

Operantes Konditionieren | Details zu Verstärkung und Verstärkern

Quelle: www.lern-psychologie.de

+ Positive Verstärkung

Eine Verhaltensweise führt zur gewünschten *positiven Konsequenz*. **Beispiele positive Verstärkung:**

- *jemanden anlächeln, der sofort zurück lächelt;*

- *Herr N. fährt oftmals zu schnell. Trotz der permanent überhöhten Geschwindigkeit wird er weder von der Polizei angehalten, noch passiert ihm ein Unfall, was dazu führt, dass Herr N. weiterhin zu schnell fährt.*

Unter positiver Verstärkung versteht man ein Verhalten, dass in einer bestimmten Situation wiederholt gezeigt wird, weil die bisherigen Reaktionen auf dieses Verhalten positive Konsequenzen brachten.

Dem Verhalten folgt ein positives Ereignis. Aus pädagogischer Sicht stellt die positive Verstärkung eine sinnvolle Methode dar, um über Belohnung und Erfolg die Häufigkeit des Auftretens eines Verhaltens zu erhöhen.

+ Negative Verstärkung

Eine Verhaltensweise führt dazu, dass eine *unangenehme (aversive) Konsequenz ausbleibt*.

Beispiele negative Verstärkung:

- *Langsames Fahren, um nicht 'geblitzt' zu werden.*

- *B. hat die Erfahrung gemacht, dass sich seine Prüfungsangst vermindert, wenn er Beruhigungstabletten nimmt.*

Negative Verstärkung bedeutet ein Verhalten in einer bestimmten Situation zu zeigen, weil unangenehme Konsequenzen in der Vergangenheit durch dieses Verhalten vermieden oder beseitigt werden konnten. Dem Verhalten folgt das Ausbleiben eines unangenehmen (aversiven) Ereignisses, d.h. es kommt nicht nur zu keiner Strafe für das Verhalten - einer Strafe wird (durch Prophylaxe) aus dem Weg gegangen.

+ Positive Bestrafung (auch als "Bestrafung Typ I" bezeichnet)

Eine Verhaltensweise führt zu einer *unangenehmen Konsequenz*. **Beispiele positive Bestrafung:**

- *G. rennt auf einem nassen Flur, fällt hin und verstaucht sich den Knöchel.*

- *H. spielt aus Langeweile mit einem Messer und fügt sich eine Schnittwunde zu.*

+ Negative Bestrafung (auch als "Bestrafung Typ II" bezeichnet)

Eine Verhaltensweise führt dazu, dass eine *angenehme Konsequenz ausbleibt*.

Beispiele negative Bestrafung:

- *J. ist einer Kollegin gegenüber gestern aggressiv gewesen und wird heute von ihr nicht begrüßt.*

- *L. beschwert sich über das Essen seiner Freundin, welche sich dafür in den kommenden Wochen gänzlich weigert zu kochen.*

+ Lernen durch Bestrafung

Folgt einem Verhalten eine unangenehme Folge, spricht man von Bestrafung. Durch Bestrafung sollen unerwünschte Verhaltensweisen/Einstellungen abgebaut werden, unerwünschte Verhaltensweisen/Einstellungen werden jedoch nicht dauerhaft beseitigt, sondern nur kurzfristig unterdrückt oder abgeschwächt (Verhaltensunterdrückung). Oft lernt man nur, die Bestrafung durch geschickteres Verhalten zu vermeiden. Ein angemesseneres, günstigeres Verhalten wird aber nicht gelernt.

Beispiel Verhaltensunterdrückung als Resultat der Bestrafung:

P. hat ein starkes Bedürfnis nach schnellen Autos. Da er sich ein solches Auto finanziell nicht leisten kann, stiehlt er immer wieder Sportwagen. Schließlich wird er erwischt und von einem Gericht zu einer erheblichen Geldstrafe verurteilt. Nach einem halben Jahr kauft er wiederum Sportwagen, jedoch macht er es dieses Mal geschickter, um nicht ertappt zu werden. Seine Einstellung gegenüber der Art der Beschaffung von schnellen Autos hat sich nicht geändert und war zwischenzeitlich nur abgeschwächt und unterdrückt.

Anstatt eines unerwünschten Verhaltens kann aber auch ein erwünschtes Verhalten bestraft werden.

Beispiel Bestrafung von erwünschten Verhalten:

Der Mitarbeiter R. kritisiert in angemessener Weise eine Anordnung seines Vorgesetzten, die er für untragbar hält. Einige Zeit später wird er mit einer fadenscheinigen Begründung in eine andere Abteilung versetzt. Das eigentlich erwünschte Verhalten 'offen seine Meinung sagen' wurde durch diese Versetzung bestraft. Der Mitarbeiter wird nun wahrscheinlich seine Kritik lieber für sich behalten und vielleicht seinen Ärger zu Hause ablassen.

Bestrafung kann aber auch darin bestehen, dass angenehme Folgen, die man auf bestimmte Verhaltensweisen/Einstellungen erwartet hat, nicht mehr eintreten oder entzogen werden. Der Entzug von Verstärkern stellt somit eine unangenehme Folge dar (*Entzug von Verstärkern = Bestrafung*).

Ein Verhalten, das nicht mehr die erwartete Verstärkung ergibt, wird dann als sinnlos aufgegeben und nicht mehr gezeigt. **Beispiel Bestrafung durch den Entzug der erwarteten Verstärker:**

Die Schülerin M. versucht durch Angeberei und Prahlerei Zuwendung von ihren Klassenkameraden zu bekommen. Da die Mitschüler ihre Prahlerei jedoch satt haben, ignorieren sie ihr Verhalten. Da C. auf diesem Wege keine Zuwendung bekommt, unterlässt sie das Prahlen.

→ Mit einer Strafe kann ein unerwünschtes Verhalten in der Regel zwar gestoppt werden, es wird jedoch kein erwünschtes Alternativverhalten aufgebaut! Meist folgt nur eine kurzfristige Abschwächung oder Unterdrückung eines unerwünschten Verhaltens.

🔗 Verstärker differenziert nach der zeitlichen Wiederkehr / Auftreten der Verstärker

✚ Kontinuierliche Verstärkung / Immer-Verstärkung

Jedes Zeigen der gewünschten Verhaltensweise führt zu einer Belohnung (Verstärker). Kontinuierliche Verstärkung bedeutet jedes Mal zu verstärken, wenn das gewünschte Verhalten gezeigt wird.

Der Erwerb veränderter Verhaltensweisen erfolgt zwar schnell, die Stabilität ist jedoch gering, d.h. das Verhalten wird schneller wieder verlernt. **Beispiele für kontinuierliche Verstärkung:**

- Y. bekommt für jeden Handgriff im Haushalt ein kleines Stückchen Schokolade.

- S. wird für jede Form der Höflichkeit gegenüber Fremden gelobt.

✚ Intermittierende Verstärkung / Manchmal-Verstärkung / Partielle Verstärkung

Das erwünschte Verhalten wird ab und zu verstärkt. Es wird nicht nach jeder gewünschter Verhaltensweise verstärkt, sondern von Zeit zu Zeit. Veränderte Verhaltensweisen werden zwar langsamer erlernt, bleiben jedoch langfristiger erhalten und sind nicht (wie bei der kontinuierlichen Verstärkung) von einer permanenten Verstärkung abhängig. **Beispiele für intermittierende Verstärkung:**

- Der Hund A. wird mit zunehmenden Alter immer seltener gestreichelt, wenn er auf den Befehl 'Komm!' zu seinem Herrchen gekommen ist. Der Verstärker (Streicheln) wird unregelmäßig erteilt.

- Der Satz "Dein Essen schmeckt heute besonders gut! Was ist denn da drin?" lobt eine hervorragende, unübliche Leistung der Köchin und motiviert selbige ein solches Mahl häufiger zu bereiten.

→ Intermittierende Verstärkung bedeutet das Verhalten nur ab und zu zu verstärken. Neues Verhalten wird langsamer erworben, wird jedoch stabiler eingepreßt, d.h. das erlernte Verhalten bleibt länger erhalten. "Zu den wichtigsten Erkenntnissen Skinners zählt die Entdeckung, daß Lernen im Anfangsstadium durch kontinuierliche Verstärkung erleichtert wird, daß aber die Lösungszeit durch intermittierende Verstärkung verlängert wird. Obwohl die meisten seiner Experimente an Tieren durchgeführt wurden, wird angenommen, daß diese Resultate im Allgemeinen auch auf menschliches Verhalten übertragbar sind." Lefrancois (1994, 211)

Unterteilung der intermittierenden Verstärkung:

👉 **Quotenverstärkung** (engl.: 'fixed ratio inforcement'): Ein gewünschtes Verhalten wird mit einer mathematischen Quote verstärkt. Z.B. muss eine Taube zehn Mal dieses Verhalten zeigen, um einmal verstärkt (belohnt) zu werden ('10:1 Häufigkeitsverstärkung').

👉 **Intervallverstärkung** (engl.: 'interval reinforcement'): Verhalten wird in bestimmten Zeitintervallen belohnt. Eine feste Anzahl von Verstärkern wird auf eine bestimmte Zeitspanne verteilt. Z.B. soll ein Verhalten (sofern es gezeigt wird) 3-mal pro Stunde verstärkt werden - nicht häufiger.

Optimales Verhalten:

Eine Mutter gibt ihrem Kind jedes Mal ein Bonbon und lobt es, wenn es versucht hat, sich allein anzuziehen. Sie baut dadurch das Verhalten "sich selbstständig anziehen" durch "immer Verstärkung" auf. Je besser das Kind das Verhalten beherrscht, desto seltener bekommt es ein Bonbon. Schließlich braucht die Mutter auch nur noch hin und wieder zu loben. Das Verhalten ist selbstverständlich geworden und das Kind ist stolz auf seine Leistung. Die Mutter geht also zur Machmal-Verstärkung über und fördert so die Selbstverstärkung durch das Kind ('Stolz').

Drei wesentliche Merkmale der Selbstverstärkung:

- Das Individuum verabreicht sich selbst die Verstärker. Im Gegensatz zu den bisher besprochenen Beispielen sind Subjekt und Objekt in einer Person vereint.
- Das Individuum muss frei über die Verstärker verfügen können.
- Das Individuum verstärkt sich nicht nach Belieben, sondern nur nach Auftreten spezifischer Verhaltensweisen.

Nicht alle Verhaltensweisen/Einstellungen werden durch Selbstverstärkung aufrechterhalten. Es gibt auch Verhaltensweisen/Einstellungen, die durch regelmäßige materielle Belohnung (z.B. Berufsausübung) oder soziale Anerkennung (z.B. Ehrenämter) aufrechterhalten werden. Die Verstärkung ist demnach 'wertvoller', wenn man sie nicht zu oft erhält und *abstumpft*.

Dadurch, dass der Verstärker nur noch ab und zu vergeben wird, verliert er weniger seinen Wert und es kommt nicht so leicht zu einer Übersättigung. Das Verhalten wird unabhängiger von den äußeren Folgen und wird nicht so schnell aufgegeben, wenn die Verstärkung hin und wieder ausbleibt. Dadurch, dass äußere Folgen für eine Verhaltensäußerung an Bedeutung abnehmen, wird der Lernende auch unabhängiger von der Verstärkung durch andere (Fremdverstärkung), womit gleichzeitig der Übergang zur Selbstverstärkung gefördert wird. Bei der Selbstverstärkung fördern innere Folgen wie z.B. "Stolz" oder "Zufriedenheit" die Verhaltensweisen/Einstellungen, die zu diesen angenehmen Gefühlen führten. Die Kontrolle und auch die Verantwortung über ein geäußertes Verhalten liegen in der betreffenden Person und nicht mehr wie bei der Fremdverstärkung bei anderen Personen. Somit ist die Förderung der Selbstverstärkung mit ihren positiven Auswirkungen auf die Persönlichkeitsentwicklung (Selbstständigkeit, Unabhängigkeit) ein erwünschtes Erziehungsziel.

Arten der Verstärker

♥ Als *primäre Verstärker* dienen Konsequenzen, die zur Befriedigung von physiologischen (Grund-)Bedürfnissen führen (wie z.B. Wasser, Nahrung, sexueller Kontakt, ...).
Sekundäre Verstärker sind nicht lebensnotwendig (z.B. Lob, Noten, Erlaubnis Spielen zu gehen, ...).

♥ *Materielle Verstärker*: Wie der Begriff schon sagt, bestehen sie aus 'Material' (z.B. Geld, Blumen, Süßigkeiten, Musik-CD, ... auch das monatliche Gehalt stellt einen materiellen Verstärker dar). Diese Art von Verstärkern sind in der Regel mit finanziellem Aufwand verbunden und fördern daher auch eine materielle Abhängigkeit. Handlungsverstärker bestehen in angenehmen Tätigkeiten oder Handlungen (z.B. Kinobesuch, Fernsehen, Lesen, Schwimmen gehen, Spielen, Musik hören, ...)

♥ *Soziale Verstärker* (auch: *Handlungsverstärker*): Diese Verstärker sind nicht immer an Kosten gebunden und werden häufig im Beisein von anderen Personen ausgelebt. Sie verhindern eher eine materielle Abhängigkeit und fördern Freizeitaktivitäten und Sozialverhalten. Soziale Verstärker bestehen aus einem angenehmen zwischenmenschlichen Kontakt (z.B. Lob, Streicheleinheiten, aufmerksames Zuhören, Beifall klatschen, ...). Diese Form der Verstärkung kann am einfachsten und unmittelbarsten vergeben werden und kostet kein Geld. Sie wirkt sich am günstigsten auf die Entwicklung eines angemessenen Sozialverhaltens und einer reifen Persönlichkeit (Selbstwertgefühl, Selbstbewusstsein, Verhaltensbewusstsein, usw.) aus. Die Ablösung von materieller Verstärkung durch soziale Verstärkung

sollte Ziel jeder Verstärkerplanung sein. Ein neu gelerntes Verhalten sollte möglichst durch den Einfluss natürlicher mitmenschlicher Beziehungen aufrechterhalten werden.

Merkmale der Verstärkung

Bei der Verstärkung sollte man beachten, dass nicht jedes Individuum mit den gleichen Verstärkern belohnt werden kann: Die grundlegende Haltung und die Präferenzen des jeweiligen Individuums legen die Verstärker individuell fest. Z.B. kann ein Junge, der keinen Spinat mag, nicht mit dieser Speise verstärkt werden. Der Spinat stellt für den Jungen keine angenehme Folge dar. Weiterhin kann ein einziger Verstärker in verschiedenen Situationen unterschiedlich wirken: Ob eine Folge eine verstärkende Wirkung hat, hängt also von unserer Bedürfnislage, unseren Ansprüchen und unseren Erwartungen ab.

Beispiele zur Tauglichkeit eines Verstärkers:

- *Wenn K. gerade einen großen Eisbecher gegessen hat, freut sie sich deutlich weniger über einen weiteren Eisbecher als vor dem ersten.*
- *Wenn E. allein und einsam ist, freut er sich über einen Anruf. E. ärgert sich dagegen über einen Anruf, wenn er dadurch bei einer interessanten Fernsehsendung gestört wird.*

Weiterhin sind Verstärker kulturabhängig: In unserer Kultur werden beispielsweise Prestige, sozialer Status, Macht, Reichtum, Berühmtheit, Stärke und Intelligenz hoch angesehen. Auch die Person, die ein Verhalten verstärkt, spielt eine Rolle: Bedeutungsvolle Personen (z.B. Vorgesetzter, bester Freund, Ehepartner, ...) besitzen einen höheren Verstärkungswert als Personen, die dem Lernenden unwichtig oder gleichgültig sind. Z.B. ist ein Lob für eine gute Arbeit vom Vorgesetzten für die betroffene Person deutlich mehr wert (im Sinne der Verstärkung) als dasselbe Lob vom Auszubildenden der Unternehmung, der in der Firmenhierarchie unter ihm selbst steht.

Shaping (stufenweise Annäherung)

Bei Anpassungsleistungen wurde oft beobachtet, dass sich die Verhaltensweisen, die erlernt bzw. angeeignet werden sollen, schrittweise einstellen. Komplexe Verhaltensweisen sind oftmals (besonders bei Kindern) unmöglich auf einmal zu erlernen. Deshalb muss das (Ziel-) Verhalten in kleine Unterschritte aufgeteilt werden, die es nacheinander zu durchlaufen gilt. Nachdem ein Teilschritt erfolgreich abgeschlossen wurde, werden die Anforderungen leicht erhöht. Unter Verhaltensformung versteht man einen sukzessiven (= nacheinander, schrittweise) Aufbau eines erwünschten, komplexen Verhaltens, indem jede Annäherung an das gewünschte Verhalten verstärkt wird. Skinner bezeichnete die schrittweise Verhaltensmodifikation als "shaping of behavior" (Verhaltensformung).

Beispiel: Verhaltensformung („Shaping of behavior“)

Ein Kleinkind soll lernen, sich selbst die Schuhe mit einer Schleife zuzubinden: Schritte, die jeweils verstärkt werden: Das Kind hält ein Schuhband fest, das Kind legt die Schuhbänder übereinander, das Kind macht eine Schlaufe für die Schleife, das Kind bindet sich den Schuh mit einer Schleife. Ist schließlich das Zielverhalten erreicht oder aufgebaut worden, so bedarf es noch der Aufrechterhaltung und Verfestigung. Ein Verhalten wird am wirksamsten aufrechterhalten, wenn die Immer-Verstärkung von der gelegentlichen Verstärkung (Machmal-Verstärkung) abgelöst wird.

"Dresseure kennen sich in dieser Methode gut aus. Als eine Art Bravourleistung habe ich, angeregt durch neuere Untersuchungen an Menschenaffen, einer Ratte eine komplizierte Reaktionsabfolge beigebracht. Das Verhalten besteht darin, daß das Tier an einer Leine ziehen muß, um eine Murmel von einem Gestell herunterzuholen. Sodann ist die Murmel mit den Vorderpfoten aufzuheben, zu einer zwei Zoll über den Boden des Käfigs hinausragenden Röhre zu tragen und schließlich dort hineinzuwurfen. Jede Phase dieses Vorganges mußte in mehreren Näherungsschritten eingeübt werden, weil die darin enthaltenen Reaktionen nicht zum ursprünglichen Repertoire der Ratte gehörten (1938, Seite 339-340)." Hilgard & Bower (1973, 150)

"Bei der *stufenweisen Annäherung* handelt es sich um eine Methode, bei der *aufeinanderfolgende Annäherungen differentiell* verstärkt werden (Skinner, 1951). Der Versuchsleiter verstärkt hierbei jeden Schritt, der das Tier der endgültigen Reaktion näher bringt, ..." Lefrancois (1994, 41)