

Mach`s richtig! Ein Verkehrsfilm für Kinder >

Geliebtes Nervengift

Die Wirkung von Alkohol im menschlichen Körper



Bier ist eines der beliebtesten alkoholischen Getränke in Deutschland
© CC-Verlag

Volksdroge Alkohol: Viele Erwachsene und immer mehr Jugendliche trinken ihn regelmäßig. Doch was bewirkt der Stoff eigentlich im Körper?

Süße Getränke begünstigen die Alkoholaufnahme ins Blut

Jeder Schluck eines alkoholischen Getränks führt zu einer unmittelbaren Aufnahme von Alkohol in die Blutbahn. Verantwortlich dafür sind die Mundschleimhaut und die Schleimhaut der Speiseröhre, die einen kleinen Teil der Flüssigkeit direkt weitergeben. Der größte Anteil findet über Magen und Darm den Weg ins Blut, wobei die Aufnahmegeschwindigkeit von unterschiedlichen Faktoren abhängt. Begünstigend wirkt die Verbindung mit warmen, kohlensäurehaltigen oder gezuckerten Getränken. Beispiele dafür sind süße Alkoholmischgetränke wie die so genannten „Alcopops“ oder Glühwein. Grundsätzlich gilt außerdem: Je schneller Alkohol getrunken wird, desto schneller steigt die Blutalkoholkonzentration. Eine hohe Konzentration ist in der Regel gleichbedeutend mit einem hohen Trunkenheitsgrad. Es gibt aber auch Faktoren, die die Alkoholaufnahmen hemmen. Besonders effizient ist Nahrung. Sie führt dazu, dass der Alkohol länger im Magen bleibt und später in den Darm gelangt. Die Regel, dass man vor dem Alkoholkonsum eine Grundlage durch ausreichende Mahlzeiten schaffen soll, hat also durchaus ihre Berechtigung.

Wirkung bei Frauen stärker

Ist Alkohol einmal im Körper, lässt sich die Verbreitung allenfalls noch hemmen, jedoch nicht mehr aufhalten. Mit dem Blut verteilt sich Alkohol schnell und gleichmäßig im ganzen Körper und gelangt in alle Organe. Dabei ist die Höchstkonzentration etwa 60 Minuten nach der Einnahme erreicht. Die Höhe der Blutalkoholkonzentration wird dabei in Promille angegeben und beschreibt das Massenverhältnis von Alkohol zu Blut. 1,8 Promille entsprechen demnach 1,8 Milligramm Alkohol pro Gramm Blut. Die Alkoholkonzentration hängt nicht zuletzt vom Geschlecht ab. Die gleiche Menge getrunkenen Weins führt zu unterschiedlichen Werten bei Männern und Frauen. Der Grund: Frauen haben mit einem Anteil von ca. 55 Prozent deutlich weniger Körperwasser als Männer (68 Prozent). Da sich der Alkohol wesentlich besser in Wasser löst, hängt die Alkoholkonzentration im Blut stark von der Menge des Körperwassers ab. Außerdem haben Frauen geringere Mengen des Enzyms Alkoholdehydrogenase (ADH), das mitverantwortlich für den Abbau von Alkohol in der Leber ist. Durch die Arbeit verschiedener Enzyme dient die Leber dem Körper praktisch als Transformator und wandelt Alkohol in mehreren Schritten in Essigsäure und anschließend in Wasser und Kohlendioxid um. Dieser Prozess ist sehr komplex und braucht Zeit. Aufgrund der begrenzten Menge der benötigten Enzyme in den Leberzellen erfolgt der Abbau des Alkohols nur in Größenordnungen von etwa 0,1 bis 0,2 Promille pro Stunde. Doch nicht nur die Leber ist gefordert: Bis zu 10 Prozent des Alkohols werden über Lungen, Nieren und Haut ausgeschieden.

Tatort Gehirn

Im Gehirn angekommen, manipuliert Alkohol rasch das Nervensystem. Seine Moleküle beeinflussen die Impulsübertragungen zwischen den Nervenzellen so, dass die Gehirnleistung mit zunehmender Alkoholmenge immer weiter abnimmt. Dafür werden im Gegenzug – zumindest bei kleineren Alkoholmengen – verstärkt Botenstoffe freigesetzt, die beim Konsumenten eine euphorische Stimmung hervorrufen: Dopamin, Serotonin und Endorphine. Die Ausschüttung dieser Glückshormone kann sich in verstärktem Tatendrang oder gesteigerter Redseligkeit bemerkbar machen. Die Produktion der Glücklichmacher wird allerdings mit zunehmender Alkoholkonzentration zurückgefahren. Da das Gehirn fast alle Körperfunktionen maßgeblich beeinflusst, resultieren aus seiner Beeinträchtigung viele andere körperliche Einschränkungen. Das Sehfeld wird eingeengt und die realistische Abschätzung von Distanzen unmöglich. Weil außerdem auch die Reaktionsfähigkeit stark nachlässt, können alkoholisierte Menschen beispielsweise nicht mehr sicher am Straßenverkehr teilnehmen. Ein Blutalkoholwert von 0,8 Promille verlängert die Reaktionszeit gegenüber dem nüchternen Zustand um 30 bis 50 Prozent. Zusätzlich treten häufig Koordinations-, Gleichgewichts- und Sprachstörungen auf. Alkohol hat auch eine enthemmende Wirkung: Gedanken und Meinungen werden freier geäußert und die Aggressivität nimmt zu.



Alkohol wird von Frauen langsamer abgebaut als von Männern

© Mike Witschel, MEV-Verlag

2,5 Promille können tödlich sein

Die akute Wirkung von Alkohol auf den Konsumenten hängt auch von der momentanen Verfassung der jeweiligen Person ab. Eine euphorische Stimmung setzt in der Regel ab einem Blutalkoholwert von 0,5 Promille ein. Ab einem solchen Anteil zeigen sich mit zunehmender Menge Verhaltensänderungen und körperliche Beeinträchtigungen. Von einem Rauschzustand spricht man, wenn der Blutalkoholwert über 1,0 Promille liegt. Fehlendes Gleichgewicht, Orientierungslosigkeit, Übelkeit und Erbrechen sind typische Symptome. Im Bereich von 2,0 bis 3,0 Promille setzt dann das Betäubungsstadium ein: Die Störungen allgemeiner Funktionen sind sehr ausgeprägt, ein Reaktionsvermögen ist praktisch nicht mehr vorhanden. Ab einem Blutalkoholwert von 3,0 bis 5,0 Promille kann eine erwachsene Person bewusstlos werden und

ins Koma fallen. Die Körpertemperatur ist dann bereits deutlich gesunken, die Atmung schwach, und es kann zu Atemnot bis hin zu Atemlähmung kommen. Schon eine Blutalkoholkonzentration von 2,5 Promille kann für eine erwachsene Person bereits tödliche Folgen haben; für Kinder und Jugendliche sind schon geringere Blutalkoholkonzentrationen lebensgefährlich.

Eine Frage des Alters



Junge und ältere Menschen vertragen Alkohol schlechter

© CC-Verlag

Das mit dem Alkoholkonsum verbundene Risiko hängt auch vom Alter ab. Gerade Kinder und Jugendliche vertragen Alkohol wesentlich schlechter als Erwachsene und sind insbesondere hinsichtlich langfristiger Schäden stärker bedroht. Eine Ursache dafür ist die Körpergröße: Je kleiner ein Mensch ist, desto geringer ist die Wassermenge in seinem Körper. Dadurch wird die Wirkung alkoholischer Getränke verstärkt. Zudem haben Kinder und Jugendliche nicht die gleiche Anzahl von Enzymen zum Abbau von Alkohol wie Erwachsene. Die Folge: Alkoholkonsum im Jugendalter kann körperliche Entwicklungsprozesse wie das Knochenwachstum oder die Muskel- und Gehirnentwicklung beeinträchtigen. In klinischen Untersuchungen konnten Effekte von Alkohol auf das Gehirn im Bereich der Lernfähigkeit und der Entscheidungsfindung nachgewiesen werden. Je jünger Jugendliche mit dem Konsum von Alkohol beginnen, desto größer ist zudem die Wahrscheinlichkeit, später eine Alkoholabhängigkeit zu entwickeln. Ältere Erwachsene vertragen Alkohol ebenfalls weniger gut, da der Anteil Körperwasser pro Kilogramm Körpergewicht mit dem Alter wieder abnimmt. Der Körper braucht im Alter auch länger für den Abbau von Alkohol.

Folgende Artikel könnten Sie auch interessieren:

- Alkoholkonsum und psychische Belastungen
- Ungewollte Nebenwirkung
- Tödlicher Fusel

Alle Artikel dieser Kategorie

Weitere Präventionsvideos



Mit Christoph Birnstein, Automobilclub Europa (ACE)

Video: Auto winterfest machen

In diesem Video gibt Christoph Birnstein, NRW-Regionalbeauftragter...[mehr erfahren]



Mit Matteo Cagnazzo, Institut für Internetsicherheit (if(is)), Westfälische Hochschule

Video: Internetkriminalität – So schütze ich mich!

In diesem Video informiert Matteo Cagnazzo vom Institut für...[mehr erfahren]



Mit Peter Werkmüller, Polizeiliche Beratungsstelle Düsseldorf

Video: Einbruchschutz in Gewerbeimmobilien

In diesem Video befasst sich Hauptkommissar Peter Werkmüller von...[mehr erfahren]



Mit Carl Philipp Rudolfi, Erste-Hilfe-Ausbilder beim Malteser Hilfsdienst

Video: Erste Hilfe – So handeln Sie im Notfall richtig!

In diesem Video informiert Carl Philipp Rudolfi vom Malteser...[mehr erfahren]



Präventionstheater für Seniorinnen und Senioren

Video: Ausgetrickst – nicht mit uns!

Ob der klassische Enkeltrick oder der falsche Handwerker: Seniorinnen...[mehr erfahren]

© Verlag Deutsche Polizeiliteratur

Cookie Einstellungen



□Statistiken
□Essentiell

Wir nutzen Cookies auf unserer Website, die in unserer Datenschutzerklärung beschrieben sind. Wir verwenden anonyme Statistiken, um unsere Website zu verbessern. Bitte unterstützen Sie unsere wichtige Präventionsarbeit und akzeptieren Sie alle Cookies. Vielen Dank!

AblehnenAlle akzeptieren