

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

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 verwendet, 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 $78,3^{\circ}C$. 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.

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.

Urteilkraft, 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.

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, indem 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 Entzugerscheinungen 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 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.