

**2013**

*PROJEKTLEITUNG*

Mag. Dr. Christian Lackinger

*KONTAKT*

Mag. Sandra Haider

Tel.: 0664/ 60 61 33 70

E-Mail: [s.haider@sportunion.at](mailto:s.haider@sportunion.at)

Mag. Thomas Lamprecht

Tel.: 0664 / 60 61 33 78

E-Mail: [t.lamprecht@sportunion.at](mailto:t.lamprecht@sportunion.at)

## ANWENDERINFORMATION

# TAIFUN

QUALITÄTSSICHERUNG VON BEWEGUNGSANGEBOTEN ZUR STEIGERUNG  
DER GESUNDHEITSFÖRDERNDEN KÖRPERLICHEN AKTIVITÄT.



# STATEMENTS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG

**DR. JOSEF PROBST**

**Generaldirektor Hauptverband**

---

In dem Leben ist Bewegung und Bewegung ist lebenswichtig. Sie ist Voraussetzung für Wohlbefinden und Lebensqualität. Unser heutiges Leben ist jedoch geprägt von Bewegungsmangel. Im Wissen um die positive Wirkung von körperlicher Bewegung auf die Gesundheit ist es uns ein Anliegen Initiativen zu unterstützen, die Bewegung in den Lebensalltag bringen. Mit dem vorliegenden Ansatz zur Qualitätssicherung von Bewegungsprogrammen wurde ein Schritt in Richtung mehr Transparenz für die Bewertung von konkreten Angeboten gesetzt. Um nachhaltig wirksam zu werden, müssen wir aber gemeinsam mit den relevanten Akteuren dafür Sorge tragen, dass Bewegung integraler Bestandteil unseres Lebens wird. Neben individuellen Ansatzpunkten müssen wir daran weiterarbeiten, dass die Lebensräume und Rahmenbedingungen bewegungsfreundlich gestaltet werden, und wir die heute noch inaktiven Menschen zur Bewegung bringen.



**ASS.-PROF., PRIV.-DOZ., DR. THOMAS DORNER, MPH**

**Medizinische Universität Wien, Zentrum für Public Health  
Präsident der Österreichischen Public Health Gesellschaft**

---

Bewegung ist eine der wesentlichen Säulen zur Unterstützung der körperlichen, psychischen und sozialen Gesundheit, sowie zur Prävention, Therapie und Rehabilitation vieler Gesundheitsprobleme und Krankheiten. Deshalb gehören Motivation zu mehr Bewegung und Förderung von effektivem Training zu den wichtigsten Public Health Zielen. Um die Wirksamkeit von Bewegung und Training zu gewährleisten ist es vernünftig, sich an wissenschaftlich fundierten Qualitätsstandards zu orientieren.



**ABG.Z. NR. PETER HAUBNER**

**Präsident der SPORTUNION**

---

Sport ist Medizin. Wer ausreichend körperlich aktiv ist gewinnt 10 gesunde Lebensjahre – und hat auch noch mehr Lebensfreude dabei. 60% der ÖsterreicherInnen gilt es dafür noch zu begeistern. In vielen regionalen Sportvereinen wird bereits seit Jahren aktive Gesundheitsförderung gelebt. Durch die Qualitätssicherung von Bewegungsangeboten werden neue Zielgruppen angesprochen, und zusätzlich die Vereine im Gesundheitssystem etabliert.



**AO. UNIV. PROF. MAG. DR. SYLVIA TITZE, MPH**

**Universität Graz, Institut für Sportwissenschaft**

---

In dem Handbuch wird systematisch und bedienungsfreundlich aufbereitet, welche Ingredienzien ein Bewegungsprogramm enthalten muss, um die Gesundheit bestmöglich zu fördern bzw. wieder herzustellen. Beim Lesen des Handbuchs bekommt man Lust auf die Umsetzung.



**UNIV.PROF. DR. THOMAS WASCHER**

**Präsident der Österreichischen Diabetesgesellschaft**

---

Aus medizinischer Sicht ist jede Form der Qualitätssicherung von Interventionen die einen therapeutisch/präventiven Hintergrund haben sehr zu begrüßen. Ein aktiver Lebensstil bzw. körperliches Training stellt eine Grundlage der Behandlung und Vorbeugung von Typ-2 Diabetes dar. Aus diesem Grund unterstützt die Österreichische Diabetesgesellschaft diese Initiative vollinhaltlich.



## EINLEITUNG

Im Rahmen des EU-Projektes PASEO (DG SANCO – EAHC) wurde ein Aktionsplan zur Förderung der körperlichen Aktivität von inaktiven Frauen und Männern ab 55 Jahren erstellt. In Österreich war das Zentrum für Sportwissenschaft und der Universitätssport der Universität Wien mit der Umsetzung des Projektes betraut. In diesem Rahmen wurde auch das Thema „Qualität von Bewegungseinheiten“ behandelt. Nachdem die bestehenden Methoden der Qualitätssicherung, z. B. „Qualitätssiegel Sport pro Gesundheit“ [5, 6], „Fit für Österreich Qualitätssiegel“ [7] keine messbaren Qualitätskriterien aufweisen, entstand die Idee, ein evidenzbasiertes Programm zur Qualitätssicherung im Gesundheitssport zu entwickeln. Das Projekt „PASEO Qualitätskriterien (PQ)“ wurde ins Leben gerufen. Die Umsetzung dieser Idee übernahm schlussendlich die PQ Arbeitsgruppe unter der Leitung der SPORTUNION Österreich. Neben den bewährten Partnern des PASEO-Netzwerkes, wurde diese Arbeitsgruppe um Vertreter(innen) des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger und der Sozialversicherung erweitert.

Im Rahmen des Projektes wurden wissenschaftlich belegte Kriterien von gesundheitsfördernden Bewegungsangeboten recherchiert. Auf dieser Basis wurde das Online-Qualitätssicherungsprogramm TAIFUN entwickelt. TAIFUN überprüft die Qualitätsstandards von Bewegungsangeboten an Hand der Österreichischen Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung für Frauen und Männer [8].

Die vorliegende Anwenderinformation soll Ihnen helfen die Hintergründe des TAIFUN-Programms zu verstehen und bietet Ihnen die Möglichkeit, die Qualitätssicherung praktisch umzusetzen.

**IMPRESSUM****SPORTUNION Österreich**

Falkestraße 1, 1010 Wien  
 E-Mail: office@sportunion.at  
 Internet: www.sportunion.at

**FINANZIERT DURCH**

**Fonds Gesundes  
Österreich**

**DANKSAGUNG**

**Wir danken allen nachstehenden  
Personen für ihre Beiträge,  
Informationen und das konstruktive  
Feedback.**

**Dr.<sup>in</sup> Brugger Elisabeth**

Wiener Volkshochschulen

**Mag. Dick Daniel \***

Sozialversicherung der Gewerblichen  
Wirtschaft

**Mag.<sup>a</sup> (FH) Fasching Elisabeth \***

Hauptverband der österreichischen  
Sozialversicherungsträger

**Mag. Fessl Christian\***

Wiener Gesundheitsförderung

**Mag. Haider Sandra\***

SPORTUNION Österreich

**Mag. Halbwachs Christian**

Fit für Österreich

**Dr.<sup>in</sup> Karin Kienzl-Plochberger**

Wiener Sozialdienste

**Univ.Prof. Dr. Kolb Michael \***

Universität Wien

**Mag. Körbler Christian**

SPORTUNION Wien

**Mag. Dr. Lackinger Christian\***

SPORTUNION Österreich

**Mag. Lamprecht Thomas \***

SPORTUNION Österreich

**Neumer Christa**

Wiener Volkshochschulen

**Kr Dipl Tr.Raabe Werner, MBA**

ASKÖ

**Dr.<sup>in</sup> Schiller Renate \***

Wiener Volkshochschulen

**Dipl. Physiotherapeutin Schlegl****Constance**

Physio Austria

**Ing. Mag.<sup>a</sup> Schmal-Filius Barbara \***

ASVÖ

SPORTUNION Österreich

**Skarbal Renate**

Katholisches Bildungswerk

**Strehn Albert \***

Sozialversicherung der Gewerblichen  
Wirtschaft

**Stürzenbecher Stephanie, MA\***

Hauptverband der österreichischen  
Sozialversicherungsträger

**Mag. Dr. Zeuschner Verena**

Fond Gesundes Österreich

\*Mitglieder der Arbeitsgruppe

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Begriffserklärung</b>	<b>1</b>
1.1	Bewegungsempfehlungen und Intensität	1
1.2	Gesundheits- und Rehabilitationssport	5
1.3	Bewegungsprogramm, Kurs und Einheit	9
<b>2</b>	<b>Hintergrundinformation</b>	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
2.1	Bewegungsprogramme als zukünftige Leistung der Sozialversicherungsanstalten	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
2.2	Rahmenvereinbarung für Gesundheits- und Rehabilitationssport	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
2.3	Information zum Projekt: PASEO Qualitätssicherung (PQ) - TAIFUN	10
<b>3</b>	<b>Das Qualitätssicherungsprogramm: TAIFUN</b>	<b>11</b>
3.1	Was kann TAIFUN?	11
3.2	Was kann das TAIFUN-Qualitätssicherungsprogramm nicht?	12
3.3	Warum soll ein Verein die Qualitätssicherung mit dem TAIFUN-Programm durchführen?	12
<b>4</b>	<b>Ablauf der Qualitätssicherung</b>	<b>13</b>
4.1	Schritt 1 –Anmelden	13
4.2	Schritt 2 –Anlegen eines Trainingszentrums	13
4.3	Schritt 3 – Anlegen eines Kurses	14
4.4	Schritt 4 – Qualität prüfen	15
4.5	Schritt 4A –Programmqualität Eingabe	16
4.5.1	Ausdauertraining*	17
4.5.2	Krafttraining*	19
4.5.2.1	Anzahl der Krafttrainingsübungen	19
4.5.2.2	Anzahl der Krafttrainingssätze*	20
4.5.3	Koordinationstraining*	22
4.5.4	Beweglichkeitstraining*	23
4.5.5	Überblick Gesamtauswertung	24
4.6	Schritt 4B Programmqualität Interpretation der Ergebnisse	25
4.7	Schritt 4D: Strukturqualität Abfrage/Auswertung	29
4.8	Schritt 4E: Ergebnisqualität	32
1.1	Wie kann ich die Testungen auswerten/interpretieren?	34
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>Anhang</b>	<b>36</b>
6.1	Borg-Skala	36
6.2	Aufzeichnungsprotokoll	37
6.3	Haftungsausschuss	40
6.4	Testungen für jede Altersgruppe	41
6.4.1	Körpermaße	41
6.4.2	Kraft	44
6.4.3	Ausdauerleistungsfähigkeit	51
6.5	Modifizierter Senior Fitness Test: Altersgruppe 60 und Älter	56
6.5.1	Ausdauerleistungsfähigkeit	56
6.5.2	Kraftfähigkeit	63
6.5.3	Beweglichkeit	67
6.5.4	Koordination	72
6.5.5	Modifizierte ALPHA-Fit Test BatterieAusdauer	74
6.5.6	Kraft	76
6.5.7	Lokale Ausdauer	78
6.5.8	Koordination	80
<b>7</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>82</b>

<b>8</b>	<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>83</b>
<b>9</b>	<b>Verwendete Literatur .....</b>	<b>84</b>

# 1 BEGRIFFSERKLÄRUNG

Begriffe wie körperliche Aktivität, Training und Bewegungsprogramme werden in diversen Dokumenten unterschiedlich verwendet. Um Missverständnissen vorzubeugen, werden wichtige Begriffe deshalb in diesem Abschnitt definiert. Alle Begriffe, die hier beschrieben werden, sind im Handbuch mit einem Stern (\*) markiert:

## 1.1 BEWEGUNGSEMPFEHLUNGEN UND INTENSITÄT

Für einen substantiellen gesundheitlichen Nutzen sollen laut den österreichischen Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung Erwachsene wöchentlich mindestens 150 Minuten aerobe Bewegungen mit großen Muskelgruppen mit mindestens mittlerer Intensität\* oder 75 Minuten mit höherer Intensität\* bzw. eine adequate Kombination erreichen. Weiters sollen zweimal wöchentlich muskelkräftigende Übungen\* durchgeführt werden [8].

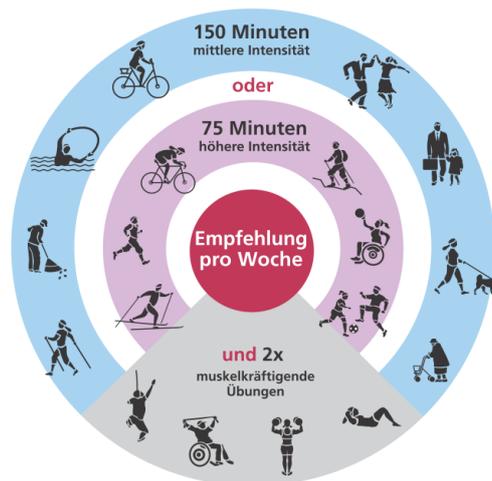


Abb. 1: Österreichische Empfehlungen für Erwachsene[3]

Die weiteren existierenden internationalen Bewegungsempfehlungen decken sich überwiegend mit österreichischen Empfehlungen [9-11]. In den Richtlinien des American College of Sports Medicine sind zusätzlich Empfehlungen für das wöchentliche Ausmaß an Koordinations- und Beweglichkeitstraining zu finden [12, 13].

Es soll an dieser Stelle festgehalten werden, dass Bewegungsprogramme zwar einen wertvollen Beitrag zur Erreichung der Bewegungsempfehlungen leisten, es aber nicht erforderlich ist, dass das gesamte wöchentliche Ausmaß nur mit Bewegungseinheiten erreicht wird [11].

Die EU-Leitlinien für körperliche Aktivität [14] stellen klar, dass gesundheitsfördernde körperliche Aktivität nur nachhaltig verankert werden kann, wenn es klare und überprüfbare Qualitätskriterien gibt.

- Bewegungsprogramme haben sich auf Fakten zu stützen (Leitlinie 9).
- In Sportvereinen findet man ein einzigartiges Potential zur Prävention und Gesundheitsförderung durch qualitätsgeprüfte und kosteneffiziente Programme (Leitlinie 13).
- Krankenkassen sollen in der Gestaltung und Qualitätskontrolle aktiv sein (Leitlinie 23).
- Nur solche Bewegungsprogramme sollen gefördert werden, bei denen Gesundheitseffekte nachgewiesen werden können (Leitlinie 20).
- Es soll ein sogenanntes Fitnessprofil zur Gesundheitsförderung erarbeitet werden (Leitlinie 24).

### **Metabolisches Äquivalent (MET)**

Die körperliche Aktivität kann mit drei verschiedenen Intensitäten durchgeführt werden (niedrige, mittlere, höhere Intensität). Um die drei Begriffe genau beschreiben zu können, ist es vorab wichtig den Begriff des metabolische Äquivalentes zu verstehen:

Mit dem metabolischen Äquivalent (MET) kann man den Energieverbrauch und somit die Intensität von unterschiedlichen Aktivitäten vergleichen. Es vergleicht den Sauerstoffverbrauch verschiedener Aktivitäten mit dem Stoffwechselumsatz in Ruhe. Ein Energieverbrauch von einem MET entspricht dem Grundumsatz in Ruhe. (Bei erwachsenen Männern entspricht das in etwa 3,5 ml/kg/min).

### **Niedrige Intensität**

Körperliche Aktivität mit niedriger Intensität ist definiert als eine objektive Belastung von < 3 METs. Darunter fallen Aktivitäten, wie das zu Fuß gehen zur Arbeit (2,5 METs) oder Hausarbeiten wie Kochen, Waschen oder Putzen (2,5 METs) [15].

Aktivitäten mit niedrige Intensitäten werden als nicht bzw. kaum anstrengend empfunden.

### **Mittlere Intensität**

Körperliche Aktivitäten mit mittlerer Intensität werden mit 3–6 METs durchgeführt. Darunter zählt z. B. das Fahrradfahren mit einer Geschwindigkeit von etwa 15km/h (4,0 METs); Tanzen (z.B. Twist-4,8 METs) oder sehr schnelles zu Fuß gehen mit mindestens 6km/h (5,0 METs) [15].

## Höhere Intensität

Körperliche Aktivitäten mit höherer Intensität werden mit  $> 6$  METs durchgeführt. Darunter fallen Sportarten wie Radfahren mit 25 km/h (10 METs), Laufen mit 11 km/h (11 METs), Tennis (8 METs) oder flottes Schwimmen (7-11 METs) [15].

## BORG-Skala

Die Intensität wird an Hand der Borg-Skala bestimmt [1]. Die Borg-Skala ist ein wissenschaftlich anerkanntes und evaluiertes Messinstrument, welches die subjektiv wahrgenommene Anstrengung während einer Belastung misst und einen sehr guten Zusammenhang mit der physischen Beanspruchung aufweist. Sie reicht von 0 bis 10, wobei 0 überhaupt nicht anstrengend und 10 extrem anstrengend bedeutet.

<u>Anstrengungsempfinden</u>		<u>Intensität</u>
0	Überhaupt nicht anstrengend	Niedrige Intensität
1		
2	Kaum anstrengend	
3		
4	Noch leicht, nicht besonders anstrengend	
5	Mittel	Mittlere Intensität
6	Man kann noch sprechen, aber nicht mehr singen	
7	Schwer, aber durchwegs machbar	Höhere Intensität
8	Man kann kein durchgehendes Gespräch mehr führen	
9	Sehr, sehr schwer	
10	Extrem anstrengend – geht nicht mehr	

**Tab. 1:** Modifizierte Borg Skala zur Bestimmung der Intensität [1]

## Anwendung BORG-Skala

Wichtig ist die richtige Anwendung der Borg-Skala: Im Rahmen der Qualitätssicherung soll die Übungsleiterin/der Übungsleiter abschätzen, wie anstrengend die Belastung für die Teilnehmer(innen) durchschnittlich war.

Die Überlegung der Übungsleiterin/des Übungsleiters sollte lauten:

*„Wie hoch war die Anstrengung auf einer Skala von 0 bis 10, wobei 0 überhaupt nicht anstrengend bedeutet und 10 extrem anstrengend ist!“*

Anwendung beim Intervalltraining: Beim Intervalltraining\* soll nur die Anstrengung während der Belastung bewertet werden (ohne Pausen).

### **Alltagsaktivität**

Zu den Alltagsaktivitäten zählen sämtliche Aktivitäten mit niedriger Intensität. Der gesundheitliche Nutzen der Alltagsaktivität besteht im gesteigerten Energieverbrauch [16, 17].

### **Gesundheitsfördernde körperliche Aktivität**

Zu den gesundheitsfördernden körperlichen Aktivitäten zählen:

- Aerobe Aktivitäten mit mindestens mittlerer Intensität. Diese Aktivitäten sollten über mindestens 10 Minuten am Stück dauern.
- Muskelkräftigende Aktivitäten
- Übungen, welche die Bewegungskoordination fördern
- Übungen zur Steigerung der Beweglichkeit

Teilweise kommt es zu Überschneidungen mit den Begriffen der Trainingslehre:

Aerobe Aktivität mit mindestens mittlerer Intensität, welche über eine gewisse Zeitdauer gemacht wird, wird in der Regel als Ausdauer bzw. als Herz-Kreislauftraining bezeichnet.

Muskelkräftigende Aktivität wird als Krafttraining bezeichnet.

Zum Ausdauer- und Krafttraining gibt es ganz klare Beweise, dass diese die Gesundheit fördern, zum Koordinations- bzw. Beweglichkeitstraining gibt es lediglich Expertenmeinungen [8-10, 12, 13, 18].

## 1.2 GESUNDHEITSSPORT

### Umfassender Gesundheitssport

Der Begriff Gesundheitssport wird im Rahmen der Qualitätssicherung verwendet, wenn ein Kurs ein Mindestmaß an Ausdauer-, Kraft-, Koordinations- und Beweglichkeitstraining aufweist. Zielgruppe für Gesundheitssport sind erwachsenen Personen, welche die Mindestkriterien der Österreichischen Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung nicht erreichen.

Qualitätskriterium	Indikator
<b>Teilnahmebedingung</b>	unterschriebener Haftungsausschuss (siehe Seite 40)
<b>Anzahl der Einheiten pro Jahr</b>	≥ 80 Einheiten
<b>Dauer einer einzelnen Einheit</b>	≥ 90 Minuten
<b>Rahmenbedingung</b>	Nicht mit einer speziellen Sportart verknüpft
<b>Maximale Teilnehmer(innen) je Übungsleiter(in)</b>	Maximal 12 Personen
<b>Ausdauertraining (aerobe körperliche Aktivität)</b>	Pro Woche ist das Ziel von: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 75 Minuten mit mittlerer Intensität</li> <li>- 37,5 Minuten mit höherer Intensität oder</li> <li>- oder eine Kombination aus beiden</li> </ul> anzustreben.
<b>Krafttraining</b>	Pro Woche sind <ul style="list-style-type: none"> <li>- mindestens sechs unterschiedliche Muskelgruppen</li> <li>- mit vier Sätzen pro Muskelgruppe</li> </ul> zu absolvieren. Das Krafttraining hat mit mittlerer oder höherer Intensität zu erfolgen und soll in Form eines Muskelaufbau- oder Kraftausdauertrainings erfolgen.
<b>Koordination</b>	≥ 20 Minuten pro Woche
<b>Beweglichkeit</b>	≥ 10 Minuten pro Woche
<b>Ausbildungsniveau</b>	Basisausbildung im Ausmaß von 38 Stunden und praktische Erfahrung mit der Zielgruppe
<b>Alter der Teilnehmer(innen)</b>	Teilnehmer(innen) müssen das 18. Lebensjahr vollendet haben.

**Tab. 2:**Angaben zum Gesundheits- und Rehabilitationssport für Personen, welche die Mindestkriterien der Österreichischen Empfehlungen nicht erreichen

Umfassender Gesundheits- und Rehabilitationssport beinhaltet alle Aspekte der gesundheitsfördernden körperlichen Aktivität.

Ein Kurs zur Kräftigung der Muskulatur entspricht somit den Kriterien des umfassenden Gesundheitssportes nicht. Muskelkräftigende Aktivität hat (wenn überhaupt) einen sehr geringen Effekt auf das Herz-Kreislaufsystem. Wird aber dieser muskelkräftigende Kurs um eine Nordic-Walking Sequenz erweitert - und werden zusätzlich Übungen zur Schulung der Bewegungskoordination und Beweglichkeit gemacht - dann kann man von einem umfassenden Gesundheitssport sprechen.

---

### Ausdauertraining (Herz-Kreislauf-Training)

Um von Ausdauertraining sprechen zu können, müssen ein paar einfache Kriterien erfüllt werden:

- Einsatz von großen Muskelgruppen: Es muss mindestens 1/6 der gesamten Skelettmuskulatur gleichzeitig aktiv sein. Das erreichen Sie beispielsweise beim zu Fuß gehen, aber bereits einbeiniges Fahrradfahren würde dieses Kriterium erfüllen.
- Zeitdauer pro Trainingseinheit: Die Trainingseinheit muss mindestens 10 Minuten am Stück dauern.
- Intensität: Es ist zumindest eine mittlere Intensität erforderlich, da Anpassungen erst zu erwarten sind, wenn man mit mindestens 50 % der individuellen maximalen Leistungsfähigkeit trainiert.

Gemäß dieser Definition bieten sich für ein gesundheitsorientiertes Ausdauertraining eine Vielzahl von Sportarten wie etwa Nordic Walking, Wandern, Radfahren, Schwimmen, Rudern, Laufen, Langlaufen, sowie Ergometertraining an.

### Dauermethode

Beim Ausdauertraining unterscheidet man verschiedene Formen. Eine Form davon ist die Dauermethode. Bei der Dauermethode ist die Intensität während des gesamten Ausdauertrainings in etwa gleich.

Um substantielle gesundheitliche Effekte zu erreichen, ist zumindest eine mittlere Intensität (und auch eine adäquate Dauer) notwendig.

### Wechselmethode

Eine weitere Form des Ausdauertrainings ist die Wechselmethode. Bei der Wechselmethode wird die Intensität während des Ausdauertrainings öfters variiert. Im Gesundheitssport soll die Belastung

abwechselnd mit mittlerer und höherer Intensität erfolgen. Die Wechselmethode kann nicht nur in Form klassischer Ausdauersportarten umgesetzt werden: Sehr gut eignen sich auch kleine Spiele – da

BEGREIFSSER  
KLÄRUNGHINTERGRUND  
INFORMATIONQUALITÄTS  
SICHERUNG

ANMELDEN

Anlegen  
TrainingscentersPROGRAMM  
QUALITÄTSTRUKTUR  
QUALITÄTERGEBNIS  
QUALITÄT

hier über einen längeren Zeitraum abwechselnd mittlere und höhere Intensitäten erreicht werden. In Abgrenzung zur Intervallmethode finden bei der Wechselmethode keine Pausen statt [19-21].

### **Intervalltraining**

Bei dieser Form des Ausdauer-Trainings erfolgt die Belastung nicht kontinuierlich, sondern es kommt zu Belastungen und darauffolgenden Pausen (niedrige Intensität). Diese Pausen können auch aktiv – aber nur mit leichter Intensität - gestaltet werden.

---

### **Krafttraining**

Kraft erlaubt uns, Widerstände zu überwinden, zu halten bzw. ihnen entgegenzuwirken. Im Krafttraining können dabei verschiedenste Arten von Widerständen (wie z. B. Hanteln, Therabänder oder eigenes Körpergewicht) zur Anwendung kommen.

Um von Krafttraining sprechen zu können, müssen folgende Kriterien erfüllt werden:

- Intensität: Definitionsgemäß sind Widerstände über 30 % der Maximalkraft (der jeweiligen Übung) erforderlich [19].

Form: Übungen im Krafttraining können prinzipiell in dynamischer oder statischer Form durchgeführt werden.

### **Wiederholungszahl**

Die Wiederholungszahl gibt an, wie oft eine und dieselbe Übung ohne Pause durchgeführt wird.

Beispiel: Es werden 14 Sit-ups am Stück ohne Pause durchgeführt. Dann wird eine Pause gemacht.

Dieselbe Übung wiederhole ich danach noch einmal. Daher werden 2 Sätze mit jeweils 14 Wiederholungen durchgeführt.

### **Sätze (Durchgänge)**

Gibt die Anzahl der Durchgänge von ein und derselben Krafttrainingsübung an, die in einer Trainingseinheit durchgeführt werden.

Wenn ein und dieselbe Übung z. B. einmal mit dem rechten, dann mit dem linken Bein durchgeführt wird, dann zählt das als ein Satz. Wenn bei einer Übung mehrere Variationen ohne Pause durchgeführt werden, dann zählt das auch als ein Satz.

### **Muskelaufbautraining (Hypertrophietraining)**

Im Muskelaufbautraining wird mit hohen Widerständen aber mit geringen Wiederholungszahlen (max. 15 Wiederholungen) gearbeitet. Dadurch soll das Wachstum der Muskulatur angeregt werden. Gekennzeichnet ist es durch:

- Die Wiederholungszahl (8–15 Wiederholungen)
- Erreicht werden soll eine höhere Intensität (Borg  $\geq 7$ ). Das entspricht in etwa 80 % der Maximalkraft.
- Bei schwachen Personen ist auch schon bei einer geringeren Intensität (ab 50 % der Maximalkraft) ein Kraftgewinn zu erwarten [19, 21].

### **Kraftausdauertraining**

Im Kraftausdauertraining wird mit verhältnismäßig geringem Widerstand, aber mit einer höheren Wiederholungszahl (mindestens 30 Wiederholungen), gearbeitet. Die lokale Beanspruchung des Muskelstoffwechsels ist dabei hoch.

- Die angestrebte Wiederholungszahl beim Kraftausdauertraining bewegt sich zwischen 16 und 60 Wiederholungen [21, 22].
- Das Kraftausdauertraining wird mit mittlerer (Borg 5-6) oder höherer Intensität (Borg  $\geq 7$ ) durchgeführt. (Es sollen dabei mindestens 30 % der Maximalkraft erreicht werden).

### **Statisches vs. dynamisches Krafttraining**

Unter statischem Krafttraining versteht man Trainingsbelastungen, bei denen eine Muskelspannung aufgebaut und gehalten, aber keine Bewegung durchgeführt wird, z. B.: Unterarmstütz [19]

Bei dynamischen Krafttrainingsübungen findet eine Bewegung statt, z. B.: Liegestütz.

---

### **Koordinationstraining**

Unter Koordination versteht man das Zusammenwirken von Zentralnervensystem und Skelettmuskulatur. Mittels Koordinationstraining wird die Fähigkeit trainiert, komplexe Bewegungen möglichst genau, schnell und unter verschiedenen Bedingungen durchführen zu können. Zum Koordinationstraining zählt unter anderem das Training des Gleichgewichts, der Reaktion, der Orientierungsfähigkeit etc. Gemäß den allgemeinen Trainingsprinzipien sollte der Schwierigkeitsgrad der Koordinationsübungen so gewählt werden, dass die Übungen fordernd, aber nicht überfordernd ist [19, 21].

---

### **Beweglichkeitstraining**

Beweglichkeit erlaubt uns, Bewegungen im notwendigen bzw. gewollten Bewegungsumfang ausführen zu können. Das Beweglichkeitstraining wirkt vorwiegend auf die Muskulatur, das Bindegewebe und die darin enthaltenen Rezeptoren. Um die Beweglichkeit zu verbessern, können sowohl statische als auch dynamische Übungen eingesetzt werden [19].

### 1.3 BEWEGUNGSPROGRAMM, KURS UND EINHEIT

Zur Beschreibung eines Bewegungsprogrammes sind Bezeichnungen wie „Kurs“ oder „Einheit“ gebräuchlich. Um Verwechslungen zu vermeiden, verwendet man im Bezug auf den Gesundheitssport folgende Begriffe:

#### **Einheit**

Eine Einheit ist ein einziger Termin eines Kurses.

Beispiel: Eine Aerobic-Einheit dauert 90 Minuten; ein SVA-Bewegt Kurs besteht aus wöchentlich zwei Einheiten.

#### **Kurs**

Ein Kurs besteht aus mehreren Einheiten. Ein Kurs wird normalerweise über ein Jahr oder ein Semester angeboten.

Beispiel: Der Aerobic-Kurs besteht aus 45 Einheiten pro Jahr; ein SVA-Bewegt Kurs umfasst mindestens 60 Einheiten pro Jahr.

#### **Bewegungsprogramm**

Ist ein Synonym für „Kurs“.

BEGREIFSER  
KLÄRUNGHINTERGRUND  
INFORMATIONQUALITÄTS  
SICHERUNG

ANMELDEN

Anlegen  
TrainingscentersPROGRAMM  
QUALITÄTSTRUKTUR  
QUALITÄTERGEBNIS  
QUALITÄT

## 2. INFORMATION ZUR PASEO QUALITÄTSSICHERUNG (PQ) - TAIFUN

Das PQ-Projekt wurde gestartet, um die Qualität von gesundheitsfördernden Bewegungsprogrammen an Hand messbarer Parameter aufzeigen zu können. In vielen Gesprächen mit unterschiedlichen Sozialversicherungsanstalten wurden wir aufgefordert, klare und überprüfbare Qualitätskriterien an Hand des aktuellen Stands der Wissenschaft zu beschreiben. Die Qualitätskriterien müssen so aufbereitet sein, dass Sie auf einen breiten Konsens stoßen. Danach müssen wir zeigen, dass Bewegungsprogramme von Personen mit geringer Leistungsfähigkeit genutzt werden und dass bei den Teilnehmer(innen) auch nachweisliche Effekte gegeben sind. Zusätzlich wären Kosten – Nutzenrechnungen sinnvoll.

Arbeitsgruppe: Die Arbeitsgruppe setzte sich aus unterschiedlichen Bewegungsanbietern, Gesundheitsexpert(inn)en, sowie Vertreter(inne)n des Hauptverbandes und Sozialversicherungen zusammen.

Im ersten Schritt wurden an Hand der wissenschaftlichen Literatur unterschiedliche Bereiche der Qualitätssicherung und passende Indikatoren identifiziert. Dazu wurden mehrere hunderte wissenschaftliche Beiträge verarbeitet. Uns war es ein großes Anliegen nur jene Kriterien auszuwählen, die auch regional, z. B. in einer Turnhalle, anwendbar sind.

Danach wurden die Qualitätskriterien in den Dimensionen

- Programmqualität
- Strukturqualität
- Ergebnisqualität

beschrieben.

Die Entwicklung des Qualitätssicherungsprozesses erfolgte unter Einbindung von mehr als 25 Vereinen und über 75 Übungsleiter(inne)n aus unterschiedlichen Bereichen. Somit wurde sichergestellt, dass neben den wissenschaftlichen Anforderungen auch der Einsatz in der Praxis mitberücksichtigt wurde.

Auf dieser Grundlage wurde ein Online Qualitätssicherungsprogramm entwickelt, welches wir den Namen TAIFUN gegeben haben. Details zu den weiteren Projektergebnissen finden Sie unter [www.paseo.bewegungsprogramm.at](http://www.paseo.bewegungsprogramm.at). Sie können uns aber auch gerne kontaktieren (s.haider@sportunion.at).

## 2 DAS QUALITÄTSSICHERUNGSPROGRAMM: TAIFUN

Im Rahmen des Projektes wurde ein online Abfragesystem zur Qualitätssicherung entwickelt. Dieses wurde TAIFUN-Qualitätssicherungsprogramm genannt und ist unter <http://safedeck.at/taifun> zu finden. (Siehe Kapitel „3 Ablauf der Qualitätssicherung“). Die Funktionen und die Anwendbarkeit des Programmes werden in diesem Kapitel genau beschreiben.

Wenn Sie die Qualitätssicherung aber nicht mit dem Internet durchführen wollen, dann können Sie diese auch an Hand dieses Handbuches durchführen.

### 2.1 WAS KANN TAIFUN?

Das Qualitätssicherungsprogramm wurde für gesundheitsfördernde Bewegungsangebote für Frauen und Männer entwickelt. Es kann drei verschiedene Qualitätsdimensionen prüfen.

#### PROGRAMMQUALITÄT

Die Programmqualität macht quantifizierbar, wie viel Ausdauer-\*, Kraft-\*, Koordinations-\* und Beweglichkeitstraining\* Sie wöchentlich in Ihrer Einheit/Ihren Einheiten durchführen. Somit kann ermittelt werden, in welchem Ausmaß Ihr Bewegungsprogramm unterschiedliche Bereiche von gesundheitsfördernder körperlicher Aktivität abdeckt. Das ist die Grundlage, um den Einfluss von Bewegungsprogrammen auf die Gesundheit zu zeigen.

Es kann zum Beispiel gemessen werden, wie viele Minuten Ausdauertraining\* Ihre Nordic-Walking-Einheit enthält. Schlussendlich gibt Ihnen das Qualitätssicherungsprogramm eine Rückmeldung, ob die Einheit geeignet ist, die Ausdauerleistungsfähigkeit, die Kraftfähigkeit, die Koordination bzw. die Beweglichkeit zu verbessern.

Weiters kann auch getestet werden, ob es sich bei dem durchgeführten Kurs um einen Gesundheitskurs\*, der aus einer Kombination von Ausdauer-\*, Kraft-\*, Koordinations-\* und Beweglichkeitstraining\* besteht, handelt.

#### STRUKTURQUALITÄT

Unterschiedliche Programme in Österreich, Deutschland und der EU haben ergeben, dass gewisse Rahmenbedingungen (z. B. eine adäquate Ausbildung der Übungsleiter(innen)) für die Akzeptanz von gesundheitsorientierten Bewegungsprogrammen wichtig sind. Die Strukturqualität testet, ob diese strukturellen Anforderungen erfüllt werden.

## ERGEBNISQUALITÄT

Das Programm bietet Ihnen antropometrische und sportmotorische Testverfahren an, die Sie mit Ihren Kursteilnehmer(inne)n durchführen können. So können Sie u. a. testen wie leistungsfähig eine Person ist und ob die Kursteilnehmer(innen) ihre Leistungsfähigkeit im Verlauf des Semesters steigern konnten.

### **2.2 WAS KANN DAS TAIFUN-QUALITÄTSSICHERUNGSPROGRAMM NICHT?**

Das TAIFUN-Programm wurde entwickelt, um gesundheitsfördernde Bewegungsprogramme für Erwachsene zu evaluieren. Demnach können folgende Einheiten nicht getestet werden:

- Angebote für Kinder und Jugendliche
- leistungssportorientierte Angebote, bei denen eine Fachsportart im Vordergrund steht

### **2.3 WARUM SOLL EIN VEREIN DIE QUALITÄTSSICHERUNG MIT DEM TAIFUN-PROGRAMM DURCHFÜHREN?**

Das Ziel des TAIFUN-Programms ist es, die Qualität der Bewegungseinheiten zu überprüfen. Dabei wird die Qualität in die drei beschriebenen Unterkategorien Programm-, Struktur- und Ergebnisqualität geteilt. Mit der Online-Software „TAIFUN“ erhalten Sie einen Überblick, welche Anforderungen Ihre Einheit erfüllt. Bei Nicht- oder nur Teilerfüllung werden von Taifun Vorschläge geliefert, wie Sie Ihre Einheiten adaptieren können. Somit kann durch die Auswertung auch abgelesen werden, in welchen Bereichen und in welchem Ausmaß noch Defizite vorhanden sind. Wie schon angesprochen, können Sie die Einheiten auch ohne der Software mit diesem Handbuch prüfen. TAIFUN soll ein Baustein für die strukturierte Zusammenarbeit mit dem Gesundheitssystem werden.

### 3 ABLAUF DER QUALITÄTSSICHERUNG

Um die Qualität einer Einheit zu testen, müssen vorab drei Arbeitsschritte erledigt werden:



Abb. 1: Ablauf der Qualitätssicherung

#### 3.1 SCHRITT 1 – ANMELDEN

Das TAIFUN-Programm ist unter <http://safedeck.at/taifun> zu finden. Nur Personen, die auch eingeloggt sind, können den Qualitätscheck durchführen. Passwörter können bei Frau Mag. Sandra Haider ([s.haider@sportunion.at](mailto:s.haider@sportunion.at)) angefordert werden.

Zu Testzwecken stehen Ihnen folgende Benutzerdaten zur Verfügung:

E-Mail: test1@taifun.at  
Passwort: 11test11

#### 3.2 SCHRITT 2 – ANLEGEN EINES TRAININGSZENTRUMS

Bevor Sie Ihre Einheiten überprüfen können, müssen Sie ein Trainingszentrum anlegen, in welchem Ihr Kurs durchgeführt wird. Hierzu klicken Sie bitte auf den Button „Trainingszentren“.

Hier können Sie ein neues Trainingszentrum anlegen.

Hier erhalten Sie einen Überblick über die bereits angelegten Trainingszentren.

	Name	Straße	Postleitzahl	Ort	Telefon		
Anzeigen	carinthian body 'n'dance	Untere Fellacherstrasse 56	9500	Villach	0650/7717013	Bearbeiten	Löschen
Anzeigen	Kneipp Aktiv	Adolf-Kolpinggasse 6	9020	Klagenfurt	0463/55703	Bearbeiten	Löschen
Anzeigen	VS Lind ob Velden	Triesterstraße	9220	Velden	06507717013	Bearbeiten	Löschen

Abb. 2: Schritt 2 – Anlegen eines Trainingszentrums

Wenn das Trainingszentrum bereits angelegt wurde, können Sie direkt mit den Angaben zum Kurs fortfahren.

BEGREIFFSER  
KLÄRUNG

HINTERGRUND  
INFORMATION

QUALITÄTS  
SICHERUNG

ANMELDEN

Anlegen  
Trainingscenters

PROGRAMM  
QUALITÄT

STRUKTUR  
QUALITÄT

ERGEBNIS  
QUALITÄT

### 3.3 SCHRITT 3 – ANLEGEN EINES KURSES

Anschließend müssen Sie die Eckdaten Ihrer Kurse eintragen (siehe Button links „Kurse“).



**Neuen Kurs anlegen**

Voraussetzung ist, dass bereits ein Trainingszentrum angelegt wurde.

**Neuen Kurs anlegen**

**Übersicht Kurse**

Hier sehen Sie eine Auflistung der angelegten Kurse bei denen Sie einen Überblick über die Programm-, Struktur- und Ergebnisqualität prüfen können.

- **Programmqualität:** Unter diesem Button können Sie überprüfen, inwieweit die "Bewegung" durch Ihren Kurs abgedeckt werden.
- **Strukturqualität:** Unter dieser Rubrik können Sie testen, ob die strukturellen Anforderungen erfüllt werden.
- **Ergebnisqualität:** Wenn Sie diesen Button drücken, erscheinen Ihnen Tests, die Sie mit Ihren TeilnehmerInnen durchführen können. Sie können festlegen, wie leistungsfähig Ihre TeilnehmerInnen sind und ob sich die TeilnehmerInnen durch die Teilnahme am Kurs auch verbessert haben.

	Kursname	Trainingszentrum	Zeiten					
 Anzeigen	Step Aerobic	carinthian body 'n'dance Untere Fellacherstrasse 56 9500	Montag 19:00 - 19:50	 Bearbeiten	 Programmqualität	 Strukturqualität	 Ergebnisqualität	 Auswertung
 Anzeigen	BBP	Kneipp Aktiv Adolf- Kolpinggasse 6 9020	Freitag 08:00 - 08:50	 Bearbeiten	 Programmqualität	 Strukturqualität	 Ergebnisqualität	 Auswertung

**Abb. 3:** Schritt 3 – Anlegen eines Kurses

In dieser Rubrik müssen unter anderem die Trainingszeiten, die Kurskosten, die Anzahl der Teilnehmer(innen) und die Zielgruppe genau definiert werden.

### 3.4 SCHRITT 4 – QUALITÄT PRÜFEN

Anschließend können Sie Ihren Kurs einer Qualitätsprüfung unterziehen.

- Die Programmqualität umfasst 35 Fragen. Die Dauer der Eingabe beträgt zirka 25 Minuten.
- Die Strukturqualität umfasst 19 Fragen. Die Dauer der Eingabe beträgt zirka 15 Minuten.
- Die Ergebnisqualität umfasst Tests, die Sie mit Ihren Teilnehmer(inne)n in den Einheiten durchführen können.
- Unter der Rubrik „Auswertung“ können Sie dann das Ergebnis des Qualitätschecks abrufen.



**Neuen Kurs anlegen**  
Voraussetzung ist, dass bereits ein Trainingszentrum angelegt wurde.

**Übersicht Kurse**  
Hier sehen Sie eine Auflistung der angelegten Kurse bei denen Sie einen Qualitätscheck durchführen können. Sie können die Programm-, Struktur- und Ergebnisqualität prüfen

- **Programmqualität:** Unter diesem Button können Sie überprüfen, inwiefern die "Bewegung" durch Ihren Kurs abgedeckt werden
- **Strukturqualität:** Unter dieser Rubrik können Sie testen, ob die Struktur Ihres Kurses den Anforderungen entspricht
- **Ergebnisqualität:** Wenn Sie diesen Button drücken, erscheinen Ihnen Tests, die Sie mit Ihren TeilnehmerInnen durchführen können. Sie können festlegen, wie leistungsfähig Ihre TeilnehmerInnen durch die Teilnahme am Kurs auch verbessert haben.

	Kursname	Trainingszentrum	Zeiten					
 Anzeigen	Step Aerobic	carinthian body 'n'dance Untere Fellacherstrasse 56 9500	Montag 19:00 - 19:50	 Bearbeiten	 Programmqualität	 Strukturqualität	 Ergebnisqualität	 Auswertung
 Anzeigen	BBP	Kneipp Aktiv Adolf- Kolpinggasse 6 9020	Freitag 08:00 - 08:50	 Bearbeiten	 Programmqualität	 Strukturqualität	 Ergebnisqualität	 Auswertung

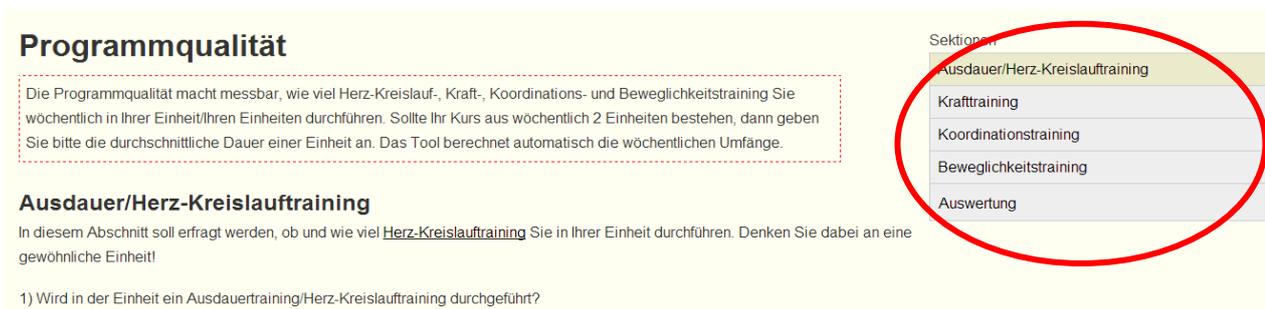
Abb. 4: Überblick über Kurse

### 3.5 SCHRITT 4A –PROGRAMMQUALITÄT EINGABE

Die Programmqualität erfasst, wie viel Ausdauer-\*, Kraft-\*, Koordinations-\* und Beweglichkeitstraining\* Sie wöchentlich in Ihrem Kurs durchführen.

Wenn Sie zweimal wöchentlich dieselbe Einheit durchführen, dann berechnet das Programm automatisch die wöchentlichen Umfänge (Das ist der Fall, wenn Sie bei der Kurseingabe zwei unterschiedliche Trainingszeiten hinzugefügt haben.)

Sie wird in vier unterschiedlichen Rubriken (Ausdauer-\*, Kraft-\*, Koordinations-\* und Beweglichkeitstraining\*) abgefragt:



Sektionen
Ausdauer/Herz-Kreislauftraining
Krafttraining
Koordinationstraining
Beweglichkeitstraining
Auswertung

**Abb. 5:** Programmqualität

Sie können die Überprüfung online durchführen, wobei die Ergebnisse automatisch ausgewertet werden oder Sie können Ihre Einheit auch mittels der folgenden Abbildungen auswerten.

Dazu füllen Sie bitte vorerst

- die Abfragen zum Ausdauer-\* (Seite 18), Kraft-\* (Seite 19), Koordinations-\* (Seite 22) und Beweglichkeitstraining\* (Seite 23) aus. Falls es Ihnen zum Beispiel schwer fällt zu entscheiden, wie viel Ausdauertraining\* Ihre Einheit beinhaltet, können Sie vorab das Aufzeichnungsprotokoll (Seite 39) ausfüllen.
- Anschließend werten Sie die Einheiten aus.

### 3.5.1 AUSDAUERTRAINING\*

Denken Sie an die typische Einheit

Geben Sie in den grünen Feldern auf Seite 18 an, wie viele Minuten Ausdauertraining mit niedriger\*, mittlerer\* bzw. höherer\* Intensität Sie in einer typischen Einheit durchführen. Die Abfrage bezüglich der Intensität erfolgt dabei mit der BORG-Skala\*.

- Wenn das Ausdauertraining in Form einer Dauermethode\* durchgeführt wird, dann tragen Sie es in das Kästchen „Dauermethode“ auf Seite 18 ein, wenn es mit der Intervallmethode durchgeführt wird, dann tragen Sie die Minutenangaben in das Kästchen „Intervallmethode“ ein.
- Der Umfang des Ausdauertrainings wird durch die Anzahl der Trainingsminuten mit mittlerer\* oder höherer\* Intensität bestimmt. Ein Ausdauertraining, das mit einer niedrigen Intensität durchgeführt wird, wird in die Auswertung nicht miteinbezogen, da kein substantieller gesundheitlicher Effekt zu erwarten ist. Damit die Angaben leichter verwertbar bzw. vergleichbar sind, werden die Trainingsminuten mit mittlerer\* Intensität in Trainingsminuten mit höherer\* Intensität umgerechnet. Die Trainingsminuten mit mittlerer\* Intensität werden durch 2 dividiert und somit in Trainingsminuten mit höherer\* Intensität umgerechnet

$$\text{Höhere Intensität*} = \text{Mittlere Intensität*} / 2$$

- Notieren Sie diesen Wert im rosa Kästchen auf Seite 18 und zählen Sie die Werte anschließend zusammen.
- Zählen Sie die Minuten der Dauer/Wechsel- und Intervallmethode zusammen.
- Übertragen Sie die Minuten des Ausdauertrainings mit höherer Intensität in die Gesamtübersicht (Seite 24).

BEGREIFSER  
KLÄRUNGHINTERGRUND  
INFORMATIONQUALITÄTS  
SICHERUNG

ANMELDEN

Anlegen des  
Trainingscenters des  
KursesPROGRAMM  
QUALITÄTSTRUKTUR  
QUALITÄTERGEBNISQ  
UALITÄT

**AUSWERTUNG Herz-Kreislauf-/Ausdauertraining\***  
(Minuten Herz-Kreislauftraining mit höherer Intensität)

↓

Wird ein Herz-Kreislauftraining\* durchgeführt?  
 Ja     Nein

↓

Wenn ja, welche **Form** des Herz-Kreislauftrainings\* wird durchgeführt?

Dauermethode*	Intervallmethode*
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gesamtrainingszeit:</b> Wie viele Minuten? <input style="width: 100%;" type="text"/></li><li>• <b>Niedrige Intensität*:</b> Wie viele Minuten werden davon im Bereich 0 bis 4 der 10-teiligen <b>Borgskala*</b> trainiert? <input style="width: 100%;" type="text"/> Wird nicht miteinberechnet <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/></li><li>• <b>Mittlere Intensität*:</b> Wie viele Minuten werden davon im Bereich 5 oder 6 der 10-teiligen <b>Borgskala*</b> trainiert? <input style="width: 100%;" type="text"/> Ergebnis durch 2 dividieren <input style="width: 50px;" type="text"/></li><li>• <b>Höhere Intensität*:</b> Wie viele Minuten werden davon im Bereich 7 oder höher der 10-teiligen <b>Borgskala*</b> trainiert? <input style="width: 100%;" type="text"/> Ergebnis nur übertragen <input style="width: 50px;" type="text"/></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gesamtrainingszeit:</b> Wie viele Minuten? <input style="width: 100%;" type="text"/></li><li>• <b>Niedrige Intensität*:</b> Wie viele Minuten werden davon im Bereich 0 bis 4 der 10-teiligen <b>Borgskala*</b> trainiert? <input style="width: 100%;" type="text"/> Wird nicht miteinberechnet <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/></li><li>• <b>Mittlere Intensität*:</b> Wie viele Minuten werden davon im Bereich 5 oder 6 der 10-teiligen <b>Borgskala*</b> trainiert? <input style="width: 100%;" type="text"/> Ergebnis durch 2 dividieren <input style="width: 50px;" type="text"/></li><li>• <b>Höhere Intensität*:</b> Wie viele Minuten werden davon im Bereich 7 oder höher der 10-teiligen <b>Borgskala*</b> trainiert? <input style="width: 100%;" type="text"/> Ergebnis nur übertragen <input style="width: 50px;" type="text"/></li></ul>
Alle drei Werte zusammenzählen <input style="width: 50px;" type="text"/>	Alle drei Werte zusammenzählen <input style="width: 50px;" type="text"/>
+ <input style="width: 100px;" type="text"/>	
Minuten Herz-Kreislauftraining mit höherer Intensität	

**Abb. 6:** Abfrage zum Ausdauertraining

Bei entsprechender Gestaltung der Intensität sowie Auswahl der Übungen kann das Ausdauertraining auch zum Koordinations- oder Beweglichkeitstraining gezählt werden. Bitte berücksichtigen Sie das bei der Eingabe Ihrer Einheit.

Ausdauertraining, das auch beim Koordinationstraining eingetragen werden können:

- Beim Aufwärmen in einer Beine-Bauch-Po-Einheit werden verschiedene Schrittkombinationen gemacht (Side-Steps mit Arme kreisen, Leg Curls mit Bizeps-Curls). Die Intensität wird von den Kursteilnehmer(innen) als „mittel“ (Borg 6) empfunden.

Ausdauertraining, das auch beim Beweglichkeitstraining eingetragen werden kann:

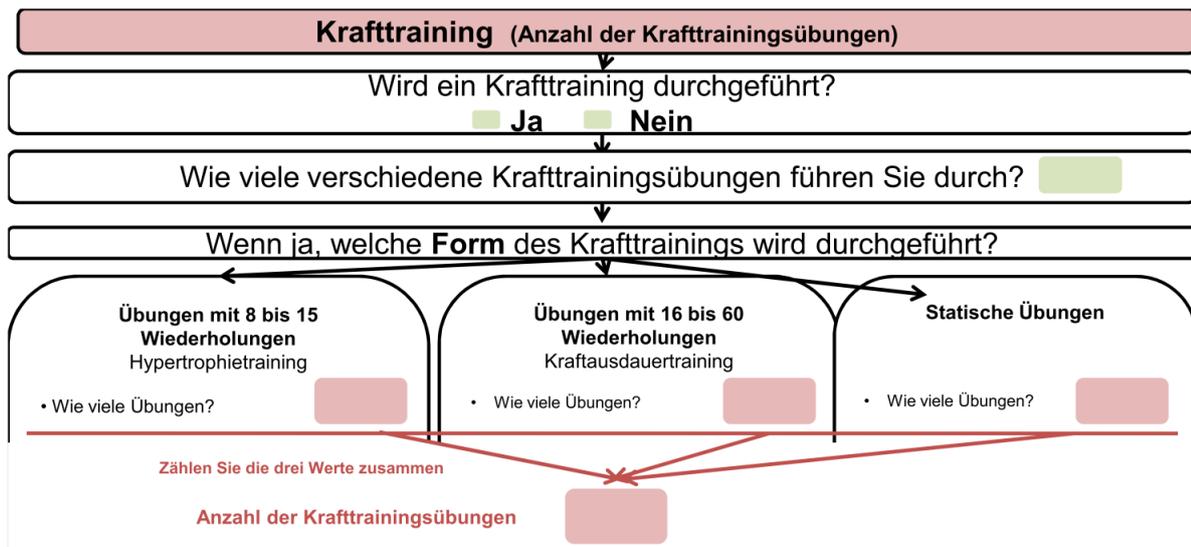
- Beim Aufwärmen mit mittlerer Intensität (Rundenlaufen) werden gleichzeitig Übungen zur Mobilisation durchgeführt.

## 3.5.2 KRAFTTRAINING\*

### 3.5.2.1 ANZAHL DER KRAFTTRAININGSÜBUNGEN

Denken Sie an eine typische Einheit

- Füllen Sie die grünen und rosa Felder aus: Tragen Sie jeweils die Anzahl der Übungen ein.
- Übertragen Sie die Ergebnisse der rosa Felder in die Gesamtübersicht (Seite 24).



The flowchart is titled "Krafttraining (Anzahl der Krafttrainingsübungen)". It starts with the question "Wird ein Krafttraining durchgeführt?" with green boxes for "Ja" and "Nein". If "Ja", it asks "Wie viele verschiedene Krafttrainingsübungen führen Sie durch?" with a green box. Then it asks "Wenn ja, welche Form des Krafttrainings wird durchgeführt?". This leads to three categories: "Übungen mit 8 bis 15 Wiederholungen Hypertrophietraining", "Übungen mit 16 bis 60 Wiederholungen Kraftausdauertraining", and "Statische Übungen". Each category has a question "Wie viele Übungen?" and a pink box for the answer. A red line with arrows from the three pink boxes points to a final pink box labeled "Anzahl der Krafttrainingsübungen" with the instruction "Zählen Sie die drei Werte zusammen".

Abb. 7: Abfrage/Auswertung zum Krafttraining (Anzahl der Übungen)

BEGREIFFSER  
KLÄRUNGHINTERGRUND  
INFORMATIONQUALITÄTS  
SICHERUNG

ANMELDEN

Anlegen des  
Trainingscenters des  
KursesPROGRAMM  
QUALITÄTSTRUKTUR  
QUALITÄTERGEBNISQ  
UALITÄT

\* Begriff ist zu Beginn des Dokuments im Kapitel Begriffserklärung beschrieben

### 3.5.2.2 ANZAHL DER KRAFTTRAININGSSÄTZE\*

Denken Sie an eine typische Einheit

- Geben Sie in den grünen Feldern auf Seite 21 an, wie viele Sätze\* mit niedriger\*, mittlerer\* bzw. höherer\* Intensität Sie in einer typischen Einheit durchführen. Die Abfrage bezüglich der Intensität wird mit der BORG-Skala\* durchgeführt.

Beispiel

- Wenn Sie z. B. 4 unterschiedliche Übungen mit jeweils 1 Satz durchführen, dann tragen Sie eine „4“ ein.
- Wenn Sie z. B. 4 unterschiedliche Übungen mit jeweils 2 Sätzen durchführen, dann tragen Sie eine „8“ ein
- Berechnen Sie anschließend wie viele trainingswirksame Sätze Sie durchführen.
  - Sätze mit niedriger Intensität werden in die Auswertung nicht miteinbezogen, da kein gesundheitlicher Effekt zu erwarten ist.
  - Sätze mit mittlerer bzw. höherer Intensität werden einfach übertragen.
- Notieren Sie die Anzahl der Sätze im rosa Kästchen und zählen Sie die Werte anschließend zusammen.
- Zählen Sie schlussendlich die Sätze des Muskelaufbau- und Kraftausdauertrainings sowie die Sätze, die mit statischen Übungen absolviert werden, zusammen.

**Krafttraining (Sätze pro Woche)**

Wenn ja, welche **Form** des Krafttrainings wird durchgeführt?

Übungen mit 8 bis 15 Wiederholungen Hypertrophietraining*	Übungen mit 16 bis 60 Wiederholungen Kraftausdauertraining*	Statische Übungen*
<b>• Niedrige Intensität*:</b> Wie viele Sätze* werden davon im Bereich 0 bis 4 der 10-teiligen <a href="#">Borgskala</a> * trainiert? <input type="text"/> Nicht miteinberechnet <input type="text"/> 0	<b>• Niedrige Intensität*:</b> Wie viele Sätze* werden davon im Bereich 0 bis 4 der 10-teiligen <a href="#">Borgskala</a> * trainiert? <input type="text"/> Nicht miteinberechnet <input type="text"/> 0	<b>• Niedrige Intensität*:</b> Wie viele Sätze* werden davon im Bereich 0 bis 4 der 10-teiligen <a href="#">Borgskala</a> * trainiert? <input type="text"/> Nicht miteinberechnet <input type="text"/> 0
<b>• Mittlere Intensität*:</b> Wie viele Sätze* werden davon im Bereich 5 oder 6 der 10-teiligen <a href="#">Borgskala</a> * trainiert? <input type="text"/> Einfach übertragen <input type="text"/>	<b>• Mittlere Intensität*:</b> Wie viele Sätze* werden davon im Bereich 5 oder 6 der 10-teiligen <a href="#">Borgskala</a> * trainiert? <input type="text"/> Einfach übertragen <input type="text"/>	<b>• Mittlere Intensität*:</b> Wie viele Sätze* werden davon im Bereich 5 oder 6 der 10-teiligen <a href="#">Borgskala</a> * trainiert? <input type="text"/> Einfach übertragen <input type="text"/>
<b>• Höhere Intensität*:</b> Wie viele Sätze* werden davon im Bereich 7 oder höher der 10-teiligen <a href="#">Borgskala</a> * trainiert? <input type="text"/> Einfach übertragen <input type="text"/>	<b>• Höhere Intensität*:</b> Wie viele Sätze* werden davon im Bereich 7 oder höher der 10-teiligen <a href="#">Borgskala</a> * trainiert? <input type="text"/> Einfach übertragen <input type="text"/>	<b>• Höhere Intensität*:</b> Wie viele Sätze* werden davon im Bereich 7 oder höher der 10-teiligen <a href="#">Borgskala</a> * trainiert? <input type="text"/> Einfach übertragen <input type="text"/>
= <input type="text"/>	= <input type="text"/>	= <input type="text"/>
Werte zusammenzählen <input type="text"/> <b>Krafttrainingssätze pro Woche</b>		

Bei entsprechender Gestaltung der Intensität sowie Auswahl der Übungen, kann das Krafttraining zusätzlich auch beim Koordinationstraining eingetragen werden!

Kraftübungen, die auch beim Koordinationstraining eingetragen werden können:

- 1) Einbeinige Kniebeuge auf einem labilen Untergrund
- 2) Sling Training

BEGREIFSER  
KLÄRUNGHINTERGRUND  
INFORMATIONQUALITÄTS  
SICHERUNG

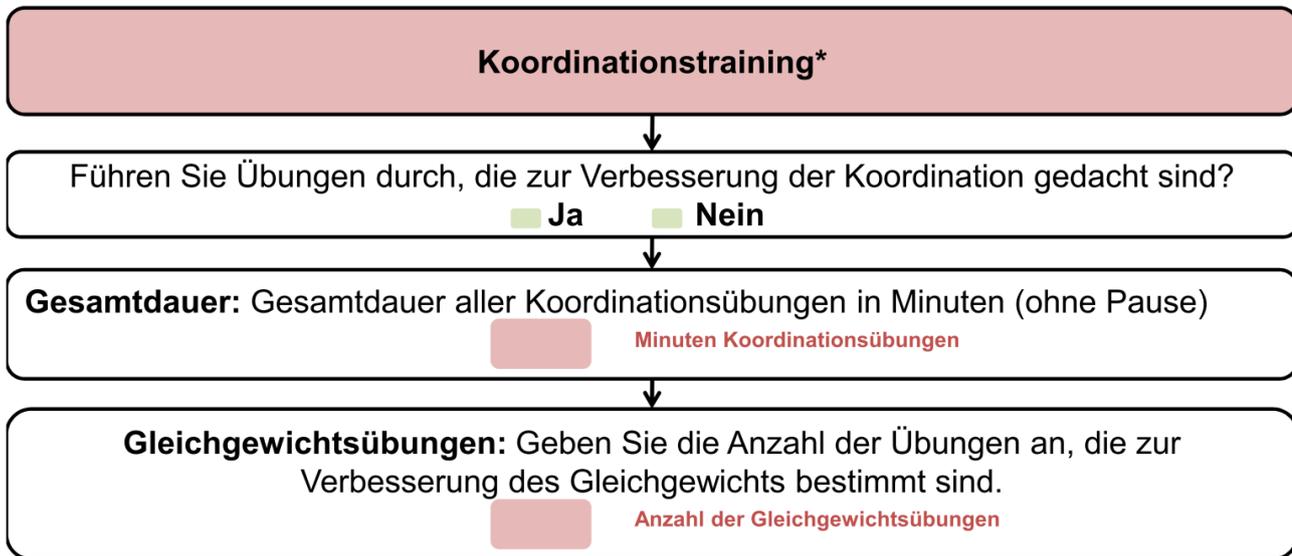
ANMELDEN

Anlegen des  
Trainingscenters des  
KursesPROGRAMM  
QUALITÄTSTRUKTUR  
QUALITÄTERGEBNISQ  
UALITÄT

<sup>2\*</sup> Begriff ist zu Beginn des Dokuments im Kapitel Begriffserklärung beschrieben

### 3.5.3 KOORDINATIONSTRAINING\*

- 1) Stellen Sie folgende Überlegungen an und füllen Sie die grünen und rosa Kästchen aus.
- 2) Übertragen Sie die Ergebnisse der rosa Felder in den Gesamtüberblick (Seite 24).



The flowchart consists of four rounded rectangular boxes connected by downward arrows. The first box is pink and contains the title 'Koordinationstraining\*'. The second box is white with a black border and contains the question 'Führen Sie Übungen durch, die zur Verbesserung der Koordination gedacht sind?' followed by two green boxes labeled 'Ja' and 'Nein'. The third box is white with a black border and contains the text 'Gesamtdauer: Gesamtdauer aller Koordinationsübungen in Minuten (ohne Pause)' followed by a pink box and the label 'Minuten Koordinationsübungen'. The fourth box is white with a black border and contains the text 'Gleichgewichtsübungen: Geben Sie die Anzahl der Übungen an, die zur Verbesserung des Gleichgewichts bestimmt sind.' followed by a pink box and the label 'Anzahl der Gleichgewichtsübungen'.

**Abb. 9:** Abfrage/Auswertung zum Koordinationstraining

Bei entsprechender Gestaltung der Intensitäten sowie Auswahl der Übungen kann das Koordinationstraining zusätzlich beim Ausdauer- bzw. Krafttraining eingetragen werden.

Koordinationsübungen, die auch beim Ausdauertraining eingetragen werden können:

- Beim Aufwärmen in einer Beine-Bauch-Po-Einheit (mindestens mittlere Intensität) werden verschiedene Schrittkombinationen gemacht, die die Koordination fördern (Side-Steps mit Arme kreisen, Leg Curls mit Bizeps-Curls).

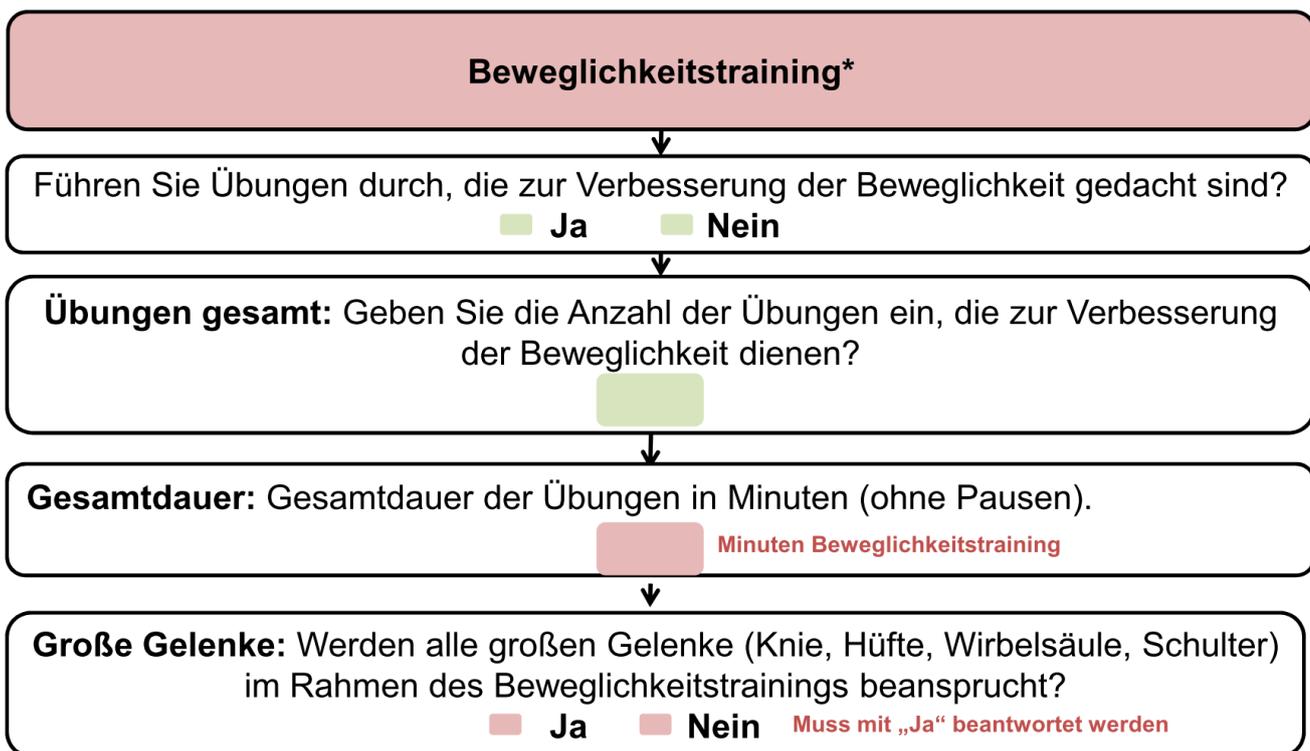
Koordinationsübungen, die auch beim Krafttraining eingetragen werden können:

- Einbeinige Kniebeuge auf einem labilen Untergrund
- Sling Training

### 3.5.4 BEWEGLICHKEITSTRAINING\*

Denken Sie an die letzte durchgeführte Einheit:

- 1) Stellen Sie folgende Überlegungen an und füllen Sie die grünen und rosa Kästchen aus. Wenn Sie die erste Frage mit „Nein“ beantworten, müssen die darauffolgenden Fragen natürlich nicht ausfüllen.
- 2) Übertragen Sie die Ergebnisse der rosa Felder in den Gesamtüberblick (Seite 24).



The flowchart consists of five rounded rectangular boxes connected by downward arrows. The first box is pink and contains the title 'Beweglichkeitstraining\*'. The second box is white with a black border and asks 'Führen Sie Übungen durch, die zur Verbesserung der Beweglichkeit gedacht sind?' with green checkboxes for 'Ja' and 'Nein'. The third box is white with a black border and asks 'Übungen gesamt: Geben Sie die Anzahl der Übungen ein, die zur Verbesserung der Beweglichkeit dienen?' with a green input field. The fourth box is white with a black border and asks 'Gesamtdauer: Gesamtdauer der Übungen in Minuten (ohne Pausen).' with a pink input field and the label 'Minuten Beweglichkeitstraining'. The fifth box is white with a black border and asks 'Große Gelenke: Werden alle großen Gelenke (Knie, Hüfte, Wirbelsäule, Schulter) im Rahmen des Beweglichkeitstrainings beansprucht?' with pink checkboxes for 'Ja' and 'Nein', and a note 'Muss mit „Ja“ beantwortet werden'.

Abb. 10: Abfrage/Auswertung zum Beweglichkeitstraining

Bei entsprechender Gestaltung der Intensität sowie der Auswahl der Übungen kann das Beweglichkeitstraining auch zusätzlich beim Ausdauer- bzw. Koordinationstraining eingetragen werden.

Beweglichkeitsübungen, die auch beim Ausdauertraining eingetragen werden können:

- Beim Aufwärmen werden Übungen zur Mobilisation durchgeführt, während die Teilnehmer(innen) mit mittlerer Intensität Runden laufen.

Beweglichkeitsübungen, die auch beim Koordinationstraining eingetragen werden können:

- Die Beweglichkeitsübungen werden im Einbeinstand durchgeführt.
- Beim Mobilisieren wird ein Arm nach vorne und einer nach hinten gekreist.

BEGREIFFSER  
KLÄRUNGHINTERGRUND  
INFORMATIONQUALITÄTS  
SICHERUNG

ANMELDEN

Anlegen des  
Trainingscenters des  
KursesPROGRAMM  
QUALITÄTSTRUKTUR  
QUALITÄTERGEBNISQ  
UALITÄT

### 3.5.5 ÜBERBLICK GESAMTAUSWERTUNG

**Schritt 1:** Bitte tragen Sie in der Spalte „Ergebnisse“ die Werte der vorherig ausgefüllten rosa Felder ein. Sollte Ihr Kurs aus zwei Einheiten pro Woche bestehen, dann müssen Sie die Werte bezüglich des Ausdauer-, Kraft-, Koordinations- und Beweglichkeitstrainings vorher noch mit zwei multiplizieren.

**Schritt 2:** Um die erhaltenen Ergebnisse auch zu interpretieren, haken Sie in den Spalten Basis-, Weiterreichende Kriterien, diejenigen Kriterien an, die durch die Einheit erfüllt worden sind. Die Kriterien auf der nächsten Seite helfen Ihnen bei der Interpretation.

ERGEBNISSE		KRITERIEN			
		Basis Kriterien <sup>4</sup>		Weiterreichende Kriterien <sup>6</sup>	
			Erfüllt ✓		Erfüllt ✓
Ausdauertraining mit höherer Intensität pro Woche		mindestens 37,5 min		Mindestens 56 min	
Krafttraining Sätze pro Woche		Mindestens 24 Sätze		Mindestens 32 Sätze	
Anzahl der Krafttrainingsübungen		≥ 6 Übungen		≥ 8 Übungen	
Koordinationstraining in Minuten		Mindestens 20 min		Mindestens 30 min	
Beweglichkeitstraining in Minuten		Mindestens 10 min alle großen Muskelgruppen		Mindestens 15 min alle großen Muskelgruppen	

Tab. 3: Überblick Gesamtauswertung

<sup>4</sup> Begriffe werden auf der nächsten Seite genau definiert

### 3.6 SCHRITT 4B PROGRAMMQUALITÄT INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

Die Auswertung der Programmqualität ist an die internationalen und österreichischen Empfehlungen für gesundheitsfördernde Bewegung angelehnt [8, 9, 12, 13, 23, 24].

Im Qualitätssicherungsprogramm wird zwischen zwei verschiedenen Arten von Kriterien unterschieden:

- Basis Kriterien:  
Bewegungsprogramme sollen einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Bewegungsempfehlungen leisten, müssen aber nicht die gesamten Bewegungsempfehlungen abdecken. Deshalb decken die Basis Kriterien die Hälfte der Bewegungsempfehlungen ab. Sie beziehen sich auf den wöchentlich erforderlichen Umfang. Es gibt klare Evidenz, dass bei diesem Ausmaß bereits gesundheitliche Effekte zu erwarten sind.
- Weiterreichende Kriterien:  
Bewegungsprogramme sollen einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Bewegungsempfehlungen leisten, müssen aber nicht die gesamten Bewegungsempfehlungen abdecken. Deshalb decken diese Kriterien 3/4 der Bewegungsempfehlungen ab. Beim Erfüllen dieser Kriterien ist ein größerer gesundheitlicher Nutzen zu erwarten.

Gewöhnlich können sowohl Basis- als auch weiterreichende Kriterien nicht mit einer Einheit in der Woche abgedeckt werden. Um die Empfehlungen zu erreichen, sollen mindestens zwei Einheiten in der Woche besucht werden.

Die Interpretation der Ergebnisse soll in zwei Schritten ablaufen:

#### **Schritt 1: Interpretation, ob die Basis-Kriterien oder Weiterreichenden Kriterien erreicht werden**

---

##### **Gesundheitsförderndes Ausdauertraining mit höherer Intensität**

- Wenn Sie beim Ausdauertraining weder die Basis- noch die Weiterführenden-Kriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit wird ein Ausdauertraining von weniger als 37,5 Minuten pro Woche durchgeführt. Dies entspricht weniger als der Hälfte der Empfehlungen.

→ *Ihre Einheit hat keine oder nur geringe Effekte auf das Herz-Kreislaufsystem. Dies ist zum Beispiel typisch für eine Pilates-Einheit, die auch nicht auf eine Steigerung der Ausdauer, sondern auf die Steigerung der Kraft abzielt.*

- Wenn Sie beim Ausdauertraining die Basis-Kriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit wird ein Ausdauertraining von mindestens 37,5 Minuten aber weniger als 56 Minuten durchgeführt. Dies entspricht der Hälfte der Empfehlungen.

→ *Effekte auf das Herz-Kreislaufsystem sind durch diese Einheit gegeben.*

- Wenn Sie beim Ausdauertraining die Weiterführenden Kriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit wird ein Ausdauertraining von mindestens 56 Minuten durchgeführt. Dies entspricht drei Viertel der Bewegungsempfehlungen.

→ *Zusätzliche Effekte auf das Herz-Kreislaufsystem sind gegeben.*

---

### Gesundheitsförderndes Krafttraining

- Wenn Sie bei Sätze pro Woche oder Anzahl der Krafttrainingsübungen weder die Basis- noch die Weiterführenden-Kriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit werden weniger als sechs Krafttrainingsübungen oder weniger als 24 Krafttrainingsätze pro Woche durchgeführt. Dies entspricht weniger als der Hälfte der Empfehlungen.

→ *Ihre Einheit hat keine oder geringe Effekte auf die Skelettmuskulatur. Dies ist zum Beispiel typisch für eine Nordic Walking-Einheit, die auch nicht auf eine Steigerung der Kraft, sondern auf die Steigerung der Ausdauer abzielt.*

- Wenn Sie bei Sätze pro Woche und Anzahl der Krafttrainingsübungen die Basiskriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit werden mindestens 16 Krafttrainingsätze pro Woche absolviert und mindestens 8 Übungen werden durchgeführt. Dies entspricht der Hälfte der Empfehlungen.

→ *Effekte auf die Skelettmuskulatur sind durch diese Einheit gegeben.*

- Wenn Sie bei Sätze pro Woche und Anzahl der Krafttrainingsübungen die Weiterführenden Kriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit werden mindestens 24 Krafttrainingsätze pro Woche absolviert und mindestens 8 Übungen werden durchgeführt. Dies entspricht drei Viertel der Bewegungsempfehlungen.

→ *Zusätzliche Effekte auf die Skelettmuskulatur sind gegeben.*

---

### Gesundheitsförderndes Koordinationstraining

- Wenn Sie beim Koordinationstraining weder die Basis- noch die Weiterführenden-Kriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit wird ein Koordinationstraining von weniger als 20 Minuten pro Woche durchgeführt. Dies entspricht weniger als der Hälfte der Empfehlungen.

→ *Ihre Einheit hat keine oder geringe Effekte auf die Bewegungskoordination. Dies ist zum Beispiel typisch für eine Nordic Walking-Einheit die keine koordinativen Übungen*

*beinhaltet (Passgang, Normalgang). Diese Einheit zielt aber auch nicht auf die Steigerung der Beweglichkeit ab.*

- Wenn Sie die Basis-Kriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit wird ein Koordinationstraining von mindestens 20 Minuten pro Woche durchgeführt. Dies entspricht der Hälfte der Empfehlungen

→ *Effekte auf die Bewegungskoordination sind durch diese Einheit gegeben.*

Wenn Sie die Weiterführenden-Kriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit wird ein Koordinationstraining von mindestens 20 Minuten pro Woche durchgeführt. Dies entspricht drei Viertel der Bewegungsempfehlungen.

→ *Zusätzliche Effekte auf die Bewegungskoordination sind gegeben.*

---

## **Beweglichkeitstraining**

- Wenn Sie beim Beweglichkeitstraining weder die Basis- noch die Weiterführenden-Kriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit wird ein Beweglichkeitstraining von weniger als 10 Minuten pro Woche durchgeführt. Dies entspricht weniger als der Hälfte der Empfehlungen.

→ *Ihre Einheit hat keine oder geringe Effekte auf die Beweglichkeit. Dies ist zum Beispiel typisch für eine Nordic Walking-Einheit bei der keine Beweglichkeitsübungen durchgeführt werden. Diese Einheit zielt aber auch nicht auf die Steigerung der Beweglichkeit ab.*

- Wenn Sie die Basiskriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit wird ein Beweglichkeitstraining von mindestens 10 Minuten pro Woche mit allen großen Muskelgruppen durchgeführt. Dies entspricht der Hälfte der Empfehlungen

→ *Effekte auf die Beweglichkeit sind gegeben.*

- Wenn Sie die Weiterführenden Kriterien angehakt haben:

In Ihrer Einheit wird ein Beweglichkeitstraining von mindestens 15 Minuten pro Woche mit allen großen Muskelgruppen durchgeführt. Dies entspricht drei Viertel der Bewegungsempfehlungen.

→ *Zusätzliche Effekte auf die Beweglichkeit sind gegeben.*

**Schritt 2: Interpretation ob es sich um ein umfassendes Gesundheitstraining\* handelt:**

Jetzt sollten Sie noch überprüfen, ob es sich bei Ihrer Einheit um ein umfassendes Gesundheitstraining handelt. Bitte haken Sie in der nachstehenden Tabelle die Kriterien an, die Ihre Einheit erfüllt. Wenn Sie alle Felder angehakt haben, handelt es sich bei Ihrer Einheit zusätzlich um ein Gesundheitstraining, das sowohl die Ausdauer, Kraft, Koordination und Beweglichkeit fördert.

Es ist aber nicht erforderlich, dass es sich bei Ihrem Kurs um ein umfassender Gesundheitstraining handelt. Es spricht nichts dagegen, wenn Ihre Nordic Walking Einheit die Basiskriterien beim Ausdauertraining erfüllt, aber nicht die Kriterien für das umfassende Gesundheitstraining.

Kriterien	Erfüllt ✓ / Nicht erfüllt x
≥ 80 Einheiten pro Jahr	
Dauer ≥ 90 Minuten	
Nicht mit einer speziellen Sportart verknüpft	
Alltagsaktivität: in jeder Einheit thematisiert	
Übungsleiterausbildung von 38 Stunden und zusätzliche themenspezifische Ausbildungen	
Teilnehmer(innen) ≥ 18 Jahre	
Maximale 12 Teilnehmer(innen)	
Ausdauertraining Basis- oder Weiterführende-Kriterien	
Krafttraining Basis- oder Weiterführende-Kriterien	
Koordination Basis- oder Weiterführende-Kriterien	
Beweglichkeit Basis- oder Weiterführende-Kriterien	

**Die Sozialversicherungsanstalt der gewerblichen Wirtschaft**

unterstützt bereits aktiv ein umfassendes Gesundheitstraining, indem sie ihren Versicherten € 100,- bei regelmäßiger Teilnahme am Bewegungsprogramm zurückerstatten.

BEGREIFFSER  
KLÄRUNGHINTERGRUND  
INFORMATIONQUALITÄTS  
SICHERUNG

ANMELDEN

Anlegen des  
Trainingscenters des  
KursesPROGRAMM  
QUALITÄTSTRUKTUR  
QUALITÄTERGEBNISQ  
UALITÄT

### 3.7 SCHRITT 4D: STRUKTURQUALITÄT ABFRAGE/AUSWERTUNG

Unterschiedliche Programme in Österreich, Deutschland und der EU haben ergeben, dass gewisse Rahmenbedingungen für die Akzeptanz des Gesundheitssports von wichtiger Bedeutung sind. Unter dieser Rubrik können Sie testen, ob diese strukturellen Anforderungen erfüllt werden.

Sie können die Überprüfung online oder auch mittels der folgenden Tabelle durchführen. Die Abfrage ist in fünf Unterkategorien (Trainingsstätte, Trainingsraum, Organisatorisches, Trainer(in), Teilnehmervoraussetzung) geteilt. Bitte beantworten Sie die Unterfragen und kreuzen Sie in den rosa Feldern an, ob Sie die Anforderungen erfüllt haben oder nicht.

Überbegriff	Unterfrage	Auswertung	Erfüllt ✓ Nicht erfüllt x
Trainings- stätte  (nicht auszufüllen, wenn Kurs im Freien stattfindet)	Sind getrennte Garderoben für Männer und Frauen vorhanden?  <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Nur Männer oder Frauen im Kurs	Bei gemischten Gruppen müssen getrennte Garderoben für Männer und Frauen vorhanden sein!	<input type="checkbox"/>
	Sind getrennte Nassräume für Männer und Frauen vorhanden?  <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bei gemischten Gruppen müssen getrennte Nassräume für Männer und Frauen vorhanden sein!	<input type="checkbox"/>
	Sind Toiletten vorhanden?  <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Es müssen Toiletten vorhanden sein!	<input type="checkbox"/>
	Sind die Duschen und Toiletten sauber?  <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Die Duschen und Toiletten müssen als sauber bewertet werden.	<input type="checkbox"/>
Trainings- raum  (nicht auszufüllen, wenn Kurs im Freien stattfindet)	Größe des Trainingsraums (bitte abschätzen)  Größe <input type="text"/> Wie viele Personen sind durchschnittlich im Kurs? Personen <input type="text"/>	Jeder Person müssen mindestens 3m <sup>2</sup> Platz zur Verfügung stehen!	<input type="checkbox"/>
	Beträgt die Temperatur im Trainingsraum zwischen 16 und 25 Grad?  <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Die Raumtemperatur in der Übungsstätte sollte zwischen 16 und 25 Grad betragen.	<input type="checkbox"/>
	Ist eine Lüftungsmöglichkeit bzw. ein Fenster vorhanden, das man auch öffnen kann?  <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	In der Trainingsstätte müssen Lüftungsmöglichkeiten oder ein Fenster zur Verfügung stehen.	<input type="checkbox"/>
	Wird die Trainingsstätte mindestens alle 14 Tage gereinigt?  <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Die Trainingsstätte sollte mindestens alle 14 Tage gereinigt werden.	<input type="checkbox"/>
	Falls Ergometer und/oder Kraftgeräte eingesetzt werden: Ist ein Desinfektionsmittel vorhanden?  <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Keine vorhanden	Es müssen Desinfektionsmittel für die Reinigung der Geräte (Ergometer oder Kraftgeräte) vorhanden sein.	<input type="checkbox"/>

BEGREIFSSER  
KLÄRUNGHINTERGRUND  
INFORMATIONQUALITÄTS  
SICHERUNG

ANMELDEN

Anlegen des  
Trainingscenters des  
KursesPROGRAMM  
QUALITÄTSTRUKTUR  
QUALITÄTERGEBNISQ  
UALITÄT

	Falls Ergometer und/oder Kraftgeräte eingesetzt werden: Werden diese mindestens 2 x pro Jahr gründlich gereinigt? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Keine vorhanden	Die Geräte müssen mindestens 2 x pro Jahr gründlich gereinigt werden.	<input type="checkbox"/>
	Falls Ergometer und/oder Kraftgeräte eingesetzt werden: Werden diese mindestens 1x pro Jahr gewartet? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Keine vorhanden	Die Geräte müssen mindestens 1 x pro Jahr gewartet werden.	<input type="checkbox"/>
Organisatorisches	Wie viele Einheiten werden durchschnittlich pro Jahr angeboten? <b>Anzahl</b> <input type="text"/>	Es müssen 30 Einheiten pro Jahr angeboten werden. Um von einem ganzheitlichen Gesundheitskurs zu sprechen, der auch die SVA-Kriterien erfüllt, müssen jedoch jährlich mindestens 60 Einheiten abgehalten werden.	<input type="checkbox"/>
	Kann der Mitgliedsbeitrag auch in Teilbeträgen (pro Einheit, halbes Semester, ganzes Semester) entrichtet werden, wenn über 100 € zu zahlen sind? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Der Mitgliedsbeitrag muss, sofern er 100€ übersteigt, auch in Teilbeträgen entrichtet werden können.	<input type="checkbox"/>
	Ist ein Quereinstieg jederzeit möglich? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Ein Quereinstieg muss jederzeit möglich sein.	<input type="checkbox"/>
	Ist eine gratis Schnuppereinheit möglich? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Mindestens eine gratis Schnuppereinheit muss möglich sein.	<input type="checkbox"/>
Trainerin/Trainer	Welche Ausbildung hat die Übungsleiterin/der Übungsleiter. Bitte die höchste abgeschlossene Ausbildung angeben: <input type="checkbox"/> Abschluss Studium Sportwissenschaften oder Bewegung und Sport <input type="checkbox"/> Student(in) Sportwissenschaften oder Bewegung und Sport <input type="checkbox"/> ÜL/Trainer Gesundheits- bzw. Fitnesssport (mind. 38 Stunden) <input type="checkbox"/> ÜL/Trainer Fachsport (z. B. Fußball) <input type="checkbox"/> Andere Ausbildung im Sportbereich <input type="checkbox"/> keine der oben angeführten Ausbildungen	Die Trainerin/der Trainer muss eine der genannten Ausbildungen haben.	<input type="checkbox"/>

	<p>Hat die Übungsleiterin/der Übungsleiter bereits praktische Erfahrung mit der Leitung von Sportgruppen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Praktische Erfahrung mit der Zielgruppe vorhanden (&gt; 20 Stunden)</li> <li><input type="checkbox"/> Keine praktische Erfahrung, aber zielgruppenspezifische Einschulung (mindestens 20 Stunden)</li> <li><input type="checkbox"/> Keine praktische Erfahrung und keine zielgruppenspezifische Einschulung</li> </ul>	<p>Zusätzlich muss sie/er muss praktische Erfahrung mit der Zielgruppe haben oder eine zielgruppenspezifische Einschulung bekommen haben.</p>		<p>BEGREIFSSER KLÄRUNG</p>
<p>Teilnahmevoraussetzung</p>	<p>1) Gibt es eine Teilnahmevoraussetzung? Wenn ja, welche?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ergometrie</li> <li><input type="checkbox"/> PAR-Q oder vergleichbare Fragebögen</li> <li><input type="checkbox"/> Haftungsausschuss (siehe Seite 40)</li> <li><input type="checkbox"/> Sportmotorische Eingangsuntersuchung</li> <li><input type="checkbox"/> Freigabe vom Arzt</li> <li><input type="checkbox"/> Vorsorgeuntersuchung</li> <li><input type="checkbox"/> Abklärung von gesundheitlichen Voraussetzungen im Gespräch</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftliche Anamnese</li> <li><input type="checkbox"/> Keine Voraussetzungen</li> </ul>	<p>Es muss zumindest ein Haftungsausschuss unterzeichnet werden.</p>		<p>HINTERGRUND INFORMATION</p>
				<p>QUALITÄTS SICHERUNG</p>
				<p>ANMELDEN</p>

**Tab. 4:** Abfrage/Auswertung der Strukturqualität

Wenn ein Aspekt der Strukturqualität nicht erfüllt wurde, soll Ihnen das aufzeigen, dass Sie die Strukturqualität in dieser Hinsicht noch optimieren können.

Anlegen des Trainingscenters des Kurses

PROGRAMM QUALITÄT

STRUKTUR QUALITÄT

ERGEBNISQUALITÄT

### 3.8 SCHRITT 4E: ERGEBNISQUALITÄT

Das TAIFUN-Programm bietet Ihnen Tests zur Bestimmung von konditionellen bzw. koordinativen Eigenschaften und Körpermaße Ihrer Kursteilnehmer(innen) an.

#### Warum soll man die Tests durchführen?

- Sie können das Leistungsniveau Ihre Kursteilnehmer(innen) festlegen. Die Tests beinhalten alters- und geschlechterspezifische Referenzwerte, mit denen Sie die Leistungen Ihrer Kursteilnehmer(innen) vergleichen können. Mit Hilfe dieser Tests können Sie Ihren Teilnehmer(innen) eine genaue Analyse ihres Ist-Zustandes bieten. Sie, als Trainer(in), wissen dann ganz genau, wo die Stärken und Defizite Ihrer Kursteilnehmer(innen) liegen.
- Weiters können Sie Ihren Kursteilnehmer(innen) zeigen, wie sich ihre Leistungsfähigkeit im Verlauf des Kurses geändert, vermutlich verbessert, hat.

#### Welche Tests bietet mir das TAIFUN-Programm?

Das TAIFUN-Programm bietet Ihnen Tests zur Bestimmung der Körpermaße, der Ausdauer- und Kraftfähigkeit und zur Bestimmung der koordinativen Fähigkeiten und der Beweglichkeit an. Pro Rubrik werden Ihnen mehrere Testmöglichkeiten angeboten. Die folgende Tabelle soll Ihnen zeigen, welche Tests das TAIFUN-Programm anbietet. Sie können der Tabelle auch entnehmen, auf welcher Seite Sie die genaue Testbeschreibung jedes einzelnen Tests finden. Diese Testbeschreibungen können Sie ausdrucken und direkt in die Einheit mitnehmen. Weiters zeigt die Tabelle, ob der Test der modifizierte Alpha Batterie (Testbatterie für gesunde Personen von 18-69 Jahren) [3] oder dem modifizierter Senior Fitness Test [2] (Testbatterie für Personen ab dem 60. Lebensjahr) zugehört.

		mod. Senior Fitness <sup>1</sup>	mod. Alpha <sup>2</sup>
<b>Körpermaße</b>	Body-Mass-Index (BMI)	x	x
	Bauchumfang	x	x
<b>Ausdauer</b>	Astrand-Rhyming-Test		
	6-Minuten-Geh-Test	x	
	2-Minuten-Step-Test	x	
	2-km Geh-Test		x
<b>Lokale Ausdauer</b>	Modifizierte Liegestütz		x
<b>Kraft</b>	1-Wiederholungsmaximum		
	Unterkörper: Sessel-Kniebeuge	x	
	Oberkörper: Arm Curl	x	
	Handkraft (Handgrip)		x
<b>Beweglichkeit</b>	Schulterbeweglichkeit	x	
	Sit-and-Reach-Test	x	
<b>Koordination Gleichgewicht</b>	Einbeinstand Senior	x	
	Einbeinstand Alpha		x

<sup>1</sup>Tests für die Altersgruppe > 60 Jahre; <sup>2</sup>Tests für die Altersgruppe jünger als 60 Jahre

**Tab. 5:** Überblick Tests zur Ergebnisqualität

### Welche Tests soll ich auswählen?

Empfohlen wird, dass Sie pro Rubrik einen Test auswählen.

Welchen Test Sie auswählen, ist von zwei Komponenten abhängig:

- **Altersgruppe:** Der modifizierte Senior Fitness Test ist für die Altersgruppe über 60 geeignet, während die modifizierte Alphasatterie für gesündere jüngere Leute passend ist. Wenn Testungen weder dem Senior-Fitness-Test noch der Alphasatterie zugeordnet sind, können Sie von beiden Altersgruppen durchgeführt werden.
- **Zur Verfügung stehenden Geräten/Räumlichkeiten:** Das 1-Wiederholungsmaximum (1RPM) (Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.**) ist beispielsweise die genaueste Methode, um die Kraft einer Muskelgruppe festzustellen. Dieser Test ist auch für inakte Personen gut geeignet und kann für die Trainingssteuerung verwendet werden. Die Durchführung der Tests ist sehr zeitaufwändig. Außerdem müssen Geräte vorhanden sein und die Übungsleiterin/der Übungsleiter muss ein fundiertes Wissen haben. Eine gute Alternative für das 1-RPM ist die Messung der Handkraft.

BEGREIFFSER  
KLÄRUNGHINTERGRUND  
INFORMATIONQUALITÄTS  
SICHERUNG

ANMELDEN

Anlegen des  
Trainingscenters des  
KursesPROGRAMM  
QUALITÄTSTRUKTUR  
QUALITÄTERGEBNISQ  
UALITÄT

Hierfür ist ein Dynamometer (Kosten liegen bei zirka € 200,-) notwendig. Wenn weder das 1-RPM noch die Messung der Handkraft durchgeführt werden kann, kann die Kraft auch mit dem Arm Curl- oder Sessel-Kniebeuge-Test gemessen werden.

Auch zur Messung der Ausdauerleistungsfähigkeit werden verschiedene Tests angeboten: Der Astrand-Rhyming Test (Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.**) kann die Ausdauerleistungsfähigkeit am besten vorhersagen. Für die Durchführung dieses Tests braucht man aber einen Ergometer. Alternativ kann die Ausdauerleistungsfähigkeit auch mit dem 6-Minuten-Geh- ( $\geq 60$  Jahre) oder 2-km Walk-Test (fitte Person  $< 69$  Jahre) gemessen werden. Wenn es Ihnen auch nicht möglich ist eine passende Wegstrecke für diese beiden Testungen zur Verfügung zu stellen, dann empfehlen wir den 2-min Step-Test.

### **Wie wurden die Tests ausgewählt?**

Die Tests sind für erwachsene Personen geeignet und wurden aus folgenden Kriterien ausgewählt:

- Die Tests sind mit wenigen Hilfsmitteln im Turnsaal durchführbar.
- Zu den beschriebenen Tests gibt es Referenzwerte, die es Ihnen erlauben, die Leistung Ihrer Kursteilnehmer(innen) einzustufen.
- Bei den ausgewählten Tests handelt es sich um Tests, die durch wissenschaftliche Studien validiert worden sind und schon vermehrt in Studien zur Evaluation herangezogen wurden.

### **Wann sollen die Tests durchgeführt werden?**

Es wäre zu empfehlen, dass Sie die Tests jeweils zu Semesterbeginn und -ende mit Ihren Kursteilnehmer(innen) durchführen.

### **Bevor die Tests durchgeführt werden?**

Bevor die Testungen durchgeführt werden, soll der Haftungsausschuss (Seite 40) unterschrieben werden.

### **Wie kann ich die Testungen auswerten/interpretieren?**

Die Auswertung aller Tests erfolgt nach alters- und geschlechterspezifischen Fitnesskategorien, die wie folgt interpretiert werden soll:

- Fitnesskategorie 1 = sehr gute Fitness
- Fitnesskategorie 2 = gute Fitness
- Fitnesskategorie 3 = durchschnittliche Fitness
- Fitnesskategorie 4 = schlechte Fitness
- Fitnesskategorie = sehr schlechte Fitness

Detaillierte Referenzwerte zu den Tests finden Sie im Anhang.

## 4 ZUSAMMENFASSUNG

Die Qualitätssicherung von Kursen stellt eine wichtige Voraussetzung in der Zusammenarbeit zwischen Sportvereinen und Sozialversicherungsträgern dar. Um die Qualität von Bewegungseinheiten klar zu definieren und messbar zu machen, wurde das Qualitätssicherungsprogramm TAIFUN entwickelt. Das Programm kann drei verschiedene Arten von Qualität prüfen:

### PROGRAMMQUALITÄT

Der wöchentliche Umfang an gesundheitsfördernder körperlicher Aktivität (Ausdauertraining mit mindestens mittlerer Aktivität, muskelkräftigende Aktivität, Koordinations- und Beweglichkeitstraining) wird erfasst. Somit kann abgeleitet werden, ob durch das jeweilige Bewegungsprogramm ein substantieller oder weitreichender gesundheitlicher Nutzen zu erwarten ist.

### STRUKTURQUALITÄT

Die Strukturqualität überprüft, ob beispielsweise die räumlichen Gegebenheiten der Trainingsstätte oder das Ausbildungsniveau der Übungsleiter(innen) die strukturellen Anforderungen erfüllt.

### ERGEBNISQUALITÄT

Das Programm bietet Ihnen auch Tests an, die Sie mit Ihren Kursteilnehmer(inne)n durchführen können, um deren Leistungsfähigkeit zu bestimmen. Die Tests können direkt im Turnsaal durchgeführt werden und sind mit alters- und geschlechterspezifischen Referenzwerten versehen.

Das TAIFUN-Programm ist unter <http://safedeck.at/taifun> zu finden. Nach erfolgter Registrierung kann man den Qualitätscheck für seine Programme durchführen.

Das PASEO-Team wünscht Ihnen viel Spaß bei der Qualitätssicherung Ihrer Kurse! Für Fragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

BEGREIFBARE  
KLÄRUNGHINTERGRUND  
INFORMATIONQUALITÄTS  
SICHERUNG

ANMELDEN

Anlegen des  
Trainingscenters des  
KursesPROGRAMM  
QUALITÄTSTRUKTUR  
QUALITÄTERGEBNISQ  
UALITÄT

## 5 ANHANG

### 5.1 BORG-SKALA

Hintergrundinformationen über die Borg-Skala werden auf Seite 3 gegeben.

Wie hoch war die Anstrengung auf einer Skala von 0 bis 10, wobei 0 überhaupt nicht anstrengend bedeutet und 10 extrem anstrengend ist

<u>Anstrengungsempfinden</u>		<u>Intensität</u>
0	Überhaupt nicht anstrengend	Niedrige Intensität
1		
2	Kaum anstrengend	
3		
4	Noch leicht, nicht besonders anstrengend	
5	Mittel	Mittlere Intensität
6	Man kann noch sprechen, aber nicht mehr singen	
7	Schwer, aber durchwegs machbar	Höhere Intensität
8	Man kann kein durchgehendes Gespräch mehr führen	
9	Sehr, sehr schwer	
10	Extrem anstrengend – geht nicht mehr	

**Abb. 11:** Borg-Skala [1]

## 5.2 AUFZEICHNUNGSPROTOKOLL

Das Aufzeichnungsprotokoll soll folgendermaßen eingesetzt werden:

- 1) Denken Sie an eine typisch durchgeführte Einheit und notieren Sie im Aufzeichnungsprotokoll die durchgeführten Übungen chronologisch.
- 2) Bewerten Sie anschließend, ob und in welchem Ausmaß die Übung Ausdauer- Kraft, Koordination oder Beweglichkeit fordert.

MINU- TEN	ÜBUNGSBEZEICH- NUNG	AUSDAUER			KRAFT			KOORDINATION		BEWEGLICHKEIT			
		Wird gefördert? Ja✓	Dauer	Borg- Skala (0-10)	Wird gefördert? Ja✓	WH/ Min	Anzahl Sätze	Borg- Skala (0-10)	Wird gefördert? Ja✓	Minuten	Wird gefördert? Ja✓	Minuten	Große Muskelgruppen Ja✓
0-15	Aufwärmen Schrittkombinationen aus der Aerobic	✓	15 min	6					✓	15 min			
ca. 16.	Unterarmstütz				✓	1 min	2	8					

Tab. 6: Beispiel Einsatz Aufzeichnungsprotokoll

3) Zählen Sie schlussendlich die

- Minuten des Ausdauertrainings mit Borg 5-6
- Minuten des Ausdauertrainings mit Borg  $\geq 7$
- Anzahl der Kraftsätze mit 8-15 WH und Borg 5-6
- Anzahl der Kraftsätze mit 8-15 WH und Borg  $\geq 7$
- Anzahl der Kraftsätze mit 16-60 WH und Borg 5-6
- Anzahl der Kraftsätze mit 16-60 WH und Borg  $\geq 7$
- Anzahl der statischen Kraftsätze mit Borg 5-6
- Anzahl der statischen Kraftsätze mit Borg  $\geq 7$
- Minuten im Koordinationstraining
- Minuten im Beweglichkeitstraining mit großen Muskelgruppen

zusammen und übertragen Sie es in die Auswertungsgrafiken (Ausdauer Seite 18, Kraft Seite 19, Koordination 22, Beweglichkeit 23)





## 5.3 HAFTUNGSAUSSCHUSS

Jede Teilnehmer(in) in einem Sportverein führt das Training auf eigene Gefahr durch. Dies soll auch rechtlich abgesichert werden, indem vor Trainingsbeginn ein Haftungsausschuss unterschrieben wird.

Hier ein Beispiel für einen Haftungsausschuss, der von einem Rechtsanwalt überprüft wurde und im Programm SVA-Bewegt eingesetzt wird.

SPORTUNION Österreich  
Falkestraße 1, 1010 Wien  
Telefon +431/5137714; Fax +431/5134036  
E-Mail office@sportunion.at; www.sportunion.at  
ZVR-Zahl: 743211514



# Haftungsausschluss

Ich, \_\_\_\_\_, (Vor- und Nachname), geboren am \_\_\_\_\_ (Datum), bin die Unterlagen zum Gesundheitstraining „SVA-Bewegt“ mit meinem behandelnden Arzt/ meiner behandelnden Ärztin durchgegangen und habe mich ausführlich über körperliche Aktivität und Bewegung informiert, mit dem Ergebnis, dass aus medizinischer Sicht kein Einwand am „SVA-Bewegt“-Training teilzunehmen, besteht. Weiters sehe ich mich in der körperlichen und geistigen Verfassung an diesem besagten Kurs teilzunehmen.

Ich nehme zur Kenntnis, dass die Teilnahme an sämtlichen Gesundheitskursen und die Benutzung der Einrichtungen und Geräte auf eigenes Risiko erfolgt.

\_\_\_\_\_  
Datum/Unterschrift

**Abb. 12:** Haftungsausschuss

## 5.4 TESTUNGEN FÜR JEDE ALTERSGRUPPE

### 5.4.1 KÖRPERMAßE

#### Bauchumfang (angelehnt an da die Testbeschreibung des ALPHA-Projektes [3])

##### Ziel der Messung

- Messung des Bauchumfanges (Rückschlüsse auf das kardiovaskuläre Risiko)

##### Utensilien

- Maßband

##### Ablauf [25]

Der Bauchumfang wird in der Mitte zwischen dem unteren Rippenbogen und der Oberkante des Hüftknochens gemessen:

- Die Person steht gerade 20-30 cm vom Tester entfernt.
- Ertasten Sie den Rippenbogen und die Oberkante des Hüftknochens.
- Legen Sie das Maßband genau in der Mitte dieser beiden Punkte auf der nackten Haut an.
- Das Maßband darf nicht in die Haut einschneiden.
- Die Person wird aufgefordert normal zu atmen.
- Der Bauchumfang wird beim leichten Ausatmen gemessen.
- Die Messwerte werden 3x abgelesen.
- Wenn sich zwei Messungen mehr als einen Zentimeter unterscheiden, dann werden 2 weitere Messungen durchgeführt.



Abb. 13: Messung des Bauchumfanges [3]

##### Auswertung [3]

Der Mittelwert von den drei Messungen wird für die Auswertung herangezogen. Es wird auf die nächsten 0,5 cm abgerundet.

<b>Beispiel</b>	Messung 1:	102,0 cm
	Messung 2:	102,4 cm
	Messung 3:	101,9 cm
	$(102,0 \text{ cm} + 102,4 \text{ cm} + 101,9 \text{ cm})/3 = 102,1 \text{ cm} = \underline{102 \text{ cm}}$	

## Referenzwerte (in cm)

Abhängig vom Geschlecht kann man vom Bauchumfang Rückschlüsse auf das kardiovaskuläre Risiko machen:

### Frauen

Bauchumfang	Risiko	Fitness Kategorie <sup>5</sup>
< 80	kein erhöhtes Risiko	1
80–88	moderat erhöhtes Risiko	3
88	sehr erhöhtes Risiko	5

Tab. 8: Risikoabschätzung nach dem Bauchumfang (Frauen) [3]

### Männer

Bauchumfang)	Risiko	Fitness Kategorie <sup>6</sup>
< 90	kein erhöhtes Risiko	1
90–102	moderat erhöhtes Risiko	3
> 102	sehr erhöhtes Risiko	5

Tab. 9: Risikoabschätzung nach dem Bauchumfang (Männer) [3]

<sup>5</sup> Wie die Fitnesskategorien zu interpretieren sind, wird auf Seite 35 erklärt

## Body Mass Index (angelehnt an da die Testbeschreibung des ALPHA-Projektes [3])

### Ziel der Messung

- Messung des Body Mass Index (BMI)

### Utensilien

- Maßband
- Waage

### Ablauf [26]

Die Person ist leicht bekleidet und ohne Schuhe.

- Körpergröße: Die Person steht barfuß mit geschlossenen Fersen und möglichst geradem Rücken an der Messlatte. Der Kopf wird gerade gehalten: (Der untere Rand der Augenhöhle und der Beginn der Ohrmuschel bilden eine gerade Linie). Es wird kaufmännisch gerundet.
- Körpergewicht: Das Körpergewicht wird von der Anzeige der Waage entnommen. Es wird kaufmännisch gerundet.



Abb. 14: Messung der Körperhöhe [3]

### Messgröße

- Körpergröße in cm (auf 0,5 cm genau)
- Körpergewicht in kg (auf 0,5 cm genau)

Der BMI wird folgendermaßen berechnet:

$$\text{BMI (kg/m}^2\text{)} = \text{Gewicht (kg)} / \text{Körpergröße (m}^2\text{)}^2$$

### Referenzwerte (in kg/m<sup>2</sup>) [3]

BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Bewertung	Fitness Kategorie <sup>6</sup>
<18,5	Untergewichtig	5
18,5–24,9	Normalgewichtig	1
25,0–29,9	Übergewichtig	2
30,0–34,9	Adipositas Grad 1	3
35,0–39,9	Adipositas Grad 2	4
> 40	Adipositas Grad 3	5

Tab. 10: BMI Frauen und Männer [3]

<sup>6</sup> Wie die Fitnesskategorien zu interpretieren sind, wird auf Seite 35 erklärt

## 5.4.2 KRAFT

### Test der dynamischen Maximalkraft: 1-Repetition-Maximum

---

#### Ziel der Testung

- Messung der Maximalkraft. Es wird bestimmt, wie hoch das Maximalgewicht ist, welches bei einer Übung genau 1 Mal bewältigt werden kann (= 1-Repetition-Maximum).

#### Utensilien

Abhängig von der durchgeführten Übung

- Krafttrainingsgerät
- freie Hanteln (nur für Fortgeschrittene)

#### Voraussetzungen

- Die zu testende Person muss den korrekten technischen Ablauf einer Übung beherrschen.
- Die Trainerin/Der Trainer muss Erfahrung mit der Durchführung von Maximalkrafttests haben, vor allem auch hinsichtlich des richtigen Sicherens bei der jeweiligen Übung.
- Da bei Maximalkrafttests aufgrund der zu erwartenden Pressatmung hohe Herz-Kreislauf-Belastungen auftreten können, dürfen diese Tests nur mit Personen ohne Herz-Kreislauf-Erkrankungen durchgeführt werden.

#### Empfehlungen

- Grundsätzlich sollten nur mehrgelenkige Übungen (z. B. Bankdrücken, Rudern, Beinpresse) zur Maximalkrafttestung herangezogen werden (Ausnahme: wenn für eine andere Übung Referenzwerte vorhanden sind)
- Rückschlüsse von einer Muskelgruppe auf andere Muskelgruppen sind nicht (bzw. nur bedingt) möglich.

#### Übungsbeschreibung [27]

- 5–10 Wiederholungen mit ca. 50% der erwarteten Maximalkraft
- Pause 3–5 Minuten (bei Bedarf 7 Minuten)
- 3–5 Wiederholungen mit ca. 70% der erwarteten Maximalkraft
- Pause 3 – 5 Minuten (bei Bedarf 7 Minuten)
- 1 Wiederholung mit ca. 90% der erwarteten Maximalkraft
- Pause 3–5 Minuten (bei Bedarf 7 Minuten)
- Schrittweises Erhöhen der Gewichtsbelastung mit jeweils 1 Wiederholung. Dabei sollte das maximal bewegbare Gewicht innerhalb von 3–5 Versuchen ermittelt werden können.

→ Das Gewicht, mit welchem zuletzt eine erfolgreiche Wiederholung durchgeführt werden kann, ist definiert als das 1-Repetition-Maximum (= 1-Wiederholungsmaximum).

## Weitere Hinweise zum Maximalkrafttest

- **Ausgangslage:** Die Testperson sollte ausgeruht und nicht vorermüdet sein.
- **Was soll getestet werden:** Prinzipiell sollten nur große Muskelgruppen getestet werden.
- Es sollten aber nicht mehr als 3–5 Übungen an einem Tag ausgetestet werden.
- **Durchführung:** Während des Tests sollte nach jeder Testserie ein Feedback eingeholt werden, um die Anzahl der Versuche gering zu halten und die Pausenlänge adäquat anpassen zu können.
- **Gewichtssteigerung:** Je kleiner die möglichen Abstufungen zur Gewichtssteigerung sind, desto genauer kann die Maximalkraft bestimmt werden.
- **Ausgangs- und Endstellung:** Die Ausgangs- und Endstellung müssen für jede Übung definiert und protokolliert werden. Versuche, bei denen die Ausgangs- und Endstellung nicht erreicht werden, sind ungültig.
- **Zwangslagen:** Es muss gewährleistet sein, dass es während der Testdurchführung nicht zu Zwangslagen (= unphysiologische Belastungen eines Gelenkes) kommt. Bei Tests an Krafttrainingsgeräten müssen diese entsprechend eingestellt werden (können).
- **Sicherung:** Sofern es eine Übung erfordert, müssen ein oder mehrere Helferinnen/Helfer zum Sichern abgestellt werden.
- **Motivation:** Die Testperson sollte von der Testerin/vom Tester bestmöglich motiviert werden.

## Testdurchführung

- Es werden zunächst die wichtigsten Punkte des Bewegungsablaufes erklärt.
- **Allgemeines Aufwärmen, Mobilisieren (ca. 10–15 Minuten):**
- Dabei sollten mit allgemeinen Übungen (wie z. B. lockeres Laufen, Gymnastik oder Fahren am Ergometer) die Herzfrequenz und die Körpertemperatur deutlich erhöht werden, um die körperliche Leistungsbereitschaft herzustellen und die Verletzungsgefahr zu reduzieren. Die Person darf/soll in diesem Aufwärmteil (leicht) ins Schwitzen kommen, sollte aber nichts an Leistungsfähigkeit einbüßen (es darf dabei also zu keiner Vorermüdung kommen). Des Weiteren sollten (zumindest) alle Gelenke, die beim folgenden Maximalkrafttest beteiligt sind, mit mobilisierenden Übungen durchbewegt werden.
- **Spezielles Aufwärmen (ca. 5 Minuten):** Vor Beginn des Maximalkrafttests einer Übung werden die jeweilig benötigten Muskelgruppen und Gelenke nochmals speziell aufgewärmt, vor allem auch mit Imitationen der Zielübung. Wichtig ist, dass es dabei zu keiner Vorermüdung kommt. Zum Einsatz kommt dabei auch bereits die Zielübung selbst, die mit einem als (sehr) leicht empfundenen Gewicht mit 1–2 Sätzen zu je 10–20 Wiederholungen durchgeführt wird.

## Referenzwerte

- Verlässliche Referenzwerte gibt es nur für einige Übungen mit freien Hanteln. Die Messung dient daher vor allem dazu, einen ungefähren Anhaltspunkt über das Kraftniveau der getesteten Person zu erlangen und um Verbesserungen bzw. Verschlechterungen im Kraftniveau zu erfassen.
- Werden Krafttrainingsgeräte verwendet, dann kann das Testergebnis nur auf baugleiche Geräte übertragen werden, da es aufgrund der unterschiedlichen Bauweisen von Geräten keine übergreifenden Referenzwerte gibt.

## Ergebnisse und Trainingssteuerung

- Die Ergebnisse können vor allem zur Trainingssteuerung (% der Maximalkraft) herangezogen werden.

## BEISPIEL: TEST DER MAXIMALKRAFT: BANKDRÜCKEN (MODIFIZIERT NACH [28])

TEST NUR FÜR FORTGESCHRITTENE GEEIGNET!

### Utensilien

- Langhantel
- Flachbank

### Übungsbeschreibung

- Ausgangsposition
  - Rückenlage auf der Flachbank, Kopf in natürlicher Verlängerung der Wirbelsäule
  - Die Füße werden auf die Bank gestellt (kein Hohlkreuz).
  - Die Hantelstange wird mit den Händen gegriffen.
  - Unterarme immer senkrecht, Handgelenke bilden eine Linie mit den Unterarmen
- Übung
  - Das Gewicht wird zur Brust oder zum oberen Teil des Bauchmuskels geführt. Die Schulterblätter bleiben während der gesamten Ausführung nach hinten gezogen.
  - Die Rückenstrecker bleiben angespannt.
- Endposition
  - Kurz vor der Brust wird die Hantel nach oben gedrückt, bis das Ellbogengelenk annähernd durchgestreckt ist.

### Testdurchführung (Beispiel: Testperson männlich, 60 Jahre)

- Allgemeines Aufwärmen, Mobilisieren (ca. 10–15 Minuten)
  - 5 Minuten lockeres Laufen mit verschiedenen Varianten (Lauf-ABC)
  - 5 Minuten Standgymnastik mit Hüpfbewegungen (z. B. Hampelmann, Ausfallschritte mit gegengleichen Armbewegungen,...)
  - Ganzkörpermobilisation (Kreisen der Handgelenke, Beugen/Strecken des Ellbogengelenkes, Schulterkreisen, Rotation/Beugen/Strecken/Seitneigen der Wirbelsäule mit Armeinsatz,...)
- Spezielles Aufwärmen (ca. 5 Minuten)
  - Imitation der Drückbewegung nach vorne und nach oben ohne Gewicht, zuerst mit langsamer, dann mit schneller Geschwindigkeit
  - 2 Aufwärmätze mit 10 kg (= ein als leicht empfundenes Gewicht), wobei jeweils 15 Wiederholungen durchgeführt werden
- Durchführung des Maximalkrafttests
  - **5–10 Wiederholungen mit ca. 50 % der erwarteten Maximalkraft**  
Erwartet wird, dass die zu testende Person maximal 50 kg bewältigt, deshalb werden 25 kg (50 %) gewählt.  
Der Proband führt nun 10 Wiederholungen durch und wird anschließend gefragt, wie anstrengend das für ihn war. Da der Proband die Anstrengung als mittel bis schwer angibt,

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKHEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION

wird die Pause auf die obere Grenze (also 5 Minuten) angesetzt und die Wiederholungszahl für den nächsten Durchgang auf die untere Grenze (also 3 Wiederholungen) festgelegt.

- **Pause 3–5 Minuten** (bei Bedarf 7 Minuten)

Pause (in diesem Beispiel): 5 Minuten

- **3–5 Wiederholungen mit ca. 70 % der erwarteten Maximalkraft**

Das Gewicht wird auf 35 kg gesteigert.

Ergebnis: Der Proband absolviert die 3 Wiederholungen und gibt anschließend an, dass er die Belastung als relativ schwer empfunden hat. Aufgrund der Rückmeldung und der beobachteten Art und Weise der Durchführung der Übung setzt die Trainerin/der Trainer die erwartete Maximalkraft für die Übung auf 45 kg herab. Die Pause wird mit 6 Minuten festgelegt, um die erforderliche vollständige Erholung zu gewährleisten.

- **Pause 3–5 Minuten (bei Bedarf 7 Minuten)**

Pause (in diesem Beispiel): 6 Minuten

- **1 Wiederholung mit ca. 90 % der erwarteten Maximalkraft**

Da nun 90% der Maximalkraft 41 kg wären, die kleinstmögliche Steigerung am Gerät aber nur in 2,5-kg-Schritten erfolgen kann, wird nun 1 Wiederholung mit 40 kg durchgeführt.

Der Proband gibt anschließend die Rückmeldung, dass das Gewicht sehr schwer war, was auch von der Trainerin/vom Trainer beobachtet werden konnte. Da sich der Proband augenscheinlich bereits in der Nähe seiner Maximalkraft befindet, setzt die Trainerin/der Trainer fest, dass ab sofort die Steigerung des Gewichtes nur mehr in den kleinstmöglichen Schritten (also 2,5 kg) erfolgt. Die Pause wird mit mindestens 5 Minuten festgelegt, wobei der Proband auf Wunsch auch bis zu 7 Minuten pausieren darf.

- **Pause 3–5 Minuten** (bei Bedarf 7 Minuten)

Pause (in diesem Beispiel): 5 Minuten, da sich der Proband schon wieder vollständig erholt fühlt.

- **Schrittweises Erhöhen der Gewichtsbelastung**

Es wird 1 Wiederholung mit 42,5 kg durchgeführt, die der Proband mit hoher Anstrengung schafft.

- **Pause 3–5 Minuten** (bei Bedarf 7 Minuten)

Pause (in diesem Beispiel): 6 Minuten, da sich der Proband nun für den nächsten Versuch bereitfühlt. **Schrittweises Erhöhen der Gewichtsbelastung**

Es wird ein Wiederholungsversuch mit 45 kg durchgeführt, der vom Probanden allerdings nicht mehr korrekt bewältigt werden kann.

Somit kann für den Probanden die Maximalkraft in der Übung Bankdrücken mit 42,5 kg festgelegt werden.

## Ergebnisse und Trainingssteuerung

- Das 1-Repetition-Maximum beträgt 42,5 kg.  
→ Um ein **Muskelaufbautraining** durchzuführen, werden Lasten mit zirka 50–85 % dieser Last (ca. 21–36 kg) verwendet.

→ Um ein **Kraftausdauertraining** durchzuführen, werden 30–50 % dieser Last (13–21 kg) verwendet.

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION

## Referenzwerte Bankdrücken

### Frauen

Um die Ergebnisse auch beurteilen zu können, muss der erhobene Wert durch das Körpergewicht dividiert werden.

Dann kann der Wert dem unten angeführten Diagramm entnommen werden.

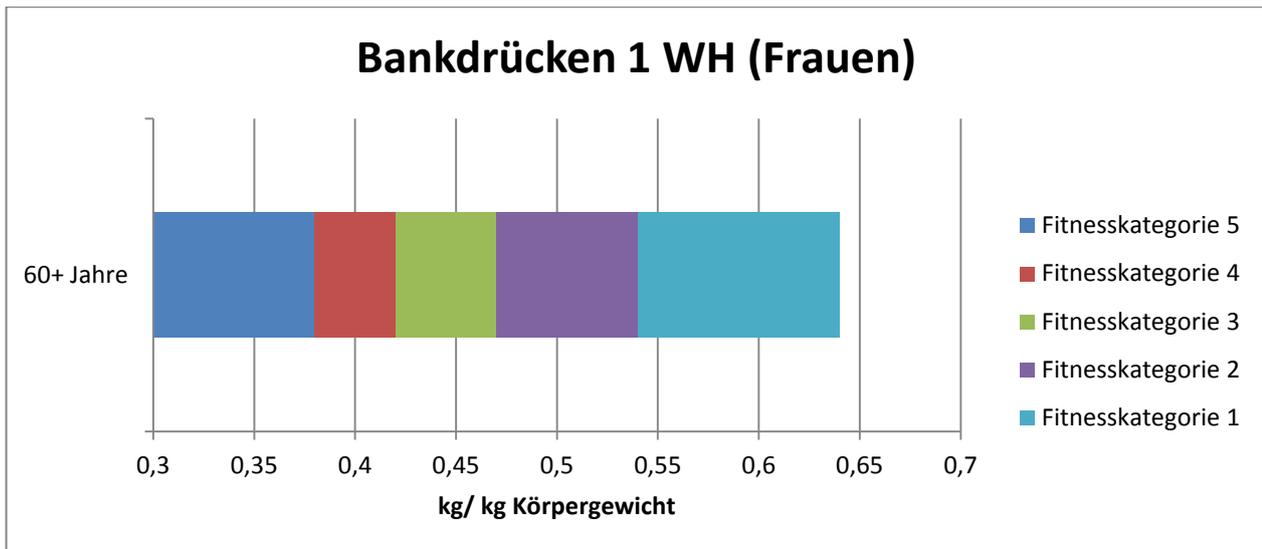


Abb. 15: Referenzwerte beim Bankdrücken 1 WH (Frauen) angelehnt an [29]

### Männer

Um die Ergebnisse auch beurteilen zu können, muss der erhobene Wert durch das Körpergewicht dividiert werden.

Dann kann der Wert dem unten angeführten Diagramm entnommen werden.

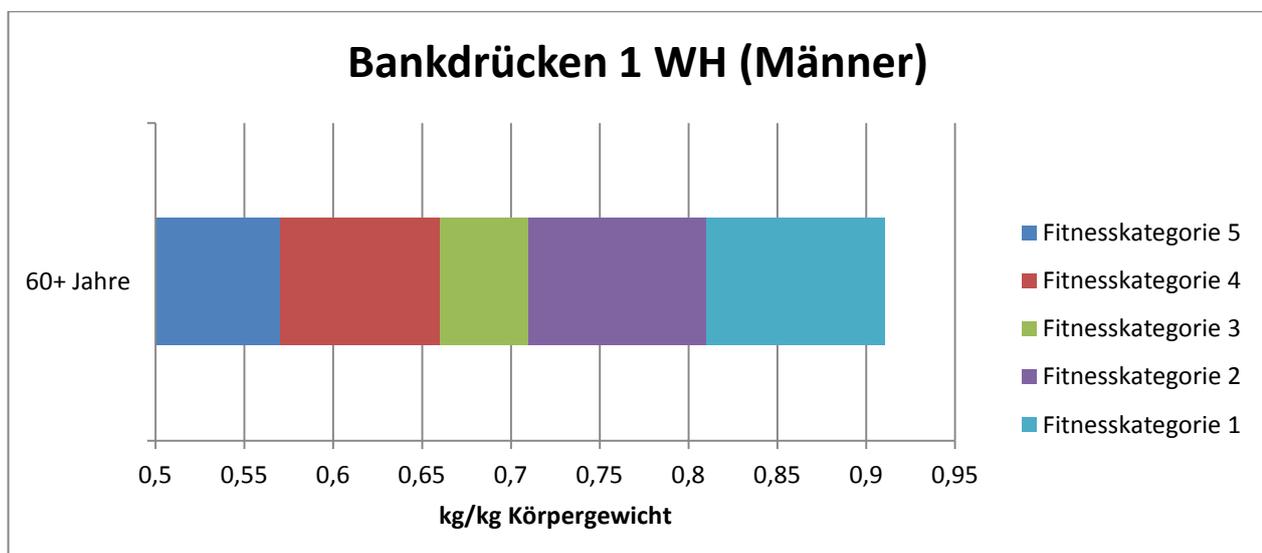


Abb. 16: Referenzwerte beim Bankdrücken 1 WH (Männer) angelehnt an [29]

## 5.4.3 AUSDAUERLEISTUNGSFÄHIGKEIT

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPE

### Astrand-Rhything-Test (Ergometertest) [27, 30]

#### Ziel der Testung

- Messung der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit

#### Utensilien

- Ergometer
- Borg-Skala (Anhang)
- Pulsgurt
- Pulsuhr

TESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKEITKOORDINAT  
ION

#### Übungsbeschreibung

- **Einstellung des Widerstandes (Watt):** Es handelt sich um einen einstufigen Test (es kommt zu keiner Steigerung des Widerstandes). Die Wattanzahl wird wie folgt ausgewählt:

Wattanzahl	
Männer, untrainiert	50 bis 100 Watt
Frauen, untrainiert	50 bis 75 Watt
Männer, trainiert	100 bis 150 Watt
Frauen, trainiert	75 bis 100 Watt

Tab. 11: Einstellung der Wattanzahl beim Astrand-Rhything-Test [27, 30]

TESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION

- Die hier angegebenen Wattzahlen sind Richtwerte. Entscheidend ist, dass die zu testende Person eine Herzfrequenz zwischen 125 und 175 Schlägen pro Minute nach jeweils 5 und 6 Minuten erreicht.
- Pro Minute müssen ziemlich genau 50 Umdrehungen gefahren werden! Wenn diese nicht erreicht werden, fordern Sie den Probanden auf, schneller zu treten.
- Jede Minute wird die Zeit durchgegeben.

## Ablauf

- **Sitzhöhe:** Die Sitzhöhe muss so eingestellt werden, dass das Knie, wenn sich das Pedal in der untersten Position befindet, beinahe gestreckt ist (Kniewinkel: 5°).
- **Anlegen des Brustgurtes**
- **Aufwärmen:** Es soll 2–3 Minuten ohne Widerstand am Ergometer gefahren werden. Nach dem Aufwärmen soll eine Pause von 1 Minute eingelegt werden.
- **Erklären Sie den Probandinnen/Probandenden den Test**

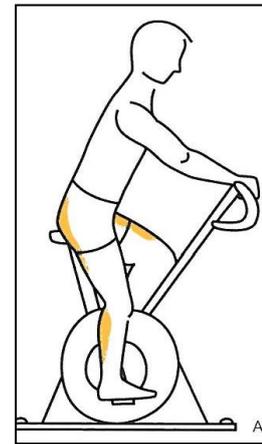


Abb. 17: Fahrradergometer [4]

„Sie fahren jetzt 6 Minuten immer mit demselben Widerstand. Bitte versuchen Sie, immer 50 Umdrehungen zu fahren. Wenn Sie langsamer fahren, werde ich Sie natürlich darauf aufmerksam machen. Ich werde die Herzfrequenz nach 5 und 6 Minuten ablesen und daraus erkennen, wie ausdauerleistungsfähig Sie sind. Jede Minute werde ich Ihnen die Zeit durchgeben.“

- **Testdurchführung**

## Messgrößen

Nach der 5. und 6. Minute wird die Herzfrequenz gemessen und daraus der Durchschnitt berechnet.

**Beispiel:**

Herzfrequenz nach der 5. Minute: 153 Schläge

Herzfrequenz nach der 6. Minute: 156 Schläge

$$\frac{(153 + 156)}{2} = 154,5 \text{ Schläge}$$

Abb. 18: Berechnung der Herzfrequenz beim Astrand-Rhything-Test

## Auswertung

Nun kann anhand der gemessenen Werte die maximale Sauerstoffaufnahme mithilfe folgender Formeln berechnet werden:

### Schritt 1

- **Berechnung [31]:**

$$VO_{2\max} (\text{l/min}) = ((0,00193 \times \text{Watt} \times 6,12 + 0,326) / (0,769 \times \text{Herzfrequenz} \times (\text{KF}) - 56,1)) \times 100$$

- **Berechnung [31]:**

$$VO_{2\max} (\text{l/min}) = ((0,00212 \times \text{Watt} \times 6,12 + 0,299) / (0,769 \times \text{Herzfrequenz} \times (\text{KF}) - 48,5)) \times 100$$

Da die Herzfrequenz mit zunehmendem Alter sinkt, muss zur Berechnung der Herzfrequenz ein **Korrekturfaktor (KF)** miteinbezogen werden:

## Korrekturfaktor Herzfrequenz

Alter	Korrekturfaktor
15	1,10
25	1,00
35	0,87
40	0,83
45	0,78
50	0,75
55	0,71
60	0,68
65	0,65

Tab. 12: Korrekturfaktor beim Astrand-Rhyning-Test [27]

### Schritt 2

Der Wert muss anschließend von l/min in ml/kg/min umgewandelt werden.

→ x1000/kg der Testperson

Um die Ergebnisse automatisch berechnen und auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

### Beispiel

**Testperson: männlich, 45 Jahre, 83kg, 100Watt, durchschnittliche Herzfrequenz: 154**

**Schritt 1: Berechnung  $VO_{2\max}$  (l/min):**

$$\begin{aligned} & ((0,00212 \times \text{Watt} \times 6,12 + 0,299) / (0,769 \times \text{Herzfrequenz} \times (\text{KF}) - 48,5)) \times 100 = \\ & ((0,00212 \times 100 \times 6,12 + 0,299) / (0,769 \times 154 \times (0,78) - 48,5)) \times 100 = 3,6388 \approx 3,64 \text{ l/min} \end{aligned}$$

**Schritt 2: Umrechnen von l/min in ml/kg/min:**

$$3,64 \times 1000 / 83 = 43,85 \text{ ml/kg/min}$$

**HINWEIS: Bei Leuten, die Betablocker nehmen, kann durch diesen Test kein Rückschluss auf die  $VO_{2\max}$  gezogen werden!**

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION

## Referenzwerte (in ml/kg/min)

### Frauen

Um den berechneten Wert beurteilen zu können, muss der Wert auf der unten angeführten Grafik abgelesen werden.

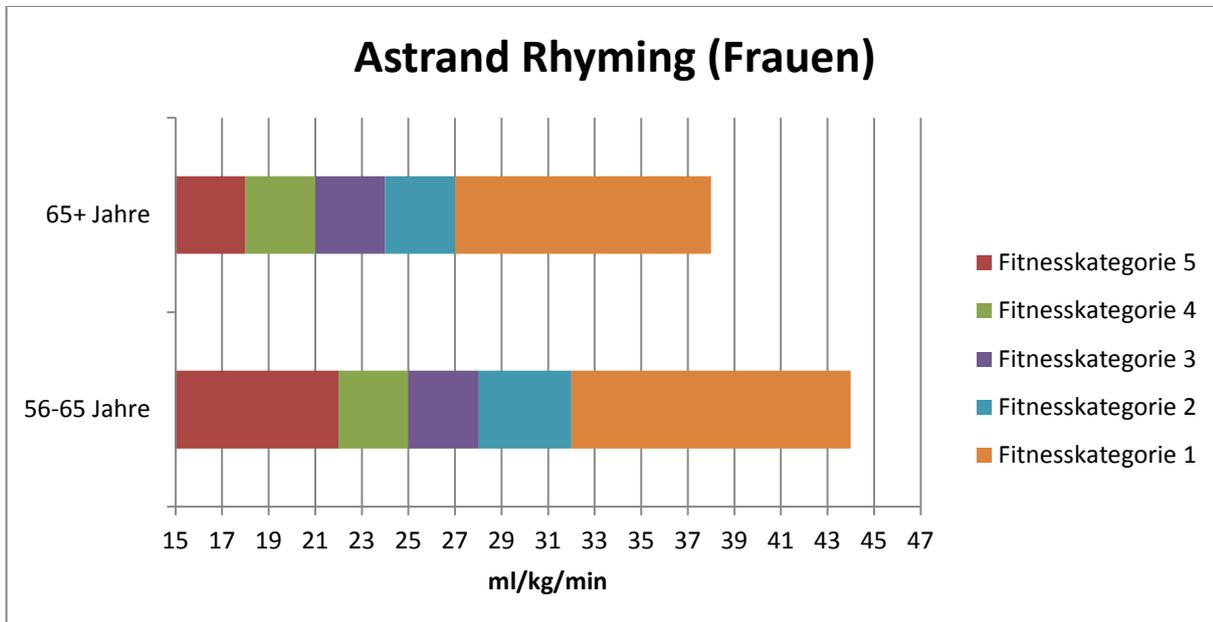


Abb. 19: Referenzwerte  $VO_{2max}$ (Frauen)[32]

### Männer

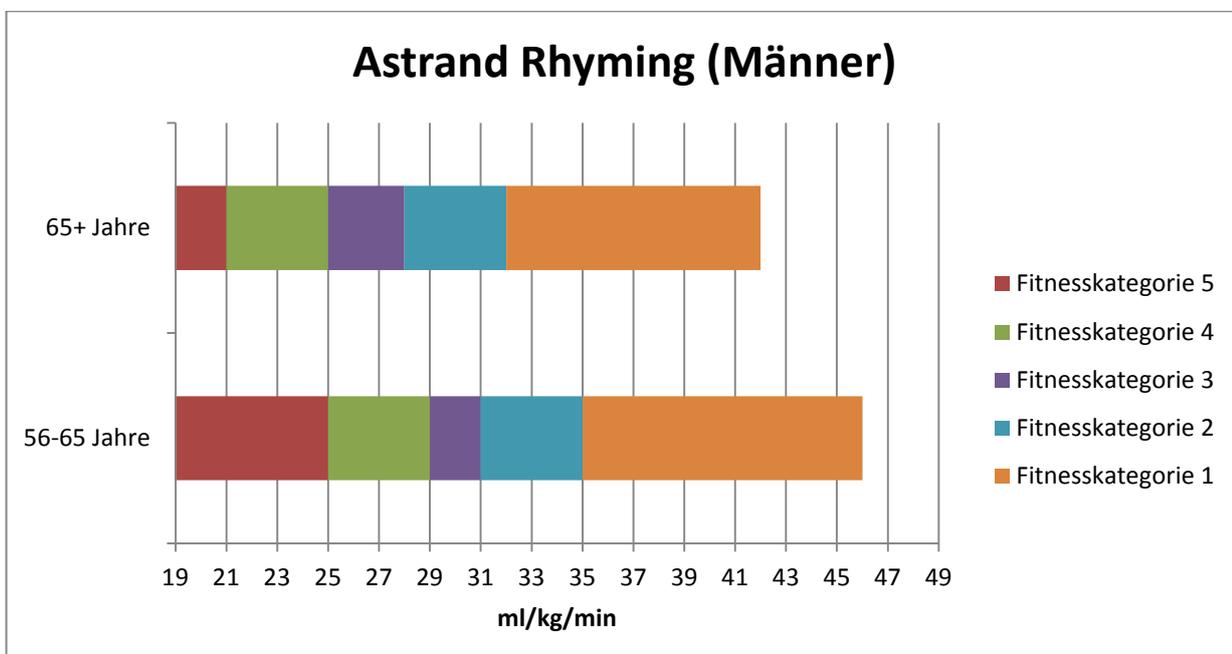


Abb. 20: Referenzwerte  $VO_{2max}$  (Männer) [32]

„Wie hoch war die Anstrengung auf einer Skala von 0 bis 10, wobei 0 überhaupt nicht anstrengend bedeutet und 10 extrem anstrengend ist!“

<u>Anstrengungsempfinden</u>		<u>Intensität</u>
0	Überhaupt nicht anstrengend	Niedrige Intensität
1		
2	Kaum anstrengend	
3		
4	Noch leicht, nicht besonders anstrengend	Mittlere Intensität
5	Mittel	
6	Man kann noch sprechen, aber nicht mehr singen	
7	Schwer, aber durchwegs machbar	Höhere Intensität
8	Man kann kein durchgehendes Gespräch mehr führen	
9	Sehr, sehr schwer	
10	Extrem Anstrengend – geht nicht mehr	

Abb. 21: Borg-Skala [1]

## 5.5 MODIFIZIERTER SENIOR FITNESS TEST: ALTERSGRUPPE 60 UND ÄLTER

### 5.5.1 AUSDAUERLEISTUNGSFÄHIGKEIT

#### 6-Minuten-Geh-Test modifiziert nach Rikli et al., 2001 [2]

---

##### Ziel der Testung

Messung der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit

##### Utensilien

- Wegstrecke (mindestens 20 m x 5 m)
- Begrenzungsgegenstände (z.B.: 4 Hütchen, Matten etc.)
- Borg-Skala (Anhang)
- Stoppuhr (auch am Handy)
- Maßband
- Falls vorhanden:
  - Pulsgurt und Pulsuhr

##### Übungsbeschreibung

Die zu testende Person soll in sechs Minuten eine möglichst lange Gehstrecke zurücklegen, wobei die Geschwindigkeit selbst gewählt werden kann und eine Änderung der Geschwindigkeit erlaubt ist. Der Test wird auf Ihr Kommando gestartet und die Person soll die kürzeste Strecke um eine Absperrung gehen. Nach sechs Minuten wird der Test beendet. Sie zählen die Runden, damit Sie den Weg berechnen können. Nach Testende befragen Sie die Probandin/den Probanden wie anstrengend die Belastung für sie/ihn war (Borg-Skala) und falls ein Pulsgurt getragen wurde, lesen Sie den durchschnittlichen Puls ab.

##### Ablauf

- **Aufbau:** Mit dem Maßband wird ein Rechteck oder ein Quadrat mit einem Mindestumfang von 50 m abgesteckt und mit den vorhandenen Begrenzungsutensilien (z.B. Hütchen) an den vier Ecken abgegrenzt.
- **Pulsuhr/ Pulsgurt:** Die Probandin/der Proband wird, falls vorhanden, mit einem Pulsgurt und einer Pulsuhr ausgestattet.
- **Erklärung Testablauf:** Der Testablauf wird der Probandin/dem Probanden erklärt:

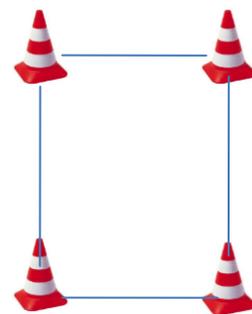


Abb. 22: Mindestumfang 6-Minuten-Geh-Test

„Ziel dieses Tests ist es, eine möglichst weite Strecke in 6 Minuten zurückzulegen. Sie können die Geschwindigkeit dabei selbst wählen. Eine Änderung der Geschwindigkeit ist erlaubt. Wenn es erforderlich ist, dann können Sie zwischendurch auch eine Pause machen.“

Sie starten den Test auf mein Kommando. Bitte gehen Sie immer den kürzesten Weg um die Begrenzungen. Ich werde Ihnen jede Minute die Zeit durchgeben. Auf mein Signal bleiben Sie bitte stehen.

Ich würde Sie bitten, dass Sie auch die Anzahl der Runden zählen, damit wir den Weg berechnen können.  
Haben Sie noch Fragen? “

- **Probeversuch:** Es wird kein Probeversuch durchgeführt.
- **Testdurchführung:** Die Zeit wird jede Minute angesagt.
- **Testende:**

Erforderliche Messgrößen werden erhoben:

- Die **Wegstrecke** wird abgemessen
- Die **Borg-Skala** wird abgefragt: Die Testperson wird befragt, wie anstrengend die Belastung subjektiv für sie/ihn war.

„Ich möchte jetzt feststellen, wie anstrengend für Sie der Test auf einer Skala von 1 bis 10 war. 1 bedeutet sehr, sehr leicht, 10 bedeutet maximal. Versuchen Sie, Ihr Anstrengungsempfinden so spontan und ehrlich wie möglich anzugeben.“

## Messgrößen

Wegstrecke: Die Wegstrecke ergibt sich aus der Anzahl der Runden, die in 6 Minuten zurückgelegt wurden und wird auf den Meter genau abgemessen.

## Borg-Skala

Durchschnittlicher Puls bei Belastung: Sofort nach Ende der 6 Minuten wird der durchschnittliche Puls abgelesen. Der durchschnittliche Puls zeigt, wie anstrengend die Belastung objektiv für die Probandin/den Probanden war.

Bei Personen, die Betablocker oder blutdrucksenkende Medikamente einnehmen, kann die Herzfrequenz nicht zur Auswertung herangezogen werden, da die Herzfrequenz durch die Medikamente stark beeinflusst wird.

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKHEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION

## Referenzwerte

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

Abhängig vom Geschlecht und Alter soll die Leistung bewertet werden.

### Frauen

- **Wegstrecke:**

Die erhobene Wegstrecke wird mit den Referenzwerten aus der Tabelle verglichen und beurteilt

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie
<547	<500	<482	<433	<385	<340	5
547-602	500-567	482-547	433-508	385-461	340-425	4
603-658	568-635	548-613	509-584	462-539	426-511	3
659-711	639-696	614-672	585-654	540-611	512-590	2
>711	>696	>672	>654	>611	>590	1

Tab. 13: Referenzwerte beim 6-Minuten-Geh-Test (Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2]

- **Borg-Skala**

Falls die Probandin zu zwei verschiedenen Messzeitpunkten gleichweit gegangen ist, aber die Belastung als nicht so anstrengend empfunden wurde, so stellt dies auch eine Verbesserung dar.

- **Puls (optional)**

Falls die Probandin zu zwei verschiedenen Messzeitpunkten gleich weit gegangen ist, die Strecke aber mit einem niedrigeren Durchschnittspuls absolviert wurde, so stellt dies auch eine Verbesserung dar.

Möglicherweise ist die Dame auch weiter gegangen und hat dabei denselben Puls. Dies spricht auch für eine Leistungsverbesserung.

**Männer**

- **Wegstrecke**

Die erhobene Wegstrecke wird mit den Referenzwerten aus der Tabelle verglichen und beurteilt.

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie
<612	<562	<544	< 471	<444	<382	5
612-673	562-630	544-611	471-554	444-523	382-476	4
674-735	631-699	612-679	555-638	524-603	477-571	3
736-791	700-762	680-742	639-715	604-677	572-658	2
>791	> 762	>742	>715	>677	>658	1

**Tab. 14:** Referenzwerte beim 6-Minuten-Geh-Test (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2]

- **Borg-Skala**

Falls der Proband zu zwei verschiedenen Messzeitpunkten gleichweit gegangen ist, aber die Belastung als nicht so anstrengend empfunden wurde, so stellt dies auch eine Verbesserung dar.

- **Puls (optional)**

Falls der Proband zu zwei verschiedenen Messzeitpunkten gleich weit gegangen ist, die Strecke aber mit einem niedrigeren Durchschnittspuls absolviert wurde, so stellt dies auch eine Verbesserung dar.

Möglicherweise ist der Herr auch weiter gegangen und hat denselben Puls. Dies spricht auch für eine Leistungsverbesserung.

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION

„Wie hoch war die Anstrengung auf einer Skala von 0 bis 10, wobei 0 überhaupt nicht anstrengend bedeutet und 10 extrem anstrengend ist!“

<u>Anstrengungsempfinden</u>		<u>Intensität</u>
<b>0</b>	Überhaupt nicht anstrengend	Niedrige Intensität
<b>1</b>		
<b>2</b>	Kaum Anstrengend	
<b>3</b>		
<b>4</b>	Noch leicht, nicht besonders anstrengend	
<b>5</b>	Mittel	Mittlere Intensität
<b>6</b>	Man kann noch sprechen, aber nicht mehr singen	
<b>7</b>	Schwer, aber durchwegs machbar	Höhere Intensität
<b>8</b>	Man kann kein durchgehendes Gespräch mehr führen	
<b>9</b>	Sehr, sehr schwer	
<b>10</b>	Extrem Anstrengend – geht nicht mehr	

**Abb. 23:** Borg-Skala [1]

## 2-Minuten-Step-Test modifiziert nach Rikli et al., 2001 [2]

### Ziel der Messung

- Messung der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit
- Ist als Alternative zum 6-Minuten-Geh-Test gedacht!
- Wie oft kann ich die Knie in zwei Minuten bis auf eine spezifische Höhe heben?



Abb. 24: 2-Minuten-Step-Test [2]

### Utensilien

- Stoppuhr
- Schnur (ca. 80 cm) oder Maßband
- Markierung für die Kniehubhöhe

### Übungsbeschreibung

Die Knie werden in zwei Minuten abwechselnd so oft wie möglich bis zur Markierung gehoben.

Wenn die minimale Kniehubhöhe nicht erreicht wird, soll die Probandin/der Proband aufgefordert werden, langsamer zu gehen oder eine Pause zu machen (die Zeit läuft aber weiter).

Die Zeit wird alle 30 Sekunden durchgegeben.

Nach den zwei Minuten wird die Anzahl erhoben, wie oft das rechte Knie bis zur Markierung gehoben wird.

### Ablauf

#### • Vorbereitung

Sie müssen bestimmen, wie hoch das Knie gehoben werden muss.

- Legen Sie die Schnur am vorderen Hüftknochen an = oberes Ende
- Spannen Sie die Schnur bis zur Mitte der Kniescheibe = unteres Ende der Schnur
- Halbieren Sie die Schnur (unteres Ende der Schnur zum oberen Ende hochheben)

→ **Punkt, bis zu dem ich meinen Fuß heben muss**

- Markieren Sie diesen Punkt mit einem Tape an der Wand oder mit einem Seil, das zwischen zwei Pfosten gespannt wird oder mit Tisch und Büchern.

#### • Testerklärung

*„Heben Sie abwechselnd die Knie in zwei Minuten so oft wie möglich bis zur Markierung. Ich werde notieren, wie oft Sie das rechte Bein bis zur Markierung gehoben haben. Sie können das Tempo variieren, langsamer gehen oder eine Pause machen. Sind Sie bereit?“*

- **Probeversuch:** Es wird kein Probeversuch durchgeführt.
- **Testdurchführung:** Führen Sie den Test einmal durch.

## Messgröße

Es wird die Anzahl erhoben, wie oft das **rechte Knie** bis zur Markierung gehoben wird.

## Referenzwerte (Kniehübe rechts)

Abhängig vom Geschlecht und Alter soll die Leistung bewertet werden.

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

## Frauen

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie
<75	<73	<68	<68	<60	<55	5
75-90	73-89	68-83	68-83	60-74	55-69	4
91-106	90-106	84-100	84-99	75-89	70-84	3
107-121	107-122	101-115	100-114	90-103	85-97	2
>121	>122	>115	>114	>103	>97	1

Tab. 15: Referenzwerte beim 2-Minuten-Step-Test (Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2]

## Männer

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie
<87	<86	<80	<73	<71	<59	5
87-100	86-100	80-94	73-90	71-86	59-74	4
101-114	101-115	95-109	91-108	87-102	75-90	3
115-127	116-129	110-123	109-125	103-117	91-105	2
>127	>129	>123	>125	>117	>105	1

Tab. 16: Referenzwerte 2-Minuten-Step-Test (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2]

## 5.5.2 KRAFTFÄHIGKEIT

### Sessel-Kniebeugen modifiziert nach Rikli et al., 2001 [2]

#### Ziel der Messung

- Messung der Kraft in den Beinen

#### Utensilien

- Stoppuhr
- Sessel (Sitzhöhe 43 cm)



Abb. 25: Sessel-Kniebeuge [2]

#### Übungsbeschreibung

Der Proband setzt sich mit geradem Rücken in die Mitte des Stuhls. Die Füße stehen ganzsohlig am Boden, die Arme sind vor der Brust überkreuzt. Der Proband versucht auf Ihr Kommando so oft wie möglich ganz aufzustehen und sich wieder hinzusetzen. Der Test dauert 30 Sekunden. Gezählt wird, wie oft Sie es schaffen, aus der Sitz- in die Standposition zu gelangen.“

#### Ablauf

- **Testanweisung:** Erklären Sie den Probandinnen/Probanden den Testablauf.  
„Setzen Sie sich mit geradem Rücken in die Mitte des Stuhls. Die Füße stehen ganzsohlig am Boden, die Arme sind vor der Brust überkreuzt. Versuchen Sie nun, auf mein Kommando so oft wie möglich ganz aufzustehen und sich wieder hinzusetzen. Der Test dauert 30 Sekunden. Gezählt wird, wie oft Sie es schaffen, aus der Sitz- in die Standposition zu gelangen. Sie können jetzt 1-2 Probeversuche durchführen. Danach machen wir noch eine Pause von 1-2 Minuten.“
- **Probeversuche:** Nach erfolgter Demonstration der Übungsausführung durch die Testerin/den Tester führt die Testperson 1-2 Probeversuche durch. Es folgt eine kurze Pause von ca. 1-2 Minuten.
- **Testdurchführung:** Ein Testdurchgang wird durchgeführt.

#### Messgröße

Es wird die Anzahl der Wiederholungen, die in 30 Sekunden absolviert werden, gezählt.

Wenn die Probandin/der Proband mehr als die Hälfte des Weges in die Standposition zurückgelegt hat, zählt dies noch als letzte Wiederholung.

## Referenzwerte

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

Abhängig vom Geschlecht und Alter soll die Leistung bewertet werden.

### Frauen

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie
<12	<11	<10	<10	<9	<8	5
12-14	11-13	10-12	10-11	9-10	8-9	4
15-16	14-15	13-14	12-14	11-13	10-12	3
17-20	16-17	15-17	15-16	14-16	13-14	2
>20	>17	>17	>16	>16	>14	1

Tab. 17: Referenzwerte bei der Sessel-Kniebeuge (Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2]

### Männer

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie
<14	<12	<12	<11	<10	<8	5
14-15	12-14	12-13	11-13	10-11	8-10	4
16-18	15-17	14-16	14-16	12-14	11-13	3
19-21	18-20	17-19	17-19	15-16	14-16	2
>21	>20	>19	>19	>16	>16	1

Tab. 18: Referenzwerte bei der Sessel-Kniebeuge (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2]

## Arm-Curl-Test modifiziert nach Rikli et al., 2001 [2]

### Ziel der Messung

- Messung der Kraft in den Armen

### Utensilien

- Stoppuhr
- Stuhl ohne Armlehne
- Kurzhantel (3 kg für Frauen; 4 kg für Männer)

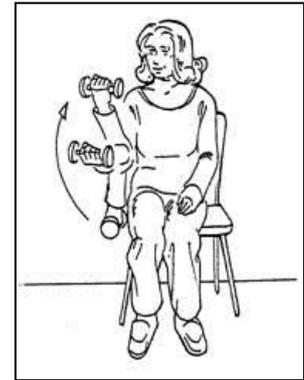


Abb. 26: Arm-Curl-Test [2]

### Übungsbeschreibung

Die Probandin/der Proband setzt sich mit geradem Rücken auf den Stuhl, mit der dominanten Körperseite am seitlichen Ende der Sitzfläche. In der Ausgangsposition ist der Arm mit der Hantel in der Hand nach unten gestreckt, die Handfläche ist dem Körper zugewandt (Hammergriff). In der Endposition ist der Arm gebeugt und die Handfläche dem Gesicht zugewandt (Kammgriff). Die Probandin/Der Proband versucht nun, mit meinem Kommando beginnend, so oft wie möglich den Arm von der Ausgangs- in die Endposition zu bringen, wobei der Oberarm sich nicht bewegen sollte. Der Test dauert 30 Sekunden. Die Anzahl der Wiederholungen wird gezählt.

### Testablauf

- **Aufwärmen:** Es muss keine Aufwärmphase durchgeführt werden! Empfohlen wird eine Mobilisation! Die Person sollte zu Testbeginn nicht vorermüdet sein!
- **Erklärung:** Erklären Sie den Probandinnen/Probanden den Testablauf:

*„Setzen Sie sich mit geradem Rücken auf den Stuhl, mit der dominanten Körperseite am seitlichen Ende der Sitzfläche. In der Ausgangsposition ist der Arm mit der Hantel in der Hand nach unten gestreckt, die Handfläche ist dem Körper zugewandt (Hammergriff). In der Endposition ist der Arm gebeugt und die Handfläche dem Gesicht zugewandt (Kammgriff). Versuchen Sie nun, mit meinem Kommando beginnend, so oft wie möglich den Arm von der Ausgangs- in die Endposition zu bringen, wobei der Oberarm sich nicht bewegen sollte. Der Test dauert 30 Sekunden. Die Anzahl der Wiederholungen wird gezählt.“*

- **Probeversuche:** Nach erfolgter Demonstration der Übungsausführung durch die Testerin/den Tester führt die Testperson 1–2 Probeversuche aus. Es folgt eine kurze Pause von ca. 1–2 Minuten.
- **Testdurchführung:** Die Testung wird 1 x durchgeführt.

### Messgröße

Es wird die Anzahl der Wiederholungen, die in 30 Sekunden gemacht werden, gezählt. Die letzte Wiederholung zählt, wenn der Proband mehr als die Hälfte des Weges nach oben zurückgelegt hat.

## Referenzwerte (Anzahl der Curls)

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

Die Leistung soll abhängig vom Geschlecht und Alter bewertet werden.

### Frauen

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie <sup>7</sup>
<13	<12	<12	<11	<10	<10	5
13-15	12-14	12-13	11-13	10-12	10-11	4
16-18	15-17	14-16	14-16	13-15	12-14	3
19-21	18-20	17-19	17-19	16-17	15-16	2
>21	>20	>19	>19	>17	>16	1

Tab. 19: Referenzwerte beim Arm Curl (Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2]

### Männer

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie <sup>8</sup>
<16	<15	<14	<13	<13	<11	5
16-18	15-17	14-16	13-15	13-15	11-13	4
19-21	18-20	17-20	16-18	16-18	14-16	3
22-24	21-24	21-23	19-21	19-21	17-18	2
>24	>24	>23	>21	>21	>18	1

Tab. 20: Referenzwerte beim Arm Curl (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2]

<sup>7</sup> Wie die Fitnesskategorien zu interpretieren sind, wird auf Seite 35 erklärt

<sup>8</sup> Wie die Fitnesskategorien zu interpretieren sind, wird auf Seite 35 erklärt

## 5.5.3 BEWEGLICHKEIT

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION

### Schulterbeweglichkeitstest modifiziert nach Rikli et al., 2001 [2]

#### Ziel der Messung

- Messung der Beweglichkeit der oberen Extremitäten (Schulterbeweglichkeit)

#### Utensilien

- Lineal (50 cm) oder Maßband

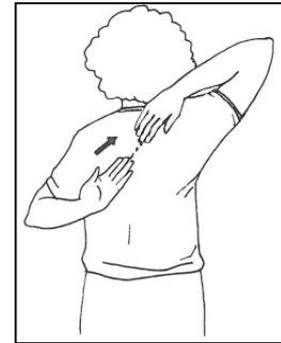


Abb. 27: Schulterbeweglichkeitstest [2]

#### Übungsbeschreibung

- Der bevorzugte Arm wird hinter den Kopf derselben Schulter gegeben. Die Handfläche zeigt dabei zum Rücken. Wichtig ist, dass der Ellbogen in Richtung Decke zeigt und nicht seitlich ausweicht.
- Die zweite Hand wird hinter dem Rücken zur Mitte so weit wie möglich nach oben gebracht.
- Ziel der Übung ist es, dass die Mittelfinger hinter dem Rücken so weit wie möglich angenähert werden.
- Das Einhaken der Finger ist nicht erlaubt.

#### Ablauf

- **Erklärung des Testablaufes**

*„Der bevorzugte Arm wird hinter den Kopf derselben Schulter gegeben. Die Handfläche zeigt dabei zum Rücken. Wichtig ist, dass der Ellbogen in Richtung Decke zeigt und nicht seitlich ausweicht.*

*Die zweite Hand wird hinter dem Rücken zur Mitte so weit wie möglich nach oben gebracht.*

*Ziel der Übung ist es, dass die Mittelfinger hinter dem Rücken so weit wie möglich angenähert werden.*

*Das Einhaken der Finger ist nicht erlaubt.*

*Bevor mit der Testung gestartet wird, können Sie die Übung auf jeder Seite einmal ausprobieren. Erst dann müssen Sie sich für eine Seite entscheiden.*

*Wenn Sie sich für eine Seite entschieden haben, machen wir noch zwei Probeversuche mit der ausgewählten Seite.*

*Danach folgen zwei Testversuche, wobei der bessere Versuch gewertet wird.“*

- **Probeversuche:** Die Probandin/Der Proband soll die Übung (nach erfolgter Demonstration) vor der Testung einmal pro Seite ausprobieren. Die bevorzugte Seite wird ausgewählt. Anschließend werden auf der ausgewählten Seite zwei Probeversuche durchgeführt.
- **Testdurchgang:** Ein Testdurchgang wird durchgeführt.

## Messgröße

Der Abstand zwischen den Spitzen der beiden Mittelfinger wird auf der bevorzugten Seite 2 x gemessen (Angabe in cm). Der bessere Test zählt.

- Falls die Fingerspitzen überlappen: Überlappung in cm mit + davor
- Falls sich die Fingerspitzen genau berühren: 0

Falls sich die Spitzen der Mittelfinger nicht berühren: Abstand in cm mit – davor

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION

## Referenzwerte (in cm)

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

Abhängig vom Geschlecht und Alter soll die Leistung bewertet werden.

### Frauen

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie
<(-7,6)	<(-9,3)	<(-10,5)	<(-12,1)	<(-13,5)	<(-17,3)	5
(-7,6)-(-1,7)	(-9,3)-(-2,9)	(-10,5)-(-4,2)	(-12,1)-(-5,2)	(-13,5)-(-6,5)	(-17,3)-(-9,8)	4
(-1,6)-(-4,0)	(-2,8)-(-3,2)	(-4,1)-(-1,9)	(-5,0)-(-1,4)	(-6,4)-(-0,4)	(-9,7)-(-2,2)	3
(4,1)-(-9,6)	(3,3)-(-8,8)	(2,0)-(-8,0)	(1,5)-(-7,8)	(0,5)-(-7,0)	(-2,1)-(-4,7)	2
>(9,6)	>(8,8)	>(8,0)	>(7,8)	>(7,0)	>(4,7)	1

**Tab. 21:** Schulterbeweglichkeitstest(Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2]

### Männer

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie
<(-16,7)	<(-18,7)	<(-19,7)	<(-22,8)	<(-23,5)	<(-23,8)	5
(-16,7)-(-8,6)	(-18,7)-(-10,4)	(-19,7)-(-11,4)	(-22,8)-(-14,2)	(-23,5)-(-14,5)	(-23,8)-(-15,7)	4
(-8,5)-(-0,5)	(-10,3)-(-2)	(-11,3)-(-3,0)	(-14,1)-(-5,6)	(-14,4)-(-5,3)	(-15,6)-(-7,6)	3
(-0,4)-(-6,9)	(-1,9)-(-5,6)	(-2,9)-(-4,6)	(-5,5)-(-2,3)	(-5,2)-(-3)	(-7,5)-(-0,3)	2
>(6,9)	>(5,6)	>(4,6)	>(2,3)	>(3,0)	>(-0,3)	1

**Tab. 22:** Schulterbeweglichkeitstest (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2]

## Sit-and-Reach-Test modifiziert nach Rikli et al., 2001 [2]

### Ziel der Messung

- Messung der Beweglichkeit des unteren Rückens und der hinteren Oberschenkelmuskulatur

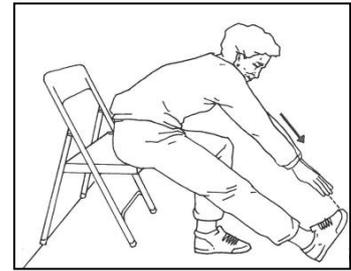


Abb. 28: Sit-and-Reach-Test [2]

### Utensilien

- Stuhl (Sitzhöhe 43 cm)
- Lineal (50 cm) oder Maßband

### Übungsbeschreibung

Die Probandin/der Proband setzen Sie sich auf die Sesselkante. Ein Bein ist gebeugt, wobei die Fußsohle vollständig am Boden aufsetzt. Das andere Bein ist komplett durchgestreckt, wobei die Ferse am Boden aufliegt und die Zehenspitzen zum Schienbein gezogen werden (Fußgelenk ist 90° gebeugt). Die Probandin/der Proband beugt sich so weit wie möglich zu den Zehen vor und hält diese Position für 2 Sekunden. Wichtig ist, dass das Bein während der Übung komplett gestreckt ist.“

### Ablauf

- **Erklärung Testablauf**

„Bevor wir mit den Testungen starten, können Sie die Übung auf jeder Seite einmal ausprobieren. Erst dann müssen Sie sich entscheiden, welches Bein Sie testen wollen.

Wenn Sie sich für ein Bein entschieden haben, machen wir noch zwei Probeversuche.

Danach folgen zwei Testversuche, wobei der bessere Versuch gewertet wird.

Setzen Sie sich auf die Sesselkante. Ein Bein ist gebeugt, wobei die Fußsohle vollständig am Boden aufsetzt.

Das andere Bein ist komplett durchgestreckt, wobei die Ferse am Boden aufliegt und die Zehenspitzen zum Schienbein gezogen werden (Fußgelenk ist 90° gebeugt).

Lassen Sie sich so weit wie möglich zu den Zehen vor und halten Sie diese Position für 2 Sekunden. Wichtig ist, dass Sie das Bein während der Übung komplett gestreckt lassen.“

- **Probeversuche:** Die Probandin/Der Proband soll die Übung (nach erfolgter Demonstration) vor der Testung einmal pro Seite ausprobieren. Die bevorzugte Seite wird ausgewählt. Anschließend werden auf der ausgewählten Seite zwei Probeversuche durchgeführt.
- **Testung durchführen** Ein Testdurchgang wird durchgeführt.

### Messgröße

Der Abstand zwischen den Spitzen der Mittelfinger und der Schuhspitze wird auf der bevorzugten Seite 2 x gemessen (Angabe in cm). Der bessere Test zählt:

- Falls die Spitze der Mittelfinger über die Schuhspitze hinausgeht: Wert ist positiv (z. B. 5 cm)
- Falls die Spitze der Mittelfinger die Schuhspitze genau berührt: Wert ist 0
- Falls die Spitze der Mittelfinger die Schuhspitze nicht berührt: Wert ist negativ (z. B. -5 cm)

## Referenzwerte

Abhängig vom Geschlecht und Alter soll die Leistung bewertet werden.

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

## Frauen

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie
<(-7,4)	<(-9,3)	<(-10,5)	<(-12,0)	<(-13,5)	<(-17,3)	5
(-7,4)-(-1,7)	(-9,3)-(-2,9)	(-10,5)-(-4,2)	(-12,0)-(-5,2)	(-13,5)-(-6,5)	(-17,3)-(-9,8)	4
(-1,6)-(-4,0)	(-2,8)-(-3,2)	(-4,1)-(-1,9)	(-5,1)-(-1,4)	(-6,4)-(-0,4)	(-9,7)-(-2,2)	3
(4,1)-(-9,6)	(3,3)-(-8,8)	(1,8)-(-8,0)	(1,5)-(-7,8)	(0,5)-(-7,0)	(-2,1)-(-4,7)	2
>(9,6)	>(8,8)	>(8,0)	>(7,8)	>(7,0)	>(4,7)	1

**Tab. 23:** Sit-and-Reach (Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2]

## Männer

60-64 Jahre	65-69 Jahre	70-74 Jahre	75-79 Jahre	80-84 Jahre	85-89 Jahre	Fitness Kategorie
<(-7,4)	<(-9,4)	<(-10,5)	<(-12,0)	<(-13,5)	<(-17,3)	5
(-7,4)-(-1,7)	(-9,4)-(-2,9)	(-10,5)-(-4,2)	(-12,0)-(-5,2)	(-13,5)-(-6,5)	(-17,3)-(-9,8)	4
(-1,6)-(-4,0)	(-2,8)-(-3,2)	(-4,1)-(-1,9)	(-5,1)-(-1,4)	(-6,4)-(-0,4)	(-9,7)-(-2,2)	3
(4,1)-(-9,6)	(3,3)-(-8,8)	(2,0)-(-8,0)	(1,5)-(-7,8)	(0,5)-(-7,0)	(-2,1)-(-4,7)	2
>(9,6)	>(8,8)	>(8,0)	>(7,8)	>(7,0)	>(4,7)	1

**Tab. 24:** Sit-and-Reach (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2]

## 5.5.4 KOORDINATION

### Einbeinstand modifiziert nach Pedrero-Chamizo et al., 2012 [33]

#### Ziel der Messung

- Messung des statischen Gleichgewichts

#### Utensilien

- Stoppuhr

#### Übungsbeschreibung

Die Hände werden an die Hüfte gelegt. Die Probandin/der Proband steht auf Ihr Kommando auf einem Bein und verharrt in dieser Position so lange wie möglich. Das abgehobene Bein darf dabei das Standbein und den Boden nicht berühren.

Die Hände müssen während der gesamten Übung an der Hüfte bleiben und Sie müssen immer auf dem gleichen Platz stehen bleiben.

#### Ablauf

- **Die Schuhe müssen ausgezogen werden.**
- **Erklärung des Testablaufes:**

*„Geben Sie die Hände an die Hüfte. Auf mein Kommando stehen Sie bitte auf einem Bein und verharren in dieser Position so lange wie möglich. Das abgehobene Bein darf dabei das Standbein und natürlich den Boden nicht berühren.*

*Die Hände müssen während der gesamten Übung an der Hüfte bleiben und Sie müssen immer auf dem gleichen Platz stehen bleiben.*

*Die nächste Minute steht Ihnen zur Verfügung, um den Einbeinstand zu üben. Danach machen wir 2 Testversuche. Der bessere Versuch zählt, wobei 60 Sekunden die maximale Testdauer ist.“*

- **Probeversuch:** Der Probandin/Dem Probanden steht 1 Minute zur Verfügung um Probeversuche durchzuführen!
- **Testdurchführung:** Nur das bessere Bein wird anschließend 2 x getestet.

**Anmerkung:** Es können auch zwei Personen gleichzeitig getestet werden. Achten Sie darauf, dass die Probandinnen/Probanden nicht abgelenkt werden.

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

RDINA  
ON

## Messgröße

Anzahl der Sekunden, die die Person auf einem Bein stehen kann.

## Referenzwerte (inSekunden)

Abhängig vom Geschlecht und Alter soll die Leistung bewertet werden.

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

## Frauen

60-64 Jahre (cm)	65-69 Jahre (cm)	70-74 Jahre (cm)	75-79 Jahre (cm)	80-84 Jahre (cm)	85-89 Jahre (cm)	Fitness Kategorie <sup>9</sup>
<15,9	<13,7	<7,85	<5,65	<3,35	<2,7	5
16-35,3	13,8-30,1	7,86-16,5	11,2-25,3	3,4-6,5	2,8-6	4
35,4-64,5	30,2-55,1	16,6-37,2	25,4-48,5	6,7-16,6	6,1-9,6	3
64,6-90	55,2-78,1	37,3-60	48,6-71,9	16,7-33,3	9,7-23,5	2
>91	>78,2	> 61	>72	>33,4	>23,6	1

Tab. 25: Gleichgewicht (Frauen) angelehnt an Pedrero-Chamizo et al. [33]

## Männer

60-64 Jahre (cm)	65-69 Jahre (cm)	70-74 Jahre (cm)	75-79 Jahre (cm)	80-84 Jahre (cm)	85-89 Jahre (cm)	Fitness Kategorie <sup>10</sup>
<25,6	22<	<9,5	<8,3	<2,8	<3,1	5
73,36	58,25	22,5	19,4	7,8	5	4
93,16	75,25	57,4	47,4	24,6	20,9	3
104,86	87,85	70,3	60	44,4	41,8	2
>104	>87,9	>70,4	>61	> 44,4	> 41,8	1

Tab. 26: Gleichgewicht (Männer) angelehnt an Pedrero-Chamizo et al. [33]

<sup>9</sup> Wie die Fitnesskategorien zu interpretieren sind, wird auf Seite 35 erklärt

<sup>10</sup> Wie die Fitnesskategorien zu interpretieren sind, wird auf Seite 35 erklärt

## 5.5.5 MODIFIZIERTE ALPHA-FIT TEST BATTERIE AUSDAUER

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKHEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION

### 2-km Geh-Test Angelehnt an da die Testbeschreibung des ALPHA-Projektes [3]

#### Ziel der Messung

Die Ausdauerleistungsfähigkeit soll erhoben werden.

Durch diese Testung kann auf die maximale Sauerstoffaufnahmefähigkeit ( $Vo_{2max}$ ) zurückgerechnet werden.

#### Utensilien

- Maßband
- Begrenzungsgegenstände (z. B.: 4 Hütchen, Matten etc.)
- Stoppuhr
- Pulsuhr
- Pulsgurt



Abb. 29: 2-km Geh-Test [3]

#### Übungsbeschreibung

- Die zu testende Person geht so schnell wie möglich 2 Kilometer auf einer geraden Strecke. Es muss normal gegangen werden.

#### Ablauf

- **Testanweisung**  
„Gehen Sie so schnell wie möglich mit einer gleichmäßigen Geschwindigkeit ohne Ihre Gesundheit zu gefährden.“
- **Probeversuch**  
Um die richtige Ganggeschwindigkeit herauszufinden, werden 200 m gegangen.
- **Testdurchgang**  
Ein Testdurchgang wird durchgeführt.  
Während des Testes wird der Proband nach dem Befinden gefragt.  
Der Test wird abgebrochen, wenn sich die zu testende Person nicht gut fühlt.  
Die Herzfrequenz wird gemessen, wenn die Person die Ziellinie überquert.

#### Messgröße

- Die Zeit wird in Sekunden genau notiert.

## Referenzwerte (in Minuten)

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

### Frauen

30-39 Jahre	40-49 Jahre	50-59 Jahre	60-69 Jahre	Fitness Kategorie
>17:43	>18:08	>18:26	>20:05	5
16:53-17:42	16:47-18:07	17:05-18:25	18:59-20:04	4
15:58-16:52	16:01-16:46	15:55-17:04	17:56-18:58	2
< 15:57	<16:00	<15:54	<15:55	1

Tab. 27: Referenzwerte 2-km Walking Test (Frauen) [3]

### Männer

30-39 Jahre	40-49 Jahre	50-59 Jahre	60-69 Jahre	Fitness Kategorie
> 16:08	>16:32	>17:29	>18:14	5
15:29-16:07	15:31-16:31	16:13-17:28	17:08-18:13	4
14:30-15:28	14:26-15:30	15:20-16:12	15:59-17:07	2
≤<14:29	<14:25	<15:19	<15:58	1

Tab. 28: Referenzwerte 2-km Walking Test (Männer) [3]

Weiters kann die Ausdauerleistungsfähigkeit ( $Vo_{2max}$ ) aus der Gangzeit, Herzfrequenz, Gewicht, Größe und Alter berechnet werden:

- Männer:  $WI = 420 + 0.2 \cdot \text{Alter (Jahren)} - 11.6 \cdot \text{Zeit (min)} - 0.56 \cdot \text{Herzfrequenz} - 2.6 \cdot \text{BMI}$
- Frauen:  $WI = 304 + 0.4 \cdot \text{Alter (Jahren)} - 8.5 \cdot \text{Zeit (min)} - 0.32 \cdot \text{Herzfrequenz} - 1.1 \cdot \text{BMI}$

## 5.5.6 KRAFT

### Hand-Kraft (angelehnt an da die Testbeschreibung des ALPHA-Projektes [3])

#### Ziel der Messung

- Messung der Handkraft

#### Utensilien

- Dynamometer



Abb. 30: Testposition Handkraft [3]

#### Übungsbeschreibung

- Der Griff wird der Handgröße der zu testenden Person angepasst (das zweite Fingerglied soll ungefähr im rechten Winkel sein)
- Person steht aufrecht und nimmt das Dynamometer in die bevorzugte Hand (die Skala des Dynamometers ist dem Tester zugewandt).
- Die Hand wird ausgestreckt und leicht vom Oberkörper abgespreizt.
- Das Dynamometer wird gleichmäßig zusammen gedrückt.
- Der gesamte Arm und der Oberkörper müssen während der gesamten Messung ruhig gehalten werden.

#### Ablauf

- **Testanweisung:** Die Testperson zeigt die richtige Durchführung und gibt der zu testenden Person die Testanweisung.

*„Drücken Sie den Handgriff des Dynamometers so kraftvoll wie möglich zusammen. Halten Sie den Arm dabei gerade und vom Oberkörper leicht abgespreizt. Während der gesamten Messung dürfen sich der Arm und der Oberkörper nicht bewegen. Auf mein Kommando beginnen wir mit der Testung. Haben Sie noch Fragen?“*

- **Probeversuch:** Die zu testende Person macht einen Probeversuch.
- **Testdurchgang:** Zwei Testversuche mit einem Abstand von 10 Sekunden werden durchgeführt.

#### Messgröße

- Die Kraft in Kilo wird angegeben.

## Referenzwerte

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

Der bessere Versuch wird für die Auswertung herangezogen:

### Frauen

20-29 Jahre (in kg)	30-39 Jahre (in kg)	40-49 Jahre (in kg)	50-59 Jahre (in kg)	60-99 Jahre (in kg)	Fitness kategorie <sup>11</sup>
≤ 41	≤ 39	≤ 40	≤ 34	≤ 31	5
42-47	40-47	41-45	35-39	32-36	4
48-52	48-51	46-50	40-45	37-39	3
53-59	52-57	51-56	46-51	40-46	2
≥ 60	≥ 58	≥ 57	≥ 52	≥ 47	1

**Tab. 29:** Referenzwerte Handkraft (Frauen) [3]

### Männer

20-29 Jahre (in kg)	30-39 Jahre (in kg)	40-49 Jahre (in kg)	50-59 Jahre (in kg)	60-99 Jahre (in kg)	Fitness kategorie <sup>12</sup>
≤ 58	≤ 55	≤ 56	≤ 49	≤ 49	5
59-66	56-64	57-61	50-58	50-54	4
61-72	65-70	62-66	59-64	55-60	3
73-79	71-78	67-76	65-70	61-66	2
≥ 80	≥ 79	≥ 77	≥ 71	≥ 67	1

**Tab. 30:** Referenzwerte Handkraft (Männer) [3]

<sup>11</sup> Wie die Fitnesskategorien zu interpretieren sind, wird auf Seite 35 erklärt

<sup>12</sup> Wie die Fitnesskategorien zu interpretieren sind, wird auf Seite 35 erklärt

## 5.5.7 LOKALE AUSDAUER

### Modifizierte Liegestütz (angelehnt an da die Testbeschreibung des ALPHA-Projektes [3])

#### Ziel der Messung

- Messung der Kurzzeitdauer der oberen Extremitäten

#### Utensilien

- Gymnastikmatte
- Stoppuhr

#### Übungsbeschreibung

- Die zu testende Person liegt in Bauchlage auf der Matte.
- Die Übung beginnt, indem die Probandin/der Proband die Hände hinter dem Rücken zusammenklatscht.
- Ein normaler Liegestütz (gestreckte Beine, Ellbogen komplett durchgestreckt) wird durchgeführt.
- Wenn die Ellbogen gestreckt sind, tippt die eine Hand auf die andere.
- Der Liegestütz wird fertig gemacht (Ellbogen gebeugt).
- Der Körper wird wieder komplett auf die Matte abgelegt.
- Es wird mit dem nächsten Durchgang begonnen.

#### Alternative Übungsbeschreibung

Wenn die zu testende Person Einschränkungen in der Schulter hat und die Hände nicht hinter dem Rücken zusammenklatschen kann, kann auch neben den Oberschenkeln abgeklatscht werden.

#### Ablauf

- **Testanweisung:** Der Tester zeigt die korrekte Übungsdurchführung vor und gibt die Testanweisung.  
*„Machen Sie in 40 Sekunden so viele, korrekt durchgeführte, Liegestütz wie möglich. Beginnen Sie indem Sie die Hände hinter dem Rücken zusammenklatschen. Bevor mit dem Testdurchgang begonnen wird, können Sie die Übung einmal ausprobieren.“*
- **Probeversuch:** Die zu testende Person probiert die Übung einmal.
- **Testdurchgang:** Ein Testdurchgang wird durchgeführt (40 sek).



Abb. 31: Testposition Push-up [3]

## Messgröße

- Die Anzahl der korrekt durchgeführten Liegestütze zählt.

## Referenzwerte (Anzahl der Liegestütze)

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

### Frauen

30-39 Jahre	40-49 Jahre	50-59 Jahre	60-99 Jahre	Fitness- Kategorie
<9	<9	<8	<5	5
9-10	9-10	8-9	5-6	4
11-13	11	10-11	7-8	2
>13	>11	>11	>8	1

**Tab. 31:** Referenzwerte modifizierte Liegestütz (Frauen) [3]

### Männer

30-39 Jahre	40-49 Jahre	50-59 Jahre	60-99 Jahre	Fitness- Kategorie
<13	<11	<9	<7	5
13-14	11-12	9-10	7-9	4
15-16	13-14	11-12	10-11	2
>16	>14	>12	>11	1

**Tab. 32:** Referenzwerte modifizierte Liegestütz (Männer) [3]

## 5.5.8 KOORDINATION

### Einbeinstand (angelehnt an da die Testbeschreibung des ALPHA-Projektes [3])

#### Ziel der Messung

- Messung des statischen Gleichgewichtes

#### Utensilien

- Stoppuhr



Abb. 32: Testposition Einbeinstand [3]

#### Übungsbeschreibung [26]

- Die zu testende Person kann sich ein Bein aussuchen, das getestet wird.
- Die Ferse des anderen Beines wird auf die Innenseite des Kniegelenkt aufgelegt, sodass der Oberschenkel nach außen rotiert ist.
- Die Arme hängen entspannt nach unten.
- Die Augen sind geöffnet.

#### Ablauf

- Die Testperson zeigt die richtige Durchführung des Tests vor und gibt die Testanweisung: *Stehen Sie so lange wie möglich auf einem Bein. Die Ferse des Spielbeins wird auf die Innenseite des Kniegelenks aufgelegt. Die Arme hängen entspannt nach unten. Sie dürfen nur bei Bedarf zum Halten des Gleichgewichts bewegt werden. Nach maximal 60 Sekunden ist der Test beendet.*
- Die zu testende Person steht auf jedem Bein einmal und sucht sich die bevorzugte Seite aus.
- Es werden zwei Versuche durchgeführt, außer es wird schon beim ersten Versuch die maximale Dauer von 60 Sekunden erreicht.
- Die Testzeit startet, wenn die Testperson die richtige Testposition erreicht hat.
- Die Zeit wird gestoppt, wenn die zu testende Person das Gleichgewicht verliert (Standbein bewegt sich; das Spielbein wird vom Kniegelenk des Standbeins weggenommen) oder wenn 60 Sekunden erreicht wurden.

#### Messgröße

- Die maximale Dauer in Sekunden

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION

## Referenzwerte (in Sekunden)

Um die Ergebnisse automatisch auswerten zu lassen, geben Sie die erhobenen Werte ins Excel-Sheet ein.

### Frauen

Sekunden	Fitness Kategorie <sup>13</sup>
0-29	5
30-59	3
> 60	1

**Tab. 33:** Referenzwerte Einbeinstand (Frauen) [3]

### Männer

Sekunden	Fitness Kategorie <sup>14</sup>
0-29	5
30-59	3
> 60	1

**Tab. 34:** Referenzwerte Einbeinstand (Männer) [3]

<sup>13</sup> Wie die Fitnesskategorien zu interpretieren sind, wird auf Seite 35 erklärt

<sup>14</sup> Wie die Fitnesskategorien zu interpretieren sind, wird auf Seite 35 erklärt

## 6 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Ablauf der Qualitätssicherung.....	13
Abb. 2: Schritt 2 – Anlegen eines Trainingszentrums .....	13
Abb. 3: Schritt 3 – Anlegen eines Kurses.....	14
Abb. 4: Überblick über Kurse .....	15
Abb. 5: Programmqualität .....	16
Abb. 6: Abfrage zum Ausdauertraining .....	18
Abb. 7: Abfrage/Auswertung zum Krafttraining (Anzahl der Übungen) .....	19
Abb. 8: Abfrage/Auswertung zum Krafttraining .....	21
Abb. 9: Abfrage/Auswertung zum Koordinationstraining.....	22
Abb. 10: Abfrage/Auswertung zum Beweglichkeitstraining .....	23
Abb. 11: Borg-Skala [1].....	36
Abb. 12: Haftungsausschuss .....	40
Abb. 13: Messung des Bauchumfanges [3].....	41
Abb. 14: Messung der Körperhöhe [3] .....	43
Abb. 15: Referenzwerte beim Bankdrücken 1 WH (Frauen) angelehnt an [35].....	50
Abb. 16: Referenzwerte beim Bankdrücken 1 WH (Männer) angelehnt an [35].....	50
Abb. 18: Berechnung der Herzfrequenz beim Astrand-Rhyming-Test .....	52
Abb. 17: Fahrradergometer [4].....	52
Abb. 19: Referenzwerte $VO_{2max}$ (Frauen)[38].....	54
Abb. 20: Referenzwerte $VO_{2max}$ (Männer) [38] .....	54
Abb. 21: Borg-Skala [1].....	55
Abb. 22: Mindestumfang 6-Minuten- Geh-Test .....	56
Abb. 23: Borg-Skala [1].....	60
Abb. 24: 2-Minuten-Step-Test [2] .....	61
Abb. 25: Sessel-Kniebeuge [2].....	63
Abb. 26: Arm-Curl-Test [2] .....	65
Abb. 27: Schulterbeweglichkeitstest [2].....	67
Abb. 28: Sit-and-Reach-Test [2].....	70
Abb. 29: 2-km Geh-Test [3].....	74
Abb. 30: Testposition Handkraft [3].....	76
Abb. 31: Testposition Push-up [3] .....	78
Abb. 32: Testposition Einbeinstand [3].....	80

## 7 TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Modifizierte Borg Skala zur Bestimmung der Intensität [1].....	3
Tab. 2:Angaben zum Gesundheits- und Rehabilitationssport für Personen, welche die Mindestkriterien der Österreichischen Empfehlungen nicht erreichen .....	5
Tab. 3: Überblick Gesamtauswertung.....	24
Tab. 4: Abfrage/Auswertung der Strukturqualität .....	31
Tab. 5: Überblick Tests zur Ergebnisqualität.....	33
Tab. 6: Beispiel Einsatz Aufzeichnungsprotokoll.....	37
Tab. 7: Aufzeichnungsprotokoll.....	39
Tab. 8: Risikoabschätzung nach dem Bauchumfang (Frauen) [3] .....	42
Tab. 9: Risikoabschätzung nach dem Bauchumfang (Männer) [3].....	42
Tab. 10: BMI Frauen und Männer [3].....	43
Tab. 11: Einstellung der Wattanzahl beim Astrand-Rhyming-Test [33, 36].....	51
Tab. 12: Korrekturfaktor beim Astrand-Rhyming-Test [33].....	53
Tab. 13: Referenzwerte beim 6-Minuten-Geh-Test (Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2] .....	58
Tab. 14: Referenzwerte beim 6-Minuten-Geh-Test (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2] .....	59
Tab. 15: Referenzwerte beim 2-Minuten-Step-Test (Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2] .....	62
Tab. 16: Referenzwerte 2-Minuten-Step-Test (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2] .....	62
Tab. 17: Referenzwerte bei der Sessel-Kniebeuge (Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2].....	64
Tab. 18: Referenzwerte bei der Sessel-Kniebeuge (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2].....	64
Tab. 19: Referenzwerte beim Arm Curl (Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2].....	66
Tab. 20: Referenzwerte beim Arm Curl (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2] .....	66
Tab. 21: Schulterbeweglichkeitstest(Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2].....	69
Tab. 22: Schulterbeweglichkeitstest (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2].....	69
Tab. 23: Sit-and-Reach (Frauen) angelehnt an Rikli et al. [2] .....	71
Tab. 24: Sit-and-Reach (Männer) angelehnt an Rikli et al. [2] .....	71
Tab. 25: Gleichgewicht (Frauen) angelehnt an Pedrero-Chamizo et al. [39].....	73
Tab. 26: Gleichgewicht (Männer) angelehnt an Pedrero-Chamizo et al. [39].....	73
Tab. 27: Referenzwerte 2-km Walking Test (Frauen) [3] .....	75
Tab. 28: Referenzwerte 2-km Walking Test (Männer) [3].....	75
Tab. 29: Referenzwerte Handkraft (Frauen) [3] .....	77
Tab. 30: Referenzwerte Handkraft (Männer) [3].....	77
Tab. 31: Referenzwerte modifizierte Liegestütz (Frauen) [3] .....	79
Tab. 32: Referenzwerte modifizierte Liegestütz (Männer) [3].....	79
Tab. 33: Referenzwerte Einbeinstand (Frauen) [3] .....	81
Tab. 34: Referenzwerte Einbeinstand (Männer) [3] .....	81

## 8 VERWENDETE LITERATUR

1. Borg G.: **Borg's perceived exertion and pain scales**: Human Kinetics; 1998.
2. Rikli R, Jones C: **Senior fitness test manual**. Champaign; 2001.
3. European Union DS, UKK Institute for Health Promotion Research: **Fitness for Health: The ALPHA-FIT Test Battery for Adults Aged 18–69**. In. Tampere (Finnland); 2009.
4. Wascher T, Huber J, Haider S, Lackinger C: **Die Bewegungsbox: kleine Schritte zu einem gesünderen Leben**. Vienna: Österreichische Diabetes Gesellschaft; 2012.
5. Deutscher Olympischer Sportbund: **Qualitätskriterien zur Vergabe des Qualitätssiegels SPORT PRO GESUNDHEIT**. In. Frankfurt am Main; 2010.
6. <http://www.sportprogesundheit.de>
7. **Fit für Österreich Qualitätssiegel**  
[<http://www.fitfueroesterreich.at/main.asp?kat1=11&kat2=132&kat3=298>]
8. Titze S, Ring-Dimitriou S, Schober P, Halbwachs C, Samitz G, Miko H, Lercher P, Stein K, Gäbler C, Bauer R *et al*: **Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung**. In. Wien: Bundesministerium für Gesundheit, Gesundheit Österreich GmbH, Geschäftsbereich Fonds Gesundes Österreich; 2010.
9. Tremblay MS, Warburton DE, Janssen I, Paterson DH, Latimer AE, Rhodes RE, Kho ME, Hicks A, Leblanc AG, Zehr L *et al*: **New Canadian physical activity guidelines**. *Appl Physiol Nutr Metab* 2011, **36**(1):36-46; 47-58.
10. WHO: **Global recommendations on physical activity for health**. In.: World Health Organization; 2010.
11. **2008 Physical Activity Guidelines for Americans**  
[<http://www.health.gov/paguidelines/guidelines/>]
12. O'Donovan G, Blazeovich AJ, Boreham C, Cooper AR, Crank H, Ekelund U, Fox KR, Gately P, Giles-Corti B, Gill JM *et al*: **The ABC of Physical Activity for Health: a consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences**. *Journal of sports sciences* 2010, **28**(6):573-591.
13. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, Nieman DC, Swain DP: **American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise**. *Med Sci Sports Exerc* 2011, **43**(7):1334-1359.
14. EU-Arbeitsgruppe Sport & Gesundheit: **EU-Leitlinien für körperliche Aktivität Empfohlene politische Maßnahmen zur Unterstützung gesundheitsfördernder körperlicher Betätigung**. In. Brüssel; 2008.
15. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, O'Brien WL, Bassett DR, Jr., Schmitz KH, Emplaincourt PO *et al*: **Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities**. *Med Sci Sports Exerc* 2000, **32**(9 Suppl):S498-504.
16. Sesso HD, Paffenbarger RS, Jr., Lee IM: **Physical activity and coronary heart disease in men: The Harvard Alumni Health Study**. *Circulation* 2000, **102**(9):975-980.
17. Lee IM, Sesso HD, Paffenbarger RS, Jr.: **Physical activity and coronary heart disease risk in men: does the duration of exercise episodes predict risk?** *Circulation* 2000, **102**(9):981-986.

18. Hootmann: **2008 Physical Activity Guidelines for Americans: an opportunity for athletic trainers.** In: *J Athl Train.* vol. 44, 2009/01/31 edn; 2009: 5-6.
19. Hollmann W, Strüder H: **Sportmedizin: Grundlagen von körperlicher Aktivität, Training und Präventivmedizin.** Stuttgart: Schattauer; 2009.
20. Zintl F, Eisenhut A: **Ausdauertraining: Grundlagen, Methoden, Trainingssteuerung:** BLV-Verlagsgesellschaft; 2004.
21. Grosser M, Starischka S, Zimmermann E: **“Das” neue Konditionstraining: für alle Sportarten, für Kinder, Jugendliche und Aktive:** BLV; 2004.
22. Güllich AS, D.: **Struktur der Kraftfähigkeiten und ihrer Trainingsmethoden.** *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* 1999, **50 (1999) 7 & 8:**223-234.
23. American College of Sports M, Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, Skinner JS: **American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults.** *Med Sci Sports Exerc* 2009, **41(7):**1510-1530.
24. **How much physical activity do older adults need?**  
[<http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/olderadults.html>]
25. World Health Organization: **Preventing and managing the global epidemic** In., vol. Technical Report Series No. 894. Geneva: World health Organization; 2000.
26. International Obesity Task Force (IOTF): **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic.** In. Geneva: World Health Organization; 1998.
27. Maud P, Foster C: **Physiological Assessment of Human Fitness,** 2nd edn. Champaign: Human Kinetics; 2006.
28. Rippetoe M, Kilgore L: **Starting Strength: Basic Barbell Training:** Aasgaard Company; 2007.
29. Research TCIfA: **The Physical Fitness Specialist Certification Manual.** Dallas TX; 1997.
30. Heyward VH: **Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription:** Human Kinetics; 2010.
31. Buono M, Roby, JJ., Micale, FG., Sallis. JF.: **Predicting maximal oxygen uptake in children: modification of the Astrand-Ryhming test.** *Pediatric Exercise Science* 1989, **1:**278-283.
32. Shvartz E, Reibold RC: **Aerobic fitness norms for males and females aged 6 to 75 years: a review.** *Aviat Space Environ Med* 1990, **61(1):**3-11.
33. Pedrero-Chamizo R, Gomez-Cabello A, Delgado S, Rodriguez-Llarena S, Rodriguez-Marroyo JA, Cabanillas E, Melendez A, Vicente-Rodriguez G, Aznar S, Villa G *et al:* **Physical fitness levels among independent non-institutionalized Spanish elderly: the elderly EXERNET multi-center study.** *Arch Gerontol Geriatr* 2012, **55(2):**406-416.

TEST JEDE  
ALTERS  
GRUPETESTS > 60  
JAHRE

AUSDAUER

KRAFT

BEWEGLIC  
HKHEITKOORDINAT  
IONTESTS 18-69  
JAHRE

AUSDAUER

LOKALE  
AUSDAUER

KRAFT

KOORDINA  
TION