



Foto: IFAA

# Kettlebell-Training

## Wie effektiv und sicher ist dieser Trend?

**F**itnessstudios warten immer wieder mit Innovationen und neuen Trends auf. Einer dieser aktuellen Trends ist Kettlebell-Training, bzw. neuerdings auch der Kettlebell-Wettkampf.

Was ist davon zu halten? Handelt es sich hier – wieder einmal – lediglich um eine neue Marketing-Idee, oder steckt mehr dahinter?

### Was ist eigentlich Kettlebell-Training?

Die Grundidee ist alt, denn die Ursprünge des Kettlebell-Trainings liegen weit zurück. Vorläufer sind schon aus der Antike bekannt. Doch der eigentliche Ursprung der modernen Kettlebells (spricht: Kätelbäll, auch K-Bell) liegt wohl etwa 100 Jahre zurück. Zu dieser Zeit entwickelte sich an unterschiedlichen Orten ein „neues Trainingsgerät“.

Zum einen wurde aus einer Kanonenkugel mit angeschweißtem Griff die Kettlebell – früher auch Rundhantel, Rundgewicht oder Kugelhantel genannt. Nicht ganz geklärt ist, wo diese Hantelform und die damit zu-

sammenhängende spezielle Art des Trainings zuerst entstand. Unbestritten ist jedoch, dass diese sportliche Betätigung eine lange Tradition im russischen Militärtraining und auch als osteuropäischer Kraftsport hat. Doch auch deutsche Kraftathleten und Turnerriegen (sog. Rundgewichtsreigen) sowie auch US-Militärs haben nachweislich schon vor langer Zeit mit Rundgewichten trainiert. Und auf Jahrmärkten und zirkusartigen Vorstellungen war das Kräftenessen ebenfalls weit verbreitet, wozu dann tunlichst genormte Gewichte eingesetzt werden mussten, wie sie sonst zum Abwiegen benutzt wurden. Hier findet sich also eine weitere Wurzel für das Kettlebell-Training.

### Durch Functional Training wiederbelebt

Mit der Wiederentdeckung des Functional-Trainings seit Anfang unseres neuen Jahrtausends wurde dann das Kettlebell-Training zunehmend auch im Fitnessbereich populär. Damit hat sich aber nicht nur die traditionelle Ausrichtung, sondern auch das Trainingsgerät gewandelt. Erinnerten die klassischen Kettlebells oft noch deutlich an Kanonenkugeln, die in der Regel aus (schwarzem) Gusseisen gefertigt waren, hat sich das Design inzwischen von diesen militärischen Wurzeln gelöst: Kettlebells gibt es mittlerweile in unzähligen Ausführungen, mit und ohne Gummiboden, in verschiedenen Farben oder auch überzogen mit farbigem Vinyl.

#### ANZEIGE

Seit 20 Jahren Ihr Profi für Fitnessanlagen

[www.muetzel.de/fitness](http://www.muetzel.de/fitness)

**MÜTZEL**  
Versicherungsmakler

Das Training mit den Rundhanteln, die es im Übrigen auch in zahlreichen Gewichtsabstufungen gibt, beansprucht in der Regel ganze Muskelketten, anstatt nur einzelne Muskeln. Wie mit jeder Lang- oder Kurzhantel, kann auch mit Kettlebells eine nahezu unbegrenzte Anzahl von Übungen ausgeführt werden. Typische Übungen für das Kettlebell-Training sind jedoch das Schwingen der Kettlebell zwischen den Beinen (englisch „swing“) und die Grundübungen der Gewichtheber, also das Reißen, das Umsetzen und das Stoßen (bzw. auf englisch „snatch“, „clean“ und „jerk“).

In der Regel erfordern diese Übungen immer eine Ganzkörper-Stabilisation, die besonders den Rumpf (engl. Core), die Basis der Körperhaltung, aktiviert. Fachgerecht ausgeführt, ist Kettlebell-Training damit funktionelles Training (Functional-Training). Zudem stellt jede Übung durch die zahlreichen Freiheitsgrade auch eine anspruchsvolle koordinative Herausforderung dar.

### Was sagt die Wissenschaft?

Wie bei allen neuen Trends, die sich aus ihrer Nische lösen und zunehmend populär werden, stellt sich natürlich auch beim Kettlebell-Training die Frage nach dem Nutzen und der Eignung bzw. auch der Sicherheit des Trainings. Oder anders gefragt: Wie wirkt das Training und wie sicher ist es?

Obwohl das Kettlebell-Thema inzwischen recht populär geworden ist, sind Antworten auf die gestellten Fragen nur bedingt möglich, denn die Forschung dazu steckt noch in den Kinderschuhen. Daher beruhen viele Aussagen noch auf Erfahrungswerten.

Doch kürzlich sind endlich auch zwei interessante kleinere Forschungsarbeiten veröffentlicht worden, die daher hier kurz vorgestellt werden sollen.

### Wie wirkt Kettlebell-Training?

Kettlebell-Training ist in erster Linie Kraft- bzw. Muskeltraining. Diese Erkenntnis liegt angesichts der verwendeten Zusatzgewichte in Form der Kettlebells auf der Hand. **Doch welche Art von Anpassung ist dabei zu erwarten?** Kann die Art des Trainings, das in der Regel nicht mit maximalen Gewichten und in dynamischer, schwinghafter Form abläuft, eventuell neben der Muskelkräftigung auch einen Effekt für das Herz-Kreislauf-System und den Stoffwechsel haben?

Dieser Frage widmete sich die Arbeitsgruppe von Hulsey et al. (2012). An ihrer Studie nahmen 13 mäßig trainierte junge Männer



# PAVIGYM ENERGY+



## GESTALTEN SIE IHREN CLUB FUNKTIONAL!

TRAINIEREN SIE BIS ZU  
20 PERSONEN AUF  
NUR 65 QUADRATMETERN.

[WWW.PAVIGYM.COM/ENERGY/PHP](http://WWW.PAVIGYM.COM/ENERGY/PHP)



PAVIGYM DEUTSCHLAND

Tel: +49 162 25 888 30  
e-mail: [info@pavigym.com](mailto:info@pavigym.com)  
[www.pavigym.com](http://www.pavigym.com)  
[www.functionalzone.com](http://www.functionalzone.com)

 Pavigym  
 Functionalzone  
 @Functionalzone

und zwei Frauen (Alter 21,4 Jahre, BMI 23,5) teil, die bisher noch kein K-Bell-Training absolviert hatten.

Nach Einweisung in die Technik führten sie ein 10-minütiges Kettlebell-Training mit 16-kg- (Männer) bzw. 8-kg-Hanteln (Frauen) durch, indem sie mit einer Frequenz von 22-25 Schwingen/Minute jeweils 35 Sekunden aktiv waren und 25 Sekunden pausierten. Zwei Tage später wurde zum Vergleich ein Dauerlauf auf dem Laufband absolviert, der mit der gleichen subjektiven Anstrengung erfolgen sollte. Diese wurde mit der sog. Borg-Skala erfasst (rating of perceived exertion, RPE-Skala von 6-20), wobei die Anstrengung bei beiden Tests als „ziemlich schwer“ (15,3-15,5) eingeschätzt wurde.

Die bei den Tests mit Herzfrequenz- und Sauerstoffaufnahme-Messgeräten erhobenen Werte zeigt die folgende Tabelle:

### Trainingseffekte im Vergleich

	Laufen auf dem Laufband	Kettlebell-Schwingen
Herzfrequenz (Schl./min)	177 ± 11	180 ± 12
VO <sub>2</sub> (ml/kg/min)	46,7 ± 7,3	34,1 ± 4,7
Kcal/min	17,1 ± 3,7	12,5 ± 2,5

Bei vergleichbar hohen Herzfrequenzen, die beim Kettlebell-Training vor allem durch die hohe Kraftkomponente erzeugt werden, und gleicher subjektiver Anstrengung (RPE 15,3-15,5) kommt es jedoch bei den beiden Aktivitäten zu unterschiedlichen Stoffwechselbelastungen, die beim Laufband um 25-39% höher liegen als beim Kettlebell-Schwingen. Beim Laufband-Training ist somit die Sauerstoffaufnahme und der Kalorienverbrauch in vergleichbarer Zeit höher.

Jedoch erfüllt andererseits auch das Kettlebell-Training die Standards des American College of Sports Medicine zur Steigerung der aeroben Kapazität (Herz-Kreislauf-Leistung), **wodurch das Kettlebell-Training als interessante Trainingsform für gemischte Muskel- und Ausdauer-Anpassungen zu bewerten ist.** Weitere Forschungsarbeiten müssten nun klären, ob sich dieser Kurzzeiteffekt auch langfristig nachweisen lässt.

### Ist Kettlebell-Training sicher?

McGill und Marschall (2012) gingen der Frage nach, **ob das Kettlebell-Training für die Belastung der Wirbelsäule vertretbar ist,** was bis dahin noch nicht untersucht worden war. An der Studie nahmen sieben männliche Probanden und ein erfahrener Kettlebell-Trainer teil. Beim Schwingen mit den 16 kg-Kettlebells wurde die Muskelaktivität mithilfe des EMG (Elektromyogramm) registriert, die Bodenreaktionskraft gemessen und es wurden Bewegungsanalysen mit einem 3D-

Gerät vorgenommen. Diese Daten wurden dann in ein detailliertes, anatomisches, biomechanisches Muskelmodell eingespeist, das aufgrund der genannten Messwerte die Wirbelsäulenbelastung und die Scherkräfte errechnete.

Im Ergebnis zeigte sich, dass die Kettlebell-Schwünge eine Mischung aus Hüftstreckung (wie beim Kreuzheben; dead lift) und Kniebeuge (squat) darstellen.

Beim Schwingen mit den 16-kg-Kettlebells kam es zu sehr schnellen Anspannungs-Entspannungs-Zyklen mit erheblicher Muskel-Beanspruchung in Höhe von ca. 50% der maximalen, willkürlichen Kraft (MVC) der unteren Rückenstrecker und 80% der Gesäßmuskeln (Gluteus), was zu einer Kompression von 3,200 N im unteren Rücken führte. Bei gleichzeitiger Anspannung der Bauchmuskulatur kann damit als positiv vermerkt werden, dass die komplette Rumpf-Muskel-Schlinge aktiviert werden kann, was dieses Training bei manchen Athleten so beliebt macht.

Allerdings ließen sich bei der Studie auch **erhebliche Scherkräfte im Bereich der Lendenwirbelsäule zwischen L4 und L5 nachweisen,** die gegenläufig zu klassischen Hebeübungen verlaufen.

Das wiederum führt bei Athleten zu unterschiedlichen Wahrnehmungen: Während die einen dieses Phänomen nicht als störend empfinden, kommt es bei anderen zu mehr oder weniger starken, unangenehmen Irritationen.

Nicht zuletzt aufgrund dieser Ergebnisse sollten Fitness-Trainer daher konsequenterweise **Kettlebell-Übungen bei Untrainierten oder Anfängern nur sehr behutsam einführen** und eine gründliche Vorbereitung mit grundlegenden Stabilisationsübungen (wie einfache Kniebeugen und Kreuzheben) voranschicken, sowie in jedem Fall die individuellen Reaktionen auf diese Form des Trainings aufmerksam beobachten. <<

Prof. Dr. Theo Stemper, Ausbildungsdirektor DFAV e.V.

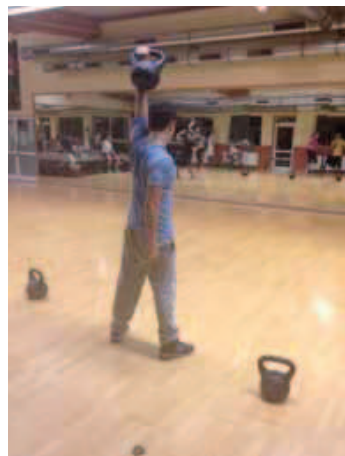
Literatur:

Hulseley, C.R., Soto, D.T., Koch, A.J., and Mayhew, J.L. (2012). Comparison of kettlebell swings and treadmill running at equivalent rating of perceived exertion values. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(5), 1203-1207.

McGill, S.M. and Marshall, L.W. (2012). Kettlebell swing, snatch and bottoms-up carry: Back and hip muscle activation, motion, and low back loads. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(1), 16-27



Prof. Dr. Theodor Stemper  
Sportwissenschaftler an der Bergischen Universität Wuppertal, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Prae-Fit (DSSV, DFAV, dflv) und Ausbildungsdirektor Fitness beim DFAV e.V.



### Ausbildungen

Eine Kettlebell-Ausbildung für Trainer bietet der DFAV e.V. im Rahmen des Workshops „Funcional Training by pavigym“ an. Ausführliche Infos bekommen Sie unter [www.dfav.de](http://www.dfav.de) Die Internationale Fitness und Aerobic Academy (IFAA) hat das IFAA Kettlebell Workout als Group-Fitness-Ausbildung im Angebot. Weitere Informationen finden Sie unter [www.ifaa.de](http://www.ifaa.de)