

# Missbrauch von Stoffen

Missbrauch von Stoffen gibt es aus verschiedenen Gründen:

- **Akute willentliche Intoxikation (rauschhaft, suizidal, kriminell)**
- **Abusus = schädlicher Gebrauch (wiederholter Rauschzweck im Vordergrund)**
- **Abhängigkeit (wiederholter zwanghafter Gebrauch im Vordergrund)**
- **Manipulation von Körperfunktionen**
- **Manipulationen von geistigen Funktionen (Stimulanzien)**
- **Doping (Steigerung der sportlichen Leistungsfähigkeit)**
- **Aphrodisiaka (Steigerung des sexuellen Genusses)**

Zwischen diesen Punkten gibt es Überschneidungen. So haben Abhängige häufig akute Intoxikationen. Je nach dem Anwendungsgrund wird ein Stoff oder eine Stoffgruppe gewählt. Beispiele:

Rauschhafte Intoxikation	Alkohol, Kokain, Cannabinoide
Suizidale Intoxikation	Schlaf- und Beruhigungsmittel, Alkohol
Kriminelle Intoxikation (heute selten)	Arsenik, Zyanide, Opiate u.v.a.m.
Schädlicher Gebrauch	Alkohol
Abhängigkeit	Nikotin, Alkohol, Benzodiazepine, Opioide
Manipulation von Körperfunktionen	Laxanzien, Diuretika
Manipulation von geistigen Funktionen	Stimulanzien, Nootropika
Doping	Erythropoietin, Psychostimulanzien, Alkohol
Aphrodisiaka	Sildenafil, spanische Fliege

Bei der Auswahl der Stoffe zeigen heutzutage viele Laien erstaunliche pharmakologisch-toxikologische Kenntnisse, die sie oft dem Internet entnehmen. Abhängige bleiben allerdings oft bei „Ihrem“ Stoff; so bevorzugen Heroinabhängige sehr große Heroin Dosen für einen Suizid (der „goldene Schuss“).

Der Begriff „Droge“ ist mehrdeutig. Er kann bedeuten:

- Getrocknete Pflanzen oder Pflanzenteile (z.B. in Drogerie)
- Arzneimittel und Gifte („food and drug administration“)
- Zentral wirksame Substanzen
- Suchtstoffe (einschließlich unregulierte natürliche Suchtstoffe und Industriechemikalien)
- Illegale Suchtstoffe

Hier wird der Begriff überwiegend im Sinn von „illegale Suchtstoffe“ gebraucht. Es gibt allerdings beträchtliche Überschneidungen. So ist  $\gamma$ -Butyrolacton gleichzeitig unregulierte Industriechemikalie und Präkursor von illegalem  $\gamma$ -Hydroxybutyrat, das im Stoffwechsel gebildet wird.  $\gamma$ -Hydroxybutyrat ist entweder illegale Droge („liquid ecstasy“) oder legales Medikament (Somsanit<sup>®</sup>), je nach Kontext.

## **Suchtkrankheiten (stoffgebundene Süchte)**

Die psychiatrische Diagnose einer Suchtkrankheit wird nach den Kriterien von ICD-10 gestellt (International classification of diseases). Sie erfordert eine wiederholte Stoffexposition mit einem Suchtstoff plus bestimmte Verhaltenskriterien. Es werden bei jeder Suchtstoffgruppe 2 Suchtkrankheiten unterschieden: **der schädliche Gebrauch (Abusus) und die Abhängigkeit**

Die Suchtstoffe erreichen das Gehirn, wo sie wirken, d.h. sie passieren die Blut-Hirn-Schranke. Je schneller diese Passage, desto höher das Suchtpotential. Die Suchtstoffe

stimulieren ein gut definiertes System im Gehirn, das mesolimbische Suchtsystem(oder mesolimbische Belohnungssystem), bestehend aus ventraler tegmentaler Area, medialem Vorderhirnbündel, Nukleus accumbens und Verbindungen des Nukleus accumbens mit dem präfrontalen Kortex. Vor allem die dopaminergen Neurone des Nukleus accumbens werden unter Suchtstoffen aktiv.

Heimische Suchtstoffe in Mitteleuropa waren schon immer Alkohol und die Anticholinergika (Muskarinrezeptor-Antagonisten). Das Suchtpotential der spitzkegeligen Kahlköpfe (*Psilocybe semilanceata*) mit ihrem Inhaltsstoff Psilocybin wurde erst in neuerer Zeit von der Drogenszene entdeckt. Heutzutage sind allerdings **alle** Suchtstoffe dieser Erde in den Industriestaaten erhältlich, wenn auch nicht in beliebiger Menge und jederzeit. Sehr verbreitet ist die Polytoxikomanie (Konsum von 3 und mehr Suchtstoffen gleichzeitig):

Fast alle Alkoholkranken und Drogenabhängigen rauchen Zigaretten, viele Alkoholabhängige nehmen dazu Sedativa / Hypnotika und viele Drogenabhängige nehmen alles, was „antörnt“.

Von der Konsumintensität her gibt es beispielsweise folgenden Umgang mit Alkohol beim Menschen:

- Abstinenz (viele Kinder !)
- Unproblematischer Konsum („gesellschaftskonformes Trinken“)
- Einfache Intoxikation (Vollrausch und pathologischer Rausch)
- Schädlicher Gebrauch (Suchtkrankheit)
- Abhängigkeit (Suchtkrankheit)

Nichtstoffgebundene Süchte sind Verhaltensweisen, die wahrscheinlich ebenfalls das mesolimbische System aktivieren, aber über spezielle Verhaltensweisen ohne Beteiligung eines externen Stoffes. Gemeint sind vor allem pathologisches Glücksspiel um Geld und bulimische Nahrungszufuhr. Sie sind seltener als stoffgebundene Süchte.

### **Diagnostische Kriterien der Abhängigkeit nach ICD-10:**

**Wiederholter Konsum eines oder mehrerer Suchtstoffe plus mindestens drei der folgenden Kriterien:**

- **Starkes Verlangen oder eine Art Zwang zum Konsum**
- **Konsum länger oder mehr als geplant**
- **Verminderte Kontrolle über den Substanzgebrauch**
- **charakteristisches Entzugssyndrom**
- **Toleranzentwicklung**
- **Verhaltenseinengung auf den Substanzgebrauch (viel Zeit für Beschaffung, Aufgabe von Aktivitäten zugunsten des Konsums)**
- **Anhaltender Substanzgebrauch trotz eindeutig schädlicher Folgen und Wissen um den Zusammenhang**

Wenn ein Suchtkranker intoxikiert ist (Drogenszenejargon: breit) ist oder zum Entzug (Drogenszenejargon: affig) kommt, sind die Suchtstoffe oder ihre Metabolite in der Regel noch nachweisbar. Später verschwinden die Stoffe und ihre Metabolite aus dem Körper, zunächst aus dem Plasma/Blut, später aus dem Urin und zuletzt aus den Haaren.

# Klassen von Suchtstoffen

## Opioide

- a)  $\mu$ -Rezeptor-agonistische Opioide (z.B. Morphin, Heroin, Fentanyl, Methadon)
- b) gemischt agonistisch-antagonistische Opioide (z.B. Pentazocin, Buprenorphin)

## GABA-Rezeptor-Agonisten

### Ethanol

Barbiturate und barbituratähnliche Stoffe (z.B. Phenobarbital, Clomethiazol)  
Tranquillanzien, speziell Benzodiazepine (z.B. Diazepam, Lorazepam, Flunitrazepam)  
und benzodiazepinähnliche Stoffe (Zolpidem, Zopiclon)  
GHB („liquid ecstasy“)

## Inhalanzien („Schnüffelstoffe“)

Gase (z.B. Lachgas, Narkosegase)  
Dämpfe (z.B. Ether, Feuerzeugbenzin, Klebstoffe, Farbstoffverdünner)

## Psychostimulanzien-Gruppe

### Kokain

Amphetamine und Ephedrine (z.B. Khat, Methamphetamin, Methylphenidat)  
Entactogene (Ecstasy: MDMA, MDA, MDE)  
Dopamin-Agonisten (L-DOPA, Apomorphin)

## Xanthine (Adenosin-Rezeptor-Antagonisten)

Koffein (Suchten extrem selten!)  
koffeinhaltige Mischanalgetika

## Cannabinoide

$\Delta$ -9-Tetrahydrocannabinol (THC), Nabilon

## Halluzinogene

Meskalin, LSD, Psilozybin

## Analgesierende Halluzinogene (NMDA-Antagonisten)

Phenzyklidin = PCP, Ketamin

## Cholinomimetika (zentrale Azetylcholinrezeptor-Agonisten)

Nikotin, Arekolin (wirksamer Inhaltsstoff von Betel)

## Cholinolytika (zentral wirksame Anticholinergika)

zahlreiche Nachtschattengewächse mit Atropin/Skopolamin, Biperiden

## sonstige zentral wirksame Mißbrauchsstoffe

z.B. Kava-Kava, Glucocorticoide, Clonidin und Anabolika

## Missbrauchsstoffe ohne zentrale Wirkung

z.B. Laxanzien, Diuretika, einige Dopingmittel (STH, Clenbuterol?)

# Willentliche akute Intoxikation

Die rauschhafte Intoxikation ist in der Bevölkerung sehr verbreitet, am häufigsten ist sie bei Suchtkrankheiten, wobei meist der gewohnte Suchtstoff verwendet wird. Das ist in Mitteleuropa in der Regel Alkohol

Für die suizidale Intoxikation spielen Schlaf- und Beruhigungsmittel eine entscheidende Rolle, sehr oft in Kombination mit Alkohol.

Bei der kriminellen Intoxikation vergiftet sich nicht der Täter, sondern das Opfer wird vergiftet. Der Giftmord ist heute sehr selten, allenfalls wird das Opfer mit Benzodiazepinen wehrlos gemacht und dann getötet. Hingegen kommt es immer wieder vor, dass das Opfer mit geeigneten Stoffen, sog. K.o.-Tropfen (Benzodiazepine, GHB, selten Haloperidol plus Alkohol) wehrlos gemacht und dann ausgeraubt oder vergewaltigt wird

## Manipulation von Körperfunktionen

Zur Manipulation von Körperfunktionen werden meist Laxanzien und Diuretika verwendet. Sie haben keinen psychotropen Effekt und sind damit keine Suchstoffe. Jedoch sind Körperschäden möglich (Darmschäden, Elektrolytverluste).

## Dopingmittel

Doping ist die unfaire Leistungssteigerung im Sport mit Dopingmitteln oder medizinischen Maßnahmen (Eigenbluttransfusion!). Eine ständig aktualisierte Liste der verbotenen Stoffe wird von der NADA (Nationale Antidoping Agentur) publiziert, sie kann jederzeit im Internet abgerufen werden. Doping ist nicht identisch mit Abusus oder Abhängigkeit, manchmal werden aber die gleichen Stoffe verwendet, z.B. Psychostimulanzien.

## Aphrodisiaka

Aphrodisiaka sind Stoffe zur Steigerung der sexuellen Erlebnisfähigkeit.

Das sind vor allem:

- cGMP-spezifische Phosphodiesterase-5-Hemmer (Sildenafil, Tadalafil, Vardenafil)
- Apomorphin und andere Dopaminagonisten
- Spanische Fliege mit Cantharidin als wichtigstem Inhaltsstoff

Alles andere ist suggestiv oder abergläubisch. Früher gab es nur spanische Fliegen, die bei Einnahme so toxisch sind, dass sie sogar zu Giftmorden und Hinrichtungen benutzt wurden. Die Toxizität betrifft vor allem die Nieren. Kleinere Dosen wirken lokal reizend (Cantharidin-Pflaster) und via Harnwege sexuell erregend. Die heute in Deutschland erhältlichen systemischen Präparate enthalten lediglich homöopathische Konzentrationen Cantharidin und sind deshalb ungefährlich. In den USA sind spanische Fliegen ganz verboten.

Sildenafil und die Nachfolgepräparate wirken vorwiegend peripher, ihre zugelassenen Indikationen sind erektile Dysfunktion beim Mann und pulmonale Hypertonie innerhalb bestimmter Dosisgrenzen. Die Toxizität ergibt sich aus Überdosen und nicht beachteten Kontraindikationen.

Direkte und indirekte Dopamin-Agonisten wirken u.a. zentral sexuell stimulierend, daher sind sie auch bei Frauen als Aphrodisiaka wirksam. Zugelassen war aber lediglich Apomorphin als Sublingualtablette für Männer (Uprima<sup>®</sup>, Ixense<sup>®</sup>), die aber wegen zu geringer Verkaufszahlen vom Markt genommen wurden. Im Rahmen von Dopamin-Agonisten-Intoxikationen kann es u.a. zu massiver sexueller Stimulation kommen.