

SHAKE YOUR BODY

VIBRATIONSTRAINING

Vibrationsgeräte halten derzeit in viele Sportstudios Einzug. Training auf den „Rüttelplatten“ verspricht schnelle Erfolge bei geringem Zeitaufwand. Wir haben nachgefragt: Marco Beutler ist Experte und Buchautor in Sachen Vibrationstraining.

Im Interview Marco Beutler

Herr Beutler, für wen ist Vibrationstraining geeignet?

Das Vibrationstraining in all seinen verschiedenen Formen kann für ein breites Spektrum von Personen nützlich sein. Besonders profitieren Untrainierte und Menschen mit körperlichen oder neuronalen Erkrankungen wie z.B. Rückenschmerzen oder Morbus Parkinson.

Was genau passiert in der Muskulatur bei den Vibrationen?

Der Hauptwirkmechanismus beim Vibrationstraining ist der sogenannte Muskelspindelreflex. Dieser kann auch beim Hausarzt demonstriert werden, indem der Mediziner mit einem kleinen Hämmchen auf die Patellarsehne unterhalb der Kniescheibe schlägt. Hierdurch erfährt die Oberschenkelmuskulatur eine schnelle Dehnung, welche einen Reflex über die Muskelspindel (Dehnungssensor) und das Rückenmark zurück zum Muskel auslöst. Das Bein schnell ohne eigenes bewusstes Zutun nach vorne. Ähnliches geschieht auch beim Vibrationstraining, nur eben in wesentlich höherer Frequenz.

Wo liegen die Stärken des Vibrationstrainings, wo bringt es weniger?

Die Stärken liegen besonders im Bereich der Therapie. Es liegen zahlreiche Studien bei-

spielsweise zum Thema Sturzprophylaxe, Knochendichte, neurologische Effekte und Rückenschmerzen vor. Weiter ist der Effekt beim Dehnen unter Vibrationseinfluss dem klassischen Stretching überlegen. Auf die Körperfettreduktion und die Ausdauersteigerung sind die Effekte zu vernachlässigen. Eine Ausnahme zu letzterem bildet ein neu entwickeltes Vibrationsfahrrad. Hierzu laufen momentan Studien an der Deutschen Sporthochschule Köln.

Ist Vibrationstraining wirklich effektiver als „normales“ Training?

Hinsichtlich einer schnellen Steigerung der Maximalkraft bei Untrainierten ist das Vibrationstraining dem klassischen Gewichtstraining anfangs überlegen, da die Maximalkraft hier schneller zunimmt. Dies ist begründet in der Verbesserung der muskulären Koordination. Der Körper lernt, seine vorhandene Muskulatur effektiver zu nutzen. Allerdings verschweigen die meisten Plattenhersteller, dass langfristig die Effekte eines kontinuierlichen, intensiv betriebenen Krafttrainings deutlich überwiegen. Ein starkes Muskelwachstum nur mit Vibrationen ist nicht zu erreichen.

Macht es einen Unterschied, ob ich Leistungssportler oder Hobbysportler bin?

Ja, es macht einen Unterschied. Leistungssportler trainieren auf einem deutlich höheren Leistungsniveau. Dementsprechend intensiv muss der jeweilige Trainingsreiz ausfallen, um weitere Steigerungen zu erzielen. Je nach Sportart ist hier ein Vibrationstraining mehr oder weniger sinnvoll. Wichtig ist immer die Zielsetzung, also warum ich Vibrationen einsetzen möchte. Ergänzend kann es für beide Gruppen von Vorteil sein.

Kann Vibrationstraining normales Training ersetzen oder wirkt es nur ergänzend?

Wenn man als Untrainierter seine Leistungsfähigkeit ohne großen Zeitaufwand steigern möchte, so ist das Training auf der Platte ausreichend. Für ambitionierte Sportler und Patienten sollte es immer eine Ergänzung zum individuellen Trainingsprogramm darstellen.

Hilft es auch bei Cellulite?

Nur sehr bedingt. Aussagefähige und vor allem unabhängige Studien sind sehr dünn gesät. Aus dem Praxisbereich berichten mir Kundinnen

Wichtig ist immer die Zielsetzung, also warum ich Vibrationen einsetzen möchte.

über eine Verbesserung ihres Hautbildes. Dies sind jedoch subjektive Wahrnehmungen und können somit nicht eindeutig dem Vibrations-training zugeordnet werden.

Worauf muss ich beim ersten Training achten? Brauche ich eine Einweisung?

Eine professionelle Einweisung durch geschultes Fachpersonal ist unerlässlich. Zum einen müssen eventuell bestehende Kontraindikation, also Umstände, welche ein Training ausschließen, abgeklärt werden. Des Weiteren sollte die korrekte Positionierung auf der Platte und die allgemeine Trainingssteuerung, also welche Schwingungsfrequenz, Belastungsdauer, Übungsreihenfolge usw. demonstriert und überwacht werden.

Kann man generell etwas falsch machen?

Ja. Vor allem gilt es, ein Aufschwingen des Kopfes zu vermeiden. Steht man ungünstig auf einer Vibrationsplatte (gestreckte Knie), so können sich die eingeleiteten Schwingungen bis in den Kopf fortpflanzen. Es kann hier zu einer gestörten und verzögerten Wahrnehmung kommen sowie Übelkeit und Schwindel auslösen.

Ist es wichtig, Übungen auf dem Gerät zu absolvieren, oder reicht allein das „Draufstehen“?

Ein simples Stehen auf der Platte als „Passagier“ limitiert die Effekte stark. Dynamische Trainingsausführungen und komplexe Übungen mit einer ausreichend hohen Intensität sollten die Effekte hinsichtlich einer Kraftzunahme deutlich steigern.

Brauche ich einen Trainingsplan? Wie gehe ich an das Training heran?

Ein strukturiertes und differenziertes Training nach Plan ist sinnvoll, da nur so die gesteckten Ziele erreicht werden können. Ein Training „ins Blaue hinein“, je nach Lust und Laune, ist nicht zweckmäßig.

Gibt es spezielle Übungen für die unterschiedlichen Muskelgruppen?

Abhängig von der Positionierung auf der Vibrationsplatte habe ich Effekte auf unterschiedliche Muskelgruppen. Primär sind dies Beinübungen und Varianten für Oberkörper und Arme.

Warm-up

Füße sind parallel zur Hüfte, gehen Sie leicht in die Knie, die Hände bleiben entspannt am Griff. Bewegen Sie sich relativ langsam vor- und rückwärts. Wippen Sie von den Fersen auf die Zehenspitzen. Es bietet sich auch an, das Becken auf und abzu bewegen, um die Wirbelsäule zu stabilisieren.



Wird die Tiefenmuskulatur trainiert?

Es bestehen positive Effekte hinsichtlich der Beckenbodenmuskulatur bei Stressinkontinenz. Am effektivsten zeigte sich innerhalb einer Studie die Kombination von Vibrations- u. klassischem Beckenbodentraining.

Welche Schwingung sollte man günstigenfalls wählen bzw. welche Frequenz für welchen Einsatz?

Zahlreiche Studien von Schmidtbleicher und Haas haben gezeigt, dass besonders die niedrigen Frequenzen zwischen 4 und 8 Schwingungen pro Sekunde bei ständiger, zufälliger Modulation (Stochastische Resonanz) hinsichtlich der Parkinsontherapie überlegen sind. Der Skelettmuskel reagiert in Bereichen zwischen 25 und 35 Hertz am intensivsten.

Wie häufig sollte man auf dem Gerät pro Woche trainieren?

Je nach körperlicher Verfassung und Trainingsziel zwischen zwei bis dreimal pro Woche.

Wie lang sollte eine solche Einheit dauern?

In Abhängigkeit zur Zielsetzung und Trainingsplan- und Pausengestaltung zwischen 10 und 30 Minuten (inklusive Pausen).

Welche Effekte kann man erwarten?

Belegt sind Effekte auf koordinative und Kraftfähigkeiten. Wie hoch diese ausfallen, wird kontrovers diskutiert. Die Studienergebnisse variieren zwischen wenigen Prozenten bis hin zu einer Kraftverdopplung, wobei letzteres eher selten zu erwarten ist.

Wie lange muss ich trainieren, um einen Effekt zu bemerken?

Bei den Trainingseffekten unterscheidet man akute (direkte) und chronische (andauernde) Effekte. Eine Durchblutungsförderung ist unmittelbar nach der Übung nachzuweisen. Kraftzuwächse und Verbesserungen hinsichtlich der

Knochenmineralisierung dauern Wochen und Monate.

Kann man zu häufig auf dem Vibrationsgerät trainieren?

Aus Tierversuchen ist bekannt, dass eine extrem lang andauernde Vibration (über mehrere Stunden) in geeigneter Frequenz und Amplitude zu Nierenblutungen führen kann. Allerdings sind diese Ergebnisse nicht eins zu eins auf den Menschen übertragbar. Wir unterscheiden uns zum einen hinsichtlich der Anatomie und zum anderen wissen wir, wie die eingeleiteten Schwingungen zu dämpfen sind. Natürlich ist aber eine ausreichende Regeneration zwischen den einzelnen Trainingstagen zu beachten, um mögliche Überlastungen zu vermeiden.

Gibt es Kontraindikationen? Sollten bestimmte Personen nicht auf dem Vibrationsgerät trainieren?

Kontraindiziert sind z.B. künstliche Sprung-, Knie- und teilweise Hüftgelenke. Auch bei akuten Thrombosen oder Thromboseneigung sollte auf ein Training verzichtet werden. Ebenso hat das System bei Migräne eher auslösende als mindernde Effekte. Auch bei entzündlichen Prozessen des Gelenk- u. Sehnenapparats (z.B. rheumatoide Arthritis u. akute Tendinopathien) ist ein Training nicht zu empfehlen. Die Kontraindikationen sollten vor dem ersten Training durch das betreuende Personal abgefragt werden. Ausführliche Listen gibt es im Internet auf den Seiten der einzelnen Plattenhersteller (Suchbegriff: Vibrationsstraining und Kontraindikationen).

Kann es z.B. zu Herzrhythmusstörungen bzw. anderen Beeinträchtigung der inneren Organe kommen?

Herzrhythmusstörungen sind bisher nicht bekannt. Die Schädigung innerer Organe konnten unter Laborbedingungen mit einer Leber in einem Flüssigkeitsbassin demonstriert werden. Allerdings kann diese Versuchsanordnung nicht ohne weiteres auf den menschlichen Körper übertragen werden, da dieser die eingeleiteten Schwingungen über Muskeln, Gelenke und Weichteilgewebe dämpft.

Wie sieht es aus mit Training auf dem Vibrationsgerät während der Schwangerschaft?

Vibrationstraining ist während der Schwangerschaft kontraindiziert. Aus dem Bereich der Arbeitsmedizin ist bekannt, dass Schwingungen über einen längeren Zeitraum (z.B. am Arbeitsplatz) zu einem geringen Geburtsgewicht des Kindes führen können. Studien speziell zu Vibrationsgeräten und deren Wirkung auf die Schwangerschaft bei kurzen Trainingseinheiten sind nicht erforscht, da Ihnen keine Ethikkommission eine Genehmigung erteilen würde. Der Schutz des ungeborenen Lebens hat hier oberste Priorität.

Gibt es Unterschiede bezüglich der verschiedenen Geräte auf dem

Ein Training „ins Blaue hinein“,
je nach Lust und Laune,
ist nicht zweckmäßig

Markt? Welche?

Die momentan auf dem befindlichen Vibrationsgeräte (Wippe, Platte, 2 getrennte Platten, Hanteln, Fahrrad) unterscheiden sich in Schwingungsfrequenz (4-60 Hz.), -art (gleich bleibende oder ständig variierende) und -amplitude (von 50 µm, entspricht dem Durchmesser zweier menschlicher Haare bis zu 6 Millimeter). Je nach Zielsetzung eignet sich das eine oder andere Gerät besser.

Vielen herzlichen Dank für die sehr umfassende Beantwortung unserer vielen Fragen.

Der Experte



Marco Beutler studierte am Institut für Sportwissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main: Abschluss 2003 bei Prof. Dr. Dietmar Schmidtbleicher im Bereich Trainingswissenschaften (Schwerpunkt Leistungssport). Er ist seitdem sportlicher Leiter von Gesundheits- u. Wellness-Studios und außerdem wissenschaftlicher Berater und Schulungsleiter. Im Rahmen seiner Ausbildung und Tätigkeit konnte er viele Informationen und Erfahrungen zum Thema Vibrationstraining sammeln und veröffentlichte diese im Buch „Handbuch Vibrationstraining: Grundlagen- Wirkungsweisen- Trainingssteuerung“, Draxal Fachverlag, ISBN 9783932908187, Preis: 19,90 Euro, www.handbuchvibrationstraining.de



Tiefe Kniebeuge

Beine leicht gegrätscht, etwas in die Knie gehen (die Knie sollten allerdings nicht über die Zehen hinausragen), locker den Griff halten. Spannen Sie Ihre Beinmuskeln an. Halten Sie den Rücken gerade und den Oberkörper angespannt. Diese Übung dient dazu Rücken, Gesäß und Beine zu stärken.



Armbeuger

Nehmen Sie einen hüftbreiten Stand vor der Vibrationsplatte ein. Halten Sie die Gurte in Hüfthöhe fest. Die Knie sollten leicht angewinkelt sein. Rücken und Handgelenke bleiben gerade. Ziehen Sie die Arme nach oben, Sie sollten die Anspannung in Schultern und Bizeps spüren.



KRAFT

Unterer Bauch

Stützen Sie sich auf die Unterarme. Ihre Knie sind in der Luft oder am Boden und Sie beugen sich leicht durch. Bewegen Sie Ihre Unterarme in Richtung Plattenmitte dies bewirkt eine Aktivierung der Bauchmuskeln. Zum Wiederholen der Übung können Sie abwechselnd einen Unterarm von der Platte etwas anheben.



Damit Sie einen Einblick bekommen, wie die Übungen auf dem Vibrationsgerät aussehen, zeigen wir Ihnen hier eine kleine Beispiel-Auswahl für Krafttraining, Entspannung und Massage.

Seitlicher Bauch

Ein Fuß befindet sich direkt hinter dem anderen, platzieren Sie einen Ellbogen seitlich auf der Vibrationsplatte. Halten Sie Kopf, Oberkörper und Beine gestreckt, drücken Sie die Schulter nach unten und spannen Sie gleichzeitig den Oberkörper an. Die Übung trainiert den seitlichen Bauchbereich. Um die Übung zu variieren, versuchen Sie gleichzeitig die Hüfte hochzudrücken.



Schulter und Nacken

Knien Sie mit angewinkelten Beinen vor der Vibrationsplatte und stützen Sie sich mit gestreckten Armen auf. Rücken und Nacken bleiben gerade. Ziehen Sie den Oberkörper leicht nach hinten. Diese Übung entspannt Schulter- und Nackenbereich.



ENTSPANNUNG

Oberkörper

Setzen Sie sich mit leicht angewinkelten Beinen auf den Boden, mit dem Rücken zur Vibrationsplatte. Nutzen Sie die Ellenbogen zur Balance, der Oberkörper liegt nicht auf der Platte auf. Halten Sie Rücken und Nacken gerade und ziehen Sie die Schultern nach hinten. Die Vibration soll den Oberkörper entspannen.



Oberschenkelinnenseite

Sie liegen auf der Seite, mit dem Gesicht zur Vibrationsplatte. Legen Sie ein Bein auf die Platte. Achten Sie darauf, dass Ihr Körper die Platte nicht berührt. Wiederholen Sie die Übung mit dem anderen Bein.



Waden

Legen Sie sich vor das Gerät, die Waden liegen auf der Vibrationsplatte, die Zehen zeigen nach oben. Entspannen Sie sich und genießen Sie die Wadenmassage.



MASSAGE