

# Kraft

Date : 1. Januar 2014

## Kraft



Kraft definiert sich als Fähigkeit des Menschen, einen Widerstand zu überwinden oder durch den Einsatz von Muskeln einem Widerstand entgegenzuwirken. In der Sportwissenschaft werden drei verschiedene Formen von Kraft unterschieden:

### **Kraftausdauer**

Die wichtigste Kraftform ist die Kraftausdauer. Unter Kraftausdauer wird die Ermüdungswiderstandsfähigkeit bei lang anhaltenden oder sich wiederholenden Kraftleistungen verstanden. Die entscheidenden Kriterien bei der Kraftausdauer sind die Intensität (mit wie viel Krafteinsatz werden die Übungen ausgeführt) und Reizumfang (wie viele Wiederholungen müssen durchgeführt werden). Die Festlegung der Intensität wird in Prozent ausgedrückt. Dafür dient die Maximalkraft als Basis, also wie viel Kraft bei einer einzigen Bewegung erzeugt werden kann. Die Maximalkraft steht in Abhängigkeit zur Energie, die der Körper dem Muskel bereitstellt.

### **Maximalkraft**

In der Sportwissenschaft wird bei der Maximalkraft zwischen der statischen und der dynamischen Maximalkraft unterschieden. Bei der statischen Muskelkraft handelt es sich um die größte Kraft, die das System aus Nerven und Muskeln gegen einen Widerstand, der nicht überwunden werden kann, aufbringen kann. Die größte Kraft, die das Nerv-Muskel-System innerhalb eines Bewegungsablaufs erzeugen kann, wird als dynamische Maximalkraft bezeichnet.

Sowohl die statische als auch die dynamische Maximalkraft stehen in Abhängigkeit von den drei Faktoren: Muskelquerschnitt, intermuskuläre Koordination und intramuskuläre Koordination. Der Muskelquerschnitt ist die wirklich vorhandene Muskelmasse. Die perfekte Zusammenarbeit aller Muskeln, die an der Bewegung mitwirken, wird als intermuskulärer Koordination umschrieben. Die intramuskuläre Koordination ist die Fähigkeit so viele Muskelfasern wie möglich zur Kontraktion zu bringen.

Die Maximalkraft ist die Größe, die die Leistung bei Bodybuildern und Gewichthebern begrenzt. Mit einer geringen Maximalkraft ist es nicht möglich, schwere Gewichte zu heben. Training mit Gewichten lässt sich einsetzen, um den Muskelquerschnitt zu steigern (man spricht dann von einem Hypertrophietraining), wobei gleichzeitig die Maximalkraft erhöht wird.

### **Schnellkraft**

Unter der Schnellkraft versteht man die Fähigkeit des Nerv-Muskel-Systems, Widerstände mit der höchstmöglichen Kontraktionsgeschwindigkeit zu überwinden. Die Schnellkraft ist für einige Berufszweige (bspw. Beim Holzfällen oder Hämmern) und für Leistungssportler (bspw. Boxer, Tennisspieler, Golfer) wichtig. Für ein gemäßigtes Muskeltraining ist die Schnellkraft allerdings weniger von Bedeutung.