



Andrea Kiesel  
Hans Spada  
(Hrsg.)

# Lehrbuch Allgemeine Psychologie

4., vollständig überarbeitete und  
erweiterte Auflage



 hogrefe

# Lehrbuch Allgemeine Psychologie

---

# **Lehrbuch Allgemeine Psychologie**

Andrea Kiesel, Hans Spada (Hrsg.)

Wissenschaftlicher Beirat Programmbereich Psychologie:

Prof. Dr. Guy Bodenmann, Zürich; Prof. Dr. Lutz Jäncke, Zürich; Prof. Dr. Franz Petermann, Bremen;  
Prof. Dr. Astrid Schütz, Bamberg; Prof. Dr. Markus Wirtz, Freiburg i. Br.

**Andrea Kiesel**  
**Hans Spada**  
(Herausgeber)

# **Lehrbuch**

# **Allgemeine Psychologie**

4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage

Unter Mitarbeit von Karl-Heinz T. Bäuml, Sieghard Beller,  
Andrea Bender, Andreas Ernst, Herbert Heuer,  
Gernot Horstmann, Lutz Jäncke, Iring Koch, Klaus Oberauer,  
Klaus Opwis, Bernhard Pastötter, Rainer Reisenzein,  
Udo Rudolph und Nikol Rummel



**Prof. Dr. Andrea Kiesel**

Institut für Psychologie  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Engelbergerstraße 41  
D-79085 Freiburg i. Br.  
Andrea.Kiesel@psychologie.uni-freiburg.de

**Prof. Dr. Hans Spada**

Institut für Psychologie  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Engelbergerstraße 41  
D-79085 Freiburg i. Br.  
spada@psychologie.uni-freiburg.de

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://www.dnb.de> abrufbar.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Kopien und Vervielfältigungen zu Lehr- und Unterrichtszwecken, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Trotz sorgfältiger Prüfung konnten nicht alle Rechteinhaber ermittelt werden. Rechtmäßige Ansprüche können beim Verlag gemeldet werden.

Anregungen und Zuschriften bitte an:

Hogrefe AG  
Lektorat Psychologie  
Länggass-Strasse 76  
3000 Bern 9  
Schweiz  
Tel: +41 31 300 45 00  
E-Mail: [verlag@hogrefe.ch](mailto:verlag@hogrefe.ch)  
Internet: <http://www.hogrefe.ch>

Lektorat: Dr. Susanne Lauri, Marie-Theres Nagel

Bearbeitung: Angelika Pfaller, Berchtesgaden

Herstellung: Daniel Berger

Druckvorstufe: punktgenau GmbH, Bülh

Zeichnungen: Angelika Kramer, Stuttgart, [www.grafikramer.de](http://www.grafikramer.de)

Umschlagabbildung: © Milton Brown, Westend61, f1online

Umschlag: Claude Borer, Riehen

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Finidr s.r.o., Český Těšín

Printed in Czech Republic

4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage 2018

© 2018 by Hogrefe Verlag, Bern

© 2006/1992/1990 by Verlag Hans Huber, Hogrefe AG, Bern

(E-Book-ISBN\_PDF 978-3-456-95606-0)

ISBN 978-3-456-85606-3

<http://doi.org/10.1024/85606-000>

**Nutzungsbedingungen:**

Der Erwerber erhält ein einfaches und nicht übertragbares Nutzungsrecht, das ihn zum privaten Gebrauch des E-Books und all der dazugehörigen Dateien berechtigt.

Der Inhalt dieses E-Books darf von dem Kunden vorbehaltlich abweichender zwingender gesetzlicher Regeln weder inhaltlich noch redaktionell verändert werden. Insbesondere darf er Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen, digitale Wasserzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Inhalt nicht entfernen.

Der Nutzer ist nicht berechtigt, das E-Book – auch nicht auszugsweise – anderen Personen zugänglich zu machen, insbesondere es weiterzuleiten, zu verleihen oder zu vermieten.

Das entgeltliche oder unentgeltliche Einstellen des E-Books ins Internet oder in andere Netzwerke, der Weiterverkauf und/oder jede Art der Nutzung zu kommerziellen Zwecken sind nicht zulässig.

Das Anfertigen von Vervielfältigungen, das Ausdrucken oder Speichern auf anderen Wiedergabegeräten ist nur für den persönlichen Gebrauch gestattet. Dritten darf dadurch kein Zugang ermöglicht werden.

Die Übernahme des gesamten E-Books in eine eigene Print- und/oder Online-Publikation ist nicht gestattet. Die Inhalte des E-Books dürfen nur zu privaten Zwecken und nur auszugsweise kopiert werden.

Diese Bestimmungen gelten gegebenenfalls auch für zum E-Book gehörende Audiodateien.

**Anmerkung:**

Sofern der Printausgabe eine CD-ROM beigelegt ist, sind die Materialien/Arbeitsblätter, die sich darauf befinden, bereits Bestandteil dieses E-Books.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>15</b>
<hr/>	
<b>1 Einführung</b>	<b>17</b>
<i>Andrea Kiesel, Hans Spada</i>	
1.1 Gegenstand der Allgemeinen Psychologie und Methoden seiner Erforschung	19
1.1.1 Die Themenbereiche	19
1.1.2 Der Gegenstand und die Forschungsmethoden	20
1.2 Konzeption und Inhalte des Lehrbuchs	24
1.2.1 Die Konzeption	24
1.2.2 Die Inhalte	24
1.2.2.1 Wahrnehmung und Aufmerksamkeit	25
1.2.2.2 Gedächtnis und Wissen	26
1.2.2.3 Problemlösen, Denken, Entscheiden	27
1.2.2.4 Sprache	27
1.2.2.5 Lernen	28
1.2.2.6 Emotion	29
1.2.2.7 Motivation	30
1.2.2.8 Psychomotorik	31
1.3 Literatur	32
<hr/>	
<b>2 Wahrnehmung und Aufmerksamkeit</b>	<b>35</b>
<i>Andrea Kiesel, Iring Koch</i>	
2.1 Einleitung: Welche Funktion haben Wahrnehmung und Aufmerksamkeit? – Repräsentation der Umwelt und Informationsverarbeitung für Handlungssteuerung	37
2.2 Wahrnehmung	39
2.2.1 Grundlagen der Sinnesphysiologie	39
2.2.1.1 Physiologische Grundlagen	40
2.2.1.2 Hell-Dunkel-Wahrnehmung	44
2.2.1.3 Farbwahrnehmung	49
2.2.1.4 Bewegungswahrnehmung	51
2.2.1.5 Wahrnehmung von Tiefe	54
2.2.1.6 Wahrnehmung von Größe	58
2.2.2 Psychophysik	61
2.2.2.1 Methoden der Psychophysik	61
2.2.2.2 Antwortverhalten	64
2.2.3 Gestaltprinzipien in der Wahrnehmung	66

2.2.4	Das Erkennen von Objekten an der Schnittstelle zwischen Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und Gedächtnis	71
2.3	Aufmerksamkeit	74
2.3.1	Aufmerksamkeit in Entdeckungs- und Such-Aufgaben	75
2.3.1.1	Räumliche Aufmerksamkeit	76
2.3.1.2	Räumliche Aufmerksamkeit in visuellen Suchaufgaben	79
2.3.1.3	Aufmerksamkeit auf der zeitlichen Dimension	82
2.3.2	Selektive Aufmerksamkeit unter Ablenkungsbedingungen	84
2.3.2.1	Aufmerksamkeit beim selektiven Hören	84
2.3.2.2	Selektive Aufmerksamkeit: Reiz- und reaktionsbasierte Verarbeitungskonflikte	87
2.3.3	Sequenzielle Nachwirkung selektiver Aufmerksamkeit: Bahnung, Inhibition, Bindung und Konfliktüberwachung	94
2.3.3.1	Negative Bahnung: Inhibition vs. episodische Bindung und Gedächtnisabruf	94
2.3.3.2	Sequenzielle Modulation der selektiven Aufmerksamkeit: Konfliktüberwachung und kognitive Kontrolle	96
2.3.4	Aufmerksamkeit und Handlungssteuerung: Kognitive Kontrolle und Multitasking	100
2.3.4.1	Kognitive Kontrolle und serieller Aufgabenwechsel	100
2.3.4.2	Geteilte Aufmerksamkeit in Doppelaufgaben	103
2.3.5	Übungs- und Trainingseffekte: Automatisierung und Plastizität von Aufmerksamkeit	110
2.3.5.1	Selektivität der Wahrnehmung und perzeptuelle Expertise	110
2.3.5.2	Training von Multitasking: Theoretische Implikation und praktische kognitive Intervention	111
2.4	Wahrnehmung und Aufmerksamkeit: Schlussfolgerungen	114
2.5	Literatur	114

---

### **3 Gedächtnis und Wissen** **121**

*Bernhard Pastötter, Klaus Oberauer, Karl-Heinz T. Bäuml*

3.1	Einleitung	123
3.1.1	Unterteilungen des Gedächtnisbegriffs	123
3.1.2	Systemtheorien: Das Modell von Atkinson und Shiffrin	125
3.1.3	Prozesstheorien: Die Theorie der Verarbeitungstiefe	126
3.1.4	Die Organisation des Gedächtnisses und des vorliegenden Kapitels	127
3.2	Kurzzeit- oder Arbeitsgedächtnis	127
3.2.1	Die Unterscheidung von Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis	128
3.2.1.1	Primacy- und Recency-Effekte in seriellen Positionskurven	129
3.2.1.2	Selektive Ausfälle des Kurzzeit- und des Langzeitgedächtnisses	132
3.2.2	Zugriff auf das Kurzzeitgedächtnis: Die Experimente von Sternberg	134
3.2.3	Vom Kurzzeit- zum Arbeitsgedächtnis: Probleme mit dem Modell von Atkinson und Shiffrin	136
3.2.4	Modelle des Arbeitsgedächtnisses	137
3.2.4.1	Arbeitsgedächtnis als separates System: Das Multikomponenten-Modell von Baddeley und Hitch	137

3.2.4.2	Arbeitsgedächtnis als Teil des Langzeitgedächtnisses: Die Modelle von Cowan und Oberauer	138
3.2.5	Die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses	141
3.2.5.1	Die Annahme begrenzter Arbeitsgedächtniskapazität	141
3.2.5.2	Die Annahme des Spurenerfalls	142
3.2.5.3	Die Interferenz-Annahme	142
3.2.6	Die Grundlagen des Arbeitsgedächtnisses im Gehirn	144
3.3	Episodisches Gedächtnis	145
3.3.1	Enkodierung	146
3.3.1.1	Die Rolle semantischer Verarbeitung	146
3.3.1.2	Die Rolle der Aufmerksamkeit	148
3.3.1.3	Die Rolle der Lernabsicht	149
3.3.2	Gedächtnisabruf	150
3.3.2.1	Das Prinzip der Enkodierspezifität	150
3.3.2.2	Der Einfluss von Kontextinformation	152
3.3.2.3	Der Einfluss von Interferenz	153
3.3.2.4	Inhibitorische Prozesse	155
3.3.2.5	Vergessen über die Zeit	158
3.3.3	Falscherinnerungen	159
3.3.3.1	Das Falschinformationsparadigma	159
3.3.3.2	Das Intrusionsparadigma	160
3.3.3.3	Einpflanzen von Falscherinnerungen	161
3.3.4	Techniken zur Verbesserung des Gedächtnisses	162
3.3.4.1	Die Verteilung von Übung	163
3.3.4.2	Tests als Lerngelegenheit: Förderliche Effekte von Abrufübung	163
3.3.5	Die Grundlagen des episodischen Gedächtnisses im Gehirn	165
3.4	Implizites Gedächtnis	169
3.4.1	Priming	170
3.4.2	Prozedurales Gedächtnis	172
3.4.3	Das Gefühl der Vertrautheit	173
3.4.4	Die Grundlagen des impliziten Gedächtnisses im Gehirn	175
3.5	Semantisches Gedächtnis	175
3.5.1	Semantisches „versus“ episodisches Gedächtnis	176
3.5.2	Die Repräsentation von Wissen	178
3.5.2.1	Begriffe und Prototypen	179
3.5.2.2	Relationen zwischen Begriffen und semantische Netzwerke	180
3.5.3	Die Grundlagen des semantischen Gedächtnisses im Gehirn	182
3.6	Ausblick	185
3.7	Literatur	186

---

## **4 Problemlösen, Denken, Entscheiden** **197**

*Klaus Opwis, Sieghard Beller, Hans Spada*

4.1	Einführung	199
4.2	Problemlösen	200
4.2.1	Problemlösen aus der Sicht der Gestaltpsychologie	202

4.2.2	Problemlösen als Informationsverarbeitung	206
4.2.3	Mentale Anforderungen beim Problemlösen	208
4.2.4	Suchstrategien beim Problemlösen	211
4.2.5	Modellierung des Problemlösens: Wissensbasierte Systeme	213
4.3	Problemlösen mit Sachkenntnis: Expertiseforschung	215
4.3.1	Schach	216
4.3.2	Schulphysik	218
4.3.3	Medizin und Psychotherapie	220
4.3.4	Sport	222
4.3.5	Mechanismen des Expertiseerwerbs	223
4.4	Deduktives Denken	224
4.4.1	Aussagenlogik	225
4.4.2	Konditionales Schließen	229
4.4.3	Inhaltseffekte	234
4.4.4	Probabilistisches konditionales Schließen	237
4.5	Induktives Denken	239
4.5.1	Allgemeine Induktion	239
4.5.2	Kategoriebasierte Induktion	241
4.5.3	Analogiebasiertes Schließen	242
4.6	Entscheiden	247
4.6.1	Die klassische Entscheidungstheorie des erwarteten Nutzens	247
4.6.2	Rahmungseffekte und die Prospect-Theorie	249
4.6.3	Urteilen unter Unsicherheit	254
4.6.4	Eingeschränkte und ökologische Rationalität	259
4.7	Literatur	262

---

## **5 Sprache** **271**

*Andrea Bender*

5.1	Entstehung und Evolution der menschlichen Sprachbefähigung	273
5.1.1	Voraussetzungen für die Sprachbefähigung	273
5.1.1.1	Broca und Wernicke – der Sitz der Sprache?	274
5.1.1.2	Das „Sprachgen“ FOXP2 und die Evolution der Sprachbefähigung	274
5.1.2	Entstehung und Evolution von Sprache	275
5.1.2.1	Der Ursprung sprachlicher Äußerungen und die Entstehung von Sprache	275
5.1.2.2	Eine Ursprache oder viele Anfänge? Monogenese versus Polygenese	277
5.1.3	Sprachkompetenzen in der kindlichen Entwicklung	278
5.1.3.1	Spracherwerb	278
5.1.3.2	Kreolisierung und Home-sign-Sprachen	280
5.1.3.3	Generative versus konstruktive Modelle des Spracherwerbs	281
5.2	Elemente, Merkmale und Formen von Sprachen	283
5.2.1	Zentrale Elemente und gemeinsame Merkmale von Sprache	283
5.2.1.1	Elemente von Sprache: Symbole und Regeln	283
5.2.1.2	Gemeinsame Merkmale von Sprache	284
5.2.2	Formen von Sprache	285
5.2.2.1	Schriftsprachen	286

5.2.2.2	Gebärdensprachen	289
5.2.2.3	Pfeifsprachen	289
5.2.3	Sprache bei Tieren	290
5.2.3.1	Tierische Kommunikation	290
5.2.3.2	Sprachtrainingsstudien mit Tieren	291
5.2.3.3	Stand der Forschung	292
5.3	Prozesse der Sprachverarbeitung	293
5.3.1	Sprachverstehen (Rezeption)	294
5.3.1.1	Grundlegende Teilprozesse	294
5.3.1.2	Ambiguitäten	297
5.3.1.3	Theoretische Modelle des Parsings	299
5.3.2	Sprachproduktion	300
5.3.2.1	Grundlegende Teilprozesse	301
5.3.2.2	Sprechfehler als Fenster in die Sprachproduktion	303
5.3.2.3	Kontroversen und offene Fragen	304
5.3.3	Schnittstellen zwischen Sprachverstehen und Sprachproduktion	305
5.4	Mehr als eine Sprache	306
5.4.1	Fremdsprachengebrauch versus Mehrsprachigkeit	306
5.4.1.1	Unterschiede in der Aneignung von Mutter- und Fremdsprache	307
5.4.1.2	Verbindungen zwischen Erst- und Zweitsprache	308
5.4.2	Kognitive Konsequenzen von Mehrsprachigkeit	309
5.4.3	Der Fremdspracheneffekt	311
5.5	Sprache und Denken	313
5.5.1	Das Prinzip der Linguistischen Relativität	314
5.5.1.1	Grundlegende Thesen	314
5.5.1.2	Auswirkungen von Sprache auf das Denken – verschiedene Lesarten	315
5.5.2	Denken mit oder in Sprache	317
5.5.2.1	Interferenzen am Beispiel Farbwahrnehmung	317
5.5.2.2	Unterstützung am Beispiel Zahlkognition	318
5.5.2.3	Sprache als Werkzeug des Denkens	319
5.6	Literatur	321

---

## **6 Lernen** **335**

*Hans Spada, Nikol Rummel, Andreas Ernst*

6.1	Einführung	337
6.2	Klassische Konditionierung	340
6.2.1	Pawlow	340
6.2.2	Beispiele für die Bedeutung der klassischen Konditionierung	344
6.3	Operante Konditionierung	345
6.3.1	Lernen am Erfolg: Thorndike und Skinner: Katzen, Ratten, Tauben	345
6.3.2	Phasen einer operanten Konditionierung	346
6.3.3	Verstärkung, Bestrafung, Hinweisreize	347
6.3.4	Positive Verstärkung	349
6.3.4.1	Arten von Verstärkern	349
6.3.4.2	Verstärkungspläne	349

6.3.4.3	Verstärkungsmenge	351
6.3.4.4	Latentes Lernen: Kompetenz und Performanz	352
6.3.4.5	Zeitintervall zwischen Verhalten und Verstärkung	353
6.3.4.6	Reizdiskrimination, Verhaltensdifferenzierung und Verhaltensformung	355
6.3.5	Bestrafung, Löschung und Ablösung von Verhalten	357
6.3.5.1	Löschung von Verhalten durch Ignorieren	357
6.3.5.2	Ablösung von Verhalten	357
6.3.5.3	Bestrafung	357
6.3.6	Ein Szenario aus dem Alltag nach Steiner (2001)	360
6.3.7	Anwendungsfelder	361
6.3.7.1	Der Einfluss verzögerter Konsequenzen auf das Verhalten: eine generellere Betrachtung	361
6.3.7.2	Selbstkontrolle und Reizkontrolle in Therapie und Alltag	362
6.4	Angst, Vermeidung, Hilflosigkeit	364
6.4.1	Gelernte Angst, aktives Vermeidungslernen, Angststörungen	364
6.4.1.1	Gelernte Furcht-/Angst-Reaktion – der kleine Albert	364
6.4.1.2	Aktives Vermeidungslernen	365
6.4.1.3	Angststörungen und ihre Behandlung	368
6.4.2	Gelernte Hilflosigkeit	369
6.4.3	Aufsuchen-Meiden-Konflikt	373
6.4.4	Konditionierte emotionale Hemmung	376
6.4.5	Zum Abschluss ein Überblick	377
6.5	Artspezifisches Lernen: Die evolutionspsychologische Sicht	379
6.5.1	Klassische Konditionierung – Geschmacksaversion	379
6.5.2	Operante Konditionierung	381
6.5.3	Aktives Vermeidungslernen	382
6.6	Lernen aus kognitiver Sicht	382
6.6.1	Tolman: Zielgerichtetes Verhalten nach Ortslernen	383
6.6.2	Auf die Information kommt es an	385
6.6.2.1	Kontingenz statt Kontiguität	385
6.6.2.2	Blockierung	387
6.6.2.3	Modell von Rescorla und Wagner (1972)	388
6.6.3	Lernen durch Einsicht	389
6.6.4	Assoziationen als Basis von Lernen und Kontrolle	389
6.7	Lernen durch Beobachtung	391
6.7.1	Imitation als Instinkt und als Lernen durch operante Konditionierung	393
6.7.2	Die sozial-kognitive Lerntheorie von Albert Bandura	394
6.7.2.1	Das Rocky-Experiment	396
6.7.2.2	Weitere Untersuchungen zum Lernen am Modell	398
6.7.2.3	Vier Komponenten des Lernens am Modell	402
6.7.3	Neurophysiologische Korrelate von Nachahmungsverhalten: Spiegelneuronen	406
6.7.4	Anwendungsfelder	408
6.8	Literatur	412

<b>7</b>	<b>Emotion</b>	<b>423</b>
	<i>Rainer Reisenzein, Gernot Horstmann</i>	
7.1	Gegenstand und Fragestellungen der Emotionspsychologie	425
7.1.1	Der Gegenstand der Emotionspsychologie: eine Arbeitsdefinition von Emotionen	425
7.1.2	Fünf Fragen für die Emotionspsychologie	427
7.1.3	Ein historischer Ausgangspunkt	427
7.2	Die Emotionstheorie von William James	428
7.2.1	Die Natur von Gefühlen	428
7.2.2	Die Entstehung von Emotionen	429
7.2.3	Die Auswirkungen von Emotionen	429
7.2.4	Die Entstehung des Emotionssystems durch Evolution und Lernen	430
7.2.5	Die neurophysiologischen Grundlagen der Emotionen	430
7.3	Die Entstehung von Emotionen	432
7.3.1	Worcesters Kritik an James	432
7.3.2	Arnolds Einschätzungstheorie der Emotion	433
7.3.2.1	Die kognitiven Voraussetzungen von Emotionen	433
7.3.2.2	Der Prozess der Emotionsentstehung	434
7.3.2.3	Die kognitiven Grundlagen spezifischer Emotionen	435
7.3.3	Die Einschätzungstheorie von Lazarus	435
7.3.4	Neuere Einschätzungstheorien. Die Theorie von Ortony, Clore und Collins	436
7.3.4.1	Grundannahmen der OCC-Theorie	437
7.3.4.2	Die ereignisbezogenen Emotionen	438
7.3.4.3	Die handlungsbezogenen Emotionen und die Verbundemotionen	439
7.3.5	Empirische Überprüfung der Einschätzungstheorie	439
7.3.5.1	Die Laborexperimente von Lazarus	439
7.3.5.2	Neuere Überprüfungen der Einschätzungstheorie	441
7.3.6	Theoretische Argumente für die Einschätzungstheorie	442
7.3.7	Kritik an der Einschätzungstheorie	443
7.3.7.1	Sind kognitive Einschätzungen notwendig für Emotionen?	444
7.3.7.2	Sind kognitive Einschätzungen hinreichend für Emotionen?	446
7.3.8	Alternative Versionen der kognitiven Emotionstheorie	446
7.3.8.1	Die kognitiv-motivationale Theorie der Emotion	446
7.3.8.2	Die Wahrnehmungstheorie der Emotion	447
7.4	Die Natur der Emotionen	448
7.4.1	Die Kritik an James' Theorie der Natur von Emotionen	448
7.4.2	Schacters kognitiv-physiologische Theorie der Emotion	450
7.4.3	Überprüfungen der kognitiv-physiologischen Theorie der Emotion	451
7.4.3.1	Fehlattribution physiologischer Erregung	451
7.4.3.2	Reduktion physiologischer Erregung	452
7.4.3.3	Implikationen für Schacters Theorie	453
7.4.4	Mentalistische Gefühlstheorien	453
7.4.4.1	Die Lust-Unlust-Theorie der Gefühle	454
7.4.4.2	Andere mentalistische Gefühlstheorien	454
7.4.4.3	Die kognitive Lust-Unlust-Theorie der Emotion	454

7.5	Die Funktionen von Emotionen	455
7.5.1	Auswirkungen und Funktionen von Emotionen	455
7.5.2	Die aufmerksamkeitssteuernde Funktion von Emotionen	456
7.5.3	Die Informationsfunktion von Emotionen	457
7.5.4	Die motivationale Funktion von Emotionen	458
7.5.4.1	Die hedonistische Theorie der Motivation	458
7.5.4.2	Die Theorie der emotionspezifischen Handlungsimpulse	460
7.6	Die Entstehung des Emotionssystems durch Evolution und Lernen	461
7.6.1	Die Theorie der diskreten Basisemotionen	462
7.6.1.1	McDougalls Theorie der Basisemotionen	462
7.6.1.2	Neuere Theorien der diskreten Basisemotionen	464
7.6.1.3	Ekman's neurokulturelle Theorie der Emotionen	464
7.6.2	Die Theorie der evolutionären Lust-Unlust-Mechanismen	466
7.6.3	Sozialkonstruktivistische Emotionstheorien. Die Theorie von Averill	467
7.6.4	Empirische Befunde	469
7.6.4.1	Ergebnisse kulturvergleichender Untersuchungen	469
7.6.4.2	Wie sind die evolutionären Emotionsmechanismen beschaffen?	472
7.7	Die neurophysiologischen Grundlagen der Emotionen	474
7.7.1	Cannons neurowissenschaftliche Theorie der Emotionen	474
7.7.1.1	Die Theorie	474
7.7.1.2	Empirische Befunde	475
7.7.2	Die Limbische-System-Theorie der Emotionen	477
7.7.2.1	Die Theorie	477
7.7.2.2	Kritik an der Limbischen-System-Theorie	478
7.7.3	Die neurowissenschaftliche Furchttheorie von LeDoux	479
7.7.3.1	Die Theorie	479
7.7.3.2	Empirische Belege für LeDoux' Furchttheorie	481
7.7.3.3	Neuere Untersuchungen zur Bedeutung der Amygdala für Emotionen	482
7.7.4	Neurophysiologische Befunde zu anderen Basisemotionen	483
7.8	Abschließende Bemerkungen und weiterführende Literatur	484
7.9	Literatur	485

---

<b>8</b>	<b>Motivation</b>	<b>493</b>
	<i>Udo Rudolph</i>	
8.1	Was ist Motivation?	495
8.1.1	Motivation und Motiv	495
8.1.2	Elemente der Motivation	496
8.2	Zur Entwicklung und zu den Schwerpunkten der Motivationspsychologie	497
8.2.1	Grundlegende Konzeptionen der Motivation	497
8.2.2	Eine übergreifende Perspektive: Tinbergens vier Fragen	500
8.3	Motivation aus der Perspektive der Gestaltpsychologie	503
8.3.1	Struktur und Dynamik des Lebensraums	503
8.3.2	Die Analyse psychologischer Konflikte	506
8.3.3	Persönliches Anspruchsniveau und Leistung	507
8.3.4	Die Theorie der resultierenden Valenz	509

8.4	Atkinsons Theorie der Leistungsmotivation	512
8.4.1	Motiv, Erwartung und Anreiz	513
8.4.2	Eine Zwischenbilanz	514
8.5	Attributionale Motivationstheorien	514
8.5.1	Das Menschenbild des naiven Wissenschaftlers	515
8.5.2	Die Naive Handlungsanalyse	516
8.5.3	Das Konzept der Kausaldimensionen	516
8.5.4	Weiners Theorie der Verantwortlichkeit	517
8.6	Das Problem des Willens in der Motivationspsychologie	521
8.6.1	Das Rubikon-Modell	522
8.6.2	Das Konzept der Bewusstseinslagen	524
8.6.3	Empirische Befunde zur Willenspsychologie	525
8.7	Intrinsische und extrinsische Motivation	525
8.7.1	Beeinträchtigen extrinsische Anreize die intrinsische Motivation?	527
8.7.2	Intrinsische Motivation und die Güte von Lernleistungen	528
8.7.3	Zur Förderung von intrinsischer Motivation	528
8.8	Schlussfolgerungen und Perspektiven	529
8.8.1	Motivation in der Rückschau und in der Vorschau	529
8.8.2	Motivation und das Leib-Seele-Problem	529
8.8.3	Motivation, Emotionen und Entwicklung	530
8.8.4	Motivation und Tinbergens vier Fragen	531
8.9	Literatur	532

---

## **9 Psychomotorik** **537**

*Lutz Jäncke, Herbert Heuer*

9.1	Faszination Bewegung	539
9.2	Kontrolle von Bewegungen	539
9.2.1	Geschwindigkeit und Genauigkeit	540
9.2.2	Motorische Transformationen und ihre Invertierung	541
9.2.3	Regelung und Steuerung	543
9.2.4	Das motorische Programm	545
9.2.5	Komputationale und dynamische Modelle	547
9.2.6	Freiheitsgrade und Optimierung	551
9.3	Bewegungsfolgen	552
9.3.1	Kontexteffekte	552
9.3.2	Hierarchische Kontrolle von Bewegungsfolgen	554
9.4	Physiologie der Bewegungskontrolle	555
9.4.1	Muskeln	555
9.4.2	Reflexe	556
9.4.3	Zentrale Kontrolle	556
9.5	Wollens- bzw. Willenshandlungen und Reflexe	561
9.5.1	Bewegungsplanung	561
9.5.2	Bewegungsvorbereitung und freier Wille	566
9.6	Sensorik, Wahrnehmung und Bewegung	568
9.6.1	Visuelle Information	568

9.6.2	Propriozeptive und taktile Information	570
9.6.3	Wahrnehmung und Bewegungskontrolle	571
9.7	Bewegung, Sprache und Vorstellung	572
9.7.1	Bewegung und Sprache	572
9.7.2	Bewegung und Bewegungsvorstellung	574
9.8	Bewegungslernen	575
9.8.1	Allgemeine Prinzipien	576
9.8.2	Spezielle Lernprobleme	577
9.9	Literatur	580
	<b>Personenregister</b>	<b>585</b>
	<b>Sachwortregister</b>	<b>593</b>
	<b>Die Autoren</b>	<b>611</b>

# Vorwort

Erkenntnisse der Allgemeinen Psychologie zählen zum Kernbestand psychologischen Wissens. In diesem Lehrbuch wollen wir wichtige Forschungsbereiche der Allgemeinen Psychologie angemessen vermitteln. Als Herausgeber freuen wir uns, für diese Aufgabe herausragende Fachvertreter gewonnen zu haben.

In diesem Buch werden die Themenbereiche Wahrnehmung und Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Wissen, Problemlösen, Denken, Entscheiden sowie Sprache, Lernen, Emotion, Motivation und Psychomotorik behandelt. Dies sind bedeutsame Bereiche psychologischer Forschung an sich und sie sind wichtig mit Blick auf die praktische Umsetzbarkeit der Erkenntnisse. Wissen über diese Themen ist eine Voraussetzung für die Beschäftigung mit anderen Teilgebieten der Psychologie. Für das gesamte Fach einflussreiche Forschungsorientierungen haben ihre Wurzel in der Allgemeinen Psychologie. Nicht zuletzt wird über die Themen dieses Buches der enge Bezug zu anderen Disziplinen deutlich, wie den Neurowissenschaften, der Biologie, der Medizin, der Informatik, den Wirtschaftswissenschaften, der Philosophie, der Erziehungswissenschaft, der Soziologie usw.

Die Auswahl der Inhalte dieses Buches und die Gestaltung der Texte erfolgten mit dem Ziel, den aktiven und konstruktiven Wissenserwerb so weit als möglich zu unterstützen. In repräsentativer Auswahl werden zentrale Phänomene dargestellt; die zu ihrer Erfassung herangezogenen experimentellen Paradigmen sowie die zu ihrer Erklärung aufgestellten Theorien werden diskutiert. Besonderes Augenmerk wird Fragen der Entwicklung, Formulierung und Prüfung dieser Theorien geschenkt. Kritische Fragen wer-

den nicht ausgeblendet. Sie sollen zu einem vertieften eigenständigen Umgang mit dem Stoff anregen. Oft werden zur Erleichterung der Einbettung des neuen Wissens Bezüge zu Alltagsphänomenen gesetzt.

Eine detaillierte Darstellung der inhaltlichen Konzeption, des Aufbaus und der formalen Gestaltung dieses Buches wird im ersten Kapitel gegeben. Es enthält auch Hinweise für die Arbeit mit diesem Buch.

Dies ist die vierte Auflage des erstmals 1990 erschienenen Lehrbuchs. Es wurde von Beginn an sehr positiv am Markt aufgenommen; es gab erfreuliche Kritiken; die Resonanz vonseiten der Dozenten und Dozentinnen und der Studierenden blieb bis heute gut.

In dieser aktuellen Neuauflage gibt es viele Neuerungen. Eine wichtige ist, dass Andrea Kiesel und Hans Spada nun gemeinsam die Herausgeber sind. Ich (AK) danke Hans Spada sehr für das Angebot dieses Lehrbuch gemeinsam mit ihm herauszugeben und für das dabei in mich gesetzte Vertrauen. Besonders, da ich selbst als Studierende mit dem „Spada-Lehrbuch“ die Einführung in die Allgemeine Psychologie gelernt habe, freue ich mich sehr zu der Aktualisierung beitragen zu können. Diese Neuauflage soll dem geänderten Kenntnisstand ebenso Rechnung tragen wie aktuellen Forschungsschwerpunkten. Für viele Kapitel liegt ein völlig neu geschriebener Text vor, in dem neue Perspektiven und Forschungsfragen der Teilgebiete der Allgemeinen Psychologie Eingang gefunden haben.

Auch die Zusammensetzung des Autorenteam hat sich geändert und wir freuen uns über die Beiträge neu mitarbeitender Kollegen ebenso wie über die Beiträge bewährter Mitautoren. Da das Lehrbuch weiterhin das Gesamtgebiet der Allgemeinen Psychologie abdecken soll und sich die inhaltliche Grob-

gliederung der ersten drei Auflagen bewährt hat, blieb die Kapitelstruktur des Buches weitgehend erhalten.

Dies ist ein Lehrbuch in deutscher Sprache. Auch wenn die Studierenden im Fach Psychologie frühzeitig an wichtige englischsprachige Originalliteratur herangeführt werden sollen – wofür dieses Buch viele Verweise liefert – wird doch in der Mehrzahl auch der neuen Studiengänge in deutscher Sprache gelehrt, diskutiert, gelernt und geprüft. Selbstverständlich reflektiert der Inhalt der Kapitel den internationalen Forschungsstand und führt in die englischsprachigen Fachbegriffe ein.

Für das Vorwort verbleibt die angenehme Pflicht, all den Personen Dank zu sagen, die an der Erstellung dieses Buches mitgewirkt haben. Unser Dank gilt in allererster Linie den Autoren. Sie haben auf der Basis unserer Absprachen zuerst ein Konzept für die Neufassung der von ihnen übernommenen Kapitel erstellt und dann vollständige Entwürfe vorgelegt. Unter Berücksichtigung der Rückmeldungen auf diese Entwürfe entstanden die Endfassungen.

Bei der Herausgabe des Buches haben wir von verschiedenen Personen wertvolle Unterstützung erfahren, insbesondere durch Lea Lott, studentische Mitarbeiterin in Freiburg, und die Mitarbeiter des Verlags Hogrefe, Susanne Lauri und Marie-Theres Nagel. Ihnen möchten wir herzlich für wertvolle Anregungen und ihre freundliche und kooperative Unterstützung dieses Buchprojekts danken.

Die Leserinnen und Leser werden zu entscheiden haben, ob es auch in der vierten Auflage gelungen ist, das Gesamtgebiet der Allgemeinen Psychologie umfassend – und doch didaktisch auf das Wesentliche reduziert – darzustellen. Viel Erfolg wünschen wir denen, die sich anhand dieses Buches auf eine Prüfung vorbereiten. Allen aber einen ziel führenden und motivierenden Einstieg in das immer wieder aufs Neue faszinierende Gebiet der Allgemeinen Psychologie.

Freiburg, im November 2017  
*Andrea Kiesel und Hans Spada*

# 1 Einführung

*Andrea Kiesel (Freiburg),  
Hans Spada (Freiburg)*



# 1.1 Gegenstand der Allgemeinen Psychologie und Methoden seiner Erforschung

## 1.1.1 Die Themenbereiche

In der *Allgemeinen Psychologie* werden Fragen der *Wahrnehmung* und *Aufmerksamkeit*, des *Gedächtnisses* und *Lernens*, des *Problemlösens*, *Denkens* und *Entscheidens*, der Sprache, der *Emotion*, der *Motivation* und der *Psychomotorik* behandelt. Das Ziel ist die Formulierung allgemein gültiger Gesetzmäßigkeiten für psychische Grundfunktionen – dabei geht es darum, Prozesse zu konzeptualisieren, die bei allen Menschen gleich sind, und nicht um Unterschiede zwischen Personen oder Personengruppen.

Die Erforschung dieser Themenbereiche an sich ist faszinierend, um Verständnis für die Funktionsweise psychischer Prozesse zu erlangen. Dieses Verständnis, wie Menschen im Allgemeinen Informationen repräsentieren und verarbeiten, birgt ein enormes Potenzial bezüglich der praktischen Umsetzbarkeit vieler Erkenntnisse. Man denke beispielsweise an die Verbesserung von Gedächtnisleistungen, die Vermeidung von Denkfehlern, die Reduktion von Angst, die Steigerung von Motivation oder die Erfassung kognitiver Veränderungen nach neurologischen Ausfällen.

Die wissenschaftliche Untersuchung kognitiver Funktionen und die Rolle von Emotion und Motivation sind zugleich ein schwieriges Unterfangen. Die Phänomene sind überaus vielfältig; ihre Verursachung ist komplex. Die zugrunde liegenden Prozesse entziehen sich weitgehend der direkten Beobachtung und Manipulation. Dazu kommt, dass das Denken selbst zum Gegenstand des Denkens wird. Der Mensch reflektiert über sich, allerdings in einer durch die Anwendung geeigneter wissenschaftlicher Methoden disziplinierten Form.

Dabei ist es problematisch, dass häufig alltagsprachliche Begriffe in der wissenschaft-

lichen Sprache verwendet und nicht genügend unterschieden werden. Sprechen wir beispielsweise im Alltag von Gedächtnis und Erinnern, dann beziehen wir uns auf die langfristige und intentionale Speicherung von deklarativen, sprachlichen Repräsentationen. Prozedurales Gedächtnis, wie die Speicherung von motorischen Fertigkeiten, die z.B. beim Fahrradfahren notwendig sind, sind zwar im wissenschaftlichen, nicht jedoch im umgangssprachlichen Konzept von Gedächtnis enthalten. Auch der alltagsprachliche Begriff Wahrnehmung ist eingeschränkter als die wissenschaftliche Konzeption. In der Alltagssprache meinen wir mit der Aussage „ich nehme X wahr“, dass wir die Gegebenheit X bewusst erkennen und über eine entsprechende aktive Repräsentation im Arbeitsgedächtnis verfügen. Dagegen bezieht sich der wissenschaftliche Begriff der Wahrnehmung auf die Aufnahme und Weiterverarbeitung von physikalischen Reizen. In diesem Sinne ist das Forschungsthema der „unbewussten Wahrnehmung“ zu verstehen als die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen, die eben nicht phänomenologisch bewusst werden, aber trotzdem Einfluss auf unser Verhalten haben.

Die Allgemeine Psychologie ist eine Teildisziplin des gesamten wissenschaftlichen Faches Psychologie; sie untersucht grundlegende psychische Funktionen bei gesunden erwachsenen Personen. Anhand einer Reihe negativer Aussagen lässt sich die *Allgemeine Psychologie* von anderen Teilgebieten des Gesamtfaches Psychologie abheben. In der Allgemeinen Psychologie werden nicht, wie in der *Differentiellen Psychologie*, die Unterschiede zwischen den Menschen in der Ausprägung bestimmter Merkmale betrachtet; es wird nicht, wie in der *Entwicklungspsychologie*, die Veränderung psychischer Prozesse im Lebenslauf analysiert, und nicht, wie in der *Sozialpsychologie*, die Interaktion zwischen Individuen. Positiv gewendet zeigt sich, dass viele der in der Allgemeinen Psychologie untersuchten *allgemein gültigen* Gesetzmäßigkeiten und Inhalte generell auch

für andere Teilbereiche des Faches grundlegend sind. So ist beispielsweise die Sprache das zentrale Medium für die Interaktion zwischen Personen und damit für die Sozialpsychologie sehr wichtig. Die Förderung von Lernprozessen – als Gegenstand der *Pädagogischen Psychologie* – wird erleichtert, wenn die Mechanismen bekannt sind, die der gedächtnismäßigen Speicherung von Information zugrunde liegen. Über die genaue Kenntnis normaler emotionaler Verläufe lassen sich in der *Klinischen Psychologie* Störungen in diesem Bereich besser beurteilen und psychotherapeutisch behandeln. Die Verbesserung der Arbeitsmotivation als Anliegen der *Arbeits- und Organisationspsychologie* orientiert sich an Befunden der Motivationspsychologie. Erst auf dem Hintergrund der den Menschen gemeinsamen kognitiven Funktionen können diesbezügliche interindividuelle Unterschiede gezielt differentialpsychologisch analysiert und interpretiert werden.

Ohne Geringschätzung anderer Teilgebiete der Psychologie lässt sich somit sagen, dass die *Erkenntnisse der Allgemeinen Psychologie* zum *Kernbestand psychologischer Wissens* zählen. Eine Einführung in das Gesamtfach ist ohne Bezug auf diese Befunde nicht möglich. Auch zeigt die Geschichte der Psychologie, dass neue Forschungsorientierungen und die mit ihnen korrespondierenden wissenschaftlichen Methoden häufig zuerst die Allgemeine Psychologie prägten, bevor sie Eingang in andere Teilgebiete des Faches fanden.

### 1.1.2 Der Gegenstand und die Forschungsmethoden

*Psychologie ist die Wissenschaft vom Erleben und Verhalten beim Menschen (und bei Tieren), häufig unter Einbezug der physiologischen Prozesse.* Im Laufe der Entwicklung der Psychologie als Wissenschaft wurde unterschiedliches Gewicht auf Erleben und Verhalten gelegt, es wurden verschiedene Verfahren angewandt, um Daten für diese Ebenen zu

gewinnen, und die Art der Theorienformulierung änderte sich.

Am Anfang der wissenschaftlichen Psychologie, etwa Mitte des 19. Jahrhunderts, stand vor allem das Erleben des Menschen im Forschungsmittelpunkt. Im Gegensatz zur philosophischen Erkenntnistheorie arbeiteten Wissenschaftler wie Fechner (1860) und Helmholtz (1866) experimentell und stellten systematische Beziehungen zwischen subjektiven *Wahrnehmungsinhalten* und objektiven Umweltgegebenheiten her.

Auch Ebbinghaus (1885), der Begründer der Gedächtnispsychologie, wählte einen experimentellen Zugang. Er untersuchte – oft im Selbstversuch – unter anderem die Gedächtnisleistung als Funktion der Zeit zwischen Einspeichern und Wiedergabe.

Neben Wahrnehmung und Gedächtnis wurden aber auch andere Inhalte der Allgemeinen Psychologie schon früh aufgegriffen, so die Emotion. Unter Betonung der Rolle peripher-physiologischer Veränderungen, wie Erhöhung der Herzschlagrate, analysierte der Amerikaner James die Bedingungen für das Auftreten von Gefühlen. 1894 publizierte er den Beitrag „The physical basis of emotion“ im ersten Band einer der bis heute wichtigsten psychologischen Fachzeitschriften, *Psychological Review*. In den „Principles of psychology“ (1890), dem vielleicht ersten umfassenden Lehrbuch der (Allgemeinen) Psychologie, wurden u. a. Fragen der Wahrnehmung, der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, des Problemlösens, der Emotion, aber auch der Gehirnfunktionen behandelt.

Doch zurück zur Forschungsmethodologie. 1879 gilt als das Gründungsjahr des ersten *Experimentallabors* der Psychologie, geleitet von Wilhelm Wundt in Leipzig. 1874/1875 war sein dreibändiges Werk „Grundzüge der Physiologischen Psychologie“ erschienen. Wundt unterschied zwischen einer Form der *Introspektion*, wie sie für den Alltag charakteristisch ist, wenn wir uns selbst beobachten und über uns nachdenken, und einer wissenschaftlichen Form der Selbstbeobachtung in experimentell kontrollierten Situatio-

nen durch trainierte Personen. Allerdings wollte er Letztere auf Inhalte wie Wahrnehmung und Gedächtnis beschränkt sehen, in denen aus seiner Sicht ein naturwissenschaftlich experimentelles Vorgehen überhaupt nur möglich war.

Durch die Würzburger Schule wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts auch das *Denken* zum zentralen Forschungsgegenstand. Dabei wurde eine erweiterte Form der Introspektion angewandt, etwa wenn Marbe (1901) in seiner Arbeit über Urteilsprozesse Teilnehmer der Versuche befragte, was sich bei der Urteilsbildung in ihrem Geiste abgespielt habe. Die Urteile bezogen sich beispielsweise auf das Gewicht von Objekten. Bühler (1907) ging noch einen Schritt weiter, indem er in die Selbstberichte eingriff und Fragen zu einzelnen Aspekten stellte.

Dieser Form der Erhebung von Daten des Erlebens wurde mit Recht vorgeworfen, dass die Ergebnisse stark subjektiv gefärbt und verfälschbar seien. Vorannahmen über das psychische Geschehen würden in die Selbstberichte, in die Nachfragen und in die Interpretation einfließen.

Gegen das Primat des Erlebens als Forschungsgegenstand und seine Erfassung über Methoden der Introspektion wandte sich eine Forschungsrichtung, die insbesondere in den USA die Jahrzehnte bis weit über die Mitte des 20. Jahrhunderts bestimmte, der *Behaviorismus*. Wieder war es ein Thema der Allgemeinen Psychologie, das *Lernen*, von dem die neue Forschungsorientierung ihren Ausgang nahm. Autoren wie Watson (1913) vertraten die Ansicht, dass introspektiv gewonnene Daten für die Psychologie nutzlos seien: „Psychology as the behaviorist views it is a purely objective experimental branch of natural science. Its theoretical goal is the prediction and control of behavior“ (Watson, 1913, p. 158). Auf dem Gebiet des Lernens wurde der vielleicht wichtigste Autor in dieser Forschungstradition Skinner (1938). Im Rahmen des Behaviorismus wurde nur noch die Erklärung des Verhaltens als gültige Forschungsfrage bearbeitet. Nicht beobachtbare

innere Zustände, wie z.B. Erwartungen oder die Ausrichtung von Aufmerksamkeit, wurden in dieser Forschungstradition nicht berücksichtigt, da Psychologie als eine objektive Naturwissenschaft etabliert werden sollte, die sich auf beobachtbare Zusammenhänge zwischen Umweltreizen und Verhalten beschränkt.

Die deutschsprachige Psychologie machte den Richtungswechsel vom Erleben zum Verhalten in dieser extremen Form nicht mit. Auch hier waren die Introspektion und der freie Bericht über das Erleben beim Denken sehr kritisiert worden. Dies führte aber nicht zu einer Abkehr von der Erforschung des Denkens, bei der eine Befassung mit den Prozessen zwischen Reizdarbietung und (motorischer) Reaktion unverzichtbar ist.

Tatsächlich erlangte die deutschsprachige Psychologie mit den Studien der so genannten *Gestaltpsychologie* zur *Wahrnehmung* und zum *Problemlösen* noch ein letztes Mal Weltgeltung, bevor die Vertreibung oder Vernichtung ihrer wichtigsten Vertreter durch den Nationalsozialismus auch dieser Forschungstradition ein Ende setzte. Die Gestaltpsychologen gingen davon aus, dass es eine Reihe von Prinzipien gibt, die das Denken und Problemlösen systematisch leiten. Die Studie von Köhler (1921) an Menschenaffen – Bananen konnten nur durch das Aufeinanderstapeln von Kisten oder durch das Zusammenstecken von Stöcken erreicht werden – und die detaillierten Analysen von Problemlöseprozessen beim Menschen von Duncker (1935) stehen für diese Richtung. Ihre Arbeiten können auch als Vorläufer für die moderne kognitive Denk- und Problemlösepsychologie angesehen werden.

Die Abwendung vom Behaviorismus in den USA, oft als *kognitive Wende* bezeichnet, hatte vielfältige Ursachen. Kritik kam u.a. selbst aus dem zentralen Forschungsfeld, der Lernpsychologie. Autoren wie Bandura (1965), Rescorla (1968) und Seligman (1970) bezweifelten die Gültigkeit behavioristischer Lerntheorien und betonten die Bedeutung einer differenzierten Analyse der beim Lernen ablaufenden