

Hirnphysiologische Aspekte von Suchtverhalten

Carmen Druyen

Das körpereigene Belohnungssystem

Das Verhalten von Menschen und Tieren wird bestimmt von Belohnungen, die Handlungen nach sich ziehen oder in Aussicht stellen. Damit wir etwas als belohnend empfinden, muss es an einen befriedigenden, positiv erregenden oder als lustvoll empfundenen Zustand gebunden sein. Als positiv wird auch die Beendigung eines unlustvollen, bedrohlichen oder schmerzhaften Zustandes empfunden.

Unser Gehirn entscheidet, ob es sich lohnt, eine Handlung auszuführen. Es verfügt über einen Botenstoff, das Dopamin, das dem Körper signalisiert aktiv zu werden, und über ein körpereigenes Belohnungssystem. Das Gehirn setzt als Belohnung Endorphine frei: Serotonine und Opiate. Diese Prozesse verlaufen im Wesentlichen unbewusst und sind nicht willentlich beeinflussbar.

Das Dopaminsystem ist im limbischen System, dem Sitz der Gefühle, angesiedelt. Dieses System ist entwicklungs geschichtlich ein sehr altes System, das sicherstellt, dass sinnvolle und lebenserhaltende Handlungen beibehalten werden, es sagt, was gut für das Lebewesen ist und was gefährlich. Auch in der individuellen Entwicklungsgeschichte eines jeden Einzelnen entsteht dieses System schon sehr früh, lange bevor das Bewusstsein entsteht. „Das grundlegende Verhältnis eines Individuums zu sich, zur Welt und insbesondere zu anderen Menschen formt sich weitgehend unbewusst und bildet den Rahmen, in dem spätere Erfahrungen gemacht werden.“(G. Roth). Dies ist ein selbststabilisierender Prozess. Der Einzelne eignet sich Erfahrungen an, die die bereits bestehenden bestärken. Netzwerke in den limbischen, unbewusst arbeitenden Zentren lernen langsam, vergessen aber nur schwer. Nur Krisen bewirken in der Regel eine Umstrukturierung. Es kann passieren, dass in einer solchen Krise eine nicht sinnvolle Handlung mit der Ausschüttung von Endorphinen verknüpft wird.

Wenn eigenes Verhalten nicht als erfolgreich und emotional befriedigend erlebt wird, fehlt der Ausstoß von Dopaminen und Serotoninen, es entsteht ein Mangel an Glücksgefühlen. Je länger der emotionale Mangelzustand besteht, desto stärker bestimmt er die Persönlichkeitsstruktur, desto tiefer ist er in Gehirnschichten verankert, desto schwieriger ist eine Veränderung herbeizuführen.

Die Entstehung von Suchtverhalten

Suchtverhalten entsteht in der Regel dann, wenn der Einzelne nach Wegen sucht, seinem Leben Bedeutung zu geben und Befriedigung zu erlangen, dies jedoch nicht auf normalem Wege erreichen kann. Hierbei können sowohl exzessive Verhaltensweisen (nicht-stoffgebundene Süchte) als auch Drogen eine Rolle spielen.

Drogen vermögen die fehlenden Glücksgefühle auszulösen, denn das mesolimbische-mesokortikale Dopaminsystem ist auch die gemeinsame Endstrecke des Angriffspunkts von Suchtstoffen wie Kokain, Alkohol, Amphetaminen, Haschisch etc. Diese Stoffe bewirken die Freisetzung von Dopamin und körpereigenen Opiaten, ohne dass dafür etwas getan werden muss.

Drogen wirken nicht bei allen Menschen gleich und führen nicht bei allen zur Abhängigkeit. Ein Faktor ist z.B. die genetische Prädisposition. Auf jeden Fall wirken Drogen stärker belohnend als natürliche Belohnungsstoffe und –situationen. Allerdings brauchen Körper und Psyche nach einiger Zeit die Zufuhr der Droge, um ihren Normalzustand aufrecht zu erhalten. Die Droge verliert schnell ihre positive Wirkung, da sich das körpereigene System umstellt. Recht schnell wird die Droge nur noch genommen, um Entzugserscheinungen, also negative emotionale / schmerzhaft Zustände, zu bekämpfen. Fatalerweise wertet das limbische System dies ebenfalls als Belohnung.

Essstörungen entstehen häufig, wenn eine Diät – meist in Kombination mit Sport – in einer depressiven Phase begonnen wird. Sportliche Erfolge und Gewichtsabnahme werden von der Gesellschaft belohnt und führen so zu emotionaler Befriedigung. Der Körper reagiert auf die für ihn bedrohliche Situation des Abnehmens mit der Ausschüttung von Endorphinen, das Wohlbefinden wird zusätzlich gesteigert. Irgendwann kann das Verhalten allerdings nicht mehr gesteigert werden, um das Verlangen nach Endorphinen zu befriedigen. Es kommt zum Zusammenbruch.

In ähnlicher Weise verlieren auch exzessive Verhaltensweisen schnell ihre Wirkung, wenn sie den grundlegenden emotionalen Mangel nicht beseitigen können oder vom limbischen System auf Dauer nicht entsprechend belohnt werden. Die Reizschwelle muss immer höher gesteckt werden, um den sogenannten Kick auszulösen.

Da die beschriebenen Prozesse im Wesentlichen unbewusst ablaufen, vermag Einsicht unser Handeln kaum zu verändern, so lange das limbische System nicht konform mit dieser Einsicht geht.

Bedeutung für die Änderung von manifestem Suchtverhalten

Wenn Suchtverhalten beendet werden soll, muss dafür gesorgt werden, dass die emotionalen Bedürfnisse befriedigt werden, so dass neue positive Erfahrungsketten aufgebaut werden. Eine lebensbedrohliche Krise ist manchmal unvermeidlich, um dem limbischen System die Bedrohung zu signalisieren und die Überlebensreaktionen zu aktivieren. In Fällen exzessiver Verhaltensweisen z.B. Magersucht wird diese Bedrohung allerdings nicht rechtzeitig wahrgenommen. Das körpereigene System gleicht die negativen Erfahrungen durch vermehrte Endorphinausschüttung aus, die Warnsignale des Körpers werden nicht empfangen.

Welche Jugendlichen sind gefährdet?

Ob Jugendliche suchtgefährdet ist, hängt von einer Reihe von Faktoren ab. Selten gibt es nur einen einzigen Auslöser.

Im Wesentlichen kann man drei Ursachenfelder benennen:

- der / die Einzelne mit seiner Persönlichkeit und Lerngeschichte
- Gesellschaftliche Faktoren
- das Suchtmittel

In der Regel wirken die Ursachenfelder in unterschiedlichem Maße zusammen und bedingen einander. Betrachtet man allerdings die Ergebnisse der Hirnforschung, so kann man sagen, dass die Prägung unseres Gehirns und damit die unserer Persönlichkeitsstruktur in den ersten Lebensjahren eine große Rolle spielt.

Der / die Einzelne mit seiner Persönlichkeit und Lerngeschichte

Der Einfluss der ersten Lebensjahre

Ab der achten Schwangerschaftswoche entwickelt sich das limbische System. Das Individuum wird emotional geprägt. Diese Prägung ist dem Bewusstsein nicht zugänglich. Die Bewusstseinschichten unseres Gehirns bilden sich erst ab dem 4. Lebensjahr. Erst ab dann sind auch Erinnerungen möglich. Das, was wir ab dem 4. Lebensjahr bewusst erleben und wahrnehmen, wird gesteuert von dem, was wir zuvor erfahren haben. Die verankerten Emotionen bestimmen unser Verhalten. Das Erleben von Befriedigung oder Mangel legt unsere Persönlichkeitsstruktur fest. Hieraus folgt:

- Je länger ein emotionaler Zustand besteht, desto tiefer ist er in Gehirnschichten verankert. Hiermit sind dann auch grundlegende Einstellungen und Erwartungen des Einzelnen verbunden.
- Je negativer die frühkindlichen Erfahrungen waren, desto wahrscheinlicher ist die Herausbildung einer instabilen, ängstlichen / aggressiven und unzufriedenen Persönlichkeitsstruktur. Hiermit steigt auch die Wahrscheinlichkeit, dass Suchtverhalten entsteht.
- Je stabiler ein Jugendlicher emotional ist, desto geringer die Wahrscheinlichkeit, dass er Drogen, die er ausprobiert, zur dauerhaften Erlangung einer positiven emotionalen Gestimmtheit nutzt.
- Je negativer ein Jugendlicher geprägt ist, desto schneller wird er der Versuchung erliegen, den Zustand der Zufriedenheit, des Glücklichseins dauerhaft durch Drogen oder exzessive Verhaltensweisen herzustellen.
- Je mehr ein Jugendlicher eigenes Handeln als selbstwirksam und erfolgreich erlebt hat und erlebt, desto eher wird er auch in Krisensituationen weiterhin auf diese Strategien vertrauen und zurückgreifen.
- Je misserfolgsorientierter ein Jugendlicher ist, desto schneller wird er bei Problemen aufgeben und nach Ersatzlösungen suchen.

Die Pubertät

Die zweite lebensgeschichtlich kritische Phase stellt auch aus hirnhysiologischer Sicht die Pubertät dar. Forscher gehen davon aus, dass die Gehirne Jugendlicher noch einmal Nervenzellen produzieren, die neu verschaltet und in die bestehende Struktur eingearbeitet werden können. Man vermutet, dass dies geschieht, weil jetzt neue Aufgaben auf die Einzelnen zukommen, die eine noch differenziertere Struktur erfordern. Diese Neustrukturierung ist eine erhebliche individuelle Leistung. Möglicherweise hat eine Reihe von pubertären Verrücktheiten hier ihre Ursache. Neue Erfahrungen müssen eingearbeitet werden, emotional ist dies eine besonders belastete Zeit. Neben der körperlichen Umstellung und damit verbundenen Identitätsfindung kommen auf den Jugendlichen von Seiten der Gesellschaft neue Erwartungen zu, denen er sich stellen muss.

Gesellschaftliche Faktoren

Die Lebensaufgaben eines Jugendlichen

Hierzu gehören:

- eine produktive emotionale Loslösung von der Familie
- der Aufbau von Beziehungen zu einer Gleichaltrigengruppe und das Erringen einer anerkannten Position
- die Entwicklung befriedigender Beziehungen zum anderen Geschlecht
- die Entwicklung einer Lebens- und Zukunftsperspektive
- der eigenverantwortliche Umgang mit Technologie, Medien und Konsum
- der Aufbau eines eigenen ethischen Wertesystems

In allen diesen Bereichen kann der Jugendliche Krisen erleben und sich als wenig erfolgreich erleben. Wenn er in der Kindheit keine erfolgreichen Strategien zur selbstständigen Bewältigung von Problemen erhalten hat, emotionale Mangelzustände erlebt hat und weiterhin erlebt und er von außen keine Hilfe erhält, ist eine Suchtgefährdung gegeben. Bietet in solchen Situationen eine Droge einen Ersatz für die mangelnde Befriedigung durch eigenes aktives Handeln, wird sie in der Regel angenommen. Je akzeptierter die Einnahme von Drogen im direkten Umfeld ist, desto geringer die Hemmschwelle. Hierbei spielt es oft keine Rolle, ob die Droge des Umfeldes identisch mit der des Jugendlichen ist. Was zählt, ist die Akzeptanz von Drogen als Stimmungsverbesserer.

Die Vorbildfunktion Erwachsener

Wie Erwachsene mit Drogen umgehen, prägt Konsumverhalten von Kindern ganz entscheidend. Lernen erfolgt beim Menschen weniger durch Instruktion als durch Beispiele.

Kinder extrahieren die ihrer Entwicklung gemäßen Informationen nahezu automatisch aus der Umgebung. Das Kind generiert die Regelmäßigkeit der Inputs anhand der gegebenen Beispiele. Auf diese Weise erfolgt z.B. der Spracherwerb. Gute, viele und ständig neue Beispiele ermöglichen es Kindern, im Laufe der Zeit Erfahrungen anzusammeln, aufgrund derer sie sich in der Welt zurechtfinden können. Schlechte Beispiele erfüllen diese Funktion leider auch, führen dann aber häufig zu Schwierigkeiten für den Einzelnen. Dass weniger Worte als Taten seitens der Erzieher entscheidend für das Verhalten von Kindern oder Jugendlichen sind, wird zum Beispiel beim Konsum von Zigaretten oder Alkohol deutlich. Hier folgen Kinder und Jugendliche in großer Zahl dem Beispiel der Erwachsenen, obwohl diese sie vor den Wirkungen oder Folgen des Konsums ständig warnen oder ihn gar verbieten. Kinder und Jugendliche lernen auf diesem Wege sehr schnell, dass Erwachsene offensichtlich eine doppelte Moral haben, dass Worte weniger bedeutsam sind und man nicht alles glauben sollte, was Erwachsene sagen. Ob eine Droge für einen Jugendlichen Genussmittel ist und bleibt oder emotionaler Lückenbüßer wird, hängt also vielfach vom Beispiel seiner Eltern ab.

Ob sich eine manifeste Abhängigkeit bildet hängt allerdings auch noch vom Suchtmittel ab.

Das Suchtmittel

Suchtmittel führen unterschiedlich schnell und dauerhaft zur psychischen und/oder physischen Abhängigkeit. Bedeutsamer für die Ausprägung einer Suchtpersönlichkeit ist in der Regel der psychische Faktor. Während ein körperlicher Entzug relativ einfach zu bewerkstelligen ist, scheitern die meisten Süchtigen an dem psychischen Mangelzustand, der beim Wegfall des Suchtmittels erfolgt.

Suchtmittel, die direkt auf das körpereigene Belohnungssystem eingreifen und selbst Neuromodulatoren sind, werden eher zur Abhängigkeit führen als nicht-stoffliche Mittel, da sie direkt in die neurochemischen Prozesse des Körpers eingreifen und die Funktionen verändern.

Quellen:

Gerhardt Roth, 2001, Denken, Fühlen, Handeln, Suhrkamp

Manfred Spitzer, 2001, Der Geist im Netz - Modelle für Lernen, Denken und Handeln, Spektrum