



Prof. Andreas Eder
WS 2021/22

Übersicht

- ✓ **Motivation: Einführung**
- ✓ **Motivation: biologische Grundlagen**
- ✓ **Motivation als Druck: Triebtheorie**
- Motivation als Verstärker: Lerntheorie**
- Motivation als Kraft: Feldtheorie**
- Motivation als Zug: kognitive Theorien**
- Motive und Motivhierarchien**
- Leistungsmotivation**
- Ziele und Selbstregulation**
- Volition: Vom Wollen zum Handeln**

Vorlesungsinhalt

- ▶ Behaviorismus
- ▶ Operantes Lernen
 - ▶ Lernen am Erfolg (Thorndike)
 - ▶ Verstärkungsarten
 - ▶ Löschung
 - ▶ Bestrafung
 - ▶ Erlernte Hilflosigkeit

Behaviorismus

- ▶ Strömung in den USA
Anfang bis Mitte des 20. Jh.
- ▶ John B. Watson (1913):
Behavioristisches Manifest
- ▶ Gegenbewegung zu
Bewusstseinspsychologie
und Introspektion

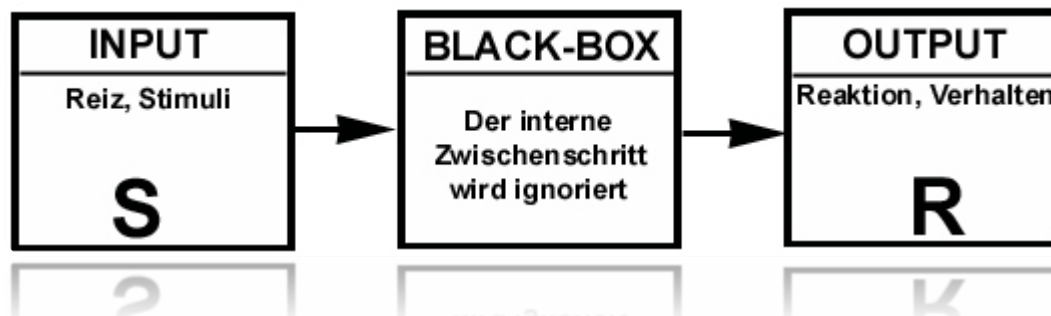
PSYCHOLOGY AS THE BEHAVIORIST VIEWS IT

BY JOHN B. WATSON

The Johns Hopkins University

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. Introspection forms no essential part of its methods, nor is the scientific value of its data dependent upon the readiness with which they lend themselves to interpretation in terms of consciousness. The behaviorist, in his efforts to get a unitary scheme of animal response, recognizes no dividing line between man and brute.

S-R Psychologie:



Konditionierungsarten

▶ **Respondentes Verhalten:**

Klassische Konditionierung

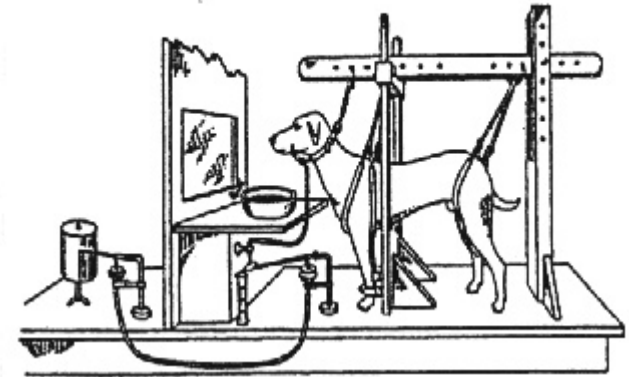
- ▶ Reiz (S) → Reaktion (R)
- ▶ CS (+ US) → (U)CR
- ▶ passiv

▶ **Operantes Verhalten:**

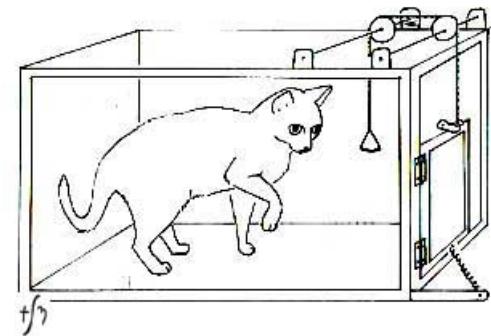
Operante Konditionierung

- ▶ Aktion (R) → Effekt (S)
- ▶ Lernen durch Belohnung und Bestrafung
- ▶ aktiv

Pavlovsche Hund



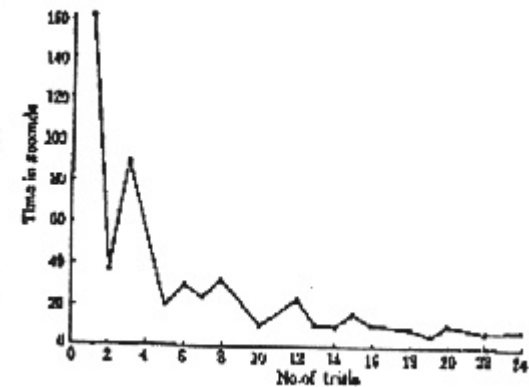
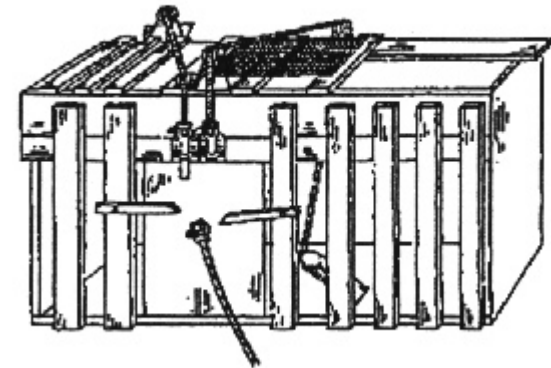
Thorndikes Katze



Law of Effect (Thorndike, 1911)

- ▶ Edward Lee Thorndike (1874-1949)
- ▶ Lernen am Erfolg:
 1. Versuch und Irrtum
 2. zufälliger Erfolg führt zu einer **Verstärkung** des ausgeführten Verhaltens
- ▶ Gradueller Aufbau einer Assoziation zwischen Ausgangssituation (S) und Aktion (R) (→ Habit)
- ▶ Moderne Erklärung: Relation zwischen Aktion und Ergebnis (→ Erwartung)

B: A puzzle box

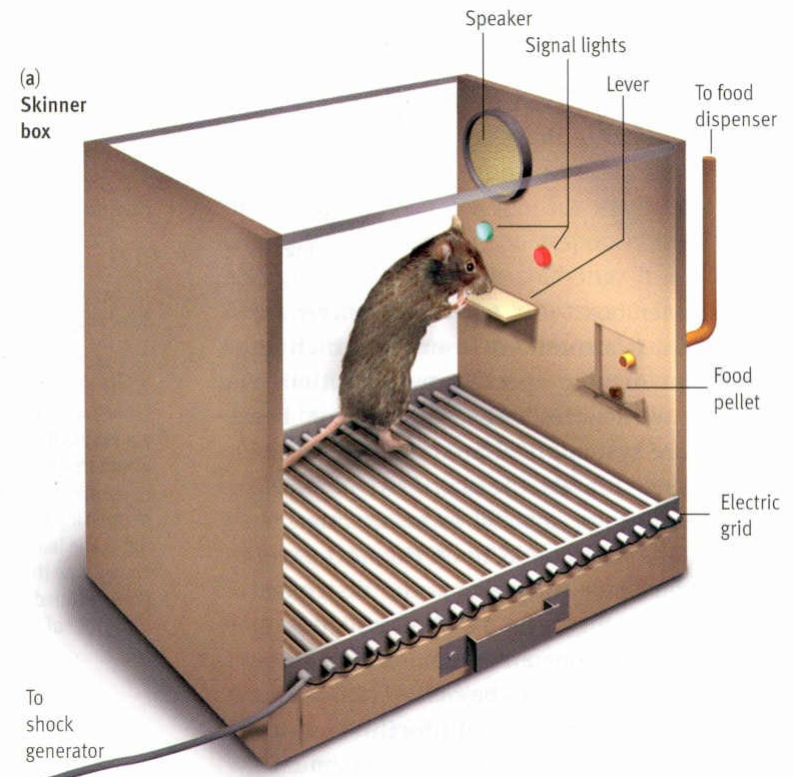


Skinner-Box

- ▶ Testkäfig für die Verabreichung von Belohnung und Bestrafung
- ▶ Visuelle und akustische Hinweisreize
- ▶ Objektive Erfassung von Reaktionsraten



Burrhus Frederic Skinner
(1904-1990)



Verstärkung und Bestrafung

- ▶ **Verstärkung** (*reinforcement*) = jedes Ereignis, das die Auftretenswahrscheinlichkeit eines Verhaltens erhöht.
- ▶ **Bestrafung** (*punishment*) = jedes Ereignis, das die Auftretenswahrscheinlichkeit eines Verhaltens reduziert.

= zirkuläre Definitionen

Effekt

		erwünscht	unerwünscht
Aktion	produziert	Pos. Verstärkung ↑	Pos. Bestrafung (I) ↓
	eliminiert (vermeidet)	Neg. Bestrafung (II) ↓	Neg. Verstärkung ↑

Verstärkertypen

▶ Primäre Verstärker:

- ▶ Futter, Wasser, Sex, etc.
- ▶ Von Geburt an effektiv, benötigen kein spezielles Training

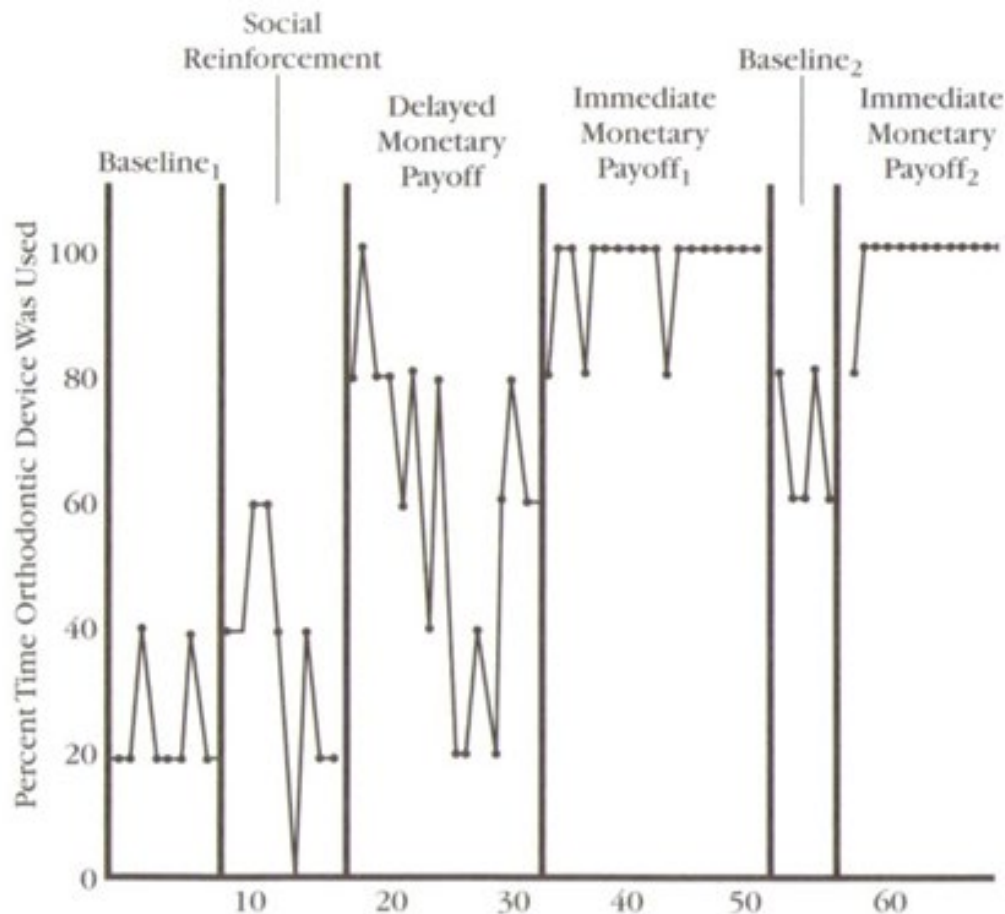


▶ Sekundäre (konditionierte) Verstärker:

- ▶ Geld, Likes, Preise, etc.
- ▶ erworben über Paarung mit primären Verstärkern (klassische Konditionierung)



Wirksamkeit von Verstärkern



Tragen einer Zahnsperre, Kind 8J (Hall et al., 1972)

- ▶ Verstärker (Geld, Lob) waren unterschiedlich effektiv (→ Passung)
- ▶ sofortige Belohnung war wirksamer als aufgeschobene
- ▶ Orientierung nach subjektiven Werten
- ▶ Identifizierung von Verstärkern mit dem **Premack-Prinzip**

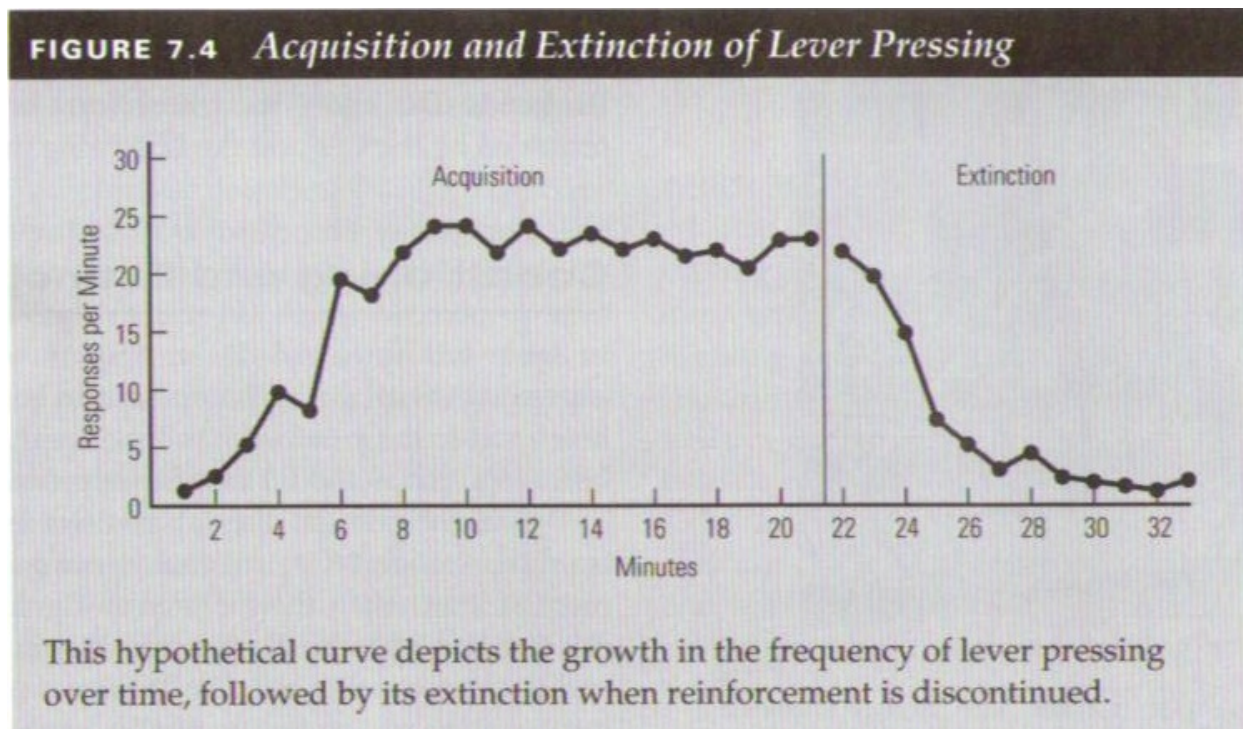
Token-Systeme

- ▶ Künstliche Währung für Eintausch gegen Belohnung
- ❖ Vorteile:
 - ✓ Eintausch gegen individuell wirksame Verstärker
 - ✓ Leichte und kontrollierte Verabreichung
 - ✓ Keine Unterbrechung durch Konsum
 - ✓ Keine Sättigung
- ❖ Nachteile:
 - Stereotypes Verhalten
 - Geringe Generalisierung
 - Korrumpierungseffekte



Löschung

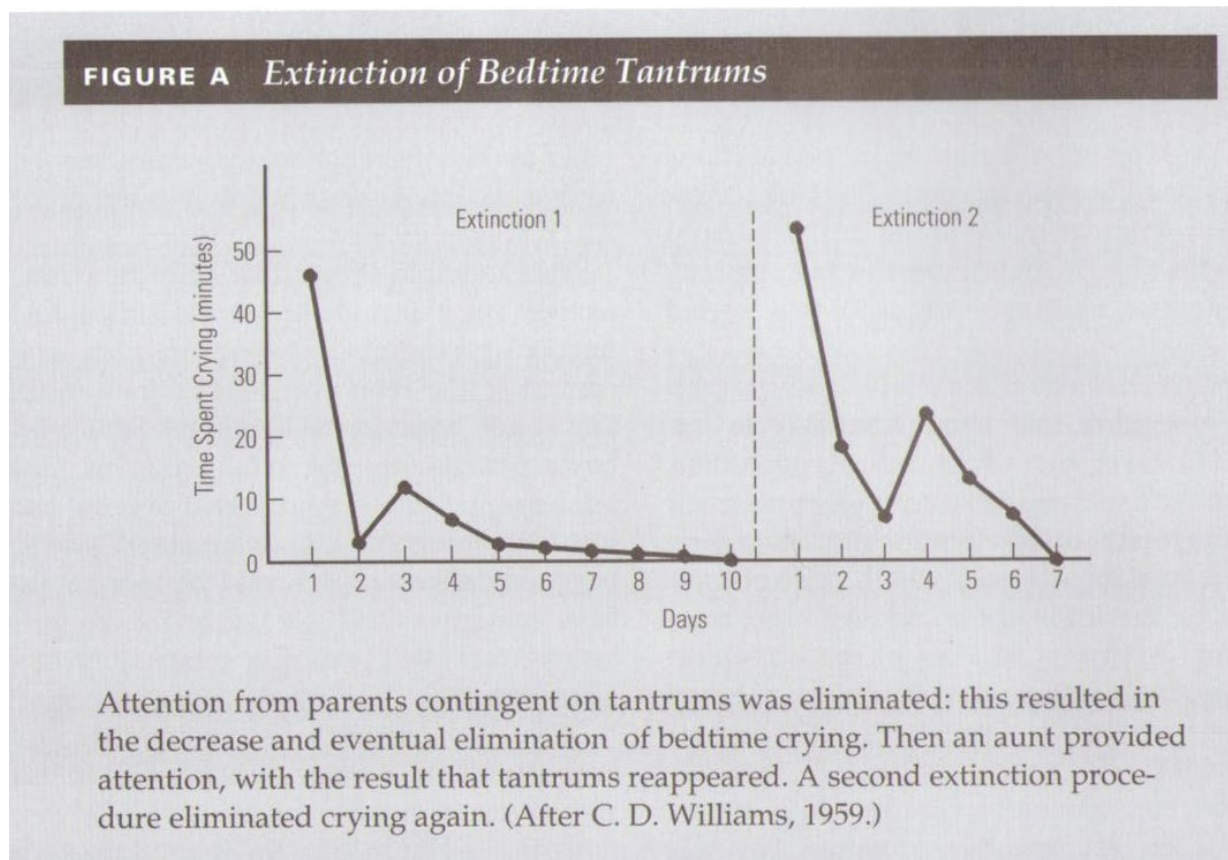
- ▶ Verhalten wird nicht mehr verstärkt: Reaktionsrate sinkt



(Schwartz et al., 2002)

Löschung: Anwendungsbeispiel

- ▶ Löschung von Quengeln zur Schlafenszeit: keine Aufmerksamkeitszuwendung nach Quengelei

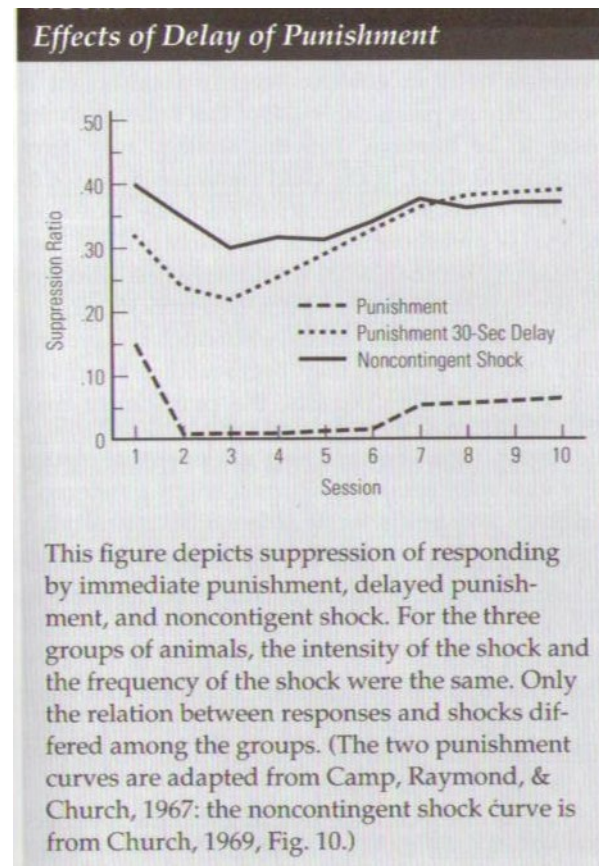
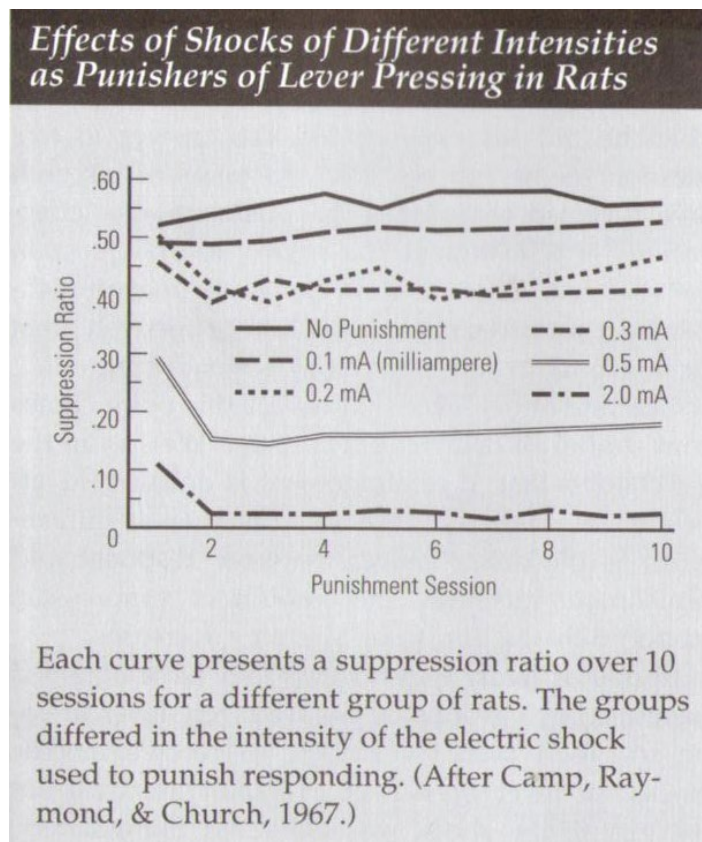


- ▶ Komplette Wiederherstellung des Verhaltens nach einmaliger Verstärkung (reinstatement)
- ▶ Erneute Löschung notwendig

(Schwartz et al., 2002)

Bestrafung

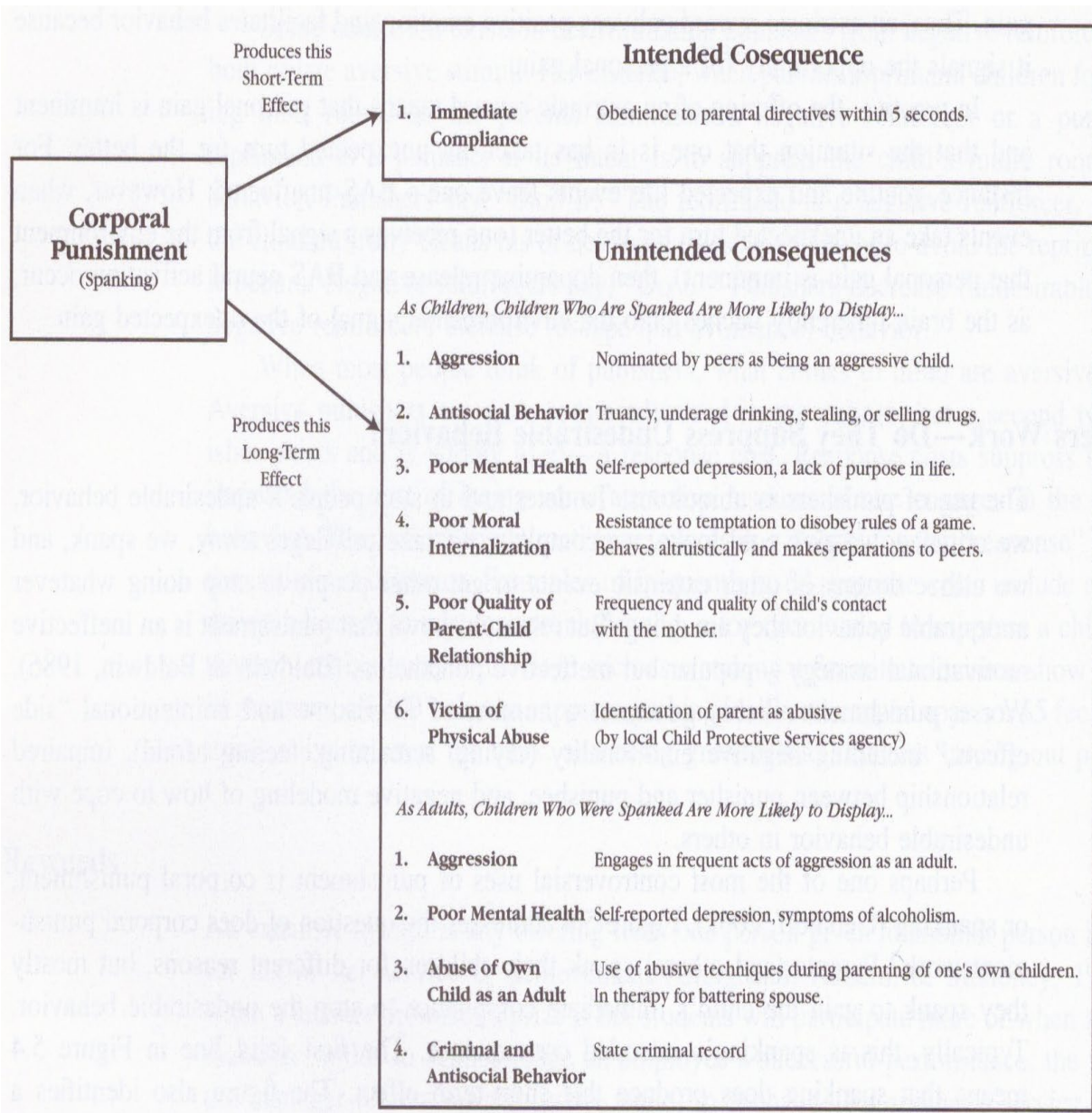
- ▶ Verhalten produziert einen aversiven Reiz (z.B. Schmerz, Verlust)
- ▶ Wichtige Faktoren: Intensität und zeitliche Nähe



(Schwartz et al., 2002)

Wirksamkeit einer Bestrafung

- 1) Die Bestrafung sollte so hart wie möglich (zulässig) sein.
- 2) Der zeitliche Abstand zwischen Bestrafung und Verhalten sollte so kurz wie möglich sein.
- 3) Die Bestrafung sollte von Beginn an in maximaler Stärke verabreicht werden.
- 4) Die Bestrafung sollte konsistent dem Verhalten folgen.
- 5) Eliminiere (reduziere) Verstärkung des unerwünschten Verhalten.
- 6) Ermögliche einen Zugang zu dem Verstärker über ein alternatives Verhalten.



G'sunde Watsch'n?

- ▶ Eher nicht
- ▶ Meta-analyse von 88 Studien (Gershoff, 2002)

(Reeve, 2009)

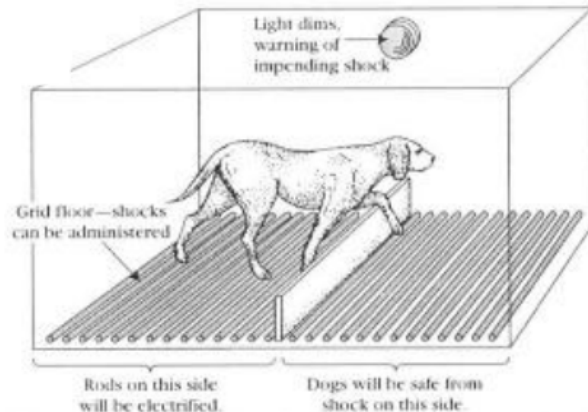
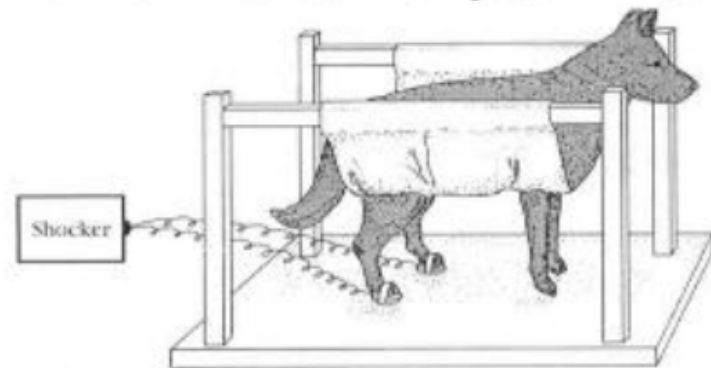
Erlernete Hilflosigkeit (Seligman & Maier, 1967)

= Lernerfahrung der Unkontrollierbarkeit eines (neg.) Ereignisses

I. Lernphase (Konditionierung):

- a) Fluchtgruppe (vermeidbar)
- b) Yoked-Control (unvermeidbar)
- c) Kontrollgruppe (keine Schocks)

II. Testphase (nach 24h):



INDEXES OF SHUTTLE BOX ESCAPE/AVOIDANCE RESPONDING: EXP. I

Group	Mean Latency (in sec.)	% Ss Failing to Escape Shock on 9 or More of the 10 Trials	Mean No. Failures to Escape Shock ^a
Escape	27.00	0	2.63
Normal Control	25.93	12.5	2.25
"Yoked" Control	48.22	75	7.25

^a Out of 10 trials.

Erlernete Hilflosigkeit

- ▶ Unkontrollierbarkeit von negativen Ereignissen untergräbt die Motivation für die Ausführung einer Reaktion

WARUM?

I. Lerntheoretische Erklärung:

1. Hund lernt, dass sein Verhalten keinen Einfluss auf den E-Schock hat:
$$P(\text{Schock} \mid \text{Aktion}) = P(\text{Schock} \mid \text{keine Aktion})$$
 2. Generalisierung dieser Lernerfahrung auf ähnliche und neue Situationen
- ▶ Lernerfahrung, dass Reaktion und Ereignis voneinander unabhängig sind, ist wichtig.

Erlernete Hilflosigkeit

II. Kognitive Erklärung (Abramson et al., 1978)

1. Jemand nimmt scheinbar unkontrollierbare Situationen wahr.
 2. Er entwickelt die Überzeugung, dass solche Situationen nicht kontrollierbar sind.
 3. Er führt die mangelnde Kontrollierbarkeit auf zeitlich stabile Eigenschaften der eigenen Person zurück und verallgemeinert seine Überzeugung auf alle Situationen (internale, stabile und globale Attribution), so dass die eigene Fähigkeit, irgendeine Situation positiv beeinflussen zu können, verneint wird.
- ▶ Kontrollüberzeugungen und Kausalattributionen sind wichtig

Reaktive Depression

= Depressive Störung aufgrund von traumatischen Erlebnissen (Anpassungsstörung)

- ▶ Ähnlichkeiten zwischen Symptomen von Hilflosigkeit und Depression

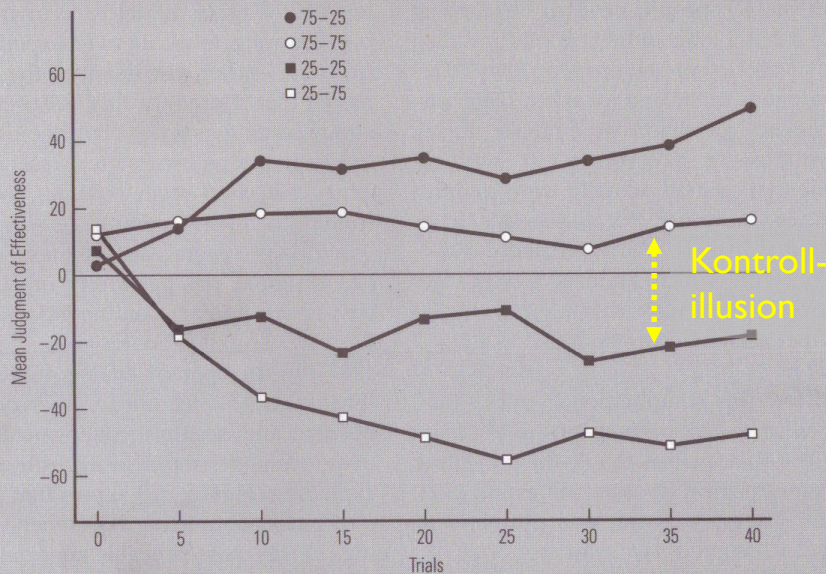
(Seligman, 1975)

	<i>Learned helplessness</i>	<i>Depression</i>
<i>Symptoms</i>	Passivity Difficulty learning that responses produce relief Dissipates in time Lack of aggression Weight loss, appetite loss, social and sexual deficits Norepinephrine depletion and cholinergic activity Ulcers and stress	Passivity Negative cognitive set Time course Introjected hostility Weight loss, appetite loss, social and sexual deficits Norepinephrine depletion and cholinergic activity Ulcers (?) and stress; feelings of helplessness
<i>Cause</i>	Learning that responding and reinforcement are independent	Belief that responding is useless
<i>Cure</i>	Directive therapy: forced exposure to responses that produce reinforcement Electroconvulsive shock Time Anticholinergics; Norepinephrine stimulants (?)	Recovery of belief that responding produces reinforcement Electroconvulsive shock Time Norepinephrine stimulants; anticholinergics (?)
<i>Prevention</i>	Immunization by mastery over reinforcement	(?)

Kausalwahrnehmung

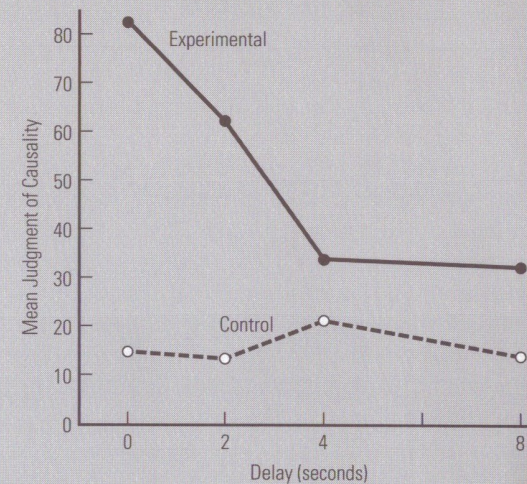
► Einfluss von Kontingenenz und temporaler Kontiguität

FIGURE 15.3 Acquisition of Contingency Ratings in an Operant Analog



Contingency judgments of college students along a -100 to +100 scale as functions of the probability of a tank exploding given the participant's response (first value) and the probability of a tank exploding given no response (second value). The difference between these conditional probabilities defines the contingency relation that was in place over the 40 training trials. The first data point (0) comes from participants' ratings prior to the receipt of any contingency information. (These data are reproduced from Shanks, 1985.)

FIGURE 15.6 Causal Ratings and Response-Outcome Delay



Causal rating scores of college students along a scale from 0 to 100 are shown as functions of the delay between response and outcome in the experimental condition. Participants in the control condition received noncontingent outcome presentations at the same time as participants in the corresponding experimental conditions. (These data are reproduced from Shanks et al., 1989.)

Vertiefende Literatur

- ▶ Rudolph (2009), Kapitel 4 (S. 49-64)
- ▶ Reeve (2009), Chapter 5 (S. 108-140)
- ▶ Schwartz, Wasserman, & Robbins (2002), Chapter 7 (S. 132-164), Chapter 9 (186-214), Chapter 15 (S. 356-378).

Primärliteratur

- Abramson, L. Y., Seligman, M. E., & Teasdale, J. D. (1978). Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology*, 87(1), 49–74. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.87.1.49>
- Gershoff, E. T. (2002). Corporal punishment by parents and associated child behaviors and experiences: A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin*, 128(4), 539–579.
- Hall, R. V., Axelrod, S., Tyler, L., Grief, E., Jones, F. C., & Robertson, R. (1972). Modification of Behavior Problems in the Home with a Parent as Observer and Experimenter. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5(1), 53–64. <https://doi.org/10.1901/jaba.1972.5-53>
- Seligman, M. E., & Maier, S. F. (1967). Failure to escape traumatic shock. *Journal of Experimental Psychology*, 74(1), 1–9. <https://doi.org/10.1037/h0024514>
- Seligman, M. E. (1975). *Helplessness: On depression, development, and death*. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.

Primärliteratur

- Shanks, D. R. (1985). Continuous monitoring of human contingency judgment across trials. *Memory & Cognition*, 13(2), 158-167.
- Shanks, D. R. (1989). Selectional processes in causality judgment. *Memory & Cognition*, 17(1), 27-34.
- Thorndike, E. L. (1911). *Animal intelligence: Experimental studies* (Bd. viii). Macmillan Press.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20(2), 158–177. <https://doi.org/10.1037/h0074428>

Nächste VO: Feldtheorie

