

# Aktuelle Ernährungsempfehlungen für Ausdauersportler

*Recent Nutritional Guidelines for Endurance Athletes*

## ERWEITERTES ABSTRACT

ACCEPTED: July 2015

PUBLISHED ONLINE: January 2016

DOI: 10.5960/dzsm.2015.193

Carlsohn A. Recent Nutritional guidelines for Endurance Athletes. Dtsch Z Sportmed. 2016; 67: 7-12.

### Hintergrund und Zielstellung

Eine bedarfsadäquate Ernährung kann die Gesundheit, Trainingsadaptionen und Leistungsfähigkeit von Athleten positiv beeinflussen. Ziel der Übersichtsarbeit ist es, Ernährungsempfehlungen aus der aktuellen Literatur für Ausdauersportler in unterschiedlichen Belastungsphasen zusammenzufassen.

### Ernährung während Vorbereitung, Wettkampf und Regeneration

Die Deckung des Energiebedarfs hat in der Ernährung von Ausdauersportlern Priorität. Der Kohlenhydratbedarf variiert je nach Trainingsbelastung zwischen 3-5g/kg/d während niedrig-intensiver und 8-12g/kg/d während hoch-intensiver Trainingsphasen, um eine Entleerung der Glykogenspeicher und nachteilige Effekte auf die Leistungsfähigkeit und Immunabwehr zu vermeiden. Der Proteinbedarf von Ausdauersportlern entspricht mit 1,4-1,6g/kg/d etwa dem Doppelten der Empfehlung für Nicht- und Freizeitsportler, liegt jedoch im Bereich der durchschnittlichen Proteinzufuhr der Allgemeinbevölkerung. Bei energiebedarfsdeckender Ernährung ist mit Ausnahme von Eisen (v.a. Frauen) und Natrium (v.a. bei stark und salzreich schwitzenden Athleten) nicht von sportbedingten Zusatzbedarfen an Vitaminen oder Mineralstoffen auszugehen. Während Wettkämpfen über 60min Dauer ist die Zufuhr von natriumreichen Getränken (v.a. bei Belastungen >4h: 400-1000mg Na/l) und Kohlenhydraten (30-90g/h, bei höherer Zufuhr bevorzugt Glucose-Fructosegemische 2:1) empfehlenswert. Nach erschöpfenden Ausdauerbelastungen stehen eine rasche Rehydratation (Zufuhr einer natriumhaltigen Flüssigkeitsmenge, die 150% des Gewichtsverlusts entspricht)

und Unterstützung der Glykogenresynthese (Zufuhr von 1-1,5g/kg/h Kohlenhydrate in den ersten 4 Nachbelastungsstunden) im Vordergrund.

### Klinisch relevante Aspekte in der Ernährung von Ausdauersportlern

Die Prävalenzen von lebensgefährlichen Hyponatriämien während (Ultra-)Ausdauerbelastungen, gestörtem Essverhalten bzw. Symptomen der Female Athlete Triad sowie von Eisenmangel und Eisenmangelanämien sind bei Ausdauersportlern erhöht (51,6%).

### Was ist neu und relevant?

Während Ausdauerbelastungen sollte nicht so viel Wasser wie tolerierbar, sondern ausreichend natriumhaltige Getränke konsumiert werden, um eine Gewichtszunahme während der Belastung sowie eine Dehydratation >2% des Gewichts zu vermeiden. Zur Vermeidung hormoneller Störungen ist eine Energieverfügbarkeit von mehr als 30-45kcal/kg fettfreier Masse pro Tag erforderlich. Während Langzeitausdauerbelastungen kann die Kohlenhydratzufuhr 90g/h und mehr betragen, bei Wettkämpfen <1h wurden leistungsförderliche Effekte durch Mundspülungen mit Kohlenhydratlösungen beobachtet.

### Methodische Einschränkungen

Die Übertragbarkeit von Empfehlungen für Hochleistungssportler auf Ausdauersportler aus dem Gesundheits- oder Freizeitsport ist fraglich. Gut belegt sind die Empfehlungen für Radsportler, Triathleten oder Läufer, Untersuchungen mit anderen Ausdauersportlern, z. B. aus dem Wintersport, sind dagegen rar. ■

Tabelle 1

Kohlenhydratzufuhrempfehlungen für Ausdauerathleten in Abhängigkeit der Trainingsbelastung (modifiziert nach Burke et al. 2011).

| TRAININGSBELASTUNG  | ZUFUHREMPFEHLUNG FÜR KOHLENHYDRATE                         |
|---|--|
| Niedrig-intensive Trainingsphasen (bis zu 60min Training/Tag)   | 3-5g/kg/d  |
| Moderater Trainingsumfang und/oder moderate Trainingsintensität (ca. 1h Training mit moderater Belastungsintensität/Tag)                    | 5-7g/kg/d  |
| Hoher Trainingsumfang und/oder hohe Trainingsintensität (1-3h Training pro Tag bei moderater bis intensiver Belastungsintensität)           | 6-10g/kg/d   |
| Sehr hoher Trainingsumfang und/oder sehr hohe Trainingsintensität (4-5h Training pro Tag bei moderater bis intensiver Belastungsintensität) | 8-12g/kg/d   |
| "Carboloading" vor Wettkämpfen mit einer Belastungsdauer >90min   | 10-12g/kg/24h während der letzten 36-48h vor dem Wettkampf |
| Zur Unterstützung der Glykogenresynthese, wenn die Pause zwischen den Belastungen weniger als 8h beträgt                                    | 1,0-1,2g/kg/h innerhalb der ersten 4 Nachbelastungsstunden |

1. PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE SCHWÄBISCH GMÜND, Institut für Gesundheitswissenschaften, Schwäbisch Gmünd
2. ARBEITSGEMEINSCHAFT ERNÄHRUNGSBERATUNG AN DEN OLYMPIASTÜTZPUNKTEN, Neu-Isenburg



QR-Code scannen und Artikel online lesen.

### KORRESPONDENZADRESSE:

Jun.-Prof. Dr. Anja Carlsohn  
Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd  
Institut für Gesundheitswissenschaften  
Oberbettringer Str. 200  
73525 Schwäbisch Gmünd  
✉: anja.carlsohn@ph-gmuend.de