

2 Empirie

2.1 Der Begriff Sucht

Bevor eine Antwort auf die Frage nach der ethisch vertretbaren Behandlung eines Patienten gefunden werden kann, muss zunächst das Wesen seiner Krankheit erklärt werden, ihre generalisierte Genese, ihr Verlauf und auch die üblichen Prognosen. Sicherlich ist das Wesen der Sucht oder die Anthropologie eines Suchtkranken nur schwer zu beschreiben, wenn man auf die Vielfalt der Krankheitsformen schaut, die zu dieser Familie von Störungen mit Namen Sucht zusammengefasst werden. Denn diese Familie umfasst so unterschiedliche Syndrome wie Heroinabhängigkeit und Glücksspielsucht, wie Alkoholmissbrauch und die Abhängigkeit von Psychosekten. Zudem sind die Ränder dieser Gruppe von Störungen noch nicht klar definiert, denn erst nach und nach dringen Phänomene wie die Internetsucht ins Blickfeld der Wissenschaft, und an Arbeitssucht als krankhafte Störung mögen gerade unter den erfolgreichen Forschern gewiss nicht alle denken.

Historisch ist die Definition der Sucht geprägt von unterschiedlichen Auffassungen, die sich zunächst an der Phänomenologie orientierten.⁶ Psychiater wie Karl Jaspers deuteten die Sucht noch triebtheoretisch als Entartung: „Triebe können zu Suchten werden“⁷. Dem stimmte auch Viktor von Gebsattel zu, für den die eigentliche Toxikomanie nur repräsentative Bedeutung für das Phänomen der Sucht hat. Er unterstellt jeder beliebigen Handlung, die der Trieberfüllung dient, die Gefahr, unkontrollierbar zu werden, wenn sie die Funktion übernehme, den Drang der inneren Leere zu stillen. Für ihn veranschaulicht die Toxikomanie „in drastischer, für den Kliniker besonders aufdringlicher, zugleich aber auch einschränkender Weise eine Erscheinung, der wir im Gebiet des menschlichen Erlebens, Reagierens und Verhaltens vielerorten begegnen“⁸.

6 Für eine ausführliche Übersicht s. das Standardwerk von WIESEMANN, CLAUDIA, *Die heimliche Krankheit. Zur Geschichte des Suchtbegriffs*, Stuttgart-Bad Cannstatt 2000.

7 JASPERS, KARL, *Allgemeine Psychopathologie*, Berlin / Göttingen / Heidelberg ³1959, 269.

8 GEBSATTEL, VIKTOR EMIL VON, *Prolegomena einer medizinischen Anthropologie*. Ausgewählte Aufsätze von V. E. Freiherr von Gebsattel, Berlin / Göttingen / Heidelberg 1954, 222.

Florin Laubenthal führte 1964 im Rückgriff auf Gabriel und Kratzman die Differenzierung zwischen *Süchtigkeit* und *Sucht* ein⁹. Während es im Stadium der bloßen Süchtigkeit noch die Möglichkeit einer Entscheidung gäbe, fehle diese im Stadium der Sucht total. Sucht gilt in der Diktion von *Sucht* und *Süchtigkeit* als Manifestation einer zugrunde liegenden Süchtigkeit, die sich an einem bestimmten Mittel entlädt.

Das Eintreten von Gebsattels für einen Suchtbegriff, der so weit gefasst ist wie die Triebhaftigkeit des Menschen, erfuhr später eine Gegenrede. Die Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen stellte sich bereits 1984 im Rahmen ihrer Jahrestagung¹⁰ dem Problem, dass einerseits der Suchtbegriff in der Gefahr steht zu verwässern und es andererseits immer deutlicher wird, dass ein ein-dimensionaler, auf stoffliche Abhängigkeiten reduzierter Suchtbegriff dem Phänomen nicht mehr gerecht wird. Daher muss zunächst eine Bestandsaufnahme vorgenommen werden.

Auf der phänomenologischen Ebene kann zunächst unterschieden werden zwischen Suchtformen, die mit den Konsum einer Substanz verbunden sind, und solchen Formen, die gekennzeichnet sind von dem unstillbaren Verlangen nach Vollzug einer Handlung. Die bekanntesten Formen stoffgebundener Sucht sind verbunden mit Nikotin, Alkohol, Heroin und anderen Opiaten, Cannabinoiden, Sedativa, Stimulanzien, Halluzinogenen und flüchtigen Lösungsmitteln wie Benzol. Nicht ganz trennscharf sind auch die so genannten Lifestyle-Drogen zu nennen, die mit einem gehobenen Lebensstil verbunden sind oder mit dem, was gemeinhin mit einem solchen Lebensstil assoziiert wird. Lifestyle-Drogen beinhalten Arzneimittel - Appetitzügler, Psychostimulantien -, klassische Rauschgifte - Kokain und LSD - oder Designer-Drogen, zum Beispiel Ecstasy, flüssiges Ecstasy oder Herbal Ecstasy. Eine prinzipiell unabgeschlossene Gruppe bilden die Designerdrogen. Man unterscheidet mehrere Untergruppen: die Phencyclidine mit über 30 Stoffen, die Tryptamine mit etwa 55 Verbindungen, die Fentanyle mit 32 illegal gehandelten Verbindungen und einige Prodrine. Fentanyl, die Stammsubstanz, ist ein Arzneistoff, der zur Narkoseprämedikation genommen wird; es handelt sich dabei um ein synthetisches Opiat, das achtzigmal stärker ist als Morphinum. Durch Molekülabwandlungen kann man die Wirkung auf das Fünftausendfache steigern. Bei diesen Fentanylen besteht die Möglichkeit, mehrere hundert, fast tausend Variationen vorzunehmen.

9 LAUBENTHAL, FLORIN, Allgemeine Probleme um Mißbrauch, Süchtigkeit und Sucht, in: DERS., Sucht und Mißbrauch, Stuttgart 1964, 1-32.

10 Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (Hg.), SÜCHTIGES VERHALTEN. GRENZEN UND GRAUZONEN IM ALLTAG, HAMM 1985.

Als letzte Gruppe, die besonders in Deutschland interessiert, sind die Amphetamine mit über 175 Verbindungen zu nennen. Amphetamine sind ebenfalls keine einheitlichen Verbindungen, d.h. sie haben nicht alle die gleiche Wirkung. Unterscheidbar sind zentralstimulierende Amphetamine, halluzinogene Amphetamine, Amphetamine der Ecstasy-Reihe, die so genannten Entaktogene. Entaktogene sind Stoffe, die ihrem Namen gemäß die taktile Sensibilität der Körperoberfläche steigern, ein Gefühl der Nähe zu anderen Menschen vermitteln und im Innersten ein intensives, ozeanisches Gefühl erzeugen.

Die Liste der süchtigen Verhaltensweisen umfasst die bekannten, wenn auch nicht immer leicht zu erkennenden Erscheinungen wie Glücksspielsucht, Kaufsucht, Esssucht/Essbrechsucht¹¹ (Bulimie), Magersucht (Anorexie), Sexsucht, Onlinesucht, die Abhängigkeit von Psychosekten, Arbeitssucht und Beziehungssucht. Auch diese Liste bleibt offen, weil je nach den individuellen Voraussetzungen auch andere Tätigkeiten in suchtartiger Weise ausgeübt werden können. Dem Autor ist sogar ein Fall süchtigen Fremdsprachenlernens bekannt.¹²

In Anbetracht dieser extremen Verschiedenheit der Suchtformen scheint es nicht leicht, eine einleuchtende Grenze zu definieren. So etwas wie einen kleinsten gemeinsamen Nenner kann vielleicht die Definition der ICD-10 bieten, der *International Classification of Diseases* in der zehnten Fassung, die allerdings ausschließlich die Substanzabhängigkeit im Auge hat: Die Diagnostischen Leitlinien der Abhängigkeit fordern, dass drei oder mehr der folgenden Kriterien während des letzten Jahres vorhanden sind:

1. Ein starker Wunsch oder eine Art Zwang, Substanzen zu konsumieren.
2. Verminderte Kontrollfähigkeit bezüglich des Substanzkonsums („Kontrollverlust“).
3. Substanzgebrauch, um Entzugssymptome zu mildern.
4. Körperliches Entzugssyndrom.
5. Nachweis einer Toleranz.
6. Eingegängtes Verhaltensmuster beim Konsum.

11 In der Suchthilfe wird die Bulimie auch demonstrativ als *Fress-Kotzsucht* bezeichnet.

12 Frau M.H., ehemals als Ärztin tätig und später ohne festen Wohnsitz, studierte seit Mitte der Neunzigerjahre des 20. Jahrhunderts ungefähr zehn Jahre lang sämtliche lebenden Fremdsprachen, die an der Universität zu Köln gelehrt wurden, und anschließend einige tote; sie zeigte dabei u.a. fundierte Kenntnisse in assyrischer Keilschrift. Gegenüber Alkohol und Nikotin hingegen lebte sie abstinente.

7. Fortschreitende Vernachlässigung anderer Vergnügen oder Interessen.
8. Anhaltender Konsum trotz Nachweises eindeutig schädlicher Folgen.¹³

Für die verhaltensabhängigen Suchtformen könnte der Begriff *Substanz* in erster Näherung durch *Verhaltensweise* ersetzt werden, *Konsum* sinngemäß durch *Ausübung*.

Die ICD-10 definiert Sucht operational, das heißt über die äußeren Merkmale. Eine Erklärung für die Genese ergibt sich aus dieser Betrachtung noch nicht.

Dem aufmerksamen Betrachter fällt bei dieser Definition auch das auf, was nicht angeführt wird: Genuss, Befriedigung und Gemeinschaft sind Begriffe, die zwar gemeinhin mit Rausch und Ekstase assoziiert werden, aber in der Abhängigkeitserkrankung nur negativ in Form ihrer Defizite existieren. Es geht in der Sucht also nicht um einen gelegentlichen Rausch, vielleicht zur Entlastung oder aus purem Vergnügen, sondern um ein grundsätzliches Verhalten, das über den bloßen Erlebnishunger weit hinaus geht und den Menschen ganz und gar umgreift.

Das DSM IV (Diagnostic Statistic Manual, 4. Auflage) schaut eher auf die Art des Konsums und unterscheidet so vier verschiedene Konsumformen¹⁴:

- Der *unerlaubte Gebrauch* (*unsanctioned use*) wird von der Gesellschaft oder einer sozialen Gruppe nicht gebilligt.
- Der *gefährliche Gebrauch* (*hazardous use*) zeitigt für den Konsumenten mit hoher Wahrscheinlichkeit schädliche Folgen.
- Der *dysfunktionale Gebrauch* (*dysfunctional use*) beeinträchtigt die Erfüllung psychischer oder sozialer Anforderungen, also z.B. das Interesse an den Mitmenschen und der sozialen Umwelt mit der Folge der Isolation oder des Arbeitsplatzverlustes.
- Der *schädliche Gebrauch* (*harmful use*) wird festgestellt durch eingetretene Schäden körperlicher oder seelischer Art.

13 DEUTSCHES INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE DOKUMENTATION UND INFORMATION (DIMDI) (HG), ICD-10. Internationale Statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. Amtliche deutschsprachige Ausgabe, Bern ²2000 (Orig.: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision, Geneva, WHO, Vol. 1, 1992).

14 KRAUSZ, MICHAEL, Definition und Diagnostik der Abhängigkeit, in: GÖLZ, JÖRG, Moderne Suchtmedizin. Diagnostik und Therapie der somatischen, psychischen und sozialen Syndrome, Stuttgart / New York 1999, B 3-1.

Trotz der aufgezeigten Vielfalt der Suchtformen ist sich die Suchtforschung weithin einig, dass es Grundmerkmale all dieser Krankheitsbilder gibt, die zur Charakterisierung dienen. Für ein Verstehen des allen Erscheinungsformen zugrunde liegenden Prinzips der Sucht kommt es darauf an, die charakteristischen Muster der Veränderungen in Leib und Seele des Suchtkranken zu begreifen.

2.2 Dimensionen der Sucht

Jede Krankheit, auch wenn es eine reine Krankheit des Körpers oder eine bloß seelische Störung zu sein scheint, spielt sich nach Ansicht der philosophischen Anthropologie in vier Hinsichten ab, wie der Mensch selbst in diesen vier Dimensionen beschrieben werden kann.¹⁵ Neben Soma und Psyche definiert sich der Mensch auch in einer sozialen Dimension, die nicht nur ursächlich zur Krankheit beitragen kann, sondern umgekehrt auch immer von dieser Krankheit betroffen ist. Als vierte Dimension wird die *finale* oder *spirituelle* Dimension genannt, innerhalb derer der Mensch sein Verhältnis zur eigenen Sterblichkeit definiert.¹⁶ In allen Fragen von Krankheit und Gesundheit erlebt der Mensch zumindest unbewusst seine Kontingenzenz, zu der er sich verhalten muss, auch wenn es in Form von Verdrängung oder Flucht geschieht. In dieses vierdimensionale Menschenbild muss sich also auch eine Krankheit wie Sucht einordnen lassen,

Der Neurowissenschaftler Emrich erkennt daher:

„Dabei hat diese Erkrankung nicht nur biologische und pharmakologische Wurzeln, die gewissermaßen als empirische Bedingungen der Möglichkeit des Auftretens dieser Phänomene erforscht und beschrieben und für biologisch-psychiatrische Therapieansätze herangezogen werden können - sie hat auch existentielle und damit philosophisch-psychologische und kognitiv-anthropologische Wurzeln, über die nachzudenken es sich lohnt; sonst nämlich werden Therapeuten stets gezwungen sein, letztlich immer nur an den Symptomen der Suchterkrankungen herumzukurieren, nicht aber zu einem grundle-

15 NIEMANN SJ, ULRICH, Wert- und Sinnvorgaben als notwendige Bedingungen für wirksame Psychotherapie?, in: LANFERMANN, AGNES; POMPEY, HEINRICH (Hg.), Auf der Suche nach Leben begegnet Dir Gott (Festschrift für Karl Frielingsdorf), Mainz 2003, 112-121.

16 JASPERS, KARL, s. Stichwort Grenzsituationen, in: Philosophie Band 11, München - Zürich 1994, zitiert nach NIEMANN SJ 2003.

genden Verständnis vorzudringen, das für vielleicht mögliche - tieferliegende Aspekte der Erkrankung zu berücksichtigende - Therapieformen notwendig ist“¹⁷.

Mehr noch als die einzelnen Fachdisziplinen innerhalb der Heilkunde hat die medizinische Ethik auf diesem Hintergrund bereits erkannt, dass sich die Therapieansätze an der Mehrdimensionalität der Krankheitsgenese orientieren müssen:

„Entsprechend beschränkt sind daher auch Therapieversuche, die, wie etwa reine Entzugskuren, nur das äußere Phänomen der Sucht angehen: die psychologische, die soziale und (entgegen vielen bloß psychologischen Versuchen) auch die spirituelle Ebene müssen miteinbezogen werden, wenn, was allein ethisch vertretbar ist, eine wirkliche Besserung erreicht werden soll. Existentielle Sinnfragen und Kommunikationsprobleme, und solche liegen meist Suchtkrankheiten zu Grunde, lassen sich eben nur gesamt menschlich und nicht bloß in einem Bereich angehen“¹⁸.

So soll es im Folgenden darum gehen, das Phänomen Sucht unter diesen vier Hinsichten zu beschreiben.

2.2.1 *Somatik der Sucht*

Die Erforschung der stoffgebundenen Abhängigkeit konzentriert sich auf die somatische Dimension. In Ermangelung der Möglichkeit von Menschenversuchen wird die Folge des fortgesetzten Drogenkonsums vorwiegend an Tieren erforscht. Die Grundannahme dabei ist, die Ursachen der Suchtentwicklung auf neuronaler Ebene finden zu können. Was der Kranke psychisch als Abgleiten in die Sucht erlebt, so die These, muss eine Entsprechung im Gehirn haben. Daher wurde und wird in vielfältiger Weise untersucht, was sich hirnganisch verändert, wenn eine bestimmte Substanz kontinuierlich in hohen

17 EMRICH, HINDERK M., Zur philosophischen Anthropologie des Süchtigseins, in: KAUFMANN, MATTHIAS (HG), Recht auf Rausch und Selbstverlust durch Sucht. Vom Umgang mit Drogen in der liberalen Gesellschaft, Frankfurt am Main / Berlin / Bern / Bruxelles / New York / Oxford / Wien 2003, 235.

18 FURGER, FRANZ, Ethik der Lebensbereiche. Entscheidungshilfen, Freiburg / Basel / Wien 1992, 32.

Dosen zugeführt wird, die für das Entstehen einer Abhängigkeit ausreichen. Dabei zeigt sich, dass die körperlichen Erscheinungen als materiale Außenseite der Sucht bei aller Vielfalt der Krankheitsformen doch auf vergleichsweise einheitliche Prinzipien zurückgeführt werden können. Allen Suchtkrankheiten gemeinsam ist eine Erregung des limbischen Systems.

Nicht nur die suchtfördernden Substanzen, sondern auch die süchtigen Verhaltensweisen üben einen Einfluss auf das emotionale Erleben aus - das ist der Sinn ihrer Anwendung -, und wird im *limbischen System* repräsentiert, dem Teil des Gehirns, der für Gefühle und Stimmungen verantwortlich ist. Wie alle Hirnzellen kommunizieren auch die Neuronen in dieser Region miteinander, indem sie an der Kontaktstelle zu einer bestimmten Nachbarzelle Substanzen ausschütten, die diese Nachbarzelle dann wahrnimmt, um ihrerseits aktiv zu werden und eine Reaktion weiterzugeben. Diese Kontaktstellen werden Synapsen genannt. Sie bestehen aus dem Ende des Ausläufers der ersten Gehirnzelle, einem schmalen Spalt und dem Anfang des Ausläufers der zweiten Zelle. Der Ausläufer der ersten Zelle enthält Speicherbläschen mit Signalsubstanzen, die bei Erregung dieser Zelle zu dem synaptischen Spalt wandern, dort aufplatzen und sich in den Spalt ergießen. Die Nachbarzelle wiederum ist mit Rezeptoren bestückt, also Eiweißen, die selektiv auf die Signalsubstanzen reagieren und die Zielzelle ihrerseits in Erregung versetzen. Auf diese Weise wird chemisch die Aktivität einer Gehirnzelle an eine andere Gehirnzelle weitergegeben. Von den vielen Neurotransmittern, so nennt man diese Signalsubstanzen, nimmt das Dopamin eine wichtige Rolle ein. Denn an den zentralen Schaltstellen des limbischen Systems sitzen Dopamin-produzierende (dopaminerge) Neuronen. Daher ist die gefühlsmäßige Erregung unter anderem im *Nucleus accumbens* lokalisiert. Alles, was als erregend empfunden wird, ob Essen, Verliebtsein, Sexualität, Musik oder der rührende Anblick eines Babys, läuft zusammen in einer Dopaminausschüttung im *Nucleus accumbens*. An dieser Stelle sind die Rauschmittel mit dem Gefühlserleben verzahnt, denn auch jeglicher Drogengenuss steigert die Dopaminausschüttung im Gehirn, freilich auch gänzlich ohne Musik, ohne Sexualität, ohne schmackhaftes Essen.

Mit einem eher deutenden Begriff wird dieses dopaminerge System auch als *Belohnungssystem* bezeichnet. Dieser Begriff drückt eine bestimmte Interpretation dieser Hirnfunktion aus. Denn all die Verhaltensweisen, die im limbischen System zur Dopaminausschüttung führen und zugleich vom bewussten Individuum als erregend und lustvoll empfunden werden, sind ursprünglich lebenserhaltend oder sogar arterhaltend: Essen, Trinken, Sexualität und Brutpflege sind nicht selbstzwecklich, sondern weisen in ihrer Bedeutung über den bloßen Akt hinaus. Damit *belohnt* also die Natur das Individuum,

wenn es etwas Förderliches unternimmt, das ohne Lustempfinden nur Plackerei wäre.

Die Drogen nun gehen bei ihrer stimmungsbildenden Tätigkeit in der Gefühlszentrale ganz unterschiedlich vor: Manche steigern die Dopaminausschüttung (Amphetamine, Nikotin), andere verhindern die Wiederaufnahme des ausgeschütteten Transmitters (Kokain) und lösen so ein Dopamindauerfeuer aus, und auch die anschließende Zersetzung dieses Botenstoffs wird unterbunden, um die Arsenale voll zu halten.

Innerhalb des corticolimbischen Systems fallen noch verschiedene andere Schaltkreise auf, die mit den Botenstoffen Serotonin und Glutamat arbeiten. Das dopaminerge Belohnungssystem mit dem *Nucleus accumbens* und dem *Tegmentum*, von denen Nervenfasern in den *Mandelkern* der *Gyrus cinguli* und in den *präfrontalen Kortex* laufen, der Hirnregion, in der das irrationale und impulsive Verhalten kontrolliert wird, ist wiederum mit dem serotonergen System verbunden, also den Hirnregionen, die mit dem Botenstoff Serotonin arbeiten. Davon betroffen ist auch der Hypothalamus, der u.a. die Körpertemperatur reguliert. Hier greift Ecstasy ein und verursacht die typischen Zusammenbrüche durch Überhitzung. Das dopaminerge und das serotonerge System sind wiederum mit dem glutamatergen System verschaltet. „Letzteres beeinflusst die Erinnerung, das Bewusstsein und das Suchtgedächtnis. Es wird für die [...] Sensitivierung des Gehirns verantwortlich gemacht. Das opioide System hängt ebenfalls mit dem dopaminergen System zusammen und führt im Allgemeinen zur Verstärkung des Belohnungsgefühls“¹⁹.

Die bekannten psychoaktiven und oft suchtkräftig konsumierten Substanzen greifen auf je unterschiedliche Weise in die neuronale Ökonomie ein. Ecstasy-Konsum beeinflusst in erster Linie das serotonerge System, also die Gruppe von Hirnzellen, die sich mithilfe des Botenstoffs Serotonin miteinander verständigen. In diesem System sind etwa 20 verschiedene Rezeptortypen und Untertypen bekannt, also bildlich gesprochen 20 verschiedene Schlüssellöcher für den Schlüssel Serotonin. Die klassische Droge der 60er und 70er Jahre LSD dockt zum Beispiel an den 5HT₂-Rezeptor an und sorgt so für eine Serotoninausschüttung, während umgekehrt Ecstasy unter anderem die Wiederaufnahme von Serotonin in das Innere der erregenden Zelle und in die Speicherbläschen hemmt. „Die Folge ist ein Überangebot von Serotonin im synaptischen Spalt, ähnlich dem Wirkmechanismus von Antidepressiva. Ein Überangebot von Serotonin im synaptischen Spalt führt u.U. zum Serotoninsyndrom mit Fieber,

19 KOVAR, KARL-ARTUR, Beitrag zum Thema des Symposiums aus Sicht der Pharmazie, in: MINISTERIUM FÜR FRAUEN, JUGEND, FAMILIE UND GESUNDHEIT NRW (Hg.): Sucht hat immer eine Geschichte – Koordinaten der Sucht (Tagungsband), Düsseldorf 2001, 38.

agitiertem Delir, hypertensiven Krisen, Muskelzuckungen und Muskelstarre bis zu epileptischen Anfällen²⁰.

Opiate wie Heroin, aber auch die Stammsubstanz Morphin und ihre übrigen Derivate greifen an einer eigenen Klasse von Rezeptoren an, die mit den Buchstaben μ , δ und κ bezeichnet werden. Dort lösen sie eine analgetisierende (schmerzstillende) Wirkung, aber auch Euphorie aus. Die Opiate imitieren dabei körpereigene Substanzen, die als natürliche Schmerzstiller in körperlichen Extremsituationen wie z.B. der Geburt wirken. Die bekanntesten Vertreter sind das β -Endorphin, das an den μ -Rezeptor bindet, oder das Dynorphin A. Auf molekularer Ebene erkennt man, dass die körpereigenen Opiate charakteristische Gruppen enthalten, die von Morphin und seinen Derivaten gewissermaßen nachgeahmt werden.

Damit Opiate analgetisierend wirken können, muss an entsprechenden schmerzverarbeitenden Regionen eine große Dichte an Opiatrezeptoren zu finden sein. Der erste diesbezüglich wichtige Bereich ist die *Substantia gelatinosa* im Rückenmark. Hier wirkt Morphin schmerzlindernd, indem es die Schmerzschwelle erhöht, d.h. dass ein stärkerer Schmerzreiz notwendig ist, um einen gefühlten Schmerz auszulösen. Der Schwerpunkt der analgetischen Aktivität von Opiaten liegt jedoch nicht so sehr auf dem Anheben der Schmerzschwelle, sondern auf der subjektiven Unterbewertung von Schmerzen durch das Gehirn. Im Gehirn spielen für die Opiatwirkung zwei schmerzverarbeitenden Regionen eine wichtige Rolle: der *mittlere Thalamus* und das *periaqueductale Grau*. Beide zeigen eine besonders hohe Dichte an Opiatrezeptoren. Der Thalamus ist die Haupteingangsstation des Gehirns. Er filtert die einlaufende sensorische Information und leitet die wichtigsten Botschaften an die Großhirnrinde weiter. Der mediale Thalamus ist für die starken, qualvollen Schmerzen zuständig, und diese werden zuverlässig von Morphin gelindert.

Auch am prätektalen Kern des Hirnstammes finden sich Opiatrezeptoren in hoher Dichte. Daher stellt sich die charakteristische Myosis, also die Verkleinerung der Pupillen auf Stecknadelkopfgöße, bei Opiatgebrauch ein.

Auch eines der Hauptkontrollzentren für Atemreflexe, der Endkern *Tractus solitarius*, besitzt viele Opiatrezeptoren. Die Dämpfung des Atemzentrums führt zu der gefährlichsten Nebenwirkung des Heroinkonsums, nämlich der Atemdepression, die bis zum tödlichen Atemstillstand im Koma verlaufen kann. Im akuten Notfall kann der überdosierte Heroinkonsument allerdings mit einfachen Mitteln gerettet werden, und daher wird in Drogenkonsumräumen

20 KOVAR, KARL-ARTUR 2001, 39.

immer eine entsprechende manuelle Beatmungsmaske vorgehalten, mit der die Krise ausnahmslos überstanden wird.

Der euphorische Zustand als wichtigste Wirkung des Opiatmissbrauchs wird durch eine hohe Dichte an Opiatrezeptoren im limbischen System hervorgerufen. Zum Beispiel gehen von der *Amygdala*, dem so genannten Mandelkern, dem Teil des limbischen Systems, der am meisten Opiatrezeptoren besitzt, Neuronalverbindungen zum Hypothalamus. Diese Struktur ist eng mit der Hypophyse verbunden, die die Freisetzung vieler Hormone steuert. Aufgrund dieser Verbindung kann sich die emotionale Situation auf den Hormonspiegel des ganzen Körpers niederschlagen.

Gleichzeitig mit der fortdauernden Einnahme der erwähnten Substanzen kann es zu einem weiteren Effekt kommen, der charakteristisch für viele Abhängigkeitserkrankungen ist. Denn der Organismus verfügt über Regelkreise, um anhaltende Reize zu mildern. In der Folge löst also ein gleich bleibender Reiz eine geringere Wirkung aus. Dieses Verhalten wird Toleranzentwicklung genannt. Es ist aber nicht klar, ob der entsprechende Rezeptor in der Sensibilität gemindert wird oder gleich zahlenmäßig reduziert wird. Vermutlich liegt die Toleranzentwicklung in einer Minderung der Rezeptoreffektivität und einer Hemmung der intrazellulären Signaltransduktionskaskaden.²¹ Andere Arten der Toleranzentwicklung laufen auf der Ebene der Pharmakokinetik oder der Pharmakodynamik. So können z.B. Verstoffwechselungs- oder Ausscheidungsprozesse intensiviert werden. Da sich also bei der Toleranzentwicklung ein geringerer Effekt und schnellere Entzugserscheinungen einstellen, appliziert der Abhängige sukzessive mehr von der Substanz und dies gegebenenfalls häufiger. Im schlimmsten Fall kann dies zur Erreichung einer toxischen oder gar letalen Dosis führen.

Die Macht des Belohnungssystems reicht jedoch über die kurzfristige positive Wirkung auf das längerfristige Gefühl des Individuums hinaus. Denn das limbische System hilft uns auch, lebenserhaltende Maßnahmen zu lernen. Nicht nur Schülern und Studenten ist vertraut, dass nur, was irgendwie emotional besetzt ist, auch auf Dauer gelernt wird. Aus dem Kurzzeitgedächtnis werden nur solche Inhalte ins Langzeitgedächtnis übertragen, also gelernt, bei denen das limbische System beteiligt ist. Neurologisch führt der Weg in die Schläfenlappen über die oben erwähnten Hirnareale. Möglicherweise war die Dopaminausschüttung bei lebenswichtigen Lernprozessen ursprünglich eine Überlebensstrategie. Der Urzeitmensch lernte, was ihm gut tat und ihn am Leben erhielt, um es andauernd zu wiederholen.

21 NESTLER, ERIC J., Molecular Mechanisms of Drug Addiction, J Neurosci 12 (1992), 2439-2450.

Philosophie der Sucht
Medizinethische Leitlinien für den Umgang mit
Abhängigkeitskranken

Bell, A.

2015, XII, 443 S. 8 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-09146-0