

Ulrich Kuhnt

Balance Block: Rückenfit im Einbeinstand



Einbeinstand auf dem Balance Block.

Der Balance Block wurde in den vergangenen Monaten auf Empfehlung des Bundesverbandes der deutschen Rückenschulen (BdR) e.V. von der Firma Togu entwickelt. Er ist mit Luft gefüllt, 33 cm lang, 15 cm breit, 6 cm hoch und bis zu 150 kg belastbar. Der Balance Block eignet sich vor allem für Übungen im Einbeinstand und stellt eine so genannte „instabile Unterlage“ dar. Wichtigste Zielgruppe für dieses Übungsgerät sind Personen mit vorrangig sitzenden Tätigkeiten, beispielsweise an Bildschirmarbeitsplätzen.



Allgemeine Wirkungen des Übungsgerätes

Der Einsatz des Balance Blocks zielt vorrangig auf die Steigerung der körperlichen Aktivität und die Verbesserung der physischen Gesundheitsressourcen zur Prävention von Rückenschmerzen ab.

Legt man eine Minimalbeanspruchung durch körperliche Aktivität von 800-1000 kcal pro Woche zusätzlich zur normalen Alltagsaktivität zugrunde, so wird diese in den hoch industrialisierten Ländern derzeit nur von maximal 10-20% der erwachsenen Bevölkerung erreicht (Woll 1998). Die Folgen sind katastrophal für die individuelle Gesundheit, für die Volksgesundheit sowie die Volkswirtschaft. Bewegungsmangel ist ein zentraler Risikofaktor für die Entstehung von Herz-Kreislauf- und Muskel-Skelett-Erkrankungen. Körperliche Inaktivität mit ihren Folgen wurde demzufolge bereits als das zentrale Gesundheitsproblem des dritten Jahrtausends bezeichnet (Blair 2000).

Große Bevölkerungsstudien belegen, dass ein zusätzlicher Energieverbrauch durch körperliche Aktivität von etwa 1.000 kcal pro Woche insbesondere das koronare Erkrankungsrisiko stark reduziert, aber auch bei allgemeinen bewegungsmangelbedingten Beschwerden präventiv wirksam ist (GKV-Leitfaden 2010).

Nach Pfeifer (2007) sollen Bewegungsprogramme zur Prävention von Rückenschmerzen neben anderen vor allem folgende Ziele verfolgen:

- Verbesserung von Kraft und Kraftausdauer der Rücken- bzw. Rumpfmuskulatur.
- Verbesserung der Koordination der Rücken- bzw. Rumpfmuskulatur zur Stabilisierung des Rückens.

Spezielle Wirkungen des Übungsgerätes

Propriozeptive Bewegungssteuerung des Fußes (vgl. Kuhnt et al. 2004 in: Säule 3/2004).

Bei der propriozeptiven Bewegungssteuerung spielt der Fuß eine entscheidende Schlüsselrolle. Impulse von den Mechano- und Propriozeptoren der Fußsohle sind verantwortlich für die Aktivierung der Fußmuskulatur zur Sicherung der funktionellen Gelenkachsen. Eine Störung der kinaesthetischen Steuerung des Fußes bedingt aufgrund einer verminderten (afferenten) Informationsweiterlei-



Der Toгу Balance Block

tung eine Aktivitätsänderung innerhalb der gesamten Muskelkette. Diem (1979) beschreibt diesen funktionellen Zusammenhang folgendermaßen: „Neurologische Untersuchungen zeigen, dass die Reizung der Rezeptoren der kurzen Zehenmuskeln sich reflektorisch auf die Kräftigung der Rückenmuskeln auswirkt: Beim Menschen wirken die Dehnungsrezeptoren der Fußmuskeln und die Druckrezeptoren der Haut entscheidend in die Haltungsregulierung des Rumpfes ein...“ Das propriozeptive Üben auf dem Balance Block unterstützt die Stimulation von Mechano- und Propriozeptoren in den Gelenken.

Verstärkte Innervation der autochthonen, tiefliegenden Rückenmuskulatur (vgl. Kuhnt et al. 2004 in: Säule 3/2004).

Beim einbeinigen Stand auf dem Balance Block ergibt sich aufgrund der labilen Unterlage eine instabile Stand-situation, die eine vermehrte Regulierung des Körpergleichgewichts hervorruft. Diese erfolgt neben den propriozeptiven Informationen durch den Fuß ebenso über das vestibuläre System und den visuellen Analysator. Insofern handelt es sich vordergründig um das Bewältigen von Gleichgewichtsübungen sowie Übungen, die ohne ausgeprägte Amplituden ausgeführt werden. Dabei werden vor allem die unwillkürlich arbeitenden tiefen Rückenmuskeln (autochthone Muskulatur) verstärkt angesprochen, denen besonders eine Haltefunktion zugeschrieben wird (Rasev, 1999).

Aktivierung von Ganzkörper-Gliederketten

Nach Tittel (2003) werden die sich zu gemeinsamem Handeln zusammenschließenden Muskelgruppen, als „Muskelschlingen“ bezeichnet. Ein Muskel verrichtet aufgrund seines Ursprungs und Ansatzes nicht nur eine ihm zukommende Aufgabe, sondern seine Funktion wird in entscheidendem Maße von der jeweiligen Muskelgruppenverbindung bestimmt. Das Stehen im Einbeinstand auf dem Balance Block aktiviert die Fuß-, Bein-, Hüft-, Rücken- und Bauchmuskulatur.



Höherer Energieverbrauch

Durch körperliche Aktivität kommt es zum Verbrauch von Energie, der davon abhängig ist, wie viel Muskelmasse beteiligt ist und wie lange, wie intensiv und wie häufig die Muskelkontraktionen durchgeführt werden (Montoye et al. 1996). Nach Huber (2010) hat es sich bewährt, für die Einschätzung des Energieverbrauchs nicht die verbrauchten Kalorien, sondern die metabolischen Einheiten (METS) zu berechnen. Damit bezeichnet man keine standardisierte Maßzahl, sondern den individuellen Grundumsatz einer Person. In METS wird angegeben, um das Wievielfache sich der Grundumsatz bei einer körperlichen Aktivität erhöht. Grundlage bildet deshalb die Annahme: Grundumsatz = ein MET = 1 kcal pro kg Körpergewicht/Stunde.

Auf dieser Basis ergeben sich folgende METS für verschiedene körperliche Aktivitäten:

Sitzen = 1,1

Stehen = 2

Treppensteigen = 3-4

Gehen (5 km/h) = 4

Das Stehen auf dem Balance Block kann in etwa mit dem Treppensteigen verglichen werden. Somit bedeutet diese Aktivität eine Steigerung des Energieverbrauchs um das Drei-Vier-Fache gegenüber dem Sitzen.

Methodische Empfehlungen

Das Übungsgerät eignet sich besonders gut für Rückenschulmaßnahmen an Bildschirmarbeitsplätzen. Es ist unzweifelhaft belegt, dass monotone Zwangshaltungen im Sitzen Rückenschmerzen verursachen können. Daher ist jede Maßnahme zu begrüßen, die Mitarbeiter an Sitzarbeitsplätzen zum regelmäßigen Haltungswechsel und zu vermehrter Bewegung motiviert.

Rückenschullehrer sollten folgende methodische Hinweise beachten:

- Ausführliches Erläutern der Vorteile des Einbeinstandes.
- Informieren über Kennzeichen des rückenfreundlichen Stehens.
- Berücksichtigen der bewussten Körperwahrnehmung im Einbeinstand.
- Anbieten von Hilfestellungen, wie z. B. Abstützen mit der Fußspitze des anderen Beins oder Abstützen mit einem Finger.
- Informieren über die Bedeutung fußgerechter Schuhe und fußgymnastischer Übungen.

Schlussbetrachtung

Der Balance Block bietet für Rückenschullehrer eine gute Chance, die körperliche Aktivität und die allgemeine Rückengesundheit der Mitarbeiter an Büroarbeitsplätzen zu fördern. Das Üben auf dem Block spart Zeit, da er während der Arbeitszeit, also ganz nebenbei, benutzt werden kann. Ebenso kann das Stehen im Einbeinstand Stress abbauen. Darüber hinaus hat der Einbeinstand auch einen Entspannungswert, da sich der Mitarbeiter bei speziellen Übungen auf das Halten des Gleichgewichts konzentrieren muss. Ein positiver Beitrag zur Förderung gruppenspezifischer Prozesse kann beim Gebrauch des Balance Blocks in der Gruppe geleistet werden.



Kontaktadresse

Ulrich Kuhnt
 Rückenschule Hannover
 Forbacher Straße 14
 30559 Hannover
 E-Mail: kuhnt@ulrich-kuhnt.de
 Internet: www.ulrich-Kuhnt.de