

BEWEGUNGSFÖRDERUNG IN DER ARZTPRAXIS

Handbuch
für Hausärzte und -ärztinnen



*Bundesamt für Sport Magglingen (BASPO)
Institut für Sozial- und Präventivmedizin an der Universität Lausanne
Institut für Sozial- und Präventivmedizin an der Universität Zürich
Abteilung Forschung der Geriatrischen Universitätsklinik Spital Bern-Ziegler
Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz
Kollegium für Hausarztmedizin*

«Alle Teile des Körpers, die eine Funktion haben, werden gesund, wohlentwickelt und altern langsamer, sofern sie mit Mass gebraucht und in Arbeiten geübt werden, die man gewohnt ist. Wenn sie aber nicht benutzt werden und träge sind, neigen sie zur Krankheit, wachsen fehlerhaft und altern schnell.»

Hippokrates, 400 v.Chr.

Bewegungsförderung in der Arztpraxis – Handbuch für Ärzte und Ärztinnen

Das Wichtigste in Kürze

Zusammenfassung der Grundkenntnisse zum Thema «Bewegung und Gesundheit»..... 3

Bewegungsförderung in der Arztpraxis

1. Einleitung

1.1. Hintergrund 7

1.2. Was werde ich lernen? 7

1.3. Was für ein Problem stellt Inaktivität dar? 8

1.3.1. Gesundheitsrisiken der Inaktivität

1.3.2. Epidemiologie der Inaktivität

1.3.3. Kosten der Inaktivität

2. Grundprinzipien

2.1. Warum Inaktive beraten? – Nutzen für die Gesundheit 9

2.1.1. Prävention kardiovaskulärer Krankheiten

2.1.2. Prävention bestimmter Krebsarten

2.1.3. Nutzen für den Bewegungsapparat

2.1.4. Gesundheit älterer Personen

2.1.5. Psychosoziale Effekte

2.1.6. Gewichtskontrolle

2.1.7. Zusammenhang mit dem Gesundheitsverhalten allgemein

3. Praktischer Ablauf

3.1. Beschrieb des Ablaufs in der Arztpraxis 11

4. Beratungstechniken

4.1. Wie vorgehen? 12

4.1.1. Assessment des Bewegungsverhaltens

4.1.2. Die Motivationslage ergründen

4.1.3. Die Vermittlung individuell adaptierter Empfehlungen – Die Bewegungspyramide

5. Referenzen 17

Anhang

1	Entwicklung der Inaktivität in der Schweiz seit 1992	21
2	Beratungstechniken: Argumente und Gegenargumente	23
3	Risiko Management	25
	a. «PAR-Q» Fragebogen	
	b. «Plötzlicher Herztod beim Sport: Sinnvolle Vorsorgeuntersuchungen und Präventionsmassnahmen» <i>Stellungnahme der Schweizerischen Gesellschaft für Sportmedizin</i>	
4	Spezifische Ratschläge für Personen mit bestimmten Krankheitsbildern	35
5	Bewegungsberatung für übergewichtige Personen	47
6	Ernährungspyramide (a) und wissenschaftlicher Hintergrund zur ausgewogenen Ernährung (b)	51
7	Bewegungsfragebogen (a) und Auswertungsschlüssel (b)	59
8	Internationaler Fragebogen zum Bewegungsverhalten der letzten 7 Tage (IPAQ)	61
9	Übungssammlung für das Beweglichkeitstraining	65
10	Übungssammlung für das Krafttraining	71
11	Trainingsprinzipien: Einige Grundkenntnisse	79
12	Internetadressen	85

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE



Hintergrundwissen

• **Bewegungsverhalten der Schweizer Bevölkerung, Schweizerische Gesundheitsbefragung 2002:**

- **35.9%** der Bevölkerung (über 15-Jährige) bewegen sich gemäss den internationalen Bewegungsempfehlungen genügend
- **64.1%** der Bevölkerung sind nicht in genügendem Masse aktiv. Diese Bevölkerungsgruppe kann in drei Untergruppen unterteilt werden:
 - 25.6% unregelmässig Aktive: 150 min. pro Woche Bewegung mittlerer Intensität (aber < 5 Tage pro Woche oder < 30 min. pro Einheit) oder 2 Tage mit Bewegung bis zum Schwitzen pro Woche
 - 19.1% Teilaktive: 30–149 min. pro Woche Bewegung mittlerer Intensität oder 1 Tag mit Bewegung bis zum Schwitzen pro Woche
 - 19.4% Inaktive: < 30 min. pro Woche Bewegung mittlerer Intensität und keine andauernde körperliche Aktivität
- Diese Zahlen sind vergleichbar mit denjenigen unserer Nachbarländer

• **Regelmässige Bewegung ist erwiesenermassen assoziiert mit:**

- Niedrigerer Mortalität durch kardiovaskuläre Krankheiten
- Niedrigerer Prävalenz der Risikofaktoren kardiovaskulärer Krankheiten
- Niedrigerer Prävalenz des Metabolischen Syndroms
- Niedrigerer Prävalenz von Dickdarm- und Brustkrebs
- Niedrigerer Prävalenz von psychosozialen Beschwerden
- Niedrigerer Prävalenz von Beschwerden des Bewegungsapparates
- Längerer Selbständigkeit im Alter

• **Die internationalen Bewegungsempfehlungen:**

- **30 Minuten (evtl. 3 x 10 Minuten) täglich** Bewegung moderater Intensität (leicht ausser Atem kommen)
oder
- **3 x 20 Minuten pro Woche** intensive Bewegung (ins Schwitzen kommen)

• **Für über 65-Jährige:**

- Das Steigern der Bewegung in Form von Alltagsaktivitäten ist schon ein wichtiger erster Schritt (siehe Bewegungspyramide auf Seite 5)

• **Faktoren, welche das Beibehalten regelmässiger Aktivität begünstigen:**

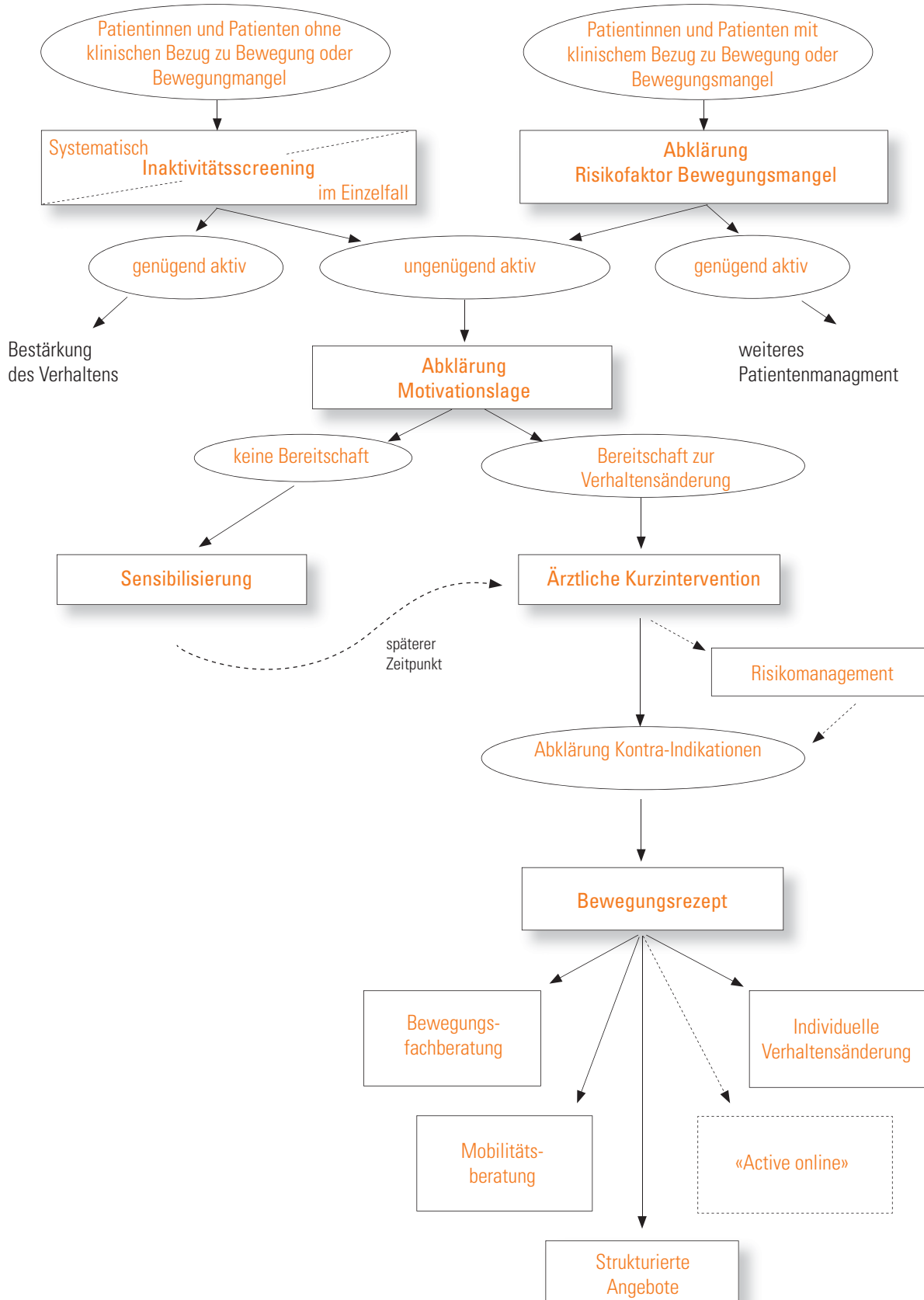
- gutes Selbstvertrauen
- Freude an der Bewegung
- soziale Unterstützung
- positive Einstellung
- wenige Barrieren bezüglich Bewegung

• **Erfolgreiche Bewegungsförderung für Erwachsene in verschiedenen Umfeldern:**

- Gemeinden
- Arbeitsplätze
- Gesundheitssystem

Ablauf in der Arztpraxis

- Ablaufschema:



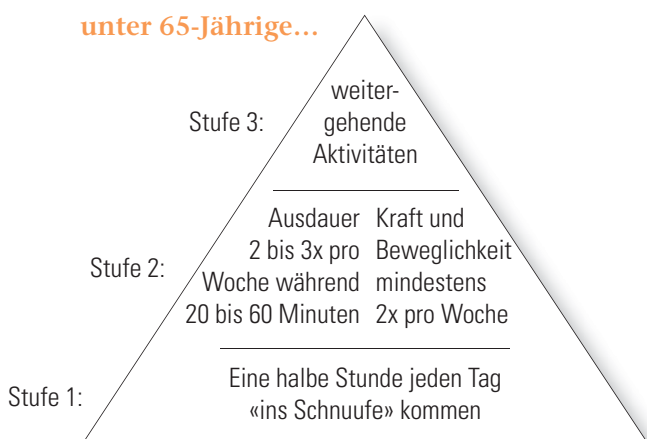
Sensibilisierung

- Einstellung und Motivation des Patienten oder der Patientin in Bezug auf körperliche Aktivität ergründen
- Persönliche Vorteile der Bewegung für jede Person hervorheben
- Das Thema bei nachfolgenden Konsultationen wieder aufnehmen

über 65-Jährige...



unter 65-Jährige...



Beratung durch die Ärztin oder den Arzt

- Die Patienten und Patientinnen ihre persönlichen Vor- und Nachteile regelmäßiger Bewegung beschreiben lassen
- Die Barrieren zu vermehrter Bewegung ergründen und Gegenargumente liefern
- Die Patientinnen und Patienten einen normalen Tagesablauf unter der Woche und am Wochenende beschreiben lassen
- Die bereits im Alltag vorhandenen Bewegungsepisoden hervor streichen und weitere Bewegungsgelegenheiten im Alltag aufzeigen
- Eine Strategie für das Einbauen zusätzlicher Bewegungseinheiten erarbeiten

- Die Bewegungsempfehlungen sind in Form einer Pyramide dargestellt
- Man unterscheidet zwischen einer Pyramide für unter 65-Jährige und für über 65-Jährige
- Die unteren Stufen sind erste Priorität, danach können zusätzlich Schritt für Schritt die nächsten Stufen erklommen werden
- Diese Pyramiden sind in der Patienten-Broschüre dargestellt und beschrieben und können somit während der Konsultation diskutiert werden

BEWEGUNGSFÖRDERUNG IN DER ARZTPRAXIS



1. Einleitung

1.1. Hintergrund

Bis das Ausmass des Gesundheits-Schadens und der damit verbundenen Kosten bestimmter Lebensgewohnheiten wie Rauchen, Alkohol-Missbrauch oder Inaktivität erkannt werden konnte, brauchte es mehrere Jahrzehnte der Forschung [1]. Die Gesundheitsförderung durch die Änderung gesundheitsschädlichen Verhaltens gewinnt daher im Alltag des Allgemeinpraktikers zunehmend an Bedeutung und stellt eine multidimensionale Aufgabe dar. Dabei ist Vorsicht angebracht, um eine Bevormundung der Patienten und Patientinnen zu vermeiden. Deren Ansicht muss respektiert werden und Ratschläge sollten der Motivationslage angepasst, informativ und nicht wertend sein.

Dieses Handbuch beschreibt die Ausgangslage und die Rolle des Hausarztes oder der Hausärztin in Bezug auf die Bewegungsförderung. Es bildet zusammen mit der individuell adaptierbaren Broschüre für Patienten und Patientinnen («Lassen Sie sich nicht aufhalten! Mehr Bewegung – mehr Lebensqualität») einen Teil des Gesamtkonzepts zur Bewegungsförderung in der Arztpraxis. Das Konzept wurde im Rahmen eines Projekts in Zusammenarbeit der folgenden Organisationen entwickelt: Bundesamt für Sport (BASPO), Institute für Sozial- und Präventivmedizin der Universitäten Lausanne und Zürich, Abteilung Forschung der Geriatri-schen Universitätsklinik Spital Bern-Ziegler und Kollegium für Hausarztmedizin. Finanziell wird dieses Projekt von der Gesundheitsförderung Schweiz, der Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) und dem BASPO unterstützt.

1.2. Was werde ich lernen?

Dieses Grundsatzdokument ist vor allem auf die praktischen Aspekte der Betreuung von inaktiven Patienten und Patientinnen ausgerichtet. Bei den Lernzielen steht daher der Erwerb von Fähigkeiten zur wirksamen Beratung Inaktiver im Zentrum:

- Inaktive Patienten und Patientinnen identifizieren
- Die Motivationslage zu vermehrter Bewegung bei Inaktiven erkennen
- Inaktive gemäss ihrer Motivationsstufe mit Hilfe von entsprechenden Strategien beraten
- Wo angebracht Häufigkeit, Dauer und Bewegungsart verschreiben
- Eine Nachkontrolle bei weiteren Konsultationen durchführen
- Informationsquellen für Bewegungsangebote vermitteln

Vorraussetzung für eine gute Beratung ist natürlich auch der Erwerb von theoretischem Wissen über:

- Die Gesundheitsrisiken der Inaktivität
- Gesundheitsnutzen und -risiken regelmässiger Bewegung
- Den Prozess der Verhaltensänderung und seine Stufen

1.3. Was für ein Problem stellt Inaktivität dar?

1.3.1. Gesundheitsrisiken der Inaktivität: Ergebnisse aus Kohortenstudien

Relatives Risiko für folgende Krankheiten	Regelmässig aktive Versuchspersonen (Odds ratio)	Inaktive Versuchspersonen (Referenz)	95 % Konfidenz-Intervall
Kardiovaskuläre Todesfälle [2]	0.48	1	0.31–0.74
Bluthochdruck [3]	0.66	1	0.46–0.93
Diabetes Typ 2 [4]	0.71	1	0.54–0.94
Dickdarm-Krebs [5]	0.50	1	0.30–0.90
Brust-Krebs [6]	0.86	1	0.78–0.95
Depressionen [7]	0.72	1	0.56–0.93

[Genauere Informationen dazu finden Sie unter den Referenzen 1–7]

1.3.2. Epidemiologie der Inaktivität

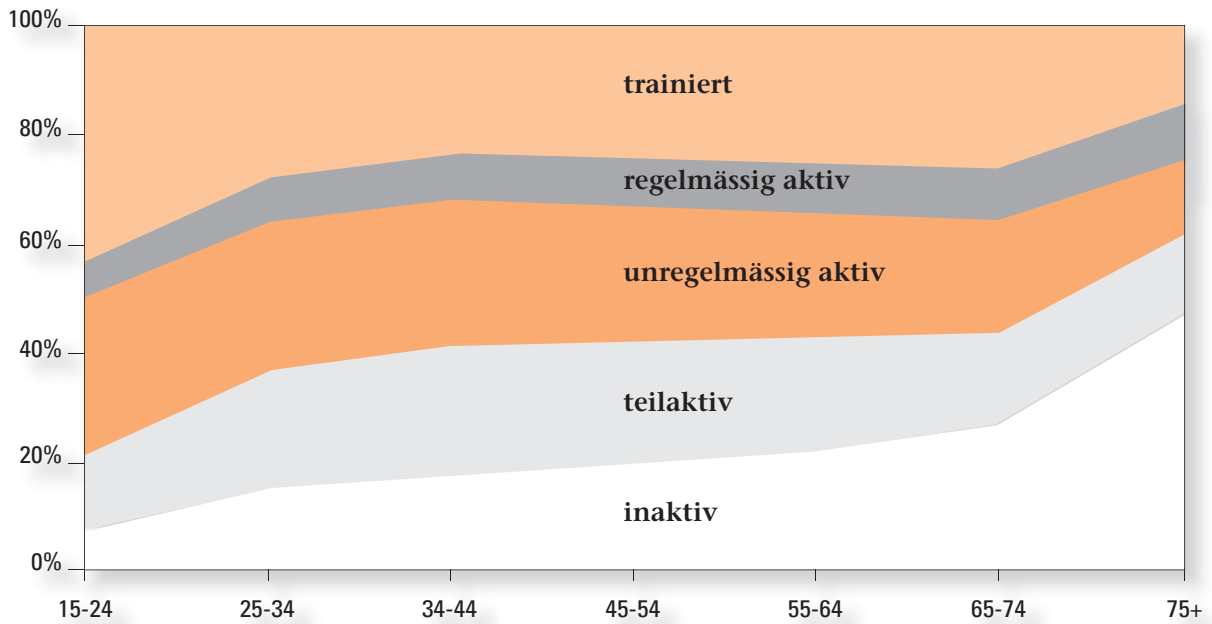
Die Prävalenz der Inaktivität, welche während dem letzten Jahrzehnt angestiegen ist, scheint sich nun zu stabilisieren [8].

Im Jahre 2002 gaben zwei Drittel der Bevölkerung ein gemäss den internationalen Bewegungsempfehlungen ungenügendes Bewegungsverhalten an.

Empfohlen werden 30 Minuten täglich Bewegung mittlerer Intensität oder 3 mal 20 Minuten pro Woche intensive Bewegung, welche zum Schwitzen führt.

[Mehr Informationen zum Bewegungsverhalten der Schweizer Bevölkerung finden Sie im Anhang 1]

N = 18719; Quelle: SGB 02	In Prozent der Schweizer Bevölkerung	
Trainierte: 1 Schwitzepisode mindestens 3 Tage pro Woche	27.0	GENÜGENDE AKTIV
Aktive: mindestens 5 Tage pro Woche 30 Minuten Bewegung mittlerer Intensität	8.9	
Unregelmässig Aktive: 150 min. pro Woche Bewegung mittlerer Intensität (aber < 5 Tage pro Woche oder < 30 min. pro Einheit) oder 2 Tage mit Bewegung bis zum Schwitzen pro Woche	25.6	ÜBERGANGS- ZONE
Teilaktive: 30–149 min. pro Woche Bewegung mittlerer Intensität oder 1 Tag mit Bewegung bis zum Schwitzen pro Woche	19.1	UNGENÜGENDE AKTIV
Inaktive	19.4	



1.3.3. Kosten der Inaktivität

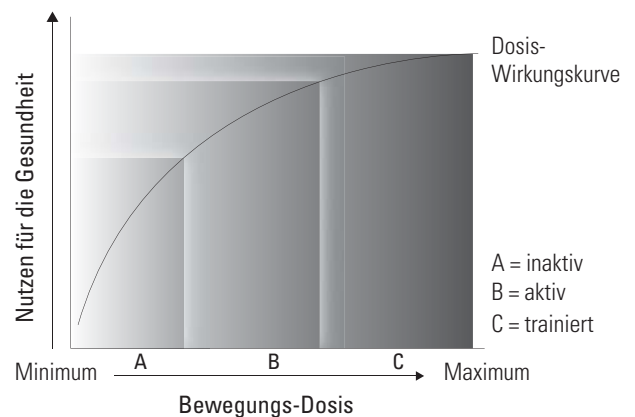
Gemäss den neusten zu Verfügung stehenden Schätzungen und Zahlen zu Behandlungskosten von mit Inaktivität zusammenhängenden Krankheiten können in der Schweiz jährlich 1.4 Millionen Krankheitsfälle, 2000 Todesfälle und Behandlungskosten von 1.6 Milliarden Schweizer Franken der Inaktivität zugeschrieben werden [11–13]. Jährliche Behandlungskosten aufgrund von Sportunfällen dagegen belaufen sich auf 1.1 Milliarden Franken pro Jahr. Dazu muss noch bemerkt werden, dass die Inzidenz von Unfällen pro Stunde Sporttreiben bei regelmässig aktiven Personen zwei bis 3 mal tiefer liegt als bei Personen welche nur wenig oder sporadisch aktiv sind.

2. Grundprinzipien

2.1. Warum Inaktive beraten? – Nutzen für die Gesundheit

Die positiven Effekte eines aktiven Lebensstils sind nachweisbar und wissenschaftlich erwiesen. Die Schweizer Bevölkerung verhindert durch ihr gegenwärtiges Bewegungsverhalten bereits heute 2.3 Millionen Krankheitsfälle und mindestens 3300 Todesfälle [13]. Zahlreiche Studien haben sich mit der möglichen

Rolle der Hausärzte und Hausärztinnen bei der Bewegungsberatung befasst [14–37], mit ermutigenden Ergebnissen in Bezug auf die Wirksamkeit zur Verhaltensänderung inaktiver Patienten und Patientinnen. Die langfristige Wirksamkeit solcher Beratungskonzepte wird derzeit noch erforscht. Verschiedene Institutionen, welche sich mit der Volksgesundheit befassen (Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, American Academy of Family Physicians, American Heart Association) haben die Bewegungsberatung in der Arztpraxis jedoch bereits in ihre Empfehlungen aufgenommen.



Eine inaktive Person kann bereits durch eine leichte Steigerung des Bewegungsverhaltens bedeutende Gesundheitseffekte erzielen.

2.1.1. Prävention kardiovaskulärer Krankheiten

Das Risiko, kardiovaskuläre Krankheiten zu erleiden, sinkt bei Personen, welche aktiv werden, da sie weniger Übergewicht [38], tiefere Cholesterinwerte und einen tieferen Blutdruck aufweisen sowie ein tieferes Risiko haben an Diabetes zu erkranken [39–40]. Das Risiko der koronaren Herzkrankheit (inkl. Herzinfarkt) kann um zwei Drittel reduziert werden [41]. Das Risiko eines zerebralen Insults sinkt ebenfalls.

Der Nutzen der Bewegung zeigt sich auch in der Sekundär- und Tertiärprävention [42] anhand einer verbesserten Kontrolle der Risikofaktoren von kardiovaskulären Krankheiten und einer Verbesserung des Ausdauertrainings. Die funktionsbezogene Prognose für Patienten und Patientinnen mit einer kardiovaskulären Diagnose vergünstigt sich durch eine verbesserte periphere Sauerstoffaufnahme dank regelmässig trainierter Muskulatur.

2.1.2. Prävention bestimmter Krebsarten

Das Risiko, an gewissen Krebsarten zu erkranken, nimmt durch einen bewegten Lebensstil ab (um 50% für Dickdarm-Krebs und um 15% für Brustkrebs) [6].

2.1.3. Nutzen für den Bewegungsapparat

Durch gezieltes Muskeltraining können Rückenschmerzen dank besserer Körperhaltung langfristig verhindert oder gelindert werden. Die Erhaltung eines guten Muskel-Tonus stabilisiert die Gelenke, was auch das Risiko für Verletzungen und vorzeitige Abnützungerscheinungen senkt.

2.1.4. Gesundheit älterer Personen

Das Risiko eines Knochenbruchs aufgrund von Osteoporose vermindert sich, da Bewegung die Knochendichte und den Mineralisierungsgrad der Knochen steigert. Zudem liegt bei aktiven Personen das Risiko eines Sturzes und der Invalidität im Alter tiefer, da

sie eine bessere Ko-ordination aufweisen und genügend Kraft haben, um Alltagsaktivitäten zu bewältigen. Ältere Personen, welche in Bewegung bleiben, können auch ihre Selbständigkeit länger erhalten [44]. In Therapien gewinnen sie ausserdem ihre physischen und psychischen Fähigkeiten schneller wieder, so dass sie weniger pflegebedürftig werden sowie weniger lange im Spital bleiben.

2.1.5. Psychosoziale Wirkungen

Das Selbstvertrauen und die Stressresistenz verbessern sich. Weiter kann Bewegung die Qualität des Schlafes steigern. Somatisierte Beschwerden und Depressionen sind weniger häufig. Mannschaftssportarten fördern die soziale Integration. Bewegung ist in verschiedenste Therapien integriert, da sie belebend wirkt und Sozialkontakte fördert.

2.1.6. Gewichtskontrolle

Bewegung fördert die Gewichtskontrolle und eine bessere Körperzusammensetzung, indem Fettmasse reduziert und Muskelmasse erhalten oder gar vermehrt wird. Das Ausmass und die Geschwindigkeit der Gewichtsabnahme korrelieren mit Regelmässigkeit, Häufigkeit und Dauer der Bewegungssequenzen. Für eine nachhaltige Abnahme des Gewichts scheint eine Kombination von Bewegung und Diät wirksamer als Diät alleine.

2.1.7. Zusammenhang mit dem Gesundheitsverhalten allgemein

Aktive Personen rauchen weniger, weisen weniger Übergewicht auf und zeigen ein besseres Ernährungsverhalten als Inaktive [46].

3. Praktischer Ablauf

3.1. Beschrieb des Ablaufs in der Arztpraxis

Der hier vorgestellte Ablauf (siehe Seite 13) beruht auf Erfahrungen und Erkenntnissen aus Fokusgruppen und individuellen Interviews mit Hausärzten und -ärztinnen in der Deutschschweiz und Romandie.

Es wurde Wert darauf gelegt, dass die begrenzt zur Verfügung stehende Zeit effizient eingesetzt werden kann, wobei die Patienten und Patientinnen in zwei Untergruppen unterteilt werden.

Die erste Untergruppe besteht aus **Patienten und Patientinnen, welche keine mit Bewegungsmangel zusammenhängende Gesundheitsprobleme aufweisen**. Eine systematische Steigerung des Bewegungsverhaltens könnte den Personen in dieser Gruppe vorgeschlagen werden (*Siehe Bewegungsfragebogen und Auswertungsschlüssel dazu im Anhang 7*). Da es oft schwierig ist, diese Methode in den ausgefüllten Zeitplan der Arztpraxis einzubauen, bietet sich eine Minimalalternative an, wobei Patienten und Patientinnen individuell nach Gelegenheit angesprochen werden. Inaktive Patienten und Patientinnen, welche wenig Motivation zur Verhaltensänderung aufweisen, werden demnach kurz im Sinne einer Sensibilisierung bezüglich des gesundheitlichen Nutzens regelmässiger Bewegung beraten. Sie werden ermutigt, das Sensibilisierungskapitel der Patienten-Broschüre zu lesen. Patienten und Patientinnen, welche bereits motiviert sind, ihr Bewegungsverhalten zu ändern, kann ein Kurzassessment allfälliger Kontraindikationen bezüglich vermehrter Bewegung angeboten werden und ihnen kann ein individuell angepasstes Bewegungsprogramm verschrieben werden. Die Dauer und Intensität des ärztlichen Rats hängt somit von der Motivation des Patienten oder der Patientin und der Verfügbarkeit des Arztes oder der Ärztin ab, welcher oder

welche zusätzlich eine Interventionspalette als Ergänzung zur etwa 5-minütigen Beratung einsetzen kann.

Diese später beschriebene Interventionspalette wird individuell angepasst.

Die zweite Untergruppe besteht aus **Patienten und Patientinnen mit einer Krankheit, welche durch einen aktiveren Lebensstil positiv beeinflusst werden kann** (z.Bsp. Diabetes Typ 2, Herzkrankheiten, Depression, etc.).

Hier werden das gegenwärtige Bewegungsverhalten der Patienten und Patientinnen, die Motivation zur Steigerung des Bewegungsverhaltens und allfällige Kontra-Indikationen beurteilt. Dies führt je nach Motivationslage entweder zur Sensibilisierung bezüglich des Themas oder zum Verschreiben eines angepassten Bewegungsprogramms. *[Mehr dazu finden Sie in den Anhängen 3 bis 5].*

Die Inaktiven, welche bereit sind, sich mehr zu bewegen, werden somit kurz von der Ärztin oder dem Arzt beraten und können im Gespräch auf eine Reihe von Möglichkeiten der Interventionspalette weiter verwiesen werden.

Diese Interventionspalette bietet folgende Alternativen an:

Kurzberatung und Nachbefolgung durch den Arzt oder die Ärztin: Je nach gegenseitigem Interesse und zeitlicher Verfügbarkeit kann die Ärztin oder der Arzt selber eine kurze Beratung durchführen, wobei er oder sie sich auf die in Anhang 2 erläuterten Argumentations-Techniken, die Inhalte der Patientenbroschüre sowie auf die Übungsbeispiele in Anhang 9 und 10 stützen kann. Er oder sie kann auch eine Beobachtung des Bewegungsverhaltens vorschlagen, sei es mit Hilfe eines Fragebogens welcher die körperlichen Aktivitäten während einer Woche aufnimmt (*«7-day recall questionnaire»*, Anhang 8) oder mit Hilfe eines Instrumentes, welches die Aktivität teilweise erfasst, wie zum Beispiel der Schrittzähler. Es muss jedoch Sorge getragen werden, dass solche Messinstrumente

nicht entmutigend wirken und dass sie auch das eigene Empfinden der Patienten und Patientinnen, welches langfristig als Richtlinie für den Einsatz unentbehrlich ist, nicht hemmen.

- **Mobilitätsberatung**

Hier wird die Wahl der Fortbewegungsmittel Ihres Patienten oder Ihrer Patientin genauer betrachtet sowie andere Aspekte, beispielsweise mögliche Hindernisse im Gebrauch des öffentlichen Verkehrs. Eine Person, welche aus Unsicherheit zu Hause bleibt, hat weniger Gelegenheit, zu Fuss unterwegs zu sein, als jemand, der sich im öffentlichen oder privaten Verkehr wohl fühlt. Es gibt daher Kurse, in welchen man sich im heutigen Umgang mit den verschiedenen Verkehrsmitteln üben kann (www.mobilsein-mobilbleiben.ch).

- **Bewegungsfachberatung**

Personen, welche bereit sind aktiver zu werden, können an Berater oder Beraterinnen verwiesen werden, welche sich in der Bewegungsförderung spezialisiert haben. Die diesbezügliche Weiterbildung mit Zertifikat erwerben sie an der Eidgenössischen Hochschule für Sport Magglingen am Bundesamt für Sport. Diese Ausbildung richtet sich vorwiegend an Fachleute aus verschiedenen Gesundheitsbereichen (Physiotherapie, Medizin, Psychologie) sowie TurnlehrerInnen oder Bewegungswissenschaftler (www.ratzurtat.ch).

- **Aktiv-online**

Dieses Internetprogramm bietet einen virtuellen Coach, welcher anhand von Fragen zum Bewegungsverhalten sowie persönlichen Gründen für und gegen die Bewegung individualisierte Tipps zum Fördern des eigenen Bewegungsverhaltens liefert. Eine Reihe von Übungen für den Heimgebrauch sowie zahlreiche Links zu Bewegungsangeboten stehen ebenfalls zur Verfügung (www.active-online.ch).

- **Strukturierte Angebote**

Zu den strukturierten Angeboten gehören beispielsweise die von «Allez Hop» durchgeführten Kurse oder Fitnesszentren, welche durch «Qualitop» zertifiziert sind oder auch die Angebote der Pro Senectute. Die Informationsvermittlung durch die Arztpraxis vereinfacht den interessierten Personen, ihre Vorsätze in Tat umzusetzen, da ihnen oft nicht bewusst ist, welche Art von Kursen in ihrer Nähe angeboten werden.

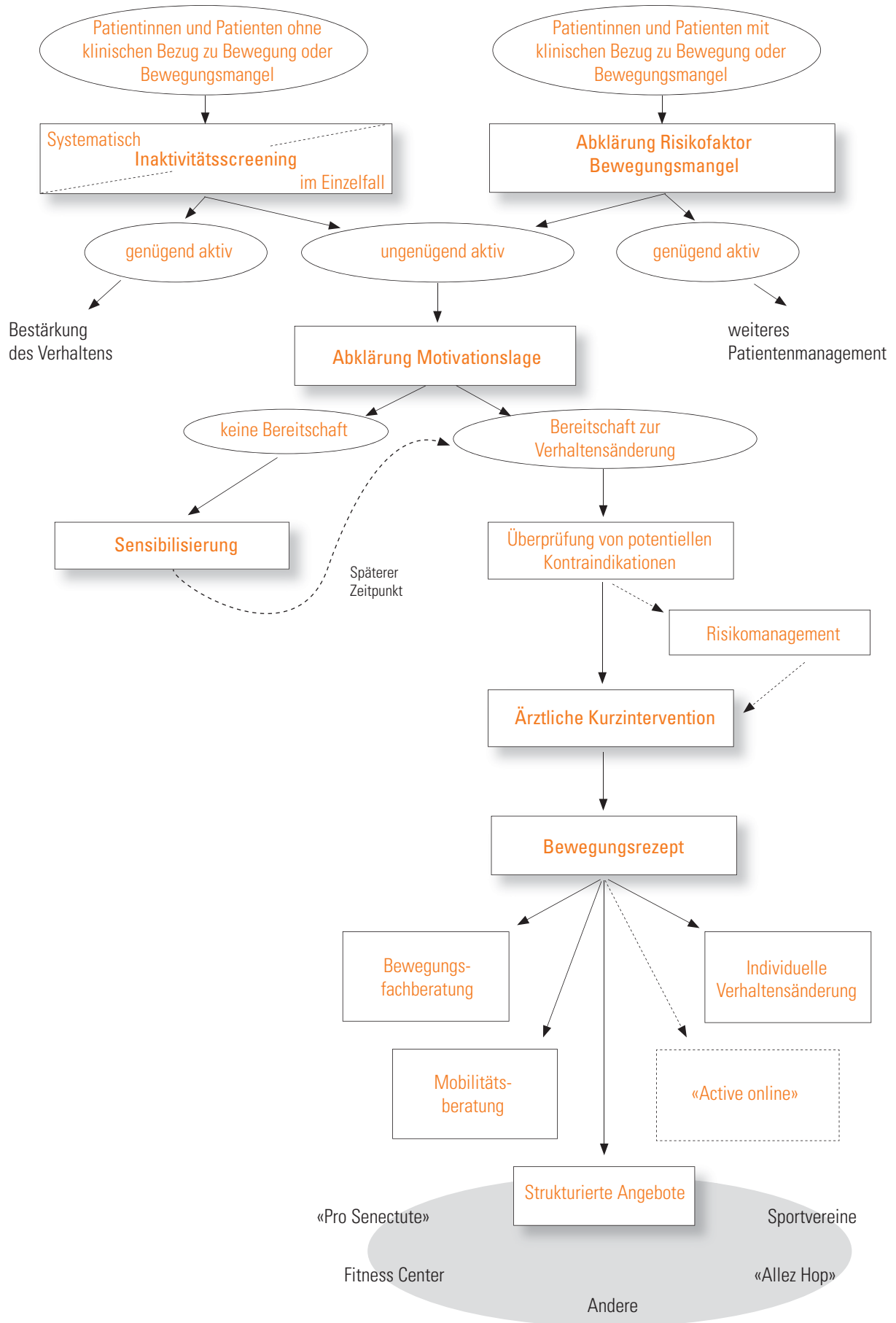
4. Beratungstechniken

4.1. Wie vorgehen?

4.1.1. Assessment des Bewegungsverhaltens

Im Gespräch während der Konsultation können die Bewegungs-Gewohnheiten Ihres Patienten oder Ihrer Patientin ergründet werden. Sie können beispielsweise nach ihrem typischen Tagesablauf fragen, während der Woche sowie am Wochenende. Dabei achten Sie auf verwirklichte sowie verpasste Bewegungsgelegenheiten im Alltag. So wird Ihrer Patientin oder Ihrem Patienten möglicherweise selber bewusst, wie inaktiv sie oder er ist, während bereits Möglichkeiten zur Steigerung des Bewegungsverhaltens entdeckt werden können. Um inaktive Personen zu vermehrter Bewegung zu führen, müssen Weg und Zielsetzung an die Voraussetzungen und früheren Erfahrungen jeder einzelnen Person angepasst werden. Oft ist das erste Ziel daher nicht gleich das Erreichen der Bewegungsempfehlungen, sondern ein individuell definiertes Bewegungspensum.

Eine systematischere und wohl auch schnellere Methode zum Erfassen des Bewegungsverhaltens ist der Bewegungsfragebogen, welcher das Bewegungsverhalten auf Basis der internationalen Bewegungsempfehlungen aufnimmt (siehe Kapitel 4.1.3.). Dieser Fragebogen könnte im Wartesaal oder zu Hause vor



der nächsten Konsultation, während welcher das Thema ausführlicher behandelt werden wird, ausgefüllt werden [weitere Informationen dazu finden Sie im Anhang 7].

4.1.2. Die Motivationslage ergründen

Eine Verhaltensänderung ist ein langer Prozess, welcher über mehrere Stufen verläuft, wie beispielsweise von Prochaska und Di Clemente in ihrem Transtheoretischen Modell beschrieben [47]. Das erste Stadium ist die **Absichtslosigkeit**: Die Person ist inaktiv und hat keine Absicht, sich in Zukunft mehr zu bewegen. Danach folgt die **Absichtsbildung**: Die Person ist zwar inaktiv, hat aber vor, demnächst aktiver zu werden. Die dritte Stufe ist die **Vorbereitung**. Die Person ist in gewissem Masse aktiv, aber nicht genügend, um die Kriterien der internationalen Bewegungsempfehlungen zu erfüllen. Die nächste Stufe ist die **Handlung**. Personen in dieser Stufe sind im Sinne der Bewegungsempfehlungen aktiv, dies aber erst seit weniger als 6 Monaten. Schliesslich kommt die Stufe der **Beibehaltung**. Wer sich in dieser Stufe befindet ist seit mindestens 6 Monaten im Sinne der Bewegungsempfehlungen aktiv. Zu beachten gilt auch das **Rückfälle** zum normalen Prozess des Durchlaufens dieser fünf Stufen gehören. Das Erklimmen einer neuen Stufe hängt von drei Schlüsselfaktoren ab:

- **Veränderungsprozesse**: Verschiedene Prozesse, teils erkenntnisorientiert, teils handlungsorientiert, welche dazu führen, dass eine Person eine Verhaltensänderung plant und schliesslich durchführt.
- **Entscheidungsbalance**: Das Abwägen der Vorteile (Pros) für vermehrte Bewegung gegen die Nachteile (Cons).
- **Selbstwirksamkeit**: Die Überzeugung des Individuums, die Fähigkeit zu besitzen, ein bestimmtes Ziel-Verhalten ausführen zu können und allfällige Hindernisse überwinden zu können.

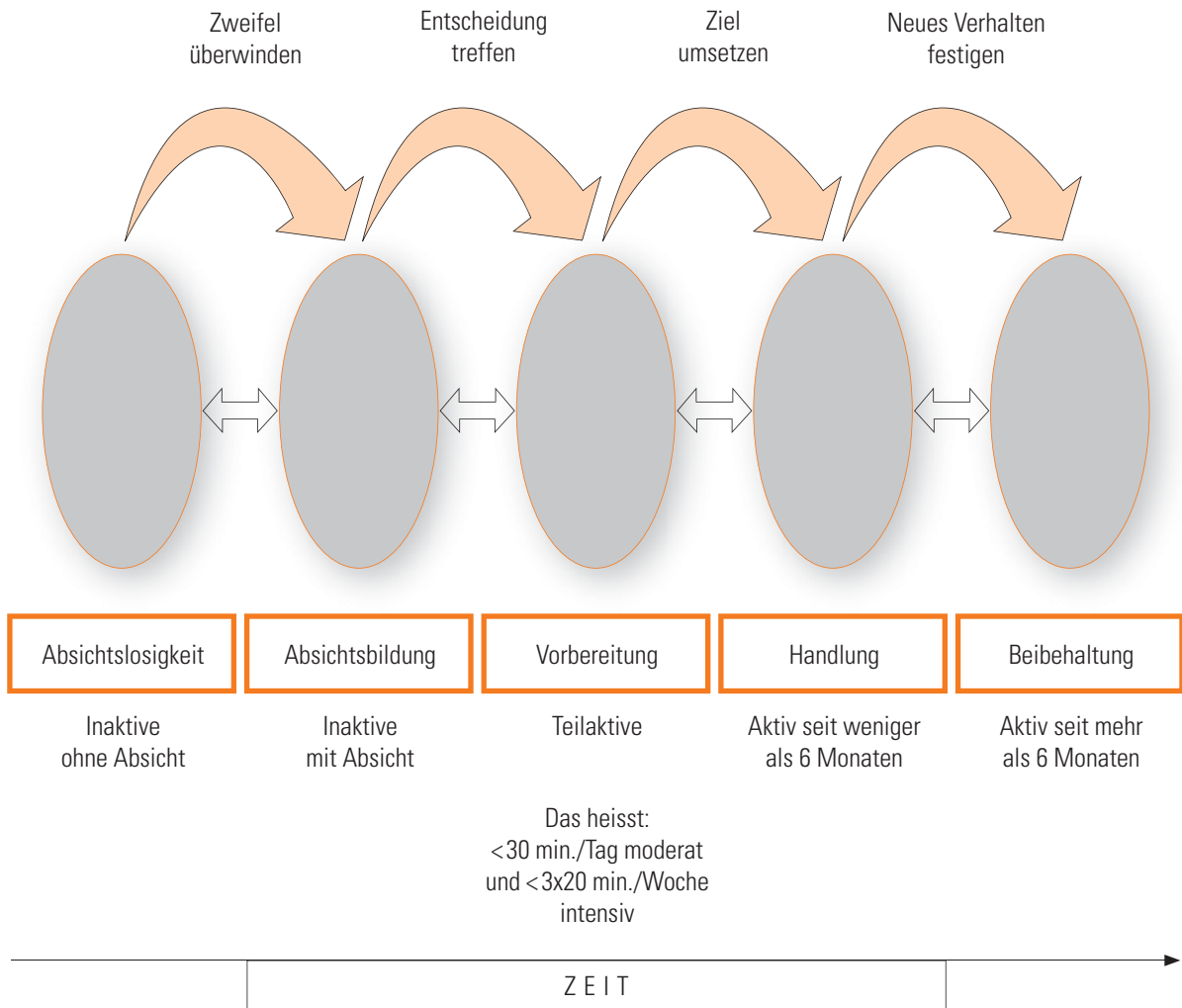
Es ist normal, dass Motivationsschwankungen im Laufe des Prozesses der Verhaltensän-

derung auftauchen. Die Rolle des Arztes oder der Ärztin ist demnach, jede Person aufgrund ihrer Motivationslage und ihres Selbstvertrauens zu beraten und ermutigen.

Die **Patienten-Broschüre** besteht aus drei durch einen Farbencode markierten Teilen, wobei jeder Teil einer gewissen Motivationsstufe entspricht. Die Ärztin oder der Arzt kann für jeden Patienten oder Patientin im Inhaltsverzeichnis ankreuzen, welcher Teil für ihn oder sie besonders lesenswert ist. Der erste, grün markierte Teil entspricht einer Sensibilisierung bezüglich des Themas, wobei die Vorteile regelmässiger Bewegung sowie Tipps zur Überwindung von Hindernissen im Vordergrund stehen. Dieser Teil ist demnach als Einstieg für Personen auf der Stufe der Absichtslosigkeit geeignet.

Der zweite Teil, in blauer Farbe, befasst sich mit der Bewegungspyramide, welche verschiedene Niveaus gesundheitsfördernder Bewegung beschreibt, sowie mit Überlegungen zu möglichen Risiken körperlicher Aktivität. Dieser Teil ist daher auf Personen der Stufe Absichtsbildung und nachfolgender Stufen abgestimmt.

Der dritte und letzte Teil, orangefarben, befasst sich mehr mit der praktischen Umsetzung zum Erreichen der verschiedenen Niveaus der Bewegungspyramide. Er richtet sich an Personen der Vorbereitung (gelbes Unterkapitel), der Handlung (violetttes Unterkapitel) und der Beibehaltung (grünes Unterkapitel).



4.1.3. Die Vermittlung individuell adaptierter Empfehlungen

Die Bewegungsempfehlungen sind in Form einer Pyramide dargestellt. Jede Stufe der Pyramide beschreibt ein Bewegungsziel, aufbauend auf der vorhergehenden Stufe. Die Pyramide ist auch in der Patienten-Broschüre dargestellt und erläutert, so dass sie während der Konsultation diskutiert werden kann. Dabei wird zwischen zwei leicht verschiedenen Pyramiden für Personen unter 65 Jahren und für über 65-Jährige unterschieden. Für beide Pyramiden gilt, dass der Schwerpunkt der Empfehlung je nach klinischer Situation des Patienten oder der Patientin verschoben werden kann. Einmal rückt das Training der Kraft und Koordination in den Vordergrund (beispielsweise zur Sturzprävention), ein andermal das Ausdauertraining (zum Beispiel bei kardiovaskulären Krankheiten).

In der Bewegungsberatung sind daher die Erfahrung und das Urteilsvermögen der Hausärztin oder des -arztes gefragt sowie ihr Wissen über den Patienten oder die Patientin nicht nur im medizinischen Bereich sondern auch im Hinblick auf psychosoziale Aspekte und das gesamte persönliche Umfeld. Das Risikomanagement im Zusammenhang mit vermehrter Bewegung stellt daher nur einen Teil der gesamten Beurteilung dar *[mehr Informationen dazu finden Sie im Anhang 3]*.

Es gilt auch zu berücksichtigen, dass eine medizinische Untersuchung für Männer über 45 und Frauen über 55 in jedem Fall, unabhängig vom Gesundheitszustand, empfohlen wird, wenn sie neu ein sportliches Ausdauertraining beginnen wollen.

Empfehlungen für über 65-Jährige

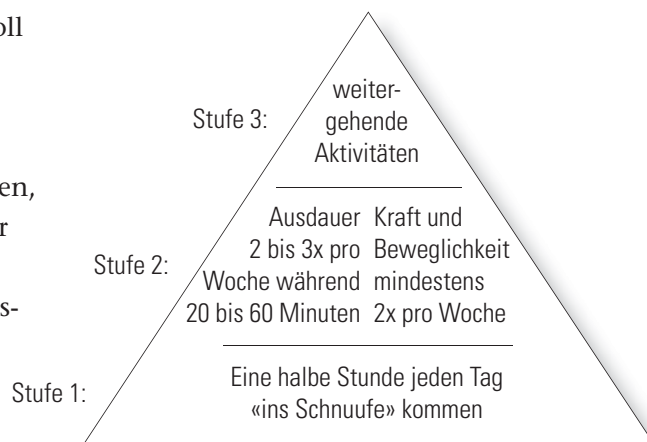
Für diese Altersgruppe besteht die unterste Stufe aus Alltagsaktivitäten (während die Pyramide für unter 65-Jährige gleich mit der nächsten Stufe beginnt). Dadurch wird verhindert, dass sich einige Patienten und Patientinnen möglicherweise durch zu ambitionöse Zielvorgaben überfahren fühlen. Denn das Ziel der Beratung ist vorwiegend den Patientinnen und Patienten einen Ansporn zu bieten und ihre Selbstwirksamkeit zu fördern, wobei das Fordern von unerreichbaren Leistungen den Prozess eher behindern würde. Für diese Altersgruppe soll auch die Wichtigkeit eines systematischen Krafttrainings zur längeren Selbständigkeit im Alter und zum Verhindern von Stürzen unterstrichen werden. Dabei gilt zu beachten, dass die Kraftübungen unter professioneller Leitung zu erlernen sind (beispielsweise in einem von «Qualitop» qualifizierten Fitnesscenter), damit Fehlbelastungen vermieden werden.

In diesem Sinne könnte der Hausarzt oder die -ärztin die Fortschritte von einer Stufe zur nächsten, bis zu einem passenden Niveau, begleiten. Hilfe dazu bietet die Interventionspalette, welche im Kapitel 3.1. erläutert wurde.



Empfehlungen für Personen bis 65 Jahre

Hier beginnt die Pyramide gleich mit der internationalen Bewegungsempfehlung von einer halben Stunde Bewegung mittlerer Intensität pro Tag, da davon ausgegangen wird, dass diese Gruppe im Alltagsleben bereits aktiver ist als die ältere Gruppe. Wiederum sind Geschick und Ratschlag des Arztes oder der Ärztin gefragt, um seine oder ihre Patientinnen und Patienten beim Fortschreiten von einer Stufe zur nächsten zu unterstützen.



Für Personen, welche an Übergewicht oder Fettleibigkeit leiden:

Spezifische Richtlinien für die Bewegungsberatung von Personen mit Übergewicht sind im *Anhang 5* beschrieben.

Im *Anhang 6* finden Sie zudem die Ernährungspyramide mit entsprechenden Empfehlungen, entwickelt von der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (SGE).

Wir laden Sie dazu ein, für spezifische Informationen zu einer Reihe von Themen, welche hier nur ansatzweise erwähnt wurden, **die entsprechenden Kapitel im Anhang zu lesen.**

5. Referenzen

1. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996
2. Blair SN, Kohl HW, III, Barlow CE, Paffenbarger RS, Jr., Gibbons LW, Macera CA. Changes in physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy and unhealthy men. *JAMA* 1995; 273(14):1093-1098.
3. Blair SN, Goodyear NN, Gibbons LW, Cooper KH. Physical fitness and incidence of hypertension in healthy normotensive men and women. *JAMA* 1984; 252(4):487-490.
4. Manson JE, Nathan DM, Krolewski AS, Stampfer MJ, Willett WC, Hennekens CH. A prospective study of exercise and incidence of diabetes among US male physicians. *JAMA* 1992; 268(1):63-67.
5. Lee IM, Paffenbarger RS, Jr., Hsieh C. Physical activity and risk of developing colorectal cancer among college alumni. *J Natl Cancer Inst* 1991; 83(18):1324-1329.
6. McTiernan A, Kooperberg C, White E, Wilcox S, Coates R, ms-Campbell LL et al. Recreational physical activity and the risk of breast cancer in postmenopausal women: the Women's Health Initiative Cohort Study. *JAMA* 2003; 290(10):1331-1336.
7. Paffenbarger RS, Jr, Lee IM, Leung R. Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men. *Acta Psychiatr Scand* 1994;Suppl 377:16-22
8. Martin BW, Mäder U, Calmonte R. Einstellung, Wissen und Verhalten der Schweizer Bevölkerung bezüglich körperlicher Aktivität: Resultate aus dem Bewegungssurvey 1999. *Schweiz.Z.Sport-med.Sporttraumatol.* 1999;**47**:165-9.
9. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995;**273**:402-7.
10. Martin BW, Lamprecht M, Calmonte R, Raeber PA, Marti B. Körperliche Aktivität in der Schweizer Bevölkerung: Niveau und Zusammenhänge mit der Gesundheit. Gemeinsame wissenschaftliche Stellungnahme von Bundesamt für Sport (BASPO), Bundesamt für Gesundheit (BAG), Bundesamt für Statistik (BFS) und Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz. *Schweiz.Z.Sport-med.Sporttraumatol.* 2000;**48**:87-8.
11. Hoidrup S, Sorensen TI, Stroger U, Lauritzen JB, Schroll M, Gronbaek M. Leisure-time physical activity levels and changes in relation to risk of hip fracture in men and women. *Am.J.Epidemiol.* 2001;**154**:60-8.
12. Morrow JR, Jr., Jackson AW, Bazzarre TL, Milne D, Blair SN. A one-year follow-up to physical activity and health. A report of the Surgeon General. *Am.J.Prev. Med.* 1999;**17**:24-30.
13. Martin BW, Beeler I, Szucs T, Smala AM, Brügger O, Casparis C et al. Volkswirtschaftlicher Nutzen der Gesundheitseffekte der körperlichen Aktivität: Erste Schätzungen für die Schweiz. *Schweiz.Z.Sport-med. Sporttraumatol.* 2001;**49**:84-6.
14. Eakin EG, Glasgow RE, Riley KM. Review of primary care-based physical activity intervention studies: effectiveness and implications for practice and future research. *J.Fam.Pract.* 2000;**49**:158-68.
15. Eaton CB, Menard LM. A systematic review of physical activity promotion in primary care office settings. *Br.J.Sports Med.* 1998;**32**:11-6.
16. Hillsdon M, Thorogood M. A systematic review of physical activity promotion strategies. *Br.J.Sports Med.* 1996;**30**:84-9.
17. Simons-Morton DG, Calfas KJ, Oldenburg B, Burton NW. Effects of interventions in health care settings on physical activity or cardiorespiratory fitness. *Am.J.Prev.Med.* 1998;**15**:413-30.
18. Logsdon DN, Lazaro CM, Meier RV. The feasibility of behavioral risk reduction in primary medical care. *Am.J.Prev.Med.* 1989;**5**:249-56.
19. Calfas KJ, Long BJ, Sallis JF, Wooten WJ, Pratt M, Patrick K. A controlled trial of physician counseling to promote the adoption of physical activity. *Prev.Med.* 1996;**25**:225-33.
20. Burton LC, Paglia MJ, German PS, Shapiro S, Damiano AM. The effect among older persons of a general preventive visit on three health behaviors: smoking, excessive alcohol drinking, and sedentary lifestyle. The Medicare Preventive Services Research Team. *Prev.Med.* 1995;**24**:492-7.
21. Lewis BS, Lynch WD. The effect of physician advice on exercise behavior. *Prev.Med.* 1993;**22**:110-21.
22. Effectiveness of health checks conducted by nurses in primary care: results of the OXCHECK study after one year. Imperial Cancer Research Fund OXCHECK Study Group. *BMJ* 1994;**308**:308-12.
23. Swinburn BA, Walter LG, Arroll B, Tilyard MW, Russell DG. The green prescription study: a randomized controlled trial of written exercise advice provided by general practitioners. *Am.J.Public Health* 1998;**88**:288-91.
24. Dowell AC, Ochera JJ, Hilton SR, Bland JM, Harris T, Jones DR et al. Prevention in practice: results of a 2-year follow-up of routine health promotion interventions in general practice. *Fam.Pract.* 1996;**13**:357-62.
25. Goldstein MG, Pinto BM, Marcus BH, Lynn H, Jette AM, Rakowski W et al. Physician-Based Physical Activity Counseling for Middle-Aged and Older Adults: a Randomized Trial. *Annals of Behavioral Medicine* 1999;**21**:40-7.
26. Bull FC, Jamrozik K. Advice on exercise from a family physician can help sedentary patients to become active. *Am.J.Prev.Med.* 1998;**15**:85-94.

27. Stevens W, Hillsdon M, Thorogood M, McArdle D. Cost-effectiveness of a primary care based physical activity intervention in 45-74 year old men and women: a randomised controlled trial. *Br.J.Sports Med.* 1998;**32**:236-41.
28. Marcus BH, Goldstein MG, Jette A, Simkin-Silverman L, Pinto BM, Milan F et al. Training physicians to conduct physical activity counseling. *Prev.Med.* 1997;**26**:382-8.
29. Elder JP, Williams SJ, Drew JA, Wright BL, Boulan TE. Longitudinal effects of preventive services on health behaviors among an elderly cohort. *Am.J.Prev.Med.* 1995;**11**:354-9.
30. Graham-Clarke P, Oldenburg B. The effectiveness of a general practice-based physical activity intervention on patient physical activity status. *Behavior Change* 1994;**11**:132-44.
31. Kelly RB. Controlled trial of a time-efficient method of health promotion. *Am.J.Prev.Med.* 1988;**4**:200-7.
32. Reid EL, Morgan RW. Exercise prescription: a clinical trial. *Am.J.Public Health* 1979;**69**:591-5.
33. Schultz SJ. Educational and behavioral strategies related to knowledge of and participation in an exercise program after cardiac positron emission tomography. *Patient.Educ.Couns.* 1993;**22**:47-57.
34. Hillsdon M, Thorogood M, White I, Foster C. Advising people to take more exercise is ineffective: a randomized controlled trial of physical activity promotion in primary care. *Int.J.Epidemiol.* 2002;**31**:808-15.
35. Elley CR, Kerse N, Arroll B, Robinson E. Effectiveness of counselling patients on physical activity in general practice: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2003;**326**:793.
36. The Writing Group for the Activity Counseling Trial Research Group. Effects of physical activity counseling in primary care: the Activity Counseling Trial: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001;**286**:677-87.
37. Jimmy G, Martin BW, Marti B. «Active upon advice»: experiences from primary care office-based physical activity promotion in Switzerland. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie* 2001;**49**:138.
38. Stewart KJ, Bacher AC, Turner K, Lim JG, Hees PS, Shapiro EP et al. Exercise and risk factors associated with metabolic syndrome in older adults. *Am J Prev Med* 2005; 28(1):9-18.
39. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001; 344(18):1343-1350.
40. Laaksonen DE, Lindstrom J, Lakka TA, Eriksson JG, Niskanen L, Wikstrom K et al. Physical activity in the prevention of type 2 diabetes: the Finnish diabetes prevention study. *Diabetes* 2005; 54(1):158-165.
41. Hu G, Tuomilehto J, Silventoinen K, Barengo N, Jousilahti P. Joint effects of physical activity, body mass index, waist circumference and waist-to-hip ratio with the risk of cardiovascular disease among middle-aged Finnish men and women. *Eur Heart J* 2004; 25(24):2212-2219.
42. Hambrecht R, Walther C, Mobius-Winkler S, Gielen S, Linke A, Conradi K et al. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial. *Circulation* 2004; 109(11):1371-1378.
43. Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med* 2002; 136(7):493-503.
44. Teri L, Gibbons LE, McCurry SM, Logsdon RG, Buchner DM, Barlow WE et al. Exercise plus behavioral management in patients with Alzheimer disease: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003; 290(15):2015-2022.
45. Dunn AL, Trivedi MH, Kampert JB, Clark CG, Chambliss HO. Exercise treatment for depression: efficacy and dose response. *Am J Prev Med* 2005; 28(1):1-8.
46. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet* 2004; 364(9430):257-262.
47. Prochaska JO, DiClemente CD. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1983;51(3):390-5

Anhang

1	Entwicklung der Inaktivität in der Schweiz seit 1992	21
2	Beratungstechniken: Argumente und Gegenargumente	23
3	Risiko Management	25
	a. «PAR-Q» Fragebogen	
	b. «Plötzlicher Herztod beim Sport: Sinnvolle Vorsorgeuntersuchungen und Präventionsmassnahmen» <i>Stellungnahme der Schweizerischen Gesellschaft für Sportmedizin</i>	
4	Spezifische Ratschläge für Personen mit bestimmten Krankheitsbildern	35
5	Bewegungsberatung für übergewichtige Personen	47
6	Ernährungspyramide (a) und wissenschaftlicher Hintergrund zur ausgewogenen Ernährung (b)	51
7	Bewegungsfragebogen (a) und Auswertungsschlüssel (b)	59
8	Internationaler Fragebogen zum Bewegungsverhalten der letzten 7 Tage (IPAQ)	61
9	Übungssammlung für das Beweglichkeitstraining	65
10	Übungssammlung für das Krafttraining	71
11	Trainingsprinzipien: Einige Grundkenntnisse	79
12	Internetadressen	85

ENTWICKLUNG DER INAKTIVITÄT IN DER SCHWEIZ SEIT 1992

Tendenz und Entwicklung

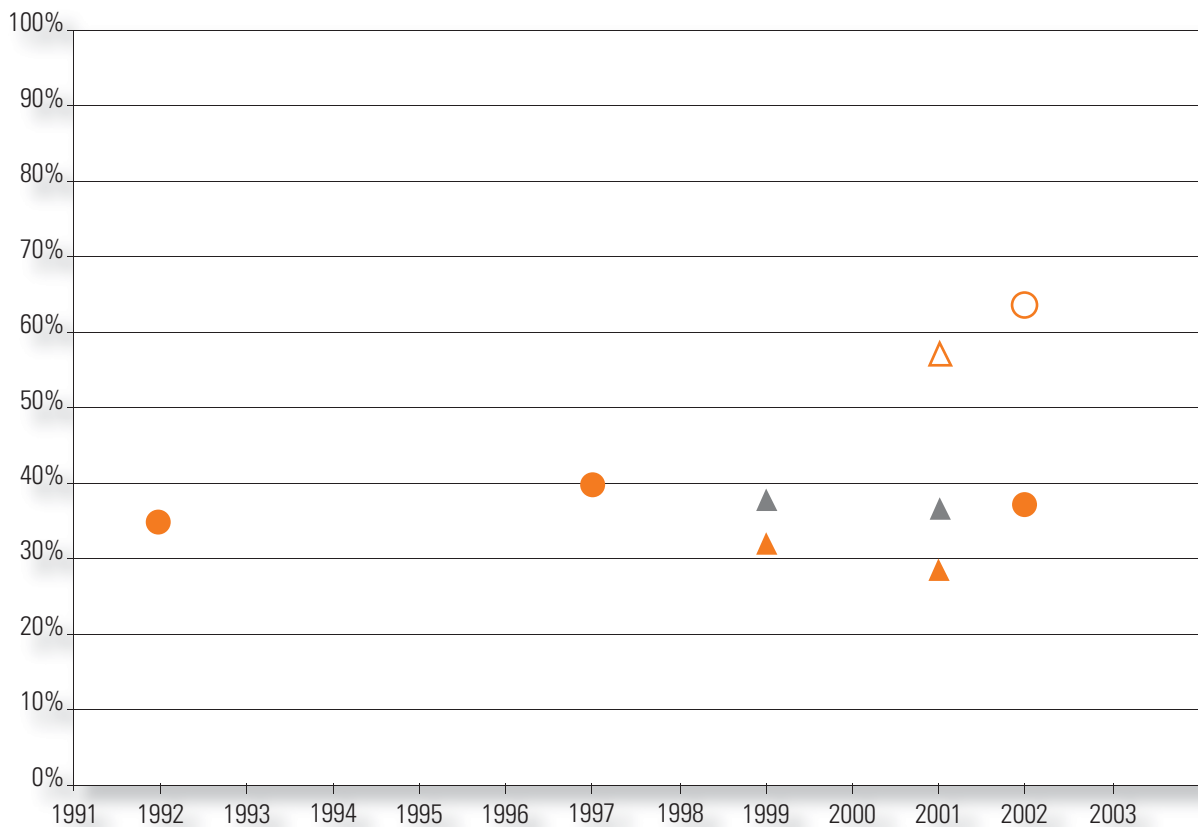


1. Entwicklung der Inaktivität in der Schweiz seit 1992

Diese Graphik zeigt die Entwicklung der Inaktivität seit 1992 gemäss den in der Legende unten beschriebenen Definitionen, welche bei den jeweiligen Umfragen angewandt

wurden. Wo die internationalen Empfehlungen in den Surveyfragen erläutert wurden, ist aufgrund der sozialen Wünschbarkeit eine Unterschätzung der Inaktivität anzunehmen.

Prävalenz der Inaktivität in der Schweiz



- ▲ HEPA (Health Enhancing Physical Activity) Survey (Inaktive sind diejenigen, welche angeben, nie durch Bewegung in der Freizeit ins Schwitzen zu kommen; im Sommer)
- ▲ HEPA Survey (Inaktivität definiert als nicht Erreichen der Minimal-Empfehlungen, welche in den Fragen erläutert wurden; im Sommer)
- △ HEPA Survey (Inaktivität definiert als nicht Erreichen der Minimal-Empfehlungen. Die Empfehlungen wurden nicht in den Fragen erläutert; im Sommer)
- Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB) (Inaktive sind diejenigen, welche angeben, nie durch Bewegung in der Freizeit ins Schwitzen zu kommen; übers ganze Jahr hinweg)
- Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB) (Inaktivität definiert als nicht Erreichen der Minimal-Empfehlungen. Die Empfehlungen wurden nicht in den Fragen erläutert; im Sommer)

BERATUNGSTECHNIKEN

Argumente und Gegenargumente



2. Beratungstechniken: Argumente und Gegenargumente

Um eine Person gemäss ihrer physischen Verfassung und allgemeinen Ausgangslage besser motivieren zu können, braucht es stichhaltige Argumente. Die folgende Liste führt einige oft gehörte Argumente seitens Inaktiver auf und schlägt mögliche Gegenargumente vor.

1. Mir geht es trotz körperlicher Inaktivität sehr gut.

Antwort: Krankheiten, welche durch Bewegungsmangel begünstigt werden, entwickeln sich langsam (z.B. Nicht-Insulin-abhängiger Diabetes, Herz-Kreislauf-Krankheiten). Die Risiken solcher Krankheiten lassen sich durch regelmässige Bewegung einschränken.

Zusätzlich bewirken Bewegung und Sport eine direkte Verbesserung von Wohlbefinden und Körperwahrnehmung. Es ist also möglich, dass nach gesundheitsorientierter Bewegung das körperliche Wohlbefinden noch besser wird, selbst bei guter Gesundheit.

2. Ich habe keine Zeit für körperliche Aktivität und unternehme in meiner Freizeit lieber andere Dinge.

A: Dies ist ein häufiges Argument, weshalb Bewegung nicht in einem gesundheitsfördernden Mass – also täglich – betrieben wird. Da aber bereits mässig intensive Bewegungen wie Gehen oder Velofahren sich günstig auf die Gesundheit auswirken, lässt sich körperliche Aktivität zum Beispiel auf dem Arbeitsweg praktisch ohne zusätzlichen Zeitaufwand integrieren. Auch in der Freizeit lässt sie sich mit anderen Interessen, zum Beispiel mit dem Besuch von Museen, Städten oder Sportveranstaltungen verbinden.

3. Ich fühle mich oft energielos und kann mich nicht zu körperlicher Aktivität überwinden.

A: Bewegung und Sport führen direkt zu einem verbesserten Wohlbefinden. Der Körper wird

ganzheitlich angeregt, und danach entwickelt sich ein Gefühl der Frische. Dafür ist nur ein kurzer Moment der Überwindung nötig.

4. Ich werde nie eine gute Sportlerin oder ein guter Sportler, und traue mich auch nicht, mit Bewegung und Sport zu beginnen.

A: Es sind keine körperlichen Spitzenleistungen notwendig, damit die Gesundheit und das Wohlbefinden von körperlicher Aktivität profitieren können. Es genügt regelmässige Bewegung, um sein Wohlbefinden zu verbessern. Dies kann innert kurzer Zeit erreicht werden, da sich der Körper schnell anpasst.

Es ist wichtig, körperliche Aktivitäten zu finden, bei denen man sich wohl fühlt. Deshalb empfiehlt es sich, verschiedene Aktivitäten in verschiedenen Umfeldern auszuprobieren.

5. Bewegung und Sport machen mir keinen Spass und ich langweile mich dabei.

A: Bewegung und Sport lassen sich mit vielen anderen Aktivitäten verbinden. Bei Aktivitäten mit anderen Menschen lassen sich zum Beispiel soziale Kontakte pflegen. Kulturrundgänge bieten neben Weiterbildung auch Bewegung in Form von Gehen. Es gibt viele weitere Beispiele, wie sich Bewegung mit anderen interessanten und unterhaltenden Tätigkeiten verbinden lässt. Wichtig: Wer keine Freude an der Bewegung empfindet, lässt rasch davon ab. Es empfiehlt sich deshalb, Vieles auszuprobieren, um jene körperlichen Aktivitäten zu finden, die einem wirklich Spass machen.

6. Sporttreiben kann nicht so gesund sein, weil es dabei oft zu Unfällen und Überlastungsproblemen kommt.

A: Sportliche Aktivität ist mit kleinen Risiken verbunden. Sportunfälle und -verletzungen treten relativ häufig auf, sind aber im Vergleich zu anderen Bereichen (Verkehr) weniger folgenreich. Sie treten vor allem dann auf, wenn die Sporttreibenden schlecht vorbereitet, unvorsichtig oder übereifrig sind.

Bei gesundheitsorientierter Bewegung lässt sich durch die Wahl der Aktivität und durch adäquate

Vorbereitung das Risiko stark reduzieren. Damit wird der Nutzen von Bewegung und Sport für die Gesundheit viel grösser sein als die möglichen Risiken.

7. Sporttreiben ist zu anstrengend.

A: Inaktive Menschen können die ersten körperlichen Aktivitäten als relativ anstrengend empfinden, vor allem wenn sie zu intensiv oder zu lange betrieben werden. Eine langsame Steigerung von Intensität und Dauer der Aktivität verhindert zu starke Erschöpfung und gibt dem Körper die Möglichkeit, sich der Belastung anzupassen. Es ist wissenschaftlich belegt, dass sich der Körper schon nach kurzer Zeit anpasst. Das Gefühl der Anstrengung nimmt demnach mit jeder weiteren Aktivität ab und die gesundheitsorientierte Bewegung fällt immer leichter.

8. Sporttreiben ist zu teuer.

A: Wird die Bewegung in andere Alltagsaktivitäten eingebaut, fallen keine oder kaum zusätzliche Kosten an. Finanziell aufwändiger sind zum Beispiel die Abonnementskosten für ein Fitnesscenter, das vor allem fürs Krafttraining gute Möglichkeiten bietet. Von Qualität akzeptierte Center verkaufen Abonnemente, deren Kosten von Krankenkassen mit einem Präventionsbonus mitgetragen werden. Gesundheitsfördernde Bewegung muss also nicht teuer sein.

9. Eine gesunde Ernährung bringt der Gesundheit mehr als Bewegung und reicht deshalb zur Erhaltung des Wohlbefindens.

A: Eine ausgewogene Ernährung ist einer guten Gesundheit förderlich. Sie alleine hat jedoch nur eine kleine Wirkung auf die Leistungsfähigkeit des Bewegungsapparates, die bei Inaktivität stark zurückgeht oder reduziert bleibt. Die Kombination von gesunder, massvoller Ernährung und körperlicher Aktivität fördert die Gesundheit am meisten und steigert oder erhält das Wohlbefinden am effektivsten.

10. Körperlich aktive Menschen werden älter und erhöhen damit die Kosten im Gesundheitswesen.

A: Genau das Gegenteil ist der Fall. Körperlich aktive Menschen leben zwar tatsächlich länger, sind aber auch länger unabhängig und weniger pflegebedürftig als Inaktive. Es ist wissenschaftlich belegt, dass sich die körperliche Leistungsfähigkeit im Alter mit regelmässiger körperlicher Aktivität erhalten lässt. Eine Detailanalyse der Schweizerischen Gesundheitsbefragung 1997 des Bundesamtes für Statistik zeigt, dass inaktive Menschen in allen Altersschichten mehr zum Arzt gehen, längere Spitalaufenthalte aufweisen und das Gesundheitswesen mehr beanspruchen als die Aktiven.

11. Es gibt in meiner Umgebung kaum Bewegungsmöglichkeiten.

A: Gesundheitsfördernde Bewegung oder Sport müssen nicht an eine Infrastruktur oder einen bestimmten Ort gebunden sein. Bewegungsmöglichkeiten gibt es überall, zum Beispiel auf dem Arbeitsweg, beim Einkaufen, in Naherholungsgebieten, in Parks, im Wald (Vita Parcours) usw. Wenn man sich während eines Tages überlegt, wo Bewegung mit kleinem Aufwand integrierbar ist, dann findet man bestimmt etliche Möglichkeiten.

12. Sport ist gefährlich.

A: Grundsätzlich sind die Risiken von körperlicher Aktivität klein und stehen in keinem Verhältnis zum potentiellen Nutzen von regelmässiger Bewegung. Mehr als 90 Prozent aller Herzinfarkte treten nicht nach körperlicher Aktivität auf. Trotzdem können grosse körperliche Anstrengungen das Risiko für einen Herzinfarkt kurzfristig erhöhen, diese Risikoerhöhung ist aber praktisch nur bei Untrainierten zu beobachten und spricht somit klar für und nicht gegen regelmässige körperliche Betätigung. Bei Bewegung mittlerer Intensität ist das Herinfarktrisiko minim. Weiter hilft der Fragebogen zum Risikomanagement (PARQ) in Anhang 3 mögliche Risikofaktoren vorzeitig zu entdecken.

RISIKO MANAGEMENT

- a. «PAR-Q» Fragebogen
- b. «Plötzlicher Herztod beim Sport:
Sinnvolle Vorsorgeuntersuchungen und
Präventionsmassnahmen»
Stellungnahme der Schweizerischen Gesellschaft
für Sportmedizin



3. Risikomanagement

Dieses Thema wird detailliert im unter Punkt b) beigefügten Artikel behandelt: «Plötzlicher Herztod beim Sport: Sinnvolle Vorsorgeuntersuchungen und Präventionsmassnahmen» Stellungnahme der Schweizerischen Gesellschaft für Sportmedizin (B. Marti et al.).

a) PAR-Q Fragebogen

Die mit Bewegung verbundenen Risiken sind gering und bei weitem weniger tragend als die Vorteile eines aktiven Lebensstils, besonders wenn es sich um Aktivitäten bis zu moderater Intensität handelt. Im Strassenverkehr oder beim Sport sollten jedoch gewisse Sicherheits- und Präventionsmassnahmen vorgenommen werden. Im Sport ist es wichtig, dass man sich vor einer Steigerung des Trainingspensums gut informiert und beraten lässt. Um Überlastungen zu vermeiden, müssen Fortschritte gut geplant und Wettkämpfe und Trainingseinheiten fachgemäss organisiert sein. Mehr als 90% der Herzinfarkte werden nicht durch körperliche Aktivität hervorgerufen.

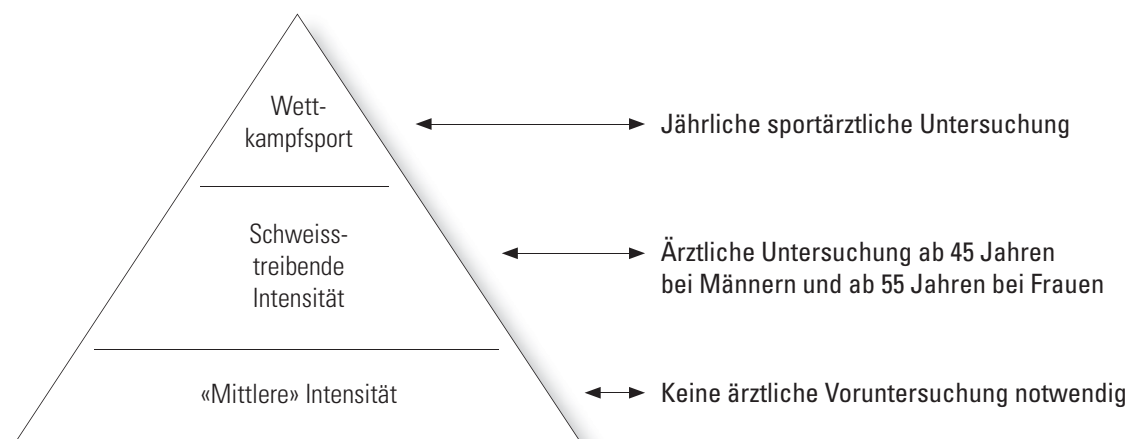
Dennoch kann sich das Risiko während eines kurzen Moments gerade nach einer Anstrengung erhöhen. Dies betrifft jedoch praktisch ausschliesslich Nicht-Trainierte. Um so wichtiger ist es also, dass man sich regelmässig bewegt.

Wer bei guter Gesundheit ist, kann sich in jedem Alter Alltagsaktivitäten niedriger Intensität widmen, ohne dass eine Arztkontrolle nötig wäre. Ein mögliches Gesundheitsrisiko kann durch den «PAR-Q» Fragebogen (Physical Activity Readiness-Questionnaire) abgeschätzt werden.

Einer Person, welche mindestens eine der Fragen mit «Ja» beantwortet, wird geraten, sich vor einer Steigerung des Bewegungspensums einer ärztlichen Kontrolle zu unterziehen. Dabei kann der Arzt oder die Ärztin den Bewegungsplan der körperlichen Verfassung der Person anpassen.

Eine ärztliche Voruntersuchung wird ebenfalls allen Männern über 45 und Frauen über 55 empfohlen, falls sie mit einem sportlichen Ausdauertraining beginnen wollen.

Bewegung, Sport und sinnvolle Vorsorgeuntersuchungen bei Personen ohne Beschwerden und Risikofaktoren



SSMS (Marti B, et al.) Plötzlicher Herztod beim Sport: sinnvolle Vorsorgeuntersuchungen und Präventionsmassnahmen. Schweiz Z. Sportmed Sporttraumatol 1998; 46 (2): 83–85

Bestandteile der ärztlichen Voruntersuchung wie oben erwähnt sind:

- Detaillierte kardio-vaskuläre Anamnese
- ausführliche klinische Untersuchung
- Ruhe-EKG
- Cholesterinbestimmung (falls älter als 35 Jahre)

Im Falle einer positiven Anamnese, eines Herzgeräusches oder Strömungsgeräusches über grossen Gefässen, bei Anzeichen für Herzrhythmusstörungen oder bei einem pathologischen Ruhe-EKG sollte der Patient für weitergehende Untersuchungen an einen Spezialisten überwiesen werden.

Physical Activity Readiness Questionnaire PAR-Q

1. Hat Ihnen jemals ein Arzt gesagt, Sie hätten «etwas am Herzen» und Ihnen Bewegung und Sport nur unter medizinischer Kontrolle empfohlen?
2. Haben Sie Brustschmerzen bei körperlicher Belastung?
3. Haben Sie im letzten Monat Brustschmerzen gehabt?
4. Haben Sie schon ein- oder mehrmals das Bewusstsein verloren oder sind Sie ein- oder mehrmals wegen Schwindel gestürzt?
5. Haben Sie ein Knochen- oder Gelenkproblem, das sich unter körperlicher Aktivität verschlechtern könnte?
6. Hat Ihnen jemals ein Arzt ein Medikament gegen hohen Blutdruck oder für ein Herzproblem verschrieben?
7. Ist Ihnen, aufgrund persönlicher Erfahrung oder ärztlichen Rats ein weiterer Grund bekannt, der Sie davon abhalten könnte, ohne medizinische Kontrolle Sport zu betreiben?

b. Plötzlicher Herztod beim Sport: sinnvolle Vorsorgeuntersuchungen und Präventionsmassnahmen

Stellungnahme der Schweizerischen Gesellschaft für Sportmedizin vom 26. September 1997 in Genf Verfasst von B. Marti, Magglingen; B. Villiger, Davos; M. Hintermann, Solothurn; R. Lerch, Genf

Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie» 46 (2), 83–85, 1998

Der plötzliche Herztod beim Sport ist glücklicherweise ein ausserordentlich seltenes Ereignis. Andererseits ist jeder plötzliche Herztod eine enorme Tragödie, die die zentrale Frage aufwirft, ob das Ereignis nicht durch entsprechende Voruntersuchungen hätte verhindert werden können. Aufgrund eines plötzlichen Todesfalles bei einem Nachwuchs-Spizentriathleten, der in den Medien grosse Beachtung fand, erachtete es die Schweizerische Gesellschaft für Sportmedizin für angezeigt, zu Indiziertheit und Sinn kardiovaskulärer Voruntersuchungen bei Athletinnen und Athleten Stellung zu nehmen. Ein Spezialistenteam aus Kardiologen, Sportmedizinern, Epidemiologen und praktizierenden Ärzten widmete sich folgenden Fragen:

1. Wie häufig ist der plötzliche Herztod beim Sport, und welches sind seine Ursachen?
2. Welches sind Möglichkeiten und Grenzen einer kardiovaskulären Voruntersuchung zur Frühentdeckung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, welche zum plötzlichen Herztod im Sport führen können?
3. Welche Untersuchungen sind aufgrund ihrer Sensitivität und Spezifität, Kosten-Nutzen-Überlegungen und der praktischen Realisierbarkeit sinnvoll und empfehlenswert?

Die vorbereiteten Vorschläge wurden anlässlich der Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Sportmedizin 1997 in Genf anlässlich eines kleinen Symposiums präsentiert, diskutiert und anschliessend von Plenum verabschiedet. Die vorliegende Stellungnahme wurde anschliessend redaktionell noch aktualisiert.

1. Häufigkeit und Ursachen des plötzlichen Herztodes beim Sport

Obwohl die kardioprotektive Gesamtwirkung regelmässiger sportlicher Aktivität – im Sinne einer Reduktion des Herz-Kreislauf-Risikos und längerer Lebenserwartung – unbestritten ist [1], kommt es immer wieder zu (von den Medien oft hochgespielten) Fällen von plötzlichem Herztod beim Sport. Die absolute Inzidenz des plötzlichen Herztodes beim Sport ist ausserordentlich niedrig.

Ausgedrückt pro 100 000 Personen und Jahr variiert die Inzidenz zwischen 0,05 und etwa 10, abhängig von Alter, Geschlecht und Intensität (Anstrengungsgrad) der sportlichen Betätigung. Üblicher und anschaulicher ist es, die Inzidenz in Relation zur Exposition, d.h. pro Stunden Sport, auszudrücken: Hier kommt 1 Fall von plötzlichem Herztod auf 100 000 bis 1 Mio. Stunden Sport. Es sind drei Faktoren bekannt, die die Inzidenz von plötzlichem Herztod beim Sport deutlich und unabhängig beeinflussen: «Faktor Mann» erhöht die Inzidenz um das 5- bis 15fache; im Alter über 60 Jahren liegt weiter die Inzidenz etwa 5fach höher als im jungen Erwachsenenalter; schliesslich ist die Intensität der sportlichen Aktivität ein wichtiger, «risikomodifizierender» Faktor, in dem eine sportliche Maximalbelastung, die Eintrittswahrscheinlichkeit eines plötzlichen Herztodes bei Sportgewohnten um das 3- bis 5fache, bei Sportungewohnten gar um das 100fache oder mehr erhöht [2–4].

Die Ursachen des plötzlichen Herztodes sind bei den über 35jährigen sehr uniform, bei den unter 35jährigen recht vielfältig: Während bei den über 35jährigen die koronare Herzkrankheit ganz klar dominiert, sind in der Vielfalt der Ursachen bei der jüngeren Altersgruppe sogar geographische Unterschiede auszumachen.

Amerikanische Autoren [5] nennen, in absteigender Häufigkeitsreihenfolge, hypertrophe Kardiomyopathie, koronare Anomalien, Aortenaneurisma, Myokarditis und arrhythmogenen rechten Ventrikel als Hauptursache.

Italienische Autoren [6] nennen als Hauptursache einen arrhythmogenen rechten Ventrikel und die koronare Herzkrankheit; letztere wiederum ist bei deutschen Autoren [7] auch bei den unter 35jährigen die Hauptursache, gefolgt von Myokarditiden.

Zahlreiche weitere, seltenere Ursachen werden genannt. Es ist evident, dass diese pathogenetische Heterogenität des plötzlichen Herztodes beim Sport sowohl Screening als auch Prävention schwierig macht.

2. Möglichkeiten und Grenzen der heute verfügbaren Untersuchungsmethoden

Grundsätzlich besteht internationaler Konsens darüber, dass sich alle Athletinnen und Athleten, d.h. wettkampftaktive Sportlerinnen und Sportler, ungefähr ab dem 15. Altersjahr im Sinne eines kardiovaskulären «Screenings» ärztlich untersuchen lassen sollten [8–11].

Basis jedes solchen Screenings bildet nach wie vor eine «lege artis» durchgeführte klinische Anamnese und Untersuchung [8], evtl. ergänzt durch «objektive» Ergebnisse eines standardisierten, technisch-apparativen Tests, die im Idealfall die Aussagekraft der klinischen Untersuchung verbessern.

Ebenso besteht nun international Einigkeit darüber, dass es in der vorliegenden Situation bis heute keinen technischen Screening-Test gibt, der bezüglich Sensitivität, Spezifität und Kosten-Nutzen-Verhältnis den Anforderungen einer Routine-Vorsorgeuntersuchung genügen würde [8, 10].

Ein breiter Einsatz eines Tests mit ungenügender Sensitivität würde zu einer «falschen Sicherheit» bei Athleten und Ärzten führen; andererseits führt ein Test mit ungenügender Spezifität, d.h. eines relativ hohen Prozentsatzes falsch-positiver Testresultate, zu einer Verunsicherung von Athleten, Angehörigen und behandelnden Ärzten. Darüber hinaus sprechen Kosten-Nutzen-Überlegungen und Fragen der praktischen Durchführbarkeit gegen einen routinemässigen Einsatz derartiger Methoden (weitere Fakten finden sich in Annex I).

Neueste amerikanische Empfehlungen [11] legen Wert auf differenziertes Vorgehen, je nach individueller Risikokonstellation («risk stratification»). Berücksichtigt werden dabei die genannten drei Einflussfaktoren Alter, Geschlecht, Anstrengungsgrad der Sportaktivität, dazu Risikofaktoren und klinische Zeichen einer koronaren Herzkrankheit. So können symptom- und risikofaktorfremde Männer und Frauen jeglichen Alters «moderaten» Sport (d.h. bis zur Intensität zügigen Gehens) betreiben – ohne ärztliche Vorsorgeuntersuchung.

Ist die geplante Sportaktivität aber intensiver («vigorous»), wird allen über 45jährigen Männern und über 55jährigen Frauen eine ärztliche Untersuchung («a medical examination and possibly a maximal exercise test») empfohlen [11]. Auffallend ist hier die Anhebung der Altersgrenzen, die bis anhin 5 bis 10 Jahre tiefer lagen.

3. Konsequenzen aus Sicht der SGSM

Aufgrund des aktuellen Wissensstandes und unter Berücksichtigung der Situation in der Schweiz werden für alle wettkampftaktiven Sportlerinnen und Sportler folgende Massnahmen als sinnvoll erachtet:

3.1 Kardiovaskuläre Anamnese

Sie ist sorgfältig vorzunehmen und sollte folgende Punkte beinhalten:

- Typische oder atypische Thoraxbeschwerden, Rhythmusstörungen, Präsynkopen oder Synkopen, inadäquate Atemnot während Belastung?
- anamnestischer Nachweis eines Herzgeräusches oder eines erhöhten Blutdruckes?
- Familiäre Prädisposition für plötzlichen Herztod oder hereditäre Herzkrankheiten (Kardiomyopathie, Marfansyndrom, Long-QT-Syndrom, Neigung zu Arrhythmien)?
- Koronare Risikofaktoren (Hypertonie, Hypercholesterinämie, Nikotin, Diabetes mellitus, Kokain)?

Als Leitfaden für die Anamnese kann auch der adaptierte Fragebogen nach Ades (siehe Annex II) benutzt werden.

3.2 Klinische Untersuchung

- Gründlicher kardiovaskulärer Status (Auskultation/Palpation/BD-Messung); Suche nach Hinweisen auf Bindegewebsstörung (Marfansyndrom).
- Ruhe-Elektrokardiogramm: Über 90% von Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie weisen ein pathologisches Ruhe-EKG auf; zudem kann ein «Long QT» oder WPW-Syndrom erkannt werden.
- Serumcholesterin (über 35jährige).

3.3 Häufigkeit der Untersuchung

Ärztliche Basisuntersuchung bei Aufnahme einer Wettkampftätigkeit, mit **einmaliger** Durchführung eines Ruhe-EKGs; jährliche sportärztliche Untersuchung während der Wettkampftätigkeit.

3.4 Weitergehende Abklärung

Bei positiver Anamnese, pathologischen Herz- oder Gefässgeräuschen, Hinweisen auf anamnestische Rhythmusstörungen oder pathologischem Ruhe-EKG: Zuweisung zur fachärztlichen Weiterabklärung. *Eine routinemässige Durchführung von Belastungs-EKGs oder dopplerechokardiographischen Untersuchungen ist indessen nicht gerechtfertigt.*

3.5 Verhütung des plötzlichen Herztodes beim Sport durch verbesserte Information

Ein bedeutsames Präventionspotential für den plötzlichen Herztod liegt zum einen in der Kenntnis von Risikofaktoren – hier gibt es kurze Checklisten, die auch durch nicht medizinisch geschulte Sportleiter eingesetzt werden können (vgl. Annex III) –, zum andern in der Anpassung des individuellen Sportverhaltens. Ärzte und Sporttreibende sollten vier Tatsachen kennen und beachten:

1. Männer und ältere Personen (ab ca. 40 Jahren) sind wesentlich mehr gefährdet als Frauen und jüngere Personen.
2. Das Eintreten eines plötzlichen Herztodes ist anstrengungsabhängig, und dies um so ausgeprägter, je ungewohnter die sportliche Anstrengung ist [2, 3].
3. Febrile Infekte bilden eine absolute Kontraindikation für Sporttreiben, nicht nur für Wettkämpfe, sondern auch für das Training.
4. Unter der Belastung auftretende, ungewohnte Symptome (z.B. unklare Brustschmerzen, Schwindel, Bewusstseinsverlust) oder eine vorbestehende generelle «Indisponiertheit» (evtl. ominös im Sinne von Prodromi!) sollten unbedingt respektiert werden.

Tabelle: Geschätztes Verhältnis «falsch positiver» zu richtigen Befunden bei «Screening» mit verfügbaren nicht- (oder wenig-) invasiven bildgebenden Verfahren.

Krankheit	Prävalenz	Untersuchung	Spezifität (best estimate)	Verhältnis falsch/richtig Positive
Hypertrophe Kardiomyopathie	1:1000	Echokardiographie	98 %	20:1
Koronare Anomalie	1:2500	Transösophageale Echokardiographie MRI	95 % 98 %	125:1 50:1
Rechtsvertikuläre Dysplasie	? (<1:10000)	MRI	98 %	>500:1

Annex I

Kommentar zu Sensitivität, Spezifität und Kosten-Nutzen-Verhältnis von kardiovaskulären Vorsorgeuntersuchungen

- Ein Belastungs-EKG wird oft durchgeführt, um eine koronare Herzkrankheit zu diagnostizieren; hier ist zu beachten, dass das Belastungs-EKG wesentlich performanter ist in der Identifikation stabiler, stenosierender (und typischerweise Angina pectoris verursachender) Plaques als in der Identifikation lipidreicher, instabiler, rupturgefährdeter Plaques (mit den typischen Manifestationen unstabiler Angina, Herzinfarkt oder plötzlicher Herztod).
- Die echokardiographische Untersuchung ist zwar recht gut zur Erkennung einer hypertrophen Kardiomyopathie, aber ihre Sensitivität für den Nachweis einer koronaren Anomalie, einer Myokarditis oder einer rechtsventrikulären Dysplasie ist niedrig; Methoden mit höherer Sensitivität sind aufwendig, zum Teil mit Risiko behaftet und teuer (z.B. Koronarangiographie für koronare Anomalien; Myokardbiopsie für Myokarditis; unklarer Stellenwert des MRI für koronare Anomalien und die rechtsventrikuläre Dysplasie).
- Die geschätzten Kosten für die Identifikation einer einzigen Person mit einer arrhythmogenen Herzkrankheit sind enorm; sie sind eine Funktion der Prävalenz der gesuchten Krankheit und der Kosten der gewählten Screeninguntersuchung. So würde z.B. die Diagnose einer hypertrophen Kardiomyopathie bei einer Prävalenz von 1:1000 und einem Preis von Fr. 450.– pro Echokardiographie rund Fr. 450 000.– kosten.
- Niedrige Prävalenz der gesuchten arrhythmogenen Krankheit und Testspezifitäten, die einige Prozentpunkte unter 100 liegen,

führen beim flächendeckenden Screening zu einem sehr ungünstigen Verhältnis von «falsch» zu richtig Positiven (vgl. Tabelle).

- Beim selektiven Screening von «High-risk» Personen, bei denen in Anamnese und klinischer Untersuchung Risikofaktoren zum Vorschein kommen und die gesamthaft eine höhere Prävalenz arrhythmogener Krankheiten haben, ist der positive prädiktive Wert von Screening-Tests höher und das Kosten-Nutzen-Verhältnis günstiger als beim (rein hypothetischen) Screening von unselektionierten Bevölkerungsgruppen. Aber auch an diesen «high-risk-approach» sind nicht zu hohe Erwartungen zu knüpfen, wie einer der bekanntesten Experten, Maron [5] illustriert: In seiner Fallserie von 134 12- bis 40jährigen Personen, die alle beim Sport einen plötzlichen Herztod erlitten hatten, waren 130 vorgängig medizinisch untersucht worden. Von diesen wurden lediglich 15 einer kardiologischen Abklärung zugewiesen, die in sieben Fällen die (autoptisch verifizierte) richtige Diagnose stellen konnte, aber nur bei zwei Fällen in ein Sportverbot mündete; unter den 115 anderen Fällen wurde viermal Evidenz für eine Herz-Kreislauf-Krankheit gefunden, aber dabei nur in einem Fall die richtige Diagnose gestellt.
- Der gleiche Autor [13] hat schon früher folgendes instruktives Beispiel für die ungenügende Sensitivität und Spezifität des kardiovaskulären Screenings gebracht: Angenommen wird eine Kohorte von 10 000 asymptomatischen Männern, deren jährliche Inzidenz von plötzlichem Herztod 0,05% (d.h. fünf Fälle pro Jahr) betrage. Mit einem Belastungs-EKG plus Risikofaktoren-Screening lassen sich in dieser Kohorte 100 Männer identifizieren, die ein erheblich gesteigertes – vorliegend 18fach erhöhtes – Risiko für einen plötzlichen Herztod besitzen. Von den jährlich fünf in der gesamten Kohorte registrierten plötzlichen Todesfällen wird aber nur ein einziger

in dieser «High-risk»-Gruppe auftreten, die weiteren vier jedoch im restlichen Kollektiv mit negativem Screening-Ergebnis. Selbst die intra-individuelle, serielle Wiederholung von Belastungs-EKG's scheint dessen prognostische Kraft für die Vorhersage koronarer Ereignisse kaum zu verbessern [14].

- Anamnestische Prodromalsymptome wie Synkopen, pektanginöse Schmerzen und inadäquate Dysnoe werden etwa in 20–40% der Fälle angegeben, die einen plötzlichen Herztod beim Sport infolge hypertropher Kardiomyopathie, koronarer Anomalien oder rechtsventrikulärer Dysplasie erlitten; mit anderen Worten sind Prodromi ominös und bedürfen einer rigorosen Abklärung, sie sind aber nicht obligat.

Annex II

Kardiovaskuläre Screening-Fragen: Adaptierte Fragenliste nach Ades [12]

1. Liegt die letzte ärztliche Kontrolle (körperliche Untersuchung mit BD-Messung) länger als 2 Jahre zurück?
2. Wurde bei Ihnen in den letzten 2 Jahren eine Herzstromkurve (EKG) abgeleitet?
3. Haben Ihre Eltern/Ärzte Ihnen gegenüber je von einem Herzgeräusch/Herzfehler gesprochen?
4. Hatten Sie in den letzten 2 Jahren Brustschmerzen oder waren sie bewusstlos?
5. Starb jemand in Ihrer Familie plötzlich in jungem Alter (< 50 J.)?
6. Haben die Ärzte bei Ihren Familienmitgliedern je ein vergrößertes Herz oder ein Marfansyndrom festgestellt?

7. Nehmen Sie oder haben Sie früher einmal Kokain oder Anabolika eingenommen oder gespritzt?

8. Hat Sie ein Arzt in den letzten Jahren wettkampfunfähig erklärt?

Über 35 Jahre:

9. Leiden Mitglieder (jünger als 65 Jahre) ihrer Familie an koronarer Herzkrankheit, Angina pectoris oder musste ein Herzeingriff vorgenommen werden?

10. Rauchen Sie, haben Sie ein erhöhtes Cholesterin, leiden Sie an hohem Blutdruck oder Diabetes (Zuckerkrankheit)?

Annex III

PAR-Q (Physical Activity Readiness Questionnaire)

In ihrem «Joint-position-Statement» [11] empfehlen die American Heart Association und das American College of Sports Medicine den PAR-Q, der hier in einer möglichst wortgetreuen Deutschübersetzung wiedergegeben ist. Es existieren verschiedene Deutschversionen des PAR-Q. Weil unseres Wissens nur die englische Version validiert worden ist (bez. Herz-Kreislauf-Krankheiten), hält sich die vorliegende Übersetzung möglichst eng ans Original.

1. Hat Ihnen jemals ein Arzt gesagt, Sie hätten «etwas am Herzen» und Ihnen Bewegung und Sport nur unter medizinischer Kontrolle empfohlen?
2. Haben Sie Brustschmerzen bei körperlicher Belastung?
3. Haben Sie im letzten Monat Brustschmerzen gehabt?

4. Haben Sie schon ein- oder mehrmals das Bewusstsein verloren oder sind Sie ein- oder mehrmals wegen Schwindel gestürzt?
5. Haben Sie ein Knochen- oder Gelenkproblem, das sich unter körperlicher Aktivität verschlechtern könnte?
6. Hat Ihnen jemals ein Arzt ein Medikament gegen hohen Blutdruck oder für ein Herzproblem verschrieben?
7. Ist Ihnen, aufgrund persönlicher Erfahrung oder ärztlichen Rats, ein weiterer Grund bekannt, der Sie davon abhalten könnte, ohne medizinische Kontrolle Sport zu betreiben?

Wenn Sie eine dieser Fragen mit «ja» beantworten, kontaktieren Sie bitte Ihren Hausarzt, bevor Sie Ihre sportliche Aktivität steigern.

Korrespondenzadresse:

Bernard Marti, PD Dr. med., Sportwissenschaftliches Institut, Eidg. Sportschule, 2532 Magglingen

Literaturverzeichnis

- 1 Departement of Health and Human Services: Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA, U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
- 2 Kohl H., Powell K., Gordon N., Blair S., Paffenbarger R.: Physical activity, physical fitness, and sudden cardiac death. *Epidemiol. Rev.* 1992; 14: 37–58.
- 3 Mittleman M.A., Maclure M., Tofler G.H., Sherwood J.B., Goldberg R.J., Muller J.E.: Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. Protection against triggering by regular exertion. *N. Engl. J. Med.* 1993; 329: 1677–1683.
- 4 Marti B., Goerre S., Spuhler Th., Schaffner Th., Gutzwiller F.: Plötzliche Todesfälle an Schweizer Volksläufen 1978–1987: Eine epidemiologisch-pathologische Studie. *Schweiz. Med. Wschr.* 1989; 119: 473–482.
- 5 Maron B., Shirani J., Poliac L. et al.: Sudden death in young competitive athletes: clinical, demographic and pathologic profiles. *JAMA* 1996; 276: 199–204.
- 6 Corrado D., Thiene G., Nava A., Rossi L., Pennelli N.: Sudden death in young competitive athletes: clinicopathologic correlations in 22 cases. *Am. J. Med.* 1990; 89: 588–596.
- 7 Raschke C., Parzeller M., Kind M., Banzer W.: Organpathologische Ursachen des akuten Sporttodes in Deutschland, Österreich und der deutschsprachigen Schweiz. *Dt. Z. Sportmed.* 1998; 49: 157–160.
- 8 Maron B., Thompson P., Puffer J. et al.: Cardiovascular preparticipation screening of competitive athletes: a statement for health professionals from the American Heart Association. *Circulation* 1996; 94: 850–856.
- 9 Herbert D.: Preparticipation cardiovascular screening: toward a national standard. *Physician Sportsmed.* 1997; 25: 112–117.
- 10 Franklin B., Fletcher G., Gordon N. et al.: Cardiovascular evaluation of the athlete: Issues regarding performance, screening, and sudden cardiac death. *Sports Med.* 1997; 24: 97–119.
- 11 Balady G., Chaitman B., Driscoll D. et al.: Recommendations for cardiovascular screening, staffing, and emergency policies at health / fitness facilities: a Joint position statement of the American College of Sport Medicine and the American Heart Association. *Med. Sci. Sports Exerc.* 1998; 30: 1009–1018.
- 12 Ades P.A.: Prevention of sudden death: Physician Sportsmed. 1992; 20: 75–89.
- 13 Epstein S.E., Maron B.J.: Sudden death and the competitive athlete: Perspectives on preparticipation screening studies. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1986; 7: 220–230.
- 14 Josephson R.A., Shefrin E., Lakatta E.G. et al.: Can serial exercise testing improve the prediction of coronary events in asymptomatic individuals? *Circulation* 1990; 81: 20–4.

SPEZIFISCHE RATSCHLÄGE FÜR PERSONEN MIT BESTIMMTEN KRANKHEITSBILDERN



Osteoporose

Bewegungsempfehlungen

Regelmässige Bewegung hilft Ihnen, die Osteoporose (Knochenschwund im Alter) besser in den Griff zu bekommen.

Ihre Ärztin oder Ihr Arzt hat bei Ihnen Anzeichen einer Osteoporose festgestellt. Kann regelmässige Bewegung die Therapie unterstützen?

Neben einer ausgewogenen Ernährung mit genügend Kalzium und allenfalls den nötigen Medikamenten hilft die regelmässige Bewegung mit Kräftigung von Rücken, Armen und Beinen, die Osteoporose (Knochenschwund im Alter) hinauszuzögern oder im besten Fall zu stoppen. Dabei spielen verschiedene Faktoren eine Rolle: Neben einem stärkeren Knochen sind die Muskelkraft, sowie verbesserte Beweglichkeit, Koordination und Fitness für diesen Schutz verantwortlich.

Sie schaffen so beste Voraussetzungen für eine längere Selbständigkeit im Alter!

Wie wirkt regelmässige Bewegung und Kräftigung dem Knochenschwund (Osteoporose) entgegen?

Knochen müssen für einen stabilen Aufbau und gesundes Wachstum regelmässig belastet werden: Die Knochendichte nimmt nach mehrwöchiger Immobilisation, zum Beispiel wegen einer schweren Erkrankung um mehrere Prozent ab. Bereits im Kindes- und Jugendalter verhilft regelmässige Bewegung und Kräftigung zu einem dichteren und damit stärkeren Knochen. Im mittleren und höheren Alter verzögert eine regelmässige kräftigendes Turnen oder auch Bewegung im Alltag den Abbau des Knochens. Vor allem Frauen während und nach der altersbedingten hormonellen Umstellung (Klimakterium) profitieren vom Schutz des Knochens durch regelmässige Bewegung. Im Alter fehlt das Hormon Östrogen, ein wichtiger Faktor für

den Erhalt der Knochendichte. Dem Wegfall der Östrogenwirkung kann aber durch körperliches Training entgegengewirkt werden. Zudem dürfen Sie durch eine bessere Kontrolle des Gewichts eine Entlastung von Knochen und Muskeln erwarten. Mit Hilfe des Bewegungsvorschlags auf der Rückseite können Sie ungefähr 1000 Kilokalorien Energie in der Woche verbrauchen.

Wie oft pro Woche sind Knochen und Muskeln zu kräftigen?

Die allgemein gültigen Richtlinien empfehlen ein kräftigendes Training 2 bis 3 Mal pro Woche ideal kombiniert mit dem Training der Beweglichkeit. In Ihrem Dorf/Ihrer Stadt oder in Ihrer Region werden entsprechende Turn- respektive Trainingsstunden angeboten wie **Altersturnen, Gymnastikangebote, Angebote von Allez-Hopp!** Fragen Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt nach diesen Möglichkeiten. Im Alltag können Sie auf körperliche Aktivitäten wie Treppensteigen oder Gartenarbeiten achten und regelmässig Übungen zu Hause durchführen.

Was dürfen Sie von kräftigender Bewegung erwarten?

Der Knochenabbau wird verzögert. **Vor allem senkt die regelmässige Bewegung und Kräftigung des Körpers das Risiko von Stürzen und damit zusammenhängenden Hüftfrakturen (Schenkelhalsfraktur).** Dabei spielen verschiedene Faktoren eine Rolle: Neben einem stärkeren Knochen sind die Muskelkraft, sowie verbesserte Beweglichkeit, Koordination und Fitness für diesen Schutz verantwortlich.

Auch im höheren Alter können Sie den Knochenabbau und die Gangsicherheit günstig beeinflussen!

Vorschlag für regelmässige Bewegung zur Vorbeugung der Osteoporose (Knochenschwund im Alter)

- ✓ Kräftigende Alltagsaktivitäten wie Treppensteigen, Gartenaktivitäten, Tanzen.
- ✓ Besuch von Turnstunden mit Angebot von Krafttraining ideal verbunden mit der Förderung von Beweglichkeit und Koordination und/oder Heimübungen.
- ✓ Täglich 30 Minuten körperliche Bewegung von mittlerer Anstrengung im Alltag wie zügiges Gehen (5-6 Kilometer in der Stunde), Velofahren (bis 16 Kilometer in der Stunde) auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkauf und in der Freizeit.

Diese 30 Minuten können auch auf 2 x 15 oder 3 x 10 Minuten aufgeteilt werden.

Versuchen Sie, Sportarten von zu Hause aus oder mit Hilfe des öffentlichen Verkehrsmittels auszuüben. Die Umwelt wird es Ihnen danken!

- Diese Anstrengung mittlerer Intensität ist mit einem leichten Ansteigen des Pulses und der Atemfrequenz verbunden.
- Sprechen sollte aber noch ohne grössere Mühe möglich sein.
- Mit der halben Stunde regelmässiger Bewegung verbrauchen Sie etwa 150 Kilokalorien pro Tag oder ungefähr 1000 Kilokalorien in der Woche.

Koronare Herzkrankheit

Bewegungsempfehlungen

Regelmässige Bewegung schützt vor der Arteriosklerose (Verengung der Blutgefässe) und damit vor einem Herzinfarkt oder einem Schlaganfall.

Ihre Ärztin / Ihr Arzt empfiehlt Ihnen mehr körperliche Bewegung.

Die regelmässige Bewegung baut einen Schutz auf vor hohem Blutdruck, vor der Zuckerkrankheit im Alter (Nicht-Insulin-abhängiger Diabetes) und vor erhöhten Blutfettwerten – zum Beispiel vor einem zu hohen Cholesterin. **Diese Erkrankungen sind ein Risiko für die Entstehung der Arteriosklerose** mit Verengung der Blutgefässe. Regelmässige Bewegung senkt langfristig die Bereitschaft zur Blutgerinnung und damit die Gefahr von Blutgerinnseln in den Gefässen. Die Arteriosklerose und Blutgerinnsel können aber schwere Durchblutungsstörungen von Organen verursachen.

Mit regelmässiger körperlicher Bewegung bauen Sie deshalb einen Schutz vor Durchblutungsstörungen und damit vor einem Herzinfarkt oder einem Schlaganfall auf.

Das Rauchen ist ein weiterer Risikofaktor für die Entstehung der Arteriosklerose. **Regelmässige Bewegung erleichtert Ihnen, mit dem Rauchen aufzuhören.**

Hoher Blutdruck, die Zuckerkrankheit im Alter und erhöhte Blutfettwerte stehen oft im Zusammenhang mit übermässigem Gewicht. Der **Bewegungsvorschlag auf der Rückseite** hilft Ihnen, das Gewicht besser zu kontrollieren.

Sie profitieren zusätzlich von einem aktiven Lebensstil: Ihr Wohlbefinden und Ihre Fitness werden gefördert. Sie können Ihre Ausdauer, Ihre Kraft und Beweglichkeit, sowie Ihre Koordination verbessern.

Sie schaffen so beste Voraussetzungen für eine längere Selbständigkeit im Alter!

Warum sollten Sie sich täglich bewegen?

Untersuchungen zeigen, dass eine regelmässige, ideal tägliche körperliche Anstrengung von 30 Minuten, die Sie etwas ausser Atem und nur wenig ins Schwitzen bringt, sich günstig auf die Werte von Blutdruck, Blutzucker und Blutfetten auswirkt. Diese **Mindestempfehlung** lässt sich gut in den Alltag einbauen: Mit dem Velo oder zu Fuss zur Arbeit, zum Einkaufen und in das Freizeitvergnügen. Sich länger und auch intensiver körperlich zu bewegen, bringt weiteren Gesundheitsgewinn. Wichtig ist aber die Regelmässigkeit. Im Alter vermindert zudem ein Kräftigen von Muskeln und Knochen die Gefahr von Stürzen und Knochenbrüchen (Hüfte). **Besprechen Sie eine Steigerung der körperlichen Anstrengung vorgängig mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt!**

Was dürfen Sie zusätzlich von regelmässiger Bewegung erwarten?

Regelmässige Bewegung hilft, depressive Verstimmungen zu überwinden und Stress besser zu bewältigen. Sie fühlen sich allgemein besser. Regelmässige Bewegung kann auch vor Darm- oder Brustkrebs und Knochenschwund im Alter (Osteoporose) schützen.

Auch im höheren Alter können Sie mit regelmässiger Bewegung etwas für Ihre Gefässe tun!

Vorschlag für regelmässige Bewegung zum Schutz vor der Arteriosklerose:

- ✓ Täglich 30 Minuten körperliche Bewegung von moderater Anstrengung im Alltag wie zügiges Gehen (5-6 Kilometer in der Stunde), zügiges Velofahren (bis 16 Kilometer in der Stunde) auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkauf und in der Freizeit.
- ✓ Treppensteigen wenn immer möglich.
- ✓ Gartenaktivitäten, Tanzen, usw.

Diese 30 Minuten können auch auf 2 x 15 oder 3 x 10 Minuten aufgeteilt werden.

- ✓ Ausdauer-Sportarten wie Walking, Joggen, Schwimmen, Langlaufen.

Versuchen Sie, diese Sportarten von zu Hause aus oder mit Hilfe des öffentlichen Verkehrsmittels auszuüben. Die Umwelt wird es Ihnen danken!

- Diese Anstrengung moderater Intensität ist mit einem leichten Ansteigen des Pulses und der Atemfrequenz verbunden.
- Sprechen sollte aber noch ohne grössere Mühe möglich sein.
- Mit der halben Stunde regelmässiger Bewegung verbrauchen Sie etwa 150 Kilokalorien am Tag oder ungefähr 1000 Kilokalorien in der Woche.

Hypertonie

Bewegungsempfehlungen

Regelmässige Bewegung hilft, Ihren hohen Blutdruck besser in den Griff zu bekommen.

Ihre Ärztin / Ihr Arzt hat bei Ihnen einen erhöhten Blutdruck festgestellt. Kann regelmässige Bewegung die Therapie unterstützen?

Neben einer ausgewogenen Ernährung und allenfalls nötigen Medikamenten hilft die regelmässige Bewegung mit, einen erhöhten Blutdruck (Hypertonie) wieder zu senken.

Regelmässige Bewegung baut einen Schutz auf vor hohem Blutdruck, aber auch vor der Zuckerkrankheit im Alter (Nicht-Insulin-abhängiger Diabetes) und vor erhöhten Blutfettwerten respektive vor einem zu hohen Cholesterin. **Diese Erkrankungen sind ein Risiko für die Entstehung der Arteriosklerose** mit Verengung der Blutgefässe. Regelmässige Bewegung senkt langfristig die Bereitschaft zur Blutgerinnung und damit die Gefahr von Blutgerinnseln in den Gefässen. Die Arteriosklerose und Blutgerinnsel können aber schwere Durchblutungsstörungen von Organen verursachen.

Mit regelmässiger körperlicher Bewegung bauen Sie deshalb einen Schutz vor Durchblutungsstörungen und damit vor einem Herzinfarkt oder einem Schlaganfall auf.

Das Rauchen ist ein weiterer Risikofaktor für die Entstehung der Arteriosklerose. **Regelmässige Bewegung erleichtert Ihnen, mit dem Rauchen aufzuhören.**

Sie profitieren zusätzlich von einem aktiven Lebensstil: Ihr Wohlbefinden und Ihre Fitness wird gefördert. Sie können ihre Ausdauer, Ihre Kraft und Beweglichkeit, sowie Ihre Koordination verbessern.

Sie schaffen so beste Voraussetzungen für eine längere Selbständigkeit im Alter!

Wie wirkt sich regelmässige Bewegung auf Ihren Blutdruck aus?

Mit regelmässiger Bewegung «lernt» Ihr Herz, den Körper ökonomischer mit Blut zu versorgen. Bei gleich bleibender Durchblutung der Organe nimmt die vom Herzen gepumpte Blutmenge ab. Dazu verringern die Blutgefässe ihren Widerstand gegen den Blutstrom. Dies alles kann zu einem niedrigeren Blutdruck führen.

Warum sollten Sie sich täglich bewegen?

Untersuchungen zeigen, **dass eine regelmässige, ideal tägliche körperliche Anstrengung von 30 Minuten, die Sie etwas ausser Atem und nur wenig ins Schwitzen bringt**, hohe Blutdruckwerte günstig beeinflusst. **Diese Mindestempfehlung lässt sich gut in den Alltag einbauen:** Mit dem Velo oder zu Fuss zur Arbeit, zum Einkaufen und in das Freizeitvergnügen. Sich länger und auch intensiver körperlich zu bewegen, bringt weiteren Gesundheitsgewinn. Wichtig ist aber die Regelmässigkeit. Im Alter vermindert zudem ein Kräftigen von Muskeln und Knochen die Gefahr von Stürzen und Knochenbrüchen (Hüfte). **Besprechen Sie eine Steigerung der körperlichen Anstrengung vorgängig mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt!** Die regelmässige Bewegung tut der Gesundheit auch ohne eine grosse Gewichtsreduktion gut!

Was dürfen Sie zusätzlich von regelmässiger Bewegung erwarten?

Regelmässige Bewegung hilft, depressive Verstimmungen zu überwinden und Stress - auch ein Faktor für hohen Blutdruck - besser zu bewältigen. Sie fühlen sich allgemein besser. Regelmässige Bewegung kann auch vor Darm- oder Brustkrebs und Knochenschwund im Alter (Osteoporose) schützen.

Auch im höheren Alter können Sie den hohen Blutdruck mit regelmässiger Bewegung günstig beeinflussen!

Vorschlag für regelmässige Bewegung bei hohem Blutdruck:

- ✓ Täglich 30 Minuten körperliche Bewegung von mittlerer Anstrengung im Alltag wie zügiges Gehen (5-6 Kilometer in der Stunde), zügiges Velofahren (bis 16 Kilometer in der Stunde) auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkauf und in der Freizeit.
- ✓ Treppensteigen wenn immer möglich.
- ✓ Gartenaktivitäten, Tanzen, usw.

Diese 30 Minuten können auch auf 2 x 15 oder 3 x 10 Minuten aufgeteilt werden.

- ✓ Ausdauer-Sportarten wie Walking, Joggen, Schwimmen, Langlaufen.

Versuchen Sie, diese Sportarten von zu Hause aus oder mit Hilfe des öffentlichen Verkehrsmittels auszuüben. Die Umwelt wird es Ihnen danken!

- Diese Anstrengung mittlerer Intensität ist mit einem leichten Ansteigen des Pulses und der Atemfrequenz verbunden.
- Sprechen sollte aber noch ohne grössere Mühe möglich sein.
- Mit der halben Stunde regelmässiger Bewegung verbrauchen Sie etwa 150 Kilokalorien pro Tag oder ungefähr 1000 Kilokalorien in der Woche.

Hyperlipidämie

Bewegungsempfehlungen

Regelmässige Bewegung hilft, Ihr erhöhtes Cholesterin besser in den Griff zu bekommen.

Ihre Ärztin / Ihr Arzt hat bei Ihnen erhöhte Blutfettwerte respektive ein erhöhtes Cholesterin festgestellt. Kann regelmässige Bewegung die Therapie unterstützen?

Neben einer ausgewogenen Ernährung oder einer Diät und allenfalls nötigen Medikamenten hilft die regelmässige Bewegung, die Blutfette respektive das Cholesterin zu senken. Wichtig dabei ist die Gewichtsreduktion. Mit Hilfe des **Bewegungsvorschlags auf der Rückseite** können Sie ungefähr 1000 Kilokalorien Energie in der Woche verbrauchen. **Regelmässige Bewegung baut einen Schutz auf vor erhöhten Blutfetten (Cholesterin)**, aber auch vor der Zuckerkrankheit im Alter (Nicht-Insulin-abhängiger Diabetes) und vor hohem Blutdruck. **Diese Erkrankungen sind ein Risiko für die Entstehung der Arteriosklerose** mit Verengung der Blutgefässe. Regelmässige Bewegung senkt langfristig die Bereitschaft zur Blutgerinnung und damit die Gefahr von Blutgerinnseln in den Gefässen. Die Arteriosklerose und Blutgerinnsel können aber schwere Durchblutungsstörungen von Organen verursachen.

Mit regelmässiger körperlicher Bewegung bauen Sie deshalb einen Schutz vor Durchblutungsstörungen und damit vor einem Herzinfarkt oder einem Schlaganfall auf.

Das Rauchen ist ein weiterer Risikofaktor für die Entstehung der Arteriosklerose. **Regelmässige Bewegung erleichtert Ihnen, mit dem Rauchen aufzuhören.**

Sie profitieren zusätzlich von einem aktiven Lebensstil: Ihr Wohlbefinden und Ihre Fitness wird gefördert. Sie können ihre Ausdauer, Ihre Kraft und Beweglichkeit, sowie Ihre Koordination verbessern.

Sie schaffen so beste Voraussetzungen für eine längere Selbständigkeit im Alter!

Wie wirkt sich regelmässige Bewegung auf Ihre Blutfette aus?

Die regelmässige Bewegung senkt den Anstieg der Blutfette respektive des Cholesterin nach dem Essen und führt zum Anstieg des HDL-Cholesterins. Das HDL-Cholesterin ist ein spezieller Anteil des Cholesterins, der das Risiko für eine Arteriosklerose günstig beeinflusst.

Warum sollten Sie sich täglich bewegen?

Untersuchungen zeigen, **dass eine regelmässige, ideal tägliche körperliche Anstrengung von 30 Minuten, die Sie etwas ausser Atem und nur wenig ins Schwitzen bringt**, hohe Blutfettwerte günstig beeinflusst. **Diese Mindestempfehlung** lässt sich gut in den Alltag einbauen: Mit dem Velo oder zu Fuss zur Arbeit, zum Einkaufen und in das Freizeitvergnügen. Sich länger und auch intensiver körperlich zu bewegen, bringt weiteren Gesundheitsgewinn. Wichtig ist aber die Regelmässigkeit. Im Alter vermindert zudem ein Kräftigen von Muskeln und Knochen die Gefahr von Stürzen und Knochenbrüchen (Hüfte). **Besprechen Sie eine Steigerung der körperlichen Anstrengung vorgängig mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt!**

Was dürfen Sie zusätzlich von regelmässiger Bewegung erwarten?

Regelmässige Bewegung hilft, depressive Verstimmungen zu überwinden und Stress besser zu bewältigen. Sie fühlen sich allgemein besser. Regelmässige Bewegung kann auch vor Darm- oder Brustkrebs und Knochenschwund im Alter (Osteoporose) schützen.

Auch im höheren Alter können Sie die Blutfettwerte günstig beeinflussen!

Vorschlag für regelmässige Bewegung bei erhöhtem Cholesterin:

- ✓ Täglich 30 Minuten körperliche Bewegung von mittlerer Anstrengung im Alltag wie zügiges Gehen (5-6 Kilometer in der Stunde), zügiges Velofahren (bis 16 Kilometer in der Stunde) auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkauf und in der Freizeit.
- ✓ Treppensteigen wenn immer möglich.
- ✓ Gartenaktivitäten, Tanzen, usw.

Diese 30 Minuten können auch auf 2 x 15 oder 3 x 10 Minuten aufgeteilt werden.

- ✓ Ausdauer-Sportarten wie Walking, Joggen, Schwimmen, Langlaufen.

Versuchen Sie, diese Sportarten von zu Hause aus oder mit Hilfe des öffentlichen Verkehrsmittels auszuüben. Die Umwelt wird es Ihnen danken!

- Diese körperliche Anstrengung mittlerer Intensität ist mit einem leichten Ansteigen des Pulses und der Atemfrequenz verbunden.
- Sprechen sollte aber noch ohne grössere Mühe möglich sein.
- Mit der halben Stunde regelmässiger Bewegung verbrauchen Sie etwa 150 Kilokalorien pro Tag ungefähr 1000 Kilokalorien in der Woche.

Diabetes mellitus

Bewegungsempfehlungen

Regelmässige Bewegung hilft, Ihren Blutzucker besser in den Griff zu bekommen.

Ihre Ärztin / Ihr Arzt hat bei Ihnen erhöhten Blutzucker festgestellt. Kann regelmässige Bewegung die Therapie unterstützen?

Neben einer ausgewogenen Ernährung respektive einer Diät und allenfalls nötigen Medikamenten hilft die regelmässige Bewegung, den Blutzucker zu senken. Entscheidend ist der Energieverbrauch. **Mit dem Bewegungsvorschlag auf der Rückseite** können Sie ungefähr 1000 Kilokalorien in der Woche «verbrennen».

Regelmässige Bewegung baut einen Schutz auf vor der Zuckerkrankheit im Alter (Nicht-Insulin-abhängiger Diabetes), aber auch vor hohem Blutdruck und vor erhöhten Blutfettwerten, respektive einem zu hohen Cholesterin. **Diese Erkrankungen sind ein Risiko für die Entstehung der Arteriosklerose** mit Verengung der Blutgefässe. Regelmässige Bewegung senkt langfristig die Bereitschaft zur Blutgerinnung und damit die Gefahr von Blutgerinnseln in den Gefässen. Die Arteriosklerose und Blutgerinnsel können aber schwere Durchblutungsstörungen von Organen verursachen.

Mit regelmässiger körperlicher Bewegung bauen Sie deshalb einen Schutz vor Durchblutungsstörungen und damit vor einem Herzinfarkt oder einem Schlaganfall auf.

Das Rauchen ist ein weiterer Risikofaktor für die Entstehung der Arteriosklerose. **Regelmässige Bewegung erleichtert Ihnen, mit dem Rauchen aufzuhören.**

Sie profitieren zusätzlich von einem aktiven Lebensstil: Ihr Wohlbefinden und Ihre Fitness werden gefördert. Sie können ihre Ausdauer, Ihre Kraft und Beweglichkeit, sowie Ihre Koordination verbessern.

Sie schaffen so beste Voraussetzungen für eine längere Selbständigkeit im Alter!

Wie wirkt sich regelmässige Bewegung auf Ihren Blutzucker aus?

Bei der Zuckerkrankheit im Alter steigt der Blutzucker zu hoch an, weil das aus der Bauchspeicheldrüse stammende Hormon Insulin häufig ungenügend wirkt. **Regelmässige Bewegung verbessert nun die Wirkung des Insulins.** Organe können den Zucker aus dem Blut leichter aufnehmen und «verbrennen» (zum Beispiel der Muskel).

Warum sollten Sie sich täglich bewegen?

Untersuchungen zeigen, **dass eine regelmässige, ideal tägliche körperliche Anstrengung von 30 Minuten, die Sie etwas ausser Atem und nur wenig ins Schwitzen bringt,** den Blutzuckerspiegel günstig beeinflusst. **Diese Mindestempfehlung lässt sich gut in den Alltag einbauen:** Mit dem Velo oder zu Fuss zur Arbeit, zum Einkaufen und in das Freizeitvergnügen. Sich länger und auch intensiver körperlich zu bewegen, bringt weiteren Gesundheitsgewinn. Wichtig ist aber die Regelmässigkeit. Im Alter vermindert zudem ein Kräftigen von Muskeln und Knochen die Gefahr von Stürzen und Knochenbrüchen (Hüfte). **Besprechen Sie eine Steigerung der körperlichen Anstrengung vorgängig mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt!**

Was dürfen Sie zusätzlich von regelmässiger Bewegung erwarten?

Regelmässige Bewegung hilft, depressive Verstimmungen zu überwinden und Stress besser zu bewältigen. Sie fühlen sich allgemein besser. Regelmässige Bewegung kann auch vor Darm- oder Brustkrebs und Knochenschwund im Alter (Osteoporose) schützen.

Auch im höheren Alter können Sie den erhöhten Blutzuckerspiegel mit regelmässiger Bewegung günstig beeinflussen!

Vorschlag für regelmässige Bewegung bei der Zuckerkrankheit im Alter:

- ✓ Täglich 30 Minuten körperliche Bewegung von mittlerer Anstrengung im Alltag wie zügiges Gehen (5–6 Kilometer in der Stunde), zügiges Velofahren (bis 16 Kilometer in der Stunde) auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkauf und in der Freizeit.
- ✓ Treppensteigen wenn immer möglich.
- ✓ Gartenaktivitäten, Tanzen, usw.

Diese 30 Minuten können auch auf 2 x 15 oder 3 x 10 Minuten aufgeteilt werden.

- ✓ Ausdauer-Sportarten wie Walking, Joggen, Schwimmen, Langlaufen.

Versuchen Sie, diese Sportarten von zu Hause aus oder mit Hilfe des öffentlichen Verkehrsmittels auszuüben. Die Umwelt wird es Ihnen danken!

- Diese Anstrengung mittlerer Intensität ist mit einem leichten Ansteigen des Pulses und der Atemfrequenz verbunden.
- Sprechen sollte aber noch ohne grössere Mühe möglich sein.
- Mit der halben Stunde regelmässiger Bewegung verbrauchen Sie etwa 150 Kilokalorien pro Tag oder ungefähr 1000 Kilokalorien in der Woche.

Übergewicht

Bewegungsempfehlungen

Regelmässige Bewegung hilft, Ihr Gewicht besser in den Griff zu bekommen.

Mit der Kombination von regelmässiger Bewegung (eine halbe Stunde jeden Tag) und einer ausgewogenen an Ihren Kalorienbedarf angepassten Ernährung können Sie das Gewicht besser kontrollieren!

Stecken Sie dabei Ihre Ziele nicht zu hoch. Wichtig ist, die regelmässige Bewegung und die Ernährungsumstellung dauernd beizubehalten. Geben Sie nicht auf, wenn die Gewichtsreduktion nicht gleich Ihren Vorstellungen entspricht. **Die regelmässige Bewegung tut der Gesundheit auch ohne grosse Gewichtsreduktion gut!**

Zudem baut die regelmässige Bewegung einen Schutz auf vor hohem Blutdruck, vor der Zuckerkrankheit im Alter (Nicht-Insulin-abhängiger Diabetes) und vor erhöhten Blutfettwerten – zum Beispiel vor einem zu hohen Cholesterin. **Diese Erkrankungen sind ein Risiko für die Entstehung der Arteriosklerose** mit Verengung der Blutgefässe. Regelmässige Bewegung senkt langfristig die Bereitschaft zur Blutgerinnung und damit die Gefahr von Blutgerinnseln in den Gefässen. Die Arteriosklerose und Blutgerinnsel können aber schwere Durchblutungsstörungen von Organen verursachen.

Mit regelmässiger körperlicher Bewegung bauen Sie deshalb einen Schutz vor Durchblutungsstörungen und damit vor einem Herzinfarkt oder einem Schlaganfall auf.

Das Rauchen ist ein weiterer Risikofaktor für die Entstehung der Arteriosklerose. **Regelmässige Bewegung erleichtert Ihnen, mit dem Rauchen aufzuhören.**

Sie profitieren zusätzlich von einem aktiven Lebensstil: Ihr Wohlbefinden und Ihre Fitness

werden gefördert. Sie können Ihre Ausdauer, Ihre Kraft und Beweglichkeit, sowie Ihre Koordination verbessern.

Sie schaffen so beste Voraussetzungen für eine längere Selbständigkeit im Alter!

Wie kann die regelmässige Bewegung mithelfen, Ihr Gewicht zu reduzieren?

Mit jeder körperlichen Anstrengung verbrauchen Sie Energie, das heisst Kalorien. **Regelmässige, ideal tägliche körperliche Anstrengung von 30 Minuten, die Sie etwas ausser Atem und nur wenig ins Schwitzen bringt**, entspricht einem Energieverbrauch von ungefähr 1000 Kilokalorien pro Woche. Sich länger und auch intensiver körperlich zu bewegen, «verbraucht» noch mehr Kalorien und bringt weiteren Gesundheitsgewinn. Es ist aber sinnvoller, sich regelmässig zu bewegen, als sporadisch und dann um so heftiger. Mit der körperlichen Aktivität nimmt auch Ihre Muskelmasse zu. Schon alleine dies führt zu einem Mehrverbrauch an Energie respektive Kalorien.

Die Mindestempfehlung einer halben Stunde Bewegung täglich mittlerer Anstrengung lässt sich gut in den Alltag einbauen: Mit dem Velo oder zu Fuss zur Arbeit, zum Einkaufen und in das Freizeitvergnügen. Im Alter vermindert zudem ein Kräftigen von Muskeln und Knochen die Gefahr von Stürzen und Knochenbrüchen (Hüfte). **Besprechen Sie eine Steigerung der körperlichen Anstrengung vorgängig mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt!**

Was dürfen Sie zusätzlich von regelmässiger Bewegung erwarten?

Regelmässige Bewegung hilft, depressive Verstimmungen zu überwinden und Stress besser zu bewältigen. Sie fühlen sich allgemein besser. Regelmässige Bewegung kann auch vor Darm- oder Brustkrebs und Knochenschwund im Alter (Osteoporose) schützen.

Auch im höheren Alter können Sie mit regelmässiger Bewegung und angepasster Ernährung Ihr Körpergewicht reduzieren!

Vorschlag für regelmässige Bewegung bei Übergewicht:

- ✓ Täglich 30 Minuten körperliche Bewegung von mittlerer Anstrengung im Alltag wie zügiges Gehen (5–6 Kilometer in der Stunde), zügiges Velofahren (bis 16 Kilometer in der Stunde) auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkauf und in der Freizeit.
- ✓ Treppensteigen wenn immer möglich.
- ✓ Gartenaktivitäten, Tanzen, usw.

Diese 30 Minuten können auch auf 2 x 15 oder 3 x 10 Minuten aufgeteilt werden.

- ✓ Ausdauer-Sportarten wie Walking, Joggen, Schwimmen, Langlaufen.

Versuchen Sie, diese Sportarten von zu Hause aus oder mit Hilfe des öffentlichen Verkehrsmittels auszuüben. Die Umwelt wird es Ihnen danken!

- Diese Anstrengung mittlerer Intensität ist mit einem leichten Ansteigen des Pulses und der Atemfrequenz verbunden.
- Sprechen sollte aber noch ohne grössere Mühe möglich sein.
- Mit der halben Stunde regelmässiger Bewegung verbrauchen Sie etwa 150 Kilokalorien pro Tag oder ungefähr 1000 Kilokalorien in der Woche.

BEWEGUNGSBERATUNG FÜR ÜBERGEWICHTIGE PERSONEN



Bewegung bei Übergewichtigen Personen: mögliche Vorgehensweisen zur Förderung der langfristigen Motivation

Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper führt zur Inaktivität

Sie werden wohl alle in Ihrer Praxis festgestellt haben, dass es leichter ist, stark übergewichtige Personen vom Nutzen einer Verminderung der Kalorieneinnahme, sogar wenn sie drastisch ist, zu überzeugen als einer Steigerung des Bewegungspensums.

Tatsächlich tendieren fettleibige Personen dazu, das Übel ihres ungeliebten Körpers zu umgehen indem sie ihr Leben auf Aspekte richten, wo reine Kopfarbeit gefragt ist. Sie sind daher offen für theoretische Überlegungen, aber in der Praxis kaum in Bewegung zu bringen. So wird die Person zunehmend zum denkenden Kopf in einer Körperhülle, welche verleugnet wird, da sie ein Hassobjekt ist und unbequeme Blicke auf sich zieht. Es ist daher selbstverständlich, dass sich die Person jeglicher Neu-Auseinandersetzung mit dem Körper, wie beispielsweise durch Bewegung, widersetzen wird, so dass der Vorschlag zu vermehrter Bewegung meist unfruchtbar bleibt, wenn er nicht gar auf absolutes Unverständnis stößt.

Wie kann dieses Problem umgangen werden?

Als erstes muss in Betracht gezogen werden, wie die Person ihren Körper erlebt und dass sie in ihrem Leben zahlreiche Misserfolge erdulden musste. Dieses Leiden beginnt oft bereits in der Kindheit, wenn während dem Turnunterricht zum ersten Mal der Unterschied zum Rest der Gruppe schmerzhaft bewusst wird. Das Kind fühlt sich ausgelacht und unfähig, die verlangten Übungen auszuführen, was zum Eindruck der allgemeinen Unfähigkeit führt. Bereits entsteht das Gefühl, dass es sich seinem Körper am liebsten entledigen würde.

Diese Gefühle können nur überwunden werden, indem man nach dem kleinsten mit Bewegung verbundenen Erfolgserlebnis fragt und darauf aufbaut, um den Wunsch Bewegung wieder aufzunehmen, hervorzulocken. Das Leiden einer fettleibigen Person, welches Atemnot, Gelenkbeschwerden, verminderte Mobilität und schwere Beine umfasst, muss als erstes angegangen werden. Eine Behandlung der Schmerzen sowie eine Verbesserung der Mobilität und Koordination vermindern das physische Leiden. In der Tat kann nicht erwartet werden, dass der Patient oder die Patientin Freude an der Bewegung gewinnt, wenn nicht erst die Bewegung weniger schmerzlich gemacht wird.

Um schrittweise vorzugehen, helfen wir dem Patienten oder der Patientin zunächst ein neues Körpergefühl zu entdecken, bevor der Körper in Bewegung gesetzt wird.

Dazu raten wir ihm oder ihr sich Zeit zu nehmen, um in ihren Körper reinzuhören, die Atmung bewusst wahrzunehmen, die Körperhaltungen zu beobachten, sich zu recken und strecken, verschiedene Entspannungsmethoden anzuwenden.

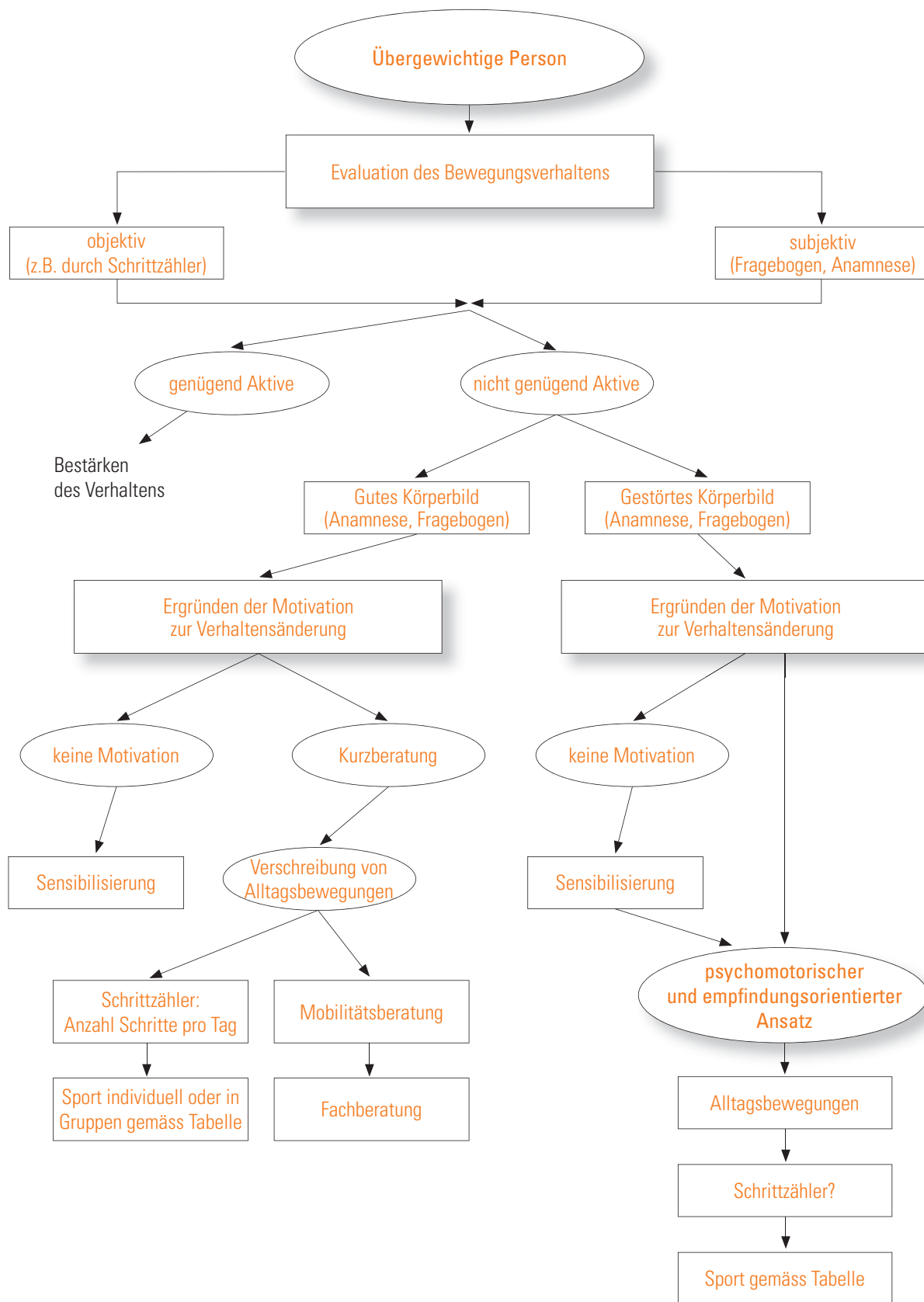
Auf diese Weise wird der Körper wieder in das Bewusstsein der übergewichtigen Person gerückt und kann nun erneut mit dem Intellekt verbunden werden.

Diese Stufe ist wichtig für die Entwicklung des Bewusstseins der körperlichen Funktionen, um das eigene Körperbild des Patienten oder der Patientin zu verbessern und um Stress zu reduzieren. Rhythmische Spiele können den Gefallen an der Bewegung wecken und Techniken, welche den körperlichen Dialog fördern, erlauben, sich physisch in Bezug zu ändern zu bringen.

Welche Aktivitäten sollen vorgeschlagen werden?

Auf der nächsten Stufe kann Wassergymnastik in spezialisierten Gruppen vorgeschlagen werden, sowie Yoga, Tai Chi, niederschwellige Gymnastikübungen oder ganzheitliche Gym-

Übersichtsschema zum Vorgehen mit übergewichtigen Patienten und Patientinnen



nastik (mit dem Ziel der Reintegration des Körpers in die seelische Struktur), die Feldenkrais Methode (hier wird über die Bewegung das Bewusstsein des Körpers gefördert), Orientalisches Tanzen, Afrikanische Tänze etc. **Das Hauptkriterium ist Freude an der Bewegung damit eine langfristige Motivation aufgebaut werden kann.**

Welche Aktivität auch immer gewählt wird, es ist selbstverständlich, dass sie regelmässig ausgeübt werden muss, damit der erhoffte Nutzen betreffend Stimulation der motorischen Koordination als Basis für das veränderte Bewusstsein eintritt. Denn unser Wohlbefinden stützt sich auf einen gut koordinierten Körper, in welchem alle Teile zu einem einheitlichen Körperbild zusammenspielen. Dieses wiederum trägt zur Selbstakzeptanz bei.

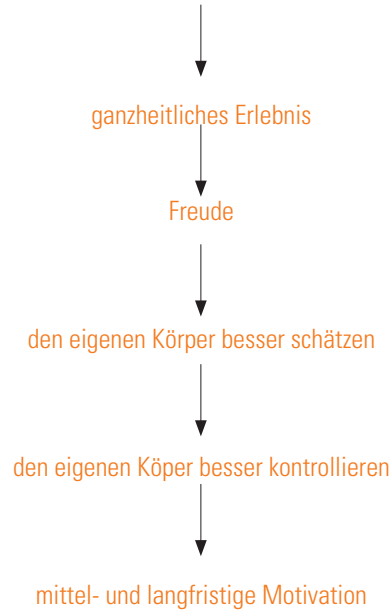
Während dem ganzen Prozess darf nicht vergessen werden, dass fettleibige Personen meistens isolierte Personen sind, und dies nicht wahlweise, sondern aufgrund eines unbewussten Drangs, sich vor den Blicken anderer zu schützen, oder gar aufgrund offensichtlicher Missbilligung anderer. Die Bewegung erlaubt somit, sich neu in die Welt zu integrieren und in Beziehung zu anderen und sich selber zu treten.

Wie kann die Motivation gefördert werden?

Sie entwickelt sich, indem das Hauptgewicht auf gefühlsorientierte Aspekte der Bewegung gelegt wird. Die spielerische Dimension und manchmal auch die Gruppendynamik sind entscheidend, wie auch das gemeinsame Erleben und Bewusstwerden, dass man das gleiche Leiden teilt.

Der erste Nutzen des neuen Körperbewusstseins ist, dass der Patient oder die Patientin sich die nötige Zeit für sich selber nimmt und damit dem Thema auch die nötige Beachtung zumisst. Dies ist gleichzeitig auch die einzige Erfolgsgarantie.

motorische Dimension und sensorische Dimension



Zusammenfassung

Es ist zwischen zwei Fällen zu unterscheiden:

1. Patienten und Patientinnen mit einem BMI von 25–30 oder von 30–35 ohne Probleme eines gestörten Körperbildes: Für diese wird das Standardvorgehen zur progressiven Förderung der körperlichen Aktivität angewandt (siehe vorhergehende Seiten). Es können auch Schrittzähler oder Akzelerometer eingesetzt werden, welche ein Feedback zum Bewegungspensum geben. Das Ziel ist hier, 10 000 bis 15 000 Schritte täglich zu akkumulieren (entspricht etwa 1 h 30' bis 2 Stunden Gehen pro Tag).
2. Patienten und Patientinnen mit einem BMI von 30–35 oder mehr, welche ein Problem mit dem Körperbild vorweisen: Für diese Gruppe ist das Verschreiben vermehrter Bewegung etwas komplizierter und muss ein spezifisches psycho-motorisches Vorgehen beinhalten.

Als erstes:

- 1) **Ein neues Körpergefühl und Körpererlebnis erwecken** durch: *Entspannungsmethoden, Massage, Stretching, Feldenkraismethode, Yoga, Physiotherapie im Wasser etc.*

- II) Danach, **schrittweise das tägliche Bewegungspensum steigern**, entweder kontinuierlich oder in Abschnitten von 10 bis 15 Minuten, zum Beispiel.

BMI	30–35	35–40	> 40
1. Gehen (min) / Tag	30	20	10
2. Gehen (min) / Tag	45	30	20
3. Gehen (min) / Tag	60	40	30
4. Sport (min) / Woche	30-60	30	
5. Sport (min) / Woche	60 x 2	30 x 2	

III)

- a) Eine Art von **Krafttraining**, um die Muskelmasse zu steigern oder sie bei Gewichtsverlust zu erhalten, kann auf Wunsch des Patienten oder der Patientin nützlich sein, besonders bei Personen mit einem BMI von 30 bis 35. Bei Personen mit einem höheren BMI ist Vorsicht geboten.
- b) Man kann eine progressive Steigerung des Bewegungsverhaltens je nach BMI vorschlagen, wobei mit einer Alltagsbewegung begonnen wird, beispielsweise Gehen wie oben in der Tabelle aufgezeigt. In Absprache mit dem Patienten oder der Patientin kann etwa alle 2 Wochen von einer Stufe zur nächsten gewechselt werden.

Danach kann eine **sportliche Aktivität** nach eigener Wahl vorgeschlagen werden. Dabei wird die Intensität ans Trainingsniveau sowie an den BMI angepasst. Zu beachten ist, dass eine kardiologische und ergometrische Kontrolle empfohlen wird für Patientinnen und Patienten mit einem BMI von über 35, beziehungsweise schon früher bei vorbestehenden Risikofaktoren oder einem Alter von über 40 Jahren.

Regelmässige Bewegung wird helfen, den Körper wieder mehr in den Griff zu bekommen, die eigene Energie besser zu kontrollieren, sowie die physiologischen Empfindungen von Hunger und Sättigung wieder zu entdecken.

Einige Beispiele von Bewegungsaktivitäten je nach BMI:

BMI 30–35	BMI 35–40	BMI > 40
Schwimmen	Schwimmen	Schwimmen
Wassergymnastik	Wassergymnastik	
Velofahren	Velofahren	
Walking	Walking	
Gehen	Gehen	Gehen
Wandern	Wandern	
Tanzen	Tanzen	Tanzen
Langlauf		
Gartenarbeit	Gartenarbeit	Gartenarbeit
Golf	Golf	
Badminton	Badminton	
Tischtennis	Tischtennis	Tischtennis
Volley- oder Basketball		

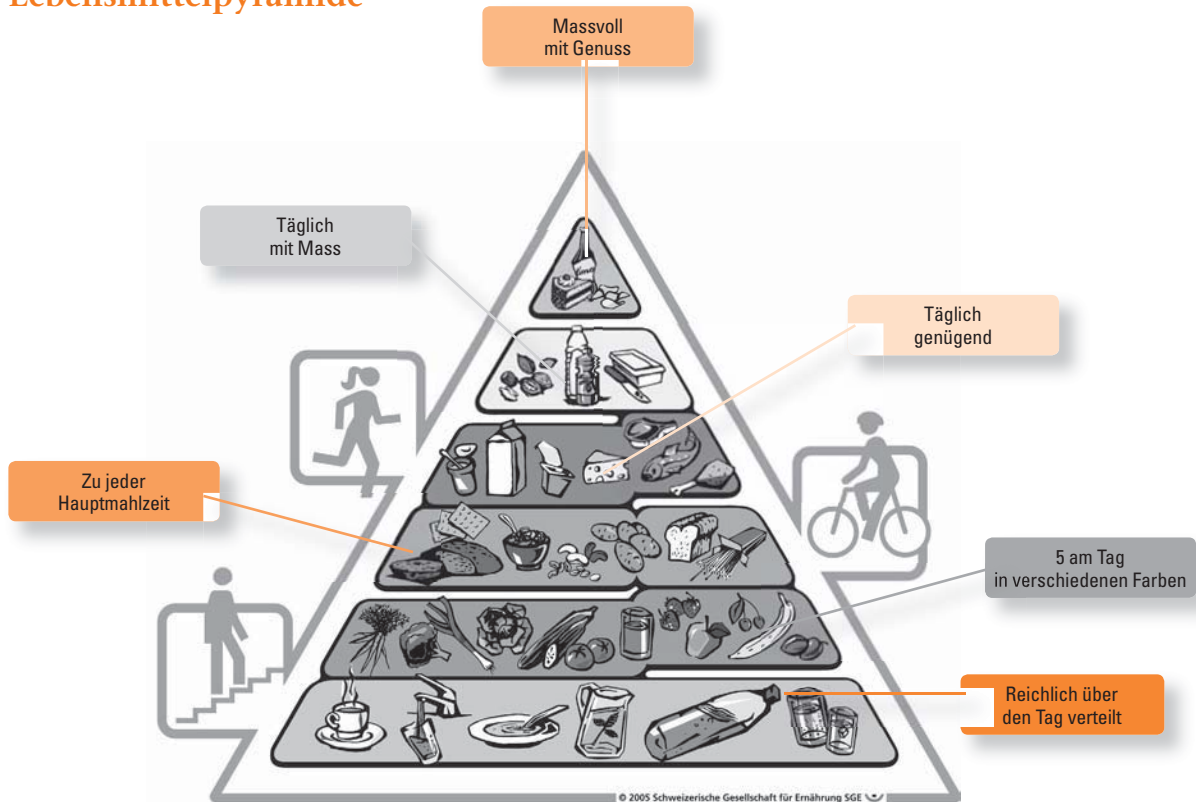
Dr. med. Dominique Dürrer-Schutz und Prof. Dr. med. Yves Schutz, 2005

ERNÄHRUNGSPYRAMIDE (A) UND WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND ZUR AUSGEWOGENEN ERNÄHRUNG (B)



A. Empfehlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (SGE) zum gesunden und genussvollen Essen und Trinken für Erwachsene

Lebensmittelpyramide



Viele Faktoren beeinflussen unser Ess- und Trinkverhalten: individuelle Bedürfnisse und Gelüste, das tägliche Befinden, das soziale Umfeld, das aktuelle Nahrungsmittelangebot, die Werbung usw. Die nachfolgenden Empfehlungen richten sich an gesunde Erwachsene. Andere Alters- und Bevölkerungsgruppen (z.B. Kinder, Schwangere, Leistungssportler, Vegetarier usw.) weisen spezifische Bedürfnisse auf, die sich nur zum Teil durch dieselbe Pyramide darstellen lassen.

Die Lebensmittelpyramide stellt eine ausgewogene Mischkost dar, welche eine ausreichende Zufuhr von Energie sowie von lebensnotwendigen Nähr- und Schutzstoffen gewährleistet und massgeblich zu unserem Wohlbefinden beiträgt. Lebensmittel der unteren Pyramidenebenen sollen in grösseren, solche der oberen Ebenen hingegen in kleineren Mengen gegessen werden. Alle Nah-

rungsmittel sind erlaubt. Wichtig ist, dass sie möglichst abwechslungsreich und vorzugsweise saisongerecht aus den einzelnen Pyramidenebenen gewählt sowie schonend verarbeitet und zubereitet werden.

Gesundes Essen soll natürlich auch Genuss und Freude bereiten; dies gelingt am besten in Gesellschaft. Die Empfehlungen müssen nicht jeden Tag, sondern sollen langfristig eingehalten werden, z.B. über eine Woche. Eine Ausnahme bilden die Empfehlungen zur Flüssigkeitszufuhr, die täglich berücksichtigt werden sollen.

Unsere Gesundheit ist aber nicht nur von unseren Ess- und Trinkgewohnheiten abhängig. Zur Erhaltung eines gesunden Körpergewichtes ist es insbesondere wichtig, sich täglich mindestens eine halbe Stunde zu bewegen (wenn möglich im Freien). Verzicht

aufs Rauchen und der richtige Umgang mit Stresssituationen bzw. bewusstes und gezieltes Entspannen sind ebenfalls Teil eines gesunden Lebensstils.

**Getränke:
Reichlich über den Tag verteilt**

Pro Tag 1–2 Liter Flüssigkeit trinken, bevorzugt in Form von ungesüßten Getränken, z.B. Trink-/Mineralwasser oder Früchte-/Kräutertee. Koffeinhaltige Getränke (Kaffee, schwarzer/grüner Tee) massvoll genießen.

**Gemüse & Früchte:
5 am Tag in verschiedenen Farben**

Pro Tag 3 Portionen Gemüse essen, davon mindestens einmal roh (1 Portion = mindestens 120 g Gemüse als Beilage, Salat oder Suppe). Pro Tag 2 Portionen Früchte verzehren (1 Portion = mindestens 120 g = 1 «Hand voll»).

Pro Tag kann eine Früchte- oder Gemüseportion durch 2 dl ungesüßten Frucht- oder Gemüsesaft ersetzt werden.

**Vollkornprodukte & Hülsenfrüchte,
andere Getreideprodukte & Kartoffeln:
Zu jeder Hauptmahlzeit**

Zu jeder Hauptmahlzeit 1 Stärkebeilage essen (d.h. 3 Portionen pro Tag, 1 Portion = 75–125 g Brot oder 60–100 g Hülsenfrüchte [Rohgewicht] wie z.B. Linsen/Kichererbsen oder 180–300 g Kartoffeln oder 45–75 g Flocken/Teigwaren/Mais/Reis/andere Getreidekörner [Rohgewicht]), davon möglichst zwei Portionen in Form von Vollkornprodukten).

**Milch, Milchprodukte, Fleisch,
Fisch & Eier: Täglich genügend**

Pro Tag abwechslungsweise 1 Portion Fleisch, Fisch, Eier, Käse oder andere Eiweißquellen wie z.B. Tofu oder Quorn essen (1 Portion = 100–120 g Fleisch/Fisch [Frischgewicht] oder 2–3 Eier oder 200g Quark/Hüttenkäse oder 60 g Hartkäse oder 100–120 g Tofu/Quorn).

Pro Tag zusätzlich 3 Portionen Milch oder Milchprodukte verzehren, fettreduzierte Varianten bevorzugen (1 Portion = 2 dl Milch oder 150–180 g Joghurt oder 200 g Quark/Hüttenkäse oder 30–60 g Käse).

**Öle, Fette & Nüsse:
Täglich mit Mass**

Pro Tag 2–3 Kaffeelöffel (10–15 g) hochwertiges Pflanzenöl wie Raps- oder Olivenöl für die kalte Küche verwenden (z.B. für Salatsaucen). Pro Tag 2–3 Kaffeelöffel (10–15 g) Pflanzenöle für das Erhitzen von Speisen verwenden (Dünsten, Braten): empfehlenswert ist z.B. Olivenöl.

Bei Bedarf pro Tag 2 Kaffeelöffel (10 g) Streichfett (Butter oder Margarine aus hochwertigen Ölen) als Brotaufstrich verwenden. Der tägliche Verzehr von 1 Portion Nüssen ist zu empfehlen (1 Portion = 20–30 g Mandeln oder Baumnüsse oder Haselnüsse usw.).

**Süssigkeiten, salzige Knabberereien
& energiereiche Getränke:
Massvoll mit Genuss**

Süssigkeiten, salzige Knabberereien und gezuckerte Getränke (z.B. Soft Drinks, Eistee, Energy Drinks) mit Mass geniessen.

Wenn alkoholhaltige Getränke konsumiert werden, massvoll und im Rahmen von Mahlzeiten geniessen.

Jodiertes und fluoridiertes Speisesalz verwenden und Speisen zurückhaltend salzen.

B. Überarbeitete Lebensmittelpyramide der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (SGE)

Wissenschaftliche Hintergrundinformationen

1. Ausgangslage

Die Lebensmittelpyramide der ehemaligen Schweizerischen Vereinigung für Ernährung (SVE-Pyramide) besteht seit 1998 mit dem Zweck, Empfehlungen für eine ausgewogene Ernährung für gesunde Erwachsene leicht verständlich zu kommunizieren. Das Ziel der abgegebenen Empfehlungen ist, die Gesundheit der Schweizer Bevölkerung zu erhalten bzw. zu verbessern und ernährungsabhängigen Krankheiten, insbesondere Übergewicht, vorzubeugen.

Die SVE-Pyramide basiert auf der amerikanischen Lebensmittelpyramide, die durch das United States Department of Agriculture (USDA) entwickelt wurde, im Jahr 1992 erschien (1) und inzwischen in vielen Ländern eingesetzt wird. Die amerikanische Pyramide und somit auch die SVE-Pyramide sind in den letzten Jahren ins Visier der Kritiker geraten. Ihr wissenschaftlicher Hintergrund, die Einbringung neuer Erkenntnisse und Vorschläge für eine Neugestaltung werden in

Fachkreisen zunehmend diskutiert (2; 3). Aus diesem Grund bestand Bedarf, die SVE-Pyramide hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Grundlage und Aktualität zu überprüfen. Das USDA kündigt für diesen Frühling die Veröffentlichung ihres neuen Food Guidance Systems (ehemals Food Guide Pyramid) an. Dieses wird auf den im Januar 2005 erschienenen Dietary Guidelines for Americans 2005 (4) basieren, die im Wesentlichen mit den wissenschaftlichen Grundlagen der überarbeiteten Lebensmittelpyramide der SGE übereinstimmen. Die USDA hüllt sich darüber in Schweigen, ob ihre Empfehlungen wiederum in Form einer Pyramide oder aber in einer anderen Form erscheinen werden.

2. Vorgehen zur Überarbeitung der Lebensmittelpyramide

Das Projekt «Aktualisierung der Lebensmittelpyramide der Schweizerischen Vereinigung für Ernährung» wurde im Herbst 2003 ins Leben gerufen. Seit Januar 2004 tritt die Schweizerische Vereinigung für Ernährung neu als Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (SGE) auf, weshalb die überarbeitete Lebensmittelpyramide als SGE-Pyramide bezeichnet wird.

Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagendokumente

Zur Überprüfung der wissenschaftlichen Korrektheit und Aktualität der SVE-Pyramide wurden in einem ersten Schritt im Stile von Review Papers wissenschaftliche Grundlagendokumente zu den einzelnen Lebensmittelgruppen erstellt, die einen groben, aber wissenschaftlich aktuellen Einblick in die Thematik verschafften.

Aufgrund des relativ engen zeitlichen Rahmens des Projektes musste die Erarbeitung der Grundlagendokumente, wofür eine Literaturrecherche in der Datenbank MEDLINE über das Portal Pub-Med durchgeführt wurde, beschränkt werden. Für die meisten Lebensmittelgruppen wurde die Suche in erster Linie auf Metaanalysen und Studien-

übersichten begrenzt. Zur Suche wurde jeweils eine Kombination von Begriffen benutzt, die sich hauptsächlich aus den Lebensmitteln der einzelnen Lebensmittelgruppen und teilweise auch aus einzelnen Nährstoffen sowie aus den häufigsten damit in Verbindung gebrachten Gesundheitsrisiken und Erkrankungen zusammensetzten. Die Literatursuche wurde praktisch ausschliesslich auf Humanstudien beschränkt. Die Grundlagendokumente zu den einzelnen Lebensmittelgruppen wurden durch Doris Jermann (dipl. Lebensmittelingenieurin ETH Zürich), Samuel Mettler (Praktikant ETH Zürich) sowie Sophie Frei (Praktikantin ETH Zürich) erarbeitet und anschliessend durch Experten validiert und ergänzt:

- Getränke (exkl. Alkohol): Dr. Paolo Colombani, Vorstand SGE
- Früchte und Gemüse: Dr. Ulrich Moser, Vorstand SGE
- Getreideprodukte und Kartoffeln: Dr. Paolo Colombani, Vorstand SGE
- Milch und Milchprodukte: Dr. Robert Sieber, Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP)
- Fleisch, Fisch, Eier und Hülsenfrüchte: Prof. Caspar Wenk, ETH Zürich
- Alkohol: Prof. Dr. med. Roger Darioli, Vorstand SGE

Das Grundlagendokument «Fette und Öle» wurde von Dr. Paolo Colombani erarbeitet und von PD Dr. Yves Schutz und Prof. Dr. med. Roger Darioli validiert und ergänzt. Alle Grundlagendokumente wurden zusätzlich durch Prof. Dr. Paul Walter (Präsident SGE) validiert und kommentiert.

Interne Expertengruppe der SGE

Die Überarbeitung der Lebensmittelpyramide wurde von einer internen Expertengruppe der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung begleitet, der folgende Ernährungsfachleute angehörten:

- PD Dr. med. Monika Eichholzer (Vorstand SGE)

- Priska Gnägi-Schwarz, dipl. Ernährungsberaterin (Vorstand SGE)
- Esther Infanger, dipl. Ernährungsberaterin (Mitarbeiterin Fachbereich Ernährungswissenschaften SGE)
- Dr. med. Josef Laimbacher (Vorstand SGE)
- Pascale Mühlemann, dipl. Lebensmittelingenieurin NDS Humanernährung ETH (Leiterin Fachbereich Ernährungswissenschaften SGE, Projektleiterin)
- Kathrin Reinli, lic. phil.-nat. MPH (Vorstand SGE)
- Prof. Dr. Paul Walter (Präsident SGE, Vorsitz)

Folgende weiteren Fachleute wurden punktuell zu Rate gezogen:

- Dr. Paolo Colombani (ETH Zürich)
- Gabriele Emmenegger, dipl. Seminarlehrerin
- Thekla Homberger, Ernährungswissenschaftlerin (Nestlé Suisse S.A.)
- PD Dr. Jürg Lüthy (Bundesamt für Gesundheit)
- Prof. Hannes Stähelin (Eidgenössische Ernährungscommission)
- Prof. Caspar Wenk (ETH Zürich)

Vernehmlassung in Fachkreisen

Die aus den ersten internen Vorarbeiten der SGE resultierende Lebensmittelpyramide wurde im Herbst 2004 anlässlich der Ernährungsplattform des Bundesamtes für Gesundheit, der Nutrinet-Herbsttagung sowie der Sitzung der Eidgenössischen Ernährungscommission einer breiteren Fachöffentlichkeit vor- und zur Diskussion gestellt. Bis zum 15. Dezember 2004 hatten Ernährungsfachleute und Fachinstitutionen Gelegenheit, Stellung zu beziehen und ihre Änderungswünsche bekannt zu geben. Die SGE nahm in dieser Zeit über 30 Stellungnahmen entgegen und beurteilte diese im Kreise der internen Expertengruppe der SGE. Die aus wissenschaftlicher Sicht relevanten inhaltlichen und graphischen Anpassungswünsche wurden

umgesetzt und finden sich in der vollständig überarbeiteten Lebensmittelpyramide der SGE wieder, die Mitte April veröffentlicht wurde und seither unter www.sge-ssn.ch gratis verfügbar ist.

3. Zielgruppe der überarbeiteten Lebensmittelpyramide

Zielgruppe der überarbeiteten Lebensmittelpyramide sind gesunde Erwachsene (19- bis 65-Jährige) mit einem Energiebedarf von 7.4-10.6 MJ/Tag bzw. 1800–2500 kcal/Tag. In dieser Alterskategorie sind die DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr in etwa gleich bleibend (5). Die Empfehlungen der SGE-Pyramide können den Anforderungen anderer Personengruppen mit spezifischen Ernährungsbedürfnissen, z.B. Kindern, Jugendlichen, Vegetariern, Menschen mit bestimmten Krankheitsbildern (z.B. Zöliakie, Diabetes) oder in besonderen Lebenssituationen (z.B. Schwangerschaft), nicht à priori genügen.

4. Zielsetzungen der überarbeiteten Lebensmittelpyramide

Die überarbeitete Lebensmittelpyramide stellt in ihrer Gesamtheit eine sinnvolle Ernährungsform dar, welche im Sinne einer ausgewogenen Mischkost eine bedarfsgerechte und ausreichende Zufuhr von essentiellen Nährstoffen und Schutzstoffen und somit eine gesunde Ernährungsweise gewährleistet. Sie basiert auf den DACH-Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr (5) und setzt diese in praxisbezogene Empfehlungen für die Auswahl von Lebensmitteln um.

Die beiden Schlüsselprinzipien der überarbeiteten Lebensmittelpyramide und somit die Grundprinzipien einer gesunden Ernährung entsprechen denjenigen der ursprünglichen SVE-Pyramide und werden im Wesentlichen durch die Form der Pyramide kommuniziert:

- **Abwechslung:** Eine ausgewogene Ernährung ist abwechslungsreich zusammengesetzt und berücksichtigt sowohl verschiedene Lebensmittelgruppen als auch

verschiedene Lebensmittel innerhalb der Lebensmittelgruppen.

- **Mengenverhältnis:** Das empfohlene Mengenverhältnis wird durch die Pyramidenform insofern dargestellt, als die Flächen der einzelnen Lebensmittelgruppen das Verhältnis der empfohlenen Verzehrsmengen wiedergeben. In der Basis der Pyramide eingeteilte Lebensmittel sollen in den grössten Mengen und in der Spitze eingeteilte Lebensmittel in den geringsten Mengen verzehrt werden. Bei der Einteilung der Lebensmittel in Lebensmittelgruppen geht es also nicht darum, Lebensmittel in gesunde/gute und ungesunde/ schlechte Lebensmittel zu klassifizieren.

Ein grosser Vorteil der SGE-Pyramide liegt in ihrer Flexibilität: Sie ist kein starrer Ernährungsplan, sondern lässt genügend Spielraum für die individuelle Gestaltung des Speiseplans. Sowohl geschmackliche Vorlieben als auch kulturelle und religiöse Aspekte oder auch das saisonale Lebensmittelangebot können bei der Menügestaltung berücksichtigt werden.

Eine gesunde Ernährung soll auch genussvoll sein und Freude bereiten. Eine solche Ernährungsweise erhöht unser Wohlbefinden. Daneben leistet eine ausgewogene Ernährung einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung eines gesunden Körpergewichtes sowie zur Prävention chronischer Erkrankungen. Aber auch andere Lebensstilfaktoren, wie z.B. physische Aktivität oder Verzicht aufs Rauchen, sind für den Erhalt der Gesundheit und die Prävention chronischer Erkrankungen mitbestimmend. Deshalb wird in der überarbeiteten Lebensmittelpyramide eine gesunde Ernährung im Rahmen eines allgemein gesunden Lebensstils propagiert.

5. Erläuterungen zur überarbeiteten Lebensmittelpyramide

Die Einteilung der einzelnen Lebensmittel in die verschiedenen Lebensmittelgruppen der

überarbeiteten Lebensmittelpyramide basiert einerseits auf der Nährstoffzusammensetzung des jeweiligen Lebensmittels und andererseits auf dessen gebräuchlicher Verwendung im Rahmen von Mahlzeiten. Weiter wurde berücksichtigt, wie das Lebensmittel in der ursprünglichen SVE-Pyramide eingeteilt wurde, um unnötige Verwirrung bei den Konsumenten zu vermeiden.

Die Portionenempfehlungen der überarbeiteten Lebensmittelpyramide basieren auf typischen Portionsgrößen und stützen sich auf die Portionenempfehlungen der ursprünglichen SVE-Pyramide. Lebensmittelportionen derselben Lebensmittelgruppe weisen ähnliche Nährstoffgehalte auf. Zusätzlich wurde darauf geachtet, dass die empfohlenen Portionen durch Konsumenten einfach verwendbar sind. Die empfohlene Anzahl Portionen gewährleistet, dass der Nährstoffbedarf gesunder Erwachsener gedeckt wird. Die verschiedenen Lebensmittelgruppen der SGE-Pyramide werden durch ausgewählte Vertreter graphisch symbolisiert. Bei der

Auswahl der abgebildeten Lebensmittel sind wir von den Bildern der ursprünglichen SVE-Pyramide ausgegangen und haben zusätzlich sichergestellt, dass in der überarbeiteten Lebensmittelpyramide gängige Lebensmittel abgebildet sind.

Die Zielbereiche der überarbeiteten Lebensmittelpyramide (Tabelle 1) wurden in Anlehnung an die im Jahr 2000 veröffentlichten DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr für 19- bis 65-Jährige formuliert (5). Sie sollen im Wochendurchschnitt erreicht werden.

Die DACH-Referenzwerte für die Energiezufuhr bauen nach internationalem Standard auf dem Grundumsatz auf und berücksichtigen die bekannten physiologisch bedingten Zuschläge (physical activity level = PAL-Wert) als ein Mehrfaches des Grundumsatzes. Für Jugendliche und Erwachsene basieren die DACH-Empfehlungen (und dementsprechend auch die überarbeitete Lebensmittelpyramide) auf dem PAL-Wert = 1.4 (5).

Tabelle 1: Zielbereiche der überarbeiteten Lebensmittelpyramide der SGE

Nährstoff/Nahrungsbestandteil	Zielbereiche (pro Tag)
Energie	7.4–10.6 MJ bzw. 1800–2500 kcal
Kohlenhydrate	ca. 50% der Energie**
Nahrungsfasern	ca. 30 g**
Saccharose	moderater Umgang (ca. 10% der Energie)
Eiweiss	10-20% der Energie*
Fett	ca. 30% der Energie
Langkettige gesättigte Fettsäuren	<10% der Energie
Einfach ungesättigte Fettsäuren	ca. 10% der Energie
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren	ca. 7% der Energie
Verhältnis Linolsäure: α -Linolensäure	5:1
Cholesterin	ca. 300 mg**
Vitamine	100% der DACH-Referenzwerte für 19- bis 65-Jährige
Mengen- und Spurenelemente	100% der DACH-Referenzwerte für 19- bis 65-Jährige
Speisesalz	6 g
Wasserzufuhr über Getränke & feste Nahrung	250–270 ml/MJ bzw. 1.0–1.1 ml/kcal (inkl. Oxydationswasser)

* DACH-Referenzwert: 0.8 g Eiweiss pro kg Körpergewicht

** DACH-Referenzwerte: >50% der Energie aus Kohlenhydraten; >30 g Nahrungsfasern; <300 mg Cholesterin

Für diejenigen Personen, die alkoholhaltige Getränke konsumieren, wird eine Menge von 10–20 g Alkohol pro Tag entsprechend den DACH-Empfehlungen als akzeptabel definiert.

Bei einer Ernährung entsprechend der SGE-Pyramide ist es für die Zielgruppe (gesunde Erwachsene bis 65 Jahre) möglich, die Empfehlungen zur Vitamin- und Mineralstoffzufuhr ohne Einnahme von Supplementen zu erreichen. Bei Personen mit geringem Energiebedarf ist es allerdings schwierig, den Mikronährstoffbedarf vollumfänglich abzudecken. Frauen, die schwanger werden wollen oder könnten, sollten zusätzlich 400 µg synthetische Folsäure in Form von Supplementen aufnehmen, um Neuralrohrdefekten vorzubeugen.

6. Zukunftsperspektiven

Es ist geplant, die SGE-Pyramide regelmässig auf den neuesten wissenschaftlichen Stand zu bringen und im Abstand von rund 5 Jahren neu zu veröffentlichen. Für diesen Zweck wird eine Expertengruppe zusammengestellt werden, die im Hinblick auf ihre Aufgabe die Neuerkenntnisse im Bereich der Ernährungsempfehlungen fortwährend mitverfolgen wird.

In den nächsten Jahren ist zudem geplant, den Bedarf bevölkerungsspezifischer Pyramiden abzuklären. Dazu zählen zum Beispiel altersspezifische Pyramiden (z.B. für Kinder oder für ältere Menschen) oder Pyramiden für spezifische Bevölkerungsgruppen (z.B. Vegetarier, Sportler usw.).

7. Literatur

1. United States Department of Agriculture. USDA Food Guide Pyramid. 1992.
2. Davis CA et al. Past, present, and future of the Food Guide Pyramid. J.Am.Diet.Assoc. 2001;101:881-5.
3. Willett WC. The dietary pyramid: does the foundation need repair? Am.J.Clin.Nutr. 1998;68:218-9.
4. <http://www.healthier.us.gov/dietaryguidelines/>
5. DACH. Die Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Frankfurt: Umschau/Braus, 2000.

Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung bedankt sich für die finanzielle Unterstützung der Stiftung zur Förderung der Ernährungsforschung in der Schweiz (<http://www.sfefs.ethz.ch/>) sowie bei allen an der Überarbeitung beteiligten Fachpersonen.

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung 2005

BEWEGUNGSFRAGEBOGEN (A) UND AUSWERTUNGSSCHLÜSSEL (B)



A. Bewegungsfragebogen

Fragebogen zum Bewegungsverhalten

Name _____ Geburtsjahr _____

- 1 Hier geht es um körperliche Aktivitäten, bei denen Sie mindestens ein bisschen ausser Atem kommen; zum Beispiel zügiges Gehen, Wandern, Tanzen, viele Gartenarbeiten oder viele Sportarten.

An wie vielen Tagen pro Woche machen Sie körperliche Aktivitäten dieser Art?

Kreisen Sie diejenige Zahl ein, die am ehesten für Sie zutrifft: 0 1 2 3 4 5 6 7

Wie lange sind Sie durchschnittlich an jedem dieser Tage aktiv?

_____ Minuten

Wie viele Jahre oder Monate sind Sie schon in dieser Art aktiv? _____

- 2 Hier geht es um sportliche oder körperliche Aktivitäten, bei denen Sie ziemlich ins Schwitzen kommen; zum Beispiel Joggen, Aerobics, Tennis, schnelles Rad Fahren, Spisportarten, Schwimmen, Bergwandern, Lasten tragen, Graben, Schaufeln.

An wie vielen Tagen pro Woche machen Sie Trainings-Aktivitäten dieser Art?

Kreisen Sie diejenige Zahl ein, die am ehesten für Sie zutrifft: 0 1 2 3 4 5 6 7

Wie lange sind Sie durchschnittlich an jedem dieser Tage aktiv?

_____ Minuten

Wie viele Jahre oder Monate sind Sie schon in dieser Art aktiv? _____

- 3 Nun geht es um ein Krafttraining, d. h. ein Training mit Gewichten, Kraftmaschinen oder dem eigenen Körpergewicht zur gezielten Förderung der Muskelkraft, nicht aber um ein Ausdauertraining an Geräten wie Hometrainer oder Rudermaschine.

An wie vielen Tagen pro Woche machen Sie Trainings-Aktivitäten dieser Art?

Kreisen Sie diejenige Zahl ein, die am ehesten für Sie zutrifft: 0 1 2 3 4 5 6 7

Wo machen Sie dieses Krafttraining (zutreffendes ankreuzen)

im Fitnesscenter

zu Hause

im Sportverein

bei anderer Gelegenheit

im Turn- oder Gymnastikkurs

- 4 Sind Sie einverstanden damit, wenn Ihr Arzt/Ihre Ärztin Ihnen einige Ratschläge zur Bewegungsförderung gibt? Ja Nein
- 5 Haben Sie vor, in den nächsten 6 Monaten das Ausmass Ihrer körperlichen Aktivitäten zu erhöhen? Ja Nein
- 6 Planen Sie im nächsten Monat das Ausmass Ihrer körperlichen Aktivitäten zu erhöhen? Ja Nein

B. Auswertungsschlüssel zum Bewegungsfragebogen

Aktive

Personen welche angeben, sich mindestens 5 mal pro Woche während 30 Minuten so zu bewegen, dass sie ein bisschen ausser Atem kommen (Frage 1) oder mindestens 3 mal pro Woche während 20 Minuten so, dass sie ziemlich ins Schwitzen kommen (Frage 2).

unregelmässig Aktive

Personen, welche ein Bewegungspensum von insgesamt 150 Minuten pro Woche (aber < 5 Tage pro Woche oder < 30 Minuten pro Einheit) moderate Bewegung angeben (Frage 1) oder 2 Tage mit Bewegung bis zum Schwitzen pro Woche (Frage 2).

Teilaktive

Personen, welche ein Bewegungspensum von insgesamt 30–149 Minuten pro Woche mit mittlerer Intensität (Frage 1) angeben oder 1 Tag mit Bewegung bis zum Schwitzen pro Woche (Frage 2).

Inaktive mit Motivation, sich mehr zu bewegen

Personen, welche keine der oben genannten Kriterien erfüllen, jedoch bei Frage 5 angeben, dass sie vorhaben, sich mehr zu bewegen.

Inaktive ohne Motivation, sich mehr zu bewegen

Personen, welche keine der oben genannten Kriterien erfüllen, und bei Frage 5 angeben, dass sie nicht vorhaben, sich mehr zu bewegen.

Hinsichtlich Krafttraining genügend aktiv

Personen, welche mindestens zweimal pro Woche ein Krafttraining (Frage 3) machen.

INTERNATIONALER FRAGEBOGEN ZUM BEWEGUNGSVERHALTEN DER LETZTEN 7 TAGE (IPAQ)



International physical activity questionnaire (IPAQ)

Internationaler Fragebogen zur körperlichen Aktivität

Kurzversion, Bewegung während einer üblichen Woche, zum Selbst Ausfüllen

Für 15 bis 69-Jährige konzipiert

Den Internationalen Fragebogen zur Körperlichen Aktivität gibt es in vier verschiedenen Versionen. Eine längere (5 Bewegungsgruppen) und kürzere (4 Fragestellungen) Fassung steht je für den Gebrauch bei Telefoninterviews oder als Fragebogen zum Selbst Ausfüllen zur Verfügung. Das Ziel ist mit einem international einheitlich angewandten Fragebogen vergleichbare Daten zum Bewegungsverhalten aus verschiedenen Ländern sammeln zu können.

Hintergrund

Die Entwicklung der international angewandten Fragebögen begann in Genf im Jahre 1998. Validierungsprozesse fanden anschliessend in 12 Ländern (14 Orte) im Jahre 2000 statt. Aufgrund der Endergebnisse wurde dieses Messinstrument für den Gebrauch in verschiedenen Umfeldern und in mehreren Sprachen als geeignet befunden. Ebenso erwies es sich als nützlich für nationale Bewegungssurveys.

Gebrauch des Fragebogens

Fachleute werden angeregt, diesen Fragebogen in ihrer Arbeit einzusetzen. Dabei wird empfohlen, dass keine Änderungen bei Fragestellungen oder Reihenfolge gemacht werden, da der Fragebogen in der Form angewandt werden sollte, wie er validiert wurde.

Übersetzungen vom Englischen und kulturelle Anpassungen

Es ist erwünscht, dass die IPAQ Fragebögen zur weltweiten Verbreitung in möglichst viele Sprachen übersetzt werden. Bereits vorhandene Übersetzungen können unter www.ipaq.ki.se gefunden werden. Fachleuten, welche eine neue Übersetzung vornehmen wollen, wird empfohlen, die auf der IPAQ Webseite vorgeschriebene Rückübersetzungs-Methode anzuwenden. Wenn möglich, wäre es erwünscht, dass alle Übersetzungen zur Weiterverbreitung auf der IPAQ Webseite zugänglich gemacht würden. Weitere Details zu Übersetzungen und kulturellen Anpassungen können von der Webseite heruntergeladen werden.

Weitere Entwicklung des IPAQ

Es besteht eine fortwährende internationale Zusammenarbeit betreffend IPAQ und eine internationale Studie zum Bewegungsverhalten ist im Gange. Weitere Informationen können auf der IPAQ Webseite gefunden werden.

Weitere Informationen

Mehr Details zur Entwicklung und Anwendung des IPAQ finden Sie unter www.ipaq.ki.se oder Booth, M.L. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71 (2): s114–20. Weitere Publikationen und Präsentationen werden zusammengefasst auf der Website dargestellt.

Internationaler Bewegungsfragebogen

kurze Version, Deutsch

Wir sind daran interessiert, mehr über körperliche Aktivitäten zu erfahren, welche Menschen im Alltag bei der Arbeit, in der Schule, in der Wohnumgebung, um verschiedene Besorgungen zu machen oder um von einem Ort an den anderen zu gelangen, ausüben.

Sie werden gefragt, wie viel Zeit Sie während einer **üblichen Woche** für körperliche Aktivität investieren. Bitte beantworten Sie alle Fragen, auch wenn Sie sich nicht für körperlich aktiv halten.

1. Denken Sie an alle **intensiven Aktivitäten**, welche Sie während einer **üblichen Woche** ausüben und welche mit grösserer Anstrengung verbunden sind. Intensive Aktivitäten verstärken Ihre Atmung. Beispiele dafür sind: Heben von schweren Gegenständen, Graben, grössere Pakete oder Gepäckstücke die Treppe hoch tragen, Aerobics, mit dem Rad zur Arbeit fahren, schnelles Schwimmen und Tätigkeiten mit Laufen wie zum Beispiel Fussballspielen. An wie vielen Tagen einer üblichen Woche führen Sie während mindestens 10 Minuten oder länger intensive Aktivitäten dieser Art aus?

_____ **Tage pro Woche**

keine intensiven Aktivitäten → **gehen Sie zu Frage 3**

2. Wie viel Zeit wenden Sie insgesamt an solchen Tagen üblicher Weise für diese **intensiven** körperlichen Aktivitäten auf?

_____ **Stunden pro Woche**

_____ **Minuten pro Tag**

weiss nicht

3. Denken Sie jetzt an körperliche Aktivitäten, die **mässig anstrengend** sind und die Sie während einer **üblichen Woche** ausüben. Mässig intensive Aktivitäten lassen Sie leicht stärker atmen. Dazu zählen das Tragen von leichten Gewichten, Treppen steigen, gewöhnliches Radfahren, gewöhnliches Schwimmen oder ein Tennis-Doppel-Spiel. Zählen Sie aber zu Fuss Gehen nicht dazu (kommt in der nächsten Frage). An wie vielen Tagen einer üblichen Woche führen Sie **mässig intensive** Aktivitäten während mindestens 10 Minuten oder länger aus?

_____ **Tage pro Woche**

keine mässig anstrengende Aktivitäten → **gehen Sie zu Frage 5**

4. Wie viel Zeit wenden Sie insgesamt an solchen Tagen üblicher Weise für **mässig intensive** körperliche Aktivitäten auf?

_____ **Stunden pro Tag**

_____ **Minuten pro Tag**

weiss nicht

5. Überlegen Sie sich jetzt, wie viel Zeit Sie **während einer Woche** für das **Gehen** aufwenden. Dazu zählen das Gehen während der Arbeit, in der Schule, zu Hause, um von einem Ort zum anderen zu gelangen und das Spazieren, das Gehen als Sport, als Training oder das Gehen in der Freizeit.
An wie vielen Tagen einer **üblichen Woche** gehen Sie während mindestens 10 Minuten oder länger?
_____ **Tage pro Woche**
 kein Gehen —————▶ **gehen Sie zu Frage 7**
6. Wie viel Zeit wenden Sie üblicher Weise an solchen Tagen insgesamt für das **Gehen** auf?
_____ **Stunden pro Tag**
_____ **Minuten pro Tag**
 weiss nicht
7. Die letzte Frage betrifft die Zeit während der Sie **sitzen** zum Beispiel, bei der Arbeit, in der Schule, zu Hause, um von einem Ort zum anderen zu gelangen oder während der Freizeit. Dazu könnten das Sitzen am Tisch, beim Besuch von Freunden, beim Fernsehen oder beim Lesen gehören.
Wie lange **sitzen** Sie insgesamt an einem üblichen **Wochentag**?
_____ **Stunden pro Tag**
_____ **Minuten pro Tag**
 weiss nicht

Besten Dank für Ihre Teilnahme!

SHORT LAST 7 DAYS SELF-ADMINISTERED version of the IPAQ. Revised August 2002.

ÜBUNGSSAMMLUNG FÜR DAS BEWEGLICHKEITSTRAINING



Stretching: Programm «praktisch»

Dieses Programm können Sie überall durchführen: Draussen beim Joggen oder Wandern, im Büro zwischendurch, bei einem Ausflug mit den Kindern auf den Spielplatz... Sie brauchen sich nirgends hinzusetzen oder auf den Boden zu legen. Es gibt verschiedene Arten von Stretching, wir empfehlen Ihnen das einfache statische Dehnen.

Die folgenden Hinweise gelten für alle Übungen:

Wie dehnen?

Nehmen Sie die abgebildete Position ein. Verändern Sie diese dann langsam in Richtung der Pfeile, bis Sie im zu dehnenden Muskel ein Ziehen verspüren, das noch als angenehm empfunden wird. Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen. Dehnen Sie immer beide Seiten.

Wie lange?

Halten Sie die Position während 15 bis 30 Sekunden.

Wie häufig?

Machen Sie jede Übung mindestens einmal, das ganze Programm idealerweise 2–3 mal pro Woche. Sie können auch ohne weiteres praktisch täglich stretchen, wenn es ihnen gut tut und sie es gerne machen.

Entspannen Sie sich

Atmen Sie regelmässig und ruhig, richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf den zu dehnenden Muskel. Versuchen Sie, sich zu entspannen.

Bitte lesen Sie die Instruktionen sorgfältig durch, wenn Sie das Programm zum ersten mal machen. Vielleicht probieren Sie zu zweit und kontrollieren sich gegenseitig die Ausführung? Wenn Ihnen eine Übung sehr unangenehm ist oder wenn Sie Schmerzen verspüren, verzichten Sie auf diese Übung.

Übung 1: Wadenmuskulatur



- Ferse des hinteren Beines auf den Boden drücken
- Körper gleichmässig nach vorne neigen

Beachten: Beide Füße parallel, Fussspitzen zeigen gerade nach vorne

Übung 2: vordere Oberschenkelmuskulatur



- Becken aufrichten und nach vorne schieben
- Oberschenkel sanft nach hinten/oben ziehen, dabei mit Fussrücken gegen die Hand drücken

Beachten: kein hohles Kreuz, Knie nicht maximal biegen

Übung 3: Brustmuskulatur



- Gleichseitiges Bein ein Schritt nach vorne
- Oberkörper leicht vom Arm wegdrehen

Beachten: Abstützen auf Kopfhöhe oder etwas höher, Schulter nicht nach vorne/innen drehen

Übung 4: Hals- und Nackenmuskulatur, seitlich



- Kopf zur Seite neigen, Ohr zeigt Richtung Schulter
- Gegenarm zieht leicht nach unten

Beachten: Gesicht nicht nach unten drehen

Übung 5: Rumpfmuskulatur, seitlich



- Mit dem Arm nach diagonal oben ziehen

Beachten: ruhig atmen. Oberkörper mit Gegenarm abstützen. Hüfte stabil halten, nicht ausweichen.

Übung 6: hintere Oberschenkelmuskulatur



- Becken nach hinten kippen
- Oberkörper gerade nach vorne neigen

Beachten: Das aufgelegte Bein darf gebeugt bleiben, kann zur Verstärkung der Dehnung auch gestreckt werden. Bein nicht zu hoch abstützen.

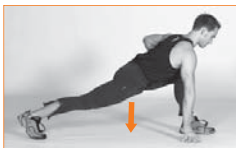
Übung 7: innere Hüft- und Oberschenkelmuskulatur



- Hüfte zur Seite schieben. Der Oberkörper ist nach vorne geneigt. Gewicht des Oberkörpers ist abgestützt

Beachten: Rücken gerade halten, Knie nicht nach innen drehen.

Übung 8: Hüftbeugermuskulatur



- Becken langsam senken

Beachten: Oberkörper abstützen (am Boden oder auf dem Oberschenkel). Vorderer Unterschenkel senkrecht, Füße genau nach vorne ausgerichtet.

Übung 9: Hüftmuskulatur



- Oberkörper gerade nach vorne neigen
- Becken nach aussen kippen

Beachten: nicht ohne Abstützen durchführen.

Stretching: Programm «relax»

Wichtige Aspekte des Dehnens sind neben dem Erhalten oder Verbessern der Beweglichkeit auch die Wahrnehmung des eigenen Körpers, das Entspannen und Loslassen. Diese Übungssammlung eignet sich besonders, wenn Sie auch darauf Wert legen. Sorgen Sie für eine entspannte Atmosphäre (warme Umgebung, Ruhe oder leise Musik, angenehme Beleuchtung), gönnen Sie sich genügend Zeit und konzentrieren Sie sich auf sich selbst.

Wir empfehlen Ihnen einfaches statische Dehnen.

Die folgenden Hinweise gelten für alle Übungen:

Wie dehnen?

Nehmen Sie die abgebildete Position ein. Verändern Sie diese dann langsam in Richtung der Pfeile, bis Sie im zu dehnenden Muskel ein Ziehen verspüren, das noch als angenehm empfunden wird. Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen. Dehnen Sie immer beide Seiten.

Wie lange?

Halten Sie die Position während 15 bis 60 Sekunden.

Wie häufig?

Machen Sie jede Übung mindestens einmal, das ganze Programm idealerweise 2–3 mal pro Woche. Sie können auch ohne weiteres praktisch täglich stretchen, wenn es ihnen gut tut und sie es gerne machen.

Entspannen Sie sich

Atmen Sie regelmässig und ruhig, richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf den zu dehnenden Muskel. Versuchen Sie, sich zu entspannen.

Bitte lesen Sie die Instruktionen sorgfältig durch, wenn Sie das Programm zum ersten mal machen. Vielleicht probieren Sie zu zweit und kontrollieren sich gegenseitig die Ausführung? Wenn Ihnen eine Übung sehr unangenehm ist oder wenn Sie Schmerzen verspüren, verzichten Sie auf diese Übung.

Übung 1: Wadenmuskulatur



- Mit Ferse nach unten stossen

Übung 2: äussere Hüftmuskulatur



- Becken nach aussen kippen

Beachten: aufgestellten Fuss und Hände nicht zu nahe am Becken.

Übung 3: äussere Hüftmuskulatur



- Oberkörper zum gedehnten Bein drehen
- Mit Ellbogen Oberschenkel nach innen schieben

Beachten: Rücken aufrichten, abstützen.

Übung 4: vordere Oberschenkelmuskulatur



- Unteres Bein 90° zum Körper anwinkeln
- Oberschenkel sanft nach hinten/oben ziehen, dabei mit Fussrücken gegen die Hand drücken

Beachten: Mit Knie nicht nach oben ausweichen.

Übung 5: hintere Oberschenkelmuskulatur



- Zu dehnendes Bein entspannen und (mit Hilfe eines Handtuches) gegen den Oberkörper ziehen

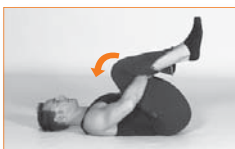
Beachten: Bei schlechter Beweglichkeit beide Beine gebeugt. Bei guter Beweglichkeit Handtuch weglassen und/oder Beine strecken.

Übung 6: innere Oberschenkelmuskulatur



- Knie zum Boden sinken lassen. Füsse geschlossen

Übung 7: untere Rückenmuskulatur



- Becken einrollen und Knie gegen die Brust ziehen

Beachten: Zur Verstärkung der Dehnung kann der Kopf angehoben werden.

Übung 8: Hüft-, Brustmuskulatur



- Oberkörper vom Knie wegdrehen und Schulterblatt zum Boden sinken lassen

Beachten: Hand auf dem Knie, Knie auf dem Boden, Kopf zum ausgestreckten Arm.

ÜBUNGSSAMMLUNG FÜR DAS KRAFTTRAINING



Kraft-Basisprogramm: Mit eigenem Körpergewicht

Es gibt viele Arten, wie ein Krafttraining durchgeführt werden kann. Dabei ist nicht nur die Auswahl der Übungen wichtig, sondern vor allem auch die richtige Ausführung. Am besten machen Sie Ihr Programm auf einer Gymnastikmatte oder einem weichen Teppich.

Die folgenden Hinweise gelten für alle Übungen:

1. Aufwärmen

Bringen Sie Muskulatur und Kreislauf auf Betriebstemperatur: Während mindestens fünf Minuten traben, hüpfen, Schritte zu Musik, Velo fahren etc.

2. Richtig Atmen!

Atmen Sie regelmässig während der ganzen Bewegung, achten Sie auf die Ausatmung. Halten Sie keinesfalls den Atem an (Pressatmung)!

3. Langsame Bewegungen

Führen Sie die Bewegungen langsam und kontrolliert aus. Einsteigerinnen und Einsteiger können zu Beginn auch nur versuchen, die jeweilige Endposition eine gewisse Zeit zu halten (statische Ausführung).

4. Anzahl Wiederholungen

Idealerweise machen Sie: mindestens 20 Wiederholungen pro Übung mit jeweils 1–2 Minuten Pause zwischen den verschiedenen Übungen, und 2 bis 3 Programm-Durchgänge (Serien). Am besten 2–3 mal pro Woche.

Für Einsteigerinnen oder Einsteiger ist dieses «Idealprogramm» natürlich zu viel. Beginnen Sie als Neuling mit Belastungen, die für Sie angemessen sind und bauen Sie sorgfältig auf das oben genannte Ziel hin auf. Wichtiger als die Anzahl der Wiederholungen ist für Sie die richtige Ausführung!

5. Nachdehnen

Dehnen Sie nach den Kraftübungen (siehe Stretchingprogramme), um sich wieder zu entspannen und die Beweglichkeit zu erhalten.

Bitte lesen Sie die Instruktionen sorgfältig durch, wenn Sie das Programm zum ersten mal machen. Vielleicht probieren Sie zu zweit und kontrollieren sich gegenseitig die Ausführung? Wenn Ihnen eine Übung sehr unangenehm ist oder wenn Sie Schmerzen verspüren, verzichten Sie auf diese Übung.

Ausgangsposition Endposition

Übung 1: allgemeine Rumpfstabilität

Unterarmstütz. Spannung in der Bauchmuskulatur, Körper gestreckt, Kopf in der Verlängerung der Wirbelsäule.



Gestrecktes Bein im Wechsel maximal eine Fusslänge abheben. Körper bleibt ruhig und stabil.

Ausgangsposition Endposition

Übung 2: allgemeine Rumpfstabilität

Seitstütz. Fussgelenke, Hüfte und Schulter bilden eine Linie. Spannung in der Bauchmuskulatur.



Becken heben und senken, dabei den Boden nur leicht berühren. Das Becken soll nicht nach hinten ausweichen.

Übung 3: allgemeine Rumpfmuskulatur

Rückenlage. Ein Bein angestellt, das andere Bein mit gebeugtem Knie- und Hüftgelenk abheben.



Becken heben und senken, dabei den Boden nur leicht berühren. Oberschenkel und Rumpf sollten eine Linie bilden.

Übung 4: Rückenmuskulatur

Bauchlage. Beine gestreckt, Fussspitzen nach aussen. Kopf in der Verlängerung der Wirbelsäule, Arme in U-Haltung neben dem Kopf.



Oberkörper und Arme in U-Haltung vom Boden abheben. Schulterblätter nach unten innen zur Wirbelsäule hin stabilisieren. Kopf nicht mehr als 10–15 cm abheben.

Übung 5: Rückenmuskulatur

Bauchlage, Arme und Beine gestreckt.



Abwechslungsweise einen Arm und ein Bein diagonal 10–15 cm vom Boden abheben. Kopf bleibt während der Übungsausführung in der Verlängerung der Wirbelsäule leicht vom Boden abgehoben.

Übung 6: gerade Bauchmuskulatur

Rückenlage. Hüft- und Kniegelenk im rechten Winkel gebeugt. Arme gestreckt, Handflächen zeigen zu den Füßen.



Oberkörper einrollen bis die Schulterblätter vom Boden abgehoben sind, und wieder zurück. Die Handflächen stossen Richtung Füße. Der Kopf berührt den Boden während der Übungsausführung nicht.

Ausgangsposition Endposition

Übung 7: schräge Bauchmuskulatur

Rückenlage. Hüft- und Kniegelenk im rechten Winkel gebeugt. Beide Arme gestreckt auf der Höhe des linken (resp. rechten) Oberschenkels.



Oberkörper einrollen bis die Schulterblätter vom Boden abgehoben sind, und wieder zurück. Die Handflächen stossen am linken (resp. rechten) Knie vorbei Richtung Füße. Der Kopf berührt den Boden während der Übungsausführung nicht.

Übung 8: Arm- und Schultermuskulatur

Liegestütz auf den Knien, Füße gekreuzt. Arme gestreckt.



Beugen und strecken der Arme. Den Rücken während der Übungsausführung gerade halten.

Übung 9: Gesäss- und Beinmuskulatur

Seitenlage. Ein Arm unter dem Kopf, der andere stabilisiert den Oberkörper. Unteres Bein im Knie- und Hüftgelenk im rechten Winkel am Boden. Oberes Bein gestreckt, nach innen rotiert. Fussspitze zeigt in Richtung Kopf.



Gestrecktes Bein heben und senken. Die Hüfte bleibt gestreckt, das Bein nach innen rotiert.

Übung 10: Gesäss- und Beinmuskulatur

Stand, beide Beine hüftbreit auseinander. Arme am Becken eingestützt.



Knie beugen und strecken. Maximal bis zum rechten Winkel im Kniegelenk. Gesäss nach hinten bringen wie beim Absitzen auf einem Stuhl. Rücken gerade. Die Kniescheibe sollte nicht über die Zehenspitzen hinausragen.

Aufbau und Abwechslung: Kraftprogramm mit dem Thera-Band

Das Thera-Band – die «Kraftmaschine im Taschenformat» – bringt Abwechslung ins Krafttrainingsprogramm. Die Bewegungsabläufe sind komplexer und die Muskulatur wird anders beansprucht als bei den klassischen Übungen mit dem eigenen Körpergewicht. Generell ist die Übungsausführung eher schwieriger als beim Basisprogramm: Durch das Ziehen am Band mit einer bestimmten Muskelgruppe muss der Rest des Körpers aktiv stabilisiert werden – was einen sehr erwünschten Trainingseffekt darstellt!

Sie brauchen neben dem Thera-Band für einige Übungen einen Stuhl, sowie eine Vorrichtung, um das Band zu befestigen (Treppengeländer, Bein eines schweren Tisches...). Wenn Sie nicht die ganze Länge des Bandes brauchen, wickeln Sie es um die Hände, bis die Länge stimmt.

Beachten Sie bitte die folgenden allgemeinen Hinweise:

1. Aufwärmen

Bringen Sie Muskulatur und Kreislauf auf Betriebstemperatur: Während mindestens fünf Minuten traben, hüpfen, Schritte zu Musik, Velo fahren etc.

2. Richtig Atmen!

Atmen Sie regelmässig während der ganzen Bewegung, achten Sie auf die Ausatmung. Halten Sie keinesfalls den Atem an (Pressatmung)!

3. Langsame Bewegungen

Beginnen Sie immer mit leicht vorgespanntem Band und führen Sie die Bewegungen langsam und kontrolliert aus. Brauchen Sie den ganzen Bewegungsradius. Achten Sie immer auf eine stabile Körperhaltung.

4. Sorgfältiger Aufbau

Wählen Sie als Einsteiger oder Einsteigerin ein gut dehnbares Band und einen schwachen Widerstand. Machen Sie dafür viele Wiederholungen (mindestens 30 pro Übung). Führen Sie die Übungen sehr bewusst aus, bis Ihnen die Bewegungsabläufe vertraut sind.

Nach einigen Wochen, wenn Sie die Bewegungen kennen sind und Sie Ihre Haltung stabilisieren können, wählen Sie einen grösseren Widerstand des Bandes und machen dafür weniger Wiederholungen (mindestens 20 pro Übung).

5. Das ganze Programm

Idealerweise machen Sie 2 bis 3 Programm-Durchgänge (Serien), mit 1–2 Minuten Pause zwischen den Übungen. Am besten 2–3 mal pro Woche.

6. Nachdehnen

Dehnen Sie nach den Kraftübungen (siehe Stretchingprogramme), um sich wieder zu entspannen und die Beweglichkeit zu erhalten.

Bitte lesen Sie die Instruktionen sorgfältig durch, wenn Sie das Programm zum ersten mal machen. Vielleicht probieren Sie zu zweit und kontrollieren sich gegenseitig die Ausführung? Wenn Ihnen eine Übung sehr unangenehm ist oder wenn Sie Schmerzen verspüren, verzichten Sie auf diese Übung.

Ausgangsposition Endposition

Übung 1: obere Rumpfmuskulatur

Leichte Grätschstellung.
Fuss auf dem Band, Hand
seitlich in Hüfthöhe, Arm
leicht gebeugt.



Arm seitlich bis über den
Kopf anheben, gleichzeitig
Oberkörper leicht seitwärts
neigen.

Übung 2: Schulter- und obere Rumpfmuskulatur

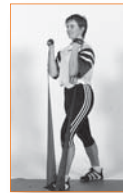
Leichte Grätschstellung.
Beide Füße auf dem Band,
Hände seitlich in Hüfthöhe.



Beide Arme gestreckt bis in
Hochhalte führen. Schul-
tern nicht hochziehen.

Übung 3: Oberarmmuskulatur

Leichter Ausfallschritt,
Fuss auf dem Band. Arme
gesenkt, Band leicht vorge-
spannt.



Mit Beugen der Arme Band
bis auf Gesichtshöhe hoch-
ziehen. Oberkörper stabil
halten, Schultern nicht
hochziehen.

Übung 4: Schulter- und Rückenmuskulatur

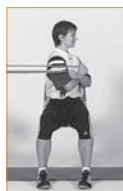
Kniestand oder sitzen auf
Stuhl. Band schulterbreit
in Hochhalte, einfach oder
gefaltet.



Das Band durch Auseinan-
derziehen und Beugen der
Ellbogen hinter den Kopf
ziehen.

Übung 5: Rumpf- und Bauchmuskulatur

Sitzen auf Stuhl, Band
seitwärts fixiert. Hände
gekreuzt auf der Brust auf-
gelegt. Füße hüftbreit am
Boden.



Rotation des Oberkörpers
zur Seite. Hüfte bleibt
stabil, Rücken gerade.

Ausgangsposition Endposition

Übung 6: äussere Oberschenkelmuskulatur

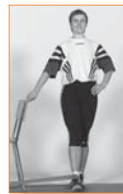
Band um das Fussgelenk gewickelt und seitlich befestigt. Körper durch abstützen stabilisieren. Spielbein leicht vor Standbein gekreuzt.



Bein nach aussen führen. Körper bleibt stabil, Beine gestreckt. Mit Hüfte nicht ausweichen.

Übung 7: innere Oberschenkelmuskulatur

Band um das Fussgelenk gewickelt und seitlich befestigt. Körper durch abstützen stabilisieren.



Das abgespreizte Bein anziehen, bis es leicht vor das Spielbein gekreuzt ist. Körper bleibt stabil, Beine gestreckt. Mit Hüfte nicht ausweichen.

Übung 8: hintere Oberschenkel- und Gesässmuskulatur

Unterarmstütz. Band beidseitig festhalten und mit Fusssohle ins Band einsteigen.



Strecken und heben des Beines bis Kopf-Rücken-Bein eine Linie bilden. Kein hohles Kreuz!

Übung 9: Wadenmuskulatur

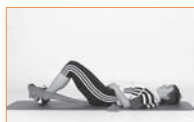
Langsitz, Band um den Fussballen. Rücken gerade. Band stark vorspannen.



Fuss strecken.

Übung 10: vordere Oberschenkelmuskulatur

Rückenlage, Band unter dem Gesäss, Knie gebeugt. Mit der Fussballen ins Band steigen.



Bein strecken.

Ausgangsposition Endposition

Übung 11: Bauchmuskulatur

Rückenlage, gebeugte Knie,
Fersen aufgestützt, Füße
angewinkelt. Band schulter-
breit und leicht angespannt
Richtung Decke halten.



Oberkörper leicht anheben,
Kopf bleibt in Verlängerung
der Wirbelsäule. Band unter
Spannung halten.

Übung 12: Rückenmuskulatur

Bauchlage, Stirne zum
Boden, Fersen zusammen-
gedrückt. Band schulter-
breit und leicht angespannt
in Vorhalte.



Arme und Schultern leicht
anheben. Stirne bleibt Rich-
tung Boden. Band bleibt
unter Spannung.

TRAININGSPRINZIPIEN: EINIGE GRUNDKENNTNISSE



11. Trainingsprinzipien: Einige Grundkenntnisse

Konditionsfaktoren

Die folgenden Ausführungen sind für Aktive und Trainierte von Nutzen. Kondition setzt sich aus den fünf unten aufgeführten Begriffen zusammen. Nur die Berücksichtigung aller Konditionsfaktoren führt über längere Zeit zu einer Leistungssteigerung ohne Verletzungen oder Sportschäden.

Definitionen

Ausdauer:

Die Fähigkeit, eine Leistung über längere Zeit ohne Ermüdung aufrecht zu erhalten.

Koordination:

Das Zusammenspiel der Sinne mit den einzelnen Muskelgruppen zur bewussten und unbewussten Perfektionierung eines Bewegungsablaufes.

Beweglichkeit:

Die Fähigkeit, Bewegungen mit möglichst grossem Bewegungsumfang ausführen zu können.

Kraft:

Die Fähigkeit, mit dem Körper Widerstände zu überwinden.

Schnelligkeit:

Die Fähigkeit, Bewegungen in minimaler Zeit ausführen zu können.

Man kann davon ausgehen, dass aktive und Sport treibende Menschen schon viel über

Belastungsumfang, Belastungsintensität, Regelmässigkeit und Trainingssteuerung gelesen haben. Die angegebenen Richtlinien sind sehr verallgemeinernd und treffen hinsichtlich der allein aufgrund des Alters abgegebenen Herzfrequenz-Sollwerten bei nur 1/3 der Bevölkerung zu. Es wird daher nicht empfohlen, diese auf individueller Ebene anzuwenden.

Um ein wirksames, individuelles Training zusammenstellen zu können muss aufgrund der grossen individuellen Variabilität der Herzfrequenz mindestens halbjährlich ein Schwellentest (z.B. Conconi) absolviert werden. Die Sportlerin oder der Sportler sollte durch eine Fachperson beraten werden.

Als ziemlich bedenkenlos eignet sich die oft angewandte Regel, dass man bei der sportlichen Aktivität noch sprechen können sollte. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich die Energiebereitstellung aerob abläuft, das heisst, dass der Verbrennungsprozess mit Sauerstoff vollständig erfolgt und sich kein Laktat ansammelt. Dieses ist für die Übersäuerung im Blut und die schnell nachlassende Leistung verantwortlich.

Falls jemand trotzdem ohne Test herzkontrolliert trainieren will, sind nachfolgend aufgeführte Formeln als Erfahrungswerte mit dem notwendigen Vorbehalt brauchbar:

Autor	$\frac{\text{Maximalpuls}}{= \text{HF max.}}$	Intensität	Trainingsherzfrequenz
Strauzenberg	220 minus Lebensalter	mässig	80 % HF max.
		ambitioniert	80–95 % HF max.
Schmith/Israel			170 minus 1/2 Lebensdauer
Martin	220 minus Lebensalter	trainingswirksam	$FC \text{ max} - (0.45 \times FC \text{ repos})$
Karvonen		mässig	$\text{Ruhe-HF} + (\text{HF max} - \text{Ruhe-HF}) \times 80 \%$
		ambitioniert	$\text{Ruhe-HF} + (\text{HF max} - \text{Ruhe-HF}) \times 85-90 \%$

Prinzipien der Trainingsgestaltung

1. Prinzip der ansteigenden Belastung

Versuchen Sie Ihr Training allmählich zu steigern.

Erhöhen Sie zuerst den Trainingsumfang, dann erst die Intensität.

2. Prinzip der kontinuierlichen Belastung

Trainieren Sie regelmässig (2–5 x/Woche). Nur ein regelmässiges Training führt zur Leistungssteigerung oder zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit.

Die Geschwindigkeit des Leistungsabfalls entspricht der Geschwindigkeit des Leistungsaufbaus.

3. Prinzip der periodisierten Belastung

Trainieren Sie nicht immer an der Grenze Ihrer Leistungsfähigkeit.

Variieren Sie die Intensität Ihres Trainings: Wechsel von verschiedenen Belastungen.

4. Prinzip der wechselnden Belastung

Versuchen Sie möglichst vielseitig zu trainieren. Vermeiden Sie eine zu grosse Anhäufung von gleichartigen Belastungsreizen.

Achten Sie bei mehrmaligem Training pro Tag oder bei mehr als einer Trainingseinheit pro Training auf die richtige Reihenfolge.

5. Prinzip der richtigen Belastungsreihenfolge

Innerhalb einer Trainingseinheit ist die Förderung der Koordination, Schnelligkeit, Schnellkraft, Maximalkraft (vollständige Erholungspausen nötig) zeitlich der Förderung der Kraft- und Schnelligkeitsausdauer (unvollständige Erholungspause nötig) sowie den Übungen zur Schulung der Ausdauer vorzuziehen (Trainingslehre im ASVZ, 1994).

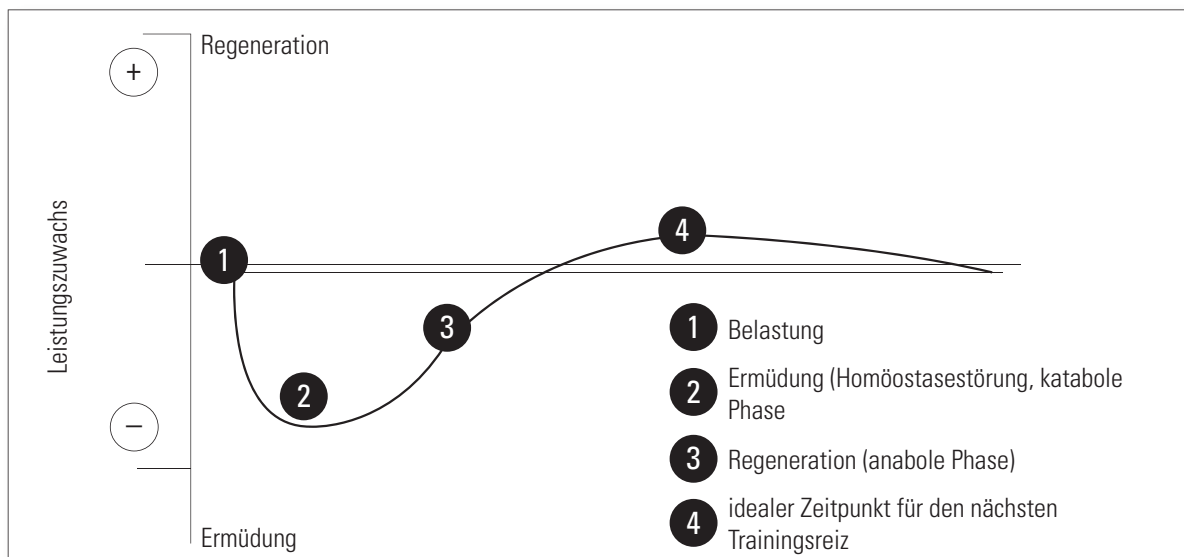
Trainingsreize

Trainingsreize sollten an die physische Verfassung der Person angepasst werden. Unterschwellige Reize bringen keinen Trainingseffekt.

Trainingsreize unterhalb dem Grundlagen-Training sind daher für das Training, die Fitness und die Gesundheit nicht relevant. Optimale Reize im Grundlagentraining (max 85 % HF max) und im Schwellentraining führen zum besten Trainingserfolg. Zu starke Reize belasten und können negative Auswirkungen haben.

Bei Beginnern ist der Trainingseffekt sehr schnell erkennbar. Er flacht aber nach einer bestimmten Zeit ab. Je besser der Trainingszustand eines Sportlers oder einer Sportlerin ist, umso stärker (umfangreicher und/oder intensiver) müssen die Trainingsreize zur Leistungsverbesserung sein.

Trainingsreize



Bemerkungen zum Training

Es geht nicht darum, die Personen zu SpitzensportlerInnen auszubilden. Es geht vielmehr darum, sie zur Bewegung hinzuführen, d.h. sie für möglichst abwechslungsreiche Sport- und Spielarten zu motivieren, zu begleiten und auf einem hohen Aktivitätsniveau zu halten. Dabei ist die Regelmässigkeit «täglich oder fast täglich» dem Umfang (Dauer der Belastung) und der Intensität vorzuziehen. Aktive und Trainierte sollten 30 bis 45 Minuten schwitzend mindestens 3x/Woche Sport treiben oder sich mindestens 5–6x/Woche so bewegen, dass sie ausser Atem kommen. Die Angaben für altersabgestimmtes, herzfrequenz-kontrolliertes Training sind eine Annäherung und fürs Laufen gültig. Erfahrungsgemäss liegen die Werte beim Radfahren und Schwimmen um 6–8% tiefer. Betonen Sie die Wichtigkeit von polysportiven Tätigkeiten, von Trainingspartnern, Spielen und Mannschaftssportarten, weil damit eine soziale Einbindung stattfindet und so eine Person die gesundheitsfördernde Bewegung leichter in ihren Lebensrhythmus aufnimmt.

Reduzieren der Risiken

Da Ärztinnen und Ärzte eher inaktive oder mässig aktive Personen zu beraten haben, ist es wichtig dass die Zielsetzungen an die Fähigkeiten jeder einzelnen Person angepasst werden. Wenn zu hohe Ziele gesteckt werden, besteht die Gefahr, dass die Person sich überanstrengt, was zu Entzündungen am Sehnenansatz oder Gelenkschäden (Arthrose) führen kann.

Bei Aktivitäten wie Fahrradfahren, Inline-Skating oder ähnlichen Sportarten soll die Wichtigkeit von Schutzbekleidung wie etwa der Velohelm hervorgehoben werden.

Stretching, Kraft und Koordination

Die folgenden Ausführungen sind vor allem für Aktive und Trainierte von Bedeutung. Da dies nicht die primäre Zielgruppe für die Gesundheitsförderung durch Bewegung ist, werden die Themen nur kurz im Sinne einer Übersicht behandelt. Es sind somit einige Grundprinzipien aufgeführt welche im Falle von spezifischen Fragen Antworten liefern können.

Dehnen

Merke: Wird ein Muskel veranlasst, hohe Halte- und Bewegungsarbeiten zu verrichten, reagiert er auf die Belastung mit Verkürzung und Verhärtung.

Muskelzellen sind plastisch verformbar. Sie lassen sich ohne grossen Widerstand verformen und kehren nicht mehr von alleine in ihre ursprüngliche Ausgangsstellung zurück. Muskelbindegewebe hingegen ist elastisch und nimmt im Gegensatz zur Muskelzelle seine ursprüngliche Ausgangslage wieder ein. Beim Dehnen (Stretchen) werden in erster Linie die Bindegewebs-Anteile der Muskulatur angesprochen. Diese passen sich beim Dehnen über einen längeren Zeitraum an und nehmen an effektiver Länge zu.

Dehnen als Verletzungsprophylaxe:

Durch gezieltes Dehnen können Überbelastungen an Gelenken, Sehnen- und Muskelansätzen sowie am Muskel selbst vermindert und die Regeneration beschleunigt werden. Bestehen Gelenkinstabilitäten («Schlottergelenke») sollte sehr vorsichtig gedehnt werden. Insbesondere gilt es immer, die Muskulatur und nicht den benachbarten Kapsel-Bandapparat oder gar die starre Sehne (Vorsicht Achillessehne) zu dehnen.

Dehntechniken:

Das klassisch bekannte Stretching ist eine statische Form, welche auch hier empfohlen wird. Dynamische Dehntechniken (wippen) hingegen sollten vermieden werden, da sie

schwierig zu kontrollieren sind und zu Sport-schäden und Verletzungen führen können. Es kann aktiv oder passiv gedehnt werden. Beim Aktiven Dehnen führt das Anspannen des entgegengesetzten Muskels (Antagonist) zur Dehnung des Zielmuskels (Agonist).

Beim passiven Dehnen wird der Zielmuskel mit Hilfe von äusseren Kräften (Schwerkraft, Partner, Körpergewicht) gedehnt.

Es ist wichtig, dass die Muskeln vor dem Dehnen aufgewärmt worden sind. Unmittelbar vor dem Sport soll jede Übung max. 15 Sekunden dauern. Nach dem Sport – frühestens 30 Minuten nach der Anstrengung – oder als Regenerationsmassnahme sollen die Übungen 1 bis 2 Minuten dauern.

Kraft

Die Muskulatur

- kann Schäden am unbewegten (passiven) Bewegungsapparat verhindern
- kann Kräfte von aussen abfedern (Unfälle)
- braucht viel Energie
- produziert Wärme

Die Zusammenfassung von mehr als 20 Studien zeigt, dass Krafttraining auf Grund der grösseren mechanischen Belastung der Knochen durch Muskeln und Sehnen zu höherer Knochendichte und Knochenmasse führt (bis zu 30%).

Die muskuläre Dysbalance stellt eine Situation dar, in der die tonischen Muskeln ohne Krafteinbusse verkürzt, die phasischen Muskeln ohne Verkürzung abgeschwächt sind. Wer nicht trainiert, verliert pro Lebensjahrzehnt ab dem 30. Lebensjahr 5–7% Muskelmasse. Noch bis ins hohe Alter trainierbar bleibt vor allem der Fasertyp I, da ein dynamisch langsames Krafttraining mit mittleren Belastungen problemlos bleibt.

Die Kraft wird unterteilt in:

1. Maximalkraft: grösstmögliche Kraft, die gegen Widerstand dynamisch oder statisch ausgeübt werden kann

2. Schnellkraft: Fähigkeit des neuromuskulären Systems den Körper, Teile des Körpers oder Gegenstände mit maximaler Geschwindigkeit zu bewegen
3. Kraftausdauer: Widerstandsfähigkeit und Erholungsfähigkeit der Muskulatur gegen Übermüdung

Die Maximalkraft kann gesteigert werden durch:

- intramuskuläre Koordination (Muskelquerschnitt bleibt gleich)
- Querschnittstraining (Vergrösserung des Muskelquerschnitts)

Je nach Methode, Belastung, Wiederholungszahl und Zeitdauer wird die Muskelmasse mehr oder weniger zunehmen. Das Training sollte 2 x pro Woche durchgeführt werden. Wenn die Muskulatur bei der letzten Wiederholung erschöpft wird, genügt eine Übungserie.

Inaktive sollten mit Alltagsaktivitäten unter Zuhilfenahme des eigenen Körpergewichtes beginnen, z.Bsp.:

- Zehenstand beim Zähneputzen
- Einkaufstaschen die Treppe hochtragen
- Velo fahren wobei auf einen grossen Gang geschaltet wird
- Aufsitzen, ohne die Arme zu Hilfe zu nehmen
- Auf dem Vorfuss bergauf gehen

Aktive und Trainierte trainieren mit Hanteln, Kraftmaschinen, Gummiseilen, etc. Fitnesscenter, die sich der Qualitätssicherung «Qualitop» unterziehen, sind zu bevorzugen. Nach jedem Training sollte gestretcht werden.

Koordination

Koordination schafft Ordnung. Wer koordinieren kann, ist in der Lage, seine Bewegungen aufgabengerecht und zielorientiert zu steuern. Er überwindet unkoordinierte Bewegungen und eliminiert leistungshemmenden Bewegungen.

Damit zur rechten Zeit am richtigen Ort die energetischen Möglichkeiten (Kraft-/Ausdauertraining) möglichst wirkungsvoll in Leistung/Handlungskompetenz umgesetzt werden können, braucht es:

- ein differenziertes Bewegungsgefühl
- die Fähigkeit, «im Bild» zu sein
- ein gutes Timing

Für Inaktive bedeutet Koordination den Erwerb von effizienten Bewegungsformen sowie das Beherrschen von Alltagsbewegungen wie in einen Bus einsteigen, auf unregelmässigem Boden gehen und so weiter. Für Aktive und Trainierte bedeutet Koordination

unter anderem die Fähigkeit schnell neue Bewegungen lernen zu können, da gewisse Bewegungsmuster von bereits bekannten Bewegungsabläufen übernommen werden können.

- Vielseitige Anregungen im Variationsbereich sind längerfristig erfolgreicher als das Streben nach unmittelbarer Leistungssteigerung.
- Es wird empfohlen, möglichst viele verschiedene Aktivitätsformen zu verwenden. Die Anforderungen und Belastungen sollen vielfältig sein.
- Spass an der Sache ist mit Abstand die beste Motivation!

INTERNETADRESSEN



12. Internetadressen

Netzwerk Bewegung und Gesundheit Schweiz

www.hepa.ch

- Informationen über das Netzwerk und seine Mitglieder
- Bewegungsempfehlungen, Grundsatzdokument, Folienset
- Newsletter, Mailingliste
- Stellungnahmen und Publikationen zum Thema

Ressort Bewegung und Gesundheit an der Eidgenössischen Hochschule für Sport Magglingen am Bundesamt für Sport (BASPO)

www.hepa.ch/gf

- Kursprogramm
- Berichte und Publikationen
- Links

Virtueller Bewegungscoach online

www.active-online.ch

Anhand von Fragen zum Bewegungsverhalten sowie persönlichen Gründen für und gegen die Bewegung werden individualisierte Tipps zum Fördern des eigenen Bewegungsverhaltens geliefert. Eine Reihe von Übungen für den Heimgebrauch sowie zahlreiche Links zu Bewegungsangeboten stehen ebenfalls zur Verfügung.

«Allez Hop»

www.allezhop.ch

Auf dieser Website können Sie das Kursangebot in Ihrer Region finden. Angeboten werden Kurse von 10 bis 12 Wochen Dauer für Walking, Nordic Walking, FitGym oder Wassergymnastik.

Feel Your Power

www.feelyourpower.ch

- Ratschläge zu Bewegungs- und Gesundheitsförderung
- Suchfunktion für Bewegungsangebote in Ihrer Region

Suvaliv

www.suva.ch

Link suvaliv! bietet Informationen zur Vermeidung von Freizeitunfällen

Ratzurtat

www.ratzurtat.ch

Expertensystem zur Ausbildung von Bewegungsfachberatern und -beraterinnen

Mobilitätskurse

www.mobilsein-mobilbleiben

Kurse, in welchen man sich im heutigen Umgang mit den verschiedenen Verkehrsmitteln üben kann. Das Ziel der Kurse ist, Ihre Sicherheit und Ihr Selbstvertrauen im Verkehr, sei dies öffentlicher oder privater Verkehr zu steigern. Somit können Sie beispielsweise unbeschwerter zu Fuss oder per Velo unterwegs sein.



KHM CMPR CMB



BASPO Bundesamt für Sport Magglingen
OFSP Office fédéral du sport Macolin
UFSP Ufficio federale dello sport Macolin
UFSP Ufficio federal da sport Magglingen

Impressum

Projektgruppe:

- Bundesamt für Sport Magglingen
- Institut Universitaire de Médecine Sociale et Préventive
Lausanne, Unité de Prévention
- Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität
Zürich, Abteilung Gesundheits- und Interventionsforschung
- Geriatriche Universitätsklinik, Forschung, Spital Bern-Ziegler,
Bern
- Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz
- Kollegium für Hausarztmedizin
- Gesundheitsförderung Schweiz
- Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu
- Pro Senectute Schweiz, Fachstelle Alter + Sport
- Université du 3^e âge, Genève, Commission Santé

Redaktion: Dr. med. Raphaël Bize

Übersetzung ins Deutsche: Gerda Jimmy

Layout: Bundesamt für Sport Magglingen,
Monique Marzo, Sportmedien

Druck: Bundesamt für Sport Magglingen