

# FAQ

Häufig gestellte Fragen  
im Leistungssport

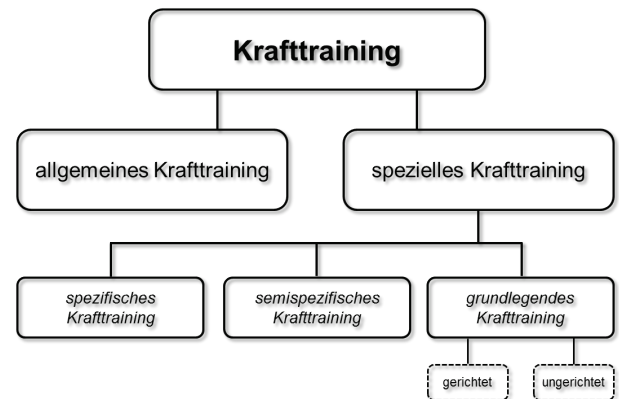
## Was versteht man unter Krafttraining?

Geschrieben von Ingo Sandau

### **HINTERGRUND**

Eine externe Kraftwirkung ist die Grundlage jeder muskulären Leistung. Im Leistungssportlichen Kontext besteht das Ziel, die muskuläre Leistung zu erhöhen, damit eine höhere Wettkampfleistung erzielt wird. Eine höhere muskuläre Leistung bedeutet demnach höhere externe Kräfte, die die Muskeln des Sportlers unter sportartspezifischen Arbeitsbedingungen erbringen müssen. Die Kraftfähigkeit ist ein Einflussfaktor auf die muskuläre Leistung, weshalb die Steigerung der Kraft ein leistungsbestimmender Bestandteil für jede Sportart ist<sup>1</sup>. Der Begriff Krafttraining ist ein zentraler Sammelbegriff für eine Trainingsart mit dem generellen Ziel der Verbesserung der Kraft<sup>1</sup>. Das FAQ soll unter leistungssportlichen Gesichtspunkten das Krafttraining strukturieren und gebräuchliche Begrifflichkeiten einordnen sowie einen Vorschlag für die Abgrenzung des Krafttrainings vom Schnelligkeitstraining geben.

**a) Struktur des Krafttrainings:** Zur Strukturierung des Krafttrainings werden die Begrifflichkeiten allgemein, speziell, grundlegend und (sportart-/disziplin-)spezifisch genutzt. Die Verwendung dieser Begriffe ist im Krafttraining nicht immer einheitlich und muss letztlich am sportartspezifischen Anforderungsprofil ausgerichtet werden. Deshalb wird folgende hierarchische Einteilung vorgeschlagen <sup>Abb. 1</sup>. Als oberste Instanz kann die Einteilung des Krafttrainings in ein allgemeines oder spezielles Krafttraining erfolgen. Das allgemeine Krafttraining umfasst eine Methodik (Übung und Methode) für das Training der Muskeln, die nicht primär für die Entwicklung und Ausprägung der sportartspezifischen muskulären Leistung relevant sind. Das Ziel des allgemeinen Krafttrainings ist der Erhalt des muskulären Gleichgewichts für einzelne Gelenke sowie die Steigerung oder Wiederherstellung der allgemeinen körperlichen Leistungsfähigkeit <sup>2</sup>. Das spezielle Krafttraining beinhaltet dagegen eine Methodik zur Entwicklung und Ausprägung der Muskeln, die primär für die sportartspezifische muskuläre Leistung relevant sind. Mithilfe der Anforderungsanalyse („Needs Analysis“) kann abgeleitet werden, welche Muskeln (Gelenkantriebe) primär und sekundär die spezifische muskuläre Leistung determinieren.



**Abb. 1:** Struktur des Krafttrainings.

Innerhalb des speziellen Krafttrainings kann eine weitere Unterteilung in das grundlegende, semispezifische und (sportart-/disziplin-) spezifische Krafttraining vorgenommen werden <sup>3,4</sup>. Das Ziel des grundlegenden Krafttrainings ist es, das grundlegende Kraftpotenzial (u. a. Maximalkraft) der primär leistungsrelevanten Muskeln zu steigern und darüber eine zunächst unspezifische muskuläre Leistung zu entwickeln <sup>5</sup>. Dieses Kraftpotenzial ist die Basis für eine Steigerung der Kraftwirkung unter Wettkampfbedingungen (spezifische muskuläre Leistung) <sup>6</sup>. Für die Realisierung dieser Zielstellung sind im Vergleich zu den Bedingungen im Wettkampf deutlich höhere bis maximale Lasten/Widerstände (geringere Geschwindigkeiten) erforderlich. Diesem Bereich können die bekannten Krafttrainingsmethoden „Kraftausdauermethode“, „Hypertrophiemethode“, „IK-Methode“ und auch die „Schnellkraftmethode“ zugeordnet werden. Die Struktur der Wettkampfbewegung wird im Krafttraining komplett verlassen. Die entsprechenden Übungen (meist Hantelübungen) können zusätzlich einen gerichteten oder ungerichteten Charakter besitzen und so bspw. eine gelenkwinkelspezifische Ausrichtung beinhalten.

Damit das erhöhte grundlegende Kraftpotenzial wieder in der Wettkampfbewegung nutzbar wird, ist ein „Umwandlungsprozess“ notwendig. Dieser Prozess umfasst ein zeitlich paralleles oder nachgeschaltetes semispezifisches und spezifisches Krafttraining. Im semispezifischen Krafttraining werden ebenfalls höhere Lasten/Widerstände als in der Wettkampfbewegung einbezogen. Die Übungen erfolgen als teilisolierte Form der Wettkampfbewegung oder mit apparativer Unterstützung. Die Bewegungsbedingungen des semispezifischen Krafttrainings nähern sich den Wettkampfbedingungen an (Bewegungskoordination, Bewegungsgeschwindigkeit). Das spezifische Krafttraining besteht schlussendlich aus der originalen Wettkampfbewegung mit leicht erhöhten Lasten/Widerständen und sehr nahen Wettkampfbedingungen (Bewegungskoordination, Bewegungsgeschwindigkeiten). In Abhängigkeit der sportart-spezifischen Anforderungen im Wettkampf wird für beide Arten entweder die „Schnellkraftmethode“ oder die „Kraftausdauermethode“ genutzt <sup>7</sup>.

Welchen Stellenwert die Bereiche des speziellen Krafttrainings im gesamten Trainingsprozess besitzen, ist wiederum abhängig von den konkreten Anforderungen in einer Sportart/Disziplin<sup>II, III, IV</sup>. Weiterhin ist eine klare Abgrenzung der einzelnen Bereiche im speziellen Krafttraining nicht trennscharf möglich. Dies ist im Anwendungsfall auch nicht erforderlich. Viel entscheidender ist, dass das Prinzip der „Umwandlung“ von einer grundlegenden zu einer spezifischen Kraftfähigkeit im Training genutzt wird. Je fortgeschrittener ein Athlet ist, desto bedeutender wird dieses Prinzip.

**b) Abgrenzung zwischen Kraft- und Schnelligkeitstraining:** Ein trainingswissenschaftlicher Ansatz ist, erst von Kraft zu sprechen, wenn bei einer muskulären Leistung Kräfteinsätze  $\geq 30\%$  der maximalen Kraft genutzt werden<sup>8</sup>. Gemäß dieser Schwelle muss ein Krafttraining Bewegungen mit Kräfteinsätzen  $\geq 30\%$  der maximalen Kraft beinhalten. Alle explosiv muskulären Leistungen unter dieser Schwelle wären demnach der Schnelligkeit bzw. dem Schnelligkeitstraining zuzuordnen. Aus leistungssportlicher Perspektive ist diese allgemeine Trennung relativ abstrakt und unspezifisch, da in jeder Sportart Krafttraining und Schnelligkeitstraining unterschiedlich verstanden werden. Eine sportart-/disziplinbezogene Trennung zwischen Kraft- und Schnelligkeitstraining ist deshalb zielführender. In diesem Ansatz entspricht die jeweilige Wettkampfbedingung – gemessen mit physikalischen Parametern – dem Ausgangspunkt der Einteilung: Ein Training ist als Krafttraining anzusehen, wenn Lasten/Widerstände (geringere Geschwindigkeiten) genutzt werden, die über den Lasten/Widerständen aus dem Wettkampf liegen. Werden dagegen im Training geringere Lasten/Widerstände (höhere Geschwindigkeiten) als unter Wettkampfbedingungen genutzt, ist dieses Training als Schnelligkeitstraining zu verstehen. Mit dieser simplen Einteilung kann aus Sicht der Sportart- bzw. Disziplinspezifik sehr leicht differenziert werden, was als Kraft- oder Schnelligkeitstraining zu definieren ist.

**c) Einordnung des Kraft- und Schnelligkeitstrainings – ein Praxisbeispiel:** Der Gewichtheber muss die Hantel für eine maximale Hebung in der Wettkampfübung auf eine vertikale Hantelgeschwindigkeit von ca. 2,0 m/s beschleunigen. Gemäß dem vorgestellten Ansatz ist im Gewichtheben ein Training, bei dem der Sportler die Hantel auf eine höhere Geschwindigkeit ( $> 2,0$  m/s) beschleunigt, als Schnelligkeitstraining zu definieren. In diesen Bereich fallen alle explosiv ausgeführten Übungen mit leichteren Hantellasten, entweder in der Wettkampfübung selbst oder in Teilwettkampf- bzw. Spezialübungen (bspw. das Standreißen). Wird dagegen mit maximalen Hantelgeschwindigkeiten trainiert, die  $< 2,0$  m/s sind (aufgrund höherer Lasten als im Wettkampf), dann ist dies für den Gewichtheber ein (spezielles) Krafttraining. In Abhängigkeit der Last sowie der gewählten Übung kann ab dieser Schwelle sportartbezogen weiter in ein spezifisches, semispezifisches oder grundlegendes Krafttraining aufgeteilt werden. Mit der Trainingsübung Zug breit trainiert der Gewichtheber isoliert die Beschleunigungsphase mit höheren Lasten (aber geringeren maximalen Hantelgeschwindigkeiten) als im Wettkampf. Diese Methodik ist für den Gewichtheber ein semispezifisches Krafttraining. Im Sonderfall des Gewichthebens existiert ein spezifisches Krafttraining nicht, da in der originalen Wettkampfübung keine höheren Lasten bewältigt werden können.

Das Gewicht eines Speers beträgt für die Frauen 600 g. Alle Würfe mit leichteren Wurfgegenständen erzielen bei gleichem explosiven Krafteinsatz eine höhere Abflug- und Bewegungsgeschwindigkeit. Für die Speerwerferin wäre dieses Training ein Schnelligkeitstraining. Wirft eine Speerwerferin einen Männerspeer, so ist das als spezifisches Krafttraining anzusehen. Auch Speerwerfer nutzen, wie die Gewichtheber, das Standreißen in ihrem Training. Das Standreißen ist im Speerwerfen, gegenüber dem Gewichtheben, allerdings dem grundlegenden Krafttraining zuzuordnen.

Die Gegenüberstellung soll verdeutlichen, dass jede Sportart/Disziplin – aufbauend auf allgemeinen trainingswissenschaftlichen Positionen – eine eigene Theorie und Methodik hinsichtlich des Krafttrainings besitzt. Im Spitzenbereich kann deshalb die muskuläre Leistung eines Speerwerfers nicht mit dem Krafttraining des Gewichthebers verbessert werden oder umgedreht.



## **HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN**

- A. Ein Krafttraining hat unterschiedliche Wirkungsrichtungen. Strukturiere deshalb die Inhalte des Krafttrainings für deine Sportart/Disziplin, um das richtige Krafttraining zur richtigen Zeit zu wählen (allgemeines und grundlegendes Krafttraining schwerpunktmäßig zu Beginn des Trainingszyklus, semispezifisches und spezifisches Krafttraining schwerpunktmäßig zur Mitte und zum Ende des Trainingszyklus).
- B. Das Training mit höheren Widerständen und geringeren Geschwindigkeiten als unter Wettkampfbedingungen (Krafttraining) ist besonders bei Leistungssportlern nur ein Trainingsbestandteil zur Erhöhung der spezifischen muskulären Leistung. Insbesondere in azyklischen Sportarten/Disziplinen sollte ebenfalls ein Training mit geringeren Widerständen und höheren Geschwindigkeiten als unter Wettkampfbedingungen (Schnelligkeitstraining) genutzt werden, um die Steigerung der spezifischen muskulären Leistung zu maximieren. Die Kennliniendiagnostik zur Erstellung des Kraft-Geschwindigkeits-Profiles kann dir helfen herauszufinden, ob ein Kraft- oder Schnelligkeitstraining notwendig ist, die spezifische muskuläre Leistung weiter zu steigern.

## FAQ LESETIPPS

- I. Was versteht man unter Maximalkraft?
- II. Wie können kraftbetonte muskuläre Leistungen trainiert werden?
- III. Wie können schnelligkeitsbetonte muskuläre Leistungen trainiert werden?
- IV. Ausdauerorientierte muskuläre Leistung – Wie sollte das grundlegende Krafttraining in Ausdauersportarten optimal gestaltet werden?



## LITERATURVERWEISE

1. Röthig, P. & Prohl, R. (2003). Sportwissenschaftliches Lexikon. Schorndorf: Hofmann.
2. Martin, D., Carl, K. & Lehnertz, K. (2001). Handbuch Trainingslehre. Schorndorf: Hofmann.
3. Harre D. (1993). Krafttraining, allgemeines. In: Schnabel G, Thieß G, eds. Sportwissenschaftliches Lexikon. Berlin: Sportverlag.
4. Witt, M. (1995). Theoretischer Ansatz und experimentelle Ergebnisse zum Krafttraining. In: K. Carl, K. Quade & P. Stehle (Hrsg.), Krafttraining in der sportwissenschaftlichen Forschung (S. 19-34). Köln: Sport und Buch Strauß.
5. Dickwach, H. (1995). Entwicklung trainingswissenschaftlicher Positionen zum Krafttraining der kraftorientierten Sportarten am ehemaligen Forschungsinstitut für Körperkultur und Sport (FKS). In: K. Carl, K. Quade & P. Stehle (Hrsg.), Krafttraining in der sportwissenschaftlichen Forschung (S. 35-58). Köln: Sport und Buch Strauß.
6. Knauf, M., Hochmuth, G. & Prause, D. (1982). Die Bewegungsstruktur von Krafttrainingsübungen unter dem Aspekt der Erhöhung der Bewegungsleistung in der Wettkampfübung. Theorie und Praxis Leistungssport, 20 (2/3), 40-61.
7. Bartonietz, K. E. (1992). Effektivität im Krafttraining. Leistungssport, 22 (5), 5-14.
8. Bompa, T. O. & Buzzichelli, C. A., (2019). Periodization. Theory and methodology of training. Champaign: Human Kinetics.

# LiDA

Auf unserer Homepage stehen weitere FAQ zum Download bereit. In unserer Literaturdatenbanken (LiDA) findest du außerdem zahlreiche Studien, die einen Bezug zum Leistungssport haben. Es ist möglich, nach vordefinierten oder eigenen Schlagworten aus über 82.000 Beiträgen zu recherchieren.

<http://www.sport-iat.de/faq>

Gefördert durch:



Bundesministerium  
des Innern, für Bau  
und Heimat

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## KONTAKT

Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT)  
Ein Institut im Verein IAT/FES e. V.

Marschnerstr. 29  
04109 Leipzig  
[www.sport-iat.de](http://www.sport-iat.de)