

Muskelfunktionstests

Grobbeurteilung der Muskelfunktionsfähigkeit ohne Hilfegeräte



Weiterführende Literatur:

Lenhard / Seibert
Funktionelles Bewegungstraining
Muskuläre Dysbalancen erkennen, beseitigen und vermeiden
Elsevier, München; Auflage: 6., überarb. u. erw. Auflage 2008

Arnold G. Nelson, et al
Stretching Anatomie
Der vollständig illustrierte Ratgeber für die anatomisch richtige Muskeldehnung und -kräftigung
Copress; Auflage: 2., durchgesehene Auflage. 2009

MUSKEL-TEST

M. trapezius (Kapuzenmuskel oberer Anteil)

Testziel: Beweglichkeit

Testperson steht vor einem Spiegel und legt den Kopf so weit als möglich zur Seite, ohne dass die Schulter nach oben gehoben wird. Eine Markierung am Spiegel auf Höhe der Schulter kann die Eigenbeurteilung erleichtern.

40-45° Seitneigung – **normale Beweglichkeit**

30-35° Seitneigung – **leichte Verkürzung**

15-25° Seitneigung – **erhebliche Verkürzung**



MUSKEL-TEST

Außen- und Innenrotatoren des Schultergürtels

Testziel: Beweglichkeit

Testperson steht aufrecht in leichter Seitgrätschstellung und versucht mit der rechten Hand den oberen inneren Rand des linken Schulterglattes und danach den unteren inneren Rand des Schulterblattes zu berühren.

Schulterblatt kann berührt werden – **normale Beweglichkeit;**

bis 3 cm Abstand zwischen Schulterblatt und Fingerspitzen –

leichte Verkürzung

mehr als 3 cm Abstand zwischen Schulterblatt und Fingerspitzen – **erhebliche Verkürzung.**



MUSKEL-TEST

Bauchmuskulatur

M. rectus abdominalis (gerader Bauchmuskel)

unterstützt durch:

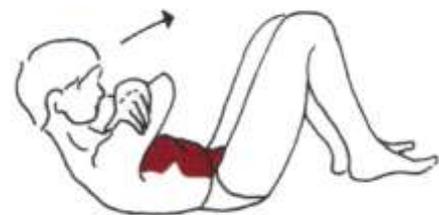
M. obliquus internus abdominis (innerer schräger Bauchmuskel)

M. obliquus externus abdominis (äußerer schräger Bauchmuskel)

Testziel Kraft

Bei der Übung liegt die Testperson auf dem Rücken mit angestellten Beinen, Winkel im Kniegelenk unter 90°. Erhöhung hinter den Fersen als Gegenhalt (kann auch der Arm eines Partners sein) und die Hände vor der Brust verschränken. Jetzt Oberkörper langsam aufrichten, bis Schulterblattspitzen vom Boden gelöst sind. Jede zu schnelle Bewegung verfälscht das Ergebnis und ist als ungültig zu bewerten.

Schulterblattspitzen können nicht vom Boden gelöst werden - **erhebliches Kraftdefizit**



MUSKEL-TEST

Rückenmuskulatur

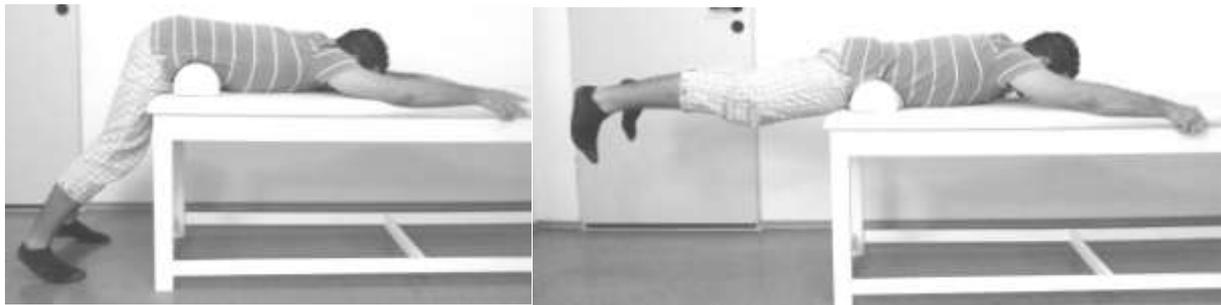
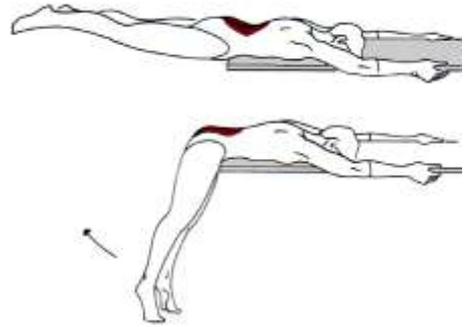
Testziel: Kraft

Testperson liegt in der Bauchlage auf einem Tisch bzw. Kasten (Becken darf nicht aufliegen) und hält sich mit den Händen an der Kante fest. Beine vom Boden bis zur Horizontalen heben und dort halten.

10 Sek. - **normale Kraft**

5 Sek. - **leichtes Kraftdefizit**

bis zur Waagrechten heben - **erhebliches Kraftdefizit**



MUSKEL-TEST

M. quadratus lumborum (viereckiger Lendenmuskel)

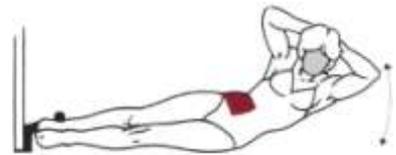
Testziel: Kraft

Testperson liegt in der Seitenlage, Arme hinter dem Kopf verschränkt und die überkreuzten Beine unter der Sprossenwand oder einem Schrank verankert. In der Trainingspraxis kann auch ein Partner die Beine auf Höhe der Fußgelenke fixieren. Jetzt Oberkörper, ohne Hüftbewegung, in die Seitenlage führen.

gesamter Rumpf kann abgehoben werden – **normale Kraft**

Rumpf kann bis zur Mitte Brustwirbelsäule angehoben werden – **leichte Kraftdefizit**

nur die Schulter kann vom Boden gelöst werden – **erhebliches Kraftdefizit.**



MUSKEL-TEST

M. pectoralis major, M. latissimus dorsi, M. teres major

M. pectoralis major (großer Brustmuskel)

M. latissimus dorsi (breiter Rückenmuskel)

M. teres major (großer Rundmuskel)

Testziel: Beweglichkeit

Bei diesem Test geht es um die Feststellung der Dehnbarkeit von großem Brustmuskel, breitem Rückenmuskel und großem Rundmuskel.

Testperson liegt in der Rückenlage mit angestellten Beinen, die gesamte Wirbelsäule muss Kontakt mit der Unterlage haben. Die seitlich weggestreckten Oberarme sollten ebenfalls Bodenkontakt haben. Ob die Arme seitlich oder nach oben gestreckt sind, in jeder Position muss Kontakt zur Unterlage hergestellt werden können, ohne dabei in eine Hohlkreuzlage gezogen zu werden. Bild 2 zeigt eine deutliche Verkürzung der Testmuskulatur, die nur durch ein gezieltes Stretchingprogramm beseitigt werden kann. Eine starke Verkürzung der Brustmuskulatur mit einer gleichzeitigen Abschwächung der hinteren Schultergürtelmuskulatur ist häufig der Anlass schmerzhafter Halswirbelsäulenbeschwerden. In diesem Fall können nur gezielte Therapiemaßnahmen die Schmerzzustände beseitigen.



MUSKEL-TEST

Hintere Schultergürtel- und Schultergelenksmuskulatur

Testziel: Kraft

Testperson steht aufrecht, Oberkörper an eine Wand gelehnt, Arme in Seithalte und Ellbogengelenke gebeugt. Abstand zwischen Fersen und Wand beträgt ca. 40-50 cm. Jetzt Hüfte nach vorn bringen, bis der gesamte Körper gestreckt ist und mit den Ellbogen die Schultern von der Wand wegdrücken.

Schultern können von der Wand gelöst und 5 Sek. gehalten werden – **erhebliches Kraftdefizit**

Dieser Muskelfunktionstest kann nur einer äußersten Grobbeurteilung gerecht werden und sollte bei Wirbelsäulenbeschwerden und Bewegungsabweichungen durch physiotherapeutische Funktionstests ersetzt werden.



MUSKEL-TEST

M. serratus anterior (vorderer Sägemuskel)

Testziel: Kraft

Testperson befindet sich in Bankstellung, Arme leicht gebeugt und Fingerspitzen um ca. 45° nach innen gerichtet. Jetzt langsam das Körpergewicht nach vorn verlagern, Übungsleiter bzw. Trainer achtet dabei auf Ausweichbewegungen der Schultergblätter. Dieser Test muss grundsätzlich mit freiem Oberkörper oder mit Kleidung, die Blick auf die Schulterblätter zulässt, durchgeführt werden.



MUSKEL-TEST

M. iliopsoas (Lendendarmbeinmuskel)

Testziel: Beweglichkeit

Testperson liegt in der Rückenlage auf einer Bank bzw. einem Tisch. Beide Hände umfassen den Unterschenkel eines Beines und ziehen das Knie zur Brust. Bei Knieverletzungen Rückseite des Oberschenkels umfassen. Jetzt das andere Bein selbständig in die Hüftstreckung drücken. Die Bewertung der



Beweglichkeit ist von der Hüftstreckung abhängig.

Oberschenkel bis 10° unter der Horizontalen - **normale**

Dehnbarkeit

Oberschenkel bis zur Horizontalen – **leichte Verkürzung**

Oberschenkel über der Horizontalen – **erhebliche Verkürzung**

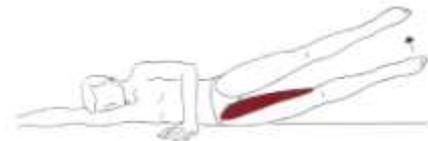


MUSKEL-TEST

Adduktoren

Testziel: Kraft

Testperson liegt in der Seitenlage, Körper und Beine völlig gestreckt. Oberes Bein ca. 25° abspreizen und dort halten.



Unters Bein ohne Hüftbewegung anspreizen, bis es das obere berührt.

10x anspreizen – **normale Kraft**

5x anspreizen - **leichtes Kraftdefizit**

1x anspreizen - **erhebliches Kraftdefizit**



MUSKEL-TEST

Adduktoren

Testziel: Beweglichkeit

Testperson liegt in bequemer Rückenlage mit angestellten Beinen. Jetzt Knie nach außen führen, dabei berühren sich die Fußsohlen.



ca. 120° - **normale Dehnbarkeit**

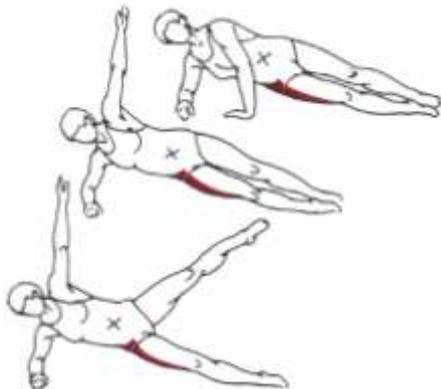
ca. 110° - **leichte Verkürzung**

ca. 100° - **erhebliche Verkürzung**



MUSKEL-TEST

Abduktoren



In erster Linie:

M. gluteus medius (mittlerer Gesäßmuskel)

M. gluteus minimus (kleiner Gesäßmuskel)

M. gluteus maximus (großer Gesäßmuskel)

M. tensor fasciae latae (Spanner der Oberschenkelbinde)

Bei *Übung 1* liegt Testperson in der Seitenlage mit aufgestütztem Unterarm, die Hand des oberen

Armes stützt den Körper ebenfalls ab. Langsam den völlig gestreckten

Körper vom Boden abheben und in der Endposition halten.

10 Sek. halten – **erhebliches Kraftdefizit**

Bei *Übung 2* wird der obere Arm von Boden gelöst.

10 Sek. halten - **leichtes Kraftdefizit**

Bei *Übung 3* wird noch zusätzlich das obere Bein angehoben.

10 Sek. halten – **normale Kraft**

Jede der drei Übungsausführungen muss zur Heranziehung der Bewertung 10 Sek. gehalten werden.



MUSKEL-TEST

M. quadriceps femoris (vierköpfiger Schenkelstrecker)

Testziel: Kraft

Bei *Übung 1* steht Testperson im schulterbreiten Stand, die Hände sind hinter dem Kopf verschränkt. Jetzt bis zum rechten Winkel in die Hocke gehen, dabei sollen die Fersen am Boden und der Oberkörper möglichst aufrecht bleiben. Position 10 Sek. halten.

5 Sek. halten – **normale Kraft**



Bei *Übung 2* steht Testperson mit geschlossenen Füßen und angelehntem Oberkörper an der Wand. Bis zum rechten Winkel in die Hocke gehen und Position 10 Sek. halten.

10 Sek. halten – **erhebliches Kraftdefizit**

MUSKEL-TEST

M. quadrizeps femoris (großer Knie Strecker)

Testziel: Beweglichkeit

Testperson liegt in der Bauchlage mit gestrecktem Körper und zieht mit der Hand der gleichen Seite die Ferse zum Gesäß, ohne dabei die Hüfte zu beugen. Die Bewertung der Dehnbarkeit richtet sich nach dem Abstand zwischen Ferse und Gesäß.

Ferse berührt das Gesäß – **normale**

Dehnbarkeit

bis 15 cm Abstand zwischen Ferse und Gesäß –

leichte Verkürzung

über 15 cm Abstand zwischen Ferse und Gesäß – **erhebliche Verkürzung**



MUSKEL-TEST

Hinteren Hüftstrecker

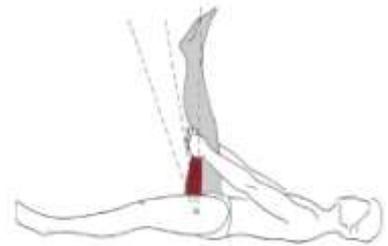
Testziel: Beweglichkeit

Testperson liegt in der Rückenlage und umfasst mit beiden Händen die Rückseite des Oberschenkels. Langsam das Bein bis zum vollen Bewegungsausschlag in der Hüfte beugen. Das andere Bein darf dabei nicht den Kontakt zur Unterlage verlieren.

90° Hüftbeugung und mehr – **normale Dehnbarkeit**

80° Hüftbeugung - **leichte Verkürzung**

70° Hüftbeugung – **erhebliche Verkürzung**



MUSKEL-TEST

M. trizeps surae (3 köpfiger Sprunggelenksstrecker)

Testziel: Beweglichkeit

Testperson geht mit geschlossenen Füßen in den Hockstand, Arme sind in Vorhalte. Während der Übung soll der Oberkörper aufgerichtet, und die Fersen sollen am Boden bleiben.

Übung lässt sich barfuß durchführen - **normale Dehnbarkeit**

Übung lässt sich in Turnschuhen durchführen - **leichte Verkürzung**

Übung lässt sich mit leichtem Fersenanheben (1-2 cm) in Turnschuhen durchführen - **erhebliche Verkürzung**



MUSKEL-TEST

M. gastrocnemius, M. soleus

Testziel: Kraft

Testperson steht in einbeinigem Stand vor einer Wand und stützt sich mit den Händen ab, um das Gleichgewicht zu halten. Jetzt die Ferse bis zum vollen Bewegungsausschlag anheben.

7x Fersenheben – **normale Kraft**

5x Fersenheben – **leichtes Kraftdefizit**

1x Fersenheben – **erhebliches Kraftdefizit**



Auch Ein- und Auswärtsdrehungen des Fersenbeins lassen Rückschlüsse auf entsprechende Muskelschwächen zu, die einen zusätzlichen Funktionstest durch geschultes Fachpersonal ratsam erscheinen lassen.