

# LEISTUNGS- ERNÄHRUNG

LEISTUNGSERNÄHRUNG HILFT, DIE NEUESTEN STUDIEN ZU ENTSCHLÜSSELN, DAMIT SIE IHRE TRAININGSDIÄT UND ERGÄNZUNGSPLÄNE OPTIMIEREN KÖNNEN.

VON MARK HOBDEN UND JAMES COLLINS

## PROST! DIE NUTZEN VON ALKOHOLFREIEM BIER

Während moderate körperliche Aktivität nützlich für das Immunsystem ist, legen ausgedehnte und intensive Trainingszeiträume physiologische Belastungen auf den Körper, die zu erhöhten Entzündungen und Immunfehlfunktion führen können. Also gibt es ein beträchtliches Interesse daran, Nahrungs-Interventionen zu finden, die den Körper während des Trainings unterstützen und das Risiko für das Immunsystem mäßigen. Irgendwie überraschend ist ein Produkt, das solch einen Nutzen zu liefern scheint, alkoholfreies Bier.

Eine Studie in der Zeitschrift *Medicine & Science in Sports & Exercise* fand heraus, dass 1-1,5 Liter alkoholfreies Bier pro Tag für drei Wochen vor und zwei Wochen nach dem München Marathon die Entzündungen nach dem Rennen und das Auftreten von Infektionen der oberen Atemwege reduzierten.

Warum sollte alkoholfreies Bier solch eine Wirkung haben? Die Antwort liegt in dem reichen Cocktail an Phenolbestandteilen in Bier, von denen einige starke Antioxidanz-, entzündungshemmende und antipathogene Eigenschaften haben.

## HAUPTERGEBNISSE

Der Konsum von alkoholfreiem Bier verringerte die Werte des Pro-Entzündungsmarkers Interleukin-6 direkt nach Beendigung des Marathons. Des Weiteren waren die Leukozyten (weiße Blutzellen) Gesamtwerte in der Gruppe mit dem alkoholfreien Bier um ca. 20 % direkt nach dem Marathon und bis zu 24

Stunden später reduziert, verglichen mit der Placebogruppe.

Wichtig ist, das Auftreten von Infektionen der oberen Atemwege war zwei Wochen nach dem Marathon in der biertrinkenden Gruppe 3,25mal niedriger.

## METHODOLOGIE

Insgesamt 277 gesunde Männer wurden willkürlich für den Konsum von 1-1,5 Liter alkoholfreies Bier oder eines Placebos (das keine Phenolbestandteile enthielt) aufgeteilt, jeden Tag für drei Wochen vor und zwei Wochen nach dem München Marathon. Blutproben wurden vier Wochen und eine Woche vor dem Rennen, direkt im Anschluss und wieder 24 Stunden und 72 Stunden später genommen. Diese wurden auf Marker für Entzündungen und Immunfunktion (Interleukin-6 und gesamte Blutleukozytenzahl) analysiert. Der Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey wurde genutzt, um das Auftreten von Infektionen der oberen Atemwege für die zwei Wochen nach dem Marathon zu bestimmen.

## QUINTESSENZ

Der tägliche Konsum von 1 Liter alkoholfreiem Bier zur Zeit einer intensiven und ausgedehnten Sportaktivität, wie dem Lauf eines Marathons, scheint Antientzündungs- und Immununterstützung zu liefern, was die Anfälligkeit für Atemerkrankungen reduzieren könnte. Das ist wahrscheinlich Musik in den Ohren vieler, aber leider hat der tägliche Konsum von alkoholhaltigem Bier nicht so eine günstige Wirkung. Es führt eher zu Störungen von Schlafqualität und

Schlafmustern und einer Abnahme der kognitiven und körperlichen Funktion.

Einige Punkte, die Sie beachten sollten:

- Wettkämpfer sollten alkoholfreies Bier zur Zeit großer Sportwettbewerbe trinken, aber die Aufnahme sollte direkt vor, während und nach dem Training oder Wettkampf vermieden werden.
- Die Antioxidanzien in alkoholfreiem Bier können die körperlichen Anpassungen an Training drosseln und daher ist chronischer Konsum während des Trainingszyklus nicht empfehlenswert.
- Die Aufnahme von alkoholfreiem Bier sollte andere Ernährungspraktiken zur Erholung, wie die akute Zufuhr von Kohlenhydraten, Protein und Flüssigkeit, die entscheidend für die optimale Glykogenspeicherung, Muskelproteinsynthese und Hydratation sind, ergänzen und nicht Vorrang haben.

## QUELLE:

Scherr J, Nieman DC, Schuster T, Habermann J, Rank M, Braun S, Pressler A, Wolfarth B, Halle M (2012) **Nonalcoholic Beer Reduces Inflammation and Incidence of Respiratory Tract Illness.** *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(1),



PHOTODISC

## DIE CORTISOLWERTE VOR DEM TRAINING WAREN NIEDRIGER BEI DEN PERSONEN, DIE ERGÄNZUNGEN MIT PROTEIN/LEUCIN KONSUMIERT HATTEN

CARLO FILIPPONE

### KANN LEUCIN HELFEN, DAS „OFFENE FENSTER ZUR INFektion“ ZU SCHLIESSEN?

Eine einzige Trainingseinheit kann die Immunfunktion für zwischen drei und 72 Stunden gefährden. Diese Schwächung der körperlichen Verteidigung gegen eindringende Pathogene (schädliche Mikroorganismen) wird oftmals als „offenes Fenster zur Infektion“ bezeichnet. Diese Situation wird verschlimmert, wenn zusätzliche Trainingseinheiten innerhalb dieser Erholungsphase absolviert werden.

Es gibt ein steigendes Interesse an den Nutzen der Nährstoffaufnahme direkt nach dem Training. Viele Studien haben sich auf die immunoprotektiven Eigenschaften des Kohlenhydratkonsums während und nach dem Training konzentriert, aber nur wenige haben die immunologischen Wirkungen von Protein untersucht. Dennoch deuten frühe Hinweise an, dass Protein, und speziell die verzweigtkettige Aminosäure Leucin, die Immunfunktion nach dem Training unterstützen könnte.

Eine neuere Studie an der Massey University, Neuseeland, untersuchte, ob der Konsum einer Proteinergänzung nach dem Training, die reich an Leucin ist, hilft, vor der Immununterdrückung nach dem Training zu schützen. Interessanterweise fand sie heraus, dass die Aufnahme von Protein/Leucin die neutrophile Aktivität nach dem Training steigerte, wenn es mit einer Kontrollergänzung verglichen wurde, was auf ein gewisses Maß der Immununterstützung hindeutet.

### HAUPTERGEBNISSE

An Tag Sechs des Trainingsblocks:

- Die Cortisolwerte vor dem Training (ein Marker für die physiologische Belastung) waren niedriger bei Personen, welche die Protein-/Leucin-Ergänzungen konsumierten.
- Die Werte von Acylcarnitin C16 waren während des Trainings höher und die Werte des neutrophilen O2 nach dem Training höher, was auf verbesserte neutrophile Funktion nach der Ergänzung mit Protein/Leucin hindeutet.

### METHODOLOGIE

Zwölf männliche Radfahrer nahmen an der Studie teil, die sechs Tage hochintensives Training mit einer standardisierten Ernährung einbezog. Nach jeder Trainingseinheit konsumierten die Radfahrer entweder eine Ergänzung mit Protein/Leucin/Kohlenhydrat/Fett (20/7,5/89/22 g pro Stunde) oder eine isokalorische (gleicher Energiegehalt) Kontrollergänzung mit Kohlenhydrat/Fett (119/22 g pro Stunde). Die Ergänzungen wurden zwischen einer und drei Stunden je nach spezifischer Art von intermittierender Trainingseinheit, die gewählt wurde, konsumiert. An den Tagen 1, 2, 4 und 6 des Trainingszeitraums wurden Blutproben direkt vor und nach der Trainingseinheit entnommen.

### QUINTESSENZ

Die Studie liefert Beweise, dass der Konsum von Protein/Leucin nach intensivem Training ein Maß an Immunprotektion durch verbesserte neutrophile Funktion

liefern könnte. Unglücklicherweise nutzte die Studie keine Ergänzungen nur mit Protein oder Leucin allein, so dass die Nutzen nicht auf eines davon festgemacht werden können. Weitere Studien sind jetzt erforderlich, um die immunoprotektiven Eigenschaften von Protein/Leucin zu bestätigen und die Auswirkungen dieser Nahrungsintervention auf das Auftreten von Krankheiten in einer großen Gruppe von Athleten zu bestimmen.

Die Ergebnisse aus dieser neuen Studie sind viel versprechend und betonen weiter die Bedeutung der Protein-/Leucinaufnahme nach aerobem und Widerstandstraining, die bereits dafür bekannt ist, die Muskelerholung und nachfolgenden körperlichen Anpassungen zu optimieren. **M&F**

### QUELLE:

Nelson AR, Jackson L, Clarke J, Stellingwerff T, Broadbent S, Rowlands DS (2013) **Effect of post-exercise protein-leucine feeding on neutrophil function, immunomodulatory plasma metabolites and cortisol during a 6-day block of intense cycling.** European journal of applied physiology [Epub ahead of print]

Performance Nutrition ist eine Beratungsfirma aus London, die Elite- und Freizeitathleten unterstützt. Direktor **James Collins** ist ein Sport- und Trainings-Ernährungsberater, sowie leitender Ernährungsberater für Arsenal FC. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.theperformancenutritionist.com](http://www.theperformancenutritionist.com).

**Mark Hobden** macht derzeit seinen Doktor in Ernährung an der University of Reading und hat Abschlüsse in Sportbiologie sowie Sport- und Trainingsernährung. Er hat zuvor für das Gatorade Sports Science Institute, das Porsche Leistungsteam in Silverstone und im Profi-Rugby gearbeitet.