

# Sporternährung und Ziele - Spezifik der Sportarten

Trotz der **allgemeinen Grundsätze** für die Sporternährung erfordern einzelne Sportartengruppen spezifische Ernährungsempfehlungen und Ziele.

## **Ziele**

**Sicherstellung aller ernährungsabhängigen StoffwechsellLeistungen (z.B. Enzymaktivitäten, Muskel-, Herz-Kreislauf- und Nervenfunktionen)**

**Förderung und Optimierung der Regeneration und der Superkompensation**

**Stabilisierung und Förderung der Abwehrkräfte, des Wohlbefindens und der Leistungsmotivation**

**Gewährleistung eines leistungsgerechten Körpergewichtes**

**Schutz vor Mangelerscheinungen und Ausgleich von Nährstoffverlusten**

**Kontrolle der Zufuhr stoffwechselbelastender Substanzen (tierische, gesättigte Fette, Hormone, Cholesterin, Antibiotika, Purine etc.)**

Wenn Du Dein Wissen der Sporternährung auf den aktuellsten Stand bringen möchtest, dann empfehle ich Dir das «**LEHRBUCH DER SPORTERNÄHRUNG**» Hier ist der Link: <https://lehrbuch-der-sporternaehrung.at/>

## **Ausdauersportarten**

Ausdauersportarten sind durch eine **lang andauernde**, kontinuierliche und **aerobe Belastung** gekennzeichnet. Je nach Dauer und der Höhe der Belastung werden eher die **Glykogen- oder die Fettreserven** verwendet. Auf diese Weise werden bei geringer Intensität die Fettdepots (Lipolyse) mobilisiert während bei Belastungsspitzen auf die **Glykogenreserven** zurückgegriffen wird.

Ausdauersportarten sind: **Joggen, Fahrradfahren, Inline-Skaten, Schwimmen, Walken, Aerobic, Rudern** und **Skilanglauf**.

Glykogen bietet als Energieträger einen weiteren Vorteil, da ein Gramm Glykogen 2,7 g Wasser und 19,5 mg Kalium bindet. Bei der Glykogenolyse, also dem Abbau von Glykogen, werden diese Nährstoffe wieder frei und stehen dem Körper neben dem Glykogen zur Verfügung. **Man kann sich die Fähigkeit antrainieren, die glykogenschonende und länger anwendbare Fettverbrennung beizeiten zu nutzen.**

Gute Ausdauersportler sind in der Lage, frühzeitig auf die Lipolyse umzusteigen, was die Glykogenspeicher schont und bei Zwischen- und Endspurts von entscheidender Bedeutung sein kann.

Grundsätzlich sollte sich ein Ausdauersportler **kohlenhydratbetont, fettarm** und **moderat proteinhaltig** ernähren.

Die ideale Nährstoffrelation bei **Ausdauersportarten**:

- Kohlenhydrate: **60 %**
- Protein/Eiweiss: **12 - 16 %**
- Fette: **24 - 26 %**

Bei extremen Ausdauerleistungen kann es sinnvoll sein, die Kohlenhydratzufuhr auf bis zu 80 % zu steigern. Dies kann z. B. nach einem intensiven Training oder bei der Wettkampfvorbereitung im Rahmen der **Kohlenhydratsuperkompensation** der Fall sein.

## ***Kraftsportarten***

Unter diese Kategorie fallen Sportarten wie **Gewichtheben, Kraft-Dreikampf** oder auch das klassische **Bodybuilding**. Hier geht es im Wesentlichen um die Entwicklung einer **maximalen Kraft** und zudem sind **Schnellkraft** und **Bewegungskoordination** gefordert. Die Energiebereitstellung erfolgt überwiegend anaerob durch ATP und KP. Voraussetzung hierfür ist ein hoher Muskelanteil, der durch Krafttraining und eine erhöhte Protein/Eiweiss Zufuhr (**1,2-1,7 g/kg Körpergewicht**) erreicht wird.

Typische Kraftsportarten sind: **Gewichtheben**, der **Kraftdreikampf** und das **Armdrücken**.

Bei einer hohen Proteinzufuhr ist darauf zu achten, dass **ausreichend Flüssigkeit** zugeführt wird, da nur so das Stoffwechselprodukt des Protein/Eiweiss Abbau (**Harnstoff**) ausreichend ausgeschieden werden kann. Weil proteinreiche tierische Lebensmittel meist auch einen hohen Fett-, Cholesterin- und Purinanteil aufweisen, sollte der Kraftsportler auf fettarme Protein/Eiweiss Quellen zurückgreifen.

Das Protein/Eiweiss sollte auf **fünf bis sieben kleine Mahlzeiten** verteilt aufgenommen werden, da der Körper **pro Mahlzeit** nur etwa **30-40 g Protein/Eiweiss** verwerten kann. Wird mehr davon zugeführt, gelangt das Eiweiss unverdaut in tiefere Darmabschnitte und wird dort von Dickdarmbakterien zu verschiedenen Gasen (z.B. Skatol, Indol) abgebaut, was zu Blähungen und Durchfällen führen kann.

Besonders günstig ist es, wenn die **Protein/Eiweiss Mahlzeit** kurz vor oder **direkt nach dem Krafttraining** eingenommen wird, da dann der Muskelaufbau am effektivsten ist. Eine Einnahme vor dem Training hat jedoch **zwei Nachteile**. Zum einen sollte man nicht mit vollem Bauch trainieren, zum anderen kann bei schlechter Kohlenhydratversorgung ein Teil des Protein/Eiweiss zur Energiegewinnung herangezogen werden.

Auch wenn an die Ausdauerleistung nur geringe Anforderungen gestellt werden, ist eine **ausreichende Kohlenhydratzufuhr** für den Kraftsportler von Bedeutung, da dadurch sichergestellt wird, dass ausreichend Glykogen vorliegt. Glykogen wird von einem Kraftsportler benötigt, um seine Hauptenergiequelle, die energiereichen Phosphatverbindungen (ATP, KP), zu regenerieren. Deshalb sollten Kraftsportler **mindestens 40 %** der Nahrungsenergie in Form von Kohlenhydraten verzehren.

Für den **Fettanteil** bleiben dann noch etwa **20 - 25 Energieprozent** übrig. Dies ist zwar sehr wenig, kann jedoch durch eine konsequente, fettarme Ernährung erreicht werden. Dabei sollten die Sportler hochwertige pflanzliche Fette bevorzugen, um sich ausreichend mit essentiellen Fettsäuren zu versorgen.

Günstige Nährstoffrelationen für **Kraftsportler** sind:

- Kohlenhydrate: **45 - 55 %**
- Protein/Eiweiss: **20 - 25 %**

- Fette: **20 - 25 %**

### ***Ausdauersportarten mit hohem Kraftaufwand***

Diese Sportartengruppe zielt darauf ab, die **Ausdauer- und Kraftleistungen** zu steigern. Es sind in diesem Rahmen sowohl **aerobe** als auch **anaerobe** sportliche Leistungen zu erbringen, was bei der Ernährung berücksichtigt werden sollte. Die Basisernährung sollte durch einen **relativ hohen Kohlenhydrat- und Proteinanteil** gekennzeichnet sein.

Unter diese Kategorie fallen Sportarten wie: **Gewichtheben, Kraft-Dreikampf** oder auch das klassische **Bodybuilding**.

Die Nährstoffrelation setzt sich wie folgt zusammen:

- Kohlenhydrate: **55 %**
- Protein/Eiweiss: **17 - 20 %**
- Fette: **25 - 30 %**

### ***Kampfsportarten***

Die Kampfsportarten zeichnen sich durch vielseitige Anforderungen in Form von **Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Kondition und Koordinationsvermögen** aus. Eine ausreichende **Proteinzufuhr** dient dem Muskel- und Kraftzuwachs sowie der Konzentrationsfähigkeit. Kampfsportler nutzen **vorwiegend anaerobe** Wege der Energiegewinnung, bei Turnieren allerdings **auch aerobe Wege**. Im Wesentlichen erfolgt die Energiebereitstellung über die Glykolyse, wodurch die **Glykogenspeicher** eine wichtige Rolle spielen.

Zu den bekanntesten Disziplinen gehören: **Karate, Kung-Fu, Jiu-Jitsu, Judo, Aikido, Tai Chi Chuan, Taekwondo, Sumo und Kendo**.

## Normal Ernährung:

- Kohlenhydrate: **50 %**
- Protein/Eiweiss: **20 %**
- Fette: **30 %**

## Aufbau Ernährung:

- Kohlenhydrate: **50 %**
- Protein/Eiweiss: **25 %**
- Fette: **25 %**

## Reduktions Ernährung:

- Kohlenhydrate: **33 %**
- Protein/Eiweiss: **33 %**
- Fette: **33 %**

Bei Turnieren absolvieren die Athleten meist mehrere Kämpfe, so dass es für sie sinnvoll ist, zwischen den Belastungen kleine Portionen kohlenhydratreicher Lebensmittel und geeignete Sportgetränke zu sich zu nehmen, damit sie ausreichend mit Energie versorgt sind.

Da diese Sportarten in Gewichtsklassen eingeteilt sind, ergibt sich für viele das Problem des **Gewicht machens**.

## **Spielsportarten**

Spielsportarten sind besonders durch **unregelmässige Belastungsspitzen** gekennzeichnet (z.B. Zwischenspurts beim Fussball). Im Vordergrund steht die **Ausdauerleistung**, wofür vermehrt Kohlenhydrate gebraucht werden. Zudem sind **Koordination** und **Schnellkraft** gefragt. Die Anforderungen entsprechen etwa den Anforderungen, die an Ausdauersportler gestellt werden, wobei gleichzeitig ein hoher Krafteinsatz gefordert wird. Typische Spielsportarten sind: **Fussball, Basketball, Handball oder Unihockey**.

Die Nährstoffrelation von **Spielsportlern** sollte folgendermassen aussehen:

- Kohlenhydrate: **55 %**
- Protein/Eiweiss: **15 - 18 %**
- Fette: **27 - 33 %**

Die empfohlene Relation ist bei den Spportsportarten differenziert zu betrachten. **Überwiegt die Schnelligkeits-, Schnellkraft oder Ausdauerkomponente**, so ist das Hauptaugenmerk auf die Glykogenspeicher zu legen und dementsprechend auf eine **höhere Kohlenhydratzufuhr**. Dominieren eher Kraftkomponenten, so müssen die Sportler **mehr Proteine** aufnehmen.

Charakteristisch für Spportsportarten sind zwei oder mehrere **Pausen** während der Belastung. Dadurch können die Sportler bereits während des Wettkampfs ihre Flüssigkeits- und Energieverluste ausgleichen. Besonders geeignet sind hierfür leicht verdauliche kleine Kohlenhydratmahlzeiten (z. B. eine Banane) sowie **Sportgetränke**. Für sehr kurze Pausen eignen sich auch Getränke mit einer Kombination aus Kohlenhydraten und Mineralstoffen.

### **Schnellkraftsportarten**

Bei den Schnellkraftsportarten muss in möglichst kurzer Zeit möglichst viel Energie aufgebracht werden. Die Energie wird neben der Schnellkraft auch für **Maximalkraft, Kraftausdauer** sowie für die **Koordination der Bewegungsabläufe** benötigt. Auch die Schnellkraftsportarten stellen eine Mischung aus Ausdauer- und Kraftsport dar, die je nach Sportart sehr unterschiedlich ausfallen kann.

Typische Schnellkraftsportarten sind: **Hochsprung, Weitsprung, Geräteturnen, Tanz, Speerwerfen, Kugelstossen, Gewichtheben, Tennis, Hand-, Fuss-, Volley- und Basketball, Skispringen** etc.

Meist ist eine erhöhte Muskelmasse das Ziel, weshalb auf einen **erhöhten Protein/Eiweiss Bedarf** geachtet werden sollte.

Für die Ernährung gelten die **gleichen Richtlinien** wie für **Kampf- und Spportsportarten**.

Die Nährstoffrelationen setzen sich wie folgt zusammen:

- Kohlenhydrate: **50 - 55**
- Protein/Eiweiss: **18 - 20 %**
- Fette: **20 - 25 %**

