

Polyphenole in Sportgetränken – Forschende untersuchen protektive Effekte von Apfelsaft auf den Darm

Welche Auswirkungen haben Polyphenole aus Apfelsaft nach dem Sport auf den Darm? Und sind Fruchtsäfte und Fruchtsaftschorlen speziellen Sportgetränken bei der Regeneration nach sportlichen Aktivitäten überlegen? Antworten auf diese Fragen sucht ein Forschungsteam der Deutschen Sporthochschule Köln und der Universität Hannover im Rahmen eines Vorhabens der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF). Die Ergebnisse der Forschenden dürfte auch für die Fruchtsaftindustrie von Interesse sein.



Sportlich Aktive greifen nach intensiver Belastung gern zu Sportgetränken und Shakes – oder auch zu natürlichen Alternativen in Form von Fruchtsäften und Schorlen. (Foto: © Mareike Bähnisch)

Einfluss kohlenhydrathaltiger Getränke

Neben der Verdauung und Nährstoffaufnahme sowie der Regulierung des Wasserhaushalts hat der Darm beim Menschen essenzielle Funktionen für das gesamte Immunsystem. Von großer Bedeutung ist hierfür eine intakte Darmbarriere, dank derer pathogene Keime und deren Toxine abgewehrt werden. Wird der Körper stark belastet, wie beispielsweise bei Marathon-Läufen, beeinflusst dies die Darmbarriere und es kann zu einem vermehrten Übertritt bakterieller Toxine in den Blutkreislauf kommen. Ähnliche Effekte wurden bei fettreicher sowie fruktosereicher Ernährung nachgewiesen. Die erhöhten Endotoxin-Konzentrationen im Blut können Entzündungsreaktionen zur Folge haben.

Sportlich Aktive greifen nach intensiver Belastung gern zu kohlenhydrathaltigen Getränken wie speziellen Sportgetränken und Shakes – oder auch zu natürlichen Alternativen in Form von Fruchtsäften und Schorlen. Ihr Konsum wird in einer Vielzahl von Studien als regenerations-

fördernd beschrieben und daher empfohlen. Allerdings steht diesem positiven Effekt die Erkenntnis entgegen, dass kohlenhydrathaltige Getränke ebenso wie körperliche Belastung die Darmdurchlässigkeit erhöhen können; auch ein kombinatorischer Effekt von Zucker und Belastung wird vermutet.

Wie Fruchtsaft die Permeabilität der Darmbarriere beeinflusst

Zugleich deuten Erkenntnisse aus Voruntersuchungen darauf hin, dass Fruchtsaft wiederum einen positiven Einfluss auf die Darmbarriere ausübt. Eine durch Kohlenhydrate verursachte Erhöhung der Darmpermeabilität wird durch die in Saft enthaltenen sekundären Pflanzeninhaltsstoffe vermindert. Das gelte insbesondere für Polyphenole aus Apfelsaft.

Doch inwieweit wirken die Polyphenole aus Apfelsaft präventiv auf die durch Sport beziehungsweise oxidativen Stress induzierte erhöhte Darmpermeabilität? Und wären damit Fruchtsäfte gegenüber speziellen Sportgetränken und Shakes überlegen? Diesen und weiteren Fragestellungen geht ein Forschungsteam der Deutschen Sporthochschule Köln und der Universität Hannover im Rahmen eines Vorhabens der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) nach: Ziel ist es, in humanen Interventionsstudien zu untersuchen, wie die Fruchtsaftmatrix die Permeabilität der Darmbarriere und die resultierende Endotoxinämie beeinflusst.

Ziel: Erfassung einer möglichen präventiven Wirkung

Die Untersuchungen werden an Probandinnen und Probanden in Ruhe und nach intensiver Aktivität durchgeführt. In einem Teilprojekt werden auch Effekte in Athletinnen und Athleten untersucht, die Ultra-Langstreckenläufe absolvieren. Darüber hinaus sollen die spezifischen Effekte der im naturtrüben Apfelsaft enthaltenen Polyphenole auf die Darmpermeabilität in vitro an einem etablierten Modell untersucht werden. Dabei liegt der Fokus auf der Erfassung einer möglichen präventiven Wirkung, die bereits für Leberzellen gezeigt werden konnte.

Der im Ergebnis der Forschungsarbeiten erwartete Nachweis, dass Fruchtsäfte und Fruchtsaftschorlen speziellen Sportgetränken bei der Regeneration nach sportlichen Aktivitäten überlegen sind, wird aus der Sicht der Forschenden entscheidend zu ihrem positiven Image beitragen können. Die stark mittelständisch geprägte Fruchtsaftindustrie kann mit den aus dem Vorhaben gewonnenen Erkenntnissen ihre Herstellungsprozesse in Hinblick auf die Ausbeute wertgebender Inhaltsstoffe optimieren. Darüber hinaus können die Erkenntnisse aus der Sicht der Forschenden zur gezielten Entwicklung optimierter Produkte auf Fruchtsaftbasis dienen.

Weitere Informationen und Kontakt

Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI)

Susanne Stark

Tel.: +49 228 3079699 3

stark@fei-bonn.de

www.fei-bonn.de