

## Der süchtige Hirnstamm

### Eine neurobiologische Betrachtung der Abhängigkeitserkrankung Vortrag bei der 10. Sucht-Selbsthilfe-Konferenz der DHS am 29.04.12 in Berlin

Dr. med. Thomas Redecker  
Ärztlicher Geschäftsführer der  
Hellweg-Kliniken im Ev. Johanneswerk

Der vorliegende Vortrag hat bewusst auf Powerpoint-Folien verzichtet. An manchen Stellen werden eine einfache und wenig komplexe Darstellungsweise gewählt.

#### Einleitung:

Die Abhängigkeitserkrankung hat vielschichtige (multifaktorielle) Ursachen und zeigt sich in verschiedenen Bereichen des menschlichen Daseins. Die Symptome und Folgen eines chronischen Suchtmittelkonsums, wie z.B. Alkohol, zeigen sich in körperlichen Beschwerden wie Lebererkrankung, Nervenentzündung oder Bauchspeicheldrüsenentzündung. Auf der psychischen Ebene entwickelt der chronische Konsument Symptome wie Suchtdruck, Entzugserscheinungen, Kontrollverlust und Vernachlässigung von beruflichen und privaten Aktivitäten. Weiterhin können depressive Symptome auftreten oder eine Angststörung, allerdings können diese häufig auch vor der Abhängigkeitserkrankung schon bestanden haben. Der Suchtmittelkonsum ist in vielen Fällen ein ineffektiver Selbstheilungsversuch einer Angststörung oder depressiven Störung gewesen. Im Verlauf des jahrelangen Suchtmittelkonsums können zusätzlich Angststörungen oder depressive Störungen auch als Folge des Suchtmittelkonsums auftreten oder im Sinne eines Teufelskreises können sich diese beiden Störungen gegenseitig verstärken.

Im sozialen Bereich zeigen sich Partnerschaftskonflikte, Arbeitsplatzprobleme, Führerscheinverlust und juristische Probleme in Form von Straftaten unter Suchtmittelkonsum.

#### Ursache der Suchtentstehung:

Von den Fachleuten sind verschiedene Ursachenbündel für die Entstehung und Aufrechterhaltung der Abhängigkeitserkrankung herausgefunden worden. Zu diesem Ursachenbündel werden erbliche Veranlagungen (genetische Dispositionen) und der Umgang mit Suchtmitteln in der Familie gezählt. Außerdem spielt die Verfügbarkeit des Suchtmittels eine Rolle und die Bewertung des Suchtmittels in der Gesellschaft und im persönlichen Umfeld. Weiterhin wird Alkohol z.B. eingesetzt, um Ängste und Depressionen zu lindern, das Selbstwertgefühl zu steigern und unangenehme Zustände wie Anspannung, Stress oder Schmerzen kurzfristig zu beseitigen.

Die langfristige Konsequenz des Suchtmittelkonsums ist dann jedoch negativer Art mit den zuvor beschriebenen körperlichen, psychischen und sozialen Problemen.

**Sucht ist somit ein bio-psycho-sozial-spirituelles Störungsbild.**

## **Beteiligung des Gehirns (ZNS):**

Neuere wissenschaftliche Untersuchungen haben sich mit der Beteiligung des Gehirns (zentrales Nervensystem) beschäftigt um herauszufinden, in welcher Art und Weise das Gehirn an der Entwicklung und Aufrechterhaltung der Abhängigkeitserkrankung beteiligt ist.

Man kann die Gehirnfunktionen in 4 große Bereiche aufteilen:

- Großhirn
- Kleinhirn
- Stammhirn/Hirnstamm
- Mittelhirn.

Im Folgenden werden die wichtigsten Funktionen dieser Hirnteile vereinfacht beschrieben, um als Grundlage für das Verständnis der nachfolgenden Ausführungen vorhanden zu sein.

Das *Großhirn*, der jüngste Teil des menschlichen Gehirns, hat vielfältige Aufgaben im Bereich der Muskelbewegung, der Gefühlswahrnehmung, der Planung und Entscheidung von Lebensereignissen und der Wahrnehmungsverarbeitungsprozessen. Im Stirnhirn (Frontalhirn) gibt es ein ganz wichtiges Zentrum. Hier soll das menschliche Bewusstsein lokalisiert werden, indem wichtige Entscheidungen und Bewertungen auf Bewusstseinssebene getroffen werden und Fragen beantwortet werden können:

Woher kommen die Menschen, was ist der Sinn des Lebens usw...

Das *Kleinhirn* steuert die Koordination, z.B. um eine Tasse Kaffee zielgerichtet zum Mund zu führen.

Im *Mittelhirn* sind wesentliche Gedächtnisstrukturen und emotionale Verarbeitungsprozesse lokalisiert, die bei der Wahrnehmungsverarbeitung große Bedeutungen haben und auch die Bewusstseinsprozesse durch ihre Informationen beeinflussen. Im Mittelhirn ist das episodische Gedächtnis platziert, in dem z.B. alte Lebensereignisse gespeichert sind, der erste Schultag, der erste Kuss oder ähnliches. Es sind nicht nur Bilder, sondern auch Gerüche oder Lieder, die dort abgelegt sind.

Für den heutigen Vortrag steht der Hirnstamm (Stammhirn) im Mittelpunkt der Betrachtung! Durch moderne wissenschaftliche Untersuchungen ist festgestellt worden, dass bei der Abhängigkeitserkrankung im Laufe der Zeit wesentliche Veränderungen in den Hirnstammprozessen stattfinden, die bei der Aufrechterhaltung und bei den Symptomen der Suchterkrankung eine gravierende Bedeutung haben. Aus diesem Grunde sollen wichtige Aspekte des Hirnstammes (zunächst stark vereinfacht) dargestellt werden.

## **Der Hirnstamm:**

Der Hirnstamm ist der älteste Teil des Gehirns und befindet sich vom Übergang der Halswirbelsäule in den Hinterkopf und ist mittelfingergroß. Im Hirnstamm werden die grundlegenden körperlichen Funktionen wie Herzschlag, Atmung, Darmtätigkeit, Schlaf-Wach-Rhythmus, Hunger, Durst und vieles andere präzise und lebenslang gesteuert. Dieser Steuerungsprozess ist autonom und unterliegt im Wesentlichen nicht der willentlichen Kontrolle. Auch das im Stirnhirn lokalisierte Bewusstseinszentrum ist nicht in der Lage, die Hirnstammprozesse auszuschalten oder bedeutsam zu beeinflussen. Dieses ist eine entscheidende Erkenntnis, die für die nachfolgenden Ausführungen Grundlage ist.

Das wesentliche Steuerungszentrum des Hirnstammes ist das neurovegetative Nervensystem mit den Bereichen des Sympathikus und des Parasympathikus, die im Sinne von Aktivierung oder Bremsung die einzelnen Körperfunktionen zielgerichtet und erfolgskritisch steuern. Eine substantielle Notwendigkeit für die Autonomie dieses Systems ergibt sich dadurch, dass

diese Steuerung der lebenswichtigen Funktionen auch im Schlaf funktionieren muss. So wird verständlich, dass unser Schöpfer dieses System autonom konstruiert hat.

Man kann die Hirnstammprozesse ausschalten z.B. durch eine Narkose während einer Operation. Dann ist es erforderlich, diese lebenswichtigen Funktionen wie Atmung und Herz-Kreislauf durch einen Narkosearzt überwachen zu lassen und ggf. durch eine künstliche Beatmung zu ersetzen. Die traurige Komplikation des „goldenen Schusses“ bei Heroinüberdosierung hat die Ursache, dass die Überdosis Heroin zu einer Ausschaltung des Atemzentrums führt, die dann zu einer Atemlähmung und dann zum Tode führt. Häufig geschieht dies, wenn der Suchtstoff zu hoch konzentriert (sauber) ist oder der Konsument nach einer Abstinenzphase auf eine Dosis zurückgreift, die er dann nicht mehr tolerieren kann.

Als Zwischenergebnis ist festzustellen:

Der Hirnstamm hat die Funktion die lebenswichtigen körperlichen Prozesse zu steuern, der Hirnstamm arbeitet selbständig (autonom) und unterliegt im Wesentlichen nicht der Kontrolle des Bewusstseins (Großhirn).

Die modernen Forschungsergebnisse der Neuropsychobiologie und der bildgebenden Verfahren legen die Vermutung nahe, dass es im Hirnstamm ein alteingesessenes Belohnungszentrum gibt, welches die Aufgabe hat, positive Gefühle bei den betroffenen Menschen zu erzeugen. Ich würde das beschreiben als ein ‚Hurragefühl‘, welches sagt:

„Das Leben ist schön.“ Dieses Belohnungszentrum im Hirnstamm arbeitet mit dem Neurotransmitter Dopamin und eine bestimmte, im biologischen Rahmen festgelegte Dopaminausschüttung, erzeugt dieses angenehme ‚Hurragefühl‘. Aus Komplexitätsgründen werden andere wichtige Neurotransmittersysteme (Opiat-Endorphine, Serotonin, Glutamat) hier nicht besprochen.

### **Natürliche Belohnung (Verstärker):**

Wenn wir uns vorstellen, dass dieses Belohnungszentrum schon einige Millionen Jahre existiert und vom Schöpfer als sinnvolle Ergänzung des menschlichen Daseins geschaffen worden ist, dann ist leicht ableitbar, welche menschlichen Verhaltensweisen zu einer Ausschüttung von Dopamin im Hirnstamm führen können.

Diese natürlichen Verhaltensweisen sind:

- Ernährung
- Sexualität
- Beruflicher Erfolg (Mammutterlegen)
- Kreativität (Höhlenmalerei)
- Körperliche Bewegung (Tanzen, Singen)
- Soziale Kontakte.

Die Durchführung dieser Aktivitäten führt zu einer festgelegten Dopaminausschüttung im Hirnstamm, die dann das anschließende ‚Hurragefühl‘ mitbedingt. Die Dopaminausschüttung bewegt sich im Nanogrammbereich.

Zum besseren Verständnis des Vortrages sagen wir, dass der Verzehr eines Mammutkoteletts ,1 kg‘ Dopamin ausschüttet, ein Waldlauf durch den Urwald ebenfalls ,1 kg‘ Dopamin und eine Liebesstunde des Höhlenmenschenpaares ebenfalls ,1 kg‘ Dopamin.

Eine erhebliche Steigerung der Dopaminausschüttung durch die Kombination von verschiedenen Dingen ist nicht zu erwarten, weil natürliche Mechanismen im Sinne eines biologischen Gleichgewichtes nur wenig Variation erfordern.

### **Schutzreaktion der Nervenzelle:**

Viele Millionen von Jahren hat dieses System gut funktioniert und es ist dadurch durcheinander geraten, dass die chronische Einnahme von ‚Hurragefühl-erzeugenden-Substanzen‘ (Suchtmittel) ebenfalls Wirkung auf die Dopaminausschüttung im Hirnstamm hat. Das ist der Konsum von Wein, das Rauchen von Cannabis, Konsum von Kokain und ebenfalls Verhaltenssüchte scheinen Einfluss auf die Dopaminausschüttung zu haben, wie z.B. Glücksspielsucht, pathologischer PC-Gebrauch, Kaufsucht und ähnliches.

Wichtig ist zu wissen, dass die Einnahme von psychotropen Substanzen (Suchtmitteln) zu einer vielfachen Ausschüttung von Dopamin im Hirnstamm führt. Diese Ausschüttung ist abhängig von den konsumierten Substanzen und kann bis zum 20-fachen der natürlichen Dopaminausschüttung sein. Das bedeutet der Konsum von Suchtmitteln, sagen wir eine Kombination von Alkohol, Cannabis und Kokain, kann zu einer 20-fachen Ausschüttung des Dopamins im Hirnstamm des betroffenen Konsumenten führen. Dabei steigert sich das ‚Hurragefühl‘ nicht relevant. Wir wissen auch, dass im Folgenden nicht konsumiert wird um das ‚Hurragefühl‘ zu erleben, sondern um die quälenden Entzugserscheinungen zu beseitigen.

Die 20-fache Ausschüttung eines Neurotransmitters ist für die Nervenzelle im Hirnstamm eine giftige (toxische) Bedrohung. Es kann sein, dass sie ihre Funktion nicht mehr richtig ausführen kann oder, dass sie durch die Überkonzentration sogar in ihrer Funktion zerstört wird. Aus diesem Grunde ist die Nervenzelle in der Lage, bei chronischer Vergiftung durch ein Suchtmittel (Alkohol, Cannabis etc.) Schutzmechanismen zu entwickeln, damit von den „20 kg“ Dopamin nur noch „1 kg“ Dopamin in der Zelle aufgenommen werden kann.

Bildlich gesehen kann man sich vorstellen, dass die Zelle ihre Eingangspforten und ihre Zellwand so stark verändert, dass von den um die Zelle herumschwimmenden „20 kg“ Dopamin nur „1 kg“ Dopamin aufgenommen wird. Dadurch kann das entsprechende ‚Hurragefühl‘ (positive Verstärkung) kurzfristig erzeugt oder später das unangenehme „Ich-quäl-mich-Gefühl“ beseitigt werden (negative Verstärkung). Dieser Schutzmechanismus ist je nach Suchtmittel ein langwieriger Prozess und kann Monate bis Jahre dauern, wenn der Konsument/ die Konsumentin die Einnahme des Suchtmittels überlebt und nicht durch z.B. eine Überdosis verstirbt.

Bei der Alkoholabhängigkeit wissen wir, dass diese Entwicklung 10-20 Jahre dauern kann und ein typisches Phänomen dieser neurobiologischen Veränderung ist die Toleranzentwicklung und die dadurch erforderliche Dosissteigerung, um die gewünschte Wirkung zu erzielen.

### **Plötzliche Abstinenz:**

Entscheidet sich nun ein Konsument aufgrund von äußerem Druck durch Arbeitgeber, Ehepartner oder Gericht dazu das Suchtmittel nicht mehr zu konsumieren, kommt es zunächst zu den typischen psychovegetativen Entzugserscheinungen, die eine qualifizierte Entgiftung in einer Klinik, in einer Tagesklinik oder bei einem niedergelassenen Arzt erforderlich machen. Je nach Komplikation (Delir, Entzugskrampfanfall) ist dann der geeignete Ort für die qualifizierte Entzugsbehandlung zu wählen.

Nach Abklingen der klassischen Entzugssymptome spricht man dann von der Entwöhnungsphase. Diese Entwöhnungsphase kann im Rahmen einer ambulanten, ganztägig ambulanten oder stationären Entwöhnungsbehandlung und mit Unterstützung der Selbsthilfe-

gruppe durchgeführt werden. Es gibt auch eine bestimmte Anzahl von Menschen, die allein mit Hilfe der Selbsthilfegruppe diese Entwöhnungsphase konstruktiv überstanden haben.

Gerade die ersten Wochen nach der akuten Entzugsbehandlung sind von neurobiologisch besonderer Bedeutung und sollen deswegen ausführlich dargestellt werden. In diesen ersten Wochen der Entwöhnungsphase geht der betroffene Mensch durch die Wüste der Freudlosigkeit und ist besonders anfällig für gereizte Stimmungen, Suchtdruckattacken und wechselnde Motivationslagen in Bezug auf Krankheitsakzeptanz und Abstinenz. Diese Prozesse sind auch neurobiologisch durch Prozesse im Hirnstamm mitbedingt und sollen zum Verständnis dieses komplizierten Therapieverlaufes dargestellt werden.

### **Zeit der Freudlosigkeit (Anhedonie):**

Ich glaube, dass es zum Verständnis dieser schwierigen Phase für suchtkranke Menschen wichtig ist diese Prozesse zu kennen und zu verstehen, damit sie auch im Sinne von Krisenmanagement auf bestimmte Hilfsangebote zurückgreifen können.

In folgender Situation befindet sich der *Hirnstamm* am Anfang der Entwöhnungsphase, die nach meiner Erfahrung 6-12 Wochen anhalten kann. Die Nervenzelle im Hirnstamm hat sich jahrelang gegen die Überdosis von Dopamin geschützt und entsprechende Veränderungen an der Zellwand und an den Eintrittskanälen durch mühselige Modifikation hergestellt. Das Großhirn des Konsumenten hat aufgrund von externem Druck entschieden das Suchtmittel nicht mehr zu konsumieren, hat die aktive Entzugsphase überstanden und befindet sich nun in einem Stadium der Gereiztheit und der Freudlosigkeit.

Dieses geschieht dadurch, dass die Nervenzelle im Hirnstamm noch ihre jahrelang aufgebauten Schutzmechanismen hat, die die Dopaminaufnahme in die Zelle reduzieren. Der Alkohol-, Cannabis- oder Kokainkonsum, der eine „20 kg“ Dopaminausschüttung bewirkt hat, findet nicht mehr statt und die natürlichen Mechanismen wie Essen, Sport, Sexualität erzeugen nur ein „1 kg“ Dopamin. So befindet sich der betroffene Mensch in einem ‚Dopaminmangelzustand‘, weil durch die natürlichen Prozesse die „20 kg“ Dopamin nicht erzeugt werden können. Der Abbau der Schutzmechanismen in der Nervenzelle benötigt nach meiner Erfahrung einige Wochen bis Monate, sodass hirnstammbedingt richtige Freude oder ‚Hurragefühle‘ der alten Art oder vergleichbar mit dem Suchtmittelkonsum nicht erzeugt werden können. Betroffene suchtkranke Menschen versuchen dies durch das Phänomen der Suchtverlagerung, nämlich durch verstärktes Essen, Rauchen, Kaffeekonsum etc. zu kompensieren.

Auf diesem Wege soll versucht werden die natürliche Dopaminausschüttung zu steigern, was aber nur bedingt möglich ist, sodass allenfalls nur ganz kurzfristig eine Linderung spürbar ist. Dass für die Erzeugung von positiven Gefühlen noch andere Neurotransmitter wie Serotonin, Endorphine etc. erforderlich sind steht außer Frage, soll aber in diesem Vortrag nicht weiter ausgeführt werden, um die Funktion des Hirnstammes besser zu verdeutlichen. In dieser ‚Dopaminmangelphase‘ haben wir es häufig mit gereizten, in der Motivation wechselnden und in ihrer Wirksamkeitserwartung eingeschränkten Menschen zu tun, den immer wieder Mut gemacht werden sollte, durch diese Mangelsituation ohne Rückfall durchzugehen, weil die „Oase der Freude“ in 6-12 Wochen erreicht werden kann.

Dazu dienen in der Hellweg-Klinik Oerlinghausen z.B. Fachvorträge für die Patienten zu diesen neurobiologischen Veränderungen. Die therapeutischen Mitarbeitenden und der medizinische Bereich (Ärzte, Pflegedienst) sind auf diese Veränderungen und die damit verbundenen emotionalen Krisen eingestellt und können mit psychotherapeutischen, psychiatrischen und pharmakologischen Maßnahmen Linderung verschaffen. Entscheidend ist, dass die Nervenzelle im Hirnstamm bei ihren Heilungsvorgängen nicht gestört wird durch erneute Rückfälligkeit (Substanzkonsum), weil diese die Heilungsvorgänge zumindest unterbrechen

oder stoppen würde. Der betroffene Mensch bemerkt die Heilungsvorgänge daran, dass er plötzlich wieder Vögel zwitschern hört, sich an der Sonne erfreuen kann und dass die natürlichen Verstärker und die damit verbundene Dopaminausschüttung die entsprechenden altvertrauten ‚Hurragefühle‘ erzeugen, ohne dass dafür ein Doping (Suchtmittelkonsum/ Verhaltenssüchte) erforderlich ist. Diese Erfahrung, die nach 6-12 Wochen eintritt, verstärkt die Therapie- und Behandlungsmotivation und unterstützt die psychotherapeutischen, ärztlichen, kreativtherapeutischen und arbeitstherapeutischen Maßnahmen. Sie sind Ergebnis eines Selbstheilungsprozesses im Hirnstamm, der durch die Abstinenz vom Suchtmittel in Gang gesetzt wird.

Salopp gesprochen ist die Aufgabe des therapeutischen Teams, den Patienten solange bei Laune zu halten, bis die Selbstheilungskräfte im Hirnstamm die alten Mechanismen des Belohnungszentrums wieder reaktiviert haben.

### **Selbstheilung:**

Diese Heilungsprozesse im Hirnstamm sind nach meiner Erfahrung nicht durch irgendwelche therapeutischen Interventionen zu beschleunigen. Hier bedarf es eines Zeitraums, der nicht beliebig verkürzt werden kann durch eine Dosissteigerung der Einzel- und Gruppentherapie oder arbeitsbezogene Maßnahmen. Dieses ist bei der Festlegung der Therapiezeit ganz wichtig und sollte nicht aus kostenpolitischen Gründen vermindert werden. Ein System, welches sich Jahr-Millionenjahre entwickelt hat, kann nicht innerhalb von 20 Jahren durch Leistungsträgerentscheidungen gekürzt werden. Die Behandlungszeiten von 4-6 Monate waren meiner Ansicht nach die angemessene Zeit, um die erste kritische Phase der Entwöhnung konstruktiv zu bewältigen.

Selbstverständlich sind die anderen therapeutischen Interventionen erforderlich, um auf der Bewusstseins-ebene durch kognitive Verhaltenstherapie Verhaltensänderungen bei den Betroffenen zu erzeugen, die die Abstinenz aufrechterhalten. Hier sind zu benennen z.B. ein effektives Alkoholablehnungs-training, eine alternative Freizeitgestaltung im Sinne einer positiven Verstärkung, durch Verbesserung der Überwindung emotionaler Spannungszustände und vieles mehr...

Diese therapeutischen Interventionen können dann besonders gut wirksam werden, wenn die neurobiologischen Mechanismen wieder ihre natürliche Arbeitsweise entwickelt haben. Wenn es im Hirnstamm zu einem Abbau der Schutzmechanismen gekommen ist, unterstützt dieses eindeutig die Wirkung und den Erfolg der anderen (großhirnorientierten) Therapie-maßnahmen. Diese Informationen sind meiner Ansicht nach wichtig, um einen entscheidenden Aspekt der Aufrechterhaltung der Abhängigkeitserkrankung zu verstehen und den betroffenen Menschen im Sinne von psychoedukativen Maßnahmen zu vermitteln. Dadurch können Phänomene wie Suchtdruck, unerklärliche Gereiztheit und die Wahrnehmung, dass die vom Therapeuten gemachten Aussagen gar nicht zutreffen, gut relativiert werden und mit den neurobiologischen Schutzmechanismen erklärt werden. Das entlastet häufig den Patienten und seine Angehörigen und stärkt seine Motivation über einen längeren Zeitraum Geduld aufzubringen und seine Frustrationstoleranz zu steigern.

### **Sinnvolle Therapieregeln:**

Im Folgenden möchte ich erklären, warum gerade in der ersten Phase der Entwöhnung bestimmte therapeutische Interventionen und Regeln der Hausordnung sinnvoll sind. In dieser besonders kritischen Phase der Entwöhnung befindet sich der Hirnstamm, wie zuvor beschrieben, in einer Mangelsituation durch die Schutzmechanismen der Nervenzelle.

Wenn nun ein suchtkranker Patient, der in einer Entwöhnungsklinik aufgenommen wird, nach zwei Wochen Einzelausgang hat, erlebt er beim Einkaufen in einem Warenhaus ein neurobiologisches Feuerwerk beispielsweise, wenn er an den Getränkeregalen vorbeigeht oder auf dem Weg zum Warenhaus von einem Dealer angesprochen wird mit der Frage, ob er nicht was „klarmachen“ möchte (Kokainkauf).

Das Belohnungszentrum funktioniert als Erwartungsbelohnungszentrum in der Form, dass die Wahrnehmung und Erwartung, es komme bald zu einer Suchtmittleinnahme, schon beim Gedanken daran zu einem positiven Grundgefühl als eine Art Vorweg-Belohnung führt. Ich möchte dies am Beispiel eines hungrigen Mannes deutlich machen: Ein hungriger Mann geht mit seiner Ehefrau zum Einkaufen und äußert den Wunsch, dass er auf seine Lieblingspizza bei seinem „Lieblingsitaliener“ Lust hat. In der gewählten Pizzeria sind fünf Tische vorhanden. Tisch ‚Eins‘ ist besetzt und der hungrige Mann und seine Partnerin setzen sich an Tisch ‚zwei‘. An Tisch eins wird die Lieblingspizza „Tutti Gusti“ bestellt und gebracht. Schon durch das Beobachten entsteht bei dem hungrigen Mann ein angenehmes Gefühl. Die Vorstellung, in absehbarer Zeit (in einigen Minuten) diese Pizza ebenfalls essen zu können ist mit der entsprechenden Dopaminausschüttung verbunden. Mittlerweile sind Tisch drei, vier und fünf ebenfalls besetzt und auch die Gäste dieser Tische haben Pizza „Tutti Gusti“ bestellt. Beim nächsten Öffnen der Küchentür wird die duftende Pizza an unserem hungrigen Mann vorbei an Tisch drei gebracht. Zunächst entsteht bei ihm eine kleine Enttäuschung.

Dasselbe wiederholt sich mit Tisch vier und fünf und Sie können sich vorstellen, dass mit der Zeit bei unserem Mann eine zunehmende Gereiztheit bis zu aggressiven Impulsen entsteht, was neurobiologisch auch mit der Nichterfüllung der angekündigten und erwarteten Dopaminausschüttung zu erklären ist. Wenn wir diese Situation auf einen suchtkranken Menschen in der ersten Phase der Entwöhnung übertragen, ist der Besuch eines Warenhauses, das Beobachten des Konsums auf einem Schützenfest, der Besuch einer Tankstelle oder das Anschauen von Werbefilmen vergleichbar mit der zuvor geschilderten Pizzeria-Situation.

Der Hirnstamm befindet sich in einer Mangelsituation und es kommt bereits bei der Ankündigung oder Vorstellung eines möglichen Suchtmittelkonsums zu einer gewissen Neurotransmitterausschüttung, die kurzfristig zu einem angenehmen, jedoch bei Nichterfüllung zu einem sehr unangenehmen Gefühl führt.

Dieses kann sich in einem direkten Suchtdruck äußern (Verlangen nach dem Suchtmittel) oder in einem indirekten Suchtdruck (Auftreten von unangenehmen Zuständen), die dann häufig nur durch den Suchtmittelkonsum beseitigt werden können, weil die natürlichen Verstärker zu einer nicht ausreichenden Dopaminausschüttung führen können. Neurobiologisch befindet sich der Patient in einer Zwickmühle: ausgelöst durch Hinweisreize wird eine jahrelang vertraute Belohnung nicht erfüllt. Es kommt zu einem unangenehmen Zustand, der selbst nicht durch natürliche Verhaltensweisen wieder ausreichend reduziert werden kann. Dieses erzeugt einen starken Drang auf alte und vertraute Suchtverhaltensweisen zurückzugreifen. Zur Bewältigung dieser Krisensituationen sind suchtmittelmedizinische, suchttherapeutische und psychotherapeutische Maßnahmen unterstützend hilfreich.

Erst im Laufe der Zeit lernt der Patient alternative Bewältigungsstrategien und mit den zunehmenden Heilungsprozessen im Hirnstamm nehmen diese neurobiologisch bedingten, aufrechterhaltenden Bedingungen deutlich ab. Dieses Phänomen sollte bei den Ausgangsregeln und Therapieregeln berücksichtigt werden! Der suchtkranke Mensch sollte darauf hingewiesen werden, dass der Besuch eines Schützenfestes oder die Teilnahme an einer Party, auf der eine ‚Tüte‘ rumgeht, mit einer erheblichen Belastung für den Hirnstamm und die anderen Bereiche des Gehirns verbunden ist.

Dieses Erklärungsmodell ist für mich immer unabdingbar gewesen, um den Patienten in der Hellweg-Klinik Oerlinghausen die Sinnhaftigkeit der Therapieregeln, insbesondere der Ausgangsregelung einschließlich der Familienheimfahrten transparent zu machen.

Der beschriebene neurobiologische Mechanismus erklärt auch, warum Patienten gerade zu Beginn der Entwöhnungsbehandlung oftmals Abbruchgedanken entwickeln. Die im Alltag zur Verfügung stehenden, ineffektiven Bewältigungsstrategien wie z.B. viel Arbeiten, exzessiv Sporttreiben etc. stehen in den Kliniken nicht zur Verfügung. Dieses Nichtvorhandensein von Bewältigungsstrategien verstärkt den unangenehmen Zustand, der sich dann häufig in verstecktem Suchtdruck und Abbruchgedanken äußert. Der betroffene Mensch hat nicht das Vertrauen in die Selbstwirksamkeit der therapeutischen Intervention.

### **Suchtgedächtnis:**

Schlussendlich sollen noch Aspekte des Suchtgedächtnisses, das sich durch den jahrelangen Konsum ebenfalls im Hirnstamm/Mittelhirn entwickelt hat, Berücksichtigung finden.

Im Suchtgedächtnis sind die schönsten Trinkerlebnisse, die aufregendsten Abenteuer unter Alkohol sowohl inhaltlich als auch emotional, gespeichert. Darüber hinaus gibt es direkte und indirekte Hinweisreize, durch die das Gehirn gelernt hat, dass zeitnah ein Suchtmittelkonsum zu erwarten ist. Bei Alkoholkranken kann dies das Ansehen einer Bierflasche, der Besuch eines Schützenfestes, Alkoholwerbung im Fernsehen, der Besuch eines Grillfestes oder ähnliches sein. Bei heroinabhängigen Menschen könnte es das Finden eines Spritzenbestecks, Aluminiumfolie, Löffel, Kerze und Feuerzeug bedeuten. Glücksspielsüchtige Menschen reagieren womöglich auf blinkende Lichter an einem Wandgerät, Spielhallenatmosphäre oder eine bestimmte Geräuschkulisse. Diese im Suchtgedächtnis gespeicherten Hinweisreize erzeugen im Sinne eines Erwartungsbelohnungssystems eine entsprechende Ausschüttung von Neurotransmittern (Dopamin), die das erwartete ‚Hurragefühl‘ erzeugt.

Wenn dieses erwartete ‚Hurragefühl‘ nicht eintritt kommt es kurzfristig zu einer negativen Stimmungslage mit Gereiztheit und Unzufriedenheit, die dann wie zuvor beschrieben, suchtmittelkonsumauslösend wirken kann. Auch hier benötigt das Gehirn mehrere Monate, um Veränderungen in der Wahrnehmung und Bewertung von Hinweisreizen vorzunehmen. Daher ist es wichtig, stationäre, ganztägig ambulante Maßnahmen und Selbsthilfegruppenangebote so zu kombinieren, dass möglichst ein Behandlungs- und Begleitungszeitraum von 12 bis 18 Monaten (bei der Selbsthilfegruppe möglichst ein Leben lang) geschaffen werden kann, um dem chronischen jahrelangen Konsum konstruktiv entgegen zu wirken. Der regionale Behandlungsverbund eignet sich besonders, um eine derartig ausgiebige Behandlungs- und Betreuungszeit zu ermöglichen.

### **Kontrolliertes Trinken (?):**

Im letzten Abschnitt soll noch einmal die Kontroverse zu dem Thema ‚kontrolliertes Trinken‘ vor dem Hintergrund dieser neurobiologischen Ergebnisse geführt werden.

Nach meiner Einschätzung ist bei dem zuvor beschriebenen Veränderungen das ‚kontrollierte‘ Trinken nur in ganz seltenen Ausnahmefällen möglich. Deswegen sollte es als Therapieziel bei Abhängigkeitserkrankten Menschen nicht formuliert werden, wohl wissend, dass jeder Suchtkranke möglicherweise ein Leben lang vom kontrolliertem Konsum träumt und hofft, dass irgendeine Therapieintervention, z.B. die ‚Wunderpille‘ gegen die Sucht gefunden wird, um diesen kontrollierten Konsum zu ermöglichen.

Dazu ist folgende neurobiologische Erkenntnis hilfreich: durch den jahrelangen Konsum und die jahrelange Vergiftung kommt es nicht nur zu Schutzmechanismen im Bereich der Zellwand der Nervenzelle, sondern es kann zu einer veränderten Steuerung der chemischen Prozesse in der Nervenzelle kommen (Genexpression). Dies bedeutet, dass sich durch die jahrelange Vergiftung Stoffwechselforgänge, die genetisch bedingt sind, verändern können,



so dass der ursprünglich vorhandene moderate (kontrollierte) Konsum von Alkohol nicht mehr möglich wird. Wenn es zu einer Umstellung der gesteuerten Stoffwechselprozesse kommt, ist der *point of no return* erreicht. Ein kontrollierter, durch das Großhirn gesteuerter Konsum, ist meiner Ansicht nach nicht mehr zu empfehlen, weil durch die genetisch gesteuerten Stoffwechselforgänge Phänomene wie Kontrollverlust, Abstinenzunfähigkeit und Craving erneut, auch nach jahrelanger Abstinenz, hervorgerufen werden können.

Jeder Suchtkranke hat eine größere Anzahl von Abstinenzversuchen hinter sich und hat die Erfahrung gemacht, dass er diese Phänomene mit dem Verstand (großhirngesteuert) nicht kontrollieren kann. Menschen, die diese Prozesse ‚kontrollieren‘ können werden meiner Ansicht nach nicht suchtkrank und tauchen deswegen auch im Suchthilfesystem nicht auf.

Ich erkläre meinen Patienten offen und ehrlich: „Wenn diese Veränderungen einschließlich der Veränderungen im gesteuerten Stoffwechselprozess stattgefunden haben, ist ein kontrollierter Konsum von Alkohol oder Cannabis nicht mehr möglich.“

Den neurobiologischen Beweis kann ich derzeit nicht durch Laborwerte oder bildgebende Verfahren abschließend antreten, aber im therapeutischen Prozess kann den betroffenen Menschen deutlich gemacht werden, dass Kontrollverlust, Abstinenzunfähigkeit und unwiderstehliches Verlangen nach dem Suchtmittel ein klinischer Beweis für diese neurobiologischen Veränderungen ist. Dieser diagnostische Prozess muss mit dem betroffenen suchtkranken Menschen geführt werden, damit er seine Entscheidung in Bezug auf das Therapieziel ‚Abstinenz‘ treffen kann. Ich kenne bisher kein psychotherapeutisches oder medizinisches Verfahren und auch kein Medikament, welches diese, meiner Ansicht nach irreversiblen Stoffwechselveränderungen in der Nervenzelle korrigieren kann. Möglicherweise werden neuere Forschungsstrategien zu anderen Erkenntnissen führen. Zum heutigen Zeitpunkt empfehle ich bei klinischen Hinweisen für die neurobiologischen Veränderungen auf den Konsum von Alkohol zu verzichten und eine lebenslange Abstinenz, möglichst rückfallfrei zunächst für die nächsten 24 Stunden, zu erreichen.

### **Schädlicher Konsum:**

In dem Moment, wenn sorgfältig vom Arzt und Therapeuten die Diagnose Alkoholabhängigkeit (F 10.2) gestellt wird, ist meines Erachtens das Thema ‚kontrollierter Konsum‘ vom Tisch. Bei den Millionen Menschen in Deutschland, die einen schädlichen oder riskanten Konsum betreiben und bei denen die vorher beschriebenen neurobiologischen Veränderungen nicht chronifiziert eingetreten sind, ist das Thema des kontrollierten Konsums anders zu bewerten, dann z.B., wenn durch psychotherapeutische Methoden eine primär bestehende psychische Erkrankung beseitigt werden kann. In diesen Fällen kann der schädliche Konsum in Form von Missbrauch durch Methoden des ‚kontrollierten Konsums‘ verändert werden. An dieser Stelle ist für mich der Aspekt der Punktabstinenz beim Autofahren und bei wichtigen beruflichen und persönlichen Verpflichtungen ein entscheidender Parameter. Wenn diese Punktabstinenz nicht eingehalten werden kann, dann sollte die Abstinenz als Ziel festgelegt werden.

### **Fazit:**

Abschließend möchte ich allen Betroffenen Mut machen sich auf den Heilungsprozess der Suchterkrankung einzulassen und dem Hirnstamm die Zeit zu geben, seine Heilungsprozesse ungestört durchführen zu können.

Abstinent lebende Menschen erleben eine Heilung auf körperlichem, psychischem und sozialem Gebiet und machen viele positive Erfahrungen auf ihrem spirituellen Weg. Die Suchterkrankung ist ein bio-psycho-sozial-spirituelles Störungsbild. Sie ist eine chronisch rezidivierende Erkrankung, wobei das Rückfallgeschehen einen Ausdruck der Erkrankung darstellt. Entscheidend, dass es gute Heilungschancen in einem regionalen Suchthilfesystem unter Einbeziehung der Suchtselbsthilfe gibt. Der vorliegende Vortrag soll dazu dienen, betroffe-

nen Menschen und deren Angehörigen bestimmte neurobiologische Phänomene zu erklären, um in der ersten Phase der Entwöhnung die Abstinenz durchzuhalten und vorhandene Hilfsangebote des Suchthilfesystems in Anspruch zu nehmen.

Dr. med. Dipl.-Psych. Thomas Redecker  
Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie  
Facharzt für psychotherapeutische Medizin  
Facharzt für Neurologie und Psychotherapie  
Psychologischer Psychotherapeut (VT/Psychodrama)  
Ärztlicher Geschäftsführer der Hellweg-Kliniken

(Ich bitte um Verständnis, dass ich aus Gründen der Vereinfachung in diesem Text auf die *Genderformulierung verzichtet habe.*)