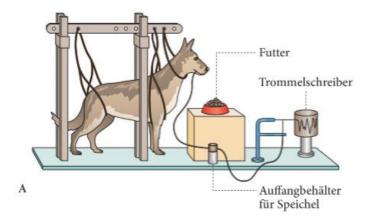
Lernprozesse - Konditionierung

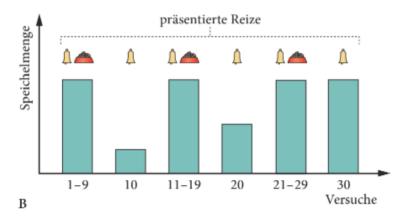
KLASSISCHE Konditionierung

Der russische Physiologe Iwan Pawlow erforschte in den 1920er Jahren Verdauungsvorgänge an lebenden Hunden. Einem Versuchstier wurde unter anderem ein Schlauch in eine Speicheldrüse eingepflanzt, so dass der Speichel nach außen in einen Behälter abfließen und analysiert werden konnte (Abb. 116.1). Für das eigentliche Experiment wurde der Hund in einem Haltegeschirr festgeschnallt und die Speichelsekretion fortlaufend registriert. Ein Assistent gab dem Hund Futter ins Maul, um den Speichelfluss zu stimulieren. Nach einiger Zeit bemerkte Pawlow, dass der Speichelfluss schon einsetzte, bevor der Hund das Futter bekam. Die Speichelproduktion setzte schon beim Anblick des Futters ein. Später reichte sogar der bloße Anblick des Assistenten aus, der das Futter brachte.

Der Hund hatte offensichtlich den Zusammenhang zwischen Assistent und Futter gelernt, so dass allein der Anblick des Assistenten den Speichelfluss auslöste. Der Speichelfluss ist ein Reflex. Ausgelöst wird diese unwillkürliche Reaktion normalerweise durch einen angeborenen, nicht erlernten Reiz. Dieser wird deshalb unbedingter Reiz genannt. Er löst eine angeborene, unbedingter Reiz genannt. Er löst eine angeborene, unbedingter Reaktion aus, hier einen unbedingten Reflex. Die Reaktion des Hundes auf den Assistenten hingegen ist nicht angeboren, sondern erlernt. Pawlow begann diese erlernte Reiz-Reaktions-Verknüpfung systematisch zu untersuchen.



Auf das Klingeln einer Glocke reagiert ein Hund normalerweise mit dem Spitzen der Ohren, aber nicht mit Speichelfluss. In Bezug auf den Speichelfluss ist das Läuten der Glocke deshalb ein neutraler Reiz, der keine Reaktion auslöst. Es ist aber möglich, Glockenton und Speichelfluss künstlich zu verbinden: Unmittelbar nach dem Läuten der Glocke bekam der Hund Futter und die Speichelsekretion setzte wie erwartet ein. Diese Kombination von Ton und Futter wiederholte Pawlow mehrfach. Als dem Hund nach zehn Versuchen nur der Glockenton präsentiert wurde, sonderte dieser mit zeitlicher Verzögerung eine geringe Menge Speichel ab. Wurde die Kombination aus Ton und Futter dem Hund jedoch 30-mal hintereinander präsentiert, sonderte der Hund allein beim Hören des Tons sofort eine große Menge Speichel ab.



Offensichtlich wurde durch einen Lernvorgang der neutrale mit dem unbedingten Reiz verknüpft. Als Ergebnis dieses Lernvorganges löste der ursprünglich neutrale Reiz des Glockentons den Reflex der Speichelsekretion aus. Der ursprünglich neutrale Reiz wird nach dem Lernvorgang bedingter Reiz genannt und die durch ihn ausgelöste Verhaltensweise bedingter Reflex. Der Lernprozess selbst, bei dem eine neue Reiz-Reaktions-Verbindung entsteht und aus einem unbedingten Reiz ein bedingter wird, heißt klassische Konditionierung (lat. conditio, Bedingung). Entscheidend für dieses assoziative Lernen ist, dass der unbedingte dem neutralen Reiz unmittelbar folgt.

Wird der Glockenton als bedingter Reiz wiederholt alleine dargeboten, so wird die auf den Reiz erlernte Speichelproduktion schwächer und bleibt schließlich aus. Diese reizspezifische Reaktionsabschwächung beruht nicht auf Vergessen, sondern auf einem weiteren Lernprozess, der Extinktion (lat. extinctio, Auslöschung). Ähnlich der Habituation (→ S.111) handelt es sich dabei um einen Lernprozess, durch den eine Reaktion mit der Zeit nachlässt, wenn der auslösende Reiz ohne Folgen bleibt. Bei der Habituation wird je-

Klassische Konditionierung beim Menschen

Allein eine einzige schmerzhafte Zahnarztbehandlung kann dazu führen, dass Menschen den Besuch
beim Zahnarzt vermeiden. Sie verbinden das während
der Behandlung wahrgenommene Geräusch des Bohrers mit dieser unangenehmen Erfahrung. Es löst
dann bei den Betroffenen Unwohlsein aus, auch wenn
diese gar nicht selbst behandelt werden. Aufgrund des
Lernprozesses wird diese Reizsituation in Zukunft
vermieden. Dieses Vermeideverhalten wird bedingte
Aversion (lat. aversatio, Abneigung) genannt.

www.youtube.com/watch?v=8QWXJ1JjVzk