



**Franz Petermann
Ulrike Petermann**

Lernen

Grundlagen und Anwendungen

2., überarbeitete Auflage

 **hogrefe**



Franz Petermann
Ulrike Petermann

Lernen

Grundlagen und Anwendungen

2., überarbeitete Auflage

 hogrefe

Franz Petermann
Ulrike Petermann

Lernen

Grundlagen und Anwendungen

2., überarbeitete Auflage

 **hogrefe**

Prof. Dr. Franz Petermann, geb. 1953. 1972–1975 Studium der Mathematik und Psychologie in Heidelberg. Wissenschaftlicher Assistent an den Universitäten Heidelberg und Bonn. 1977 Promotion. 1980 Habilitation. 1983–1991 Leitung des Psychosozialen Dienstes der Universitäts-Kinderklinik Bonn, gleichzeitig Professor am Psychologischen Institut. Seit 1991 Lehrstuhl für Klinische Psychologie an der Universität Bremen und seit 1996 Direktor des Zentrums für Klinische Psychologie und Rehabilitation.

Prof. Dr. Ulrike Petermann, geb. 1954. 1974–1980 Studium der Psychologie und Pädagogik in Mannheim und Bonn. 1982 Promotion. 1986 Habilitation. 1987–1991 Professorin für Psychologie in München, 1991–1994 Professorin in Bremen. 1995–2006 Inhaberin des Lehrstuhls für Rehabilitation und Pädagogik bei psychischen und Verhaltensstörungen an der Universität Dortmund. Seit 2007 Inhaberin des Lehrstuhls für Klinische Kinderpsychologie an der Universität Bremen.

Wichtiger Hinweis: Der Verlag hat gemeinsam mit den Autoren bzw. den Herausgebern große Mühe darauf verwandt, dass alle in diesem Buch enthaltenen Informationen (Programme, Verfahren, Mengen, Dosierungen, Applikationen, Internetlinks etc.) entsprechend dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes abgedruckt oder in digitaler Form wiedergegeben wurden. Trotz sorgfältiger Manuskripterstellung und Korrektur des Satzes und der digitalen Produkte können Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden. Autoren bzw. Herausgeber und Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und keine daraus folgende oder sonstige Haftung, die auf irgendeine Art aus der Benutzung der in dem Werk enthaltenen Informationen oder Teilen davon entsteht. 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.

Copyright-Hinweis:

Das E-Book einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Der Nutzer verpflichtet sich, die Urheberrechte anzuerkennen und einzuhalten.

Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG
Merkelstraße 3
37085 Göttingen
Deutschland

Tel. +49 551 999 50 0
Fax +49 551 999 50 111
verlag@hogrefe.de
www.hogrefe.de

Umschlagabbildung: © iStock.com / kali9
Satz: Matthias Lenke, Weimar
Format: EPUB

2., überarbeitete Auflage 2018
© 2018 Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen
(E-Book-ISBN [PDF] 978-3-8409-2910-6; E-Book-ISBN [EPUB]
978-3-8444-2910-7)
ISBN 978-3-8017-2910-3
<http://doi.org/10.1026/02910-000>

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.

Zitierfähigkeit: Dieses EPUB beinhaltet Seitenzahlen zwischen senkrechten Strichen (Beispiel: |1|), die den Seitenzahlen der gedruckten Ausgabe und des E-Books im PDF-Format entsprechen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1 Einführung

1.1 Zum Begriff des Lernens

1.1.1 Definition

1.1.2 Verschiedene Formen des Lernens

1.1.3 Lernen in unterschiedlichen Lebensphasen

1.2 Aktuelle Richtungen

1.2.1 Forschungsansätze

1.2.2 Perspektiven

2 Grundlagen des Lernens

2.1 Lernen und Gedächtnis

2.1.1 Gedächtnisprozesse

2.1.2 Zur Speicherdauer von Gedächtnisinhalten

2.1.3 Gedächtnisinhalte

2.2 Neurowissenschaftliche Grundlagen

2.2.1 Zum Aufbau und zur Funktionsweise von Nervenzellen

2.2.2 Prinzipien und Mechanismen der Plastizität als Basis für Lernen und Gedächtnis

2.2.3 Plastizität im Entwicklungsverlauf

2.2.4 Die Bedeutung sensibler Phasen

2.3 Motivationale und emotionale Grundlagen

2.3.1 Motivation und Lernen

2.3.2 Emotionen und Lernen

3 Nicht assoziatives Lernen

3.1 Habituation und Sensitivierung

3.1.1 Habituation

3.1.2 Sensitivierung

3.2 Erklärungen für Habituation und Sensitivierung

3.2.1 Kognitive Erklärungsansätze

3.2.2 Duale-Prozess-Theorie

3.3 Bedeutung der Habituation und Sensitivierung für die Praxis

3.3.1 Anwendungsbeispiele der Habituation

3.3.2 Anwendungsbeispiele der Sensitivierung

4 Assoziatives Lernen

4.1 Klassisches Konditionieren

4.1.1 Pawlows Experimente

4.1.2 Voraussetzungen der klassischen Konditionierung

4.1.3 Konditionierung emotionaler Reaktionen

4.1.4 Guthries One-Shot-Lerntheorie

4.2 Lernen am Erfolg

4.3 Operantes Konditionieren

4.3.1 Bedingungen des Verstärkungslernens

4.3.2 Lernen durch Verstärkung

4.3.3 Lernen durch Bestrafung

4.3.4 Löschung

4.3.5 Verstärkungspläne

4.3.6 Shaping und Chaining

4.4 Generalisierungs- und Diskriminationslernen

4.4.1 Generalisierung von Reizen und Lerntransfer

4.4.2 Reizdiskrimination

4.4.3 Reaktionsdiskrimination

4.4.4 Simultanes und sukzessives Diskriminationslernen

5 Kognitives Lernen

5.1 Kognitive Lerntheorien

5.2 Gestaltpsychologie

5.2.1 Köhlers Experimente

5.2.2 Lernen durch Einsicht

5.2.3 Das Gesetz der guten Gestalt

5.3 Praktische Bedeutung kognitiver Lerntheorien

6 Soziales Lernen

6.1 Die Theorie von Rotter

6.1.1 Erwartungs-Wert-Modell des Lernens

6.1.2 Kontrollüberzeugungen

6.2 Der Ansatz von Seligman

6.2.1 Kontrollierbarkeit und erlernte Hilflosigkeit

6.2.2 Die Bedeutung von Kausalattributionen

6.2.3 Einfluss der Kontrollierbarkeit und der Kausalattributionen auf das Lernen

6.2.4 Vorhersagbarkeit

6.3 Banduras Theorie des sozial-kognitiven Lernens

6.3.1 Grundannahmen und Grundbegriffe

6.3.2 Beobachtungslernen und stellvertretende Verstärkung

6.3.3 Voraussetzungen und Ablauf des Beobachtungslernens

6.3.4 Effekte des Beobachtungslernens

6.4 Theorie der Selbstwirksamkeit

6.4.1 Ergebnis- und Wirksamkeitserwartungen

6.4.2 Selbstwirksamkeit

7 Implizites Lernen

7.1 Was ist implizites Lernen?

7.1.1 Begriffsklärung

7.1.2 Besonderheiten des impliziten Lernens

7.2 Implizites Regellernen

7.3 Prozedurales Lernen

7.3.1 Erlernen motorischer Fertigkeiten

7.3.2 Erwerb kognitiver Fertigkeiten

7.3.3 Vom deklarativen zum prozeduralen Lernen

Literatur

Glossar

Sachregister

^[9] **Vorwort**

Dieses Buch führt in die vielfältigen Bereiche und Theorien der Lernpsychologie ein. Es werden die klassischen Lerntheorien vom Behaviorismus bis zum Beobachtungslernen vorgestellt und neuere Entwicklungen, beispielsweise im Zusammenhang mit der Forschung zu impliziten Lern- und Gedächtnisprozessen behandelt. Mit dem Ziel einer systematischen Gegenüberstellung werden fünf Lernformen unterschieden und vorgestellt: nicht assoziatives Lernen, assoziatives Lernen, kognitives Lernen, soziales Lernen und implizites Lernen.

Anwendungsmöglichkeiten der lernpsychologischen Erkenntnisse in verschiedenen pädagogischen und therapeutischen Kontexten werden berichtet.

Das Buch richtet sich vorwiegend an Studierende der Psychologie und Pädagogik, die sich einen Überblick über die verschiedenen Bereiche der Lernpsychologie verschaffen wollen. Es wendet sich jedoch auch an Psychologen, Pädagogen, Erzieher, Lehrkräfte, Sozialpädagogen und alle anderen Personengruppen, die sich für die Grundlagen menschlichen Lernens und deren Anwendungsmöglichkeiten interessieren.

Die vielfältigen Erkenntnisse der Lernpsychologie konnten wir nur ausgewählt darstellen und gegenüber der ersten Auflage dieses Buches wurden umfangreiche Kürzungen und Aktualisierungen vorgenommen. Wichtig war uns auch in

dieser Auflage, dass wir unserer Leserschaft Wissen kompakt in Tabellen, Schemata und Abbildungen vermitteln. Manche Kapitel wurden völlig neu geschrieben oder erstmals in dieser Auflage aufgenommen (z. B. neurowissenschaftliche Grundlagen, Erlernen motorischer Fertigkeiten).

Einige Bemerkungen zur Geschichte dieses Buches: Die erste Auflage wurde vor zwölf Jahren im Schöningh Verlag veröffentlicht. Diese Auflage wurde von unserer damaligen Mitarbeiterin Frau Dr. Sandra Achtergarde (geb. Winkel) bearbeitet und als Autorin mitverantwortet. Frau Achtergarde (heute in Münster) konnte aus beruflichen und familiären Gründen nicht mehr bei der neuen Auflage mitwirken. Freundlicherweise durften wir alle Vorarbeiten und Teile des damaligen Manuskriptes in aktualisierter Form übernehmen. Herzlichen Dank dafür.

[10] Die jetzige Auflage gestalteten Frau Dr. Franziska Ulrich und Frau Dr. Julia Jaščenoka (beide Mitarbeiterinnen des Zentrums für Klinische Psychologie und Rehabilitation der Universität Bremen). Frau Dr. Ulrich widmete sich der Bearbeitung der [Kapitel 1](#) bis [6](#) und Frau Dr. Jaščenoka dem [Kapitel 7](#). Dem Hogrefe Verlag danken wir für die Aufnahme des Buches in das Verlagsprogramm.

Bremen, im Juli 2018

*Franz Petermann
Ulrike Petermann*

[11] 1 Einführung

Beispiel 1

Die 75-jährige Jutta hat sich vor wenigen Tagen ihr erstes Mobiltelefon gekauft. Um den Umgang mit dem Smartphone zu lernen, lässt sie sich von ihrem Enkel Tristan die verschiedenen Einstellungen und Anwendungen erklären.

Beispiel 2

Die 18-jährige Pauline kommt von ihrer ersten Fahrstunde nach Hause. Das Umsetzen der einzelnen Handlungsabläufe – Motor starten, in den Innenspiegel und dann in den Außenspiegel schauen, Anblinken, Gas geben und gleichzeitig die Kupplung lassen – haben sie völlig erschöpft. Mit jeder weiteren Fahrstunde wird sie jedoch zunehmend sicherer.

Beispiel 3

Der 4-jährige Jonathan singt seiner Mutter ein Lied vor, welches er im Kindergarten gelernt hat.

Beispiel 4

Da Sabine vorhat, für einige Tage mit ihrer Freundin nach Kopenhagen zu fahren, erklärt sie ihrem Mann Jochen, wie oft und in welcher Wassermenge die Balkonpflanzen gegossen werden müssen.

Lernen stellt ein allgegenwärtiges Phänomen dar: Nicht nur das gezielte Lernen für die Schule oder den Beruf, sondern auch beiläufige, alltägliche Lernvorgänge – im Gespräch mit anderen Menschen, auf einem Spaziergang in der Natur oder beim abendlichen Fernsehen – beeinflussen unser Leben wesentlich. In diesem Kapitel soll daher zunächst geklärt werden, was unter dem Begriff des Lernens zu verstehen ist. Anschließend sollen aktuelle Forschungsrichtungen aufgezeigt werden.

^[12] **1.1 Zum Begriff des Lernens**

Lernen bedeutet mehr als die Beschäftigung mit Büchern und Texten. Es kann zahlreiche Formen annehmen und auf vielen unterschiedlichen Wegen geschehen. Der Facettenreichtum des Lernens, aber auch die gemeinsamen Grundlagen aller Lernprozesse sollen im Folgenden dargestellt werden.

1.1.1 Definition

Im Alltag versteht man unter dem Begriff „Lernen“ zumeist die gezielte Aneignung von Wissen an vorgegebenen Lernorten, zum Beispiel in der Schule und am Ausbildungsplatz oder beim Erlernen einer Fremdsprache in der Volkshochschule. Lernen umfasst jedoch mehr als diese Form des gezielten Erwerbs von Wissen und Kenntnissen. Lernen beinhaltet Veränderungen im Verhalten, in Einstellungen, Fertigkeiten, Gewohnheiten und Gefühlen, die durch die Interaktion eines Organismus mit der Umwelt entstehen ([Hillner, 1978](#)). Nur ein Teil der Lernvorgänge und Lernergebnisse ist dem Lernenden bewusst. Auch Tiere – vom höheren Säugetier bis hin zu Meeresschnecke – und selbst künstliche Modelle von Nervensystemen (elektronische Netzwerke) können erstaunliche Lernleistungen vollbringen, ohne dass man dabei von bewusstem „Wissen“ sprechen würde. Durch ein relativ weitgefasstes Verständnis von Lernen als Verhaltensänderung ist es möglich, auch die Aneignung von sozialem, kulturellem und intellektuellem Wissen als Erwerb

von Verhalten aufzufassen ([Bodenmann, Perrez & Schär, 2016](#)). Trotz der Breite der Aspekte, die das Konzept „Lernen“ charakterisieren, können seine zahlreichen Merkmale in einer allgemeinen Definition des Begriffs integriert werden.

Definition

Lernen bezieht sich auf relativ dauerhafte Veränderungen im Verhalten oder den Verhaltenspotenzialen eines Lebewesens in Bezug auf eine bestimmte Situation. Es beruht auf wiederholten Erfahrungen mit dieser Situation und kann nicht auf angeborene bzw. genetisch festgelegte Reaktionstendenzen, Reifung oder vorübergehende Zustände (z. B. Müdigkeit, Krankheit, Alterung, Triebzustände) zurückgeführt werden ([Bower & Hilgard, 1983](#); [Klein, 2014](#)).

Diese Definition enthält zentrale Bestimmungstücke des Begriffs „Lernen“: Veränderungen im Verhalten und den Verhaltenspotenzialen, Erfahrungen als Grundlage und relative Dauerhaftigkeit der Veränderungen. Diese Aspekte sollen im Folgenden näher erläutert werden.

^[13] *Veränderungen im Verhalten.* Die verhaltensbezogene Definition von Lernen geht davon aus, dass sich Lernen in irgendeiner beobachtbaren Form äußern muss, denn Veränderungen, die nicht objektiv überprüft werden können, entziehen sich den Erkenntnismöglichkeiten der wissenschaftlichen Psychologie. Dagegen ist ein Lernzuwachs in Form einer Verhaltensänderung ebenso quantifizierbar und messbar wie Veränderungen in der physikalischen Umwelt. Da geistige Prozesse selbst nur eingeschränkt beobachtet werden können, werden Verhaltensänderungen gleichsam stellvertretend für

Vorgänge im Nervensystem beobachtet. Der Begriff „Verhalten“ ist dabei in einem weiteren Sinn zu verstehen, denn neben motorischen Verhaltensaüßerungen werden auch Veränderungen in den physiologischen (z. B. Herzrate, Hautleitfähigkeit), kognitiven (z. B. verbale Äußerungen) und emotionalen Reaktionen (z. B. Gesichtsausdruck) als Indizien für Lernvorgänge verwendet. Entscheidendes Kriterium ist die Messbarkeit der ausgewählten Prozesse.

Bei einigen einfacheren Lernformen (vgl. [Kap. 3](#)) konnten die neurophysiologischen Grundlagen bereits im Detail dargestellt werden. Auch auf diese Weise kann die erforderliche Objektivierung und Quantifizierung eines Lernvorgangs erfolgen.

Veränderungen in Verhaltenspotenzialen. Lernen liegt auch dann vor, wenn ein neu gelerntes Verhalten nicht unmittelbar gezeigt wird, der Lernende nach dem Lernvorgang jedoch über das *Potenzial* verfügt, in einer passenden Situation das neue Verhalten zu zeigen. Speziell im Rahmen des sozial-kognitiven Lernens (vgl. [Kap. 6.3](#)) wurde untersucht, unter welchen Bedingungen Menschen gelernte Verhaltensweisen tatsächlich in Handeln umsetzen. Lernvorgänge können auch in einer Einschränkung des Verhaltensrepertoires resultieren, etwa wenn man erfährt, dass auf ein Verhalten regelmäßig unangenehme Konsequenzen folgen (*Bestrafung*) oder wenn sich die Umwelt mit dem eigenen Verhalten nicht beeinflussen lässt (*erlernte Hilflosigkeit*, vgl. [Kap. 6.2](#)).

Veränderung durch Erfahrungen. Alle Lernprozesse beruhen entweder auf unmittelbaren oder sozial vermittelten Erfahrungen. Der Erwerb vielfältiger Fertigkeiten in der sensumotorischen, emotionalen, kognitiven und sprachlichen Entwicklung während der ersten Lebensjahre basiert überwiegend auf *universellen Lernerfahrungen*, das bedeutet diese entwicklungsbedingten Veränderungen werden von allen Kindern gleichermaßen durchlaufen. Universelle Lernerfahrungen finden zumeist während *sensibler Phasen* statt (vgl. [Kap. 2](#)). Werden einem Kind während der sensiblen Lebensphasen wichtige Erfahrungen vorenthalten (Deprivation; z. B. aufgrund von Vernachlässigung), kann dies unter Umständen zu lebenslangen Beeinträchtigungen führen.

[14] Häufig interagieren Reifungs- und Lernprozesse sehr stark miteinander und ihre Einflüsse lassen sich kaum voneinander trennen ([Terry, 2018](#)). Ein Beispiel bildet der Erwerb verschiedener motorischer Fertigkeiten, wie etwa Krabbeln, Greifen und Laufen, die auf der Reifung des Skeletts und des Nervensystems beruhen und durch Lernprozesse lediglich verfeinert werden. Von diesen *universellen* Lernerfahrungen sind *individuelle* Lernerfahrungen abzugrenzen. Individuelle Lernerfahrungen treten über die gesamte Lebensspanne auf und formen die Persönlichkeit.

Menschen verändern ihr Verhalten im Laufe ihres Lebens teilweise in dramatischer Weise. Wie das Beispiel zur motorischen Entwicklung gezeigt hat, lassen sich nicht alle diese Veränderungen durch Lernprozesse erklären. Viele

Verhaltensweisen sind angeboren, und der biologische Reifestatus entscheidet über den Zeitpunkt, an dem sie erstmals gezeigt werden. Neben der biologischen Reifung kann eine Reihe weiterer Faktoren dazu führen, dass Verhaltensänderungen auftreten. Vorübergehende Zustände wie Müdigkeit, Einwirkungen von Medikamenten oder Alkohol, Krankheiten und Verletzungen können das Verhalten stark beeinflussen. Auch dauerhaftere Veränderungen des Organismus durch Wachstums- und Alterungsprozesse wirken sich auf das Verhalten aus. Diese alternativen Erklärungen müssen ausgeschlossen werden, wenn Verhaltensänderungen auf Lernprozesse zurückgeführt werden sollen.

Relative Stabilität der Veränderungen. Um von einem Lernvorgang zu sprechen, muss eine Änderung im Verhalten oder im Verhaltensrepertoire über eine bestimmte Zeit hinweg stabil bleiben. Aufgrund dieses Kriteriums kann man Veränderungen im Verhalten abgrenzen, die durch andere Faktoren als Lernerfahrungen verursacht werden (z. B. Krankheit, Müdigkeit, hormoneller Status). Derartige Veränderungen sind zumeist nur vorübergehend. Die Einschränkung der „relativen“ Dauerhaftigkeit wird gemacht, da Gelerntes nach längeren Zeiträumen vergessen oder durch neue Erfahrungen modifiziert werden kann.

Merke

Beim Lernbegriff handelt es sich um ein sehr komplexes und facettenreiches Konzept. Dennoch existieren einige charakteristische Merkmale, anhand derer sich Lernvorgänge grundsätzlich von anderen Veränderungen wie Krankheit, Wachstum oder Alterung unterscheiden

lassen. Erst die Einigung über diese Kriterien ermöglicht es, Lernprozesse systematisch zu beschreiben und zu erforschen.

^[15] **1.1.2**

Verschiedene Formen des Lernens

Lerntheoretiker versuchen, mit den von ihnen entwickelten Modellen und den von ihnen entdeckten Gesetzmäßigkeiten unterschiedliche Arten von Lernvorgängen zu erklären. Lernen ist jedoch nicht gleich Lernen. Umwelteinflüsse auf der einen Seite und die spezifischen Fähigkeiten und Beschränkungen des Lernenden auf der anderen Seite bestimmen, was und auf welche Weise gelernt werden kann. In den folgenden Abschnitten werden ausgewählte Formen des Lernens mit ihren Besonderheiten kurz vorgestellt, auf die in den nachfolgenden Kapiteln ausführlich eingegangen wird.

Nicht assoziatives Lernen. Der Begriff „nicht assoziatives Lernens“ bedeutet, dass bei diesen Lernvorgängen keine Verknüpfungen zwischen verschiedenen Reizen oder Reizen und Verhaltensweisen gebildet werden, sondern Lernen überwiegend auf sensorischer Ebene stattfindet. Es handelt sich um einfache und ursprüngliche Formen des Lernens, die kein komplex aufgebautes Nervensystem voraussetzen. Dennoch beeinflusst nicht assoziatives Lernen menschliches Verhalten nachhaltig. Zum nicht assoziativen Lernen gehören unter anderem Habituation und Sensitivierung (vgl. [Kap. 3](#)).

Assoziatives Lernen. Unter „assoziativem Lernen“ versteht man alle Formen des Lernens, bei denen Zusammenhänge (*Assoziationen*) erworben werden. Dabei kann es sich um Zusammenhänge zwischen verschiedenen Reizen handeln (*klassisches Konditionieren*) oder um Verbindungen zwischen Verhaltensweisen und Konsequenzen (*operantes Konditionieren*). Die Konzepte des klassischen und operanten Konditionierens sind in der Lernpsychologie sehr einflussreich und besitzen für eine Vielzahl von Anwendungsfeldern große Bedeutung (vgl. [Kap. 4](#)).

Kognitives Lernen. Kognitives Lernen bezieht sich weniger auf den Erwerb von neuen Verhaltensweisen, sondern auf die Aneignung von Begriffen und verbalem Wissen. Informationsverarbeitende Prozesse, Denken und Problemlösen spielen eine wesentliche Rolle (vgl. [Kap. 5](#)). Im Gegensatz zu behavioristischen Ansätzen beziehen Theorien zum kognitiven Lernen Variablen wie Motivation oder Erwartungen mit ein, die zwischen Reizen und Verhalten vermitteln.

Soziales Lernen. Soziales Lernen bezieht sich auf Lernvorgänge unterschiedlicher Art, die im Kontext der sozialen Umwelt stattfinden. Dabei spielen kognitive Variablen wie Wahrnehmung und Erwartungen eine zentrale Rolle. Auch behaviorale Konzepte wie die Konditionierung werden als wichtige Lernmechanismen integriert (vgl. [Kap. 6](#)).

^[16] *Implizites Lernen.* Der Begriff des impliziten Lernens umfasst einfache und komplexere Prozesse des Lernens, die

auf einer unbewussten Ebene ablaufen (vgl. [Kap. 7](#)). Beim prozeduralen Lernen, einer wichtigen Form des impliziten Lernens, geht es um den Erwerb motorischer und kognitiver Fertigkeiten, wobei bewusste und unbewusste Prozesse in komplexer Weise interagieren. Implizites Wissen wird auf andere Weise erworben als verbales (explizites) Wissen, und es sind andere Gehirnareale beteiligt. Dies zeigt sich beispielsweise daran, dass auch Menschen, die nach einem Unfall oder einer Erkrankung unter verbalen Merkfähigkeitsstörungen leiden, dennoch neue motorische Fertigkeiten erlernen können (z. B. Schreiben mit dem PC).

1.1.3 Lernen in unterschiedlichen Lebensphasen

Da Menschen von der Geburt bis zum Lebensende ständig neue Erfahrungen machen, finden in jedem Alter und zu jeder Zeit Lernprozesse statt. Lernen im pädagogischen Kontext (z. B. Kindergarten, Schule, Berufs- und Hochschule) und im Rahmen der Psychotherapie stellen dabei nur zwei Beispiele von vielfältigen Bereichen dar, in denen sich Lernprozesse vollziehen (vgl. [Tab. 1](#)). Über die Lebensspanne hinweg ändern sich dabei die Lerninhalte, die vorherrschenden Lernkontexte und Lernformen sowie die Steuerung des Lernens. Während in der frühen Kindheit sogenannte *inzidentelle* Lernprozesse in der häuslichen Umgebung überwiegen, dominieren in der späteren Kindheit und Jugend *intentionale* Lernprozesse im Rahmen von Schule und Ausbildung.

Definition

Lernvorgänge können danach unterschieden werden, ob sie mit einer entsprechenden Absicht des Lernenden verfolgt werden oder nicht. Unter dem Begriff des *inzidentellen Lernens* werden beiläufige Lernvorgänge verstanden, während *intentionales Lernen* sich auf geplante bzw. gezielte Lernvorgänge bezieht (vgl. [Kap. 7](#)).

Im Erwachsenenalter herrschen zudem *selbstgesteuerte* Lernprozesse vor (eine entsprechende Definition hierzu findet sich in [Kap. 2.3](#)), die sich überwiegend auf den beruflichen Kontext beziehen. Im höheren Alter verlagert sich das Lernen wieder mehr in den privaten bzw. häuslichen Bereich (vgl. [Tab. 1](#)).

^[17] **Tabelle 1:** Lernen in verschiedenen Lebensphasen und Kontexten

	Frühe Kindheit	Kindheit und Jugend	Erwachsenenalter	Höheres Lebensalter
Lerninhalte	Grundlegende Kompetenzen (z. B. Sprechen, soziale Fertigkeiten); lebenspraktische Fertigkeiten (z. B. Essen, Körperpflege)	Kulturelle Grundfertigkeiten (z. B. Schreiben, Lesen); Wissen; Lernstrategien; Metakognitionen	Berufsbezogenes Wissen und Fertigkeiten; Inhalte bezogen auf persönliche Interessen	Inhalte bezogen auf persönliche Interessen; Entwicklung umfassender Lebenseinsicht („Weisheit“)
Lernkontexte	Familie; Kindergarten	Schule; Familie; Freizeit	Arbeitsplatz; Bildungseinrichtungen	Freizeit; Bildungseinrichtungen
	Überwiegend	Intentionales	Intentionales	Inzidentelles

Lernformen	inzidentelles Lernen	und inzidentelles Lernen	und inzidentelles Lernen	und intentionales Lernen
Steuerung des Lernens	Biologische Reifungsvorgänge; Steuerung von außen (Eltern)	Überwiegend Steuerung von außen (Lehrkräfte, Eltern)	Überwiegend Selbststeuerung	Überwiegend Selbststeuerung

Frühe Kindheit. Bereits Säuglinge sind von Geburt an mit Fähigkeiten ausgestattet, die verschiedene Formen des Lernens erlauben. Diese frühen Lernprozesse können mit verhaltensbezogenen Verfahren erfasst werden, zum Beispiel durch Habituations-Dishabituations- und Präferenzmethoden (z. B. zur Messung der Unterscheidung zwischen bekannten und neuartigen Reizen), durch Konditionierungsverfahren (z. B. Methode des gezielten Strampelns zur Erfassung des Lernens von Zusammenhängen) oder durch Verhaltensbeobachtung (z. B. zur Messung der Nachahmungsfähigkeit).

In den ersten Lebensjahren ist die Plastizität des kindlichen Gehirns am größten, und ein Kind strebt aktiv und hochmotiviert nach neuen Erfahrungen. Um diese Phase hoher Lernfähigkeit und -bereitschaft optimal für die Entwicklung nutzen zu können, benötigen Kinder eine Umwelt, die ihnen genügend Lernmöglichkeiten bietet. Entsprechend haben sich in den letzten Jahren die Bedeutung außerfamiliärer Betreuungsangebote (z. B. Kindertageseinrichtungen) und die Auffassung von den Aufgaben frühpädagogischer Fachkräfte in Deutschland gewandelt: So wurde das Augenmerk zunehmend auf die

Möglichkeiten vorschulischer Bildungs- und Lernprozesse gelenkt, mit dem Ziel, über früh einsetzende Fördermaßnahmen (*Frühförderung*) Kindern unterschiedlicher sozialer und kultureller Herkunft eine gute Ausgangslage für den späteren Schulbesuch zu verschaffen ([Ennemoser & Krajewski, 2015](#)). In Kindertageseinrichtungen (Krippe oder Kindergarten) sollen nach diesem Verständnis vielfältige Lerngelegenheiten geschaffen werden, um Kindern neue Erfahrungen und den Erwerb neuer Fertigkeiten zu ermöglichen. So wurden im Rahmen der Bildungspläne der Länder, die ab 2004 eingeführt wurden, Handlungsempfehlungen formuliert, die als Orientierung für die pädagogische Arbeit in Kindertageseinrichtungen dienen sollen.

Um Lerngelegenheiten gezielt und altersgemäß einzurichten, muss bekannt sein, was Kinder im Kindergartenalter lernen können und sollen. [Partecke \(2004\)](#) hat in diesem Zusammenhang für die Kindergartenzeit eine Reihe von Lernzielen zusammengestellt, die auf menschlichen Grundbedürfnissen beruhen (vgl. [Tab. 2](#)). Nach [Partecke \(2004\)](#) können menschliche Grundbedürfnisse (z. B. Zugehörigkeit) durch die Aneignung bestimmter Fertigkeiten und Wissensbereiche erfüllt werden. Fertigkeiten und Wissen, die auf ein Grundbedürfnis bezogen sind (z. B. Fähigkeit zur Zusammenarbeit mit anderen; Wissen über die eigene Kultur), lassen sich zu einem gemeinsamen, übergeordneten Lernziel oder Bildungsgut zusammenfassen (z. B. Integration). Um diese Lernziele auf spielerische Weise im Kindergarten erreichen zu können, stellt die Autorin ein spielpädagogisches Konzept

vor. Zentral sind dabei drei Prinzipien, die direkt auf den Erkenntnissen der Lernforschung beruhen (vgl. [Kap. 2](#)):

- Kinder lernen im *Spiel* und durch *Freude* am eigenen Tun (motivationaler bzw. emotionaler Aspekt),
- Kinder benötigen zum Lernen vielfältige, immer neue *Anregungen* (Umweltaspekt) und
- Kinder brauchen Möglichkeiten zur selbstständigen *Wiederholung* von Erfahrungen oder Tätigkeiten, um Gelerntes einzuüben (Aspekt des Gedächtnisses).

^[19] **Tabelle 2:** Lernziele für das Kindergartenalter
(verändert nach [Partecke, 2004, S. 34](#))

Grundbedürfnis	Lernziele: Fertigkeiten	Lernziele: Wissensbereiche	Bildungsgut
Zugehörigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • gemeinsam mit anderen Kindern arbeiten/spielen • sich in andere hineinversetzen 	<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Kulturen und Lebensweisen • Bücher und Geschichten • eigene Familie 	<i>Integration</i>
Freiheit	<ul style="list-style-type: none"> • reflektieren und planen • Verantwortung übernehmen • Probleme lösen 	<ul style="list-style-type: none"> • eigene Wünsche • Wahlmöglichkeiten • alternative Lösungsmöglichkeiten 	<i>Selbstverantwortung</i>
Freude	<ul style="list-style-type: none"> • Material fantasievoll gestalten • experimentieren • erfinderisch sein 	<ul style="list-style-type: none"> • bildende und darstellende Kunst, Museum, Theater • Forschung • Werte und Regeln 	<i>Fantasie</i>

Erfolg	<ul style="list-style-type: none"> • Gelenkigkeit, Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer • aufmerksam und ausdauernd spielen und arbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionen des Körpers • Gesundheit • Unterschiede zwischen den Geschlechtern • Berufe 	<i>Leistungsfähigkeit</i>
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • in der Muttersprache differenziert und flüssig sprechen und erzählen • Fremdsprachen unterscheiden 	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionen der Sprache im Alltag • Existenz verschiedener Sprachen und der Schriftsprache 	<i>Sprache</i>
Gesellschaftliche Teilhabe	<ul style="list-style-type: none"> • Symbole deuten und unterscheiden • Bilder und Karten lesen • Mengen bis 10 vergleichen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturtechniken wie Lesen, Schreiben, Rechnen, PC-Anwendungen • Bedeutung von Kulturtechniken im Alltag 	<i>Kulturtechniken</i>
Neugier	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzen und Tiere beobachten • Antworten suchen, sich informieren 	<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche geografische Orte • Jahreszeiten und Umwelt • Wissensgebiete 	<i>Interesse</i>

Unter Berücksichtigung der genannten Lernziele und der drei spielpädagogischen Prinzipien kann die Umwelt der Kinder in Form von „Spielprojekten“ so gestaltet werden, dass sie ihnen optimale Lernmöglichkeiten bietet. Allerdings hat sich gezeigt, dass solche Projekte nur dann zu Lern ^[20]erfolgen führen, wenn während der Aktivitäten eine