

BARMER

BARMER Fitness-Check

Manual



Impressum

Herausgeber:

BARMER
Lichtscheider Straße 89-95
42285 Wuppertal
www.barmer.de

Konzeption:

Deutscher Turner-Bund (DTB)
Otto-Fleck-Schneise 8
60528 Frankfurt am Main
www.dtb-online.de

Text:

DTB

Bilder:

Picture Alliance
BARMER Shooting

Gestaltung:

BARMER
Marketing

Redaktion:

BARMER

Copyright ©

BARMER und DTB
Januar 2019
Alle Rechte vorbehalten.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im folgenden Text immer die männliche Form gewählt, dennoch sind beide Geschlechter angesprochen.

Inhalt

Vorwort // 4

Einleitung // 5

Kurzübersicht des BARMER Fitness-Check // 6

Teilnehmer-Check vor der Testung // 7

Auswertung des Fitness-Checks // 8

Koordinationstests // 9

Beweglichkeitstests // 15

Krafttests // 17

Ausdauerstest // 22

Nutzen von Fitness-Checks // 24

Beratung nach dem Fitness-Check // 25

Literaturverzeichnis // 26

Vorwort

Leben ist Bewegung

Gesundheit ist alles und allgegenwärtig. Nichts beschäftigt uns so sehr wie die Frage, wie wir gesund und fit bleiben. Wie wir leben und arbeiten. Wie wir essen und uns bewegen. Dabei mangelt es nicht an Tipps und guten Ratschlägen. Für die einen ist es das Fitnessstudio. Andere schwören auf den Online-Coach. Wieder andere trainieren für sich. Jeder findet da seinen eigenen Weg.

Trotzdem ist Gesundheit mehr als ein Trendthema. Für die meisten zählt Gesundheit zum Leben dazu. Und jedem ist klar, dass man dafür auch etwas tun muss. Gleichzeitig fällt auf: Es lässt sich ein Rückgang der allgemeinen Fitness beobachten. Die motorischen Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen nehmen ab. Und Erkrankungen des Halteapparats zählen heute zu den Hauptgründen für Arbeitsunfähigkeit.

Wie kann es uns also gelingen, möglichst viele Menschen zu einem bewegten Leben zu bringen? Und wie motivieren wir möglichst viele Menschen, den entscheidenden Schritt von der Theorie in die Praxis zu tun? Dieser Aufgabe widmet sich die BARMER. Mit Angeboten, die durchdacht sind und den Einstieg leicht machen. Der BARMER Fitness-Check ist hier ein wichtiger Baustein.

Der BARMER Fitness-Check wurde in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Turner-Bund (DTB) entwickelt. Er prüft die Koordination, Beweglichkeit, Kraft und Ausdauer und leitet daraus individuelle Bewegungsempfehlungen ab.

Wir freuen uns, Ihnen den Test mit diesem Manual näher bringen zu können.

Ihre BARMER

Eines der wichtigsten Ziele im Fitness- und Gesundheitssport ist die Verbesserung der sogenannten physischen Ressourcen. Dies sind Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination sowie die mit diesen Fähigkeiten verbundenen, präventiven Wirkungen.

- Eine gut ausgeprägte Kraft macht den Körper leistungsfähiger und ermöglicht es, sich selbst oder Gegenstände leichter zu bewegen. Trainierte Muskeln schützen den Stütz- und Bewegungsapparat bei unseren alltäglichen Anforderungen.
- Eine gute Ausdauer verhindert die Ermüdung bei längeren körperlichen Belastungen. Ausdauertraining stärkt das Herz-Kreislauf-System und schützt es vor Erkrankungen. Entsprechenden Risikofaktoren, wie Bluthochdruck, Übergewicht oder Fettstoffwechselstörungen wird vorgebeugt.
- Gute Beweglichkeit ist eine Voraussetzung dafür, Bewegungen leichter und kraftsparender durchführen zu können. Wer seine Muskeln regelmäßig dehnt, schützt sie vor Verletzungen und beugt zudem der Entstehung von Haltungsschwächen vor. Bewegliche und gedehnte Muskeln sind zudem seltener von Verspannungen betroffen und erhöhen insgesamt die Entspannungsfähigkeit.
- Eine gute Koordination erleichtert viele Tätigkeiten im Alltag, da mit ihr z. B. ein besseres Gleichgewicht, präzisere Bewegungen oder auch eine schnellere Reaktion einhergehen. Koordinationstraining verbessert die Bewegungsabläufe und senkt gleichzeitig das Verletzungsrisiko. Diese Fähigkeiten gilt es folglich durch Fitness- und

Gesundheitssport gezielt zu trainieren. Über die Ergebnisse von Fitness-Checks, die die Ausprägung der physischen Ressourcen testen, erhalten Einsteiger, Trainierende und vor allem auch Trainer wertvolle Hinweise zur Festlegung von Trainingszielen sowie zur Gestaltung und Planung des Trainings.

Dabei können sich Fitness-Checks zur Beurteilung der Komponenten Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination entweder an Normwerten, z. B. Durchschnittswerten der Gesamtbevölkerung, orientieren oder individuelle Trainingsfortschritte anhand der Durchführung in regelmäßigen Abständen dokumentieren (Vorher-Nachher-Vergleich).

Darüber hinaus sind Fitness- oder Gesundheits-Checks ein effektives Mittel zur Bindung an sportliche Aktivitäten. Denn die Teilnehmer eines Fitness- oder Gesundheits-sportangebots entscheiden sich in der Regel für einen aktiven und gesundheitsbewussten Lebensstil, weil sie das Angebot und den Anbieter als angenehm, kompetent, professionell und individuell wahrnehmen – genau das vermittelt ein regelmäßiger Fitness-Check, wenn im Anschluss eine entsprechende Beratung bzw. individuelle Trainingsgestaltung erfolgt.

Kurzübersicht des BARMER Fitness-Check

Jeder Teilnehmer führt je zwei Aufgaben der Bereiche Koordination, Beweglichkeit und Kraft und eine Aufgabe im Bereich Ausdauer durch.

Folgende Aufgaben gibt es in den unterschiedlichen Bereichen:

Koordinationsaufgaben (2 aus 3):

- Gleichgewichtstest im Einbeinstand
- Test der Auge-Hand-Koordination
- Rope Skipping – Komplexkoordinationstest

Beweglichkeitsaufgaben (2 aus 2):

- Test auf Verkürzungen der Muskulatur der Oberschenkelrückseite
- Test der Schulterbeweglichkeit

Kraftaufgaben (2 aus 4):

- Test der Bauchmuskulatur
- Test der Rückenmuskulatur
- Test der Rumpfstabilität
- Burpee-Test – Komplexer Krafttest

Ausdaueraufgabe (1 aus 1):

- Step Test

Weitere Parameter:

- Alter
- Geschlecht
- Gewicht
- Körpergröße
- Sportregelmäßigkeit

Fitnessfaktor	Testsaufgaben			
Koordination (2 aus 3)	Gleichgewichtstest im Einbeinstand	Test der Auge-Hand-Koordination	Rope Skipping-Test	
Beweglichkeit (2 aus 2)	Test auf Verkürzungen der Muskulatur der Oberschenkelrückseite	Test der Schulterbeweglichkeit		
Kraft (2 aus 4)	Test der Bauchmuskulatur	Test der Rückenmuskulatur	Test der Rumpfstabilität	Burpee-Test
Ausdauer (1 aus 1)	Step-Test			

Sonstige Angaben: Alter, Geschlecht, Gewicht, Körpergröße und Sportregelmäßigkeit

Für die Umsetzung des Fitness-Checks werden diese Materialien benötigt:

- 5 Gymnastikmatten
- 4 Stoppuhren
- 3 Igelbälle (6 Igelbälle, wenn gesonderte Station für Männer und Frauen aufgebaut wird)
- 2 Jonglierbälle
- 1 kleiner Kasten oder 2 Treppenstufen
- 1 Springseil
- 1 Winkelmesser
- 1 Zollstock
- Musikanlage mit Musik (120beats/min) oder Metronom
- Markierung (Kreide, Klebeband o. ä.)

Dauer

Die Durchführung des Fitness-Checks mit einem Teilnehmer dauert etwa 15-18 Minuten.

Die Materialangaben beziehen sich auf den Aufbau einer Station pro Testaufgabe.

Teilnehmer-Check vor der Testung

Bevor ein Interessent mit dem BARMER Fitness-Check beginnt, sollte er sich folgende Fragen durchlesen und mit JA oder NEIN beantworten. Diese Fragen dienen der Absicherung von gesundheitlichen Problemen, die während oder nach dem Check auftreten könnten.

- Hat Ihnen Ihr Arzt jemals gesagt, dass Ihr Herz in keinem guten Zustand ist und dass Sie Sport nur nach ärztlicher Verordnung betreiben sollen?
- Haben Sie Schmerzen in der Brust, wenn Sie sich körperlich anstrengen?
- Hatten Sie im letzten Monat Brustschmerzen in Momenten, in denen Sie sich nicht körperlich anstrengten?
- Verlieren Sie aufgrund von Schwindel leicht Ihr Gleichgewicht oder wurden Sie jemals ohnmächtig?
- Haben Sie ein Knochen- oder Gelenkproblem, das sich durch eine Veränderung Ihrer körperlichen Aktivität verschlimmern könnte?
- Verschreibt Ihnen Ihr Arzt momentan Herzmittel oder Medikamente für Ihren Blutdruck (z. B. Betablocker)?
- Kennen Sie einen anderen Grund, warum Sie keinen Sport treiben sollten?

(vgl. DTB, 2009)

Jede Frage sollte mit **NEIN** beantwortet werden können. Ist dies nicht der Fall oder ist sich die Testperson an mancher Stelle unsicher, so sollte sie ihre Testtauglichkeit vor der Teilnahme am Fitness-Check von einem Arzt überprüfen lassen.

Bei Einnahme von Blutdruck- oder Herzmedikamenten können bis auf den Step-Test alle Tests durchgeführt werden. Allerdings gilt es zu beachten, dass man nicht bis an seine Belastungsgrenze gehen sollte. Ein Step-Test ist aufgrund der verfälschten (niedrigeren) Herzfrequenz nicht sinnvoll. Im Normalfall liegt die Herzfrequenz bei medikamentös eingestellten Personen um etwa 20 Schläge tiefer.



Grundsätzlich sollte der Tester vor Testbeginn auch nachfragen, ob in letzter Zeit oder aktuell eine Infektion vorhanden war/ist. Falls dies der Fall ist, **sollten keine extremen Anstrengungen getätigt werden**, um Schäden an wichtigen Organen zu vermeiden.

Auswertung des Fitness-Checks

Beim BARMER Fitness-Check können sowohl die einzelnen Bereiche (Koordination, Beweglichkeit, Kraft und Ausdauer) ausgewertet, als auch eine übergreifende Gesamtauswertung gemacht werden. Die Gesamtauswertung stellt dabei einen groben Überblick zum Fitnesslevel dar. Die Einzelauswertung gibt eine differenziertere, genauere Rückmeldung.

Gesamtauswertung

Die erreichten Punkte der einzelnen Tests werden alle addiert, es entsteht der Gesamtwert. Dieser kann zwischen 0 und 16 Punkten liegen, da in jedem Bereich maximal 4 Punkte erreicht werden können.

Bereich	 unterdurchschnittlich	 durchschnittlich	 überdurchschnittlich
Koordination	0 – 1	2 – 3	4
Beweglichkeit	0 – 1	2 – 3	4
Kraft	0 – 1	2 – 3	4
Ausdauer	0	2	4

Eine grobe Einordnung anhand der erreichten Punkte kann nach folgender Abstufung vorgenommen werden.

0-6 Punkte (unterdurchschnittlich):

- Es bestehen erhebliche konditionelle und koordinative Defizite.
- Der Teilnehmer sollte aktiv werden und nach Rücksprache mit seinem Arzt ein Gesundheitssportprogramm beginnen.

7-13 Punkte (durchschnittlich):

- Der Teilnehmer hat einzelne funktionelle Defizite.
- Er sollte ein Sportprogramm aufnehmen und besonders die Bereiche trainieren, in denen ein Defizit besteht.

14-16 Punkte (überdurchschnittlich):

- Es bestehen keine funktionellen Defizite.
- Der Teilnehmer sollte sportlich aktiv bleiben und sich ein Fitnessprogramm suchen, mit dem er alle seine Fähigkeiten weiterhin erhalten und ausbauen kann.

Einzelauswertung

Eine Auswertung der einzelnen Bereiche Beweglichkeit, Koordination, Kraft und Ausdauer, wird in den entsprechenden Kapiteln zu den Einzeltests nachfolgend dargestellt.

Koordinationstests

Gleichgewichtstest im Einbeinstand

Testmaterialien

- 3 Igelbälle
- Markierung (Kreide, Klebeband o. ä.)

Testzielsetzung

- Überprüfen von Koordination und Gleichgewichtsfähigkeit

Testaufgabe und –durchführung

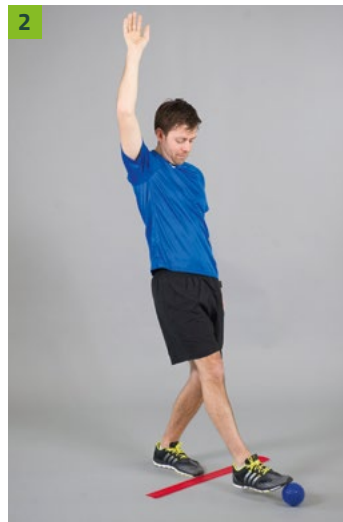
Stufe 1

1 Die Testperson stellt sich an eine Markierung. Für Frauen befindet sich in 48 cm Abstand ein Igelball, für Männer in 53 cm Abstand. Die zu testende Person bleibt immer hinter der Markierung und hält somit den optimalen Abstand zum Igelball bei.

2 und 3 Die Ausgangsposition zu Testbeginn ist der Einbeinstand, wobei der Arm auf der Seite des abgehobenen Beines nach oben gestreckt wird. Die Testperson berührt nun erst mit dem freien Fuß den Ball und anschließend mit der Hand des zuvor nach oben gestreckten Armes.

Der Ball muss abwechselnd 4 Mal von dieser Hand und diesem Fuß berührt werden, ohne dass das freie Bein abgesetzt wird, oder die Testperson das Gleichgewicht verliert und das Standbein versetzt werden muss.

Anschließend wird das Standbein gewechselt und der Test erneut durchgeführt.

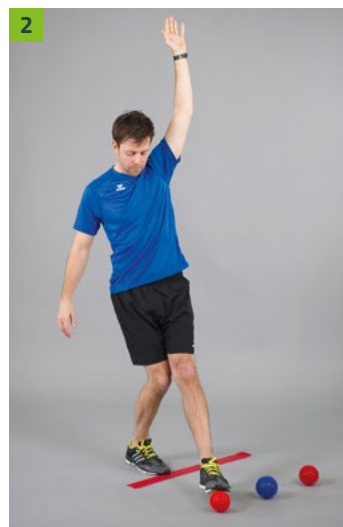


Gleichgewichtstest im Einbeinstand

Stufe 2

1 bis 5 Die Testperson befindet sich in der gleichen Ausgangsposition wie in Stufe 1. Der Igelball wird durch zwei weitere ergänzt – beide sind jeweils 25 cm rechts und links des ursprünglichen Igelballs platziert. Die Testausführung unterscheidet sich zu Stufe 1 nur hinsichtlich der Berührung der Igelbälle. Der Igelball aus Stufe 1 wird nicht berührt.

Die äußeren Bälle sollten abwechselnd mit Hand und Fuß berührt werden. Der Rhythmus ist Fuß-Ball 1, Hand-Ball 1, Fuß-Ball 2, Hand-Ball 2, diese Abfolge 4 Mal wiederholen. Anschließend wird das Standbein gewechselt und der Test erneut durchgeführt.



Messwertaufnahme/Bewertung/Fehlerquellen

Der Tester zählt die Anzahl der Berührungen.

Für die Bewertung wird die im Rechts-Links-Vergleich schwächere Seite betrachtet.

Stufe 2 wird nur durchgeführt, wenn **Stufe 1** erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

Das Abstützen auf dem Igelball zum Gleichgewichtserhalt ist in keiner Stufe erlaubt.

Stufe 1

Geschafft: Weiter zu Stufe 2

Nicht geschafft: 😞 0 Punkte und Ende der Testung

Stufe 2

Geschafft: 😊 2 Punkte

Nicht geschafft: 😞 1 Punkt

Testübungen und Referenzwerte in Anlehnung an folgende Literatur:

- Müller-Wohlfahrt, D.-H. & Schmidlein, O. (2007). Besser trainieren! Den ganzen Körper und nicht nur Muskeln stärken. 2. Aufl., München: Verlag Zabert-Sandmann.

Test der Auge-Hand-Koordination

Testmaterialien

2 Jonglierbälle

Testzielsetzung

Überprüfung der koordinativen Fähigkeiten

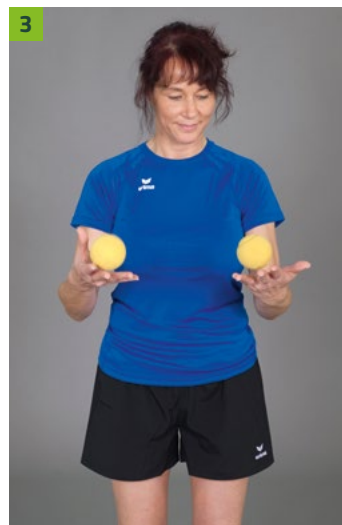
Testaufgabe und -durchführung

Stufe 1

(3 Probewürfe gestattet)

1 Die Testperson nimmt eine standfeste Position ein (Beine hüftbreit, aufrechter Rumpf) und hält in jeder Hand einen Jonglierball locker vor dem Körper auf Bauchhöhe.

2 und 3 Aufgabe ist es nun, beide Bälle gleichzeitig vertikal in die Luft zu werfen und in der jeweils gleichen Hand wieder aufzufangen. Diese Aufgabe ist 5 Mal nacheinander zu erfüllen, ohne dass ein Ball herunter fällt oder die Testperson den beidbeinigen Stand auflösen muss. Die Zeit zwischen den Würfen darf 3 Sekunden nicht überschreiten.



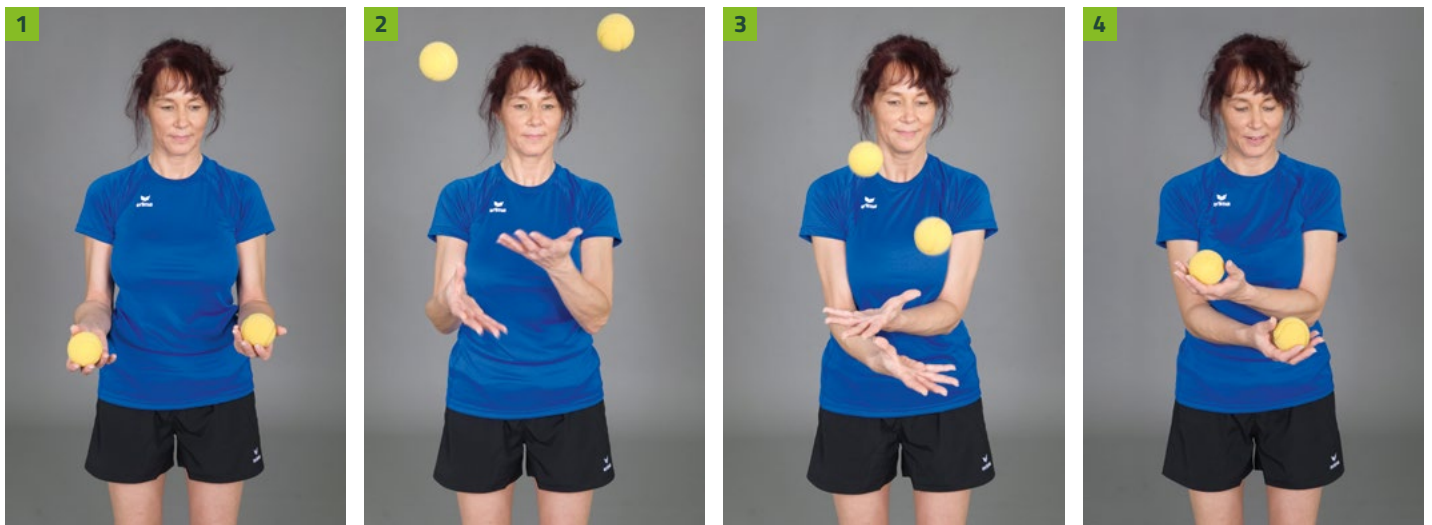
Test der Auge-Hand-Koordination

Stufe 2

(5 Probewürfe gestattet)

1 bis 4 Die Testperson befindet sich in der gleichen Ausgangsposition wie in Stufe 1. Es gelten die gleichen Voraussetzungen und Richtlinien. Allerdings werden die Hände nach Abwurf der Bälle überkreuzt und die jeweils andere Hand fängt den Ball wieder auf.

Die Bälle behalten ihre vertikale Flugbahn bei! Nach dem Fangen werden die Hände in ihre Ausgangsstellung „entkreuzt“ und der nächste Versuch beginnt. Diese Übung muss 3 Mal am Stück fehlerlos ausgeführt werden, um als „bestanden“ bewertet zu werden.



Messwertaufnahme/Bewertung/Fehlerquellen
Der Tester zählt die Anzahl der Würfe.

Stufe 2 wird nur durchgeführt, wenn Stufe 1 erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

Die Bälle müssen von Bauchhöhe bis mindestens auf Höhe der Augen geworfen werden.

Stufe 1

Geschafft: Weiter zu Stufe 2!

Nicht geschafft: 😞 **0 Punkte** und Ende der Testung

Stufe 2

Geschafft: 😊 **2 Punkte**

Nicht geschafft: 😞 **1 Punkt**

Testübungen in Anlehnung an folgende Literatur:

- **Ehlers, S.** (2009). Erfolgreich Jonglieren lernen ab 50. Sanfte Bewegungen mit hoher Wirkung für Körper & Geist. München: FQL.
- **Oberschachtsiek, B.** (2009). Jonglieren und mehr... Handbuch Bewegungskünste. 2. überarb. Aufl. Aachen: Meyer & Meyer Verlag. S.114

Rope Skipping – Komplexkoordinationstest

Testmaterial

1 Springseil

Testzielsetzung

Überprüfung der koordinativen Fähigkeiten

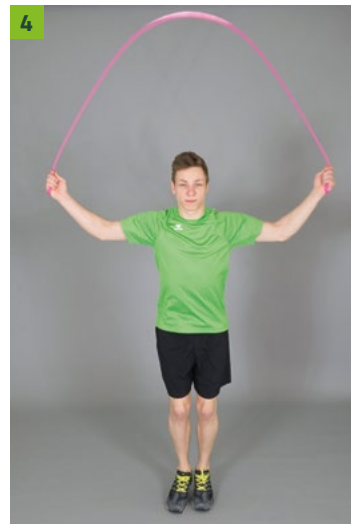
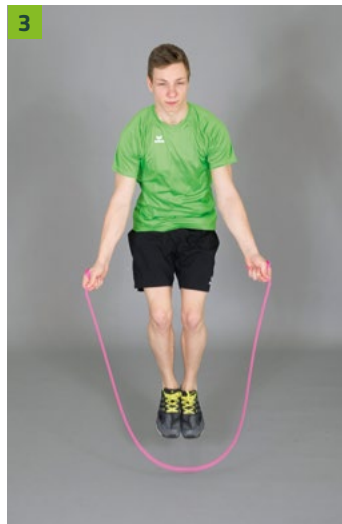
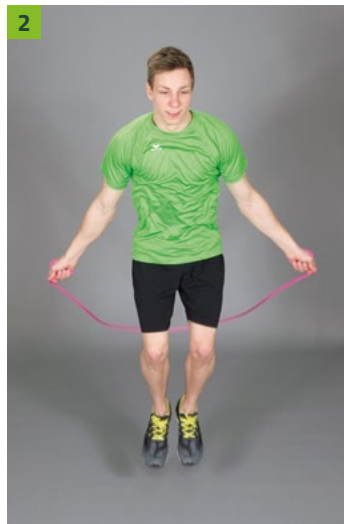
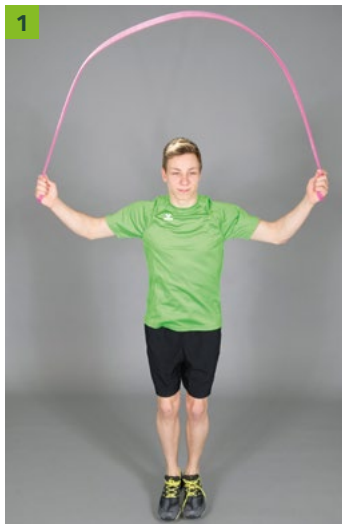
Testaufgabe und –durchführung

Stufe 1

(2 Probesprünge gestattet)

Vor Testbeginn wird die Länge des Seils an die Testperson angepasst. Zur Bestimmung der Seillänge weisen Sie die Testperson an, sich beidbeinig mittig auf das Seil zu stellen. Die beiden Griffe des Seils sollten dann bis etwa in die Achselhöhle der Testperson reichen.

1 bis 4 Die Testperson hält das Springseil in beiden Händen, das Seil liegt vor den Füßen. Ziel ist es, das Seil im Rückwärtsschwung 5 Mal am Stück ohne Fehler beidbeinig zu durchspringen. Die Testperson sollte sich währenddessen nicht weiter als etwa 1 m von ihrem Ursprungsort wegbewegen.



Rope Skipping – Komplexkoordinationstest

Stufe 2 – CrissCross (Überkreuz)

(Probesprünge gestattet bis 1 CrissCross gelingt, maximal 10)

Was ist ein CrissCross-Sprung?

Bei diesem Sprung werden die Arme beim Vorschwung des Seiles auf Hüfthöhe überkreuzt, einmal das Seil übersprungen und beim zweiten Vorschwung wieder geöffnet und übersprungen.

1 bis 5

Begonnen wird mit gewöhnlichen Grundsprüngen mit geschlossenen Beinen (Seil vorwärts schwingen, keine Fortbewegung). 5 CrissCross-Sprünge müssen ohne Unterbrechung des Springens gemeistert werden. Grundsprünge zwischen den CrissCross-Sprüngen sind erlaubt. Die Testperson sollte sich währenddessen nicht weiter als etwa 1m von ihrem Ursprungsort wegbewegen.



Messwertaufnahme/Bewertung/Fehlerquellen

Der Tester zählt die Anzahl der korrekt ausgeführten Sprünge.

Stufe 2 wird nur durchgeführt, wenn **Stufe 1** erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

Stufe 1

Geschafft: Weiter zu Stufe 2!

Nicht geschafft: 😞 **0 Punkte** und Ende der Testung

Stufe 2

Geschafft: 😊 **2 Punkte**

Nicht geschafft: 😊 **1 Punkt**

Testübungen in Anlehnung an folgende Literatur:

- DTB (o.A.). Jump for fun, DTB

Einzelauswertung der Koordination

😞 0-1 Punkt:

Der Teilnehmer sollte gezielte Koordinations- und Gleichgewichtsübungen durchführen – in einem Sportangebot oder zu Hause. Bereits einfache Übungen führen zu einer deutlichen Steigerung. Somit kann die Leistungsfähigkeit in den Bereichen Koordination und Gleichgewicht verbessert werden.

😊 2-3 Punkte:

Die Koordination und das Gleichgewicht des Teilnehmers sind durchschnittlich, aber noch entwicklungsfähig. Sportliche Aktivitäten können zur Schulung von Koordination und Gleichgewicht beitragen.

😊 4 Punkte:

Der Teilnehmer besitzt eine gute Koordination und Gleichgewichtsfähigkeit. Das Niveau sollte durch weitere gezielte sportliche Aktivität erhalten bzw. noch weiter ausgebaut werden.

Beweglichkeitstests

Test auf Verkürzung der Muskulatur der Oberschenkelrückseite

Testmaterialien

- Gymnastikmatte
- Winkelmesser

Testzielsetzung

- Erfassung von Verkürzung der oberschenkelrückseitigen Muskulatur (Hamstrings)

Testaufgabe und –durchführung

1 und 2 Die Testperson liegt flach auf dem Rücken. Ein Bein wird (unter Zuhilfenahme der Hände am Oberschenkel) gestreckt nach oben geführt. Die Fußspitzen sind dabei herangezogen. Besondere Beachtung ist hierbei den beiden Kniegelenken, welche nicht gebeugt sein dürfen, sowie der Lendenwirbelsäule zu schenken. In der Lendenwirbelsäule sollte keine Lordose (Hohlkreuzposition) als Ausweichbewegung entstehen! Dies lässt sich leicht testen, indem der

Tester versucht mit der flachen Hand unter den Rücken der Testperson zu kommen. Dies sollte ihm nicht gelingen, wenn der Rücken der Testperson fest am Boden ist. Außerdem sollte das liegende Bein gestreckt bleiben und nicht vom Boden abheben.

Nach Messung des Spreizwinkels auf der einen Seite, erfolgt das Gleiche auch auf der anderen Seite.



Messwertaufnahme/Bewertung/Fehlerquellen

Befindet sich die Testperson in der Position ihrer maximalen Beweglichkeit, misst der Tester mit dem Winkelmesser den Winkel zwischen beiden Beinen am Hüftgelenk. Auf der Seite des abgehobenen Beines wird der Winkelmesser am Drehpunkt des Hüftgelenks angesetzt. Die Schenkel des Winkelmessers befinden sich mittig parallel zu den Oberschenkeln.

Für die Bewertung wird der im Rechts-Links-Vergleich kleinere Winkel betrachtet.

- 😊 **2 Punkte:** größer als 90°
- 😐 **1 Punkt:** zwischen 70° und 90°
- 😞 **0 Punkte:** kleiner als 70°

Testübungen in Anlehnung an folgende Literatur:

- **Barteck, O.** (Hrsg.) (1998). Alles über Fitness. Köln: Könnemann Verlagsgesellschaft mbH. S. 24.
- **Lenhart, P. & Seibert, W.** (1996). Funktionelles Bewegungs-Training. Muskuläre Dysbalancen erkennen, beseitigen und vermeiden. 5. Aufl., München: Filmsatz Schröter GmbH. S. 45
- **Trunz-Carlisi, E.** (2008). personal trainer. Tests und Workouts nach Maß. München: Gräfe und Unzer Verlag. S. 29

Referenzwerte aus folgender Literatur:

- **Lenhart, P. & Seibert, W.** (1996). Funktionelles Bewegungs-Training. Muskuläre Dysbalancen erkennen, beseitigen und vermeiden. 5. Aufl., München: Filmsatz Schröter GmbH. S. 45

Test der Schulterbeweglichkeit

Testmaterialien

Zollstock

Testzielsetzung

Erfassung der Schulterbeweglichkeit

Testaufgabe und -durchführung

1 Vor Beginn der Testung wird durch den Tester die Länge der Hand der Versuchsperson von Handwurzel bis zur Spitze des Mittelfingers gemessen. Das Ergebnis ist grundlegend für die Auswertung der Testergebnisse.

2 Im aufrechten Stand versucht die Testperson ihre beiden zu Fäusten geballten Hände hinter dem Rücken möglichst nah zueinander zu bringen. Ein Ellenbogen befindet sich dabei neben dem Kopf, wird also obenherum geführt, der andere liegt seitlich am Rumpf an, wird also untenherum geführt. Währenddessen sollten Rumpf und Kopf möglichst aufrecht gehalten werden.

Nach Messung des Abstandes zwischen den Fäusten auf der einen Seite, erfolgt das Gleiche auch auf der anderen Seite.

Messwertaufnahme/Bewertung/Fehlerquellen

Befindet sich die Testperson in der Position ihrer maximalen Schulterbeweglichkeit, misst der Tester den kürzesten Abstand zwischen den beiden Fäusten.

Für die Bewertung wird der im Rechts-Links-Vergleich größere Abstand betrachtet.

- 😊 **2 Punkte:** Die Fäuste sind maximal eine Handlänge voneinander entfernt
- 😐 **1 Punkt:** Die Fäuste sind zwischen einer und eineinhalb Handlängen voneinander entfernt
- 😞 **0 Punkte:** Die Fäuste sind mehr als eineinhalb Handlängen voneinander entfernt

Testübungen und Referenzwerte in Anlehnung an folgende Literatur:

- Cook, G. (2011). Movement. Functional movement systems: screening, assessment, corrective strategies. Santa Cruz: On Target Publ.



Einzelauswertung der Beweglichkeit

- 😞 **0-1 Punkt:**
Die Beweglichkeit des Teilnehmers ist stark eingeschränkt. Durch regelmäßige Dehn- und Mobilisationsübungen sollte die Beweglichkeit verbessert werden, um langfristige Einschränkungen zu vermeiden.
- 😐 **2-3 Punkte:**
Die Beweglichkeit des Teilnehmers liegt im durchschnittlichen Bereich. Das regelmäßige Absolvieren von Dehn- und Mobilisationsübungen ist weiterhin sinnvoll, um das aktuelle Niveau zu halten oder gar zu verbessern.
- 😊 **4 Punkte:**
Der Testteilnehmer hat eine gute Beweglichkeit. Dieses Niveau sollte durch regelmäßige Dehnübungen, z. B. nach dem Sport, beibehalten werden.

Krafttests

Test der Bauchmuskulatur

Testmaterialien

Gymnastikmatte

Testzielsetzung

Beurteilung der Kraft von Bauch- und Hüftbeugemuskulatur

Testaufgabe und –durchführung

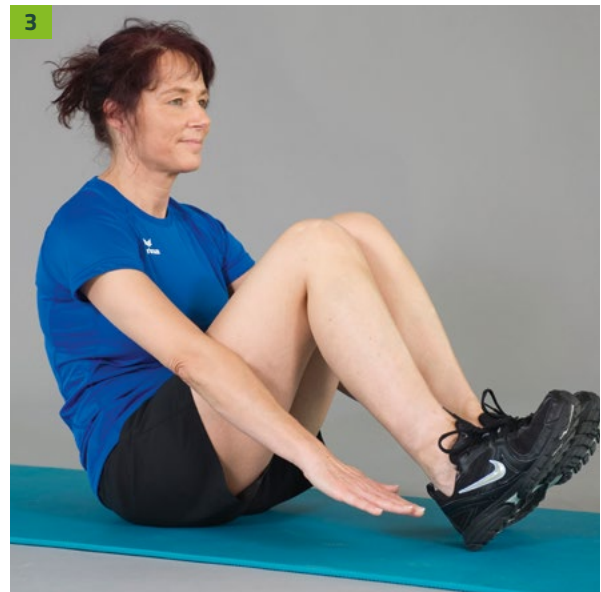
Vor Beginn des Tests probiert die Testperson die korrekte Bewegungsausführung aus (Achtung: Ermüdung!).

1 bis 3 Die Testperson legt sich in Rückenlage auf die Gymnastikmatte. Die Beine sind im 90° Kniewinkel aufgestellt und die Fußspitzen angezogen – einzige Aufsatzfläche sind also die Fersen. Die Arme befinden sich rechts und links ausgestreckt parallel zum Rumpf etwa 2 cm über dem Boden.



Zur Bewegungsausführung wird der Kopf abgehoben, aus dieser Position geht der Oberkörper hoch, wobei die Arme leicht abgehoben seitlich am Körper bis zur Berührung der Fersen vorgeschoben werden. Dann wieder in die Anfangsposition mit abgehobenem Kopf zurückkehren.

Die Testperson macht so viele Rumpfbeugen wie möglich, bzw. der Tester bricht den Test ab, sobald die Bewegungsausführung unsauber wird.



Messwertaufnahme/Bewertung/Fehlerquellen

Der Tester zählt die sauber durchgeführten Rumpfbeugen. Der Oberkörper und die Arme dürfen während des Tests nie ganz abgelegt werden.

- 😊 **2 Punkte:** mehr als 17 Wiederholungen
- 😐 **1 Punkt:** 10 bis 17 Wiederholungen
- 😞 **0 Punkte:** weniger als 10 Wiederholungen

Testübungen in Anlehnung an folgende Literatur:

- Delp, C. (2011). Das große Fitness Buch. Stuttgart: Verlag pietsch. S. 29
- Kafka, B. & Jenewein, O. (2012). Functional Fitness. Delius Klasing Verlag. 2. Aufl., S. 21.
- Spring, H., Dvorak, J., Dvorak, V., Schneider, W., Tritschler, T. & Villiger, B. (Hrsg.) (1997). Theorie und Praxis der Trainingstherapie. Stuttgart, New York: Thieme Verlag. S. 106f.
- Trunz-Carlisi, E. (2008). personal trainer. Tests und Workouts nach Maß. München: Gräfe und Unzer Verlag. S. 44.

Referenzwerte aus folgender Literatur:

- Delp, C. (2011). Das große Fitness Buch. Stuttgart: Verlag pietsch. S. 29

Test der Rückenmuskulatur

Testmaterialien

- Gymnastikmatte
- Stoppuhr

Testzielsetzung

- Beurteilung der Kraft von Rücken- Gesäß- und Schultermuskulatur

Testaufgabe und –durchführung

1 und 2 Die Testperson legt sich in Bauchlage auf die Gymnastikmatte. Gleichzeitig werden nun die komplett gestreckten Arme und Beine sowie der Kopf abgehoben. Der Blick ist auf den Boden gerichtet. Diese Position wird von der Testperson so lange wie möglich gehalten.

Folgende Kriterien sind einzuhalten und vom Tester zu beachten:

- Weder Füße noch Knie berühren die Matte
- Nase und Stirn berühren die Matte nicht
- Ellbogen und Hände berühren nicht den Boden
- Keine extreme Hohlkreuzbildung

Sobald eines der obengenannten Kriterien nicht mehr erfüllt werden kann, ist der Test beendet und das Ergebnis wird ausgewertet.



Messwertaufnahme/Bewertung/Fehlerquellen

Der Tester misst die Haltezeit der obengenannten Position.

- 😊 **2 Punkte:** mehr als 60 Sekunden
- 😐 **1 Punkt:** zwischen 30 bis 60 Sekunden
- 😞 **0 Punkte:** weniger als 30 Sekunden

Testübungen und Referenzwerte in Anlehnung an folgende Literatur:

- Delp, C. (2011). Das große Fitness Buch. Stuttgart: Verlag pietsch. S. 30

Test der Rumpfstabilität

Testmaterialien

- Gymnastikmatte
- Stoppuhr

Testzielsetzung

- Beurteilung der rumpfstabilisierenden Muskelkraft

Testaufgabe und -durchführung

Stufe 1

1 In der Ausgangsposition befindet sich die Testperson im seitlichen Unterarmstütz auf der Gymnastikmatte. Das bedeutet, sie liegt seitlich auf der Außenkante des unteren Fußes und auf dem Unterarm des unteren Armes (quer auf der Matte) auf. Beine, Hüfte und Oberkörper sind komplett von der Matte abgehoben. Der gesamte Körper bildet eine Linie, der Blick verläuft parallel zum Boden und die freie Hand wird seitlich locker in die Hüfte gestützt. Diese Position muss nun 30 Sekunden aufrechterhalten werden, ohne dass sich die Hüfte Richtung Boden senkt, oder mit der freien Hand abgestützt werden muss. Diese Übung wird auf der anderen Seite wiederholt.



Messwertaufnahme/Bewertung/Fehlerquellen

Der Tester misst die Haltezeit der obengenannten Positionen.

Für die Bewertung wird die im Rechts-Links-Vergleich kürzere Haltezeit betrachtet.

Stufe 2 wird nur durchgeführt, wenn **Stufe 1** erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Zwischen dem Ende von **Stufe 1** und dem Beginn von **Stufe 2** sowie zwischen den Seitenwechseln ist eine Zeitspanne von 10 Sekunden nicht zu überschreiten.

Testaufgabe und -durchführung

Stufe 2

2 Zum gleichen Testverlauf wie bei Stufe 1 kommt nun erschwerend hinzu, dass das obere, freie Bein mindestens so weit abgehoben werden muss, dass sich Fuß und Schulter dieser Körperseite auf derselben Höhe befinden. Das Bein ist gestreckt und über dem unteren Bein. Diese Position für 20 Sekunden halten. Diese Übung wird ebenfalls auf der anderen Seite wiederholt.



Stufe 1

Geschafft: Weiter zu Stufe 2!

weniger als 30 Sekunden: 😞 **0 Punkte** und Ende der Testung

Stufe 2

weniger als 20 Sekunden: 😊 **1 Punkt**

20 Sekunden: 😄 **2 Punkte**

Testübungen und Referenzwerte in Anlehnung an folgende Literatur:

- **Müller-Wohlfahrt, D.-H. & Schmidlein, O.** (2007). Besser trainieren! Den ganzen Körper und nicht nur Muskeln stärken. 2. Aufl., München: Verlag Zabert-Sandmann, S. 90
- **Trunz-Carlisi, E.** (2008). personal trainer. Tests und Workouts nach Maß. München: Gräfe und Unzer Verlag, S. 32

Burpee-Test – Komplexer Krafttest

Testmaterialien

- Gymnastikmatte
- Stoppuhr

Testzielsetzung

- Erfassung der Ganzkörperkraft bei komplexen Bewegungen

Testaufgabe und –durchführung

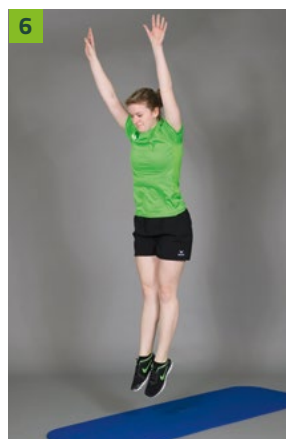
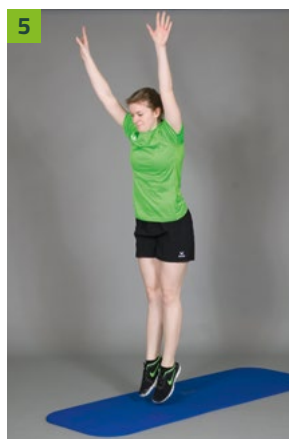
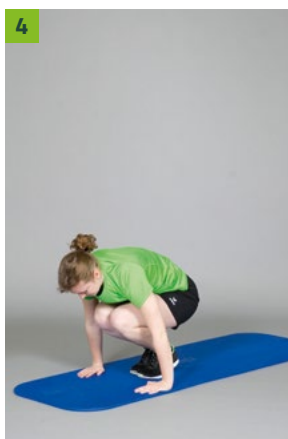
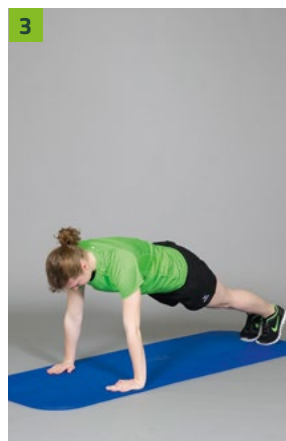
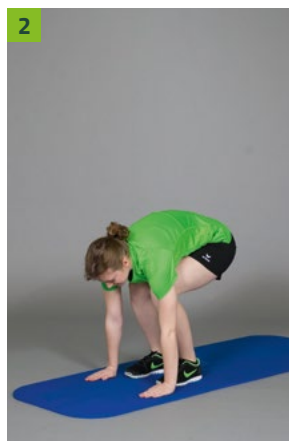
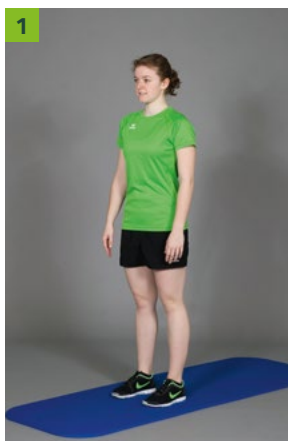
Vor Beginn des Tests probiert die Testperson die korrekte Bewegungsausführung aus (Achtung: Ermüdung!)

1 bis 6 Der Burpee ist eine Übung, welche die drei Elemente Liegestütz, Kniebeuge und Streck sprung kombiniert. Begonnen wird im aufrechten Stand. Um von hier in die Liegestützposition zu gelangen, senkt sich die Testperson in die Hocke ab, setzt die Hände seitlich versetzt vor die Füße auf die Matte auf und springt mit den Füßen in die Liegestützposition. Sofort springen die Füße zurück, sodass aus dem Hockstand über eine Kniebeuge in den Streck sprung übergegangen werden kann. Die Bewegungsausführung findet so schnell wie möglich statt. Die Testperson bewegt sich während der 30 sekundigen Testung nicht von der Matte und auf einen ausgeführten Burpee erfolgt sofort der nächste.

Folgende Kriterien sind einzuhalten und vom Tester zu beachten:







- In der Liegestützposition muss die Hüfte komplett gestreckt sein
- Beim Streck sprung muss die Hüfte komplett gestreckt und ein deutliches Abspringen vom Boden erkennbar sein

Wird eines der Kriterien nicht erfüllt, wird dieser Burpee nicht gezählt.



Messwertaufnahme/Bewertung/Fehlerquellen

Das Ergebnis wird von der Anzahl der Burpees bestimmt, die die Testperson in 30 Sekunden sauber ausführen kann.

MÄNNER	FRAUEN
 2 Punkte: mehr als 16 Burpees	 2 Punkte: mehr als 12 Burpees
 1 Punkt: 10 bis 16 Burpees	 1 Punkt: 8 bis 12 Burpees
 0 Punkte: weniger als 10 Burpees	 0 Punkte: weniger als 8 Burpees

Testübungen und Referenzwerte in Anlehnung an folgende Literatur:

- **BrianMac Sports Coach** (o. A.). Burpee Test.
URL: <http://www.brianmac.co.uk/burpee.html>
(Zugriff am 28.04.2014)

Einzelauswertung der Kraft

0-1 Punkt:

Die getesteten Muskeln des Teilnehmers sind schwach. Körperliche Arbeit (z. B. im Garten) ist ein guter Anfang die Muskelkraft zu erhöhen, allerdings sollten unbedingt gezielte Kraftübungen regelmäßig durchgeführt werden, um so das Niveau nachhaltig zu steigern.

2-3 Punkte:

Der Teilnehmer hat ein durchschnittliches Kraftniveau. Eine Erhaltung bzw. Verbesserung seiner Kraftfähigkeit ist durch gezieltes Training notwendig und sinnvoll. Kraftübungen sollten mehrmals wöchentlich zu Hause oder innerhalb eines Sportangebots durchgeführt werden.

4 Punkte:

Das Kraftniveau des Teilnehmers ist überdurchschnittlich gut. Das Niveau sollte durch regelmäßige und differenzierte Übungen erhalten oder verbessert werden. Um muskulären Dysbalancen vorzubeugen, ist es zudem wichtig, die trainierten Muskeln zu dehnen.

Ausdauerstest

Step-Test

Testmaterialien

- Musikanlage mit Musik (120 beats/min) oder Metronom
- kleiner Kasten oder Treppenstufen
- Stoppuhr

Testzielsetzung

- Messung der allgemeinen aeroben Ausdauerfähigkeit sowie der Kraftausdauer der Beinmuskulatur

Testaufgabe und –durchführung

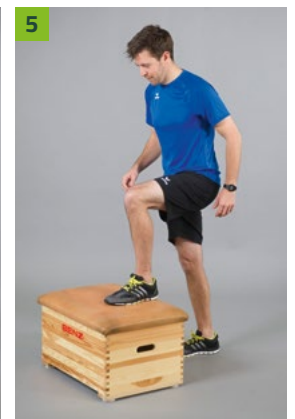
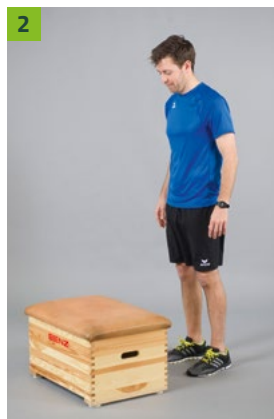
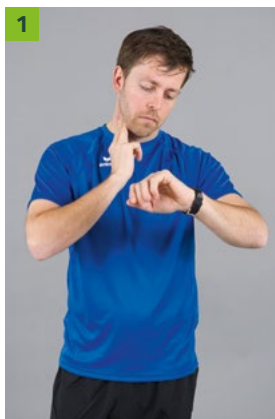
Vor Beginn der Testausführung erfolgt eine Pulsmessung (Schläge/min) der Testperson an Hals oder Handgelenk (=Vorbelastungspuls). Bild **1**

2 Anschließend stellt sich die Testperson vor den kleinen Kasten (Höhe ca. 40 cm) oder Treppenstufen (Höhe je ca. 18 cm).

3 bis 5 Die Testperson steigt nun in 3 Minuten 90 Mal im Vierer-Rhythmus auf den Kasten (bzw. zwei Stufen auf einmal) und wieder herab. Dies geschieht in dem Rhythmus auf-auf-ab-ab. Das Bein, das als erstes hoch- bzw. runtersteigt darf zunächst frei gewählt werden, sollte dann aber nach 90 Sekunden getauscht werden.

Nach der Messung des Vorbelastungspulses gibt der Tester das Startsignal und die Testperson beginnt auf die Schläge des Metronoms oder den Beat der Musik den Kasten / die Stufen auf- und abzusteigen.

Direkt nach Ende der 3 Minuten wird der Puls der Testperson erneut gemessen (= Belastungspuls).






Messwertaufnahme/Bewertung/Fehlerquellen

Die Pulsmessung kann vom Tester oder von der Testperson selbst durchgeführt werden




Der Leistungsindex wird folgendermaßen berechnet:

$$\text{Belastungspuls} - \text{Vorbelastungspuls} = \text{Leistungsindex}$$

männlich

Alter/ Ergebnis	 0 Punkte	 2 Punkte	 4 Punkte
< 30	≥ 65	64 – 50	< 50
30-39	≥ 64	63 – 49	< 49
40-49	≥ 62	61 – 48	< 48
50-59	≥ 60	59 – 47	< 47
60-69	≥ 59	58 – 46	< 46
≥ 70	≥ 58	57 – 45	< 45

weiblich

Alter/ Ergebnis	 0 Punkte	 2 Punkte	 4 Punkte
< 30	≥ 70	69 – 55	< 55
30-39	≥ 69	68 – 54	< 54
40-49	≥ 66	65 – 53	< 53
50-59	≥ 64	63 – 52	< 52
60-69	≥ 62	61 – 51	< 51
≥ 70	≥ 61	60 – 50	< 50

Mod. nach Trunz & Hamm (2001), S. 34

Testübungen in Anlehnung an folgende Literatur:

- **Ashok, C.** (2008). Test Your Physical Fitness. Kalpaz Publications: Delhi. S. 152f., 102f.
- **Müller-Wohlfahrt, H.-W.** (2004). Mensch, beweg dich! München: Dtv. S. 36.
- **Spring, H., Dvorak, J., Dvorak, V., Schneider, W., Tritschler, T. & Villiger, B.** (Hrsg.) (1997). Theorie und Praxis der Trainingstherapie. Stuttgart, New York: Thieme Verlag. S. 106f.
- **Trunz, E. & Hamm, M.** (2001). Style your body! München: Midena Verlag. S. 34.

Referenzwerte aus folgender Literatur:

- **Trunz, E. & Hamm, M.** (2001). Style your body! München: Midena Verlag. S. 34.

Einzelbewertung der Ausdauerleistung

0 Punkte:

Die Ausdauerleistungsfähigkeit des Teilnehmers liegt unterhalb des Normalbereiches. Die Aufnahme regelmäßiger Ausdaueraktivitäten ist unbedingt anzuraten. Durch mehr Bewegung im Alltag (z. B. Treppen statt Aufzug, Spaziergänge in der Mittagspause) wird bereits eine positive Veränderung des Herz-Kreislauf-Systems hervorgerufen. Kombiniert mit klassischen Ausdauersportarten wird der Teilnehmer schnell eine Verbesserung feststellen können.

2 Punkte:

Das Ergebnis des Teilnehmers liegt im Durchschnittsbereich. Eine Verbesserung durch regelmäßiges Training der Ausdauer ist dennoch zu empfehlen. Denn eine gute Ausdauer erhält und stärkt die Gesundheit.

4 Punkte:

Der Teilnehmer hat eine überdurchschnittliche Ausdauerleistungsfähigkeit. Damit auch in Zukunft die Belastungen im Alltag und die sportlichen Aktivitäten gut gemeistert werden können, ist ein Erhalt des Niveaus durch regelmäßiges Training notwendig.

Nutzen von Fitness-Checks

Der Fitness-Check gibt eine Rückmeldung zum Fitnesszustand der getesteten Personen, d. h. zur Leistungsfähigkeit in den gesundheitsrelevanten Fähigkeitsbereichen Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination. Fitness-Checks können Teilnehmer daher sehr gut motivieren.

Als Einstiegstests können Sie Schwachstellen jedes Einzelnen aufdecken und damit zu gezieltem Training animieren – bei regelmäßiger Durchführung kann die Darstellung von Trainingserfolgen zum Dranbleiben motivieren. Achtung: bei regelmäßigem und gezieltem Training ist zwar eine Verschlechterung von Test zu Test unwahrscheinlich, aber dennoch möglich. Ursachen hierfür können sowohl die Tagesform oder eine kürzlich überstandene Krankheit als auch unangepasstes oder einseitiges Training (z. B. nur Laufen) sein. Gegebenenfalls sollte der Tester auf diese möglichen Ursachen hinweisen.

Kontinuierlich und regelmäßig angewendet, erlaubt der Fitness-Check auch Aussagen zur Entwicklung einer Person in den o.g. Bereichen. Dadurch lassen sich z. B. Trainingsverbesserungen sehr gut darstellen. Der Fitness-Check dient also der Ermittlung des individuellen Fitness-Levels bzw. der individuellen Entwicklung der Fitness. Vergleiche zwischen Testteilnehmern oder innerhalb einer Gruppe sind hingegen nicht zweckdienlich.

Bei der regelmäßigen Durchführung gilt es darauf zu achten, die Einzeltests stets in der vorgegebenen Reihenfolge durchzuführen und dabei die Durchführungsanweisungen immer zu befolgen, um die Vergleichbarkeit der Fitness-Checks zu den verschiedenen Zeitpunkten zu erhalten.



Beratung nach dem Fitness-Check

Bezüglich der Beratung gilt es zu bedenken, dass der Tester weder Therapeut noch Coach oder gar Personal-Trainer ist. Es liegt nicht in seiner Aufgabe, dem Teilnehmer des Fitness-Checks einen Trainingsplan zu erstellen, sondern lediglich Möglichkeiten der Verbesserung seiner Fähigkeiten aufzuzeigen. Generell sollte bei einer Beratung empathisch-motivierend agiert werden, es sollten keine Pflichten, sondern Chancen dargestellt und die Ergebnisse positiv formuliert werden.

Der Tester kann sich bei der Beratung auf drei wichtige Schritte beschränken:

- 1 Im ersten Schritt werden dem Teilnehmer anhand der Ergebnisse des Fitness-Checks persönliche Stärken und Schwächen in den einzelnen Bereichen aufgezeigt.
- 2 Danach gilt es zu erfragen, ob der Wunsch besteht, vor dem Hintergrund der Ergebnisse, eine sportliche Aktivität aufzunehmen. Falls dies der Fall ist, stellt sich die Frage, ob der Teilnehmer eine solche Aktivität im Rahmen eines Gruppentrainings oder zunächst individuell wünscht. Hierbei sei darauf hingewiesen, dass eine Verhaltensveränderung in einem Gruppentraining meist besser funktioniert, da es motivierender ist und die Bindung an die sportliche Aktivität erleichtert.
- 3 Im dritten Schritt gilt es, die Testperson entweder auf die entsprechenden Übungen in der Endverbraucher-Broschüre aufmerksam zu machen, die individuell zu Hause durchgeführt werden können, oder ein entsprechendes Gesundheitssportangebot in einem Verein zu empfehlen. Zeigt die Testperson Schwächen in mehreren Testbereichen auf, sollte ein allgemeines Gesundheitssportprogramm empfohlen werden, das Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination zu gleichen Teilen und ausgewogen trainiert. Bei Schwächen in nur einem Testbereich (z. B. Ausdauer) kann auch ein spezielleres Gesundheitssportprogramm (z. B. ein Walking-Kurs oder ein Indoor-Herz-Kreislauf-Trainingsprogramm) empfohlen werden. Um der Testperson die Suche nach einem entsprechenden Angebot in seiner Nähe zu erleichtern, sollte der Tester auf die Angebote der Turn- und Sportvereine in der Region und die Online-Angebotsuche unter www.dtb-online.de bzw. www.pluspunkt-gesundheit.de hinweisen.

- 4 Zur Beratung können auch die erhobenen Parameter Körpergröße, Gewicht und Sportregelmäßigkeit herangezogen werden.

Anhand der Körpergröße und des Gewichts kann, z. B. mit der BARMER-BMI-Rechenhilfe, der BMI errechnet und mittels des Ergebnisses beraten werden.

Auf der Grundlage der bisherigen Sportaktivität können Empfehlungen zur Aufnahme bzw. zum Wechsel einer sportlichen Aktivität ausgesprochen werden.

Der generelle Grundsatz, den der Tester dem Teilnehmer mitgeben kann ist:

**Ein bisschen Bewegung ist besser als keine!
Den Alltag etwas bewegter zu gestalten ist ein erster guter Ansatz.**

Literaturverzeichnis

- **Ashok, C.** (2008).
Test Your Physical Fitness.
Kalpaz Publications: Delhi.
- **Barteck, O.** (Hrsg.) (1998).
Alles über Fitness.
Köln: Könnemann Verlagsgesellschaft GmbH
- **Brehm, W. & Bös, K.** (2006).
Gesundheitssport: Ein zentrales Element der Prävention und der Gesundheitsförderung.
In K. Bös & W. Brehm (Hrsg.), Handbuch Gesundheitssport. (2. Aufl.) (S. 7-30).
Schorndorf: Hofmann Verlag.
- **BrianMac Sports Coach** (o. A.).
Burpee Test.
URL: <http://www.brianmac.co.uk/burpee.htm> (Zugriff am 28.04.2014)
- **Cook, G.** (2011).
Movement. Functional movement systems: screening, assessment, corrective strategies.
Santa Cruz: On Target Publ.
- **Delp, C.** (2011).
Das große Fitness Buch.
Stuttgart: Verlag pietsch.
- **Deutscher Turner-Bund (DTB)** (Hrsg.) (2009).
Arbeitshilfen für Übungsleiter.
Frankfurt: DTB.
- **Deutscher Turner-Bund (DTB)** (o. A.).
Jump for Fun.
Frankfurt: DTB.
- **Ehlers, S.** (2009).
Erfolgreich Jonglieren lernen ab 50.
Sanfte Bewegungen mit hoher Wirkung für Körper & Geist.
München: FQL.
- **Gmünder ErsatzKasse (GEK)** (2002).
Fitness im Trend.
Schwäbisch Gmünd: GEK.
- **Kafka, B. & Jenewein, O.** (2012).
Functional Fitness.
2. Aufl. Delius Klasing Verlag.
- **Lenhart, P. & Seibert, W.** (1996).
Funktionelles Bewegungs-Training.
Muskuläre Dysbalancen erkennen, beseitigen und vermeiden.
5. Aufl. München: Filmsatz Schröter GmbH.
- **Müller-Wohlfahrt, H.-W.** (2004).
Mensch, beweg dich!
München: Dtv.
- **Müller-Wohlfahrt, D.-H. & Schmidlein, O.** (2007).
Besser trainieren! Den ganzen Körper und nicht nur Muskeln stärken.
2. Aufl. München: Verlag Zabert-Sandmann.
- **Oberschachtsiek, B.** (2009).
Jonglieren und mehr... Handbuch
Bewegungskünste.
2. überarb. Aufl.
Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- **Rühl, J. & Schubä, V.** (2002).
Funktionelles Fitnesskrafttraining.
Aachen: Meyer&Meyer Fachverlag.
- **Rühl, J. & Laubach, V.** (2014).
Funktionelles Zirkeltraining.
2. Aufl. Aachen: Meyer&Meyer Fachverlag
- **Spring, H., Dvorak, J., Dvorak, V.,**
Schneider, W., Tritschler, T. & Villiger, B. (Hrsg.) (1997).
Theorie und Praxis der Trainingstherapie.
Stuttgart, New York: Thieme Verlag.
- **Trunz, E. & Hamm, M.** (2001).
Style your body!
München: Midena Verlag
- **Tittlbach, S., Kurz, G., Hartel, S., Rühl, J., Graber, S., Brehm, W., Bos, K.** (2007).
Physische Ressourcen. Stärkung von physischen Ressourcen im Gesundheitssport.
Frankfurt am Main. DTB.
- **Trunz-Carlisi, E.** (2008).
personal trainer.
Tests und Workouts nach Maß.
München: Gräfe und Unzer Verlag.



BARMER

Gesundheit weiter gedacht

**Weil gute Vorsätze
beste Anregungen brauchen.**

Mit starken Kooperationen machen wir Lust auf Bewegung und mehr. Konsequent! Mit innovativen Events, zielgruppengerechten Aktionen und bewegenden Angeboten.

Mehr Infos gibt's unter:

www.barmer.de

