



Kinetic Box / kBox by Exxentric



Eine kurze Einführung in das Training mit dem Schwungrad.

Schwungradtraining, flywheel training oder isonier training sind Synonyme für Krafttraining, wobei der Widerstand für die körperliche Kraft von einem Rad auf einer Achse geliefert wird. Das Krafttraining besteht darin, dass man das Rad beschleunigt bzw. bremst.

Hierbei arbeitet man nicht gegen die Gravitation, wie man es üblicherweise tut mit Gewichten, Hantelstangen, Kurzhanteln oder Zugmaschinen, sondern man arbeitet gegen eine Massenträgheit. Die Trägheit ist abhängig von der Masse des Schwungrades und davon, wie diese über das Rad verteilt ist.

Die Massenträgheit wird nicht von der Anziehungskraft der Erde beeinflusst und deshalb kann man das Schwungrad zum Training im Weltraum benutzen. Auf der ganzen Welt üben sowohl Elitesportler als auch Patienten Schwungradtraining aus, aber das geschieht dann aus ganz anderen Gründen.

Variabler Widerstand

Der Widerstand eines Schwungrades funktioniert so, dass eine kleine Kraft eine kleine Beschleunigung des Rades ergibt und eine große Kraft eine größere Beschleunigung.

Bei der Arbeit mit dem Schwungrad kann man ganz nach Wunsch so wenig Kraft aufbringen, wie man möchte, und auch so viel, wie es einem möglich ist.

Beim herkömmlichen Krafttraining mit Gewichten muss man diese verändern, je nachdem welche Belastung man haben möchte. Dagegen ist es sehr einfach, mit dem Schwungrad sowohl leicht als auch schwer zu trainieren und es ist auch einfach, zwischen verschiedenen Benutzern des Rades zu wechseln.

Elitesportler benutzen den variablen Widerstand, um dadurch eine ganze Reihe von Wiederholungen zu erreichen, jede Wiederholung mit maximalem Einsatz und Kraft des Athleten. Dies geht mit den herkömmlichen Gewichten nicht, weil man damit nur eine Wiederholung seiner maximaler Belastung (1 RM) schaffen kann.

In einer Schwungradmaschine wird der Athlet anfangs eine größere Kraft entwickeln und eine kleinere am Ende, aber jede Wiederholung wird dank des variablen Widerstandes maximal. Dies ist ein Grund dafür, dass man beim Training mit Schwungrad eine Hypertrophie und damit eine erhöhte Muskelkraft eher bemerkt als beim Training mit herkömmlichen Gewichten (1,2,3).



Eine Hypertrophie anzuregen ist bei vielen Patienten wichtig, die nach Schäden, auf Grund hohen Alters oder bei Krankheiten an Muskulatur, Nervensystem oder Stoffwechsel gerade unter Atrophie und herabgesetzter Muskelkraft leiden. Außerdem haben Studien erwiesen, dass ein entsprechendes Training mit Schwungrad eine bessere Balance ergeben kann als ein Training mit herkömmlichen Gewichten.

Ergonomie

Bei den Schwungradmaschinen von der Fa. exxentric ist die Ergonomie von besonderer Bedeutung. Mit unserer kBox (Kinetik Box) hat die Ergonomie im Unterschied zum Training mit herkömmlichen Gewichten einen großen Einfluss auf die Ergebnisse. Dabei verteilt eine bequeme entlastende Weste den Druck über die Schultern und verkürzt den Hebelarm zur Lendenwirbelsäule, woraus sich ein sehr viel schonenderes und sichereres Training ergibt.

Die Elite nützt dieses, um noch härter trainieren zu können. Die Patienten können mit der K-Box Übungen machen, die ihnen beim herkömmlichen Krafttraining vielleicht gar nicht möglich gewesen wären.

Mobilität

Dadurch dass die Schwungradmaschinen als Widerstand nur einige Schwungräder von je 2-4 kg benutzen, sind sie leicht zu transportieren. Das macht es einfacher, sie anderswo aufzustellen.

Mit der kBox haben wir in dieser Hinsicht noch einen weiteren Schritt gemacht, da man sie einfach dorthin tragen kann, wo man sie benutzen möchte. Man kann sie in eine Tasche verpacken und sie sogar bei einem normalen Flug mitnehmen

Um mit der kBox trainieren zu können braucht man nicht mehr als 1,5 Quadratmeter Fläche. Das Frachtgewicht der gesamten Trainingsmaschine beträgt 45 Kilogramm.

Die herkömmlichen Trainingsgeräte mit ihren Gewichten oder die Smith-Maschine benötigen 3-4 Mal so viel Platz wie das Schwungrad, und ihr Gesamtgewicht beträgt mehrere hundert Kilogramm.

„Eccentric overload“

Wenn man das Schwungrad durch die ganze konzentrische Phase des Muskels beschleunigt und nur während der halben exzentrischen Phase bremst, muss man in der darauf folgenden exzentrischen Phase die doppelte Kraft aufbringen. Diese größere exzentrische Kraft nennt man „Eccentric overload“.

Dieser Begriff mag sich abschreckend anhören, aber auch Patienten können ihn ausnützen. Dadurch dass sie konzentrisch ziehen und danach in kürzerer Zeit bremsen, erhalten sie auch eine größere exzentrische Kraftentwicklung.

Litteraturhinweise

1. (Seynnes, de Boer, Narici : J Appl Physiol. 2007 Jan;102(1) : 368-73. Epub 2006 Oct 19)
2. (Norrbrand, Pozzo, Tesch: Eur J Appl Physiol. 2010 Nov;110(5):997-1005. Epub 2010 Jul 30)
3. (Norrbrand et al: Aviat Space Environ Med. 2011 Jan ;82(1):13-9)
4. (Onambele : J Biomech. 2008 Nov 14 ;41(15) :3133-8. Epub 2008 Oct 31)

Mehr Forschung über exzentrisches Training bei

<http://www.exxentric.com/brain>

www.exxentric.com
info@exxentric.com