



Workshop

WS 18 und 24

Core-Training – Die Kraft der Körperkernmuskulatur Elena Spereiter

Immer noch werden sehr oft erfolglos bei unzähligen Disziplinen des Körpertrainings „gezielt“ einzelne Muskeln/Muskelgruppen trainiert! Das Ziel, eine signifikante Verbesserung der allgemeinen körperlichen Situation, wird eher selten erreicht. Durch bewusstes, funktionelles Training unter Einbeziehung der Körperkern-/Rumpfmuskulatur (engl. Core), lässt sich eine tatsächliche Konditionsverbesserung im Bereich Kräftigung und Koordination der Gesamtkörpermuskulatur, Steigerung der kardialen Ausdauerleistungsfähigkeit, Reaktionsschnelligkeit und Flexibilität erreichen. Zweitrangig ist die Verbesserung der Optik in Form von Körperstraffung gewisser Körperpartien (jedoch ein schönes Nebenprodukt), so wie z. B. in so genannten „Bauch, Beine, Po“ oder „Problemzonen-training“ Kursen.

Das gezielte Training der Rumpfmuskulatur (Core-Training) ist die Grundlage für eine gut funktionierende Kraftübertragung auf die oberen und unteren Extremitäten. Durch unzureichendes, fehlerhaftes Training schwächen so genannte Haltemuskeln (lokale Stabilisatoren s. u.) ab. Das perfekte Zusammenspiel wird signifikant gestört, Fehlhaltungen schleichen sich ein und führen über kurz oder lang zu Haltungsschäden und somit zu Schmerzzuständen.

Ziel des Core-Trainings ist demnach, über gezielte, grundlegende Sensibilisierung in Theorie und Praxis, ein funktionelles Aufbautraining anzubieten, welches gleichsam der besseren Alltagsbewältigung, der Leistungssteigerung sowie der Verletzungsprophylaxe dient.



Was ist die „Core-Muskulatur“?

Als Core-Muskulatur wird der Bereich bezeichnet, der den Körperschwerpunkt darstellt und für eine Stabilität der Bewegung sorgt – die Rumpfmuskulatur. Hierbei wird eine Unterscheidung vorgenommen zwischen:

Globale Stabilisatoren und Mobilisatoren (Haltungs- und Bewegungsmuskulatur):

- M. obliquus internus (innere schräge Bauchmuskulatur)
- M. obliquus externus (äußere schräge Bauchmuskulatur)
- Die äußeren Anteile des M. multifidus (vielgespaltener Rückenmuskel)
- Die tiefen Anteile des M. spinalis (Dornfortsatzmuskel)
- M. rectus abdominis (gerade Bauchmuskulatur - für Bewegung im Bereich LWS und Rumpf)
- M. quadratus lumborum (viereckiger Lendenmuskel - dito)
- M. iliocostalis (Darmbeinrippenmuskel - dito)
- M. longissimus (langer Rückenmuskel - dito)

Oberflächliche, große Muskeln /Muskelgruppen die den Rumpf stabilisieren und mobilisieren:

Lokale Stabilisatoren (Haltemuskulatur)

- M. multifidus (tiefer lumbaler Anteil)
- M. transversus abdominis (querer Bauchmuskel)
- M. psoas (Lendendarmbeinmuskel)
- Mm. Intertransversarii (Zwischenquerfortsatzmuskeln)/Mm. interspinalis (Zwischendornfortsatzmuskeln – sensomotorische Aufgabe)
- Zwerchfell und Beckenboden

Diese Muskeln liegen nahe an der Wirbelsäule und verspannen einzelne Wirbelkörper miteinander. Sie stabilisieren die Wirbelsäule und machen sie für Bewegungen bereit.

Beide Muskelsysteme (oberflächliches und tiefliegendes) sind in ständiger Interaktion – koordinativ vernetzt. Bei der Bewegung selbst erfolgt die Aktivierung der Bewegungsmuskulatur zeitversetzt. Durch Koordination und Kontrolle von Seiten der neuronalen Systeme (Zentrales Nervensystem und Rückenmark) wird ein ständiger Abgleich von IST- und SOLL-Zustand vorgenommen. Zum Schutz der Wirbelsäule bei Bewegungen aller Art muss die vorbereitende Stabilisierung (lokale Stabilisatoren) immer wieder optimal eingestellt werden. Viele Rückenproblematiken rühren von einer gestörten „inneren Kontrolle“.

Beckenbodenmuskulatur sowie Zwerchfell sind an diesem Mechanismus beteiligt. Die Kontraktion dieser Muskeln erfolgt, bevor die Bewegung eingeleitet wird. Hierdurch wird der Rumpf auf den Einsatz vorbereitet. Eine nur 5 - 10 % stärkere Aktivierung dieser Muskeln ist ausreichend, um die Wirbelsäule für die Aktivitäten des täglichen Lebens zu stabilisieren.

Core Training wird diesen hochkomplexen Ansprüchen gerecht. Es entwickelt nicht nur die oberflächliche Muskulatur, sondern aktiviert und trainiert ganz gezielt die tiefliegenden Haltemuskeln. Beide Muskelsysteme werden koordinativ vernetzt, die Grundlage für ökonomische Bewegung und Verletzungsprophylaxe. Vereinfacht gesagt, gibt es lokale und globale Muskeln, welche Gelenke stabilisieren, während sie von anderen Muskeln bewegt werden.

Sämtliche Bewegungen des alltäglichen Lebens sind dreidimensional. Daher ist die aus dem Fitnessstudio bekannte Konzentration auf die isolierten Streck- und Beugebewegungen (zweidimensional), realitätsfern. Das Trainieren der stabilisierenden Muskulatur unterstützt neben alltäglichen auch sportartspezifische Bewegungen. Somit ist Core-Training die Grundlage aller Bewegungen!

Die Idee des Core-Trainings stützt sich auf die Theorie der Bewegungsmöglichkeiten auf den verschiedenen Bewegungsebenen. Der Rumpf, die Rumpfmuskulatur, wird hierbei als Kraftüberträger bei Bewegung allgemein angesehen. Ohne die aktive Unterstützung dieser Muskeln kommt es auch bei geringer (Alltags-) Belastung durch äußere Faktoren zu folgenschwerer Instabilität auf unterschiedlichen Ebenen. Somit haben diese Muskeln den größten Anteil an der so genannten Core Stability (Kernstabilität). Wie wichtig ein sinnvoll abgestimmtes Training ist, belegt die Tatsache, dass selbst vermeintlich gut trainierte Sportler wie z.B. Schwimmer oder Kletterer Bandscheibenvorfälle erleiden können. Hier fehlt es offensichtlich an segmentaler Stabilität (lokale Stabilisatoren).

Core-Training in der Praxis

Die Möglichkeiten des Einsatzes sind breit gefächert. Vom gesundheitsorientierten Breitensport, Prävention, Rehabilitation bis hin zum Leistungssport. Die Unterschiede liegen zum Einen im Stundenaufbau und der Übungsauswahl, zum Anderen in der Übungsintensität. Wichtige Bereiche des Trainings sind jedoch immer Übungen aus dem Bereich Kraft-/Kräftigungstraining und die Schulung bestimmter koordinativer Aspekte, vorrangig die Schulung der Reaktions-, Gleichgewichts- und Orientierungsfähigkeit (räumliche Orientierungsfähigkeit), aber auch der Anpassungs- und Antizipationsfähigkeit.

Das Angebot an Trainingsformen- und Geräten ist groß. So wird z.B. die Standsicherheit (statische Gleichgewichtsfähigkeit) aber auch Bewegungsformen mit Positions- oder Lageveränderung (dynamische Gleichgewichtsfähigkeit) auf Therapiekreiseln, Balance Igel (halbe etwa fußgroße Noppenbalancebälle), Aero Steps (2-Kammer Luftgefülltes Trainingsgerät mit Noppen), Balance pads, Sitzbällen, Matten u. ä. erfolgreich trainiert.

Stabiler Rumpf, stabile Wirbelsäule?

Ergebnisse wissenschaftlicher Studien belegen, dass ein einzelner Muskel keine Wirbelsäulenstabilität bewirken kann. Es ist vielmehr das Zusammenspiel von oberflächlicher und tiefliegender Muskulatur während einer Bewegung, welches den Rumpf stabilisiert. Dieses Erkenntnis stellt einmal mehr die bei Training und Wettkampf praktizierten Isolationstechniken in Frage. Hierbei wird die Funktion eines Rumpfmuskels im Vergleich zu den übrigen Muskeln besonders betont, was, so propagiert, zu einer Stabilitätsverbesserung führen soll.

Wichtig für die Verbesserung der Haltungs- und Bewegungskontrolle, somit der Rumpf- und Wirbelsäulenstabilisation, ist die Schulung der inter- und intramuskulären Koordination. Hierbei werden mehr Muskelfasern innerhalb eines Muskels rekrutiert (intramuskuläre Koordination), sowie das Zusammenspiel der an einer Bewegung beteiligten Muskulatur (intermuskuläre Koordination) effizient verbessert (Vorteil: verbesserte muskuläre Reaktions- und Anpassungsfähigkeit für alltägliche Anforderungen).

Mit Kleingeräten aus dem Bereich des Sensomotorik Trainings ist der Körper bestrebt, auf die indizierten Bewegungsimpulse zu reagieren. In erster Linie mit dem Ausbalancieren des Kopfes in der horizontalen Ebene und dem Erhalt der aufrechten Position, also zur Rumpfstabilisation.

Der Zusammenhang von schlechter Situation der Core Muskulatur und Verletzungen ist wissenschaftlich belegbar. Bei Frauen ist die Verletzungsgefahr infolge von einer ungünstigen Stellung (Außenrotation) und der schwächeren

Abduktionskraft der Hüfte, sowie einer allgemein schlechteren Situation der Beckenbodenmuskulatur (anatomischer Aufbau, genetische Voraussetzung), signifikant höher als bei Männern.

Schmerzzustände im Bereich der Wirbelsäule beruhen sehr oft auf einem falsch geplanten und praktizierten Training. Die Körperkern-/Tiefenmuskulatur wird durch herkömmliches Training nicht angesprochen (angesteuert). Beide Systeme müssen, wie bereits erwähnt, zusammenarbeiten, um den größtmöglichen Schutz zu gewährleisten.

Insbesondere sei an dieser Stelle auf die Wichtigkeit der so genannten segmentalen Stabilität der Wirbelsäule hingewiesen. Der Muskel Multifidus (vielgespaltener Muskel – tiefe Wirbelsäulenmuskulatur) erhöht z. B. die segmentale Stabilität der Lenden-/Becken (lumbopelvische) Region. Kleinere Querschnittsflächen (Hinweis für verminderte Kraft des Multifidus) könnten daher mit Schmerzen in diesem Bereich korrelieren.

Verbessern stärkere Core-Muskeln die Leistungsfähigkeit?

Die Wichtigkeit des Core Trainings wird von vielen Seiten bestätigt, von wissenschaftlicher, wie auch von Seiten der Trainer und Sportler. Eine einheitliche Meinung, sowie ein einheitlicher Vorschlag zur Herangehensweise in Bezug auf die Trainingsgestaltung auf verschiedenen sportlichen Ebenen, stehen jedoch immer noch aus. Aus breiten-

sportlicher, gesundheitsorientierter Sicht macht es jedoch keinen Sinn, sich auf ein isoliertes Auftrainieren der so genannten Core Muskulatur zu beschränken. Ein einseitiges, verletzungsförderndes Training wäre die Konsequenz einer solchen Vorgehensweise. Ein funktionelles, ausgewogenes Training, welches sich an der Situation der TN orientiert, ist immer noch das Training der Wahl! Es ist jedoch unabdingbar, dass die ÜL über ein breitgefächertes Wissen zu diesem Thema sowie ein großes Repertoire in Bezug auf die Umsetzung verfügt.

Angestrebt werden sollte eine Bewusstseinsweiterung der TN in Bezug auf die Wichtigkeit der Core Muskulatur und deren Beitrag zur Verbesserung der alltäglichen und sportlichen Leistungsfähigkeit und der Tragweite einer ständigen Vernachlässigung.

Bewegungspraxis

Hinweis: ALLE nachfolgenden Übungen mit aktiviertem Beckenboden und aktivierter Bauchmuskulatur (quere Bauchmuskulatur – M. transversus abdominis) und entlastender, funktioneller Ausgangsposition ausführen!



Übungen mit dem Over-Ball auf dem Hocker

„Ballthron“

In funktioneller Sitzposition auf einem/r Hocker/Stuhl/Kasten/Schwedenbank etc. auf dem fast entlüfteten Over-Ball sitzen und dazu:

- Das Becken i. W. kippen und aufrichten
- Von einem Sitzbeinhöcker auf den anderen bewegen
- Beckenkreise rechts/links ausführen
- Angewinkelte Beine i. W. nach außen „klappen“ und zurückführen, Arme dazu einsetzen
- Hampelmann (Jumping Jack) ausführen
- Vor die Sitzbeinhöcker bewegen, halten und die Arme i. W. gestreckt aus dem Schultergelenk nach vorne, anheben und senken
- Wie zuvor, Arme i. W. in U-Halte und Latissimuszug bewegen
- Wie zuvor, Arme in U-Halte, Oberkörper i. W. von einer Seite zur anderen rotieren
- Wie zuvor, Fingerspitzen an den Kopf, „Scheibenwischer“ ausführen (Oberkörper über BWS i. W. von einer Seite zur anderen neigen)
- Wie zuvor, Arme in Seithalte ausstrecken und den „Flieger“ ausführen (über BWS rotieren, oberer „Tragfläche“ hinterher schauen)
- Hinter die Sitzbeinhöcker bewegen, halten und die Arme i. W. in der Vorhalte aus dem Schultergelenk nach vorne und zurück bewegen, dabei über die BWS rotieren
- Wie zuvor, Unterarme übereinander legen und den Oberkörper i. W. von einer Seite zur anderen rotieren
- Wie zuvor, dazu das gegengleiche Bein angewinkelt anheben und senken
- Hinter die Sitzbeinhöcker bewegen, Arme in Vorhalte, ein Bein angewinkelt anheben und halten; i. W. Arme in Hochhalte führen, Bein strecken und beugen, Fahrrad fahren und wieder in Ausgangsposition

Übungen mit dem Over-Ball bäuchlings über dem Hocker, Stuhl ...

„Großer Ball I“

Eine Matte über den Hocker legen (langes Ende herabhängen lassen). Den Over-Ball auf den Hocker legen. Bäuchlings auf den Over-Ball legen, Kniestand vor dem Hocker:

- Beide Arme nach vorne strecken (Daumen zeigt nach oben). Arme gegengleich auf- und ab bewegen.
- Wie zuvor, aber: Handflächen aneinander legen. Den Oberkörper aus der BWS heraus, von einer Seite zur anderen bewegen (Scheibenwischer).
- Variation: Handflächen zusammen lassen und „Kurven fahren“ (BWS rotiert rechts/links)
- Wie zuvor, aber: Arme in die Seithalte führen (Daumen zeigen nach oben), den Oberkörper i. W. zur Seite rotieren (oberem Arm nachschauen).

„Großer Ball II“

- Gleicher Übungsaufbau w. o. aber: Hände am Boden stützen. Beine nacheinander anheben (in Verlängerung des Hüftgelenkes):
- Gegengleich anheben und senken (Tempo verändern)
- Spreizen und schließen
- Kreise über außen ausführen
- Unterschenkel i. W. beugen und strecken
- Unterschenkel gebeugt halten, Fußsohle i. W. zur Hallendecke schieben und senken



Übungen mit dem Over-Ball in der Rückenlage

„Bauchkraft“

Funktionelle Rückenlage. Den Over-Ball unter dem „Kreuzbein-Steißbein Dreieck“ platzieren. Beim Ausatmen die Beine nacheinander in die Stufenlagerungsposition (90°) führen, dazu

- ein angewinkeltes Bein Richtung Matte führen, Fuß kurz auftippen und wieder in Ausgangsposition zurückführen
- ein Bein langsam in die Senkrechte/diagonal nach vorne oder parallel zur Matte strecken und wieder in Ausgangsposition zurückführen
- wie zuvor, jedoch das Bein in der Endposition aus der Hüfte mehrere Male über außen kreisen und wieder in Ausgangsposition zurückführen

„Beinarbeit“

Ausgangsposition Stufenlagerung (Over-Ball unter Kreuzbein-Steißbeindreieck). Beine nacheinander in die Senkrechte strecken, dann:

- Beine dynamisch spreizen und wieder heranzuführen
- Gespreizt halten und kleine Trichterkreise aus dem Hüftgelenk geführt, ausführen
- Gespreizt halten und die Unterschenkel dynamisch beugen und strecken
- Beine schließen und Trichterkreise über rechts/links ausführen
- Beine schließen und „liegende Achten“ über rechts/links ausführen
- Beine schließen und Beinpendel ausführen

Übung mit dem Over-Ball in der Seitlage:

„Schwebendes Becken“

Funktionelle Seitlage (Beine im 90° Winkel), mit dem Becken auf dem fast entlüfteten Over-Ball und dazu:

- Oberes Bein anheben und senken
- Oberes Bein zum unteren Mattenende hin strecken und beugen
- Mit dem oberen Bein vor- und rückwärts Radfahren
- Beide Beine zum unteren Mattenende hin strecken und beugen
- In der gestreckten Seitlage oberes Bein spreizen und zurück führen
- Oberes Bein vor- und rück pendeln

Übungen mit dem Balance-Pad

„Knieschule“

In funktioneller Ausgangsposition auf dem Balance-Pad stehend:

- Knie i. W. heben und senken
- Wie zuvor, aber: heben, strecken und beugen des Unterschenkels
- Knie i. W. heben und das Bein seitlich ausstrecken
- Knie i. W. heben und das Bein nach hinten ausstrecken (Standwaage)
- Oberkörper aus der Hüfte in die Vorlage bringen, i. W. Beine angewinkelt nach hinten oben anheben und senken
- Wie zuvor, ein Bein hinten oben lassen, Unterschenkel strecken und beugen
- Wie zuvor, aber: gestrecktes Bein anheben und senken
- Wie zuvor, aber: gestrecktes Bein oben halten, in die Standwaage gehen und Kniebeugen mit dem Standbein ausführen, Arme dazu in die Hochhalte führen



- Aus der funktionellen Ausgangsposition Kniebeugen (Squats) ausführen, Arme dazu in die Vorhalte führen
- Wie zuvor, aber: nach der Kniebeuge Beine i. W. seitlich abspreizen und zurückführen, Arme dazu in die Seithalte führen
- Wie zuvor, aber: Beine i. W. schräg nach hinten oben anheben
- Wie zuvor, aber: Knie i. W. seitlich nach oben ziehen
- Wie zuvor, aber: Oberkörper leicht zur Gegenseite verlagern (zum Knie drehen)
- Nach der Kniebeuge i. W. Kicks zur Seite ausführen
- In den Ausfallschritt kommen (ein Fuß auf dem Balance-Pad, der andere am Boden), Kniebeugen ausführen
- Wie zuvor, aber: nach der Kniebeuge, i. W. das hintere Bein angewinkelt nach vorne oben führen und wieder hinten unten absetzen
- Wie zuvor, aber: i. W. das hintere Bein gestreckt zur Seite spreizen und wieder hinten unten absetzen
- Wie zuvor, aber: i. W. mit dem hinteren Bein Kicks zur Seite ausführen und wieder hinten unten absetzen

„Stabiler Kern“

Im Unterarmstütz-/Langarmstütz auf dem Balance-Pad (Knie deutlich hinter dem Hüftgelenk positioniert):

- Knie und Fußballen auf der Matte; i. W. die Knie von der Matte anheben und senken
- Wie zuvor, in der Endposition bleiben und das Becken hin und her „schaukeln“
- i. W. Ausgangsposition (Unterarmstütz) und Brettposition (Langarmstütz) einnehmen
- In der Brettposition bleiben und i. W. die gestreckten Beine nach hinten oben anheben und senken
- Wie zuvor, aber: Beine i. W. nach außen spreizen und zurückführen.
- Wie zuvor, aber: Beine i. W. über außen kreisen.
- Wie zuvor, aber: Arme i. W. gestreckt anheben und senken
- Wie zuvor, aber: Arm und Bein gegengleich i. W. anheben und senken
- Wie zuvor, aber: i. W. die gestreckten Beine seitlich vom Körper zum Rumpf hin anwinkeln und wieder in Ausgangsposition führen

Übungen mit dem Balance-Pad und dem Over-Ball

„Six Pack“

Auf dem Balance-Pad sitzen:

- Den Over-Ball zwischen den Oberschenkeln einklemmen, i. W. Arme in Vorhalte (Handflächen nach oben), über die C-Kurve nach hinten unten rollen, dazu die Arme in die Hochhalte führen und wieder in die Ausgangsposition aufrollen
- In der Endposition bleiben („im Balance-Pad“), Arme i. W. aus der Vorhalte in die Hochhalte führen, ein Bein dazu anwinkeln und strecken (über der Matte)
- Wie zuvor, aber: hinten unten bleiben, Unterarme auf Brusthöhe übereinander legen (Kosak), den Oberkörper über die BWS von einer Seite zur anderen rotieren, dabei den entsprechenden Ellbogen Richtung Matte/Boden führen (Russian twist)
- Wie zuvor, aber: Arme aus dem Kosak in die Seithalte ausstrecken und den „Flieger“ ausführen (über BWS rotieren, mit hinterer Hand Matte/Boden berühren – „Tragflächen tauchen ab“)
- Wie zuvor, aber: zum Kosak/Flieger gegengleiches Bein strecken und beugen

Weiterführende Adressen:

- www.amazon.de (Fachbücher/CD/DVD)
- www.buch24.de (Fachbücher/CD/DVD)
- www.buecher.de (Fachbücher/CD/DVD)
- www.silenzio.de (Musik aus aller Welt für fast jeden Anlass)
- www.togu.de (sensomotorische Trainingsgeräte/Trainingsgeräte allgemein/Rehatrainingsgeräte)
- www.bco-togu.com (dito)
- www.sissel.de (dito/Pilates Geräte/Trainingsgeräte allgemein/Rehatrainingsgeräte)
- www.sportlaedchen.de (Fachbücher/CDs/DVDs/sensomotorische Trainingsgeräte/Pilates Geräte/Trainingsgeräte allgemein/Rehatrainingsgeräte/ ...)
- www.thieme.de (sensomotorische Trainingsgeräte/Trainingsgeräte allgemein/Rehatrainingsgeräte/Pilates Geräte/CD/DVD)