

## Sport und HCK-Vitalstoffe

Sportliche Betätigung kann den Körper stärken und die allgemeine Gesundheit verbessern.

Für Sportausübung mit hohem Leistungseinsatz wurde aber in Studien belegt, dass die Infektionsanfälligkeit der Sportler ansteigt, was auf ein geschwächtes Immunsystem hin deutet. Die Vitamine E, C sowie die Spurenelemente Selen und Zink sind an der Stärkung des Immunsystems beteiligt und verbessern in der richtigen Dosierung damit die Leistungsfähigkeit.

Carnitin bewirkt Leistungssteigerung bei Sportlern mit hoher Ausdauerleistung, da diese Sportlergruppe auf Energie durch optimale Fettverbrennung angewiesen ist. Das Coenzym Q10 ist an der Bereitstellung der Zellenergie beteiligt. Vor allem in Muskel, Herz und Leber ist es in hohen Konzentrationen vorhanden. Wenn zuwenig Coenzym Q10 vorrätig ist, kommt es zu Leistungsverminderung.

Eine ausreichend dosierte und richtig zusammengestellte Vitalstoffzufuhr erhöht die Leistungsfähigkeit und schützt den Körper bei intensiver Sportausübung vor Schädigungen durch freie Radikale, sowie durch Infektionen.

Sport ist ein verbreitetes Mittel, um die Gesundheit zu erhalten, oder die Belastungsfähigkeit seines Körpers zu steigern. Die Grenze zwischen mässigem Training und leistungsorientiertem Breitensport ist aber bald erreicht, und somit stellt der Sport eine zusätzliche Belastung für den Körper dar, der man sich bewusst sein sollte. Mit sportlicher Betätigung geht ein vermehrter Stoffumsatz einher, der mit einer verstärkten Enzymaktivität verbunden ist. Darum ist auch der Bedarf an Vitaminen und Spurenelementen erhöht, die für die Funktion dieser Enzyme und somit auch für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit wichtig sind. Zusätzlich werden mit dem Schweiß vermehrt Mineral- und Spurenelementsalze ausgeschieden, die dem Organismus wieder rückgeführt werden müssen. Am Ende des Energiestoffwechsels steht der Sauerstoff, der natürlich auch vermehrt verbraucht wird. Aufgrund des erhöhten Sauerstoffdurchsatzes kommt es aber auch zu einer vermehrten Radikalentstehung. Sportler sollten deshalb unbedingt darauf achten, diese zusätzlichen Radikale durch die Aufnahme der antioxidativen Vitamine A, C, E, sowie beta-Carotin und Selen unschädlich zu machen. Durch die im Handel erhältlichen isotonischen Getränke wird der hohe Flüssigkeitsverlust während des Trainings ausgeglichen und die hauptsächlich mit dem Schweiß ausgeschiedenen Mineralien Natrium und Kalium dem Körper wieder zugeführt. Die Zufuhr von Antioxidantien und anderen Vitalstoffen sollte jedoch kontinuierlich erfolgen, um jede Körperzelle und letztlich den gesamten Organismus zu stärken und gegenüber Belastungen widerstandsfähiger zu machen. Bei Unterlassung kann es zu einer Schwächung des Immunsystems, zu

einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber Infektionen und zu Leistungsabfall kommen. Neuere Studien an Athleten belegen die höhere Anfälligkeit von Sportlern gegenüber bakteriellen Infektionen. Dabei ist aber immer die Trainingsintensität entscheidend. Wenn jemand dreimal die Woche eine halbe Stunde Sport treibt wird sich das eher positiv auf den Organismus auswirken und eine Stärkung des Immunsystems bewirken. Leistungsbezogenes Training hingegen schafft einen bedeutenden zusätzlichen Bedarf an Vitalstoffen. Auch unabhängig vom Sport konnte gezeigt werden, dass die Immunabwehr durch die Zufuhr der Vitamine E und C, den Spurenelementen Selen und Zink sowie von anderen, ebenfalls beteiligten Vitalstoffen gesteigert werden konnte.

Bei Ausdauersportarten und bei intensivem Training beziehen die wichtigsten Organe ihre Energie nicht aus Kohlenhydraten, sondern aus der Fettverbrennung. Die einwandfreie Funktion dieser Verbrennung und somit die volle Leistungsfähigkeit des Körpers ist von einer ausreichenden Carnitinkonzentration abhängig. Carnitin ist das einzige Molekül im Körper, das die Fettsäuren an den Ort ihrer Verbrennung transportieren kann. Damit ist es an der Energiebereitstellung beteiligt. Carnitin kann vom Körper selbst hergestellt werden und ist daher kein eigentliches Vitamin. Eine ausreichende Versorgung durch die körpereigene Synthese ist aber nicht immer sichergestellt. Zum endogenen Aufbau von Carnitin werden die Aminosäuren Methionin und Lysin, ferner Eisen und die Vitamine C, B6 und Niacin benötigt. Ein weiteres Quasi-Vitamin, das durch seine Rolle im Stoffwechsel eine Leistungssteigerung von stoffwechselaktiven Organen wie Muskel, Herz, Niere und Leber bewirken kann ist das Coenzym Q10. Es ist daran beteiligt, den Energielieferanten des Körpers (ATP) über die Zellatmung herzustellen. Zudem hat Coenzym Q10 einen schützenden Effekt auf die Zellmembran.

Ein anderer wichtiger Faktor ist die biochemische Individualität. So wie nicht jedem die gleichen Sportschuhe passen, so ist auch der individuelle Bedarf an Vitalstoffen verschieden. Der Bedarf hängt von verschiedenen Faktoren wie Alter, Körpergewicht, Geschlecht, Lebensgewohnheiten, Umweltbedingungen, Belastungen usw. ab.