

Das tägliche Bier hält die Gesundheit bei der Stange

Im Gerstensaft sind viele wertvolle Stoffe wie Polyphenole und Bitterstoffe enthalten. Forscher entdecken nun deren positive Wirkung.

Von Matthias Meili

Bier ist wahrscheinlich älter als Wein. Es gibt Forscher, die sprechen dem Bier sogar kulturbildende Eigenschaften zu. Die ersten Bauern in Mesopotamien wechselten gemäss dem Archäologen Solomon Katz von der Universität von Pennsylvania zum Ackerbau, weil sie die zufällig entdeckten berauschenden und belebenden Eigenschaften von Bier nicht missen wollten. Seither hiess es für die Menschheit: sich abrackern für einen Krug Bier.

Doch das Bier gibt uns auch einiges zurück. Immer mehr wird klar, dass der Gerstensaft gesünder ist als angenommen. In neueren Untersuchungen wurde eine entzündungshemmende Wirkung nachgewiesen. Bier wirkt gefässerweiternd und beeinflusst die Cholesterinwerte günstig. Britische Wissenschaftler haben zudem gezeigt, dass Bier auch vor Osteoporose schützen kann. Seine zahlreichen Mineralien werden vom Körper besonders gut aufgenommen und tragen zur Knochenbildung bei.

Französisches Paradox

Mittlerweile zeigen viele Untersuchungen: Ein massvoller Biergenuss kann der Gesundheit förderlich sein. Anton Piendl, emeritierter Professor am Institut für Brauereitechnologie und Mikrobiologie der Technischen Universität München, hat viele dieser Untersuchungen analysiert und ausgewertet. Seine Analyse mit dem Titel «Bier und Gesundheit» ist 2008 erschienen. Heute kann Piendl nur eine Schlussfolgerung ziehen: «Ein Bier pro Tag ist besser als kein Bier; bis drei Biere sind garantiert

Der Alkohol geht weniger schnell ins Blut und erreicht auch weniger hohe Werte als bei Spirituosen oder Wein.

nicht schädlich und können eher nützlich sein.» Nur wer mehr als drei bis vier Biere pro Tag geniesst und Missbrauch betreibt, lebt auf Dauer gefährlich.

Dass zu viel Alkohol schädlich ist, ist unbestritten. Zudem berauschen sich immer mehr Jugendliche heutzutage mit Bier - bei den männlichen Jugendlichen zwischen 13 und 16 Jahren ist es das meistkonsumierte alkoholische Getränk.

Seit den 1970er-Jahren, als vor allem die fatalen Auswirkungen auf die Leber - Stichwort Leberzirrhose - eingehend untersucht und thematisiert wurden, genoss das Bier einen schlechten Ruf.

So viel Alkohol geht ins Blut

Beispiel: Ein 70 kg schwerer Mann nimmt 35 g Alkohol in Form unterschiedlicher Getränke zu sich.



Was in einem Bier drin ist

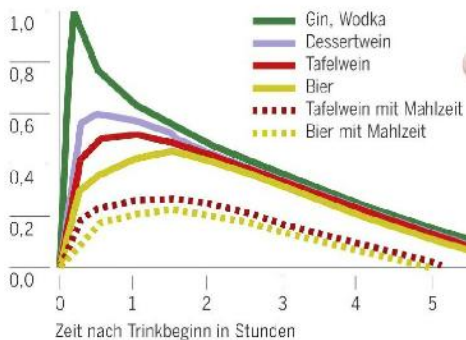
Beispiel: Ein Glas (3,3 dl) Pilsner Lagerbier enthält:

Wasser	307 g
Alkohol	13,3g
Gärungsnebenprodukte	0,52 g
Kohlensäure	1,70 g
Extrakt:	13,46 g
Kohlenhydrate	9,33 g
Rohprotein	1,66 g
Mineralstoffe	0,50 g
Vitamine	0,003 g
Organische Säuren	0,19 g
Gesamt - Polyphenole	0,051 g
Bitterstoffe	0,011 g
Ballaststoffe	0,50 g
Purine	0,045 g
Bio gene Amine	0,009 g

So schnell baut der Körper Alkohol ab

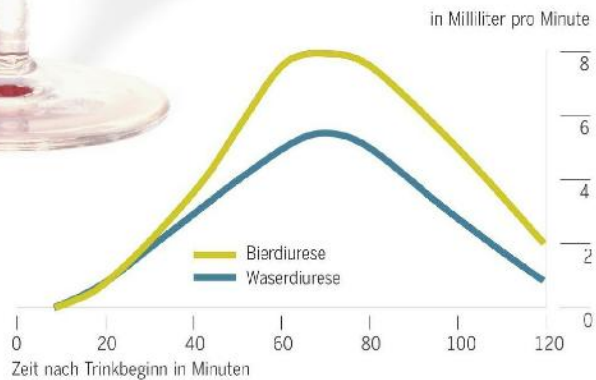
Beispiel: Verlauf der Blutalkoholkurve bei einem 70 kg schweren Mann, der 56 g Alkohol in Form unterschiedlicher Getränke zu sich genommen hat.

Blutalkoholkonzentration in Promille



Trinken fördert die Harnausscheidung

Durchschnittliche Harnausscheidung (Diurese) nach dem Trinken von ca. 6,5 dl Flüssigkeit.



TA: Grafik kriti / Quelle: Anton Pendo / Bild: Isabelle Rozenbaum / Getty Images

Dann entdeckten die Forscher einen Widerspruch. Es zeigte sich nämlich, dass die Franzosen länger und gesünder lebten, obwohl sie so viel Rotwein trinken wie wohl kein anderes Volk. Mittlerweile ist unter Medizinern unumstritten, dass mässiger Alkoholkonsum das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen senkt. Heute dreht sich der Streit eher um die Frage, welche Inhaltsstoffe den Effekt des Alkohols unterstützen. Und ob die Antworten zum Vorteil von Bier oder Wein ausfallen.

Dabei neigt sich die Waage immer mehr auf die Seite des Biers. Französische Forscher um Louis Mennen etwa untersuchten die Auswirkung von Wein und Bier und konnten zeigen, dass moderater Biergenuss noch besser vor Herz-Kreislauf-Krankheiten schützt als Wein. Die Studie wurde 2003 im Fachblatt «American Journal of Clinical Nutrition» veröffentlicht.

Alkohol ist eingebettet

Den Grund dafür sieht Anton Piendl in der Beschaffenheit des Gerstensafts. «Der Alkohol ist beim Bier sozusagen «eingebettet» in eine Vielzahl physiologisch wertvoller Verbindungen: Mineralstoffe, Eiweisse, organische Säuren, Hopfenbestandteile und Polyphenole.» Laut Piendl puffern diese im Extrakt enthaltenen Stoffe die schädlichen Wirkungen des Alkohols ab.

Der Alkohol geht weniger schnell ins Blut und erreicht auch weniger hohe Werte als bei Spirituosen oder Wein. Wenn die Testpersonen gleichzeitig eine Mahlzeit verzehrten, stieg der Blutalkoholwert noch langsamer an, dies war allerdings auch beim Wein der Fall.

Schon lange bekannt ist auch die entwässernde Wirkung von Bier. Genauso wie Kaffee fördert Bier die Harnausscheidung. In einer grossangelegten Studie untersuchten amerikanische Mediziner die Wirkung des Biergenusses auf Nierensteine. Sie erfassten fast 50 000 Männer und verglichen die Wirkung verschiedener Getränke auf die Bildung dieser belastenden Konkre-

Bierkonsum live am Zürcher Oktoberfest:
Die Mass ist voll, Seite 32

mente in der Niere und den ableitenden Harnwegen. Kaffee und Tee hatten eine schützende Wirkung, noch mehr allerdings Bier und Wein, wobei der Effekt beim Wein am höchsten war. Apfelsaft und Grapefruitsaft erhöhten das Risiko massiv.

Im Fokus der modernen Bierforschung stehen allerdings die Inhaltsstoffe wie Polyphenole und die Bitterstoffe. Sie stammen zu 80 Prozent aus dem Malz und zu 20 Prozent aus dem Hopfen. Die Bitterstoffe werden nur vom Hopfen beigesteuert, der dem Bier vor allem die Würze gibt. Anton Piendl hat die physiologische Bedeutung der Polyphenole und Hopfenbitterstoffe im Bier untersucht. «Sie weisen ein besonders breites Spektrum an gesundheitli-

chen Wirkungen für den Menschen auf», erklärt Piendl.

Wertvolle Polyphenole

Laut Piendl wirken Polyphenole krebshemmend, sie schützen die Gefässe und entfalten antimikrobielle Wirkung, zum Beispiel gegen Zahnkaries oder gegen *Helicobacter-pylori*-Bakterien, die Magengeschwüre verursachen können. Vor allem dem Hopfenpolyphenol Xanthohumol werden wahre Wunder nachgesagt. Japanische Wissenschaftler hatten 1997 eine krebshemmende Wirkung dieses Polyphenols gezeigt, was seither verschiedene Forscherteams bestätigten.

Zudem zeigten sie antivirale und antioxidative Aktivität, und sie fangen freie Radikale im Körper ein. Freie Radikale sind aggressive Moleküle, die das Erbgut oder andere Stoffe im Körper schädigen können. Dem Xanthohumol wird eine 200-mal stärkere Wirkung zugeschrieben als dem entsprechenden Polyphenol im Wein, dem Resveratrol. Für einige Phenolsäuren wurde in Laborversuchen nachgewiesen, dass sie Bindungen mit krebsauslösenden Substanzen eingehen oder aber die Bindungsstellen für krebsauslösende Stoffe auf dem Erbgut blockieren. So könnte die Auslösung von Krebs verhindert werden.

Woher aber rührt der Bierbauch? Die Frage ist umstritten. Mit ein Grund ist sicher die appetitanregende Wirkung von Bier. Diese beruht vor allem auf den Bitterstoffen. Dies führt dazu, dass Biertrinker oft noch Snacks oder andere kalorienreiche Nahrungsmittel zu sich nehmen. Der Kaloriengehalt von Bier dagegen ist nicht höher als im Apfelsaft und tiefer als bei Wein und Sekt. Wahrscheinlich keine Schuld trifft die Phytohormone, die im Hopfen enthalten sind. Laut Anton Piendl werden diese während des Brau- und Gärprozesses abgebaut. Bei einer Analyse aller Hopfenanteile im Endprodukt, bei der Piendl 19 Biersorten untersuchte, hat er praktisch keine Phytohormone mehr entdeckt.