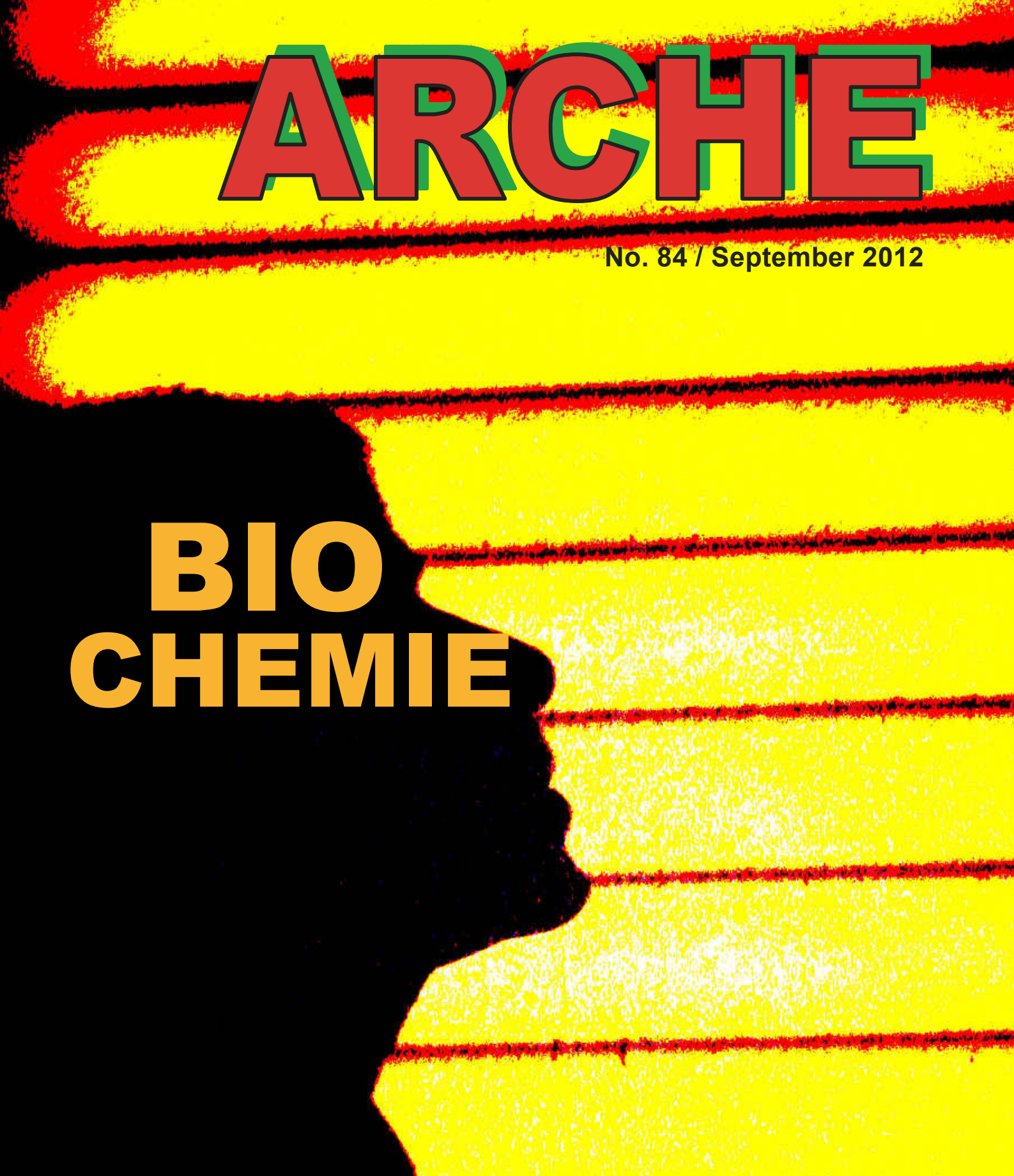


ARCHE

No. 84 / September 2012



BIO CHEMIE

Kreuzbund Diözesanverband Augsburg e.V
Selbsthilfe- und Helfergemeinschaft für Suchtkranke
und Angehörige
www.kreuzbund-augsburg.de

Inhalt

Das ARCHE-Team	Seite 3
Bundesseminar Monika Schulze	Seite 4
Seminarkosten Martin Reiser	Seite 6

THEMA

Biochemie	Seite 7
Ein kleiner Exkurs des Rausches Andrea Voegt u. Welt der Wunder	Seite 12
Die Dunkle Macht der EGO-Drogen Aus Welt der Wunder	Seite 16



Soziale Kompetenz, Seminar Susanne Grüßhaber	Seite 20
Frühlingswander Paulus Gruber	Seite 22
Bergmesse Paulus Gruber	Seite 23
Südtirol Paulus Gruber	Seite 24
Stadtführung Memmingen Paulus Gruber	Seite 26
Das Ziel ist der Weg Reinhold Spielmann	Seite 28
Minigolf Dirk Koros	Seite 29
Langstreckläufer Joachim Hoier	Seite 30
Langzeittherapie Heribert Zok	Seite 32
Frauenkreis Henriette Sturmhoebel	Seite 34
IGAF/Termine	Seite 35
Foto ARCHE-Team	Seite 36

Eure Beiträge für die nächste ARCHE bitte bis zum 05.11.2012!

Vorschau: Wahlen 2013



Bundesseminar in St .Ulrich /Augsburg

Erst das 2. Mal fand ein solches Seminar auf Bundesebene statt. Nachdem es in unserem DV-Augsburg stattfand und es von unserem Geistlichen Beirat Manfred Gromer und dem Geistlichen Beirat des Bundesverbandes Willi Wietkamp geleitet wurde, war es für mich gar keine Frage- da möchte ich dabei sein.

Die erste Überraschung für mich war dann am Freitag, dass ich gar nicht auf der Teilnehmerliste stand. Dies war aber weder vom Zimmer her, noch von der Teilnahme ein Problem (Anmeldung bei BV nicht angekommen) und auch zu essen bekam ich.

Die Nächste kam dann nach dem Abendessen, denn Pfarrer Gromer hatte sich Verstärkung geholt und die Pastoralreferentin Frau Enzinger mitgebracht. Diese begann nach der Begrüßung, der Erklärung des Seminarverlaufs und der Vorstellungsrunde, mit der sog. Ankommrunde. Wir durften uns aus

den verschiedensten Verkehrszeichen (Bildkärtchen in 2-3 facher Ausführung) das für uns im Augenblick zutreffende Zeichen raussuchen. Danach erzählte jeder Teilnehmer, einschließlich Referenten, warum er/sie dieses VZ gewählt hat und was es mit der Situation des/der Einzelnen zu tun hat. Der Grund dieser Runde ist einfach anzukommen und sich auf die Situation Alltag/Leben einzustimmen und den Anderen zuzuhören (wie in der Gruppe).

Den Abschluß des Freitagabend bildete eine Meditation/ Gebetsübung „das Gebet der liebenden Aufmerksamkeit“.

Der Samstag war dann gespickt mit den verschiedensten Aufgaben. Wir bildeten 3 Gruppen und jeder unserer Referenten übernahm eine davon. Gemeinsam lasen wir einen Bibeltext (in meiner Gruppe mit Pfarrer Gromer, die Heilung eines Gelähmten) mehrfach durch und beleuchtenden ihn.



„Geistliche Impulse für die Gruppe“

Danach sollten wir diesen Text (14 Sätze) auf ein bzw. zwei Worte zusammenstreichen und diese Worte dann sagen und erklären was es für eine Bedeutung hat für uns. Im Plenum haben wir dann nochmals drüber gesprochen und uns mit den Anderen ausgetauscht und in unsere Situation (Gruppe usw.) umgemünzt. Mit einem Andachtsbildchen von Sieger Köder (Pfarrer/Maler) „mit meinem Gott überspringe ich Mauern“ und dem Psalm 18 „Du führst mich hinaus ins Weite“ befaßten wir uns Samstagnachmittag ausführlich.

Dann haben wir in 3 Gruppen, mit je 1 Bild von P.Klee „Der Engel“, Nolde „Der Gärtner“ und V. von Gogh „Der Sämann“ bearbeitet.

Meine Gruppe befasste sich mit dem Engel und wir werteten aus, was das Bild uns sagt, was wir damit verbinden, wie es unser Leben bestimmt oder beeinflusst. Danach wurde von jedem Teilnehmer der Gruppe ein „Elfchen“ = Gedicht aus

elf Wörtern in fünf Zeilen geschrieben. Diese elf Wörter stammen aus der Sammlung dessen, was wir vorher zum Thema „Engel“ gesammelt haben. Im Plenum wurden dann die 3 Bilder von den jeweiligen Gruppenteilnehmer beschrieben und erläutert. Eine sehr spannende und hochinteressante Sache.

Da sowohl Frau Enzinger, als auch Pfarrer Gromer am Sonntag nicht mehr dabei sein konnten, machten wir noch eine Abschlussrunde und konnten jedem Teilnehmer noch einen guten Gedanken oder Wunsch auf ein farbiges Blatt, welches jeder auf dem Rücken geklebt bekam, schreiben. Dann hieß es für jeden seinen „Wunschzettel“ kurz zu betrachten.

Wir bedanken uns bei den Beiden und waren sehr beeindruckt, was sie uns in der kurzen Zeit alles rübergebracht haben und für unsere Arbeit mitgegeben haben.

Den Sonntag verbrachte dann Pastor Wietkamp mit uns. Nach Mor-

gengebet, Frühstück und einem regen Gedankenaustausch bereiteten wir uns auf die Eucharistiefeier vor. Nach kurzer Kaffeepause konnten wir mit Willi Wietkamp und Michael Wegner einen erbauenden und schönen Gottesdienst feiern.

Für mich war das Seminar ein unvergessliches Erlebnis und ein ganz wichtiger Impuls für meine/ unsere Arbeit in der Gruppe.

Was ich sehr schade fand war die Tatsache, dass sich insgesamt so relativ wenige Weggefährten bereitfanden teilzunehmen und vor allem, dass vom DV Augsburg (praktisch vor der Haustür) außer den Referenten und mir niemand da war. Schade für sie, denn sie haben was verpasst.

Bedanken möchte ich mich bei den Referenten und natürlich bei den Teilnehmern, die dieses Seminar so lebendig und spannend gestaltet haben.

Text u. Foto Monika Schulze

Kosten für ein Seminar-Wochenende



Es sind immer noch einige Gruppen der Ansicht, dass die Seminare Freitag 18:00 Uhr bis Sonntag 12:00 Uhr mit 80,- € Eigenbeteiligung zu teuer sind.

Einige Seminare werden bezuschusst, aber auch nicht mehr so wie früher und es müssen mindestens 12 Teilnehmer sein, sonst muss der Betrag an die Rentenversicherung bzw. Regierung von Schwaben zurück bezahlt werden.

In 2012 waren bis jetzt nur 2 Seminare (18 Teilnehmer) voll belegt, der Rest mit 6-13 Teilnehmern.

Bei einem Seminar mit 10 Teilnehmern (ohne Zuschuss) kommen folgende Kosten auf den DV zu:

2 Übernachtungen mit VP ca.	128,- €
Referent/in ca. 550,- €, pro Teilnehmer	55,- €
Gesamt	183,- €
Minus Eigenbeteiligung	80,- €

So bezahlt der DV für ein Seminar-Wochenende pro Teilnehmer 103,- €, für 10 Teilnehmer also 1.030,- € zu.

Außerdem musste der DV für 2 ausgefallene Seminare fast 500,- € an Stornogebühren bezahlen.

Abgesehen davon, dass Seminare in der freien Wirtschaft zwischen 200 und 500 € kosten, ist ein Kreuzbund-Wochenend-Seminar (mit Übernachtung und Vollpension) für 80,- € bestimmt nicht zu teuer.

*Martin Reiser
DV Augsburg-Vorstandschaft
Beisitzer Seminare
Foto Clipart*

BIOCHEMIE

Wie das Gehirn funktioniert

Alle Gewebe und Organe in unserem Körper bestehen aus Zellen. Unser Gehirn und Rückenmark enthalten über 100 Milliarden Nervenzellen oder Neurone. Neurone übertragen Informationen und bestimmen dadurch, wie unser Körper funktioniert und wie wir uns fühlen. Um zu verstehen, wie unser Gehirn arbeitet, müssen wir wissen, wie Neurone funktionieren, und vor allem, wie sie zusammen arbeiten.

Neurone

Neurone oder Nervenzellen sind Zellen, die auf die Übertragung von Informationen von einer Stelle unseres Körpers zu einer anderen spezialisiert sind. Eine Information kann dabei alles mögliche sein: die Entscheidung, einen Arm zu bewegen, ebenso wie unsere Empfindungen bei einem guten Kinofilm. Neurone haben eine besondere Form und bestehen aus drei wichtigen Teilen: dem Zellkörper, dem Axon und den Dendriten.

Zellkörper (Cellbody):

Er enthält die Zellteile, die jede Zelle zum Überleben braucht, z.B. den Zellkern, in dem sich die DNS befindet.

Axon (Axon):

Dieser lange, kabelähnliche Schwanz des Neurons gibt ein elektrisches Signal ab und überträgt es auf die nächste Zelle.

Dendriten (Dendrite):

Diese kurzen Fortsätze des Zellkörpers enthalten Rezeptoren, welche die von den Axonen anderer Neurone übertragenen Signale aufnehmen.

Neurotransmitter

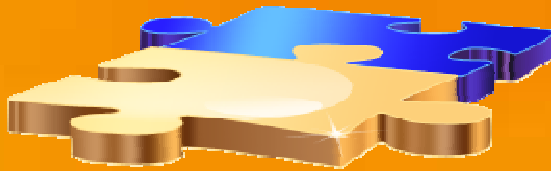
Neurone befinden sich nah beieinander, berühren sich aber nicht. Das Axon eines Neurons zeigt auf die Dendriten des nächsten Neurons.

Wie aber werden die Signale zwischen ihnen übertragen? Das geschieht durch sogenannte Neurotransmitter. Neurotransmitter sind chemische Substanzen, die in der Lage sind, Signale weiterzugeben.

Die Neurotransmitter werden von den Axonen freigesetzt und von benachbarten Neuronen aufgenommen. Von dort aus wird das Signalweitergeleitet.

Neurotransmitter





Der Übertragungsprozess verläuft so:

Schritt 1: Ein elektrisches Signal durchläuft das Axon bis an sein Ende.

Schritt 2: Dort veranlasst das Signal vorher gebildete Membranbläschen - auch synaptische Vesikel genannt - Neurotransmitter in den Raum zwischen dem Axon und den Dendriten der nächsten Zelle auszuschütten. Dieser Zwischenraum wird als synaptischer Spalt bezeichnet, der Bereich insgesamt als Synapse.

Schritt 3: Die Transmitter bewegen sich zu den Dendriten der nächsten Zelle und binden sich an deren Rezeptoren.

Schritt 4: Die Aufnahme des Transmitters erzeugt ein elektrisches Signal, das die Information an die Zelle weitergibt.

Schritt 5: Dann lösen sich die Transmitter von den Rezeptoren und gelangen wieder in den synaptischen Spalt. Sie werden nun entweder vom Körper abgebaut oder wieder von dem ursprünglichen Axon aufgenommen. Der Abbau der Transmitter wird hauptsächlich von MAOs (Monoaminoxidasen) durchgeführt - das sind Enzyme, die Transmitter quasi 'auffressen'. Die Rückaufnahme wird von Enzymen übernommen, die wir Transporter nennen. Der Prozess kann nun wieder von vorn beginnen.

Wirkungen der Neurotransmitter

Drogen wirken, in dem sie die

Funktionsweise eines oder mehrerer Neurotransmitter beeinflussen. Das kann auf fünf verschiedene Arten geschehen:

1. Die Ausschüttung der Transmitter wird verstärkt oder verringert, so dass größere oder kleinere Mengen davon in den synaptischen Spalt gelangen (z.B. Speed).
2. Der Abbau durch MAOs ist unterbrochen, so dass Transmitter im synaptischen Spalt verbleiben (z.B. Speed).
3. Der Rücktransport zum Axon durch die wiederaufnehmenden Enzyme ist unterbrochen, so dass Transmitter im synaptischen Spalt verbleiben (z.B. Kokain).
4. Transmitter werden nachgeahmt: Die Droge bindet sich an denselben Rezeptor (z.B. Cannabis).
5. Die Produktion neuer Transmitter-Moleküle ist gehemmt.

Zusammen:

1. Die Ausschüttung der Transmitter wird verstärkt oder verringert.
2. Der Abbau durch MAOs ist unterbrochen.
3. Der Rücktransport zum Axon durch die wiederaufnehmenden Enzyme ist unterbrochen.
4. Transmitter werden nachgeahmt.
5. Die Produktion neuer Transmitter-Moleküle ist gehemmt.

Typen von Neurotransmitter

Die verschiedenen Neurotransmitter haben je unterschiedliche Wirkungen. Deshalb ist es wich-

tig, die normalen Wirkungen jedes Transmitters oder die Prozesse, an denen sie beteiligt sind, zu kennen.

Adrenalin

Aktiviert unseren Körper: Das Herz beginnt schneller zu schlagen und die Lungenbläschen dehnen sich aus, um mehr Sauerstoff für die Muskeln aufnehmen zu können. Man wird wacher und fühlt sich energiegeladener.

Dopamin

Stimuliert das Belohnungszentrum in unserem Gehirn, so dass wir uns glücklich und zufrieden fühlen. Dopamin ist auch in den Teilen des Gehirns zu finden, die mit Denkvorgängen und dem Gedächtnis zu tun haben. Außerdem spielt Dopamin bei Körperbewegungen eine Rolle.

Serotonin

Beeinflusst unsere Stimmung und unser Lern- und Erinnerungsvermögen. Sein Fehlen kann zu Depressionen führen. Serotonin ist auch an der Regulation des Schlaf-Wach-Rhythmus, des Appetits und der Körpertemperatur beteiligt.

GABA

Hat einen beruhigenden, schmerzlindernden Effekt, weil es Prozesse zur Steuerung anderer Neurotransmitter hemmt.

Substanz P

Leitet über die Nervenbahnen Schmerzreize an unser Gehirn.

Endorphine

Regen das Belohnungssystem unseres Gehirns an und lindern Schmerzen.

Anandamide

Beeinflussen Erinnerungsvermögen, Koordination und Gleichgewichtssinn. Bereiche unseres Gehirns

Unser Gehirn ist in verschiedene Bereiche unterteilt, die jeweils auf eine ganz bestimmte Funktion spezialisiert sind. So gibt Bereiche, die Sinnesreize verarbeiten, und Bereiche, die Erinnerungen entstehen lassen. Jeder Gehirnbereich hat seine eigene Kombination von Neuronen und Neurotransmittern.

Nimmt man Drogen, gelangen diese über das Blut zum Gehirn. Die Wirkungen der Drogen sind abhängig von: den Neurotransmittern, die beeinflusst werden den Gehirnbereichen, in denen diese Neurotransmitter zu finden sind den Funktionen, die von diesen Gehirnbereichen gesteuert werden

Die meisten Drogen beeinflussen nicht nur eine, sondern verschiedene Neurotransmitter.

Belohnungszentrum

Ein besonders wichtiger Gehirnbereich ist das Belohnungszentrum. Dopamin ist der wichtigste Neurotransmitter in diesem Bereich.

Das Belohnungszentrum löst Glücksgefühle beim Essen, Trinken oder beim Sex aus. Es belohnt Verhalten mit positiven Gefühlen, so dass wir diese Handlungen ganz oft wiederholen möchten.

Nach der Evolutionstheorie spielt das Belohnungszentrum eine Schlüsselrolle beim Überleben einer Art. Drogen stimulieren das Belohnungszentrum ähnlich wie Essen, Trinken oder Sex.

Abhängigkeit und Sucht

Das Gehirn ist flexibel. Ständig werden Verbindungen zwischen Neuronen eingegangen und wieder gelöst. Drogen unterstützen diesen Effekt. Sucht beinhaltet Verlangen, erhöhte Toleranz gegenüber einer Droge und Entzugerscheinungen.

Drogen stimulieren das Belohnungszentrum und bewirken, dass wir uns gut fühlen. Ein Verlangen nach Drogen entsteht dann, wenn wir uns an diese positiven Gefühle erinnern und sie wieder erleben möchten.

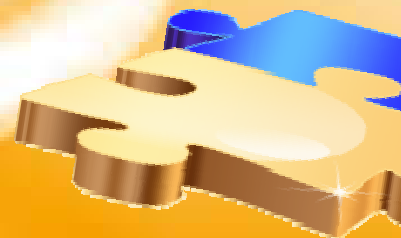
Toleranz oder Gewöhnung kann sich auf verschiedene Weise entwickeln. Veränderungen können beim Stoffwechsel auftreten (die Leber verarbeitet bestimmte Substanzen schneller) oder in den Nervenzellen selbst.

Ist unser Körper regelmäßig Drogen ausgesetzt, kann das die Ausschüttung von Neurotransmittern hemmen. Auch die Anzahl der Rezeptoren kann reduziert sein. Dann brauchen wir mehr Drogen, um den ursprünglichen Effekt zu erzielen.

Hört man auf, eine Droge zu nehmen, und bekommt der Körper plötzlich nicht mehr die Droge, an die er gewöhnt ist, normalisieren sich die Nervenzellen nicht sofort.

Entweder gibt es nun zu wenig Rezeptoren oder die Ausschüttung von Neurotransmittern ist zu gering oder die MAOs sind überfordert.

Der Körper hat sich noch nicht an das Fehlen der Droge gewöhnt. Das führt dann zu Entzugerscheinungen.



Alkohol im Gehirn

Alkohol hat diese Auswirkungen auf unseren Körper, weil mehrere verschiedene Neurotransmitter-Systeme beeinflusst werden: Dopamin, Serotonin, Endorphin, GABA und Glutamat. Wir beschreiben zunächst das GABA- und Glutamat-System im Detail und betrachten dann Dopamin, Serotonin und Endorphin etwas genauer.

Normale Bedingungen im GABA- und Glutamat-System

GABA ist ein Neurotransmitter, der die Aktivität von anderen Nervenzellen oder Neuronen verlangsamt. Alkohol stimuliert das GABA-System. Die hemmende Wirkung auf andere Nervenzellen wird dadurch stärker und wir fühlen uns ruhig und entspannt. GABA-gesteuerte Nervenzellen sind in allen Bereichen des Gehirns zu finden. Glutamat aktiviert eine andere Gruppe von Nervenzellen. Alkohol hemmt die Aktivität von Glutamat. Dadurch nimmt die anregende Wirkung des Glutamats auf diese Neuronen ab.

Der Gehirnabschnitt, der für das Lernen und für das Erinnerungsvermögen zuständig ist, befindet sich im sogenannten Hippocampus. Alkohol verlangsamt vor allem die durch Glutamat bedingte Übermittlung von Informationen zwischen den Nervenzellen in diesem Gehirnbereich.

Wenn das Gehirn normal funktioniert, werden ständig Informationen von Neuron zu Neuron übermittelt. Diese Impulse können die Freigabe von Neurotransmittern an den Neuronen verlangsamen oder beschleunigen. Die gleichzeitig am Neuron eintreffenden Informationen werden dann zum Zellkörper geleitet. Unter dem Strich entsteht eine erregende oder hemmende Wirkung.

GABA unter normalen Bedingungen

GABA ist in Bläschen an der Membran, den sogenannten Vesikeln am Ende der Axone eingelagert. Immer wenn ein elektrisches Signal hier ankommt, verschmelzen die Bläschen mit den Membranen der Neuronen. Dadurch wird GABA in

den Raum zwischen zwei Neuronen (synaptischer Spalt) ausgeschüttet. Die Verbindung von zwei Neuronen wird Synapse genannt.

Die Dendriten eines Neurons enthalten Rezeptoren, an die sich GABA anlagern kann. Diese Anbindung übermitteln die Information, dass die Ausschüttung anderer Neurotransmitter verlangsamt werden sollte. Das Gehirn sendet nun weniger Nachrichten aus.

GABA unter Alkoholeinwirkung

Alkohol verändert die normalen Bedingungen folgendermaßen: Alkohol bindet sich an die GABA-Rezeptoren, allerdings an einer anderen Stelle als der, an der GABA sich anlagert. Wenn GABA und Alkohol zur selben Zeit an die Rezeptoren gebunden sind, bleibt GABA länger gebunden als sonst. Dadurch werden für eine längere Zeit hemmende Signale zum Zielneuron geschickt. Alkohol führt auch dazu, dass GABA häufiger an die Rezeptoren gebunden wird. Auf diese Weise wird eine große Anzahl von Impulsen weitergeleitet und die hemmende Wirkung von GABA hält länger an.

Alkohol beruhigt die Nerven und ruft ein Gefühl der Entspannung hervor, weil GABA eine hemmende Wirkung auf andere Neuronen hat und auf diese Weise dafür sorgt, dass bestimmte Hirnbereiche langsamer arbeiten. Das Kleinhirn - also der Gehirnbereich, der die Feinmotorik steuert - enthält auch viele GABA-Rezeptoren. Alkohol beeinträchtigt unsere Kontrolle über die Feinmotorik, weil das Kleinhirn verlangsamt arbeitet.

Glutamat unter normalen Bedingungen

Glutamat ist der wichtigste erregungsfördernde Neurotransmitter im Gehirn. Er stimuliert andere Neurone, aktiv zu werden. Glutamat-Rezeptoren finden sich in allen Bereichen des Gehirns. Sie sind an vielen für die Funktion des Gehirns wichtigen Prozessen beteiligt. Wenn Glutamat in den synaptischen Spalt freigesetzt wird, bewegt es sich zu dem angrenzenden Neuron. Die Dendriten des Neurons verfügen über Glutamat-

Rezeptoren. Durch die Bindung an die Rezeptoren entsteht ein Impuls, der das Neuron aktiviert.

Glutamat unter Alkoholeinwirkung

Alkohol verändert die normalen Abläufe folgendermaßen: Alkohol bindet ebenfalls an die Glutamat-Rezeptoren, aber von einer anderen Seite als die Glutamate. Wenn Alkohol sich an die Glutamat-Rezeptoren bindet, verändern diese ihre Gestalt und Glutamate können nicht mehr gebunden werden. Im Ergebnis erhalten die Empfängerneuronen keine Impulse und werden nicht aktiviert.

Gedächtnis

Der Hippocampus ist für das Kurzzeitgedächtnis und das Urteilsvermögen verantwortlich. Wenn Alkohol an die Glutamat-Rezeptoren im Hippocampus bindet, beeinträchtigt das unser Gedächtnis. Wir haben Schwierigkeiten, uns an Ereignisse zu erinnern, die erst kürzlich passiert sind. Es kann sogar zum 'Filmriss' kommen. Die Fähigkeit zur Selbstkontrolle nimmt ebenfalls ab.

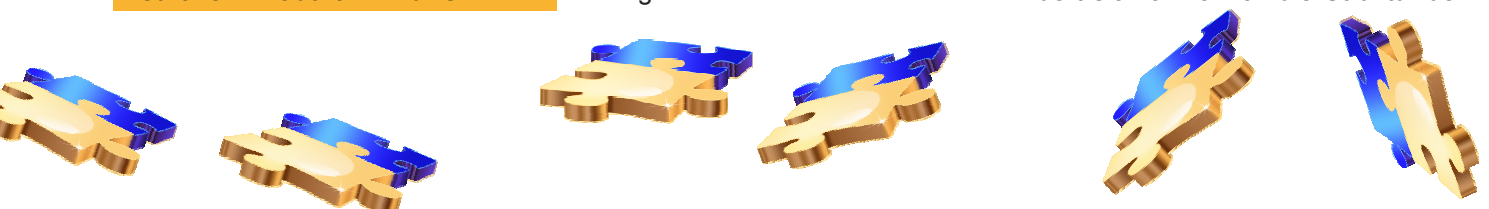
Gehirn

Die Blockade der Glutamat-Rezeptoren durch Alkohol kann auch verschiedene andere Prozesse im betreffenden Neuron hemmen, z.B. die Ausschüttung anderer Neurotransmitter. Außerdem wird die Aktivität der Enzyme und Hormone gehemmt, die bei fast allen körperlichen Prozessen eine lebenswichtige Rolle spielen.

Die Fähigkeit von Neuronen, Gene an- und auszuschalten, ist ebenso beschädigt. Gene zu aktivieren und zu deaktivieren ist eine wesentliche Körperfunktion. Nur so können Zellen neue Rezeptoren bilden, Neurotransmitter ausschütten und sich selbst zu erhalten. Eine Unterbrechung dieser Prozesse kann zu einer Schädigung unserer Gehirnfunktionen führen.

Toleranz (Gewöhnung) gegenüber GABA

Toleranz gegenüber Alkohol bedeutet, dass mehr und mehr Alkohol benötigt wird, um die gleiche Wirkung zu erzielen. Im Gehirn verändert sich allmählich die Struktur der



GABA-Rezeptoren und lässt sie weniger sensibel gegenüber Alkohol werden. Alkohol hat jetzt größere Schwierigkeiten sich an die Rezeptoren zu binden. Als Folge davon übertragen die Rezeptoren verstärkt hemmende Signale und mehr und mehr Alkohol wird gebraucht, um das Gefühl von Ruhe und Entspannung wieder zu erlangen.

Entzugserscheinungen und GABA

Wer plötzlich aufhört zu trinken, kann Entzugserscheinungen bekommen, zum Beispiel Schlaflosigkeit, Nervosität, Schweißausbrüche, Angstzustände und Depressionen. Das geschieht, weil:

Die Struktur der GABA-Rezeptoren verändert ist und somit die beruhigende Wirkung von GABA weniger intensiv ist als vorher,- GABA nun, wenn kein Alkohol vorhanden ist, nur sehr kurz gebunden wird. Weniger hemmende Impulse werden übertragen und das Nervensystem wird überreizt.

Toleranz (Gewöhnung) gegenüber Glutamat Toleranz gegenüber Alkohol bedeutet, dass mehr und mehr Alkohol benötigt wird, um die gleiche Wirkung zu erzielen. Alkohol blockiert die Glutamat-Rezeptoren. Wenn die Neuronen, die diese Rezeptoren enthalten, registrieren, dass einige Rezeptoren blockiert sind, steigern sie die Sensibilität der Rezeptoren und schaffen zusätzlich neue.

Um die erregungsfördernde Wirkung von Glutamat weiterhin zu blockieren, muss dann mehr und mehr Alkohol konsumiert werden.

Entzugserscheinungen und Glutamat

Hört man abrupt mit dem Trinken auf, sind die Rezeptoren nicht mehr vom Alkohol blockiert. Da sich zusätzliche Rezeptoren gebildet haben und auch die Sensibilität der Rezeptoren erhöht ist, werden nun große Mengen Glutamat gebunden. Die Neuronen werden überreizt. Das kann zu Entzugserscheinungen wie Schlaflosigkeit oder schlimmsten Falls zu Epilepsie führen.

Anfangs regt Alkohol unseren Appetit an. Alkohol stimuliert indirekt

den Hypothalamus, den Gehirnbe reich mit dem Hungerzentrum. Alkohol verringert auch unser Reaktionsvermögen. Wahrscheinlich arbeitet das ganze Gehirn langsamer, aber auch unsere Pupillen reagieren nicht mehr so schnell und unsere motorischen Fähigkeiten sind beeinträchtigt.

Dopamin

Das dopamin-gesteuerte Neurotransmitter-System wird vom Alkohol angeregt. Eine Welle von Dopamin überschwemmt das Gehirn, so dass wir uns entspannt und euphorisch fühlen. Dieses Gefühl wollen wir wieder und wieder haben, was zu einer Alkoholabhängigkeit führen kann. Wenn wir über einen langen Zeitraum hinweg regelmäßig Alkohol trinken, passt sich unser Gehirn an. Es wird weniger empfindlich gegenüber Dopamin und setzt weniger eigenes Dopamin frei. Fehlt Alkohol, wird die Konzentration von Dopamin im Gehirn gesenkt und es kann zu Depressionen kommen. Trinkt man wieder, um dieses Gefühl zu überwinden, kann auch das zu einer Alkoholabhängigkeit führen.

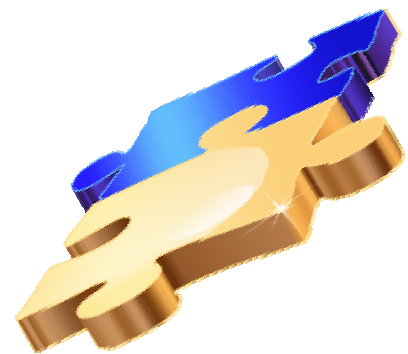
Serotonin

Alkohol beeinflusst auch das serotonin-gesteuerte Neurotransmitter-System des Gehirns. Es wird von Alkohol angeregt und lässt uns euphorisch und offener gegenüber anderen Leuten werden. Weil Alkohol so ein angenehmes Gefühl verschafft, will man immer mehr und öfter trinken.

Endorphine

Endorphine oder ‚natürliche Opiate‘ sind hemmende Neurotransmitter, die vom eigenen Körper abgegeben werden. Das Endorphin-System kann unsere Atmung verlangsamen oder ganz stoppen. Die Atmung wird von der Medulla oblongata, dem verlängerten Rückenmark reguliert. Diese Gehirnregion enthält viele Endorphin- oder Opioid-Rezeptoren, die unsere Atmung kontrollieren und regulieren. Durch die Bindung der Endorphine an die Rezeptoren wird die Aktivität der Neuronen in der Medulla oblongata gehemmt. Das führt zu einer verlangsamten Atmung. Weil Alkohol die Ausschüttung von Endorphinen

anregt, werden diese Neuronen stark gehemmt. Das verlangsamt schließlich unsere Atmung oder führt sogar zum Atemstillstand. Alkohol aktiviert das Endorphin-System und Endorphine werden im Gehirn ausgeschüttet. Alkoholkonsum kann Schmerzen lindern und uns ein Gefühl von Euphorie verschaffen (siehe auch Heroin). Deshalb will man immer wieder Alkohol trinken und wird abhängig.



Schlussfolgerung

Alkohol erhöht die hemmende Wirkung des Neurotransmitters GABA. Dies verschafft uns ein ruhiges, entspannendes Gefühl. Alkohol hemmt auch die Ausschüttung des Neurotransmitters Glutamat. Das greift in unsere Gedächtnisfunktionen und andere körperliche Prozesse ein. Alkohol beeinflusst noch einige andere Neurotransmitter-Systeme im Gehirn.

Das Ergebnis ist ein angenehmes, euphorisches Gefühl. Aber zuviel Alkohol kann die Atmung ganz zum Stillstand bringen. Wer regelmäßig Alkohol trinkt, braucht mehr und mehr, um die gewünschte Wirkung zu erzielen. Es entsteht eine Alkoholabhängigkeit. Wer aufhört zu trinken, kann Entzugserscheinungen bekommen. Der regelmäßige Genuss großer Mengen Alkohols kann zu Depressionen und Demenz führen.

Quelle www.jellinek.nl

Foto Clipart

Ein kleiner Exkurs des Rausches

Was passiert bei einem Rausch in unseren Köpfen? Wie wirken sich Alkohol, Kokain, Ecstasy oder Marihuana aus? Neurologen, Psychologen und Pathologen haben die verschiedenen Bereiche in unserm Gehirn aufgezeichnet und hier ein kleiner Exkurs.

Unser Kopf ist vergleichbar mit Fort Knox oder dem Tower von London, da wo die Kronjuwelen der Queen ausgestellt sind. Schwer bewaffnete Wächter kontrollieren alle Eingangs- und Ausgangstore, jedes Molekül das rein oder raus will erfährt eine Leibesvisitation. In speziellen Sicherheitsschleusen wird nach Bakterien, Viren und Giftstoffen gesannt. Der enorme Aufwand

ist berechtigt, denn es geht ja schließlich um eine unserer wichtigsten Schaltzentralen. Hier werden wichtige Botenstoffe sekundlich und millionenfach produziert, registriert, delegiert und auf die Reise geschickt.

Aber es gibt Betrüger und Angreifer, die alle Sicherheitsvorkehrungen überwinden können und das Dilemma dabei, wir flößen uns diese mehr oder weniger freiwillig ein. Die Folgen können von einem kurzzeitigen Chaos unter unserer Schädeldecke bis zum totalen Systemzusammenbruch sein. Wie wirken Alkohol, Ecstasy und Co auf uns?

Alkohol – Step-by-Step in die

Narkose?

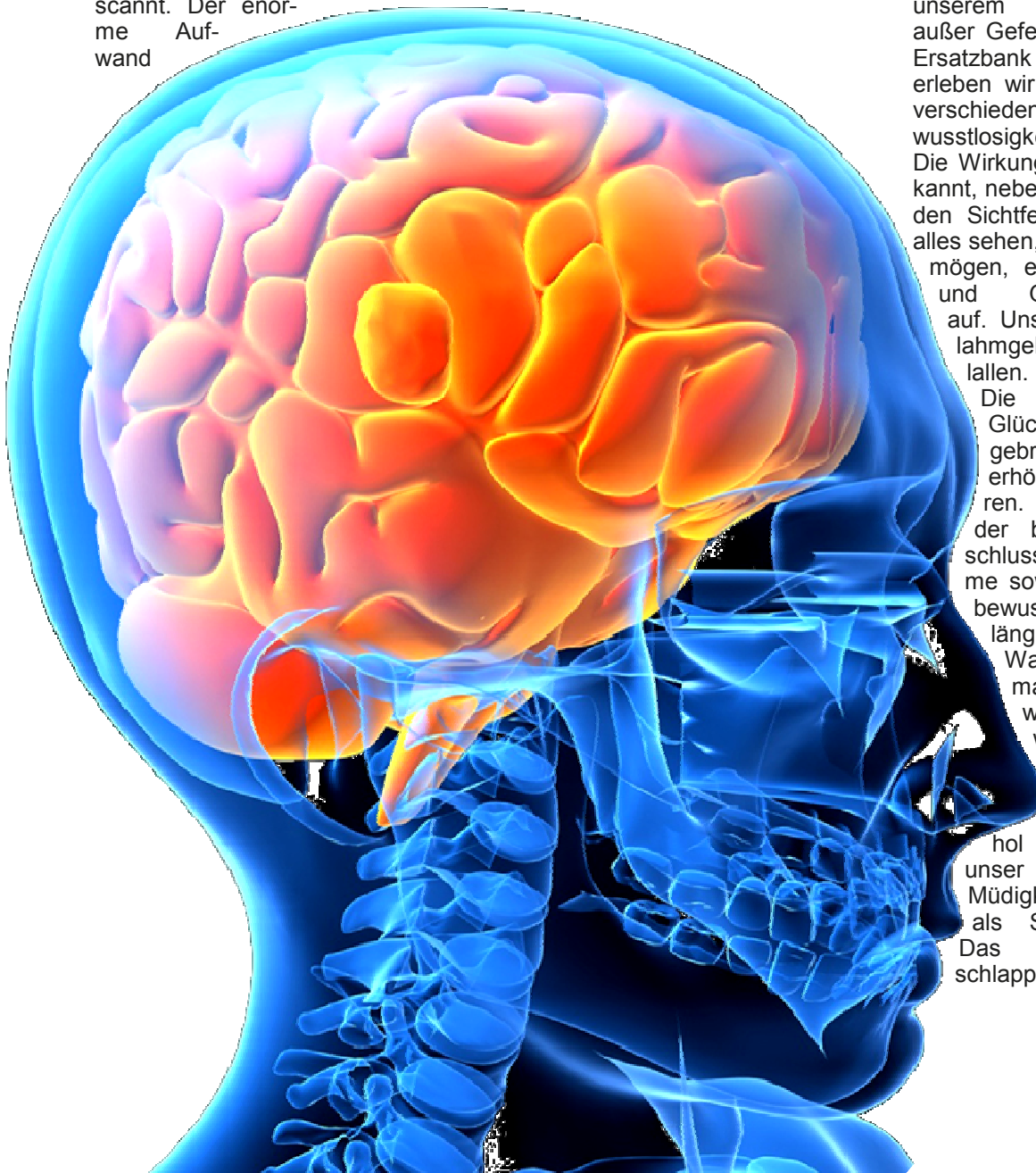
Der Alkohol hat es eilig, innerhalb von 6 Minuten geht es schon los. Mit Leichtigkeit überwindet er unsere Blut-Hirn-Schranke und macht sich breit im Kopf und der Betroffene fühlt sich auch bald so. Die Alkoholmoleküle verstärken die Ausschüttung der Glücksbotsstoffe wie Serotonin, Endorphine und Dopamin. Wir werden enthemmt, redselig und unsere Begierden werden gesteigert.

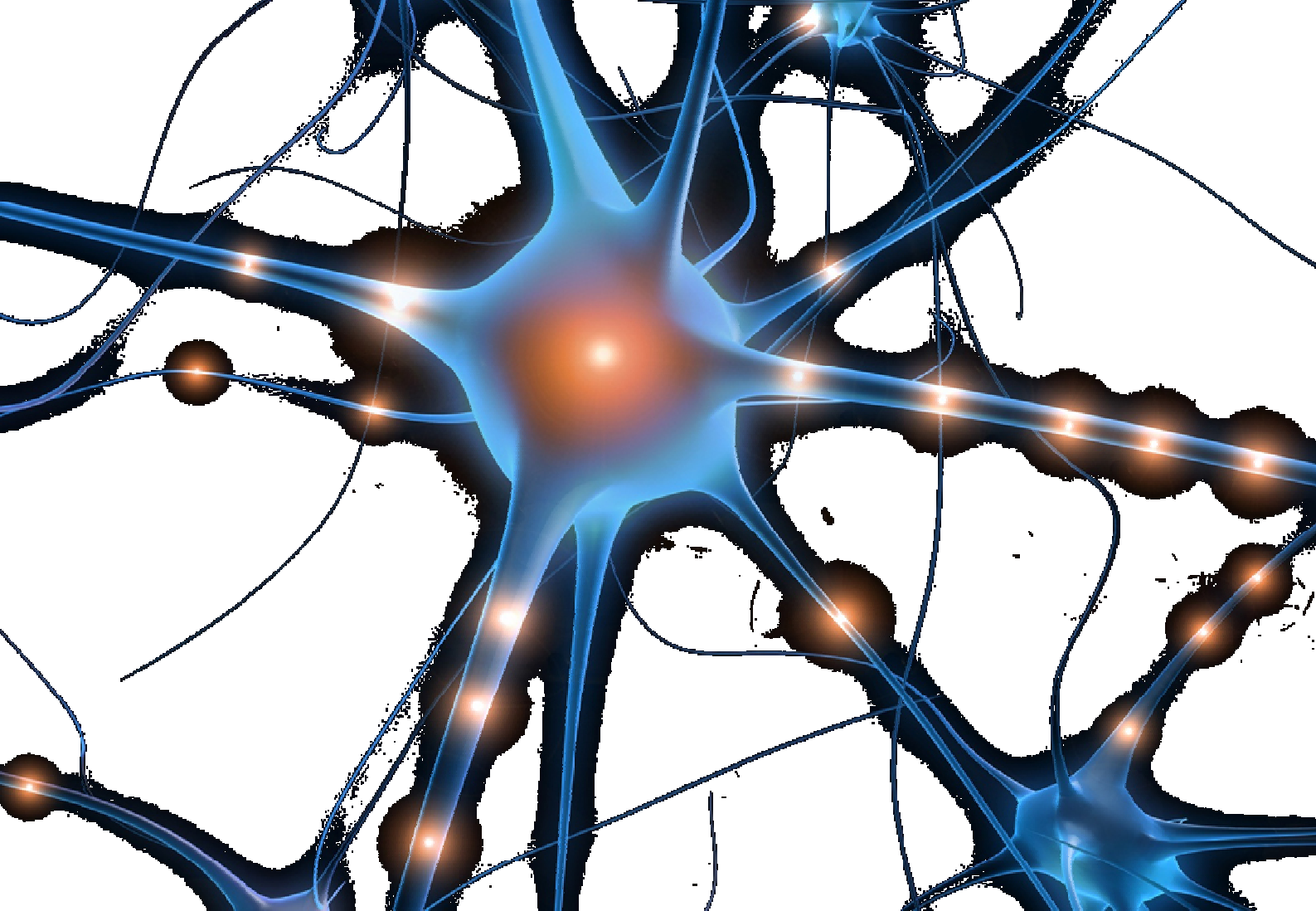
Nach dem Prinzip, lässt die Puppen tanzen. Demgegenüber hat das Ethanol einen Narkose-Effekt. Ethanol dockt an die GABA-Rezeptoren an, ähnlich einem Betäubungsmittel. Wichtige Befehlszentren in unserem Nervensystem werden außer Gefecht gesetzt und auf die Ersatzbank geschickt. Saufen wir, erleben wir nichts anderes als die verschiedenen Vorstufen der Bewusstlosigkeit.

Die Wirkungen sind hinlänglich bekannt, neben einem kleiner werdenden Sichtfeld, man muss ja nicht alles sehen, sinkt das Reaktionsvermögen, es treten Koordinations- und Gleichgewichtsstörungen auf. Unser Sprachzentrum wird lahmgelegt und wir beginnen zu lallen.

Die Reservetanks der Glücksbotsstoffe sind aufgebraucht und es kann zu erhöhter Aggressivität führen. Je nach Menge kommt der bekannte Filmriss und schlussendlich sind alle Systeme soweit im Keller, dass wir bewusstlos werden, auch hinlänglich bekannt als Koma.

Was passiert beim Komasaufen? Ganz einfach, wir überlisten unser Abwehr- und Schutzsystem. Indem sehr schnell harter bzw. hochprozentiger Alkohol konsumiert wird, kann unser Körper nicht mehr mit Müdigkeit, Ekel und Erbrechen als Schutzreflex reagieren. Das Atemzentrum macht schlapp und unser Kreislaufsys-





tem fährt auf null, wir fallen ins Koma und Game Over.

Ecstasy – die große Leere im Kopf

Seit kurzem ist bekannt, dass jede Droge, je nach Wirkstoff, ihren individuellen Fingerabdruck in unserem Gehirn hinterlässt. Einer der effektivsten Wirkstoffe ist MDMA. MDMA ist in Ecstasy. Hauptangriffsziel von MDMA sind die Serotoninrezeptoren. Serotonin steuert unsere Wahrnehmung, unser Schlafempfinden, das Gedächtniszentrum und reguliert die Temperatur. Kurzfristig kommt es zu einer erhöhten Ausschüttung von Serotonin, wir fühlen uns glücklich und tanzen die Nächte durch. Für was auch Schlafen wollen? Aber schon nach wenigen Stunden sind die Tanks leer und leider nicht nur die Serointanks. Ein zusätzliches Problem stellt der Abbaustoff von MDMA dar, dieser ist Gift für unsere Serotoninproduktion. Mit jeder Pille werden mehr Nervenzellen zerstört, es kann immer weniger Serotonin freigesetzt werden. Es kommt zu einer radikalen Unterversorgung und das Kurzzeit-

gedächtnis ist nicht mehr in der Lage Informationen zu sammeln und zu speichern. Mit der Massenvernichtung der Nervenzellen die für die Impulsübertragung wichtig sind, beginnt die große Leere in unseren Köpfen. Es entstehen Täler des Vergessens und diese können auch nach langjähriger Abstinenz nicht mehr aktiviert werden.

THC - biologisch-dynamisches und emotionslos

Mit jedem Zug am Joint fallen die Invasoren ein. Dürfen wir vorstellen, THC Tetrahydrocannabinol – auch als Cannabis bekannt. THC imitiert das körpereigene Anandamid.

Das ist für unseren Gleichgewichtssinn, unserem Appetit und unsere Emotionen zuständig und reguliert diese. Aber anstatt dem echten Botenstoff dockt sich THC an die Synapsen jetzt an.

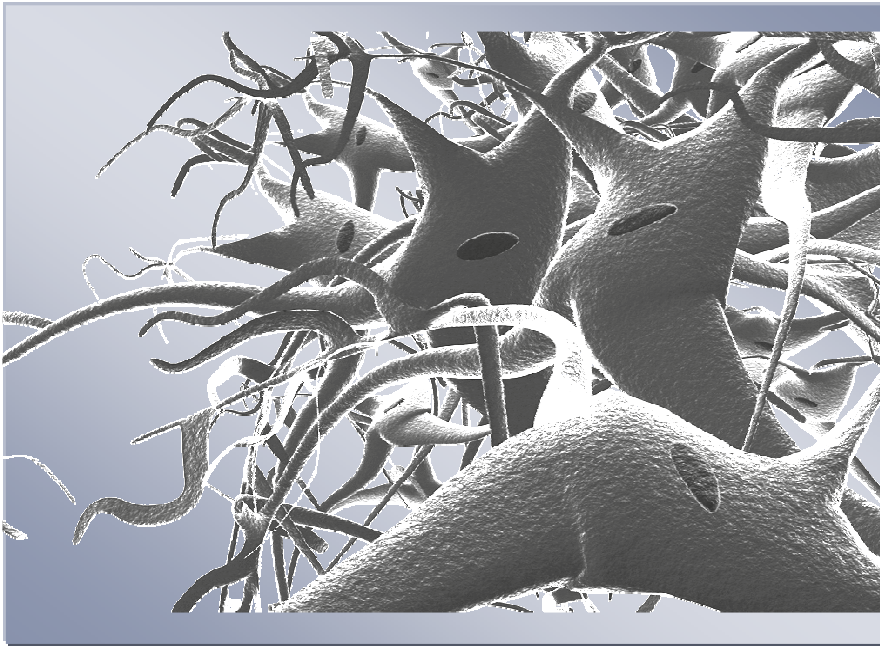
Nach kurzer Zeit sind die Areale überflutet und das Täuschungsmännchen kann beginnen. Der Boden wankt, die Beine fühlen sich taub an und wir verspüren einen Bärenhunger. Eigentlich beängstigend und alarmierend, doch das einherge-

hende Glücksgefühl lässt den Konsumenten durch eine rosarote Brille sehen. Wie schön ist die doch die Welt. Leider gilt Cannabis als weiche Droge, sozusagen biologisch-dynamisch, und toll dass THC keine giftigen Abbaustoffe hinterlässt. Aber Studien der Universität Melbourne zeigen, dass bei langjährigem Konsum Areale im Gehirn schrumpfen.

Der Mandelkern, in denen die Emotionen verarbeitet werden war bei der Kiffer Gruppe um 7 % kleiner als bei der Vergleichsgruppe. Um 12% geschrumpft war der Hippocampus, diese Region ist für unsere Erinnerungen zuständig. So wird aus einem klaren strukturierten Verstand ein Dschungel. Die Menschen werden emotionslos bis hin zu paranoiden Verhaltensweisen.

Kokain mit Vollgas in die Glückseligkeit

Millionen von Zellen sorgen für die Ausschüttung des natürlichen Botenstoffes Dopamin. Dopamin macht uns glücklich und wirkt direkt auf unser Lern- und Belohnungszentrum. Kokain potenziert die Aus-



schüttung von Dopamin und verhindert gleichzeitig den natürlichen Rückgang der Euphorie. Die Folge: Je häufiger ein Mensch Kokain konsumiert, desto leerer werden die Dopamin Tanks.

Schließlich sterben die Zellen ab und es können keine natürlichen Botenstoffe mehr produziert werden. Glücklosigkeit und Depressionen haben den Glücksuchenden fest im Griff.

Nach neuesten Untersuchungen an der Universität in San Francisco wurde festgestellt, dass eine Line Koks nicht nur über Wochen im Blut und Haar festzustellen ist, sondern auch im Gehirn. Also nichts mit einmal kurz ausprobieren.

Der regelmäßige Kokainkonsum beeinträchtigt das Belohnungszentrum und zerstört es. Nach Untersuchungen von verstorbenen Kokainabhängigen, wurde festgestellt, dass auffällig wenig Dopamin in dem Nervensystem vorhanden war. Kokain steigert zwar kurzfristig die Dopamin Ausschüttung und somit unser Glücksempfinden.

Aber der Teufel steckt im Detail und unser Gehirn reagiert mit der Drosselung der Dopaminproduktion bis hin zum Abbau des Botenstoffs.

Die Zellen werden inaktiv und sterben ab und es kann sich kein natürliches Glücksempfinden einstellen. Doch wie bei allen Drogen ist dies nicht die einzige Folge, so werden ganze Nervenbahnen und Blutgefäße mit vernichtet, dadurch kommt

es zu vorzeitigen Alterserscheinungen im Gehirn.

Drogen-Cocktails oder russisches Roulette

Leider gibt es immer wieder Menschen, denen eine Droge nicht ausreicht, schön, dass es immer wieder etwas Neues gibt, was man für den nächsten Kick ausprobieren kann. Nur durch die Einnahme von verschiedenen Drogen entstehen wahre Drogen-Cocktails, die es in sich haben können.

Die Neurologen unterscheiden hierbei 3 Effekte bei der Kombination: den antagonistischen Effekt, bei dem sich die Wirkungen gegenseitig aufheben, den additiven Effekt, bei dem die Wirkungen verstärkt werden und den überadditiven Effekt, bei dem sich die Wirkung potenziert.

Ein Mix von sog. Uppern und Downer kann eine wahre Schneise der Vernichtung in unserem Gehirn hinterlassen. Ein Großteil der Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Drogen sind noch nicht komplett erforscht, sondern beruhen vielmehr auf Erfahrungsberichten. Marihuana wird mit den unterschiedlichsten Stoffen gestreckt, wie Blei, Quecksilber oder Haarspray. Kokain und Alkohol erzeugen im Gehirn den Giftstoff Cocaethylen. Diese Substanz überwindet mit Lichtgeschwindigkeit die Blut-Hirnschranke und verstärkt die Wirkung von Kokain um ein Mehrfaches.

Innerhalb von Sekunden werden die Zwischenräume der Synapsen von Dopamin überschwemmt und wirkt direkt auf das Atemzentrum. Der Atem wird flach, die Koordination der Bewegung ist nicht mehr gewährleistet und es kommt zu einem Kreislaufzusammenbruch bis zum Herzstillstand. Ecstasy und Viagra ein explosiver Kick der zum Herzstillstand führen kann.

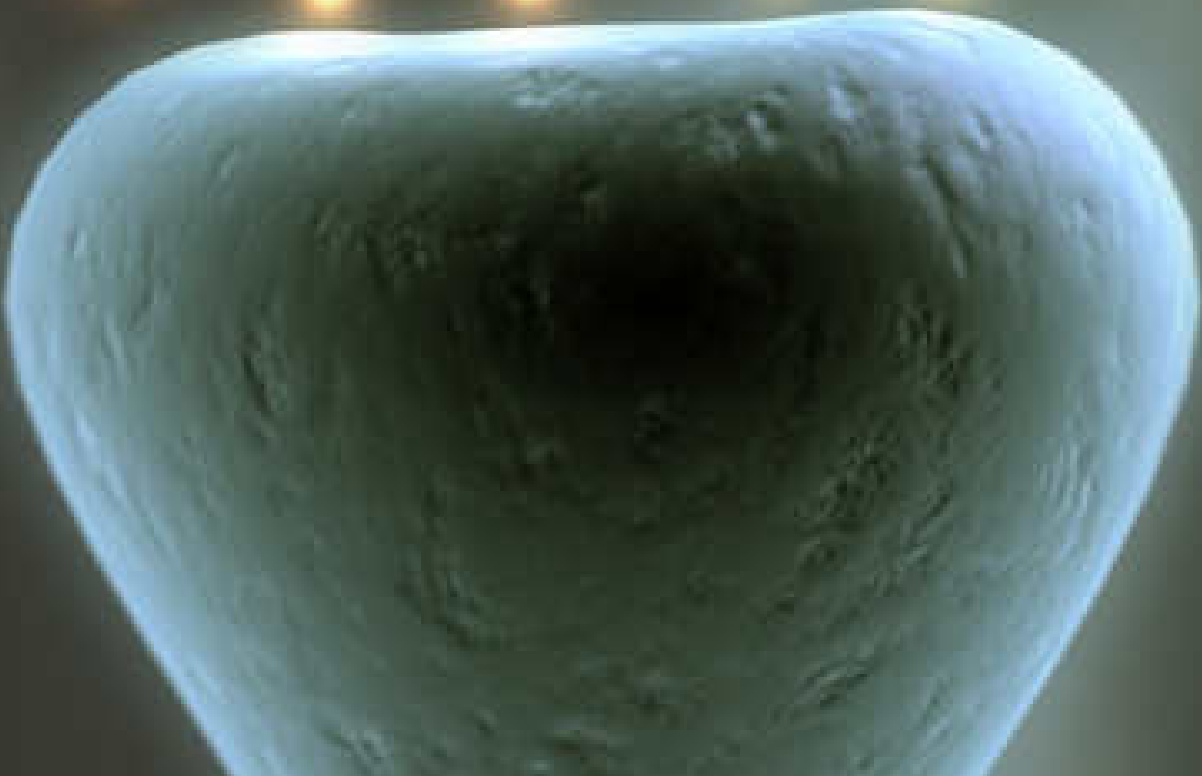
Einzeln für sich können die Wirkstoffe verhältnismäßig ungefährlich sein, aber in Kombination mutieren sie zu Killern. Einfaches Chilipulver kann in Kombination mit den entsprechenden Drogen zu lebensbedrohlichen Reaktionen führen. Das im Chili enthaltene Capsaicin kann die gleiche Wirkung hervorrufen wie Kokain und Alkohol. Es folgen unbeschreibliche Glücksgefühle, totale Euphorie oder schwere Paranoia.

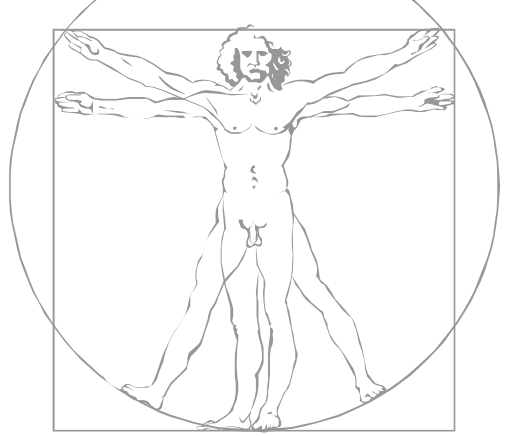
Schlussendlich ist der Konsum von Drogen, ob kurzfristig oder langjährig ein Großangriff auf unser komplexes und sensibles Nervensystem. Die Überflutung kann bis zum Kollaps ganzer Bereiche unseres Gehirns führen. Wann oder wo genau die Grenze liegt ist schwer vorhersagbar.

Doch eins ist gewiss, auf Dauer kann kein ausgeklügeltes Sicherheitssystem der Evolution dem standhalten.

Quelle: Magazin, Welt der Wunder Kompakt, Ausgabe 2/11 Foto Clipart







Die Dunkle Macht der EGO-Drogen

Dopamin, Serotonin, Adrenalin – ohne unsere körpereigenen Drogen könnten wir keinen Gedanken fassen, hätten keine Meinung, keine Emotionen, kein Leben. Klingt super, hat aber eine Kehrseite – denn wenn diese Ego-Drogen außer Kontrolle geraten, werden wir zu unberechenbaren Bestien. Und das geht schneller, als wir glauben ...

An einem Dienstagmorgen beschließt Raymond F* (*Name auf Wunsch der Familie geändert), seine Freundin zu töten. Der 19-Jährige steht auf, duscht und kehrt zurück in sein Zimmer, um das schlafende Mädchen zu erschießen. Dann richtet er die Waffe gegen sich selbst. Es gibt keine Vorwarnung für diese Tat; nichts, was in irgendeiner Form auf einen Doppelmord hingedeutet hätte. Im Gegenteil: „Raymond und seine Freundin waren frisch verliebt“, sagt seine Mutter. „Er hat dieses Mädchen ver-

göttert. Sie verbrachten jede freie Minute zusammen. Für Raymond gab es gar kein anderes Thema mehr.“

Im Blut des Schülers weisen Mediziner später eine massiv verringerte Konzentration des körpereigenen Neurotransmitters Serotonin nach. Es ist eine direkte Auswirkung des ersten Liebensrauschs: „Verliebte haben einen ähnlich niedrigen Serotoninspiegel wie psychisch Kranke“, erklärt die italienische Wissenschaftlerin Donatella Marazziti. Der Körper steht unter so starkem

GIBT ES EINE GEDÄCHTNIS-DROGE?

Acetylcholin ist der Stoff, aus dem unsere Gedanken sind – ein Neurotransmitter, der dafür sorgt, dass wir überhaupt denken können. Er ordnet aber nicht nur unsere Gedanken, sondern befiehlt auch alle Muskeln. So entfaltet Curare, das Pfeilgift der südamerikanischen Indianer, nur deswegen seine tödliche Wirkung, weil es Acetylcholin aus den Rezeptoren verdrängt – die Atemmuskulatur erlahmt, das Herz bleibt stehen.

IST UNSER GEHIRN SÜCHTIG?

Unser Körper produziert mindestens 20 Opiate – Schmerzmittel, die bis zu 200-mal stärker sind als Morphium und ebenso euphorisierend wirken wie Heroin. Unser Körper baut sie innerhalb von Minuten wieder ab – deswegen machen sie nicht süchtig. Erst wenn diese Endorphine chemisch „nachgebaut“ und eingenommen werden, machen sie ebenso schnell abhängig wie harte Drogen ...

WIE VIEL SCHMERZ KÖNNEN WIR ERTRAGEN?

Endorphine wirken, weil sie vor allem im Rückenmark und in bestimmten Bereichen des Gehirns zu einer Unterbewertung von Schmerzen führen. Der Schmerz wird zwar noch empfunden, tut aber weniger weh. Beeinflusst werden dabei vor allem dumpfe, tiefe, innere Schmerzen. Bei gebärenden Müttern etwa werden extrem hohe Endorphinkonzentrationen gemessen – die Werte sinken erst 24 Stunden nach der Geburt wieder. Geschieht das zu schnell, können Angstzustände und Paranoia auftreten – wie bei einem herkömmlichen Drogenentzug auch ...

GIBT ES EINEN STOFF, DER DAS BÖSE IN UNS KONTROLLIERT?

Serotonin fördert Gleichmütigkeit, wirkt regulierend und gilt als „Glücksstoff“, der im Gehirn von Depressiven fehlt. Bei Frauen nimmt nach dem Eisprung die Serotoninkonzentration im Körper langsam und kurz vor der Menstruation sogar stark ab. Die Folge sind wechselnde Stimmungen, Schwermut und Reizbarkeit. Auch bei Gewalttätern werden auffallend niedrige Serotoninkonzentrationen gemessen. Synthetisch kann der Neurotransmitter nicht hergestellt werden – aber etliche Nahrungsmittel setzen ihn im Körper frei, etwa Bananen, Walnüsse, Tomaten, Ananas, Melonen, Auberginen und Kiwis. Insbesondere der Verzehr von Schokolade steigert die Produktion des Botenstoffs. Der Zucker hebt über die Insulinausschüttung den Serotoninspiegel im Gehirn an, und die Kombination von Fett und Kohlehydraten erhöht der Tryptophanspiegel im Blut, die Muttersubstanz, aus der Serotonin synthetisiert wird.

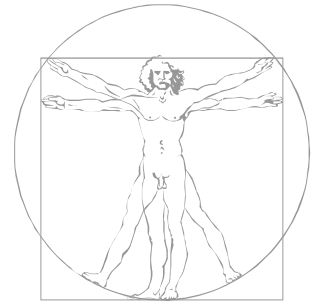
Stress, dass er den Botenstoff rasant abbaut. Mit fatalen Folgen. Denn: Serotonin reguliert vor allem unsere Stimmung. Es dämpft übermäßige Aktivitätsschübe, erhöht die Impulskontrolle und mindert die aggressive Wirkung des Testosterons. Ohne Serotonin verlieren wir eine der wichtigsten emotionalen Kontrollinstanzen unseres Körpers. Wir werden unberechenbar. Im besten Fall.

Im schlimmsten Fall werden wir zu Bestien, die nicht einmal vor Mord zurückschrecken ...

Verhindert wirklich ein einziger Neurotransmitter, dass Leidenschaft in nackte Gewalt umschlägt? Mehrere Studien mit Häftlingen belegen, dass Verbrecher einen verringerten Serotoninspiegel aufweisen – je brutaler die Täter, desto niedriger fiel die Konzentration des Neurotransmitters aus. Zufall? Kaum: „Unser Dasein ist eine niemals endende Drogenorgie“, sagt der Ethnobotanist Jonathan Ott. Wissenschaftler schätzen, dass unser Körper

Hunderte von Substanzen herstellt, die in ähnlicher Form fast ausnahmslos auf dem Index der illegalen oder verschreibungspflichtigen Substanzen stehen. Körpereigene Drogen, die uns zu Höchstleistungen anspornen, die Schmerzen stillen, Ängste ausschalten – oder uns zu Mördern machen können. Untersuchungen zeigten, dass diese Stoffe im Körper an bestimmte, für sie vorgesehene Rezeptoren andocken müssen, um ihre Wirkung zu entfalten.

Im Umkehrschluss bedeutet das: Jedes von außen zugeführte Rausch- oder Schmerzmittel kann nur deshalb wirken, weil unser Körper bereits über entsprechende Rezeptoren für diese Mittel verfügt.



Und zwar aus einem einzigen Grund: weil er all diese Stoffe mit minimalen chemischen Abweichungen selbst produziert ...

Kann unser Körper jede Droge der Welt unbegrenzt herstellen?

Bis heute konnte nur ein Bruchteil diese Substanzen identifiziert werden - doch die Bilanz ist beeindruckend: wir stellen allein 20 verschiedene morphinähnliche Stoffe her, sogenannte Endorphine (körpereigene morphinähnliche Substanzen), die nahezu identische Eigenschaften aufweisen wie Opium.

Sie wirken beruhigend, schmerzlindernd und euphorisierend – wie die halb synthetisch hergestellten Varianten Morphin und Heroin. Unser Körper produziert vier verschiedene Endocannabinoide, die ebenso wirken wie Cannabis; verschiedene Formen von Endovalium, einer Version des Beruhigungsmittels Valium; dazu Noradrenalin, die körpereigene Entsprechung von Amphetaminen, und Dopamin, das eine ähnliche Wirkung entfaltet wie Kokain.

Unser Körper stellt selbst LSD-, Speed- und Angel-Dust-ähnliche Substanzen her, diverse Stimmungsaufheller, Antriebssteigerer und Bewusstseinsweiterer. Die ganze Palette aller nur erdenklichen Drogen also. Bisher glaubten Forscher, dass diese Stoffe vor allem in Notsituationen mobilisiert werden, etwa um kurzfristige Energie bereitzustellen.

Tatsächlich aber regeln sie alles, was direkt mit unserem Überleben zusammenhängt. Neurotransmitter und ihre Partner beeinflussen nicht nur unsere Stimmungen und unsere Handlungen, sie steuern auch unsere Atmung, das Spiel unserer Muskeln, sorgen dafür, dass unser Herz schlägt, steigern die Immunabwehr, regulieren die inneren Organe und stabilisieren den Blutkreislauf. Inzwischen belegen Studien die Wirksamkeit der körpereigenen Drogen in Zahlen: Dynorphin, ein endogenes Schmerzmittel, wirkt 200-mal stärker als Morphin, der stärkste bisher bekannte synthetische Schmerzstillter.

Mit einer einzigen Dosis von künstlich hergestelltem Beta-Endorphin, einem körpereigenen Opiat, kann sogar eine Schmerzlinderung für die Dauer von anderthalb Tagen erreicht werden – das ist die vierfache Wirkungsdauer „normaler“ Schmerzhemmer.

Auch der Placebo-Effekt funktioniert nur, weil unser Körper über sein eigenes Drogenreservoir verfügt: Bei einer Untersuchung an der Universität von Kalifornien wurden Probanden Placebos (wirkstofffreie Substanzen) injiziert, die als Schmerzmittel deklariert waren. Knapp 40 Prozent der Testpersonen erklärten, dass ihre Schmerzen tatsächlich nachgelassen hatten. Nach einer Stunde wurde den Probanden erneut eine

Substanz injiziert – diesmal Naloxon, ein sog. Opiat-Antagonist. Der die Wirkung von körpereigenen und künstlichen Schmerzmitteln verhindert.

Daraufhin klagten jene Teilnehmer, die zuvor eine Linderung verspürt hatten, über erneute Schmerzen. Die Kontrollgruppe hingegen stellte keine Veränderung im Vergleich zum Placebo fest. Offenbar hatte allein die Vorstellung, ein Schmerzmittel injiziert zu bekommen, bei der ersten Gruppe ausgereicht, um das körpereigene Endorphinsystem anzukurbeln – und es zur Ausschüttung von Schmerzstillern anzuregen.

Können uns Körperdrogen zu gefühllosen Zombies machen?

Unser Körper hat für jede Situation das passende Mittel parat. Das Ganze funktioniert allerdings nur, wenn die Feinjustierung stimmt.

Denn durch jede Störung gerät dieses Gefüge aus dem Gleichgewicht. Wie schnell das geht, zeigen Untersuchungen des Cortisolhaushalts: Die Konzentration des körpereigenen Entzündungshemmers steigt bereits an, wenn wir nur anhaltendem Stress ausgesetzt sind. Unser Organismus produziert im Extremfall mehr als 35 Milligramm Cortisol am Tag – das ist die fünffache Dosis handelsüblicher Cortisontabletten. Die Folge:

Durch das Cortisol werden Muskeln abgebaut und der Knochenaufbau gehemmt, Zucker und Fett hingegen übermäßig eingelagert, um Reserven für kommende Notsituationen anzulegen. Gleichzeitig wird die Infektabwehr unterdrückt – einer der Hauptgründe, weshalb Stress wirklich krank macht.

Fatale Folgen haben auch Schwankungen der Dopaminkonzentration. Dieser Neurotransmitter ist für eine ganze Reihe von Aufgaben zuständig: Er steuert unseren Gesichtsausdruck, stimmt unsere Bewegungen so ab, dass sie harmonisch und kraftvoll wirken, ermöglicht neue gedankliche Verknüpfungen und regt die Fantasie an. Dopamin schenkt uns Antriebsstärke und Lebensfreude – ein Zaubermittel also? In jedem Fall. Allerdings nur, wenn sich die Konzentration auf „Normalniveau“ befindet. Denn je höher die Dopaminkonzentration ansteigt, desto risikoreicher werden wir. Risikobereiter – und gieriger.

Wie Timothy Lemare: Der 33-jährige Schiffsbauer begab sich als „sexsüchtig“ in psychiatrische Behandlung obwohl er in seiner Ehe glücklich war, hatte er nach eigener Aussage in den sechs Monaten zuvor drei Affären begonnen und mehr als 100 One-Night-Stands. „Ich konnte an keiner Frau vorbeigehen, die mir gefiel“, sagt er. „Ich habe es bei jeder versucht. Und ich hatte nie ein schlechtes Gewissen.“ Untersu-

chungen zeigten einen massiv erhöhten Dopaminspiegel – ähnliche Werte werden ansonsten nur bei Patienten gemessen, die an Schizophrenie leiden. Doch auch ein Dopaminmangel führt zu erschreckenden Extremen: Vollkommene Gefühlsleere tritt ein, das sogenannte Roboter-Syndrom, bei dem Betroffene nicht mehr in der Lage sind, sich zu irgendetwas aufzuraffen sie können weder ein Buch lesen noch Fernsehen oder einen Spaziergang machen. Doch nicht nur Dopaminmangel führt zur Antriebslosigkeit. Studien zeigten, dass Depressionen grundsätzlich mit einem Mangel an Noradrenalin und Serotonin einhergehen. Es liegt nahe, dass viele Antidepressiva hier ansetzen – sogenannte MAO-Hemmer treiben die Konzentrationen dieser Neurotransmitter in die Höhe, indem sie verhindern, dass der Körper sie abbaut. Klingt logisch: Serotonin wirkt ausgleichend; ein Anstieg von Noradrenalin hebt die Antriebsschwäche auf. Tatsächlich allerdings zählen diese Arzneien zu den tückischsten, die es gibt. Denn: „Meist werden Betroffene durch ihre depressive Trägheit daran gehindert, sich zu töten“, sagt der Psychotherapeut Josef Zehentbauer. „MAO-Hemmer heben diese schützende Antriebsschwäche auf, mehr Transmitter entstehen.

Die Patienten behalten ihre melancholische Grundstimmung, erleben aber einen Aktivitätsschub, der ihnen genau das Maß an Tatendrang verleiht, um einen Selbstmord auszuführen.“ Die meisten depressiven Suizidopfer hätten sich also vielleicht nie das Leben genommen – wenn nicht das Drogenlabor ihres Körpers aus dem Gleichgewicht geraten wäre ...

*Autorin Dorothee Teves, mit freundlicher Genehmigung von Bauer Programm GmbH Redaktion tv Hören und Sehen/tv14/wdw aus Welt der Wunder, Magazin, Ausgabe 2/11 Seite 108-114
Foto Clipart*

ERZEUGT UNSER KÖRPER DAS BESTE HEROIN?

Die Wirkungen unserer körpereigenen Opioide sind nahezu identisch mit denen des natürlichen Opiums und seiner halb synthetischen Derivate – Morphin und Heroin. Allerdings wirken diese schneller: Endorphine sind innerhalb von Sekundenbruchteilen aktiv; Heroin braucht dafür zwei Minuten. Bei zugeführtem Morphin übrigens gelangen nur rund 20 Prozent des Wirkstoffes überhaupt ins Gehirn.

WIE SCHELL REAGIEREN UNSERE EGO-DROGEN?

Docken die Neurotransmitter an ihren Rezeptoren an, fließen durch spezielle Porenöffnungen an der Membran der Nervenzelle verschiedenen Ionen und stellen so den elektrischen Spannungsunterschied zwischen der Zelle und ihrer Umgebung wieder her – die Information kann fehlerfrei übertragen werden. Sogenannte Second Messengers organisieren daraufhin die Weiterleitung der Botschaft oder lösen die entsprechende Zellfunktion aus. Ein Zusammenspiel, das innerhalb von Millisekunden erfolgt.

WIE SCHMAL IST DER GRAT ZWISCHEN GENIE UND WAHNSINN?

Dopamin spielt eine entscheidende Rolle bei Suchtverhalten und Psychosen, indem es die Wahrnehmungsfähigkeit erheblich steigert. Denn: Menschen, die an einer Psychose leiden, sind „Wahrnehmungsgenie“. Zum Vergleich: Ein gesunder Geist nimmt nur etwa 10 Prozent aller Eindrücke bewusst wahr; verdoppelt sich der Anteil auf 20 Prozent, stehen die meisten Menschen bereits vor einem Nervenzusammenbruch. Eine stark erhöhte Dopaminkonzentration, so glauben Forscher, übertrifft diesen Prozentsatz und kann sogar zu Halluzinationen führen.





Es ist ein ganz normaler Tag! Mir schien es so, als wäre alles in meinem Leben in Ordnung: „Alles im Takt“! Ich hatte eine Familie, ein Haus, eine Arbeit!

Eine Idee entwickelt sich zu neuen Ideen und kann im Wahnsinn enden! Meine Geschichte mit der Idee zu laufen, bis hin zum Langstreckenlauf:

Von einem der dort ausgegangen ist und danach nie wieder zu Hause angekommen ist. Laufen ist das Leben geworden, laufen so weit es geht, soweit es manchmal auch nicht gegangen ist. Die Hauptsache war: „L(s)aufen“!

Vogel fliegt, Fisch schwimmt und der Mensch läuft! Zatopek

Dass die Leistung von mir zu bezahlen ist, das konnte ich nicht wissen! Dass, das der reine Wahnsinn ist, nur das Mittel der Bosse, um die Mitarbeiter gar nicht soweit kommen zu lassen, dass diese selbst denken!

Ich brauchte was Neues! Dieses Gefühl konnte ich so nicht ertragen, nur was war das? Ich fühlte mich nicht, spürte keine Lebensfreude, keine Angst und Traurigkeit und auch keine Wut. Ich ließ mich überall nur vorführen, auf der Arbeit wie zu Hause! Vorführen im Sinne von gehorsam, nicht ich stellte meine Regeln auf, sondern im System hatte ich meine Aufgaben zu erfüllen! „Das war schon eine übelste Zeit“!

die Gedanken liefen um das Laufen! Es wurde wichtiger und wichtiger! Nach kurzer Zeit war es dann auch klar, ich werde Marathon laufen! Der Drang wurde immer größer und noch größer. Meine Zeit, die ich nach der Arbeit hatte, investierte ich mehr und mehr darin.

Die Läufe selbst waren anstrengend, die Kilometerleistung wurde größer, 28 Kilometer, ich kam kaum noch die Treppe hinauf, die Beine schmerzten, ich kroch mehr oder weniger in die Badewanne! Doch nach dem Lauf und dem Bad stellte sich eine hübsche angenehme Erholung in mir ein! Die Leistung brach in Euphorie aus! Mehr, mehr schrie mich mein Geist an. Das Eu-

Der Langstreckenläufer Teil 1

Das liest sich gut und im Guten glauben, war ich gerne bereit so zu denken. Das faszinierte mich! Ich bekam neue Ideen mit mir wieder was ganz Neues anzufangen. Ich wollte raus aus meinem Sessel. Nicht arbeiten, schlafen, arbeiten, schlafen ...

Doch in mir stimmte irgendetwas nicht. Immer war da so ein beklemmendes Gefühl, wohl meine „Depression“. Nur davon wusste ich überhaupt noch nichts. Ich ging jeden Tag geregelt meiner Arbeit nach, wie die ganzen Jahre, mir schien alles völlig normal zu sein. Ich lebte so, wie alle die ich kannte. Arbeit, Arbeit und nochmal Arbeit! Zusätzlich kam die Leistung auf meinen Gedankenteller! Kreisrund wie ein Teller drehten sich meine Gedanken immer im Kreis herum. Abends, wenn ich nach Hause kam, setzte ich mich in meinen Sessel im Wohnzimmer, manches Mal schlief ich sofort ein. Nun ich war dann auch müde vom Arbeitstag.

Je mehr ich leiste desto besser ist die Bezahlung der Leistung, häufig glaubte ich an so einen Quatsch!

Ich hatte keinen Weg mehr für mich, ich war festgefahren in den Zwängen, die ich mir selbst aufgebaut hatte. Ich hatte nichts mehr in mir, keinen Halt und auch keine Orientierung! Wie eine Maschine liefen die Tage, die Wochen und Monate zeitlos, ziellos ab! Ich kam von der Arbeit setzte mich in meinen Sessel, trank meinen Kaffee und das war es. So vergingen die Wochen und Monate!

Durch den Besuch einer Sportveranstaltung, Marathonveranstaltung begann eine andere Zeit für mich!

Ich bekam Lust selbst auch wieder zu laufen, damit hatte ich ja schon mal in der Therapie in Kirchheimbollen angefangen.

Ich begann nun hoch interessiert mit dem Laufen! Ich lief in Sulingen auf der Aschenbahn los und absolvierte 7,5 km. „Das war der Anfang im Jahr 2000“! Es wurde eine neue Sucht daraus. Ich lief und lief. Ich glaube heute: „Immer davon, wovon war mir nicht bewusst“! Die Tage wurden für mich immer weiter um das Laufen ausgebaut, 10 km, 15 km, jeden Tag laufen! Der Kopf und

phorische hatte eine Rausch ähnliche Wirkung auf mich. Das war es dann auch wohl schon für mich, ein neues Hobby, eine neue Sucht! *Laufsucht was für ein Quatsch dachte ich mir!* Doch es war so. Mein Verhalten war so wie ich es gewohnt war extrem! Ist extrem süchtig? Mir scheint es fast so zu sein. Auf jeden Fall war ich, damit nicht mehr aufzuhalten!! Weiter ging es, 30 km, eine sportliche Leistung die eine gewisse Disziplin erfordert! Das hört sich doch toll an.

Schön ist das nicht mehr: „Mensch, tun mir die Knochen weh“! Aber im Kopf und auch im Gefühl richtete ich Verheerendes an. Ich war so begeistert davon und glaubte nun, dass mir mit Laufen nichts passieren könnte.

Dass ich schon dabei war, alles andere zu vernachlässigen störte mich nicht. Es wurde umgekehrt, laufen bekam die oberste Priorität! Eingeschlichen hatte sich die Sucht danach!! Es wurde zu dem noch akzeptiert und ich war damit ja auch anerkannt. Das würde ich nie schaffen, das ist ja gewaltig, wie schaffst



Du das nur, das bekam ich zu hören und wurde auch stolz darauf. Ich hatte mir eine neue Sucht eingefangen und merkte es nicht! So wie ich das immer getan habe!! Bienen, Vögel und Bauen! Das waren ja die anderen Jahre meine Suchtmittel.

Ich lebte ja abstinente von Stoff gebundenen Rauschmitteln! Ich rauchte nicht, ich trank keinen Alkohol, nahm keine Medikamente und auch keine Drogen, also glaubte ich, die Sucht habe ich im Griff, die Rauschmittel habe ich besiegt und könne machen, was ich will!! Welch eine Illusion, der Ursprung der Sucht, *warum ein Junge mit neun Jahren* beginnt, exzessiv Alkohol zu trinken? Davon hatte ich noch nie etwas gehört!!

Dass ich aufgrund der traumatischen Erlebnisse so heftig unter den Folgen litt. Woher sollte ich das wissen? Ich hatte noch nie so etwas gehört! Ich hatte mich auch noch nie damit beschäftigt. Ich hatte gelernt, dass es keinen Grund gibt zum Trinken, davon war ich überzeugt und spürte nicht, dass das vielleicht nicht stimmen könnte! Ich lief im Entschluss Marathon zu laufen, fast täglich immer so zwischen 10 km und 20 km.

An einem April morgen wollte ich meinen ersten Marathon absolvieren. Ich suchte mir die Strecke aus, der Fahrradweg zwischen Neustadt am Rübenberge und Nienburg. Ein Teilstück von 8 Kilometern bestückte ich mit Getränken! Ich lief die Strecke dann in 4 Stunden soweit auf und ab, dass ich die 42,195 Kilometer erreicht hatte. „Um Himmels willen, ich hatte einen Marathon geschafft!“ Ich war begeistert davon und verkündete das sofort meiner Frau und meinem jüngsten Bruder. Eine Begeisterung über diese *Leistung!*

Dass damit auch der Sucht Gedanke, dieses heftige in mir so enorm gesteigert war, der Kontrollverlust, das Verlangen nach mehr und längeren Strecken gefasst war, merkte

ich nicht! Der Schmerz schon während des 1. Marathons war heftig, die Beine taten furchtbar weh, der Kopf spielte längst nicht mehr mit. Ich wäre doch am liebsten schon nach 20 Kilometern aufgehört, nur dies ignorierte ich in mir und ließ mich dem Zwang hingeben, diese Strecke musste ich schaffen!! Das Gefühl gab mir dann am Ende die Bestätigung, dass es das Neue ist. Die neue Sucht!! Das Übermäßige, was ich vermisste und wonach ich mich sehnte.

Was ist das nur für ein Irrsinn in mir gewesen. Der Schmerz war nach 3 Tagen wieder vor rüber und ich lief und lief und war begeistert vom Laufen. Merkte nicht die Konzentration aufs Laufen, die Ausrichtung meines Lebens auf das Laufen.

Die Strecke Marathon wurde mein zu Hause. Ich lief in dem Jahr 7 Marathons! Meine 50 – 70 Kilometer in der Woche lief ich zusätzlich! Es ging weiter, die Erholung, die ich nötig gehabt hätte, überspielte ich mit dem Gefühl, wie toll das Laufen ist!

Welch eine Katastrophe bahnte sich auch hier an! Keine Zigaretten, keine Drogen und kein Alkohol! Alles andere spielte ja keine Rolle für mich. Erste Stimmen, das ich zu viel laufe, wurden lauter, nur nicht für mich. Diese doch auch wohl ernstgemeinten Argumente versuchte ich, durch Ignoranz zu vergessen! Auf meinen Körper, von dem ich immer mehr Leistung forderte, hörte ich ebenfalls nicht. Es war wie ein Rausch, einer nach dem anderen!

Im zweiten Jahr waren es dann auch schon 30 Marathons und ich trat einem Verein bei, wo jeder über 100 Marathons gelaufen hatte. Die nannten sich selbst häufig „lauf-süchtig!“ Auf meinen Körper hörte ich nicht mehr, die Signale, die permanente Überforderung und diese schier unerträglichen Schmerzen, zuerst in den Waden, sich dann über den ganzen Körper ausbreitend, nahm ich zwar wahr. Nur durch die euphorischen Zustände, das

Erreichen des Vergessens ließ mich dahin treiben, das ich immer weiter lief. Aus den Marathons wurden 50 Kilometer. Manchmal lief ich 2 Marathons in 2 Tagen. Dann 5 in 12 Tagen, die Steigerung gab mir die Gewissheit alles andere vergessen zu können und mich im Laufen selbst zu vergessen. Wie besoffen oder bekifft nahm ich es wahr! Irgendwie denke ich: „Dass mein System mich dahin lenkte, meine Läufe suchtkrank zu gestalten!“ Sicher war ich meistens kaputt, nach den vielen Überanstrengungen. Doch ging es weiter und ich differenzierte nicht mehr, um neue Ziele, neue Weiten und auch neue Herausforderungen zu bewältigen.

Ein Vierundzwanzigstundenlauf war mein nächstes Ziel! Vierundzwanzig Stunden laufen ohne Pause! Das konnte ich mir nicht vorstellen, aber ich begann damit und erreichte im ersten Vierundzwanzigstundenlauf 158,8 Kilometer. Das ist doch Horror, durch die Hölle sage ich heute! Endorphine: Legen die das Gehirn und die Vernunft lahm? Irgend so etwas muss das gewesen sein. Eine eindeutige Erklärung dafür finde ich nicht!

Die der Polytoxikomanie kommt dem am nächsten! Mehrfach abhängig oder von allem was ich anfangen, mache ich mich abhängig. Wieder eine neue Sucht und einer alten bekannten Krankheit! Suchtgedächtnis, Suchtgedanken! „Die Plage mit der Suchtkrankheit!“

Gibt es Wege daraus? Andere Wege oder bessere Wege? Ich zweifelte manchmal daran, glaube nicht mehr an so etwas! Ich bin und bleibe süchtig!!

Verstehe ich das denn überhaupt? Wann beginne ich damit und wann höre ich damit wieder auf, kann ich überhaupt anders Leben? Wieder diese vielen Fragen! Nach dem Grund oder dem Grunde nach!

Joachim Hoier
Autor und Schriftsteller
Foto Clipart



Garantiert eine Langzeittherapie dauerhafte Abstinenz? (Teil 2)

Die Entscheidung

Oft dauert es eine sehr lange Zeit bis die Bewilligung vom Versicherungsträger eintrifft und dann ist eventuell noch Wartezeit bis zur Aufnahme.

Auf die erste Erleichterung und das erste ungewisse Gefühl auf was ich mich eigentlich eingelassen habe folgt das nackte Grauen über die Dauer des Aufenthalts. 12 bis 16 Wochen von der Familie getrennt, von Kindern, Eltern, Freunden und Kollegen. Teilweise die erste Zeit ohne jeglichen Kontakt nach "AUßEN"!

Der Aufenthalt

Wie tickt diese Welt hier? Was wollen die von mir? Wer ist hier alles? Kann ich mir alles merken was mir erzählt, berichtet, gesagt wurde, auf was ich achten soll, wie ich mich zu verhalten habe? Die erste Nacht ... Eine fremde Welt und dann sooo lange hier?

Neuling in der Gruppe, die Therapeuten einschätzen, die Ärzte, das Personal, der Tagesablauf, die Räumlichkeiten. Der Kopf platzt. Kontakte zu Mitpatienten helfen über die ersten Tage hinweg, Beistand unter Gleichgesinnten schweißt zusammen, gibt Halt, nicht nur in der Gruppe, beim Rauchen

im Freien, bei Freizeitaktivitäten. Es formieren sich die immer selben Zirkel in den Aufenthaltsbereichen. Eine Art Partnersuchbörse etabliert sich. Cliques-Bildung, Urlaubs-Feeling stellt sich ein: morgens und abends Buffet, eigenes Zimmer, Abwechslung in den Therapieeinheiten, Freizeitangebot, ein Robinson-Club in betreuter Atmosphäre, 'All-Inclusive' in einem geschützten Bereich. Bald geht es um "Patienten gegen den Rest der Welt", insbesondere gegen das therapeutische Personal und die 'Zwänge' all-umherum.

Der Sinn

Aus was besteht denn so eine Klinik und der Aufenthalt in derselben? Sicherlich aus Unterkunft und Verpflegung, aber auch Zeit für sich selbst und die eigene Situation. Sicherlich gibt es die Austauschmöglichkeit unter den Mitpatienten, aber auch therapeutische Unterstützung und Aufklärung bezogen auf die Sucht, auf Bewegung (Sport), auf die Betätigungsbereiche Selbstversorgung (Kochen), Freizeit (Hobby) und Produktivität (Schreiben), auf das Verhalten (Toleranz), auf die Hintergründe und Ursachen. Klar gibt es Formalismen, Regeln, einen definierten Tagesablauf, Aufgaben. All dies dient zur Erlangung und Stabilisierung einer suchtmittel-

freien Eigenständigkeit. Nicht zu vernachlässigen ist die Aufklärung auch von medizinischer Seite her. Wer wusste denn schon über alle rein körperlichen Schäden durch das Suchtverhalten Bescheid? Wer kannte denn schon alle krankhaften Begleiterscheinungen, die mit dem Missbrauch einher gingen? Zusammen mit der medizinischen, sozialen und psychologischen Betreuung ist die je nach Einrichtung stückweise gegebene Freiheit für die Patienten eine Aufforderung sich mehr und mehr wieder mit Vertrauen auseinanderzusetzen, mit der Realität außerhalb, außerhalb der geschützten Umgebung.

Im Vordergrund der Langzeittherapie steht klar die Beschäftigung mit sich selbst, unterstützt durch die Isolation von der vorherigen Umgebung, durch Hilfestellungen und Angebote seitens der Klinik und vor allem durch die zur Verfügung stehende Zeit.

Eine erfolgreiche therapeutische Maßnahme beinhaltet einen ganzen Sack von Erkenntnissen über sich selbst, die eigene Person und den eigenen Charakter, auch über das soziale Umfeld, über Umstände und Gegebenheiten in der Vergangenheit. Oft werden Möglichkeiten geboten an einem Arbeitsleben teilzu-

nehmen, Praktika zu absolvieren, sich hinsichtlich Beruf neu zu orientieren. Je nach Bedarf und Personal ist weitere soziale Unterstützung möglich.

Das Rüstzeug

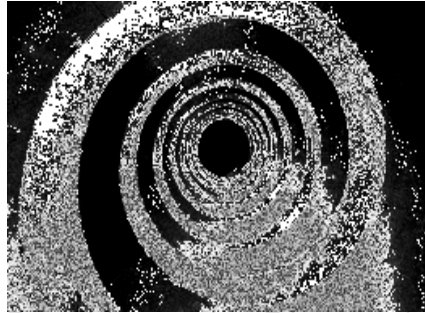
Um diesen gesamten Anteil an Rüstzeug für sich erreichen zu können ist je nach Zusammenarbeit zwischen Therapeuten und Patient mehr oder weniger Zeit erforderlich. Natürlich ist auch das bestehende Gefüge der Klinik von großem Einfluss, und dennoch bleibt mir die Aussage einer Angehörigen in der Erinnerung haften, die da sinngemäß lautete: "Wichtig war vor allem, dass mein Mann genügend Zeit für sich selbst hatte, um unbeeinflusst von außen mit sich selbst ins Reine zu kommen".

Selbstverständlich gehört dazu die Bereitschaft und der Wille zur Reflexion. Und dennoch kann es wie bei mir sein, dass die Zeit von vier Monaten noch nicht einmal ausreicht, die Hintergründe der Krankheit genügend aufzudecken.

Der Erfolg ist abhängig von dem was alles aufgedeckt wurde, was lange Zeit nicht sichtbar werden konnte, warum auch immer, was zugedeckt war mit Gewohnheit, Lüge, Erwartungen, Unwissenheit,

Überschätzung und so fort. Es braucht verdammt viel Zeit diesen Mantel ablegen zu können!

Die eigene Mitarbeit dabei, sich selbst von rechts nach links umzukrempeln, bzw. die Hosen herunter zu lassen, ist keineswegs einfach und schmerzfrei. Der Erfolg der Therapie hängt stark von der eigenen Offenheit ab, davon, ob wir die Wahrheit erkennen, annehmen und akzeptieren.



Für mich war das Erkennen der Muster am wichtigsten, festzustellen, in welchen Verhaltensmustern ich verstrickt, verbunden und gefangen war, aus ihnen nicht mehr herauskam. Ich muss mir nicht jeden Schuh anziehen, insbesondere anziehen lassen, ich brauche nicht alle Schuld auf mich zu nehmen, für alle Fehler gerade stehen. Aber ich muss erkennen, was ich im Rückblick auf meine Vergangenheit än-

dern sollte, von welchen lieb gewordenen Gewohnheiten und Freunden, die mir nicht gut tun, ich mich trennen sollte.

Der Weg

Von allen, die es bisher geschafft haben lange trocken zu bleiben, zufrieden abstinent zu leben, von allen diesen habe ich mitgenommen, dass sie ihre Zeit ernst nehmen, sich selbst und ihre Umgebung immer wieder hinterfragt haben, selbstkritisch waren oder wurden und es auch bleiben. Sie haben die Zeit nicht auf die leichte Schulter genommen, ihre Ignoranz abgelegt, sich von alten Mustern getrennt und alte Zöpfe abgeschnitten. Sie haben Vertrauen aufgebaut und ihr Selbstvertrauen gestärkt.

Sie haben allerdings auch sich selbst zerlegt, sich mit sich selbst beschäftigt und die Erkenntnisse dabei offen weitergegeben.

*Heribert Zok und Karin
Foto Clipart*

