

Wissenschaftlicher Hintergrund des Selbsttests

Die sieben Selbsttests zu Beginn der Rücken Fit Challenge zielen darauf ab, eine grobe Information über funktionelle Bewegungsdefizite zu geben, um einen hierauf abgestimmten Trainingsplan bereitstellen zu können. Hierzu wurden unter anderem gängige Tests aus beispielsweise dem *Functional Movement Screen* von Gray Cook und Lee Burton, der *test battery for movement control of the lumbar spine* von Luomajoki et al. und dem *Thomas-Test* von Hugh Owen Thomas so abgewandelt und vereinfacht, dass sie auch einem Laien das eigene Testen ermöglichen.

Die Tests sind so ausgewählt, dass sie nach dem *Joint-by-Joint Prinzip* von Gray Cook und Michael Boyle insbesondere die benachbarten Gelenke der Lendenwirbelsäule testen. Die Verbesserung von Bewegungsdefiziten in Brustwirbelsäule und Hüften führt in den meisten Fällen zu einer Entlastung der Wirbelsäule und damit zur Symptomlinderung.

Im Folgenden werden die einzelnen Selbsttests genauer erläutert:

Test der Motorischen Kontrolle des Brustkorbes:

Bei diesem Test wird getestet, ob es bei der Aufrichtung der Brustwirbelsäule und maximalen beidseitige Flexion der Schultern zu Kompensationen durch das Verschieben des Brustkorbes und dadurch zu einer Hyperextension im thorakolumbalen Übergang kommt. Übungen zum Minimieren dieser Kompensation bauen darauf auf, die motorische Kontrolle der Wirbelsäulenaufrichtung und Schulterflexion zu verbessern.

Fehlt wie in diesem Bild zu sehen die motorische Kontrolle im Brustkorb, wird zur Aufrichtung der Brustwirbelsäule und vollen Flexion der Schultern der Brustkorb vorgeschoben und der thorakolumbale Übergang vermehrter Extensionsbelastung ausgesetzt.



Test der Hüftstreckung:

Bei diesem modifizierten *Thomas-Test* wird die einseitige Hüftstreckung getestet. Ist diese nicht ausreichend, kann es zu kompensatorischen Hyperextensionen in der Lendenwirbelsäule sowie im thorakolumbalen Übergang kommen. Übungen zum Verbessern der Hüftstreckung zielen insbesondere darauf ab, die Hüftbeugemuskulatur zu mobilisieren.

Fehlt es an Mobilität bei der Hüftstreckung wird wie in diesem Bild gezeigt, das Becken nicht aufgerichtet und dafür die Lendenwirbelsäule vermehrter Extensionsbelastung ausgesetzt.



Test der Stabilität des Rumpfes:

Bei diesem Test wird die dynamische Stabilität im Rumpf- sowie die Kraft im Schultergürtel getestet. Diese sind notwendig, um Hyperextensionen der Wirbelsäule zu verhindern. Übungen zur Verbesserung der Rumpfstabilität zielen insbesondere darauf ab, das Timing der Aktivierung der wirbelsäulenstabilisierenden Muskeln zu verbessern.

Fehlt es an dynamischer Stabilität werden die tiefliegenden Wirbelsäulenstabilisatoren nicht rechtzeitig aktiviert und insbesondere die Lendenwirbelsäule wird vermehrt Extensionsbelastungen ausgesetzt.



Test der Aufrichtung der Brustwirbelsäule:

Hierbei wird die Fähigkeit der Aufrichtung der Brustwirbelsäule sowie die beidseitige Flexion der Schultern getestet. Diese sind wichtig, um Überlastungen der Wirbelsäule aufgrund einer verstärkt kyphotischen Brustwirbelsäule vorzubeugen. Übungen zur Mobilisation der Brustwirbelsäule zielen insbesondere darauf ab, die Aufrichtung der BWS sowie die Schulterflexion zu verbessern.

Fehlt wie in diesem Bild zu sehen die Fähigkeit die Brustwirbelsäule ausreichend aufzurichten, wird die komplette Wirbelsäule vermehrter Flexionsbelastung ausgesetzt



Test der Mobilität des Schultergürtels:

Hierbei wird ebenfalls die Fähigkeit der Aufrichtung der Brustwirbelsäule sowie die einseitige Flexion und Extension der Schultern getestet. Diese sind wichtig, um Überlastungen der Wirbelsäule aufgrund einer verstärkt kyphotischen Brustwirbelsäule vorzubeugen. Übungen zur Mobilisation des Schultergürtels zielen darauf ab, die Schultern in Verbindung mit der Brustwirbelsäule zu mobilisieren.

Fehlt wie in diesem Bild zu sehen die Fähigkeit die Brustwirbelsäule ausreichend aufzurichten und die Schultern zu flektieren wird die komplette Wirbelsäule vermehrter Flexionsbelastung ausgesetzt.



Test der Mobilität der Hüftbeugung:

Bei diesem Test wird die einseitige Hüftbeugung getestet. Ist diese nicht ausreichend, kann es zu übermäßigen Flexionsbelastungen insbesondere im lumbosakralen Übergang sowie in der Lendenwirbelsäule kommen. Übungen zum Verbessern der Hüftstreckung zielen insbesondere darauf ab, die Hüftstreckmuskulatur zu mobilisieren.

Fehlt es an ausreichender Hüftbeugung wie in diesem Bild zu sehen, kann es zu kompensatorischer Flexionsbelastung in der Lendenwirbelsäule kommen.



Test der Aktivierung der Hüftbeuger:

Hierbei wird die Fähigkeit getestet, die Muskulatur für die Hüftbeugung zu aktivieren, um kompensatorische Flexionsbelastungen der Lendenwirbelsäule zu minimieren. Übungen zur Aktivierung der Hüftbeuger zielen insbesondere darauf ab, die Rekrutierung und das Timing der Hüftbeugemuskulatur zu verbessern.

Fehlt wie in diesem Bild zu sehen die Fähigkeit die Hüftbeugemuskulatur richtig zu aktivieren, kann die lumbosakrale Verankerung nicht gehalten werden und die Wirbelsäule wird vermehrter Flexionsbelastung ausgesetzt.



Das Trainingsprogramm

Die Ergebnisse des Tests werden ihrer Relevanz nach zum Auswählen des Trainingsplans genutzt. Durch diesen werden zunächst die Defizite der Mobilität gezielt minimiert, bevor dann die passenden Übungen zur Verbesserung der Rumpfstabilität und motorischen Kontrolle stattfinden. Zuletzt werden die neugewonnene Mobilität und Stabilität in Ganzkörperübungen integriert, um die Bewegungen im Alltag und beim Sport auch dauerhaft wieder geschmeidiger, koordinierter und effizienter werden zu lassen. Die Übungen sind so ausgewählt, dass sie ohne große Hilfsmittel im eigenen Zuhause durchführbar sind. Da alle Übungen nur mit dem eigenen Körpergewicht durchgeführt werden und der Schwierigkeitsgrad am Anfang sehr gering ist, ist die Wahrscheinlichkeit von Schädigungen durch „falsche Ausführungen“ als sehr gering anzusehen.

Literaturhinweise:

- Cook, G. (2011). *Movement. Functional movement systems: Screening, assessment, corrective strategies*. Aptos, USA: On Target Publications.
- Sahrman, S. (2001). *Diagnosis and treatment of movement impairment Syndromes*. Oxford, England: Elsevier.
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2635372/>