.2.5 Andere Auswahltheorien	502
14.3 Wahlverhalten und Selbstkontrolle.....	503
14.3.1 Die Ainslie-Rachlin-Theorie	505
14.3.2 Tierstudien zur Selbstkontrolle	507
14.3.3 Faktoren, die die Selbstkontrolle bei Kindern beeinflussen.....	509
14.3.4 Techniken zur Verbesserung der Selbstkontrolle	511
14.4 Andere Wahlsituationen	513
14.4.1 Präferenz für Abwechslung	513
14.4.2 Risiken eingehen	515
14.4.3 Die Tragödie der Allmende	516

INHALTSVERZEICHNIS

Was ist implizites Lernen?	525
15.1.1 Untersuchungsparadigmen	528
15.1.2 Güte der Testaufgaben	533
15.2 Belege für zwei unterschiedliche Lernmechanismen	536
15.2.1 Effekte geteilter Aufmerksamkeit	537
15.2.2 Methode der Prozessdissoziation	537
15.2.3 Leistungen bestimmter Personengruppen	538
15.2.4 Instruktionseffekte	539
15.3 Der Mechanismus impliziten Lernens	540
15.3.1 Welche Assoziationen werden gelernt?	540
15.3.2 Konkrete oder abstrakte Repräsentationen?	541
15.4 Integrative Betrachtungen zum Lernen	541

Übersicht

543

Literaturverzeichnis

545

Autorenregister

547

Index

549