

Bier und Gesundheit

■ Zahlreiche Wissenschaftler beschäftigen sich mit der Frage, ob bzw. inwieweit ein mäßiger Alkoholkonsum im Vergleich zur völligen Alkoholabstinenz einen positiven Effekt auf die Gesundheit hat. Im Vordergrund steht dabei das Risiko für die Entstehung koronarer Herzerkrankungen. *Prof. Dr. Anton Piendl, Freising-Weißenstephan*, beschäftigt sich im folgenden Beitrag mit dem [Einfluss eines mäßigen Bierkonsums auf die Gesundheit](#) und das Wohlbefinden des Menschen.

■ Bier zählt zum [beliebtesten Getränk in Deutschland](#). Eine aktuelle Untersuchung der CMA ergab, dass insbesondere im Sommer bei Partys und Grillfesten 77 % der Befragten Bier und Biermixgetränke wählen. In der [Bierherzeugung](#) liegt Deutschland hinter China und den USA weltweit an dritter Stelle. Im [Pro-Kopf-Verzehr](#) nimmt es nach der Tschechischen Republik und Irland ebenfalls den dritten Platz ein.

■ Die [Grundzutaten](#) des Bieres sind Wasser, Hopfen, Malz und Hefe. [Wasser](#) ist mengenmäßig der wichtigste Inhaltsstoff. [Gerste](#) bzw. Weizen wird vor dem Brauvorgang in einem Prozess der Keimung und Trocknung zu [Malz](#) verwandelt. Dadurch wird die Stärke im Korn wasserlöslich und für den Brauvorgang erschlossen. Beim so genannten Maischen lösen sich Stärke und Zucker aus dem Malz. Diese werden später durch die [Hefe](#) in Alkohol umgewandelt. Verantwortlich für die Würze des Bieres ist [Hopfen](#).

Tab.: Ausgewählte Inhaltsstoffe des Pilsener Lagerbiers

Alkohol	5,02 ml/100 ml
Physiologischer Brennwert	43,4 kcal/100 g
Wasser	91,96 g/100 g
Kohlenhydrate	28 g/l
Rohprotein und Aminosäuren	5 g/l
Mineralstoffe, insgesamt	1 517 mg/l
davon Natrium	44 mg/l
Vitamine (u. verwandte Substanzen)	211 mg/l
Organische Säuren	650 mg/l
Phenolische Substanzen	153 mg/l
Hopfeninhaltsstoffe	250 – 500 mg/l
davon Bitterstoffe	33,5 mg/l
Purine	135 mg/l
Amine (u. verwandte Substanzen)	70 mg/l
davon biogene Amine	27 mg/l
davon wiederum Histamin	1 mg/l
Nitrat	22 mg/l
Oxalat	12 mg/l

■ Bis heute konnten im Bier [mehr als 2 000 Inhaltsstoffe](#) nachgewiesen werden, deren gesundheitliche Wirkungen zum Großteil jedoch noch unerforscht sind. Die [Hauptnährstoffe](#) in 100 g Vollbier verteilen sich wie folgt:

■ Wasser	91,7 g
■ Eiweiß	0,5 g
■ Kohlenhydrate	2,8 g
■ Ethanol	4,0 g

Die [Kohlenhydrate](#) berechnen sich aus der Summe von Glucose, Maltose und Dextrin. Der [Kaloriengehalt](#) von 100 g Vollbier liegt bei 43 kcal. Beim Vergleich einer gleich großen Alkoholmenge (z. B. 0,5 g Alkohol pro kg Körpergewicht) wird der [Alkohol](#) des Bieres im Gegensatz zum Alkohol aus hochkonzentrierten Spirituosen vom Körper langsamer resorbiert; das Blutalkoholmaximum fällt deutlich niedriger aus und der Alkohol wird zum Teil auch schneller wieder abgebaut. Erklären lässt sich dies mit dem günstigen Verhältnis von Wasser zu Alkohol und Extrakt (Kohlenhydrate) zu Alkohol.

Die **Vitamine der B-Gruppe** stammen zum größten Teil aus dem Malz. 100 g Vollbier enthalten beispielsweise:

■ Vitamin B1	2,9 µg
■ Vitamin B2	33,5 µg
■ Vitamin B6	61,9 µg
■ Folsäure	8,6 µg
■ Pantothensäure	14,9 µg
■ Niacin	773,4 µg
■ Biotin	1,2 µg
■ Vitamin B12	0,08 µg

Verschiedene **Mineralstoffe**, wie Kalium oder Magnesium, sind im Bier enthalten. Alkoholhaltiges Bier ist ein hypertonisches Getränk, alkoholfreies Bier überwiegend isotonisch oder auch hypotonisch.

Kohlendioxid trägt neben dem pH-Wert zur Reizung – dem frischen Geschmack eines Bieres – bei, aber auch dazu, dass Bier frei von krankheitserregenden Mikroorganismen ist. Der niedrige Gehalt an **Schwefeldioxid** ist physiologisch als unbedenklich anzusehen. Vollbier enthält etwa 14 mg **Purine** je 100 ml; Weizenbier, vor allem aber Diätbier, deutlich weniger. Die **biogenen Amine** lassen sich bei sorgfältiger Technologie in vertretbaren Grenzen halten.

■ **Moderatem Bierkonsum** werden verschiedene **physiologische Wirkungen** zugesprochen. Phenolische Substanzen aus Malz und Hopfen wirken beispielsweise **antioxidativ und antimikrobiell**. Für Xanthohumol und Isoxanthohumol konnte eine **antikanzerogene Wirkung** nachgewiesen werden. Durch das günstige Verhältnis von Natrium zu Kalium weist Bier einen stark **harntreibenden Effekt** auf. Biergenuss führt zu einer stärkeren Magensäuresekretion als die übrigen alkoholischen Getränke. Der maßvolle Konsum von Bier kann das Risiko der **Bildung von Nierensteinen** stark absenken wie auch das Risiko einer Erkrankung der ableitenden Harnwege.

Bier (auch alkoholfreies Bier) fördert die Prolaktinbildung. Lupulon und Alkohol können das Wachstum von *Helicobacter pylori* hemmen, der mitverantwortlich ist für die Entstehung von **Zwölffingerdarmgeschwüren** und **Magenkrebs**. Bier weist nicht zuletzt eine beruhigende, Appetit anregende und Schlaf fördernde Wirkung auf.

Langzeit-Studien zufolge führt ein maßvoller und regelmäßiger Alkoholkonsum zu einer signifikanten **Verringerung der Herz-Kreislauf-Erkrankungen**. Die wesentlichen Gründe hierfür liegen darin, dass

Alkohol die Serumkonzentration von HDL-Cholesterin erhöht und zudem eine Blut verdünnende Wirkung hat. Die stärkere Durchblutung der Gefäße wirkt sich positiv auf viele Gewebe und Organe aus.

Kurzzeit-Untersuchungen belegen, dass maßvoller Alkoholkonsum die **Gallensteinbildung** sowie die Häufigkeit von **Magen-Darm-Entzündungen** verringert. Insbesondere bei Nichtrauchern zeigte sich eine **Abnahme virenbedingter Erkältungen**. Maßvoller Alkoholkonsum war assoziiert mit einem niedrigeren Erkrankungsrisiko für **grauen Star, Typ-2-Diabetes mellitus, Alzheimer** und **Osteoporose**. Bei Frauen ist ein niedrigeres **Körpergewicht** festzustellen. Der moderate Alkoholkonsum beeinflusst das Risiko für **Brustkrebs** nicht.

■ Abschließend bleibt festzuhalten: Die positive Bewertung von Bier gilt nur im Rahmen eines **maßvollen Bierverzehr**s. Nach internationalen und deutschen Richtlinien ist für Frauen ein täglicher Alkoholkonsum von bis zu 20 Gramm und für Männer von bis zu 40 Gramm als maßvoll anzusehen. Diese Alkoholmenge entspricht in etwa 0,5 bzw. 1 Liter Vollbier.