

## Antioxidantien im Sport

Sport ist gesund, das weiß jeder. Wenn jedoch der Trainingsumfang und die Intensität hoch ausfallen, dann sind die Zellen des Körpers einem größeren Risiko von Schädigungen durch die vermehrte Produktion freier Radikale ausgesetzt. So zeigen Studien, dass sowohl Krafttraining als auch Ausdauerbelastungen zu einer erhöhten Produktion dieser hochreaktiven Sauerstoffverbindungen im Körper führen. Der Körper verfügt zwar über eigene Mechanismen, um diese aggressiven Moleküle unschädlich zu machen. Allerdings konnte in den letzten Jahren nachgewiesen werden, dass Antioxidantien in der Nahrung hier hilfreich sein könnten.



Die meisten Untersuchungen beschäftigten sich mit den Vitaminen C und E, und obwohl die Daten unterschiedlich ausfallen, so kann man doch vermuten, dass diese beiden starken Antioxidantien, wenn sie in moderaten Dosen zugeführt werden, hilfreich sind, um Zellschädigungen durch freie Radikale zu verringern.

Neben diesen beiden Vitaminen wurden jedoch auch noch andere Antioxidantien untersucht. Dazu zählen grüner Tee, Weintrauben, Rotwein, Kiefernrinde und andere „Phytostoffe“. Diese aufgeführten Stoffe sind alle reich an sogenannten Polyphenolen, Flavonoiden, Tanninen und Katechinen, die in die Kategorie „Sekundäre Pflanzenstoffe“ fallen. Diese Substanzen haben antioxidative Wirkungen, die durchaus mit denen von Vitamin C und E vergleichbar sind.

Darüber hinaus weisen sie aber noch weitere positive Effekte auf. So kann grüner Tee nicht nur oxidative Prozesse durch freie Radikale und das Wachstum von Krebszellen hemmen, sondern auch die Stoffwechselrate und die Fettverbrennung fördern [1,2,3]. Die Arbeitsgruppe von Dulloo et al. konnte nachweisen, dass es bei regelmäßigem Konsum von grünem Tee zu einer Erhöhung des Grundumsatzes von 4% aufgrund einer erhöhten Noradrenalinfreisetzung im Körper kommt. Dabei verschob sich gleichzeitig die Verwertung der Nährstoffe von Kohlenhydraten in Richtung Fette, die Stickstoffausscheidung im Urin blieb unverändert. Epigallocatechin, einer der vielen Wirkstoffe in grünem Tee, wird dafür verantwortlich gemacht.

Ginkgo biloba kann antioxidativ wirken, aber auch die geistige Leistung sowie die Konzentrationsfähigkeit verbessern. Die durchblutungsfördernden Wirkungen dieser Substanz können auch bei Männern mit Erektionsstörungen hilfreich sein [4,5,6]. Im Sportbereich berichten viele von einer besseren Konzentration auf die trainierte Muskulatur, wenn sie regelmäßig Ginkgo einnehmen. Eine gesteigerte Durchblutung durch diese Substanz könnte außerdem den „Pump“ der belasteten Muskulatur beim Bodybuilder verbessern.

Obwohl bisher leider keine Studien mit diesen Stoffen und ihren Wirkungen im Training bei trainierten Sportlern existieren, so ist dennoch zu vermuten, dass auch diese Personengruppe von den genannten Effekten profitiert. Die antioxidativen Wirkungen dieser Substanzen

# FREY NUTRITION HIGH QUALITY PRODUCTS

verringern die Zellschädigung durch freie Radikale, was langfristig die Regeneration des Körpers verbessert und somit raschere Fortschritte im Training ermöglicht. Die Inhaltsstoffe von grünem Tee sind darüber hinaus auch aus Sicht von Bodybuildern wegen der erwähnten thermogenetischen (die Wärmebildung fördernden) Wirkungen interessant, was den Gewichtsverlust und Fettabbau unterstützt.

## **Quellen:**

[1] Vinson JA et al.: *Effect of green and black tea supplementation on lipids, lipid oxidation and fibrinogen in the hamster: mechanisms for the epidemiological benefits of tea drinking.* FEBS Lett. 1998;433(1-2):44-6.

[2] Dulloo AG et al.: *Green tea and thermogenesis: interactions between catechin-polyphenols, caffeine and sympathetic activity.* Int J Obes Relat Metab Disord 2000 Feb;24(2):252-8

[3] Dulloo AG et al.: *Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans.* Am J Clin Nutr. 1999 Dec;70(6):1040-5.