

Erhöhtes Krebsrisiko durch Alkoholkonsum

Exkurs zur Entstehung von Acetaldehyd beim Ethanol-Abbau



LNCU.de
ID 27707
CC-BY-SA 4.0
Online abrufen

M1 Alkohol beeinflusst unser Krebsrisiko

Alkohol gehört für viele Menschen zum Alltag – sei es das Feierabendbier oder das Glas Wein zum Essen. Laut WHO (Weltgesundheitsorganisation) wird in Europa am meisten Alkohol getrunken. Dabei zählt Deutschland mit jährlich 12,2 Litern Reinalkohol pro Person zu den zehn Ländern mit dem höchsten Konsum weltweit. Jedes Jahr sterben rund 800.000 Menschen in der WHO-Region Europa an alkoholbedingten Ursachen, wobei Krebs als häufigste Todesursache gilt. Nicht Ethanol selbst ist für das höhere Krebsrisiko verantwortlich, sondern ein Zwischenprodukt des Ethanol-Abbaus: Acetaldehyd (Ethanal).

Leicht verändert aus einer Pressemitteilung vom 14.04.2025 von „helios-gesundheit“¹



Abb. 1: Ethanol im Bier ist der Ausgangsstoff für die Acetaldehyd-Produktion in der Leber.²

M2 "Entsorgung" von Ethanol im menschlichen Körper

Der Alkohol-Abbau findet im menschlichen Körper zum allergrößten Teil in der Leber statt. Nur ein geringer Teil wird mit der Atemluft (nachweisbar z. B. mit einem Alcotest-Röhrchen) bzw. über den Urin ausgeschieden.

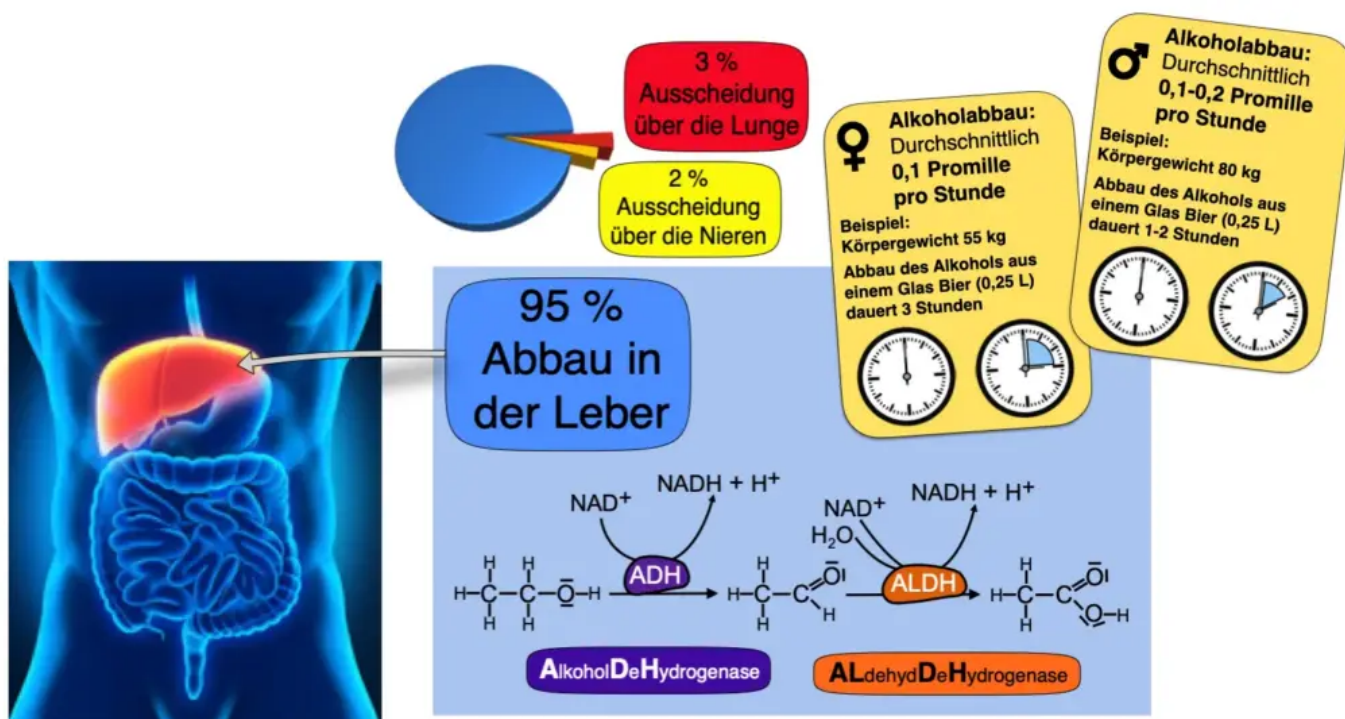


Abb. 2: Mögliche „Entsorgungswege“ für Ethanol im menschlichen Körper.³

M3 Kater und Asian Flush Syndrome

Ethanol beeinflusst verschiedene Transmittersysteme im menschlichen Zentralnervensystem, was u.a. die berauschende Wirkung erklärt. Die unerwünschten Folgesymptome eines Katers werden dagegen vorwiegend von einem Überschuss an giftigem, krebserregenden

Acetaldehyd verursacht, der bei zu langsamem Abbau in der Leber auch ins Blut gelangt. Daher erhöht sich mit zunehmendem Alkoholkonsum auch das Risiko, an Krebs zu erkranken.

Noch gefährlicher sind die Abbauprodukte von Methanol (produziert von den gleichen Enzymen), einem Alkohol, der je nach vergorenem Material ebenfalls in geringen Mengen in Spirituosen vorkommen kann. Formaldehyd und das Folgeprodukt Ameisensäure können zu Sehstörungen bis hin zu Blindheit führen, auch Todesfälle sind dokumentiert. Da Ethanol von der Leber bevorzugt abgebaut wird, wird beim Konsum entsprechender Spirituosen aber kaum Formaldehyd und Ameisensäure gebildet. Methanol wird dann größtenteils unverändert über die Nieren ausgeschieden.

Alkoholismus ist in Japan, China und Korea etwa 18 mal weniger verbreitet als in Europa. Untersuchungen ergaben, dass mehr als 50% der Personen in diesen Ländern keinen Alkohol vertragen. Bei Alkoholgenuß tritt sehr schnell das „Flush-Syndrom“ auf: Die Köpfe erröten (to flush = erröten), ohne dass die Personen wirklich betrunken sind. Untersuchungen zu den Ursachen des Flushing-Syndroms ergaben u.a. das in Abb. 4 dargestellte Diagramm.

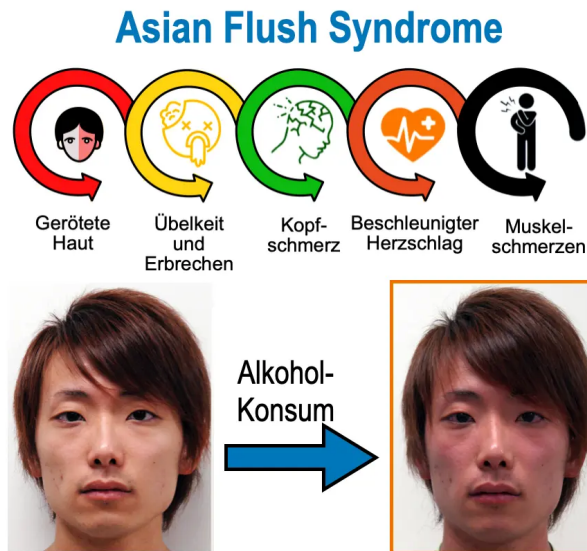


Abb. 3: Typische Symptome des „Asian Flush Syndroms“.

4

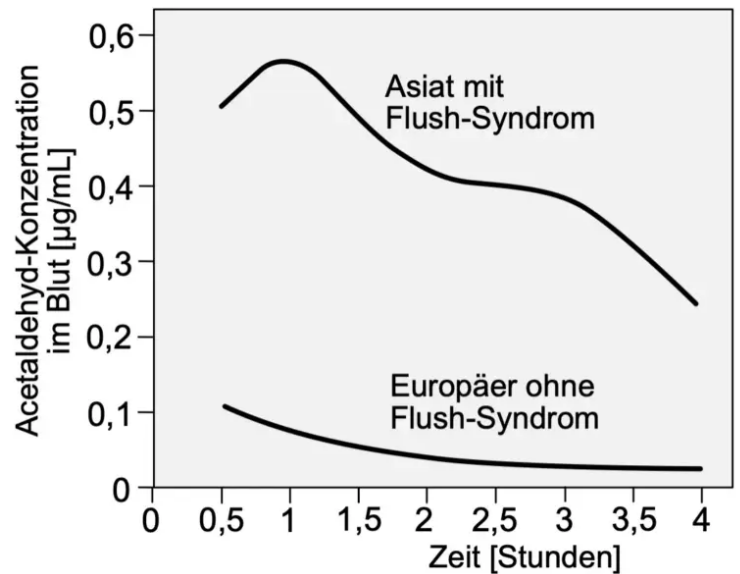


Abb. 4: Acetaldehyd-Konzentration nach Alkoholkonsum (Alkoholisches Getränk mit 32 ml Ethanol) bei einer Person mit und einer Person ohne Flush-Syndrom.

5

M4

Antabuse (Anti-Abuse) bei Alkoholabhängigkeit

Alkoholkranken Menschen, die ihre Abhängigkeit mit einer Therapie überwinden wollen, kann zusätzlich ein Medikament verabreicht werden, das hilft, der Versuchung zu widerstehen. Bei diesem Medikament handelt es sich um Disulfiram (= Antabuse), welches das Enzym Aldehyddehydrogenase blockiert. Wer dieses Medikament eingenommen hat, wird es sich zweimal überlegen, einen angebotenen Drink anzunehmen (s.u.).



Abb. 5: Medikament zur Unterstützung der Behandlung einer Alkoholabhängigkeit.

6

Medikament	Wegen welcher Krankheit	Dauer der Einnahme
Antabus	Alkoholerkrankung	3 Wochen

Beschreibung der unerwünschten Nebenwirkung:

Hallo..

Ich hab am Anfang dieses medikamt unterschätzt und mir gedacht so schlimm wird es ja nicht sein.

Nach einen barcadi Cola kamm die Wirkung!

Ich dachte ich sterbe jetzt.. Ich lief am ganzen Körper komplett rot an, meine Augen schwillten an ich spürte ein pochen im Kopf und mein plus ging auf 200 hinauf (fühlte sich so an) dan bekam ich Panik und rufte die Rettung, die natürlich keine Erklärung dafür hatte da ich nichts von Alkohol erwähnt habe.

Als ich im Spital ankam beruhigte sich das alles langsam..

Ich muss sagen dieses Medikament ist für jeden der eine Alkohol sucht hat die letzte Rettung und daher bin ich sehr begeistert davon! Auch für mich war es die letzte Rettung, man hat so angst vor die Folgen und der Alkohol ist bei weitem kein Genuss mehr sondern die Hölle!

Sonst hatte ich keinerlei Nebenwirkungen.

Ich kann dieses Medikament nur empfehlen. Ich nehme es einmal in der Woche (bei mir hat es eine längere Wirkung ich kann bis zu 8 Tage keinen alkohol riechen noch trinken) und somit hat es mein Leben wieder zu einem Leben gemacht.

Abb. 6: Blogeintrag eines Betroffenen zur Wirkung von Disulfiram (Die sprachlichen und orthographischen Fehler stammen aus dem Original.)



Aufgaben

- 1 Formulieren Sie die Reaktionsgleichungen für den Abbau von Ethanol und Methanol in der Leber.
- 2 Entwickeln Sie mit Hilfe der Information in **M2** einen Erklärungsansatz für das Auftreten des Flushing-Syndroms.
- 3 Bei einer Methanol-Vergiftung wird dem Patienten – falls keine speziellen Medikamente zur Verfügung stehen – eine Zeit lang Ethanol verabreicht, so dass die Person dauerhaft in einem Alkoholrausch bleibt. Erklären Sie die Funktionsweise dieser seltsam anmutenden Therapie mit den Informationen aus **M2**
- 4 Erklären Sie die Funktionsweise der Therapie mit Disulfiram.

Einzelnachweise

- 1 <https://www.helios-gesundheit.de/standorte-angebote/ambulant/news/cuxhaven-gesundheitsnetzwerk-cuxland/wie-alkohol-unser-krebsrisiko-beeinflusst/>
- 2 <https://www.pexels.com/de-de/foto/alkohol-bier-blasen-designer-295484/>
- 3 Abb. Torso:
<https://andrianadimitrov.weebly.com/108610881075107210851080.html>; creative commons; Aufruf 21.01.2026 (Bildersuche nach Lizenz cc), Schemazeichnungen: Andreas Böhm, 2026
- 4 Porträts:
https://en.wikipedia.org/wiki/Alcohol_flush_reaction#/media/File:The_Alcohol_Flushing_Response.png; Lizenz: CC BY 2.5
- 5 Diagramm nach Daten aus John Emsley: Parfum, Portwein, PVC..., 2003
- 6 Bild KI-generiert. Prompt:
Eine Medikamenten-Packung (eine Pappschachtel) mit der blauen Aufschrift in Fettdruck „Antabuse 400 mg“, etwas kleiner darunter in einer neuen Zeile in schwarzer Schrift, ebenfalls Fettdruck: Tabletten; darunter, noch kleiner, wieder in blauer Schrift, kein Fettdruck: Disulfiram, daneben in Fettdruck: 50 Tabletten.

