

## *DIE SUCHT UND IHRE STOFFE*

Eine Informationsreihe über  
die gebräuchlichen Suchtstoffe

● **Alkohole**  
Bezeichnung für  
eine Gruppe orga-  
nischer Verbindungen.

## ALKOHOL

Alkohol bezeichnet im allgemeinen Sprachgebrauch den zur Gruppe der **Alkohole** gehörenden Äthylalkohol, der durch Vergärung von Zucker aus unterschiedlichen Grundstoffen gewonnen wird und berausende Wirkung hat. Alkohol zählt zu den Suchtmitteln, deren Erwerb, Besitz und Handel legal sind.

### **EIN KURZER BLICK IN GESCHICHTE UND HERKUNFT**

Der auf das arabische Wort al-kuhl zurückgehende Begriff Alkohol wurde mit der Bedeutung „das Feinste, feines Pulver“ aus dem Spanischen übernommen und ursprünglich zur Bezeichnung der feinen, flüchtigen Bestandteile des Weines verwendet.

Als Nahrungs-, Genuss- und Rauschmittel haben alkoholische Getränke eine jahrtausendealte Tradition. Sie waren bereits Sumerern und Akkadern bekannt, und in altägyptischen Verzeichnissen wurden Arbeitslöhne in Brot- und Biereinheiten angegeben. Da Alkohol jedoch nicht zuverlässig verfügbar und haltbar war, kam es im Altertum trotz seiner weiten Verbreitung nicht zu einer nennenswerten Entwicklung von Abhängigkeiten. Die zur Alkoholgewinnung notwendigen Grundstoffe dienten in erster Linie direkt der Ernährung und standen vermutlich nur in wohlhabenden Regionen und nur zu bestimmten Zeiten in solchen Mengen zur Verfügung, dass daraus auch Alkohol produziert werden konnte.

Ein ausgeprägter Alkoholkonsum ist erst für das Mittelalter und die beginnende Neuzeit belegt, als die Entlohnung von Leibeigenen und Tagelöhnern teilweise in Form von alkoholischen Getränken bzw. durch Gewährung des Privilegs eigener Alkoholherstellung erfolgte. Selbst im beginnenden Industriezeitalter war diese Art der Entlohnung

noch eine gängige Praxis. Dies hatte zur Folge, dass mancherorts ein „Elendsalkoholismus“ in besonders krasser Form entstand.

Die zunehmende Verbreitung der Destillation alkoholischer Getränke führte dazu, dass auch die Konsequenzen des Alkoholkonsums zunahmen und immer deutlicher hervortraten. Zur Eindämmung des Alkoholkonsums und der Abhängigkeit wurden in den betroffenen Ländern staatlicherseits wiederholt massive Maßnahmen ergriffen, von denen die Prohibition in den USA das wohl bedeutendste und bekannteste Beispiel ist.

Heute sind alkoholische Getränke in Deutschland wie auch in anderen nicht-islamischen Ländern praktisch unbegrenzt verfügbar. Das Trinken von Alkohol besitzt weitgehend gesellschaftliche Anerkennung. Gesetzliche Einschränkungen des Alkoholkonsums bietet in Deutschland lediglich das Jugendschutzgesetz. Es schreibt vor, dass in Gaststätten, Verkaufsstellen oder sonst in der Öffentlichkeit an Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren generell keine alkoholischen Getränke abgegeben werden dürfen und ihnen der Verzehr nicht gestattet werden darf. Für Spirituosen gilt dieses Verbot bis 18 Jahre.

In Deutschland sind Bier, Schaumwein und Branntwein – nicht jedoch Wein – mit speziellen Verbrauchssteuern belegt.

## ***DIE SUBSTANZ ...***

Alkohol – oder genauer gesagt Äthanol oder Äthylalkohol ( $C_2H_5OH$ ) – ist eine klare, farblose Flüssigkeit, die durch die Vergärung von Zucker entsteht. Als Rohstoffe können im Prinzip alle zuckerhaltigen Nahrungsmittel verwendet werden. Neben den Weintrauben als traditioneller Ausgangsstoff werden u.a. auch Getreide, Früchte, Zuckerrohr, Melasse, Mais und Kartoffeln zur Alkoholgewinnung ver-

wendet, wobei der Alkoholgehalt je nach Art des Getränks stark variiert. So liegt der Alkoholgehalt beispielsweise von Bier je nach Sorte etwa zwischen 4,0 und 8,0 Vol. %, von Rotwein zwischen 11,5 und 13,0 Vol. % und von durchschnittlichem Weißwein zwischen 10,5 und 11,8 Vol. %. Hochprozentige Getränke wie Weinbrand oder Obstbrände erreichen dagegen einen Alkoholgehalt von 50 und mehr

**Volumenprozenten.** Dieser weitaus höhere Alkoholgehalt wird erzielt, indem man den durch die Gärung gewonnenen Alkohol anschließend destilliert. Hierbei wird der Alkohol in speziellen Vorrichtungen erhitzt. Der hierdurch entstehende Dampf wird aufgefangen und verflüssigt sich bei der Abkühlung wieder. Dieser Vorgang kann mehrmals wiederholt werden, bis die gewünschte Alkoholkonzentration erreicht ist.

Der Siedepunkt des Alkohols liegt bei 78,3°C. Ein Volumenprozent entspricht 0,8 g Alkohol, d.h. ein Liter Rotwein enthält ca. 92–100 g Alkohol. Mit 29,6 kJ (7,07 kcal) pro Gramm Alkohol liegt sein Energiegehalt in etwa bei dem von Fett.

## ... UND IHRE KONSUMFORMEN

Alkohol wird in Form alkoholischer Getränke wie Bier, Wein oder Spirituosen bei den unterschiedlichsten Gelegenheiten konsumiert.

## DIE EFFEKTE ...

Die akute Wirkung des Alkohols hängt von der aufgenommenen Menge und der Alkoholkonzentration des Getränks und von der individuellen körperlichen und seelischen Verfassung, der Trinkgewohnung und der **Toleranzentwicklung** des Einzelnen ab. So kann anhand von **Blutalkoholkonzentrationen** alleine keine klare Abgrenzung zwischen leichten, mittleren und schweren Rauschzuständen gezogen werden.

● **Volumenprozent**  
Anzahl der in 100 cm<sup>3</sup> einer Lösung enthaltenen cm<sup>3</sup> eines gelösten Stoffes.

● **Toleranz**  
Die durch Gewöhnung an eine Substanz verringerte Empfindlichkeit und Reaktion des Körpers darauf.

● **Blutalkoholkonzentration**  
Die im Blut festgestellte Alkoholmenge. Sie wird in Promille angegeben, was der Alkoholmenge in Gramm pro 1.000 g Blut entspricht.

Die Beliebtheit und weite Verbreitung alkoholischer Getränke erklärt sich nicht zuletzt durch die meist angenehm empfundene Wirkung eines mäßigen Alkoholkonsums. So wirkt er in geringer Menge in der Regel anregend und stimmungssteigernd. Er kann Hemmungen und Ängste abbauen helfen und die Kontakt- und Kommunikationsbereitschaft fördern. Bei mittleren oder höheren Dosierungen kann die gelöste, oft heitere Stimmung jedoch rasch in Gereiztheit, emotionale Unzugänglichkeit sowie in Aggression und Gewalt umschlagen.

Bei ansteigendem Blutalkoholspiegel kommt es aufgrund der dadurch bedingten Vergiftung schließlich zu Störungen der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit. Urteilskraft, Koordinationsfähigkeit und Sprache werden zunehmend beeinträchtigt, und schließlich stellt sich eine erhebliche Ermüdung und Benommenheit ein. Bei sehr hohem Promillegehalt kann es sogar zum **Koma** bis hin zum tödlichen Ausgang kommen.

#### **Koma**

*Zustand einer tiefen Bewusstlosigkeit, in dem keine Reaktion auf äußere Reize mehr erfolgt.*

## **WIRKUNGSWEISE**

Alkohol wird über die Schleimhaut des Verdauungstraktes ins Blut aufgenommen, wobei die Aufnahmegeschwindigkeit im Dünndarm größer als im Magen ist. Hier wird die Aufnahmegeschwindigkeit zusätzlich durch die verzehrten Nahrungsmittel beeinflusst. Über das Blut wird der Alkohol im gesamten Körper bis in die Körperwasser der Gewebe verteilt. Etwa 30–60 Minuten nach der Alkoholaufnahme wird die höchste Blutalkoholkonzentration erreicht. 2–5% des Alkohols werden über Atemluft, Schweiß und Urin ausgeschieden, während der Hauptabbau über die Leber erfolgt. Abhängig von verschiedenen individuellen Faktoren beträgt die Abbauzeit beim Menschen etwa 0,1–0,2 Promille stündlich.

Über das Blut gelangt der Alkohol ins Gehirn, wo er die Informationsübertragung der Nervenzellen beeinflusst, in-

### **Neurotransmitter**

Chemische Substanzen, die als Botenstoffe bei der Übertragung der Erregung an den Schaltstellen der Nervenzellen – den Synapsen – freigesetzt werden und dadurch bestimmte hemmende oder erregende Effekte hervorrufen.

### **Rezeptoren**

Spezialisierte Sinneszellen, die für die Reizwahrnehmung des Nervensystems verantwortlich sind.

### **Entzugserscheinungen**

Die beim Absetzen einer zur Abhängigkeit führenden Substanz auftretenden körperlichen und psychischen Symptome.

### **Risikoarmer Alkoholkonsum**

Grenzwerte für Frauen: täglich nicht mehr als höchstens zwei kleine Gläser Alkohol (20 gr. reiner Alkohol).

Grenzwerte für Männer: täglich nicht mehr als höchstens drei kleine Gläser Alkohol (30 gr. reiner Alkohol).

Zu beachten ist: Die Empfindlichkeit bzgl. des Alkohols ist bei jedem Menschen verschieden und – es sollte nicht täglich getrunken werden!

dem er bei einer geringen Dosierung stimulierend, bei mittleren und höheren Dosierungen jedoch hemmend wirkt. Abhängig von der Dosis wird hierbei der **Neurotransmitter** Dopamin freigesetzt, dem man – ähnlich wie bei anderen Suchtmitteln wie Heroin, Nikotin oder Kokain – die „belohnende“ Wirkung des Alkohols zuschreibt. Bei langfristig erhöhtem Alkoholkonsum verändern sich bestimmte **Rezeptoren** hinsichtlich ihrer Anzahl und ihrer Wirkungsweise. Hierdurch entstehen bei einem abrupten Absetzen der Substanz massive Fehlregulationen, auf die beispielsweise die auftretenden **Entzugserscheinungen** zurückzuführen sind.

## **... UND DIE RISIKEN**

Akute Risiken des Alkoholkonsums ergeben sich vor allem aus der Beeinträchtigung der Konzentrations- und Reaktionsfähigkeit, der Wahrnehmung und der Urteilkraft. Dies kann bereits bei geringen Alkoholmengen der Fall sein. Hieraus ergibt sich eine erhöhte Unfallgefahr, die insbesondere im Straßenverkehr meist schwerwiegende, wenn nicht gar tödliche Folgen für Konsumenten und Unbeteiligte haben kann. Darüber hinaus kommt es infolge erhöhten Alkoholkonsums häufig zu Aggression und Gewalt, so dass ein Großteil aggressiver Straftaten unter Alkoholeinfluss begangen wird.

Neben diesen akuten Risiken, die zum Teil durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen – beispielsweise durch den Verzicht auf das Autofahren – vermieden werden können, steigert vor allem regelmäßig erhöhter Alkoholkonsum das Risiko zahlreicher schwerwiegender Folgeschäden (s.u.). Zur Verringerung des Risikos empfiehlt die Wissenschaft die Einhaltung der Grenzwerte für einen **risikoarmen Alkoholkonsum**.

Alkoholkonsum während der Schwangerschaft kann zu schwersten Schädigungen des Kindes führen.

## AUF LANGE SICHT: FOLGESCHÄDEN

Körperliche Folgen: Da der Alkohol durch das Blut über den ganzen Körper verteilt wird, kommt es bei regelmäßig erhöhtem Konsum in praktisch allen Geweben zu Zellschädigungen. Zu den zahlreichen Organschäden infolge eines chronisch erhöhten Alkoholkonsums gehören vor allem die Veränderungen der Leber (Fettleber, Leberentzündung, **Leberzirrhose**), der Bauchspeicheldrüse, des Herzens (Erweiterung des Herzmuskels) sowie des zentralen und peripheren Nervensystems (**Hirnatrophie**, **Polyneuropathie**) und der Muskulatur (Muskelatrophie). Forschungen zu den langfristigen Effekten von Alkohol belegen darüber hinaus, dass bei langfristigem massiven Alkoholkonsum ein erhöhtes Krebsrisiko besteht (Mund-, Rachen-, Speiseröhrenkrebs und bei Frauen Brustkrebs)

Ein abruptes Absetzen des Alkohols kann gefährliche Entzugserscheinungen zur Folge haben. Aufgrund der Veränderungen des Nervensystems können diese bis hin zu zentralnervösen Krampfanfällen und zum **Delirium tremens** führen. Dabei tritt ein Orientierungsverlust und eine Bewusstseinsstörung ein, die häufig von beängstigenden **Halluzinationen** begleitet werden. Hinzu kommen starke vegetative Entzugserscheinungen wie Schwitzen, erhöhter Puls und Blutdruck sowie Unruhe und Angstzustände.

Psychische Folgen: Im Verlauf eines länger dauernden Alkoholmissbrauchs oder einer Alkoholabhängigkeit kann es auch zu psychischen Beeinträchtigungen kommen, die sich beispielsweise in häufigen Stimmungsschwankungen, Angstzuständen, Depressionen bis hin zu einer Suizidgefährdung bemerkbar machen können.

Soziale Folgen: Neben den körperlichen und psychischen Folgen zieht ein

### ● **Leberzirrhose**

*Wucherung im Bindegewebe der Leber mit nachfolgender Verhärtung und Schrumpfung.*

### ● **Atrophie**

*Schwund von Organen, Geweben und Zellen.*

### ● **Polyneuropathie**

*Nervenleiden, Nervenkrankheiten.*

### ● **Delirium tremens**

*Nach Alkoholentzug auftretende akute organische Störung, die in der Regel zwischen drei und sechs Tage anhält und durch Bewusstseinsstrübung, Halluzinationen und heftiges Zittern gekennzeichnet ist.*

### ● **Halluzination**

*Das Sehen, Hören oder auch Fühlen von Dingen, die in Wirklichkeit nicht existieren.*

chronisch erhöhter Alkoholkonsum häufig auch nachhaltige Veränderungen des gesamten sozialen Umfeldes nach sich, wenn es beispielsweise infolge dessen oft zu sozialen Konflikten kommt, wenn Ehen oder Beziehungen zerbrechen und/oder der Arbeitsplatz verloren geht. Besonders betroffen hiervon sind meist die Kinder von Alkoholkranken.

## ***DIE FRAGE DER ABHÄNGIGKEIT***

Alkohol kann eine psychische und körperliche Abhängigkeit erzeugen. Sein besonderes Gefährdungspotenzial besteht darin, dass Alkohol praktisch unbeschränkt verfügbar ist. Infolge dessen ist sein Konsum extrem weit verbreitet und erfolgt in großen Bevölkerungsgruppen regelmäßig. In erheblichem Maße ist ein „schädlicher Gebrauch“ bzw. „Missbrauch“ – d.h. ein die Gesundheit schädigendes Konsumverhalten – zu beobachten.

Alkoholabhängigkeit entwickelt sich über einen langen Zeitraum und tritt im Allgemeinen dann auf, wenn ein langfristig erhöhter Alkoholkonsum und die individuelle genetische Disposition zusammenwirken. Sie wird in der Regel dann diagnostiziert, wenn während des letzten Jahres mindestens drei der nachfolgend aufgeführten sechs Kriterien der „Diagnostischen Leitlinien für das Abhängigkeitssyndrom“ erfüllt sind:

- Es besteht ein starker Wunsch oder Zwang, Alkohol zu konsumieren.
- Es besteht eine verminderte Kontrollfähigkeit bezüglich des Beginns, der Beendigung und der Menge des Konsums.
- Das Auftreten eines körperlichen Entzugssyndroms.
- Es kann eine Toleranz nachgewiesen werden, d.h. es sind zunehmend höhere Dosen erforderlich, um die ursprünglich durch niedrigere Dosen erreichten Wirkungen hervorzurufen.

- Andere Vergnügungen oder Interessen werden zugunsten des Substanzkonsums zunehmend vernachlässigt.
- Der Alkoholkonsum wird trotz nachweisbarer eindeutiger schädlicher Folgen körperlicher, sozialer oder psychischer Art fortgesetzt.

Seit 1968 gilt Alkoholismus als Krankheit. Die Behandlung dieser Krankheit fällt seit 1978 in die Zuständigkeit der Krankenkassen und der Rentenversicherung.

## ***GEFÄHRLICHE MISCHUNGEN***

Bei gleichzeitiger Einnahme von Alkohol und anderen Drogen kann die Wirkung der Substanzen und damit das gesundheitliche Risiko extrem verstärkt werden. Auch bei der Einnahme von Medikamenten sollte kein Alkohol konsumiert werden, da auch hier Wirkungen verstärkt werden bzw. gefährliche Nebenwirkungen oder Komplikationen auftreten können.

### **Kontakt & Informationen:**

#### ***Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren e.V. (DHS)***

Postfach 1369, 59003 Hamm

Tel. 02381/9015-0

Fax 02381/9015-30

eMail: [info@dhs.de](mailto:info@dhs.de)

Internet: [www.dhs.de](http://www.dhs.de)

#### ***Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)***

Postfach 91 01 52, 51071 Köln

Fax 0221/89 92-300

eMail: [order@bzga.de](mailto:order@bzga.de)

Internet: [www.bzga.de](http://www.bzga.de)

#### ***BZgA-Info-Telefon zur Suchtvorbeugung:***

0221/892031

Mo.-Do. 10-22 Uhr, Fr.,Sa., So. 10-18 Uhr

#### ***Herausgeber:***

The logo for Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (DHS) features the letters 'DHS' in a bold, red, sans-serif font. The letter 'D' is stylized with horizontal lines passing through it, creating a striped effect.