



## Wieviel Alkohol verträgt Sport? Eine kritische Betrachtung der Volksdroge Nr.1 – Teil II

3. März 2011 | Von [webmaster](#) | Kategorie: [Aktuelles](#), [Blogger: Holger Gugg](#), [Sportnahrung](#)

[Gefällt mir](#)

11 „Gefällt mir“-Angaben. [Registrieren](#), um sehen zu können, was deinen Freunden gefällt.



Liebe **BLOG-Leser** und treue **PEAK-Kunden**,

im gestrigen Blog habe ich mich bereits mit dem Thema Alkohol befasst. Ich habe beschrieben, wie sich **Alkohol** auf die verschiedensten Bereiche unseres Körpers auswirkt. Leider konnte ich beinahe ausschließlich negative Auswirkungen feststellen. Vorteile von Alkohol stellen sich nur bei der Aufnahme geringer Mengen ein und beruhen oft auch nur auf in den alkoholischen Getränken enthaltenen sonstigen Substanzen. Das beste Beispiel hierfür ist die in Rotwein enthaltene antioxidative Substanz **Resveratrol**. Um sie aufzunehmen muss man inzwischen jedoch nicht mehr zur Flasche greifen, sondern kann sich gezielt eines **Supplements** bedienen.

Heute möchte ich noch einen Schritt weiter gehen und mich mit dem Einfluss von Alkohol auf sportlich interessante Marker befassen. Alkohol hat hier direkte und indirekte Effekte, welche, um es vorweg zu nehmen, leider negativ behaftet sind.

**Lesen Sie jedoch selbst....**

## Alkohol – Direkte Effekte

### Fettabbau

Zu Beginn müssen wir, wie in Teil 1 bereits erörtert, nochmals festhalten, dass Alkohol mit 7,1kal/g ein relativ dichter Energieträger ist. Gefährlich ist zudem, dass Alkohol keinerlei Sättigungsgefühl hervorruft. Ein abendliches Saufgelage kann sich bei einem durchschnittlichen Gehalt von 12g Alkohol pro Getränk mehr als nur unerheblich auf die Kalorienbilanz auswirken. Den nächtlichen Hungeranfall nach einem durchzechten Abend wollen wir hier einmal außen vor lassen.

### Mythos: Alkoholkalorien zählen nicht

Der Mythos rührt daher, dass Alkoholiker im Allgemeinen einen niedrigeren BMI (Body Mass Index) haben als vergleichbare Nicht-Trinker. Wie auch bei uns Bodybuildern ist auch beim Thema Alkohol der BMI eine irrelevante Größe, da seine Berechnung und Bewertung die Körperzusammensetzung nicht mit einbezieht.

Alkoholiker haben offenbar eine niedrigere Menge trockener Körpermasse als Nicht-Trinker, somit ein niedrigeres Körpergewicht und somit auch einen niedrigeren BMI.

Des Weiteren muss beachtet werden, dass Alkohol im Gegensatz zu Glucose (Glykogen) nicht im Körper gespeichert wird und es somit auch zu keiner Wasseranbindung im Muskel kommt. Auch dieser Punkt wirkt sich senkend auf das Körpergewicht und somit den BMI aus.

**ALKHOLKALORIEN SIND TEIL DER KALORIENBILANZ**

## MYTHOS WIDERLEGT!

### Sonderstellung Alkoholismus

Alkoholiker haben einen geringeren Körperfettgehalt bei gleicher Menge trockener Körpermasse. Dieser lässt sich allerdings über vermehrte Einlagerungen an extrazellulärem Wasser sowie einiger weiterer metabolischer Abnormalitäten bei Alkoholismus erklären. Alkoholiker speichern mit und ohne Leberschädigung vermehrt Wasser außerhalb der Zellen. Für uns Sportler ist dies an dieser Stelle weniger von Bedeutung.

### Weitere Beobachtungen

Der in Teil 1 genannte Stoffwechselweg MEOS, welcher bei hoher Alkoholkonzentration ins Spiel kommt, oxidiert Alkohol ohne dabei ATP zu produzieren. Alkohol ist zudem in der Lage, über eine Katecholaminausschüttung die Thermogenese zu erhöhen. Unter Alkohol kann es auch zu einer Abkopplung der mitochondrial-oxidativen Phosphorylierung kommen, was weiter die Wärmeentstehung (**Thermogenese**) fördert.

Ein signifikanter Fettabbau (Lipogenese) aus Alkohol findet nicht statt. Weniger als 5% der über Alkohol zugeführten Kalorien werden in Fett umgewandelt. Der Rest wird oxidiert. Alkohol unterdrückt jedoch direkt die Fettverbrennung. Kohlenhydrate brauchen hierfür Insulin, um diesen Effekt zu erzeugen. Alkohol hat leider auch nicht den gleichen anabolen Effekt wie ihn Insulin aufweist. Ein weiterer Nachteil ist, dass Alkohol in seiner Form als Azetat immer vorrangig vor Fett und Kohlenhydraten zur Energiegewinnung herangezogen wird.

### **Fazit:**

**Alkohol ist kontraproduktiv wenn es um Fettabbau geht!**

**Alkohol liefert verwertbare Energie, welche auf die Kalorienbilanz schlägt. In hohen Mengen erhöht er zwar die Thermogenese, spricht die Verschwendung über die Entstehung von Wärme. Insgesamt hat er auf den Fettabbau jedoch deutliche Nachteile. Es hemmt die Lipolyse direkt. Ein kleiner Teil wird auch für Lipogenese verwendet. Unter Anwesenheit von Alkohol werden Fettsäuren quasi nicht freigesetzt.**

## **Muskelaufbau**

Alkohol führt zu einer Abnahme der endogenen (körpereigenen) Konzentrationen an **Testosteron** und **Wachstumshormon**. Damit senkt er das Aufkommen zweier der wichtigsten muskelanaboler Hormone in unserem Körper. Dem nicht genug, erhöht Alkohol auch noch den Spiegel des katabolen Hormons Cortisol. Zu allem Ärger hat Alkohol außerdem noch einen hemmenden Einfluss die Proteinsynthese (dazu jedoch später mehr).

### **Fazit**

**Vernichtendes Urteil für Alkohol! Alkohol wirkt sich auf alle Komponenten, die zum Muskelaufbau gehören, negativ aus.**

## **Wachstumshormon (GH)/ IGF-1**

Alkohol senkt erwiesenermaßen die Mengen an **Growth Hormone** (GH) und GHmRNA (eine Matrize für die Synthese von GH). Bei der Aufnahme von 4-6 alkoholischen Getränken kam es in Untersuchungen bereits nach 1,5 Stunden zu einer Senkung auf nur noch 4-7% des Ausgangswertes. Auch nach 24 Stunden waren die Level noch im Bereich von nur 66-86% des Ausgangsniveaus. Es gibt auch Untersuchungen, welche einen Rückgang der hepatischen (von der Leber ausgehenden) IGF-1 Synthese belegen.

Es ist als wahrscheinlich anzusehen, dass Alkohol einen hemmenden Einfluss auf die körpereigenen Konzentrationen an Wachstumshormon und **IGF-1** nimmt.

## **Cortisol**

Sowohl direkt wie auch indirekt (über eine Erhöhung von ACTH) erhöht Alkohol die Cortisolproduktion im Körper. 1,75g Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht erhöhen den Cortisolspiegel in nach 4 Stunden um bis zu 152%. Auch nach 24 Stunden ist noch eine Erhöhung erkennbar.

Sportliche Betätigung unter Alkoholeinfluss sorgte in Untersuchungen für eine nochmals um 61% höhere Cortisolausschüttung als dies unter alleinigem Alkoholkonsum schon der Fall war.

### **Interessant:**

**Die Erhöhung des Cortisolspiegels ist mitunter abhängig vom Auftreten einer Übelkeit in Verbindung mit Alkoholkonsum. Sich unter Alkoholeinfluss zu übergeben, erhöht den Cortisolspiegel immens.**

**Alkohol sorgt für hohe Konzentrationen des katabolen Hormons Cortisol. Alkohol in Verbindung mit Sport potenziert die Wirkung nochmals und ist damit als absolutes Tabu anzusehen!**

## Leptin

Hier ist sich die Wissenschaft der genauen Zusammenhänge noch nicht klar.

In Untersuchungen zeigten sich bei Alkoholikern erhöhte Werte an Leptin. Leptin ist ein Signalmolekül, welches dem Gehirn meldet wie der Ernährungszustand des Körpers ist. Ausgeschüttet von den Fettzellen zeigen hohe Leptinspiegel eine gute Versorgung an und hemmen Hungergefühle eher, niedrige Konzentrationen sorgen für die Entstehung von Hungergefühlen.

Zu erklären wäre die Erhöhung durch Alkohol dadurch, dass Alkohol nachweislich das Prolaktinaufkommen steigert. Prolaktin wiederum führt zu einem Anstieg der Leptinkonzentration.

Andererseits konnten Studien zeigen, dass Leptin ein gewisses Verlangen nach Alkohol hervorruft. Dies könnte bedeuten, dass erhöhte Leptinspiegel, wie sie bei Adipositas auftreten, eher den Alkoholkonsum fördern und somit eher Leptin einen Einfluss auf den Alkohol hat als andersherum.

**Über eine Erhöhung von Leptin durch Alkohol könnte langfristig gesehen zu Appetitverlust führen. Möglich ist auch, dass hohe Leptinkonzentrationen das Verlangen nach Alkohol erhöhen.**

## Testosteron beim Mann

Fest steht, dass Alkohol das Testosteronaufkommen senkt.

### Mechanismen

Primär kommt es zu einer Unterdrückung der hormonproduzierenden Leydigzellen in den Hoden. Diese wird vermittelt über einen direkten toxischen Effekt mit Reduzierung der Anzahl an LH-Rezeptoren und über eine erhöhte Aktivität freier Radikale. Es kommt außerdem zu einer Reduzierung des Enzyms 3-Beta-HSD, welches für die Konvertierung von DHEA zu **Testosteron** nötig ist. Auch das Enzym 17-Beta-HSD wird gehemmt. Es ist verantwortlich für die Umwandlung des Testosteronvorläufers Androstendion zu Testosteron. Des Weiteren vermindert Alkohol das Aufkommen von NADPH-erzeugenden Enzymen. NADPH ist für die Steroidgenese (Entstehung) von Bedeutung.

Im Gehirn kommt es durch Alkoholeinfluss zu einer Reduzierung der übergeordneten Hormone Follikelstimulierendes Hormon (FSH) und Luteinisierendes Hormon (LH), sowie zur Senkung von LHmRNA (eine Matrize zur Synthese von LH). Wahrscheinlich sind hierfür endogene Opiate verantwortlich, welche bei Alkoholkonsum verstärkt freigesetzt werden und letztlich die Testosteronproduktion in den Hoden reduzieren.

Injizierter Alkohol erhöhte in Studien die Katecholaminproduktion im ZNS. Diese führen, zentral vermittelt, zu einer verminderten Testosteronproduktion in den Hoden, ohne dabei die LH-Level zu beeinflussen. Peripher haben Katecholamine jedoch auch einen positiven Effekt auf die Testosteronproduktion.

### Senkungsraten

Blutproben bei betrunkenen Jugendlichen ergaben bei 1,3g Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht (je nach Körpergewicht etwa 10 alkoholische Getränke) eine Verringerung des Testosteronaufkommens um 21%. Bei 1,75g pro Kilogramm Körpergewicht waren es 27% und immer noch 16% nach 24 Stunden.

Bei Erwachsenen senkten 1,5g Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht 1 Stunde nach der Aufnahme das Testosteronaufkommen um mehr als 20%. Die Senkung hielt für 10 Stunden so an. Der Körper erholte sich nach etwa 22 Stunden von der Alkoholaufnahme. Geht man nach 1,5g Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht mit einem Kater (nach Alkoholkonsum am nächsten Tag) ins Training, hält die signifikante Unterdrückung sogar für bis 26 Stunden an, eine leichte Unterdrückung lässt sich dann auch noch 42 Stunden nach der Aufnahme feststellen.

Bei Dosen von 3g Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht kommt es bis zu 4 Tage nach der Einnahme zu einer Unterdrückung von 50-75%. Selbst eine Woche später lassen sich noch reduzierte Werte um 40% feststellen.

Die Aufnahme von bis zu 1g Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht hat auf die Testosteronwerte eher einen zu vernachlässigenden Effekt.

### Gegenstudien

Es existieren Studien, welche eine Erhöhung des Testosteronspiegels im Gehirn des Mannes in Verbindung mit Alkohol belegen. Diese Studien wurden jedoch an Ratten und mit einer bestimmten Form von Alkohol, dem so genannten 1,1-dideuteroethanol, durchgeführt

Eine Relevanz auf den Menschen und mit handelsüblichem Alkohol ist bisher nicht belegt.

## Fazit

**Eine gemäßigte Aufnahme von Alkohol wirkt sich weder förderlich noch negativ auf das Testosteronaufkommen aus. Höhere Mengen Alkohol senken die Konzentration jedoch eindeutig. Hier wäre es möglich, sich anhand hormonstimulierender Substanzen aus dem Hormonloch zu behelfen bzw. vorzubeugen oder aber dem Alkohol in höheren Mengen einfach abzuschwören – entscheiden Sie selbst. Auch hier zeigt sich wieder, dass Alkohol in Verbindung mit Training kontraproduktiv wirkt.**

### Interessant:

**Da hohe Testosteronkonzentrationen offenbar die Entzugssymptome bei Alkoholikern senken, gibt es Überlegungen, eine**

## Testosteronsubstitution als Behandlungsstrategie bei Alkoholismus einzusetzen.

### Testosteron bei der Frau

Viele Arbeiten scheren die Auswirkung von Alkohol bei Männern und Frauen über einen Kamm und sprechen sich bei beiden Geschlechtern für eine Senkung des Testosteronspiegels aus.

Es existiert jedoch eine Theorie, welche die Auswirkungen von Alkohol bei der Frau glaubhaft als völlig anders darstellt:

Die weibliche Testosteronproduktion spielt sich danach weitestgehend außerhalb der Gonaden ab. Aus diesem Grund ist die durch Alkohol gehemmte Aktivität von LH und den Leydigischen Zellen nicht relevant.

Da Alkohol die adrenale Aktivität stimuliert, kommt es bei Frauen zu einem erhöhten Testosteronaufkommen mit Alkoholkonsum. Adrenale Aktivität sorgt für die Ausschüttung von Stresshormonen, also auch von Cortisol. Da ein Teil des Testosterons der Frau als Nebenprodukt der Cortisolsynthese in den Nebennieren entsteht, kommt es zu der besagten Anhebung.

Mit der Aufnahme von 1,2-2g Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht konnten bereits Erhöhungen des endogenen Testosteronaufkommens von 25-54% festgestellt werden.

**Das Aufkommen an Epitestosteron steigt bei der Frau nicht in gleichem Maße an wie Testosteron. Diese Tatsache könnte sich bei Dopingkontrollen als ein Problem herausstellen, da hier das Verhältnis von Testosteron zu Epitestosteron entscheidend ist.**

**Alkohol könnte aus den oben genannten Gründen bei Frauen in der genannten Menge eine Testosteron fördernde Wirkung haben.**

### Aromatisierung

Unter Aromatisierung versteht man den Vorgang, bei dem Testosteron im Körper zu Östrogen umgewandelt wird. Benötigt wird hierfür das Enzym Aromatase. Es wird vermutet, dass dieser für den Sportler eher unerwünschte Vorgang durch Alkoholeinfluss verstärkt wird. Studien hierzu wurden allerdings erst an Ratten und mit sehr hohen Alkoholdosen über einen Zeitraum von 1-2 Monaten durchgeführt.

**Eine verstärkte Aromatisierung unter Alkoholeinfluss ist möglich, aber nicht bewiesen!**

### Proteinsynthese

Alkohol und sein Metabolit Aledhyd senken die **Proteinsynthese** in der Skelettmuskulatur. Sie üben diese Wirkung hauptsächlich in den Muskelfasern vom Typ II, besonders bei den TypIIb Fasern aus.

Alkoholkonsum von 0,8-2,0g pro Kilogramm Körpergewicht führte in Untersuchungen innerhalb einer Stunde nach der Aufnahme zu einer Reduzierung von 20-35%. Der Effekt tritt also noch ein, bevor sich hormonelle Veränderungen einstellen und kann somit als direkt vermittelt angesehen werden.

In Zusammenarbeit mit den hormonellen Veränderungen sinkt die Proteinsynthese innerhalb von 24 Stunden um bis zu 63%.

Der Mechanismus hinter der Reduzierung der Proteinsynthese ist noch weitestgehend unbekannt. Vermutet wird ein Zusammenhang mit der erhöhten Produktion freier Radikale oder mit den Veränderungen der mRNA. Möglich wäre auch ein direkter ischämischer Schaden d.h. eine Beeinflussung der Durchblutung der Muskulatur durch Alkohol.

### Hydrierung

Wie in Teil 1 bereits beschrieben hat Alkohol im Körper einen entwässernden (diuretischen) Effekt und ist somit als Sportgetränk ungeeignet. Über den diuretischen Effekt kommt es neben dem Verlust an Flüssigkeit auch zu einem Verlust an **Mineralstoffen**, welche wir für Muskelarbeit dringend benötigen.

**Alkohol entwässert und sorgt für Verlust an Mineralien. Er sollte daher NICHT in einem Sportgetränk zum Einsatz kommen!**

## Alkohol – Indirekte Effekte

### Immunsystem

Alkohol wirkt sich negativ auf das Immunsystem aus und erhöht so die Anfälligkeit für virale und bakterielle Infektionen. Alkohol sorgt für eine gedämpfte Reaktion von Zytokinen auf Bakterien. Bei den Monozyten vermindert sich die Produktion von IL-1, IL-6 und TNF-Alpha (Entzündungsförderer). Dies führt zu einer schlechteren Immunabwehr gegen mikrobakterielle Infektionen.

Immunmodulierende Zytokine wie Prostaglandin PGE2, IL-10 und TGF-beta werden durch Alkoholeinfluss erhöht. Dies führt zu einer Hemmung der Produktion von antigenspezifischen T-Zellen und somit ebenfalls zu einer Schwächung des Immunsystems.

### Fazit

**Insgesamt verschlechtert sich unter Alkoholeinfluss unsere Schutzbarriere gegen Krankheiten. Das sich Training und Krankheit ausschließen, habe ich bereits in meinem [BLOG über das Immunsystem](#) ausgiebig erörtert.**

## Schlaf

Eigentlich wirkt Alkohol ja beruhigend auf das ZNS und erleichtert so das Einschlafen. Das Problem ist, dass sich unter Alkoholeinfluss auch der REM-Schlaf verändert. Dieser stellt die für die körperliche und mentale Regeneration entscheidende Schlafphase dar.

Ein negativer Effekt kann bereits nach 2-3 alkoholischen Getränken festgestellt werden. Konkret kommt es zu einer Verkürzung der REM-Zeit und einer Verlängerung der Nicht-REM-Zeit.

**Je mehr Alkohol aufgenommen wird, desto schlechter die Schlafqualität und damit auch die Regeneration!**

## Mythos – “Herausschwitzen” von Alkohol

### Der Mythos

In Sportlerkreisen kursiert der Mythos, dass eine nächtliche Safttour ganz einfach durch ein Training am nächsten Tag wieder ungeschehen gemacht werden kann. Der Alkohol würde förmlich „ausgeschwitzt“.

### Die Gegendarstellung

Leider kann ich diesen Mythos nicht bestätigen und möchte dies folgendermaßen begründen:

Der Abbau von Alkohol findet mit nur etwa 0,1g pro Kilogramm Körpergewicht beim Mann und 0,085g pro Kilogramm Körpergewicht bei der Frau statt. Da so ein lustiger Abend gerne mal zur Aufnahme von 2 und mehr Gramm Alkohol führt, kann man sich selbst ausrechnen, wann man wieder ein „alkoholfreies“ Training absolvieren kann. Alkohol und Sport führt, wie wir bereits ausreichend erläutert haben, definitiv zu einer Doppelbelastung für den Körper.

### Fazit

**Auch ohne Sport geht der Abbau von Alkohol im Körper schon sehr langsam von Statten. Ein Training im alkoholisierten Zustand verlängert die benötigte Zeit zum Abbau nochmals und hat zudem schädigende, katabole Auswirkungen.**

**MYTHOS WIDERLEGT!!!**

## Alkohol und Bodybuilding – Der soziale Aspekt

Studien belegen, dass es einen Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und Alkoholkonsum gibt. Kurzum, wer Sport treibt, trinkt auch mehr. Dies lässt sich eher bei Team sportarten und weniger oft bei Einzelsportarten belegen. Sportler neigen insgesamt eher zu Saufgelagen, schränken sich jedoch ansonsten eher ein.

Alkohol hat also, wie es scheint, auch eine soziale gesellige Komponente. In gemeinsamer Runde zu trinken, baut soziale Kontakte auf. Der typische Bodybuilder ist eher ein Einzelgänger, schwört dem Alkohol ab und beraubt sich so unter Umständen dieser sozialen Geselligkeit.

### Fazit

**Im Bodybuilding steht man nicht unter einem Gruppenzwang zur Aufnahme von Alkohol. Auf das gelegentliche „einen trinken gehen“ mit Freunden sollte man zumindest aus Sicht der sozialen Komponente als Hobby- oder Freizeitsportler nicht immer verzichten.**

## Was tun bei einem Kater (Alkoholintoxikation)

### Was ist ein Kater?

Unter einem „Kater“ versteht man das Unwohlsein oder die geistige und körperliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit nach einer leichten Alkoholvergiftung, sprich nach einem Schluck zuviel aus dem Glas.

### Wie entsteht ein Kater?

Die Umwandlung von Alkohol im Körper ist chemisch gesehen eine Veresterung.



**Darstellung: Veresterung von Alkohol**

Diese geht über den oben aufgezeigten Syntheseweg von Statten. (Alkohol+organische Säure →Ester+Wasser). Bei der Umwandlung handelt es sich um eine sog. Gleichgewichtsreaktion. Dies bedeutet im Klartext, dass die Veresterung (der Abbau) von Alkohol dann am schnellsten von Statten geht, wenn genug Flüssigkeit und organische Säuren vorhanden sind. Fehlt es an einem der beiden Komponenten oder auch an Mineralstoffen, so macht sich dieser Mangel als Kater bemerkbar.

**Interessant:**

**Das bei der Veresterung entstehende Ester ist verantwortlich für die sprichwörtliche „Alkohol-Fahne“**

**Wann bekommt man einen Kater?**

Wann man einen Kater bekommt, hängt von der jeweiligen Person ab. Es gibt individuelle große Unterschiede in Sachen Verträglichkeit von Alkohol. Laut Untersuchungen kann ein „Kater“, selbst wenn das Wohlbefinden wieder hergestellt ist, die Leistungsfähigkeit noch bis zu 3 Tage lang beeinflussen.

Um diese negativen Auswirkungen zu minimieren, gibt es eine Reihe von Maßnahmen die man treffen kann:

**Maßnahmen**

Maßnahmen im Vorfeld

- Eine fetthaltige Mahlzeit vor dem Trinken verlangsamt die Aufnahme (wie bereits in Teil 1 beschrieben)
- Sich auf eine Alkoholsorte festlegen
- 250mg **Magnesium**

Maßnahmen während des Trinkens

- Falls möglich, während des Trinkens schon für Flüssigkeits- und Mineralstoffausgleich sorgen

Maßnahmen nach dem Trinken

- Rehydratation durch ausreichend Flüssigkeit – am besten eignet sich ein Mineralwasser mit hohem Gehalt an Magnesium und Natrium
- Ausgleich der Magnesiumverluste mit 250mg vor dem zu Bett gehen
- Bei Sodbrennen am nächsten Morgen hilft ein Löffel Natron
- Verzehr saurer Lebensmittel wie Essiggurken zur schnellen Veresterung des Alkohols

**Interessant**

**Brand oder Heißhunger auf Saures sind Signale des Körpers, dass er zum Alkoholabbau Flüssigkeit oder organische Säuren benötigt.**

**Anbei noch eine Auflistung mit den Symptomen bestimmter Alkoholblutkonzentrationen**

Blutalkohol in Promille (‰)	Symptome
0,5 - 1	Euphorie, Erhellung, Unkoordiniertheit, schwache Effekte
1 - 2	Anoxie, Übelkeit, Schläfrigkeit, Unkoordiniertheit, Exzitation
2 - 3	Erbrechen, Betäubung, Sprachstörungen, Emotionalisierung, Ausfälle der Motorik
3 - 4	Koma, Schläfrigkeit
> 5	Koma, Betäubung, Tod

**Darstellung: Alkohol Blutkonzentrationen und Symptome**

**Zusammenfassung**

In Verbindung mit Sport konnte ich bei der Aufnahme von Alkohol keinerlei Vorteile feststellen. Er reduziert das Aufkommen anaboler Hormone und erhöht das Aufkommen kataboler Hormone. Er verschlechtert die Regeneration sowie den Hydratationszustand und macht uns anfälliger für Krankheiten.

Einzig bei den Frauen kann die Aufnahme einer gewissen Menge Alkohol womöglich zu einer Erhöhung des Testosteronaufkommens führen.

Neben den negativen Auswirkungen auf den Muskelaufbau wirkt sich Alkohol außerdem negativ auf den Fettabbau aus und kann möglicherweise sogar Entzündungen in Muskelzellen (Myositis) hervorrufen.

Da Alkohol als Volksdroge Nummer 1 jedoch auch einen gewissen gesellschaftlicher Aspekt zukommt, können sich die meisten von uns nicht komplett davon losreißen. In diesem Falle gibt es Möglichkeiten, die negativen Auswirkungen zu minimieren. Als oberstes Gebot sollte man sich als Sportler vornehmen, die Gesamteinnahme auf ein Minimum zu begrenzen.



*Seien Sie also im Umgang mit Alkohol so streng wie möglich und trotzdem so locker wie nötig.*

Sportliche Grüße

Holger Gugg

[www.body-coaches.de](http://www.body-coaches.de)

Bewerten Sie diesen Beitrag

Rating: 5.9/6 (7 votes cast)

**Tags:** [Alkohol](#), [Bier](#), [Wein](#), [Whisky](#)

## Schreibe einen Kommentar

Du musst [eingelogg sein](#) um einen Kommentar zu schreiben