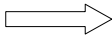




<p>mechanistisches Menschenbild Watson und Skinner</p>	<ul style="list-style-type: none"> • mechanistische Triebtheorie • Mensch als „black box“  <ul style="list-style-type: none"> • Persönlichkeitszüge ? • mentales „Innenleben“ ?
<p>Lerntheorie ohne Bezug auf innere Prozesse ?</p>	<p>Erklärungen für</p> <ul style="list-style-type: none"> • selbstverstärkendes Lernen? • nicht beobachtbares Lernen?
<p>Ratte → Mensch ?</p>	<p>Basis aller behavioristischen Lerntheorien: Beobachtungen an Tieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • meistens Ratten • meist in künstlicher Umgebung → nicht-natürliches Verhalten
<p>Stärke: methodische Forderungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beobachten • Verhaltensweisen beschreiben • Hypothesen über verhaltensleitende Faktoren ableiten <p>→ beobachtbares Kriterium für das „innere“ denkende Lernen ?</p>
<p>„habits“</p>	<p>Gewohnheiten und Routinen</p> <p>→ viele nicht bewusste, kognitiv unzugängliche Prozesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Rahmen eines schnellen und effektiven Verhaltens • beim Lernen • beim Verknüpfen von Informationen <p>→ behavioristische Lerntheorie als Erklärungshilfe</p>

<p>ethische Bedenken Dressur + Gehirnwäsche ?</p>	<p>ethisch vertretbarer Einsatz von operanter /klassischer Konditionierung → z.B. willentliche, bewusste Teilnahme des Lernenden am Konditionierungsprozess</p>
<p>extrinsische + intrinsische Motivation</p>	<p>„Anreize“ in</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schule • Wirtschaft • ... <p style="text-align: center;">⇒</p> <p>Kontrolle menschlichen Verhaltens mit Belohnungen</p> <p>Was erleben Menschen als Belohnung ? → intrinsische Motivation ?</p>
<p>→ Funktionslust Bühler 1927</p>	<p>Lust am „Tun an sich“ - ohne extrinsische Verstärker Laufen, wiederholtes Greifen, Betasten von Objekten, Töne aller Art probieren usw.</p>
<p>Verhaltenstherapie → Verhaltensstörungen sind erlernt</p>	<p>Abbau unerwünschter Verhaltensweisen Aufbau erwünschter Verhaltensweisen</p> <ul style="list-style-type: none"> • entsprechendes Verstärken <p>Behandlung von Ängsten, Zwangshandlungen oder ähnlichem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gegenkonditionierung • Aversionstherapie • systematische Desensibilisierung <p>Verbindung mit anderen Therapieformen, z. B. kognitiven Varianten</p>
<p>Verhaltensformung durch Token</p>	<ul style="list-style-type: none"> • allgemein wertarme kleine Gegenstände • Tausch gegen die (vorher vereinbarten) Verstärker • flexibel /was, wer, wann... <p style="text-align: right;">http://de.wikipedia.org/wiki/Token-System</p>
<p>Behavioristische Lerntheorien Schule, Arbeit, Sport...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Shaping-Verfahren • Interaktive Software → unmittelbares Feedback • Programmierter Unterricht http://www.e-teaching.org/glossar/programmierter_unterricht • technology enhanced learning <div style="text-align: center;">  </div> <p>Bild http://tugtc.tugraz.at/wbtmaster/courses/706118.htm und mehr Infos http://elearningblog.tugraz.at/</p>

<p>Tolman als Wegbereiter des Kognitivismus</p> <p>S → S' → R' → R</p> <p>S stimulus S' stimulusrepräsentation R' eaktionsrepräsentation R eaktion</p>	<p>Neobehaviorismus: innere Vorgänge S' → R' als intervenierende Variablen zwischen Reiz und Reaktion</p> <p>→ systemtheoretisches Muster</p> <p>Ortslernen Ratten lernen räumliche Zusammenhänge, die über eine Reiz-Reaktions-Assoziation hinausgehen → cognitive maps → „sign -Gestalt“: Reizkonfiguration statt einzelner Reize</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Kognitive Revolution</p>		
<p>Argument der Komplexivität</p>	<p>es gibt nur einfache Reiz-Reaktions-Kopplungen, aber davon gibt es so schrecklich viele, dass man sie nicht alle untersuchen / entdecken kann → als Entschuldigung für diverse Erklärungsnot des Behaviorismus</p>	
<p>Computer</p>	<p>→ auf binär funktionierenden elektrischen Schaltkreisen basierende Abarbeitung von Algorithmen mit Hilfe von Programmen</p>	
<p>Gehirn</p>	<p>→ mentale Prozesse in Analogie zu Programmen</p>	
<p>„formale Neurone“</p>	<p>McCulloch und Pitts 1943 „formale Neurone“, die einen logischen Kalkül instantiierten konnten</p>	
<p>Kybernetik</p>	<p>Theorien, wie sich komplexe technische Systeme steuern und regeln lassen, um „automatisch“ vorgegebene Sollwerte („Ziele“) anzusteuern und zu realisieren</p>	
<p>Behaviorismus + Gedächtnis Lashley 1949</p>	<p>Problem: → hierarchische Planung und Antizipation im Rahmen größerer Verhaltenssequenzen</p>	<p>ohne Gedächtnis?</p>
<p>antizipatorische Zielreaktion Hull</p>	<p>Lösungsvorschlag: • von Umweltreizen beeinflussten Verhaltenskette + <i>dazu parallel laufend</i> • von dem motivationalen Zustand herrührende Verhaltenskette</p>	
<p>flexible, hierarchisch organisierte Verhaltens-Strukturen</p>	<p><u>statt</u> fixen Verhaltensweisen aufgrund serieller Verarbeitungsschritte in einer Blackbox</p>	
<p>Universalgrammatik Chomsky gegen Skinner</p>	<p>Sprache als bedeutendstes Beispiel für die serielle Ordnung von Verhalten → operante Lerntheorie → Bildung von Einheiten unterschiedlicher Größe, Komplexität und Abfolge</p>	<p>Sprache kann nicht mit der Variabilität der S-R-Kopplungen erklärt werden → keine lineare S-R-Kette, sondern hierarchisch verzweigte Struktur → universelle Syntax</p>
<p> Paradigma der Informationsverarbeitung → mentale Prozesse als theoretische Konstrukte</p>		<p>Symbole als Repräsentationen = Muster in neuronalen Netzen</p>

<p>Plans And The Structure Of Behavior 1960</p>	<p>„Programmschrift kognitivistischer Lerntheorien“ Miller, Galanter, Pribram</p>												
<p>TOTE</p>	<p>Test – Operate – Test – ... – Exit</p>												
<p>Input → → Throughput → → Output</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Übertragung des behavioristischen Reiz-Reaktions-Schema in die Sprache der Input-Throughput-Output Systemstruktur • Erweiterung: Annahmen über „Verarbeitungsstrukturen“ in der Blackbox 												
<p>hierarchische Anordnung</p>	<p>von Test- und Handlungsphasen</p>												
<p>Testphasen</p>	<p>Soll-Werte = angestrebte Zustände /Ziele</p>												
<p>Handlungsphasen</p>	<p>Aktivitäten zur Realisierung dieser Soll-Werte</p>												
<p>Rückkopplung</p>	<p>Grundeinheit eines Handlungsprogramms: Rückkopplungskreis.</p> <table border="1" data-bbox="472 987 1549 1592"> <tr> <td data-bbox="472 987 683 1099">Test</td> <td data-bbox="683 987 1549 1099">Vergleich von Ist-Wert mit einem Soll-Wert: → <i>Soll-Wert nicht realisiert</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1099 683 1211">Operate</td> <td data-bbox="683 1099 1549 1211">→ Handlungsphase: Aktivität → <i>Aktualisierung des (nun neuen) Ist-Wertes</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1211 683 1323">Test</td> <td data-bbox="683 1211 1549 1323">→ weiterer Vergleich von Ist-Wert mit einem Soll-Wert → <i>Soll-Wert weiterhin nicht realisiert</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1323 683 1402">Operate</td> <td data-bbox="683 1323 1549 1402">→ weitere Handlungsphase</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1402 683 1514">...</td> <td data-bbox="683 1402 1549 1514">...→ erneut ... bis → <i>Ist-Wert = Sollwert</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1514 683 1592">Exit</td> <td data-bbox="683 1514 1549 1592">→ Verlassen des Rückkopplungskreises</td> </tr> </table>	Test	Vergleich von Ist-Wert mit einem Soll-Wert: → <i>Soll-Wert nicht realisiert</i>	Operate	→ Handlungsphase: Aktivität → <i>Aktualisierung des (nun neuen) Ist-Wertes</i>	Test	→ weiterer Vergleich von Ist-Wert mit einem Soll-Wert → <i>Soll-Wert weiterhin nicht realisiert</i>	Operate	→ weitere Handlungsphase→ erneut ... bis → <i>Ist-Wert = Sollwert</i>	Exit	→ Verlassen des Rückkopplungskreises
Test	Vergleich von Ist-Wert mit einem Soll-Wert: → <i>Soll-Wert nicht realisiert</i>												
Operate	→ Handlungsphase: Aktivität → <i>Aktualisierung des (nun neuen) Ist-Wertes</i>												
Test	→ weiterer Vergleich von Ist-Wert mit einem Soll-Wert → <i>Soll-Wert weiterhin nicht realisiert</i>												
Operate	→ weitere Handlungsphase												
...	...→ erneut ... bis → <i>Ist-Wert = Sollwert</i>												
Exit	→ Verlassen des Rückkopplungskreises												
<ul style="list-style-type: none"> • Versuch – und – Irrtum • Lernen am Erfolg • Lernen aus Einsicht • Lernen aufgrund von Schlussfolgerungen • Lernen als Problemlösen 	<p>Versuch = Eingriff in die Umgebung (Operate) → Ist-Wert = Soll-Wert → Erwartung eines Effekt (Sollwert?) → Erfolg → Denken als wesentliche Quelle des Lernens</p>												
<p>Generieren von Sollwerten</p>	<p>→ Motivationstheorie</p>												
<p>Situationsmodelle + Pläne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Situationen als Situationsmodelle → Teil der mentalen Modelle • „Pläne“ als wesentliche Bestandteile der mentalen Modelle 												

Lernen	<ul style="list-style-type: none"> • Bildung • Anwendung • Modifikation <p style="text-align: center;">von mentalen Modellen</p> <p style="text-align: center;">→ Piaget: Schemata und Strukturen (statt Modelle)</p>		
Erwerb von bedingten Operationen	<p>Operation: „wenn x, dann Operation h“</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">x = Objekt, das nach Apfel aussieht</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">h = Tests starten, die die Essbarkeit prüfen</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">In die Variable „h“ kann man ganze TOTE-Sequenzen als Unterprogramme einsetzen.</p>	x = Objekt, das nach Apfel aussieht	h = Tests starten, die die Essbarkeit prüfen
x = Objekt, das nach Apfel aussieht	h = Tests starten, die die Essbarkeit prüfen		
analytische Produktionssystemeinheit	<p style="text-align: center;">Handlung</p> <p style="text-align: center;">→ Herstellung einer Veränderung → Wahrnehmen des Resultats + Vergleich mit dem Ziel</p> <p style="text-align: center;">Vergleich-Veränderung-Rückkopplung-Einheiten, VVR nach Hacker 1992</p>		
Vorteil TOTE-Modell	<ul style="list-style-type: none"> • auf viele Lernaktivitäten anwendbar • hierarchisch kombinierbar 		

Lernen Lerntheorien14 Kognitive Lerntheorien → **Lernen am Modell 1**

Beobachtungslernen – Nachahmungslernen – Imitationslernen – soziales Lernen – Identifikationslernen – Rollenlernen – stellvertretendes Lernen				
→ Lernvorgänge, die durch eine Beobachtung von Vorbildern ausgelöst werden				
„Spiegelneurone“	als mögliche neuronale Korrelate des Beobachtungslernens: Aktivierungsmuster beim Handelnden → abgeschwächt beim Beobachter			
Imitation	→ nicht bestrafte Handlungen werden mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit nachgeahmt			
Vorbilder	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;">• uns ähnlich → emotionale Beziehung</td> <td style="width: 33%; border: none;">• erfolgreich → positive Konsequenzen</td> <td style="width: 33%; border: none;">• bewundernswert → soziale Macht, Status</td> </tr> </table>	• uns ähnlich → emotionale Beziehung	• erfolgreich → positive Konsequenzen	• bewundernswert → soziale Macht, Status
• uns ähnlich → emotionale Beziehung	• erfolgreich → positive Konsequenzen	• bewundernswert → soziale Macht, Status		
angeborenes o. erlerntes Verhalten ?	erlernt: stellvertretendes Lernen mit stellvertretenden Verstärkern			
Kinder + Vorbilder	v.a. Kinder ahmen Vorbilder ohne „Beurteilung“ nach <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%; border-right: 1px solid black;"> prosoziale Vorbilder → prosoziales Verhalten: positiv, konstruktiv, hilfsbereit </td> <td style="text-align: center; width: 50%;"> antisoziale Vorbilder → evtl: Desensibilisierung + Nachahmung </td> </tr> </table>	prosoziale Vorbilder → prosoziales Verhalten: positiv, konstruktiv, hilfsbereit	antisoziale Vorbilder → evtl: Desensibilisierung + Nachahmung	
prosoziale Vorbilder → prosoziales Verhalten: positiv, konstruktiv, hilfsbereit	antisoziale Vorbilder → evtl: Desensibilisierung + Nachahmung			

Bandura: **Beobachtungslernen** als zentraler Lerntyp beim Lernen am Modell

Lernen: Beobachten + Interpretieren → Auswerten der dadurch entstandenen Handlungsentwürfe der Umwelt

4 Phasen zwischen Behaviorismus + Kognitivismus

Behavioristischer Teil: Akquisition Aneignung	attention ● Aufmerksamkeitszuwendung	auf das im Modell gesehene Verhalten
	retention ● Behaltensphase	Speicherung des Verhaltensschemas
Kognitiver Teil: Performanz Ausführung	production ● Reproduktionsphase	Verhalten wird ausgeführt
	motivation ● Motivationale Phase	Effekt der Verhaltens wird ausgewertet o. antizipiert → Entscheidung, ob und in welcher Situation das Verhalten ausgeführt wird

3 Arten des Modell-Lernens

● Aufbau neuer Verhaltensweisen	Verhalten lernen
● Modifikation bestehender Verhaltensweisen	Verhalten ändern /anpassen
● Schaffung diskriminativer Hinweisreize	gelerntes Verhalten abrufen

4 Effekte von Modellen /Vorbildern

● modellierend	→ keine Kopie von Verhaltensweisen, sondern „eigene Interpretation“ → neue Verhaltenskombinationen → individuell, kreativ
● enthemmend	→ Herabsetzen der Hemmschwelle bei Beobachtung eines Verhaltens ohne negative Folgen oder mit positiven Folgen
● hemmend	→ sinkende Nachahmungsbereitschaft bei Beobachtung eines Verhaltens mit negativen Folgen
● auslösend	→ „unspektakuläre“ (nicht neue, nicht belohnte...) Verhaltensweisen senken die „Ausführungsschwelle“ beim Beobachter

latentes Lernen: Erwerb führt nicht unbedingt zur Ausführung

Experimente

<p>Rocky + Bobo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Gruppen mit 4-jährigen Kindern • Film: Erwachsener „Rocky“ schlägt, tritt und beschimpft die Puppe Bobo • Filmende: <table border="1" data-bbox="284 398 1546 651"> <thead> <tr> <th data-bbox="284 398 707 510">Belohnung</th> <th data-bbox="707 398 1187 510">Bestrafung</th> <th data-bbox="1187 398 1546 510">keine Konsequenzen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="284 510 707 651">Verhalten von vielen Kindern imitiert</td> <td data-bbox="707 510 1187 651">Verhalten von wenigen Kindern imitiert</td> <td data-bbox="1187 510 1546 651">Kontrollgruppe</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bandura schloss daraus, dass die Kinder das Verhalten des Modells gleichermaßen erlernten, aber je nach Folgen unterschiedlich reproduzierten.</p>					Belohnung	Bestrafung	keine Konsequenzen	Verhalten von vielen Kindern imitiert	Verhalten von wenigen Kindern imitiert	Kontrollgruppe	
Belohnung	Bestrafung	keine Konsequenzen										
Verhalten von vielen Kindern imitiert	Verhalten von wenigen Kindern imitiert	Kontrollgruppe										
<p>Wirkung von Gewalt in Medien</p> <p>?</p>	<p style="text-align: right;">nicht im Studienbrief</p> <p>96 Kinder (Alter im Schnitt: 4,5 Jahre)</p> <p>fünf Gruppen</p> <table border="1" data-bbox="284 1003 1546 1279"> <tr> <td data-bbox="284 1003 566 1279">Erwachsene verhalten sich gegenüber Plastikpuppe körperlich und verbal aggressiv</td> <td data-bbox="566 1003 790 1279">gleiche Szene als Film</td> <td data-bbox="790 1003 1026 1279">gleiche Szene als Trickfilm</td> <td data-bbox="1026 1003 1295 1279">Film, in dem Erwachsene keinen aggressiven Handlungen nachgehen</td> <td data-bbox="1295 1003 1546 1279">gar keine Darbietung</td> </tr> </table> <p>anschließend Frustration der Kinder durch Wegnahme ihres momentanen Spielzeugs</p> <table border="1" data-bbox="284 1391 1546 1503"> <tr> <td data-bbox="284 1391 1026 1503" style="text-align: center;">→ insgesamt mehr aggressive Verhaltensweisen</td> <td data-bbox="1026 1391 1546 1503" style="text-align: center;">→ weniger aggressive Verhaltensweisen</td> </tr> </table> <p>„Theunert (1996, S. 40) kritisiert die Lernexperimente Banduras gerade unter diesem Generalisierungsaspekt: Erstens seien Banduras Befunde nicht auf die alltägliche Fernsehrezeption von Kindern übertragbar, da sie in einer künstlich geschaffenen und realitätsfernen Umgebung gewonnen wurden. Zweitens seien Befunde, die in Experimenten mit Kleinkindern gewonnen würden, nicht auf andere Altersgruppen übertragbar, und drittens hätten die Befunde keine Aussagekraft über das Verhalten der Kinder in der Realität, da z.B. „die Bobo-Puppe ein denkbar ungeeignetes Äquivalent für reale Gewalttätigkeit“ darstelle. Die bei Bandura angeführten Argumente seien kaum geeignet, die Stimulationswirkung medialer Gewaltdarstellungen zu belegen.“</p> <p style="text-align: center;">http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/LERNEN/Modelllernen.shtml</p> <p style="text-align: center;">Bewiesen: Killerspiel-Studien sind kompliziert http://www.wissenschaft-online.de/artikel/1024082&z=859070</p>					Erwachsene verhalten sich gegenüber Plastikpuppe körperlich und verbal aggressiv	gleiche Szene als Film	gleiche Szene als Trickfilm	Film, in dem Erwachsene keinen aggressiven Handlungen nachgehen	gar keine Darbietung	→ insgesamt mehr aggressive Verhaltensweisen	→ weniger aggressive Verhaltensweisen
Erwachsene verhalten sich gegenüber Plastikpuppe körperlich und verbal aggressiv	gleiche Szene als Film	gleiche Szene als Trickfilm	Film, in dem Erwachsene keinen aggressiven Handlungen nachgehen	gar keine Darbietung								
→ insgesamt mehr aggressive Verhaltensweisen	→ weniger aggressive Verhaltensweisen											

Ergänzungen + Anwendungsbereiche

Selbstregulation	<p>Selbstwirksamkeit + Selbstverstärkung durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aneignung von Verhalten • Belohnung bei erfolgreicher Imitation • Erleben von eigener Kompetenz • Entwicklung eigener Handlungsmöglichkeiten
soziales Lernen	<p>selektives Verstärken durch das Modell → Stabilisierung des imitierten Verhaltens → Flexibilität des stabilisierten Verhalten</p>
Tradition → Erwerb von Kulturtechniken	<p style="text-align: center;">„Weitergabe von technisch-instrumentellen Fertigkeiten durch Lehren und Lernen, um Artefakte herzustellen, anwenden und optimieren zu können.“</p> <p style="text-align: right;">Vormachen - Nachmachen - Üben</p>
Sozialisation	<p>über Imitationslernen</p>
verzögerte Imitation	<p>Meltzoff 1988 9 Monate alte Kinder ahmen neue Handlungen mit neuen Gegenständen nach – selbst nach 24 h Verzögerung</p>