



BEWEGUNGSFÖRDERUNG ÜBER DIE ARZTPRAXIS

HANDBUCH FÜR HAUSÄRZTINNEN UND HAUSÄRZTE

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

HIPPOKRATES, CA. 400 V. CHR.

IMPRESSUM

Bize R. Bewegungsförderung über die Arztpraxis. Handbuch für Hausärztinnen und Hausärzte. Unisanté (Centre universitaire de médecine générale et santé publique), Bundesamt für Sport, Kollegium für Hausarztmedizin, Ligue vaudoise contre les maladies cardiovasculaires, Lausanne 2022.

AUTOR

Dr. med. Raphaël Bize, MPH
Département épidémiologie et systèmes
de santé Unisanté, Lausanne
raphael.bize@unisante.ch

MITARBEITENDE (in alphabetischer Reihenfolge)

Prof. Dr. med. Jacques Cornuz,
MPH Unisanté, Lausanne

Dr. med. Ueli Grüniger,
Kollegium für Hausarztmedizin

Dr. med. Brian Martin, MPH,
Bundesamt für Sport, Magglingen

PÄDAGOGISCHE UNTERSTÜTZUNG

Dr. med. Marie-Claude Hofner,
Master in Pädagogik der Gesundheitswissenschaften
Département Universitaire de Médecine et Santé
Communautaires, Centre Hospitalier Universitaire
Vaudois, Lausanne

ÜBERARBEITUNG UND ANPASSUNG 2012

Dr. med. Jean-Yves Camain,
Institut universitaire de médecine sociale et préventive, Lausanne

ÜBERARBEITUNG UND ANPASSUNG 2022

Dr. med. Mathieu Saubade,
Centre de médecine du sport, Centre Hospitalier Universitaire
Vaudois (CHUV) und Département Promotion de la Santé et
Préventions, Unisanté, Lausanne

Dr. med. Raphaël Bize, MPH,
Département épidémiologie et systèmes de santé,
Unisanté, Lausanne

Eva Martin-Diener, M.Sc MPH
Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention,
Universität Zürich

Dr. ès Sc. Jérôme Spring
Département Promotion de la Santé et Préventions,
Unisanté, Lausanne

BEGLEITENDE INSTITUTIONEN DER ERSTAUSGABE

- » Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU)
- » Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU)
- » Centre de Traitement en Alcoologie,
Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne
- » Kollegium für Hausarztmedizin
- » Département de l'enfant et de l'adolescent,
Hôpitaux Universitaires de Genève
- » Département Universitaire de Médecine et Santé
Communautaires, Centre Hospitalier Universitaire
Vaudois, Lausanne
- » Prävention und Gesundheitsförderung Kanton Zürich
- » Solothurner Spitäler (soH)
- » Hôpital Pitié-Salpêtrière, Service de Nutrition,
und Centre de Recherche en Nutrition Humaine
Ile-de-France, Paris, Frankreich
- » Institut des Sciences du Mouvement et de la Médecine
du Sport, und École d'éducation physique et de sport,
Universität Genf

- » Institut des sciences du sport et de l'éducation physique,
Fakultät für Sozialwissenschaften und Politik,
- » Universität Lausanne
- » Institut universitaire de médecine sociale
et préventive, Lausanne
- » Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich
- » Ligues de la santé, Lausanne
- » Ligue vaudoise contre les maladies cardiovasculaires
- » Hausärztinnen und Hausärzte, die in den verschiedenen
Entwicklungsphasen teilgenommen haben
- » Bundesamt für Gesundheit (BAG)
- » Patientinnen und Patienten, die in den verschiedenen
Entwicklungsphasen teilgenommen haben
- » Polyclinique Médicale Universitaire, Lausanne
- » Nationales Bewegungsförderungsprogramm „Allez Hop“
- » Gesundheitsförderung Schweiz
- » Pro Senectute Schweiz, Fachstelle Alter und Sport
- » Service de Médecine de Premier Recours,
Hôpitaux Universitaires de Genève
- » Service d'endocrinologie, diabétologie et métabolisme,
Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne
- » Service des sports universitaires, Université de Lausanne
und École Polytechnique Fédérale de Lausanne
- » Unité de pédagogie médicale, Fakultät für Biologie
und Medizin, Universität Lausanne
- » Abteilung Forschung der Geriatrischen Universitätsklinik,
Zieglerspital, Bern
- » Ressort Bewegung und Gesundheit, Eidgenössische
Hochschule für Sport, Magglingen, Bundesamt für Sport,
Magglingen
- » Université du 3^e âge, Commission Santé, Genf

FINANZIELLE UNTERSTÜTZUNG

- » Kanton Waadt und Gesundheitsförderung Schweiz
im Rahmen des kantonalen Programms
« Ça marche! Bouger plus, manger mieux »
- » Loterie Romande
- » Verbindung der Schweizer Ärztinnen
und Ärzte (FMH) - PEPrä-Projekt (Anpassung 2022)



GRAFIK

David Corradini
Tessa Gerster
Jenithan Selvarajah

AUFLAGE

1. Auflage, 2009
Überarbeitete Auflage, 2022

KONTAKT

Unisanté PAPRICA
Route de Berne 113, 1010 Lausanne
Tel. 021 545 10 11
paprica@unisante.ch
© Unisanté, Centre universitaire de médecine générale
et santé publique, Lausanne

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	5
---------	---



1. EINLEITUNG	6
----------------------	----------

- › 1.1 Was werde ich lernen?
- › 1.2 Definitionen
- › 1.3 Empfehlungen für ein gesundes Bewegungsverhalten
- › 1.4 Wie misst man körperliche Aktivität?
- › 1.5 Einflussfaktoren der körperlichen Aktivität

2. EPIDEMIOLOGIE DER INAKTIVITÄT	11
---	-----------

- › 2.1 Verbreitung von Inaktivität
- › 2.2 Volkswirtschaftliche Kosten der Inaktivität

3. GESUNDHEITLICHER NUTZEN	13
-----------------------------------	-----------

- › 3.1 Nichtlineare Dosis-Wirkungskurve
- › 3.2 Einschätzung des Nutzens von Bewegung

4. DIE HAUSÄRZTLICHE ROLLE	17
-----------------------------------	-----------



- › 4.1 Die hausärztliche Rolle
- › 4.2 Die Rolle weiterer Fachpersonen

5. PATIENTENBETREUUNG	21
------------------------------	-----------

- › 5.1 Grundzüge der Betreuung in der Arztpraxis
- › 5.2 Das Vorgehen im Detail
- › 5.3 Einschätzung der Risiken körperlicher Aktivität

6. HILFSMITTEL	37
-----------------------	-----------

- › 6.1 Patientenbroschüre
- › 6.2 Schrittmesser: Gehen für die Gesundheit!
- › 6.3 Schriftliche Verordnung von Bewegung
- › 6.4 Website

7. BIBLIOGRAFIE	42
------------------------	-----------

GLOSSAR	47
----------------	-----------

VORWORT

Etwa ein Viertel der erwachsenen Bevölkerung der Schweiz könnte ihren Gesundheitszustand durch mehr moderate körperliche Aktivität verbessern (BFS 2019).

Dieses Handbuch widmet sich der hausärztlichen Rolle bei der Gesundheitsförderung durch Bewegung. Zusammen mit der begleitenden Patientenbroschüre ist es Teil eines umfassenden Konzepts zur Bewegungsförderung über die Arztpraxis. Das Handbuch fasst in knapper Form nützliches Fachwissen zur Bewegungsberatung in der Hausarztpraxis zusammen. Die Aktualisierung 2022 erfolgte im Rahmen des PEPrä-Projekts der FMH*.

In den verschiedenen Entwicklungsphasen dieses Projekts erfuhren wir von vielen Seiten Unterstützung. All jenen, die dieses Bildungsprogramm unmittelbar oder mittelbar begleitet haben, gilt unser herzlicher Dank.

Raphaël Bize
Jacques Cornuz
Ueli Grüniger
Brian Martin
Mathieu Saubade

*Das Projekt «PEPrä – Prävention mit Evidenz in der Praxis» ist ein von der FMH koordiniertes Projekt, das in Zusammenarbeit mit institutionellen Partnern umgesetzt wurde. Es wird von der Stiftung Gesundheitsförderung Schweiz (GFS) im Rahmen der Massnahmen «Prävention in der Gesundheitsversorgung» (PGV) der Nationalen Strategie zur Prävention nicht übertragbarer Krankheiten (NCD-Strategie) unterstützt. Ziel von PEPrä ist es, aufbauend auf den von der Ärzteschaft bereits entwickelten Programmen und Ansätzen ein koordiniertes Gesamtpaket für evidenzbasierte Prävention in der Arztpraxis (ambulante medizinische Grundversorgung) zu schaffen. Im Zentrum dieses Massnahmenkatalogs stehen modulare Fortbildungskurse für Hausärztinnen und Hausärzte sowie deren MPA und MPK. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter www.pepra.ch.

Stets aktuelle, weiterführende Informationen
finden Sie auf der Website www.paprica.ch



1. EINLEITUNG

1.1 WAS WERDE ICH LERNEN?

Dieses Handbuch ist auf die Betreuung von Patientinnen und Patienten ausgelegt, deren Bewegungsverhalten aus gesundheitlicher Sicht ungenügend ist. Zu den zentralen Lernzielen zählt daher der Erwerb von Fähigkeiten zur Bewegungsberatung, namentlich:

- » Patientinnen und Patienten identifizieren, die sich zu wenig körperlich betätigen
- » Die Motivation der Patientinnen und Patienten zu mehr Bewegung einschätzen
- » Patientinnen und Patienten gemäss ihrem Motivationsgrad unter Einsatz entsprechender Strategien beraten
- » Gegebenenfalls Häufigkeit, Dauer und Art der Bewegung entsprechend der medizinischen Beurteilung empfehlen
- » Den Zugang zu Informationsquellen zu Bewegungsangeboten erleichtern
- » An Spezialistinnen und Spezialisten delegieren (Fachperson in angepasster körperlicher Aktivität (APA), Fachperson in Sport- und Bewegungsmedizin, Sportcoach usw.)
- » Weitere Betreuung im Rahmen von Folgekonsultationen anbieten

Voraussetzung für eine gute Beratung ist der Erwerb von Kenntnissen betreffend:

- » Die verschiedenen Stufen körperlicher Aktivität
- » Die Einflussfaktoren der körperlichen Aktivität
- » Die Verbreitung von Inaktivität
- » Die mit Inaktivität verbundenen Risiken
- » Die Vorteile regelmässiger körperlicher Aktivität
- » Den Prozess der Verhaltensänderung
- » Die Grundregeln der motivierenden Gesprächsführung
- » Den Umgang mit Risiken körperlicher Aktivität

1.2 DEFINITIONEN

Im Rahmen der hier betrachteten Aspekte gibt es 4 Begriffe, die zur Beschreibung der Bewegung häufig Anwendung finden:

1. Der Begriff „**körperliche Aktivität**“ bezeichnet jede Beanspruchung der Skelettmuskulatur, die zu einer Erhöhung des Energieverbrauchs im Vergleich zum Ruhezustand führt. Dies kann von der Gartenarbeit bis zum Leistungssport reichen.
2. Der Begriff „**Fitnessstraining**“ beinhaltet eine Untergruppe von geplanten, strukturierten und sich wiederholenden körperlichen Aktivitäten, die häufig mit dem Ziel ausgeführt werden, einen oder mehrere Aspekte der körperlichen Fitness, wie Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit oder Koordination, zu verbessern.
3. Der Begriff „**Sport**“ beschreibt meist intensivere strukturierte körperliche Aktivitäten, die bestimmten Regeln unterliegen und bei denen der Leistungsgedanke im Vordergrund steht.
4. Der Begriff „**Fitnessgrad**“ ist gleichzusetzen mit dem Begriff der «körperlichen Fitness» und umfasst verschiedene Aspekte wie Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit oder Koordination.
5. Unter dem Begriff „**Inaktivität**“ wird im Allgemeinen etwas verstanden, „das sich am selben Ort abspielt und dem keine Bewegung inhärent ist“. In der Praxis meinen wir damit die Zeit, die sitzend verbracht wird. Im weiteren Sinne wird der Begriff hier verwendet, um ein Bewegungsverhalten zu bezeichnen, das – aus gesundheitlicher Sicht – als „ungenügend“ angesehen wird, also unterhalb der im Folgenden beschriebenen Mindestempfehlungen liegt.

1.3 EMPFEHLUNGEN FÜR EIN GESUNDES BEWEGUNGSVERHALTEN

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat ihre Bewegungsempfehlungen im Jahr 2020 angepasst (Bull 2020). **Erwachsenen** werden mindestens 2½ bis 5 Stunden Bewegung pro Woche mit mittlerer Intensität empfohlen, und zwar in Form von Alltagsaktivitäten (zum Beispiel Treppensteigen, Haushaltsarbeit) oder spezifischen Aktivitäten (zum Beispiel zügiges Gehen) (**siehe Abbildung 1**). Diese Basisempfehlung kann auch durch 1¼ bis 2½ Stunden Bewegung mit hoher Intensität, also eher sportlicher Aktivität, oder durch entsprechende



Kombinationen von Bewegung mit mittlerer und hoher Intensität umgesetzt werden.

Idealerweise sollten diese Aktivitäten auf mehrere Tage in der Woche verteilt werden. Darüber hinaus werden Aktivitäten zur Stärkung der wichtigsten Muskelgruppen mit mittlerer Intensität oder mehr an mindestens 2 Tagen pro Woche empfohlen. Personen, die diese Empfehlungen erreichen, werden als „ausreichend aktiv“, bezeichnet, alle anderen als „ungenügend aktiv“.

Für **Kinder bis zum Schulalter**, Schulalter sind spezifische Empfehlungen je nach Altersstufe im Rahmen des PAPRICA-Programms für Kleinkinder auf www.paprica.ch verfügbar. Für **Kinder und Jugendliche** von 5 bis 17 Jahren empfiehlt die WHO durchschnittlich mindestens 1 Stunde aerobe Bewegung mit mittlerer bis hoher Intensität pro Tag, und zwar das ganze Jahr über. Ausserdem sollten aerobe Aktivitäten mit hoher Intensität sowie Aktivitäten zur Stärkung der Muskulatur an mindestens 3 Tagen pro Woche eingeplant werden.

Für **ältere Erwachsene ab 65 Jahren** gelten dieselben Empfehlungen (in Bezug auf Umfang und Intensität) wie für Erwachsene im Erwerbsalter. Um den gesundheitlichen Nutzen zusätzlich zu steigern, sollten Personen dieser Altersgruppe an 2 oder mehr Tagen pro Woche Aktivitäten zur Stärkung aller wichtigen Muskelgruppen mit mittlerer oder hoher Intensität durchführen. Weiterhin wird empfohlen, dass ältere Erwachsene an mindestens 3 Tagen pro Woche verschiedene Gleichgewichts- und Kraftübungen mit mittlerer bis hoher Intensität durchführen, um ihre funktionalen Fähigkeiten zu verbessern und Stürzen vorzubeugen.

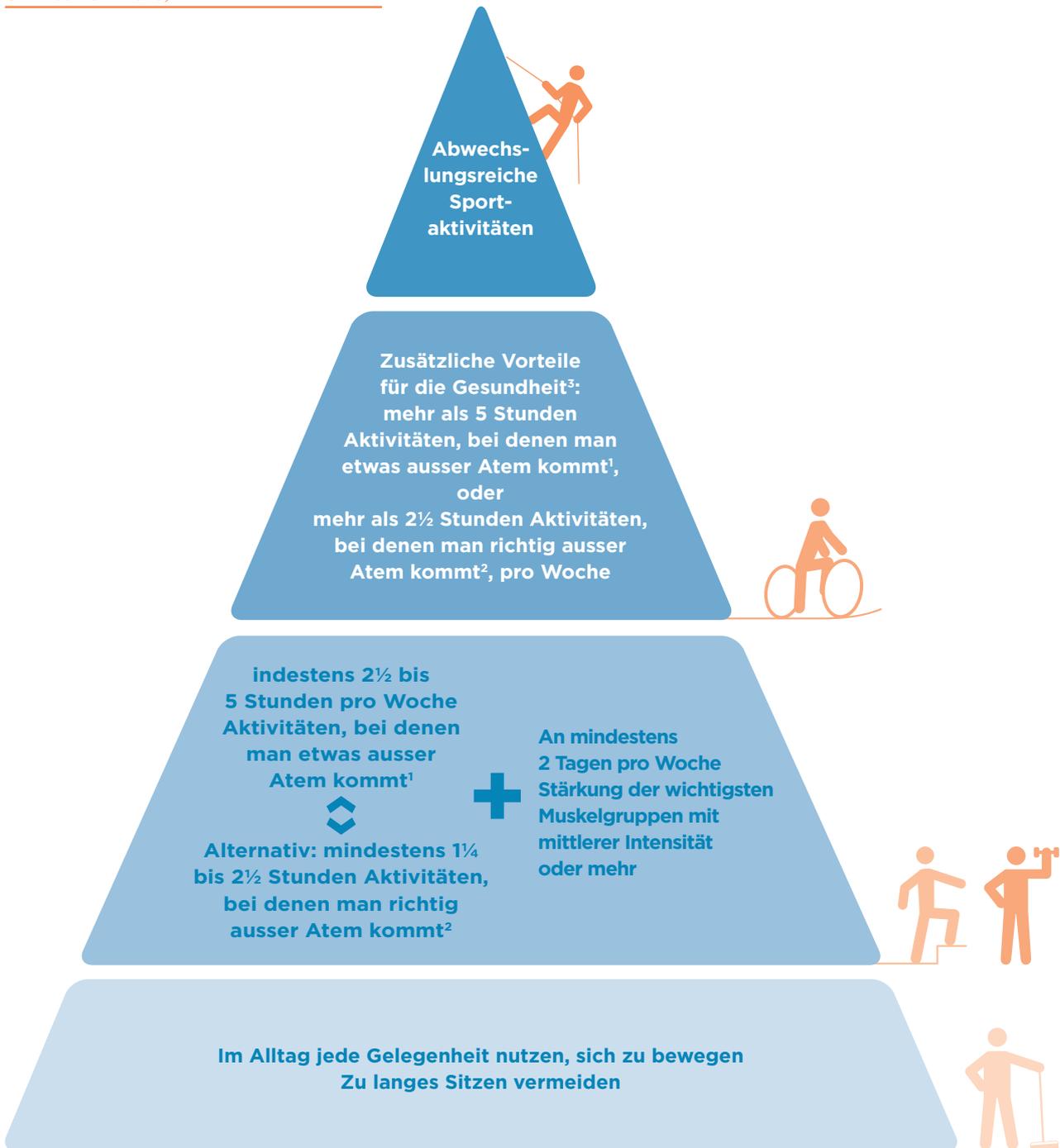
Bei **Frauen** wirkt sich körperliche Aktivität **während der Schwangerschaft und nach der Geburt** eindeutig positiv auf die Gesundheit von Mutter und Kind aus. Alle Frauen, die schwanger sind oder kürzlich entbunden haben, sollten sich – sofern keine medizinische Gegenanzeige vorliegt – während der gesamten Schwangerschaft und nach der Geburt regelmässig bewegen. Ihnen wird empfohlen, mindestens 2½ Stunden pro Woche mit mittlerer Intensität körperlich aktiv zu sein und dabei verschiedene aerobe Aktivitäten wie auch Krafttraining durchzuführen. Darüber hinaus können sanfte Dehnübungen zusätzlichen Nutzen bringen.

Die Schweizer Empfehlungen wurden seit 2013 nicht mehr angepasst (BASPO 2013); die Anpassung sollte 2022, nach Veröffentlichung des vorliegenden Handbuchs, erfolgen. Im Sinne der Aktualität geben wir hier die jüngsten Empfehlungen der WHO wieder.



ABBILDUNG 1

PYRAMIDE DER BEWEGUNGSEMPFEHLUNGEN
FÜR ERWACHSENE
(GEMÄSS BULL 2020)



¹ etwas ausser Atem = Unterhaltung möglich

² richtig ausser Atem = nur kurze Sätze möglich

³ bei chronisch Kranken nur, wenn keine Gegenanzeige vorliegt

Menschen mit chronischen Krankheiten oder Behinderung können ebenfalls von regelmässiger Bewegung profitieren. Es kann hilfreich sein, sich von einer Fachperson beraten zu lassen und die Bewegungsempfehlungen an die persönliche Situation anzupassen. Empfehlungen zur Vermeidung von zu langem und ununterbrochenem Sitzen gelten nicht für Personen, die aufgrund einer Behinderung zu längerem Sitzen gezwungen sind.



Eine **Bewegungseinheit** ist durch 5 Aspekte gekennzeichnet:

- » Ihre Dauer
- » Ihre Intensität (siehe die Definitionen unter 5.2.4)
- » Ihre Häufigkeit (zum Beispiel 2 x pro Woche)
- » Ihre Form (zum Beispiel Velofahren, Gehen)
- » Ihren Kontext

Um als ausreichend zu gelten, muss eine körperliche Aktivität gleichzeitig den Kriterien der Dauer, der Intensität und der Regelmässigkeit entsprechen, wie in den oben stehenden Empfehlungen angegeben. Dabei ist jede Phase mit einzurechnen (Jede Minute zählt!) (Bull 2020).

Belege für die Gesundheitsrisiken durch langes Sitzen häufen sich. Durch langandauerndes Sitzen steigen das Risiko chronischer Krankheiten (insbesondere Herz-Kreislauf- und Muskel-Skelett-Erkrankungen) sowie das Sterberisiko (Ekelund 2016). Es scheint, dass diese Risiken durch körperliche Aktivität mittlerer bis hoher Intensität vor oder nach den Sitzphasen nur bedingt kompensiert werden können. Es wird daher empfohlen, die Sitzphasen regelmässig kurz zu unterbrechen oder einen Teil der Schreibtischarbeit stehend zu verrichten. Noch wird in der Forschung diskutiert, wie häufig und wie lange die Sitzphasen unterbrochen werden sollten. Aktuell ist von kurzen Pausen von einer oder zwei Minuten alle 30 bis 60 Minuten die Rede (Füzeki 2014).

1.4 WIE MISST MAN KÖRPERLICHE AKTIVITÄT?

Das Bewegungsverhalten wird empirisch mittels Fragebögen, direkter Beobachtung oder sogenannter objektiver Messgeräte (Schrittmesser, Beschleunigungsmesser, Pulsfrequenzmesser, GPS usw.) gemessen. Zudem gibt es technisch ausgefeilte Methoden zur ambulanten Messung des Energieverbrauchs mittels indirekter Kalorimetrie oder doppelt markiertem Wasser.

Eine indirekte Möglichkeit, sich eine Vorstellung vom Bewegungsverhalten eines Einzelnen zu verschaffen, besteht in der Berechnung seines «aeroben Fitnessgrads» oder seiner **«aeroben Leistung»**. Hierfür misst man, wie viel Sauerstoff ein Organismus während einer maximalen dynamischen aeroben Belastung innerhalb einer bestimmten Zeiteinheit maximal aufnehmen kann ($VO_2 \text{ max}$). Dieser Indikator für die körperliche Fitness hat den grossen Vorteil, dass er Herz-Kreislauf-, Atmungs- und Muskelkomponenten der maximalen Leistung einschliesst. Allerdings gilt zu bedenken, dass es sich um einen biologischen Phänotypen handelt, der sowohl durch genetische Faktoren als auch durch bestehende Bewegungsgewohnheiten beeinflusst wird (Bauman 2012, Zhang 2019). Beispielsweise liegt die durchschnittliche aerobe Leistung eines jungen Mannes bei $35 \text{ mlO}_2/\text{kg}/\text{min}$ und die einer jungen Frau bei $30 \text{ mlO}_2/\text{kg}/\text{min}$. Standardisierte Testverfahren ermöglichen die Messung anderer Komponenten der körperlichen Fitness, wie zum Beispiel der Kraft und der Ausdauer der Haltemuskulatur.



1.5 EINFLUSSFAKTOREN DER KÖRPERLICHEN AKTIVITÄT

Verschiedene Faktoren beeinflussen das Bewegungsverhalten (**siehe Abbildung 2**). Dabei scheinen die Motivation des Einzelnen (Knittle, 2018) und die Faktoren des physischen Umfelds eine komplementäre Rolle zu spielen.

Die Faktoren des physischen, sozialen, politischen und kulturellen Umfelds spielen eine wichtige Rolle. Mehrere Studien liefern uns Hinweise darauf, welche Art von Umfeld einer regelmässigen körperlichen Aktivität förderlich ist (Barnett 2017, Bonaccorsi 2020, Bringolf-Isler 2019). So müssen Wegstrecken sicher und attraktiv zu Fuss oder mit dem Velo zurückgelegt werden können. Dies gilt insbesondere für den Arbeitsweg (Barnett 2017).

Im Bereich der Raumplanung wird die körperliche Betätigung durch eine Mischnutzung der Bauzonen (Wohnen, Einkaufen, Dienstleistungen, Arbeiten), kurze Fussdistanzen zwischen den Zielorten, das Vorhandensein von direkten Fuss- und Velowegen, eine attraktive Gestaltung der Quartiere und den einfachen Zugang zu Parks und Freizeiträumen begünstigt (Bonaccorsi 2020, Lavadinho 2005). Ein ansprechendes Angebot an benutzerfreundlichen öffentlichen Verkehrsmitteln wirkt sich ebenfalls positiv aus.

Bei aller Trägheit, mit der die Verbesserung von umfeldbezogenen und politischen Einflussfaktoren der körperlichen Aktivität voranschreitet: Wie in Kapitel 4 dargelegt, sollten sich Hausärztinnen und Hausärzte dadurch nicht davon abhalten lassen, ihren Patientinnen und Patienten eine regelmässige körperliche Betätigung ans Herz zu legen, unter Berücksichtigung ihres geografischen, politischen und psychosozialen Umfelds.

ABBILDUNG 2
EINFLUSSFAKTOREN DER KÖRPERLICHEN AKTIVITÄT





2. EPIDEMIOLOGIE DER INAKTIVITÄT

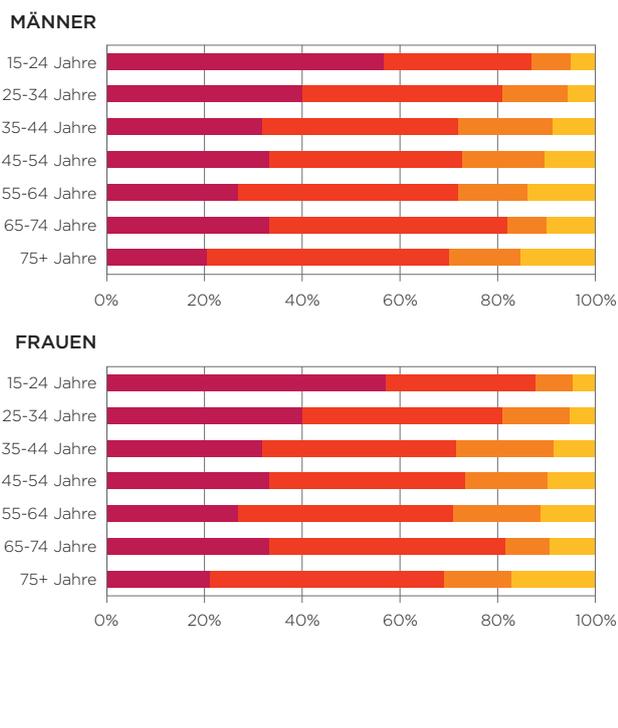
2.1. VERBREITUNG VON INAKTIVITÄT

Gemäss der Schweizerischen Gesundheitsbefragung von 2017 erreicht ein gutes Viertel der erwachsenen Schweizer Bevölkerung die Mindestempfehlungen für gesundheitswirksames Bewegungsverhalten nicht (BSF 2019, siehe Abbildung 3). Noch mehr Anlass zur Sorge gibt der Umstand, dass gemäss den Kriterien etwa 11% körperlich inaktiv sind. Allerdings hat im Vergleich zu 2002 der Anteil derjenigen, die die Bewegungsempfehlungen befolgen, leicht zugenommen. Männer sind insgesamt körperlich etwas aktiver als Frauen, wobei sich die Geschlechterunterschiede in den vergangenen 15 Jahren verringert haben.

Die altersbezogenen Unterschiede sind nicht besonders ausgeprägt. Tendenziell werden die Menschen mit zunehmendem Alter inaktiver; nur im Pensionierungsalter steigt das körperliche Aktivitätsniveau noch einmal leicht an. Dieses Phänomen zeigt sich insbesondere in der klaren Abnahme der Schrittzahl im Alltag während der verschiedenen Lebensphasen (siehe Tabelle 1). Auf die Schrittzahl im Alltag wird in Kapitel 6.2 noch näher eingegangen.

ABBILDUNG 3

KÖRPERLICHE AKTIVITÄT NACH ALTER UND GESCHLECHT (N = 22134)
(GEMÄSS DER SCHWEIZERISCHEN GESUNDHEITSBEFRAGUNG 2017, BFS 2019)



- **Trainiert:** mindestens 3 Tage pro Woche mit Schweißepisoden durch körperliche Bewegung
- **Ausreichend aktiv:** mindestens 150 Minuten mittlere Intensität pro Woche oder 2 Tage mit Schweißepisoden
- **Teilaktiv:** 30 bis 149 Minuten mittlere Intensität pro Woche oder 1 Tag mit Schweißepisoden
- **Inaktiv:** weniger als 30 Minuten mittlere Intensität pro Woche und weniger als 1 Tag intensive Aktivität

TABELLE 1

SCHRITZAHL IM ALLTAG NACH ALTER (GEMÄSS TUDOR-LOCKE 2001)

Kinder von 8 bis 10 Jahren	12 000 bis 16 000
Junge Erwachsene	7 000 bis 13 000
Erwachsene	6 000 bis 8 500
Personen mit funktionalen Einschränkungen oder chronischen Krankheiten	3 500 bis 5 500



2.2 VOLKSWIRTSCHAFTLICHE KOSTEN DER INAKTIVITÄT

Gemäss den neuesten zur Verfügung stehenden Schätzungen müssen in der Schweiz jährlich mehr als 325 000 Krankheitsfälle, 1153 frühzeitige Todesfälle, 1,165 Milliarden Schweizer Franken an Behandlungskosten und 1,369 Milliarden an indirekten Kosten der Inaktivität zugeschrieben werden (Mattli 2014). Die direkten Behandlungskosten aufgrund von Sportunfällen dagegen belaufen sich auf 0,8 Milliarden Schweizer Franken. Im Übrigen fällt die Inzidenz von Berufs- oder Haushaltsunfällen bei regelmässig aktiven Personen geringer aus als bei inaktiven (Carlson 2006).

WISSENSWERTES

Ein Referenzartikel im „Lancet“ aus dem Jahr 2010 stuft die körperliche Inaktivität in Westeuropa als viertgrössten Risikofaktor für einen Verlust an gesunden Lebensjahren oder für mit Einschränkungen verbrachte Lebensjahre (Masseinheit = DALY) ein (Lim 2012). Die körperliche Inaktivität trägt ausserdem indirekt zur Gesamtzahl der verlorenen Lebensjahre bei, indem sie die Prävalenz von vier weiteren Risikofaktoren (Übergewicht, Diabetes Typ 2, Fettstoffwechselstörung und Bluthochdruck) beeinflusst, die zu den «Top 10»-Risikofaktoren für Westeuropa gehören.



3. GESUNDHEITLICHER NUTZEN

3.1 NICHTLINEARE DOSIS-WIRKUNGSKURVE

Abbildung 4 zeigt, dass eine regelmässige körperliche Betätigung mittlerer Intensität, wie sie auch bei Alltagsaktivitäten ausgeübt wird, bereits den grössten Teil des gesundheitsfördernden Nutzens mit sich bringt. Ausserdem sind es vor allem die weniger aktiven Personen, die am meisten von einer Steigerung ihrer regelmässigen körperlichen Aktivität profitieren (Ekelund 2020).

Bewegung mit mittlerer Intensität ist bei zuvor inaktiven Personen auch mit geringeren Risiken (Muskeln, Gelenkapparat, Herz-Kreislauf-System ...) verbunden als eine Betätigung mit erhöhter Intensität (Franklin 2020, American College of Sports Medicine 2007).

ABBILDUNG 4

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN KÖRPERLICHEM AKTIVITÄTSNIVEAU UND GESUNDHEITLICHEM NUTZEN



Wenig aktive Personen sehen in einer «sportlichen» Betätigung oft ein unerreichbares Ziel (Hamer 2021, Zunft 1999). Körperliche Aktivitäten mit erhöhter Intensität werden langfristig auch weniger selbstverständlich Teil des Alltags (Perri 2002). Auch die Resultate der Schweizerischen Gesundheitsbefragung bestätigen, dass Aktivitäten wie Zufussgehen grössere Akzeptanz finden und für die öffentliche Gesundheit einen grösseren Nutzen bringen (Meyer 2005). Diese Beobachtungen entsprechen auch den ausschlaggebenden theoretischen Modellen der Verhaltensforschung, insbesondere dem Health-Belief-Modell und der Theorie des geplanten Verhaltens (Conner 2005, Qiao 2021).

Légende



Leichte Alltagsaktivitäten



Mindestens 2½ bis 5 Stunden pro Woche Aktivitäten, bei denen man etwas ausser Atem kommt, oder mindestens 1¼ bis 2½ Stunden Aktivitäten, bei denen man richtig ausser Atem kommt



Und an mindestens 2 Tagen pro Woche Stärkung der wichtigsten Muskelgruppen mit mittlerer Intensität oder mehr



Zusätzliche Vorteile für die Gesundheit: mehr als 5 Stunden Aktivitäten, bei denen man etwas ausser Atem kommt, oder mehr als 2½ Stunden Aktivitäten, bei denen man richtig ausser Atem kommt



Abwechslungsreiche Sportaktivitäten



3.2 EINSCHÄTZUNG DES NUTZENS VON BEWEGUNG

Vergleicht man den Gesundheitszustand von inaktiven mit dem regelmässig aktiver Menschen zeigt sich bei Letzteren eine geringere Anfälligkeit für zahlreiche Erkrankungen (Powell 2018). Dies gilt insbesondere für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Blut-

hochdruck, Diabetes Typ 2, Darmkrebs, Brustkrebs, Osteoporose, Depressionen und (siehe Tabelle 2). LWer sich regelmässig körperlich betätigt, verbessert auch seine Lebensqualität (Bize (a) 2007).

TABELLE 2
WISSENSCHAFTLICH BELEGTER GESUNDHEITLICHER NUTZEN VON BEWEGUNG (GEMÄSS POWELL 2018).

	KINDER UND JUGENDLICHE
3 BIS < 6 JAHRE*	Verbesserung von Knochengesundheit und Gewichtsstatus
6 BIS 17 JAHRE	Verbesserung der kognitiven Funktionen Verbesserung der kardiorespiratorischen Fitness und der Muskelfunktion Verbesserung der Knochengesundheit Verbesserung des kardiovaskulären Risikofaktors Verbesserung des Gewichtsstatus oder der Adipositas Weniger Symptome einer Depression
	ERWACHSENE JEDEN ALTERS
STERBLICHKEIT, ALLE URSACHEN	Verringerung des Risikos
KARDIOMETABOLISCHE GESUNDHEIT	Verringerung des kardiovaskulären Erkrankungs- und Sterberisikos (einschliesslich koronarer Erkrankungen und Schlaganfälle) Verringerung des Risikos von Bluthochdruck Verringerung des Risikos von Diabetes Typ 2
KREBS	Verringerung des Risikos von Blasenkrebs, Brustkrebs, Darmkrebs, Gebärmutterkörperkrebs, Speiseröhrenkrebs, Nierenkrebs, Magenkrebs und Lungenkrebs
GEISTIGE GESUNDHEIT	Verringerung des Risikos von Demenz Verbesserung der kognitiven Funktionen Verbesserung der kognitiven Funktionen durch eine auf Ausdauer ausgerichtete Bewegungseinheit Verbesserung der Lebensqualität Verbesserung des Schlafs Verringerung von Angstgefühlen und Depressionen sowohl bei Gesunden als auch bei Personen mit bestehenden klinischen Syndromen Verringerung des Risikos einer Depression
GEWICHTSSTATUS	Verringerung des Risikos einer übermässigen Gewichtszunahme Zusätzlicher Einfluss auf den Gewichtsverlust, wenn die körperliche Aktivität mit einer moderaten Nahrungsrestriktion einhergeht Gewichtsverlust und Verhinderung von Gewichtszunahme, wenn ein ausreichender Umfang an körperlicher Bewegung mit mittlerer bis hoher Intensität erreicht wird
	ÄLTERE MENSCHEN
STÜRZE	Verringerung des Risikos von Stürzen Verringerung des Risikos von sturzbedingten Verletzungen
KÖRPERLICHE LEISTUNGSFÄHIGKEIT	Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei älteren Menschen mit oder ohne Einschränkungen
	SCHWANGERE UND FRAUEN NACH DER ENTBINDUNG
WÄHREND DER SCHWANGERSCHAFT	Verringerung des Risikos einer übermässigen Gewichtszunahme Verringerung des Risikos von Schwangerschaftsdiabetes Keinerlei Risiko für das Ungeborene durch körperliche Aktivität mit mittlerer Intensität
NACH DER ENTBINDUNG	Verringerung des Risikos einer postpartalen Depression

Anmerkung: Die Tabelle gibt nur Forschungsergebnisse mit hoher oder mittlerer Evidenz wieder
*Für Kinder im Alter von 0 bis < 3 Jahren liegen keine ausreichenden Daten vor



3.2.1 Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen

Das Risiko von kardiovaskulären Erkrankungen verringert sich substantiell bei Personen, die regelmässig körperlich aktiv sind (Powell 2018, Cleven 2020). Sie neigen weniger zu Übergewicht, haben bessere HDL-Cholesterin-Werte, einen niedrigeren Blutdruck und ein geringeres Risiko, an Diabetes zu erkranken. Das Risiko einer koronaren Herzkrankheit (einschliesslich eines Myokardinfarkts) kann um zwei Drittel gesenkt werden. Auch das Schlaganfallrisiko ist verringert. Wurde eine koronare Erkrankung bereits festgestellt, äussert sich der Nutzen der körperlichen Aktivität in einer verbesserten Kontrolle der Risikofaktoren von kardiovaskulären Krankheiten und einer Verbesserung der kardiorespiratorischen Fitness. Die funktionelle Prognose für Personen mit einer Herzinsuffizienz verbessert sich durch eine höhere periphere Sauerstoffaufnahme dank regelmässig trainierter Muskulatur.

3.2.2 Prävention bestimmter Krebsarten

Die jüngsten wissenschaftlichen Übersichtsarbeiten bestätigen, dass eine regelmässige körperliche Betätigung das Risiko für Erwachsene, an verschiedenen Krebsarten wie Darmkrebs, Brustkrebs, Magenkrebs oder Blasenkrebs zu erkranken, senkt (Powell 2018).

3.2.3 Nutzen für den Bewegungsapparat

Durch gezielte Kraft- und Dehnungsübungen sowie angepasste körperliche und sportliche Aktivitäten können Rückenschmerzen dauerhaft verhindert oder vermindert werden (Saubade 2016, Gordon 2016). Ein guter Muskeltonus stabilisiert die Gelenke und beugt damit Verletzungsrisiken und Abnützungserscheinungen vor. Zusammen mit einer Gewichtskontrolle oder -abnahme wirkt sich eine moderate körperliche Betätigung mit geringer Gelenkbelastung (Wassergymnastik, Hometrainer, Gehen) günstig auf Arthrose aus, indem das Fortschreiten der funktionalen Einschränkungen verlangsamt und die mit der Krankheit verbundenen Schmerzen gelindert werden (Daste 2021).

3.2.4 Gesundheitlicher Nutzen für ältere Menschen

Das Risiko eines Knochenbruchs vermindert sich, da Bewegung die Knochendichte und den Mineralisierungsgrad der Knochen erhält (Hou 2020).

Zudem fällt bei regelmässig aktiven Personen das Risiko eines Sturzes und der Invalidität im Alter geringer aus, da sie eine bessere Koordination und genügend Kraft haben, um Alltagsaktivitäten zu bewältigen. Ältere Menschen, die in Bewegung bleiben, können ausserdem ihre Selbstständigkeit länger erhalten und sind weniger ängstlich (Kazemina 2020). Sie sind weniger pflegebedürftig und ihre Spitalaufenthalte sind in der Regel kürzer.

3.2.5 Nutzen für die geistige Gesundheit

Körperliche Aktivität reduziert nicht nur das Demenzrisiko, sondern verbessert auch verschiedene kognitive Aspekte, insbesondere die exekutiven Funktionen, das Gedächtnis, die Verarbeitungsgeschwindigkeit, die Aufmerksamkeit und die schulischen Leistungen. Die positiven Effekte wurden bei einer Vielzahl von körperlichen Aktivitäten beobachtet, darunter auch aerobe Bewegung und Krafttraining, und dies sowohl bei gesunden Menschen als auch bei Personen, die beispielsweise infolge von Schizophrenie, Schlaganfall, Parkinson oder Alzheimer unter kognitiven Einschränkungen leiden. Darüber hinaus verbessern sich Symptome von Depression und Angst sowie die subjektive Lebensqualität (Powell 2018, Bize (a) 2007).

Regelmässige Bewegung fördert zudem das Selbstvertrauen und die Stressresistenz. Auch die Schlafqualität kann durch Sport und Bewegung steigen. Somatoforme Schmerzstörungen treten weniger häufig auf (Dunn 2005). Mannschaftssport fördert die soziale Integration. Körperliche Betätigung ist Bestandteil vieler Therapieformen, denn sie wirkt belebend und fördert soziale Kontakte.

3.2.6 Nutzen bei Übergewicht

Eine genaue Betrachtung des täglichen Energieverbrauchs zeigt, dass lediglich 15–25% der Kalorien bei Alltagsaktivitäten verbraucht werden. Etwa 10% der Kalorien werden in der nahrungsinduzierten Thermogenese verbrannt. Die restlichen 65–75% verpuffen, ohne dass man körperlich aktiv ist (siehe Abbildung 5). Der Gesamtenergieverbrauch des Organismus beruht also im Wesentlichen auf dem Grundumsatz (Schutz 1995).

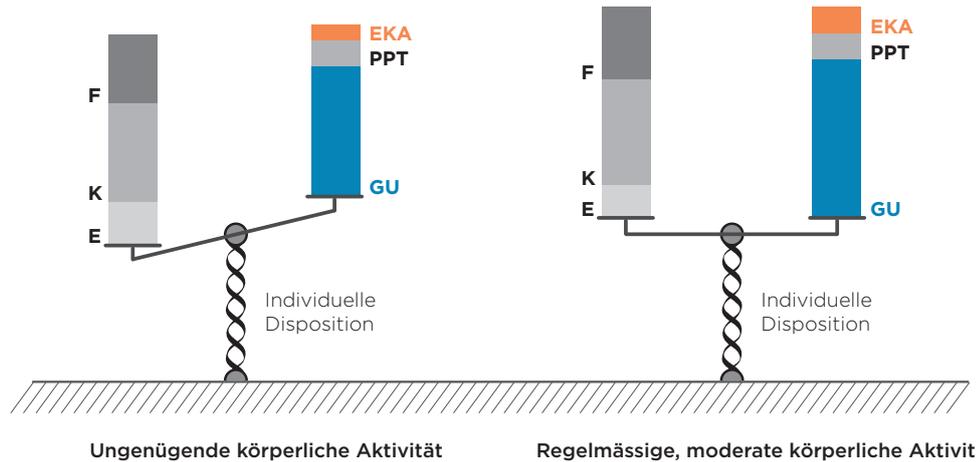


Eine Bewegungseinheit alleine spielt somit keine entscheidende Rolle beim Kalorienverbrauch, da sie nur über einen begrenzten Zeitraum stattfindet. Das regelmässige Wiederholen der Bewegungseinheiten hat allerdings einen indirekten Effekt: Der Erhalt oder die Vergrößerung der Muskelmasse trägt beim Einzelnen bedingt durch den Grundumsatz dazu bei, dass der Energieverbrauch im Ruhezustand steigt (Slentz 2004). Das Tempo der Gewichtsabnahme wird von der Regelmässigkeit, Häufigkeit und Dauer der Bewegungseinheiten positiv beeinflusst. Für eine nachhaltige Gewichtsabnahme scheint eine

Kombination von Bewegung und moderater Kalorienreduzierung wirksamer als eine reine Ernährungsumstellung.

Es ist aber wichtig zu betonen, dass die meisten positiven Gesundheitseffekte einer regelmässigen körperlichen Betätigung sich auch bei adipösen Menschen beobachten lassen, die kein Gewicht verlieren (Johnson 2008, Pedersen 2007). Folglich scheint es ratsamer, eine moderate körperliche Betätigung zu finden, die gut akzeptiert wird und bei der zum Beispiel ein Schrittmesser zu Motivationszwecken eingesetzt werden kann, als unbedingt eine Gewichtsabnahme anzustreben (Durrer 2014).

ABBILDUNG 5
ROLLE DER KÖRPERLICHEN AKTIVITÄT FÜR DAS ENERGETISCHE GLEICHGEWICHT



F Fette / K Kohlenhydrate / E Eiweisse / EKA Energieverbrauch durch körperliche Aktivität
PPT Postprandiale Thermogenese / GU Grundumsatz

EINIGE BEISPIELE ZUM ENERGIEVERBRAUCH

Täglicher Kalorienbedarf (bei durchschnittlicher Aktivität und durchschnittlichem Gewicht)

- » 2000 kcal (Frauen)
- » 2500 kcal (Männer)

Energieverbrauch durch körperliche Aktivität (bei durchschnittlichem Gewicht)

- » Gehen, natürliches Tempo (4 km/h): 200 kcal/h
- » Zügiges Gehen in der Ebene (5,6 km/h): 250 kcal/h
- » Zügiges Gehen bergauf (5,6 km/h): 400 kcal/h
- » Rennen (10,8 km/h): 720 kcal/h
- » Zügiges Velofahren (21 km/h): 520 kcal/h
- »

Energiegehalt von Lebensmitteln (Beispiele)

- » 1 Croissant (45g): 150 kcal
- » 1 Apfel (140g): 70 kcal
- » 1 Bier (330 ml): 150 kcal



4. DIE HAUSÄRZTLICHE ROLLE

Erst nach mehreren Jahrzehnten und einem Rückgang anderer Todesursachen war es möglich, das Ausmass der gesundheitsschädigenden Wirkung bestimmter Lebensgewohnheiten wie des Tabakkonsums, des Alkoholmissbrauchs oder eines inaktiven Lebensstils genauer zu beschreiben und die entsprechenden Kosten zu beziffern. Die Patientinnen und Patienten bei einer Veränderung ihrer Lebensgewohnheiten zu unterstützen und so ihre Gesundheit zu fördern, wird entsprechend zu einem immer wichtigeren und vielschichtigen Aufgabenfeld im ärztlichen Alltag. Um ein Abgleiten in einen dogmatischen Präventionismus zu verhindern, muss dieser Ansatz aber die Vorstellungen und Überzeugungen der Patientinnen und Patienten respektieren und ihrem Motivationsgrad entsprechen. Es gilt, auf Information zu setzen und sich jeglichen Werturteils zu enthalten.

4.1. DIE HAUSÄRZTLICHE ROLLE

Bevor detaillierte Informationen zum Bewegungsverhalten aus der Schweizerischen Gesundheitsbefragung vorlagen, hat das Bundesamt für Sport unter der Bezeichnung «HEPA Bewegungssurvey» eine Reihe von Befragungen durchgeführt, bei denen die körperliche Aktivität im Mittelpunkt stand (Martin 2002). Im Rahmen des Bewegungssurvey 2004 nahmen 811 zufällig ausgewählte Personen auch an einer Telefonbefragung zur Bewegungsberatung über die Arztpraxis teil. Etwas mehr als ein Viertel (28%) der Befragten, die in den letzten 12 Monaten ihre Hausarztpraxis aufgesucht hatten, gaben an, von der Ärztin oder dem Arzt auf ihr Bewegungsverhalten angesprochen worden zu sein. 19% gaben an, bewegungsfördernde Ratschläge erhalten zu haben. 80% der Befragten schätzten es „sehr“ oder „einigermassen“, in der Hausarztpraxis auf ihre körperliche Betätigung angesprochen zu werden (die anderen Antwortmöglichkeiten waren „gleichgültig“, „wenig“ und „überhaupt nicht“). 81% massen solchen Ratschlägen eine „grosse Bedeutung“ oder eine „einigermassen grosse Bedeutung“ zu (die anderen Antwortmöglichkeiten waren „wenig Bedeutung“ und „keine Bedeutung“). Die letzten beiden Zahlen zeigen, dass die Hausärztin oder der Hausarzt gemäss dieser Umfrage bei der

Beratung inaktiver Patientinnen und Patienten den ersten Rang einnimmt, vor anderen einschlägigen Berufsgruppen wie Physiotherapeutinnen, Sportlehrern, Fitnesstrainerinnen, Apothekern oder Drogistinnen.

Auch zahlreiche andere Studien haben die hausärztliche Rolle bei der Bewegungsförderung betrachtet, mit ermutigenden Resultaten sowohl bezüglich tatsächlicher Veränderungen im Bewegungsverhalten zuvor inaktiver Patientinnen und Patienten als auch bezüglich der Kostenwirksamkeit (Vijay 2016). Die langfristige Wirksamkeit dieser Art der Beratung wird noch untersucht. Viele öffentliche Gesundheitsinstitutionen haben die medizinische Bewegungsberatung inzwischen in ihre Empfehlungen aufgenommen (Shuval 2017).

Auf der Grundlage dieser Feststellungen hat sich 2003 eine Schweizer Arbeitsgruppe gebildet, um die Erwartungen der Hausärztinnen und Hausärzte sowie der Patientinnen und Patienten in unserem Land zu diesem Thema genauer in Erfahrung zu bringen. Die Resultate aus den qualitativen Umfragen, die auf Einzelinterviews und Fokusgruppen beruhen, dienten dann als Grundlage für die Entwicklung eines Fortbildungsprogramms zur Bewegungsförderung durch ärztliche Beratung (PAPRICA), deren wichtigstes Instrument dieses Handbuch darstellt (Bize (b) 2007).

Tatsächlich wird die Bewegungsförderung über die Arztpraxis noch zu wenig genutzt. Dabei scheinen Kurzinterventionen zur Erhöhung der körperlichen Aktivität von Patientinnen und Patienten aus gesellschaftlicher Perspektive absolut kostenwirksam zu sein (Vijay 2016). Als Grund für diese Zurückhaltung werden häufig Zeitmangel und fehlende Hilfsmittel angeführt sowie eine gewisse Skepsis, was die Wirksamkeit dieser Art von Beratung angeht (Brugnerotto 2016).

4.2. DIE ROLLE WEITERER FACHPERSONEN

Fachpersonen aus dem Gesundheitsbereich spielen bei der Bewegungsförderung eine zentrale Rolle (Spring 2020). Die Initiative „Exercise is medicine“ unter der Leitung des American College of Sports



Medicine und der American Medical Association empfiehlt Ärztinnen und Ärzten sowie anderen Fachpersonen aus dem Gesundheitsbereich, ihre Patientinnen und Patienten routinemässig auf ihr Bewegungsverhalten anzusprechen (Lobelo 2018, Sallis 2016).

Eine Zusammenarbeit der Ärztinnen der Ärzte mit den MPA in den Bereichen Früherkennung und Bewegungsberatung scheint eine interessante Lösung zu sein (**siehe Kasten unten**). Ausserdem können Einschätzung und Beratung zum Bewegungsverhalten an hierfür ausgebildete MPK delegiert werden, die sich den Patientinnen und Patienten im Rahmen einer speziellen Konsultation widmen (**siehe Kasten unten**).

Patientinnen und Patienten, die bei einer angepassten körperlichen Aktivität begleitet und motiviert werden müssen, können von Fachpersonen in APA betreut werden. Diese verfügen über einen Masterabschluss

in Bewegungs- und Sportwissenschaften und sind darin ausgebildet, die Wiederaufnahme oder Intensivierung einer körperlichen Aktivität zu begleiten (**siehe Beispiel in Abbildung 6**).

Je nach Fall kann die Beratung und Betreuung auch im Rahmen einer Rehamassnahme durch die Physiotherapeutin oder den Physiotherapeuten, durch entsprechend ausgebildete Pflegefachkräfte oder durch Sportcoaches erfolgen, die über die erforderlichen medizinischen Kenntnisse verfügen.

Fachpersonen in Sport- und Bewegungsmedizin wiederum können eine eingehendere Bewegungsberatung anbieten oder eine Reaktivierung nach einer Sportverletzung begleiten (www.sems.ch). Dabei braucht es eine enge Zusammenarbeit zwischen der delegierenden Ärztin oder dem delegierenden Arzt und dem betreffenden Fachpersonal (Informationsaustausch, mündliches oder schriftliches Feedback).



DIE ROLLEN DER MPA UND MPK BEI DER BEWEGUNGSFÖRDERUNG ÜBER DIE ALLGEMEINARZTPRAXIS

Durch ihren Einzug in die Allgemeinarztpraxis erfährt die Bewegungsförderung eine erhebliche Aufwertung. Die MPA und MPK könnten dank ihres unmittelbaren Kontakts zu den einzelnen Patientinnen und Patienten entscheidend zur Durchführung solcher Präventionsmassnahmen beitragen. Bisher scheint diese Chance jedoch in den Allgemeinarztpraxen nur selten genutzt zu werden.

Die drei wichtigsten Rollen sind Folgende: Erkennung, Beratung und Übermittlung an die Ärztin oder den Arzt. Die Erkennung kann darin bestehen, am Empfang oder bei medizinischen Verrichtungen spezifische Fragen zu stellen oder aber einen spezifischen Fragebogen anzubieten, der im Wartezimmer oder bis zum nächsten Termin ausgefüllt werden kann. Es lassen sich Massnahmen zur Prävention und Gesundheitsförderung (PGF) in der Praxis organisieren (Aushänge oder Broschüren im Wartezimmer, Informations- oder Bewegungsveranstaltungen usw.). Persönliche Ratschläge können auf unterschiedliche Weise angeboten werden: Kurzinterventionen im Rahmen der medizinischen Behandlung, Gespräch mit Bezug auf einen Aushang oder eine Broschüre im Wartezimmer, Hinweis auf einschlägige Angebote oder sonstige Informationsquellen. Die MPK können die Bewegungsberatung durchführen, was für eine spezifischere Betreuung sorgt. Die Übermittlung an die Ärztin oder den Arzt ermöglicht es, Rückmeldungen zu den Ergebnissen der Beratung zu geben und darüber, welche Informationen die behandelte Person erhalten hat. Ausserdem wird besprochen, mit welchen Massnahmen der Person am besten geholfen werden kann. Durch entsprechende Einträge in der jeweiligen Patientenakte kann eine optimale Betreuung gewährleistet werden.

Hier einige Interventionsbeispiele:

- Während medizinischer Verrichtungen (Blutabnahme, Impfung usw.) Fragen zur körperlichen Aktivität und/oder zum Tabakkonsum stellen
- Einen spezifischen Fragebogen anbieten, der im Wartezimmer ausgefüllt werden kann; anschliessend mit der Patientin oder dem Patienten die Ergebnisse besprechen
- Der Patientin oder dem Patienten eine Broschüre geben und anbieten, den Inhalt später zu besprechen, wenn dies gewünscht wird
- Eine spezifische Konsultation durch MPK in der Praxis organisieren

Die grössten Hindernisse sind der patientenabhängige Zeitaufwand, der Einfluss der Einbindung der Hausärztin oder des Hausarztes in die PGF, der fehlende spezifische Tarif für diese Interventionen, die mangelnde Aus- und Weiterbildung in diesem Bereich, die geringe Autonomie in Bezug auf die PGF und ein Gefühl mangelnder Legitimität der Massnahmen. Schlüsselmomente scheinen die medizinischen Verrichtungen und die spezifischen Konsultationen mit den MPK zu sein.

Abschliessend lässt sich folgern, dass den MPA und MPK bei der Bewegungsförderung über die Allgemeinarztpraxis eine wichtige Rolle zukommt. Es gilt, eine engere Zusammenarbeit mit den Ärztinnen und Ärzten zu fördern, um einfache Interventionen entsprechend den Möglichkeiten der jeweiligen Praxis einzuführen.

* Zusammenfassung der von Unisanté organisierten Fokusgruppe, die am 13. Oktober 2021 im Beisein von 5 MPA (davon 3 MPK) in Lausanne tagte.



ABBILDUNG 6

BESCHREIBUNG DES PROGRAMMS „PAS À PAS+“ - BEISPIEL DER ÄRZTLICHEN DELEGATION AN FACHPERSONEN IN ANGEPASSTER KÖRPERLICHER AKTIVITÄT IM KANTON WAADT



*„Pas à Pas+“ wird von Gesundheitsförderung Schweiz finanziert, im Rahmen der Massnahme zur Stärkung der Prävention in der Gesundheitsversorgung (2019–2022).

Das Projekt „Pas à Pas+“ (PAP+), das unter der Leitung von Unisanté im Kanton Waadt durchgeführt wird, ist ein Beispiel für ein Betreuungssystem, das auf ärztlicher Delegation beruht. Es wird von Gesundheitsförderung Schweiz im Rahmen der Massnahme zur Stärkung der Prävention in der Gesundheitsversorgung finanziert. Das Projekt soll erwachsene Schweizerinnen und Schweizer mit einem inaktiven Lebensstil dabei unterstützen, sich zugunsten ihrer Gesundheit wieder mehr zu bewegen. Über PAP+

können medizinische, pflegerische und paramedizinische Fachkräfte sowie Sozialarbeiterinnen und Sozialarbeiter ihre Patientinnen und Patienten oder Kundinnen und Kunden an Fachpersonen in APA überweisen. Die ärztliche Delegation erfolgt durch Ausfüllen eines Online-Verschreibungsformulars auf der Website www.pas-a-pas.ch. Die Leistung richtet sich an Menschen mit inaktivem Lebensstil oder einem Risiko für chronische Krankheiten (Spring 2020, www.pas-a-pas.ch).



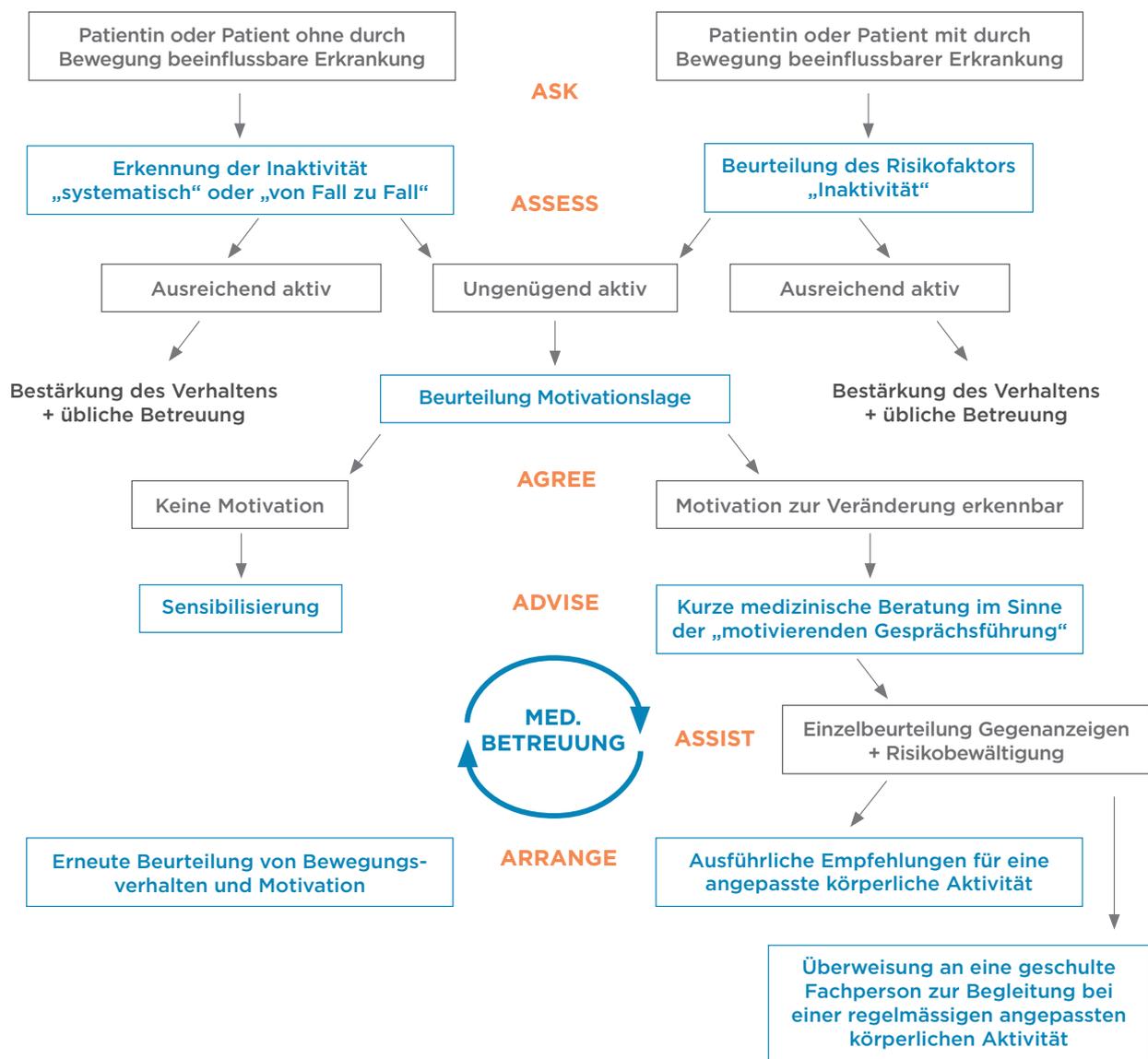
5. PATIENTENBETREUUNG

5.1 GRUNDZÜGE DER BETREUUNG IN DER ARZTPRAXIS

Auf der Grundlage der Erfahrungen in Hausarztpraxen der West- und Deutschschweiz wurde ein allgemeines Ablaufschema zur Patientenbetreuung entwickelt (siehe **Abbildung 7**). Dieser Referenzrahmen ermöglicht es vor allem, Massnahmen zur Bewegungsförderung in den allgemeinen Kontext des Hausarztbesuchs zu integrieren. Es handelt sich dabei nicht um eine wortgetreu umzusetzende Handlungsanweisung. Die Umsetzung dieses Schemas kann im Übrigen

auch teilweise oder vollständig an eine medizinische Fachperson delegiert werden, die in Bewegungsberatung geschult wurde (beispielsweise über die PAPRICA-Ausbildung). Dazu zählen MPA, Fachpersonen in APA, Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten oder Krankenpflegerinnen und Krankenpfleger. So können die MPA die Ärztin oder den Arzt in den Bereichen «Ask» und «Assess» unterstützen, während die MPK sich je nach ihrer Ausbildung um den Gesamtprozess kümmern können.

ABBILDUNG 7
ALLGEMEINES ABLAUFSHEMA ZUR PATIENTENBETREUUNG





SENSIBILISIERUNG

- » Ergünden der Vorstellungen und Überzeugungen der Patientinnen und Patienten zum Thema Bewegung
- » Hervorheben des zu erwartenden persönlichen Nutzens der körperlichen Betätigung
- » Deutlichmachen der Bereitschaft, das Thema beim nächsten Termin wieder aufzugreifen

MEDIZINISCHE BERATUNG

- » Ergünden des üblichen Tagesablaufs unter der Woche und am Wochenende
- » Ermitteln der genutzten Bewegungsmöglichkeiten und Aufzeigen des Veränderungspotenzials
- » Befragen der Patientin oder des Patienten zum persönlichen Mehrwert der körperlichen Aktivität
- » Unterstützen der Patientin oder des Patienten bei der Überwindung der eigenen Ambivalenz (motivierende Gesprächsführung)
- » Erarbeiten einer Strategie zur Begünstigung regelmässiger körperlicher Aktivität

Hauptziel dieses Betreuungsschemas ist eine vernünftige und personalisierte Nutzung der begrenzten Zeitressourcen je nachdem, welcher der beiden folgenden Untergruppen die Patientin oder der Patient zuzuordnen ist:

Die erste Untergruppe besteht aus Patientinnen und Patienten ohne auf Bewegungsmangel zurückzuführende Gesundheitsprobleme. Dieser Gruppe könnte man eine systematische Beurteilung ihres Bewegungsverhaltens anbieten. Da ein solch umfassender Ansatz häufig nicht mit dem Alltagsbetrieb in der Arztpraxis vereinbar ist, stellt ein «fallweises» Vorgehen je nach Gelegenheit eine weniger zeitaufwendige Alternative dar. Die Beurteilung kann von den MPA beim Empfang der Patientinnen und Patienten vorgenommen werden, beispielsweise durch Anbieten eines speziellen Fragenbogens. Inaktive Patientinnen und Patienten mit geringer Motivation erhalten anschliessend eine kurze Beratung, um sie für den Nutzen körperlicher Aktivität zu sensibilisieren. Ihnen wird empfohlen, die Kapitel zur Sensibilisierung in der Patientenbroschüre durchzulesen (**siehe Punkte 5.2.2 und 6.1**). Bei motivierten Personen werden allfällige Gegenanzeigen einer regelmässigen körperlichen Aktivität beurteilt (**siehe Punkt 5.3**), und ausführliche Empfehlungen für eine angepasste körperliche Aktivität formuliert.

Einige Autorinnen und Autoren sprechen hier sogar von einer „Verschreibung“ im wörtlichen Sinn. Dauer und Intensität der Beratung hängen also von der Patientenmotivation sowie von den Ressourcen der Ärztin oder des Arztes ab. Vor diesem Hintergrund kann es sehr hilfreich sein, die Aufgabe an eine Fachperson zu delegieren, die in der Beratung und Begleitung im Bereich APA geschult ist.

Die zweite Untergruppe besteht aus Patientinnen und Patienten mit einer Erkrankung, deren Schwere und Folgen durch regelmässige körperliche Aktivität beeinflussbar sind (beispielsweise Diabetes Typ 2, koronare Herzkrankheit, Bluthochdruck, Depression). Hier gilt es, gemeinsam mit den Patientinnen und Patienten abzuschätzen, inwieweit ihr Bewegungsverhalten den internationalen Empfehlungen entspricht. Wenn mehr Bewegung angezeigt ist, wird die betreffende Person je nach Motivation und Gegenanzeigen entweder sensibilisiert oder sie erhält ausführliche Empfehlungen für eine angepasste körperliche Aktivität.

Die Ärztin oder der Arzt kann auch eine **Erfassung der Bewegungsgewohnheiten** vorschlagen, entweder mithilfe eines „Tagebuchs“, in dem die während einer Woche ausgeübten körperlichen Aktivitäten aufgezeichnet werden, oder durch



ein Gerät, beispielweise einen Schrittmesser, mit dem sich die körperliche Aktivität teilweise erfassen lässt (**siehe Punkt 6.2 und Abbildung 13**). Die Verwendung des Schrittmessers als Motivationshilfe (ein guter Schrittmesser kostet um die 20 Franken) hat sich bewährt, um die Anzahl der täglich gemachten Schritte erheblich zu steigern ([Bravata 2007](#)). Solche Messgeräte und die damit verbundenen Zielsetzungen dürfen allerdings nicht als entmutigend empfunden werden oder an die Stelle der Körperwahrnehmung treten. Letztere scheint als Leitlinie für die Patientinnen und Patienten langfristig den grösseren Nutzen zu bieten.

Eine Beurteilung des Mobilitätsverhaltens der Patientinnen und Patienten und allfälliger Hürden bei der Nutzung öffentlicher oder privater Verkehrsmittel ist ebenfalls empfehlenswert. Eine Person, die in dieser Hinsicht gehemmt ist, wird weniger Gelegenheit zum Gehen haben, als jemand, der es gewöhnt ist, öffentliche oder private Mobilitätssysteme zu nutzen.

Schliesslich ist es wichtig, die Patientinnen und Patienten auf Angebote für körperliche Aktivitäten hinzuweisen, die zum Beispiel von Fachpersonen mit der Ausbildung „Erwachsenensport Schweiz esa“ (www.erwachsenen-sport.ch), oder von Fitnesszentren mit dem Zertifikat „Qualitop“ betreut werden. Ausserdem wäre es wünschenswert, dass die Kantone eine aktuelle Liste der verfügbaren Angebote führen (**siehe Kasten „Wissenswertes“**). Der Zugang zu solchen Informationen in der Arztpraxis erleichtert den Patientinnen und Patienten die Umsetzung ihres Vorhabens, da sie oft nicht genau wissen, welche Angebote es gibt und wie sich diese im Einzelnen unterscheiden.

5.2 DAS VORGEHEN IM DETAIL

5.2.1 Beurteilung des Bewegungsverhaltens

Im Patientengespräch ergründen Sie die aktuellen Bewegungsgewohnheiten der betreffenden Person. Sie können sie zum Beispiel bitten, ihren gewöhnlichen Tagesablauf unter der Woche und am Wochenende zu beschreiben, und dort einhaken, wo Gelegenheiten zur Bewegung ergriffen oder

verpasst wurden. Auch lässt sich die im Sitzen verbrachte Zeit dokumentieren. So haben die Patientinnen und Patienten die Möglichkeit, selbst einen eventuellen Bewegungsmangel festzustellen. Gleichzeitig werden sie in die Lage versetzt, mögliche Ansatzpunkte für eine Verhaltensänderung zu erkennen.

WISSENSWERTES

Einige Websites listen regionale Bewegungs- und Sportangebote auf.

Im Kanton Waadt bietet die Website www.jemebouge.ch über eine Suchmaschine Zugriff auf aktuelle angepasste Bewegungs- und Sportangebote, sowohl für Privat- als auch für Fachpersonen.

Alternativ können Sie die Person auch bitten, einen Fragebogen zum Bewegungsverhalten auszufüllen. Diese Vorgehensweise spart Zeit, wenn der Fragebogen im Wartezimmer oder zu Hause ausgefüllt wird.

Insbesondere das Verteilen und Einsammeln des Fragebogens kann an eine oder einen MPA delegiert werden. Die Auswahl aus dem vielfältigen Angebot hängt von verschiedenen Parametern ab. Die wesentlichen Vorteile der Fragebögen sind ihre geringen Kosten, ihre einfache und schnelle Nutzbarkeit, die Möglichkeit ihrer Anwendung auf einen grossen Personenkreis sowie die Beurteilung der verschiedenen Aktivitätsbereiche. Problematisch sind die Erinnerungsverzerrung sowie die soziale Erwünschtheit.

Für eine rasche Beurteilung in der Arztpraxis scheint der Fragebogen „Physical Activity as a Vital Sign“ am einfachsten anwendbar. Er ermittelt das durchschnittliche Niveau von regelmässiger moderater Bewegung (**siehe Kasten auf der nächsten Seite**).



FRAGEBOGEN

„PHYSICAL ACTIVITY AS A VITAL SIGN“

- » An wie vielen Tagen pro Woche üben Sie im Durchschnitt eine moderate bis intensive körperliche Aktivität aus (beispielsweise zügiges Gehen)?
- » Wie viele Minuten pro Tag üben Sie im Durchschnitt eine körperliche Aktivität mit dieser Intensität aus?

Wer sich an eine inaktive Lebensweise gewöhnt hat, für den besteht die anfängliche Herausforderung darin, erst einmal oder wieder „in die Gänge zu kommen“. Daher ist es wichtig, die Ziele anfangs individuell an die Fähigkeiten und Erfahrungen der jeweiligen Person anzupassen. Entsprechend können diese Ziele zunächst durchaus von den Mindestempfehlungen abweichen.

Zugegeben stellt es eine Herausforderung dar, im selben Beratungsgespräch zwei verschiedene Beziehungslogiken anzuwenden, also genaue Informationen zu vermitteln und einzuholen – was gegebenenfalls das Stellen geschlossener Fragen erfordert – und gleichzeitig möglichst häufig die Grundsätze der „motivierenden Gesprächsführung“ anzuwenden (Miller 2002). Tabelle 3 illustriert das Nebeneinander dieser beiden Ansätze. Die unterschiedlichen Hilfsmittel und Techniken zur Beratung und Begleitung der einzelnen Patientinnen und Patienten sind in Tabelle 4 zusammengefasst.



TABELLE 3

GESPRÄCHSLEITFADEN FÜR DIE BEWEGUNGSBERATUNG (GEMÄSS SMITH 2008, MILLER 2002, SALLIS 2016)

ASK	Um Erlaubnis bitten, das Thema anzuschneiden	
ASSESS	Dauer	Jede Einheit zählt, unabhängig von ihrer Dauer
	Intensität	Gering Mässig Erhöht
	Häufigkeit	Täglich Wöchentlich Monatlich
	Bewegungsform	Gehen Velofahren usw.
	Kontext	Fortbewegung Freizeit Beruf Hausarbeit
ADVISE	2½ bis 5 Stunden pro Woche Aktivitäten, bei denen man etwas ausser Atem kommt, oder 1¼ bis 2½ Stunden Aktivitäten, bei denen man richtig ausser Atem kommt	
AGREE	Was die Patientin oder der Patient zu tun bereit ist	
ASSIST	Hilfe bei der Lösungssuche Praktische Informationen Verwendung eines Schrittmessers usw.	
ARRANGE	Weitere Betreuung bei Folgekonsultation	

MOTIVIERENDE GESPRÄCHSFÜHRUNG**Philosophie**

Zusammenarbeit
Anstoss
Autonomie

Grundsätze

Empathie zeigen
Widersprüchen nachgehen
Widerstände anerkennen
Effiziente Ansätze bestärken

Hilfsmittel

Offene Fragen
Anerkennung
Reflektierendes Zuhören
Zusammenfassung

Ziele

Ambivalenz ergründen
Change-Talk bestärken



TABELLE 4

SPEZIELLE HILFSMITTEL ZUR BEWEGUNGSFÖRDERUNG ÜBER DIE ARZTPRAXIS (GEMÄSS SPRING 2020, GABUS 2018).

Zahlreiche Beispiele finden sich auf folgenden Websites:

www.paprica.ch

<https://www.fmh.ch/dienstleistungen/public-health/pepra.cfm>

INFORMATION
<ul style="list-style-type: none">• Merkblätter für einzelne Erkrankungen• Broschüren und verschiedenes Informationsmaterial• Einschlägige Websites• Soziale Netzwerke• Kennen und Bekanntmachen des örtlichen Netzwerks für körperliche und sportliche Aktivitäten• Medizinische Fachliteratur, Konferenzen• Präventionskampagne
SELBSTKONTROLLE UND EIGENVERANTWORTUNG
<ul style="list-style-type: none">• Bewegungstagebuch für je eine Woche• Schrittmesser• Digitale Technologien (Smartphone-Apps, Erinnerungen per SMS oder E-Mail, Fitnessarmbänder oder Smartwatches, Aktometer)
ÄRZTLICHE VERSCHREIBUNG
<ul style="list-style-type: none">• Bewegungsrezept• Rezept für aktive Physiotherapie• Spezifische Rezepte (für höhenverstellbaren Schreibtisch, Fitnessabo, Wassergymnastik usw.)



5.2.2 Beurteilung der Motivationslage

Wie von Prochaska und Di Clemente in ihrem Transtheoretischen Modell (Prochaska 1997), beschrieben, lässt sich eine Verhaltensänderung konzeptuell in verschiedene Stadien unterteilen (siehe **Abbildung 8**). Das erste Stadium bildet die **Absichtslosigkeit**: Die Person ist körperlich inaktiv und will nichts daran ändern. Das zweite Stadium ist die **Absichtsbildung**: Die Person ist weiterhin körperlich inaktiv, möchte sich aber mehr bewegen. Das dritte Stadium ist die **Vorbereitung**: Die Person ist körperlich aktiv, erreicht aber noch nicht die Empfehlungen hinsichtlich Häufigkeit, Dauer oder Intensität. Das vierte Stadium bildet die **Handlung**: Die Person erreicht die Empfehlungen hinsichtlich Häufigkeit, Dauer und Intensität, allerdings erst seit 6 Monaten. Im Stadium der **Aufrechterhaltung**, ist die Person seit mehr als 6 Monaten regelmässig körperlich aktiv und erreicht die entsprechenden Empfehlungen. Es sei darauf hingewiesen, dass Rückfälle zumeist integraler Bestandteil des Lernprozesses sind. Die Ambivalenz ist kennzeichnend für das Stadium der Absichtsbildung, kann aber auch in den übrigen Stadien auftreten. Die Erreichung der einzelnen Stadien hängt unter anderem von folgenden Schlüsselfaktoren ab (Conner 2005):

- » Guter Vorsatz: die Person verinnerlicht die Absicht der Verhaltensänderung.
- » Abwägung: Sie stellt die Vor- und Nachteile („Pro und Kontra“) der angestrebten Verhaltensänderung einander gegenüber.
- » Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten: Sie hat genug Selbstvertrauen, um das gesteckte Ziel trotz der absehbaren Hürden auf die geplante Art zu erreichen.

Es ist normal, dass manche Menschen im Laufe dieses Prozesses Motivationsschwankungen erleben. Dann ist es die Aufgabe der Ärztin oder des Arztes, die Person entsprechend ihrer Motivationslage und ihres Selbstvertrauens zu beraten und zu motivieren¹. Mithilfe der **Patientenbroschüre** kann die medizinische Fachperson ihre Botschaft personalisieren (siehe **Punkt 6.1 und Abbildung 12**).

¹ Weitere Informationen zu den Fortbildungsmodulen für Ärztinnen und Ärzte finden Sie unter www.pepra.ch

Im Inhaltsverzeichnis kann sie bei den Kapiteln, deren Lektüre sie der jeweiligen Patientin oder dem jeweiligen Patienten besonders empfiehlt, das entsprechende Feld ankreuzen. **Der erste Teil** der Broschüre zielt auf eine grundlegende Sensibilisierung für die Vorteile körperlicher Aktivität ab. Er zeigt ausserdem auf, wie eventuelle Hindernisse zu bewältigen sind. Somit bietet dieser erste Teil eine Einstiegsmöglichkeit für Menschen, die bislang noch absichtslos sind. **Der zweite Teil** beruht auf einem **Pyramidenmodell** (siehe **Punkt 5.2.3 und Abbildung 1**) das die verschiedenen Stufen körperlicher Aktivität und ihre Bedeutung für die Gesundheit beschreibt.

5.2.3 Bewegungspyramide

Die Basis der Pyramide steht für die üblichen Alltagsaktivitäten (siehe **Abbildung 1**). Damit sollte sich verhindern lassen, dass bestimmte Patientinnen und Patienten durch zu ehrgeizige Empfehlungen abgeschreckt werden. Statt Versagensängste hervorzurufen, soll ihr Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten gestärkt werden. So kann die Ärztin oder der Arzt den Fortschritt der betreffenden Person von Stufe zu Stufe bestätigen und sie bei der Erreichung ihrer Ziele unterstützen.

- » Die unteren, breiteren Stufen sind wichtiger als die oberen
- » Das Trainieren von Muskelkraft und Beweglichkeit gewinnt besonders ab 65 Jahren an Bedeutung (WHO-Empfehlung). Bei älteren Menschen spielen auch Gleichgewichtsübungen eine Rolle
- » Diese Pyramide ist auch in der Patientenbroschüre enthalten und kann im Patientengespräch erläutert werden



ABBILDUNG 8
MOTIVATIONSSTADIEN UND ENTSPRECHENDES VERHALTEN



* Entspricht < 2½ h pro Woche moderater oder < 1¼ h pro Woche intensiver körperlicher Belastung



5.2.4 Wie lässt sich die Intensität einer körperlichen Aktivität beschreiben?

Bei der Bewegungsberatung stellt sich häufig die Frage, wie man der jeweiligen Person helfen kann, die für ihre Gesundheit förderlichste Belastungsintensität zu ermitteln und in der Praxis zu erproben? Dabei gilt es, die absolute Intensität (verbunden mit dem Energieverbrauch in MET, siehe Tabelle 6) von der relativen Intensität zu unterscheiden. Tabelle 5 und Abbildung 9 zeigen zwei mögliche Alternativen zur Ermittlung der relativen Intensität auf. Diese Illustrationen finden sich im Internet unter www.paprica.ch.

Ein Herzfrequenzmessgerät kann anfänglich helfen, die eigene körperliche Wahrnehmung einer bestimmten Herzfrequenz zuzuordnen (**siehe Abbildung 9**). In der Folge sollten Patientinnen und Patienten jedoch ermutigt werden, sich zunehmend auf ihr Körpergefühl zu verlassen. Dadurch wird eine übermässige Technisierung der körperlichen Aktivität vermieden, zugunsten einer leichteren Integration in den Alltag gemäss den allgemeinen Empfehlungen.

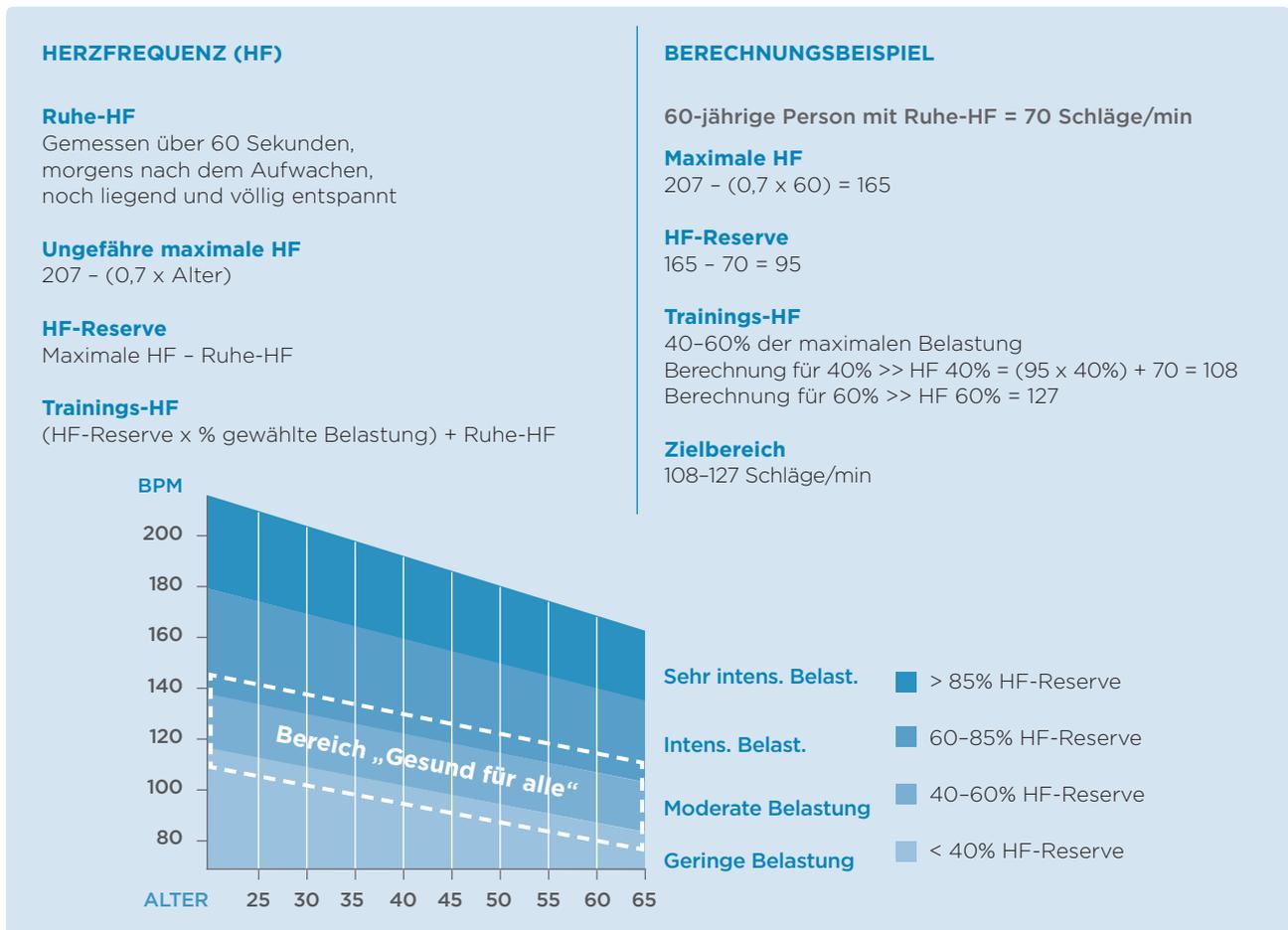
TABELLE 5:
EINSCHÄTZUNG DER BELASTUNGSINTENSITÄT AUFGRUND VERSCHIEDENER KÖRPERWAHRNEHMUNGEN

BELASTUNGS-INTENSITÄT	MÖGLICHE AKTIVITÄTEN	ATEM	SPRECH-FÄHIGKEIT	HERZSCHLAG
Sehr gering	Langsames Gehen, Sitzen	Normal	Singen	Nicht oder wenig fühlbar
Gering	Gehen, Hausarbeit, Kochen, ein Instrument spielen	Hörbar	Gespräch, lange Sätze	Wird fühlbar
Mässig	Zügiges Gehen, Gartenarbeit, Treppensteigen, Wandern, Radwandern, Schwimmen, Tanzen	Leicht beschleunigt	Normales Gespräch	Mässiger Anstieg des gefühlten Pulses
Mässig bis erhöht	Lockeres Jogging, Wandern im Gebirge, leichte Sportaktivitäten, Tragen von Lasten, Schneeschaufeln	Beschleunigt	Kurze Sätze	Klarer Anstieg des gefühlten Pulses
ERHÖHT	Rennen, Marathon, intensive Sportaktivitäten	Sehr schnell	Sehr kurze Sätze	Puls am Hals fühlbar
Stark erhöht	Sprint	Ausser Atem	Worte	Puls überall stark fühlbar

Bereich „Gesund für alle“

**ABBILDUNG 9**

ABGEWANDELTE KARVONEN-FORMEL: EINSCHÄTZUNG DER BELASTUNGSINTENSITÄT AUFGRUND DER HERZFREQUENZ (GEMÄSS GELLISH 2007, KARVONEN 1988)

**5.2.5 Geeignete Empfehlungen geben**

Die anhand der Bewegungspyramide (**Abbildung 1**) illustrierten Empfehlungen lassen sich an das jeweilige klinische Bild anpassen. Kraft- und Koordinationstraining ist beispielsweise für die Sturzprävention bei älteren Menschen wichtig, während das kardiorespiratorische Training bei der Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen im Vordergrund steht. Die Bewegungsberatung stützt sich somit auf die Urteilskraft und die Erfahrung der klinischen Fachperson sowie auf ihre besondere Kenntnis der medizinischen und psychosozialen Situation ihrer einzelnen Patientinnen und

Patienten. Zur richtigen Beurteilung zählt auch die Einschätzung der Gesundheitsrisiken in Verbindung mit körperlichen Aktivitäten (**siehe Punkt 5.3**).

Auch Personen, die sich in ihrem Beruf ausreichend bewegen, kommt mitunter ein ergänzendes Training, beispielsweise zur Stärkung der Haltemuskulatur, zugute. Wer Leistungssport betreiben will oder sich über gesundheitliche Risiken eines intensiven Trainings informieren möchte, kann sich von Fachpersonen in Sport- und Bewegungsmedizin beraten lassen.



5.2.6 Gehen als Beispiel

Zügiges Gehen ist die natürlichste und wohl auch die beliebteste der empfohlenen Bewegungsformen (Omura 2019, Boone-Heinonen 2009). In Tabelle 6 sind die verschiedenen Gehgeschwindigkeiten und ihre Bedeutung für die Gesundheit aufgeführt.

WISSENSWERTES

VORTEILE DES GEHENS

- » Selbstverständliche Form der Bewegung
- » Lässt sich in den Alltag einbauen
- » Kann mehrere Funktionen erfüllen (Freizeit, Fortbewegung)
- » Gut für einen selbst und für andere (Gesundheit, Umweltschutz)
- » Erfordert keine besondere Ausrüstung
- » Für jedes Alter geeignet und mit geringem Risiko verbunden
- » Allen zugänglich

TABELLE 6
GEHGESCHWINDIGKEIT UND ENERGIEVERBRAUCH (GEMÄSS AINSWORTH 2000)

	GESCHWINDIGKEIT	BESCHREIBUNG	ENERGIEVERBRAUCH IM VERGLEICH ZUR RUHEPHASE
Bereich „Gesund für alle“	4.0 km/h	Mässig schnell, bergab	x 2,8
	4.0 km/h	Mässig schnell, in der Ebene («natürliches Tempo»)	x 3.0
	4.8 km/h	Leicht beschleunigt, in der Ebene («zügiges Gehen»)	x 3.3
	5.6 km/h	Schnell, in der Ebene («Walking»)	x 3.8
	6.4 km/h	Sehr schnell, in der Ebene	x 5.0
	5.6 km/h	Schnell, bergauf («Walking»)	x 6.0
	7.2 km/h	Extrem schnell, in der Ebene	x 6.3
	8.0 km/h	Fast schon Rennen, in der Ebene	x 8.0



5.3 EINSCHÄTZUNG DER RISIKEN KÖRPERLICHER AKTIVITÄT

5.3.1 Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung

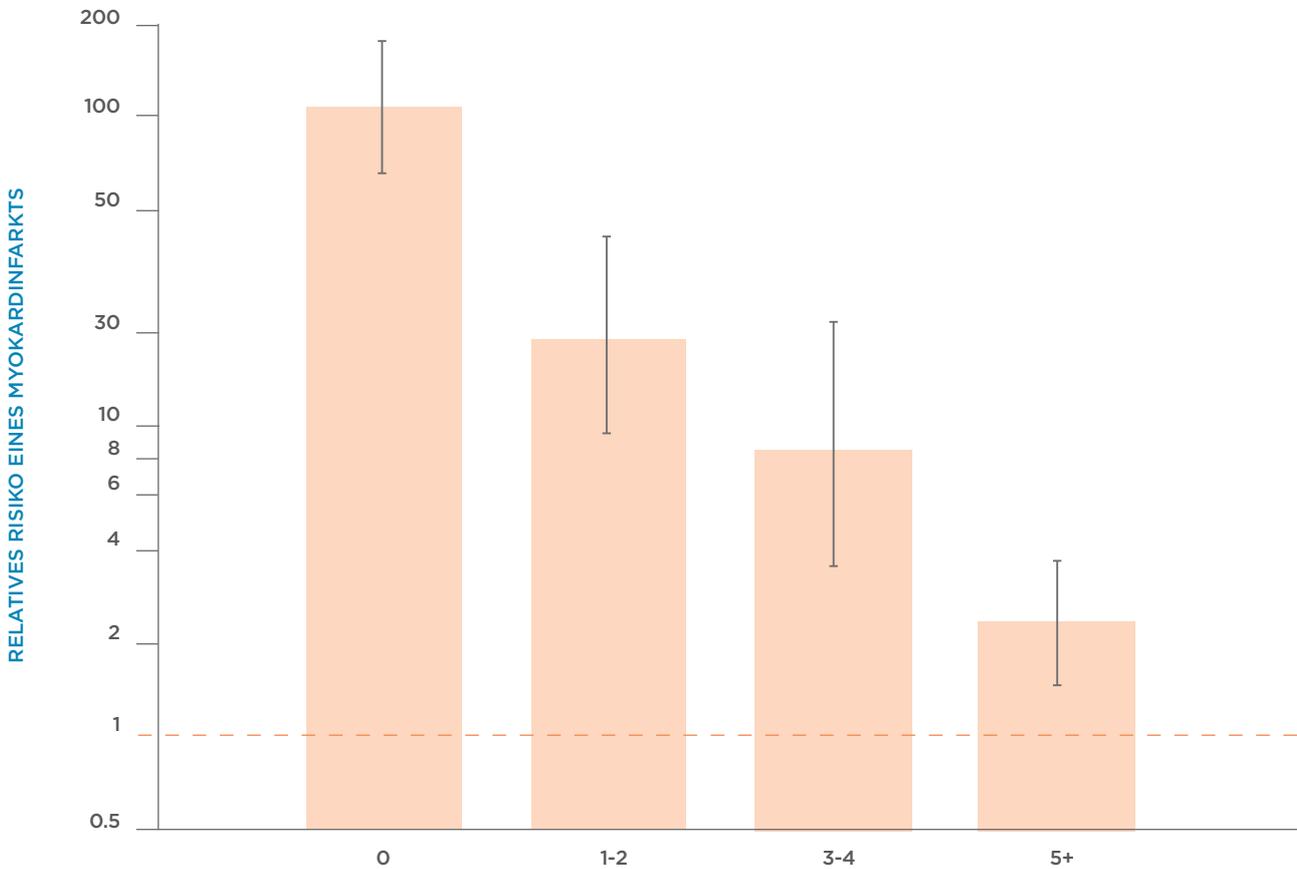
Wie Abbildung 10 zeigt, steigt das Risiko eines Myokardinfarkts während und unmittelbar nach einer intensiven Belastung. Je regelmässiger die körperliche Belastung jedoch erfolgt, umso geringer fällt das Risiko aus. Demnach sind es im Wesentlichen intensive, ausgedehnte und ungewohnte körperliche Aktivitäten, die in Ausnahmefällen ein Risiko darstellen können (Franklin 2020, American College of Sports Medicine 2007). Umgekehrt reduziert regelmässige, moderate körperliche Aktivität das allgemeine Risiko eines Myokardinfarkts um mindestens ein Drittel.

Der plötzliche Herztod ist äusserst selten und tritt ungefähr alle 100 000 bis 1 Million Stunden intensiver Belastung ein. Auch hier fällt das Risiko für Personen, die regelmässig mit mittlerer Intensität aktiv sind, sehr gering aus. Die häufigsten Ursachen eines plötzlichen Herztods bei intensiver Belastung hängen vom Alter der betroffenen Personen ab. Ab dem 35. Altersjahr bilden (okkulte oder symptomatische) Erkrankungen der Koronararterien die Hauptursache. Auslösefaktoren können sein: ein Kammerflimmern in Folge einer Belastungsischämie, steigende Belastung der Gefässwände, Rissbildung in den Koronararterien oder eine verstärkte Thrombozytenaggregation. Bei jüngeren Patientinnen und Patienten hingegen liegen meist strukturelle (angeborene) Herzerkrankungen als Ursache vor, darunter vor allem die hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie, Koronaranomalien (zum Beispiel Anomalien des Ursprungs oder des Verlaufs), die Aortenstenose oder eine arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie.

Abbildung 11 zeigt das empfohlene Ablaufschema zur Beurteilung allfälliger Herz-Kreislauf-Risiken bei körperlicher Betätigung. Tabelle 7 zeigt die 10 Grundregeln zur Verringerung von Gesundheitsrisiken bei körperlicher oder sportlicher Aktivität.

**ABBILDUNG 10**

INTENSIVE BELASTUNG UND RISIKO EINES MYOKARDINFARKTS
(GEMÄSS AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE 2007)

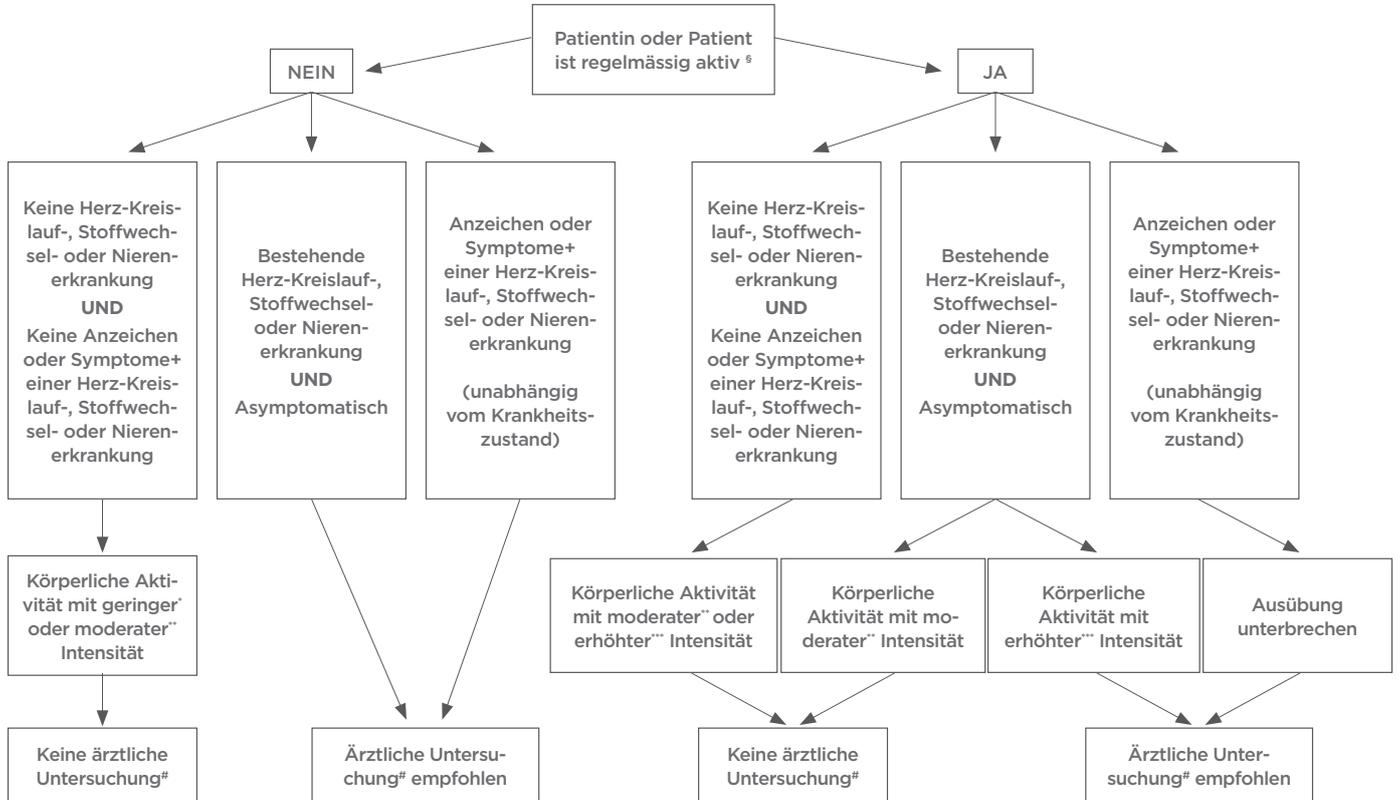
**GEWÖHNLICHE HÄUFIGKEIT DER INTENSIVEN BELASTUNG**

Relatives Risiko eines Myokardinfarkts infolge einer intensiven Belastungseinheit gemessen an der wöchentlichen Häufigkeit einer solchen Belastung. Die gestrichelte Linie zeigt das entsprechende Risiko ohne vorausgehende Belastung an.



ABBILDUNG 11

ABLAUFSCHEMA ZUR BEURTEILUNG VON HERZ-KREISLAUF-RISIKEN BEI KÖRPERLICHER BETÄTIGUNG



* Hat in den letzten 3 Monaten an mindestens 3 Tagen pro Woche für 30 Minuten eine körperliche Aktivität mit moderater Intensität ausgeübt.

+ Anzeichen oder Symptome im Ruhezustand oder bei körperlicher Belastung, einschliesslich Schmerzen oder Unwohlsein in der Brust, im Hals, im Kiefer, in den Armen oder in anderen Körperteilen, die auf eine Ischämie zurückzuführen sein könnten, Kurzatmigkeit im Ruhezustand oder bei leichter Belastung, Schwindel oder Ohnmacht, paroxysmale nächtliche Dyspnoe oder Orthopnoe, Knöchelödeme, Palpitation oder Tachykardie, intermittierendes Hinken, bekanntes Herzgeräusch, ungewöhnliche Müdigkeit oder Kurzatmigkeit bei gewohnten Aktivitäten.

* Körperliche Aktivität mit geringer Intensität: zwischen 30% und < 40% der HF-Reserve oder zwischen 2 und < 3 MET oder mit einer subjektiven Belastungsintensität zwischen 9 und 11 auf einer subjektiven Skala von 6 bis 20.

** Körperliche Aktivität mit moderater Intensität: zwischen 40% und < 60% der HF-Reserve oder zwischen 2 und 3 MET oder mit einer subjektiven Belastungsintensität zwischen 12 und 13 auf einer subjektiven Skala von 6 bis 20.

*** Körperliche Aktivität mit erhöhter Intensität: >60% der HF-Reserve oder > 6 MET oder mit einer subjektiven Belastungsintensität von > 14 auf einer subjektiven Skala von 6 bis 20.

Ärztliche Untersuchung: Zustimmung einer medizinischen Fachperson zur Ausübung einer körperlichen Aktivität.

Gemäss American College of Sports Medicine (Riebe et al. 2015) und American College of Cardiology and American Heart Association (Franklin et al. 2020)



5.3.2 Unfallrisiko

Wissenschaftliche Untersuchungen deuten darauf hin, dass Personen, die regelmässig Sport treiben, zwar mehr Sportunfälle haben als weniger aktive Personen, dafür aber weniger Unfälle bei der Arbeit, zu Hause oder wenn sie etwa zu Fuss oder mit dem Velo unterwegs sind (Carlson 2006). Insgesamt steigen die Risiken bei stärkerer Intensität, höherem Alter und Vorhandensein von Komorbiditäten. Traumata, wie Verstauchungen, Prellungen oder Muskelrisse, und wiederholte Mikrotraumata (auch als Überlastungsschäden bezeichnet), wie Sehnen-schäden oder Stressfrakturen, sind recht häufig. Es gibt einfache Massnahmen zur Prävention. Diese sind in Tabelle 7 aufgeführt.

5.3.3 Arthroserisiko

Eine Vielzahl an körperlichen Aktivitäten mit erhöhter Intensität kann, insbesondere bei heftigem Aufprall oder Gelenkbelastungen in der Drehung, bei vorbelasteten Personen das Arthroserisiko erhöhen (Ziltener 2012). Der tatsächliche Einfluss auf die Entwicklung einer Arthrose ist jedoch schwer zu beurteilen und hängt von mehreren Faktoren ab (früheres Trauma des Bewegungsapparats, Intensität der körperlichen Betätigung, Alter usw.).

TABELLE 7

ZEHN GOLDENE REGELN, DIE PATIENTINNEN UND PATIENTEN BEFOLGTEN SOLLTEN
(GEMÄSS WWW.CLUBCARDIOSPORT.COM)

1. Ich informiere meine Ärztin oder meinen Arzt, wenn ich bei körperlicher Belastung Schmerzen in der Brust spüre oder ungewöhnlich kurzatmig bin *
2. Ich informiere meine Ärztin oder meinen Arzt, wenn ich bei oder unmittelbar nach der Belastung Palpitationen feststelle *
3. Ich informiere meine Ärztin oder meinen Arzt, wenn ich mich bei oder unmittelbar nach der Belastung unwohl fühle *
4. Ich halte bei sportlichen Aktivitäten immer eine Aufwärm- und eine Erholungsphase von 10 Minuten ein
5. Ich trinke beim Training wie auch beim Wettkampf alle 30 Minuten 3 bis 4 Schlucke Wasser
6. Ich vermeide Aktivitäten mit hoher Intensität bei Aussentemperaturen $< -5\text{ °C}$ oder $> +30\text{ °C}$ und bei hohen Luftverschmutzungswerten
7. Ich rauche nicht, zumindest niemals zwei Stunden vor und nach dem Sport
8. Ich konsumiere keinesfalls leistungssteigernde Mittel und vermeide Selbstmedikation im Allgemeinen
9. Ich treibe bei Fieber sowie in den ersten 8 Tagen nach einer Grippe (Fieber + Gliederschmerzen) keinen intensiven Sport
10. Ich lasse mich bei einer Herz-Kreislauf-, Stoffwechsel- oder Nierenerkrankung sowie bei Anzeichen oder Symptomen einer Herz-Kreislauf-, Stoffwechsel- oder Nierenerkrankung, die während der Ruhe- oder Belastungsphase auftreten, ärztlich untersuchen, bevor ich wieder Sport mit hoher Intensität treibe

* Unabhängig von Alter, Trainings- und Leistungsniveau oder den Ergebnissen einer früheren kardiologischen Untersuchung.



5.3.4 Risiken durch Luftverschmutzung

Die wichtigsten Schadstoffe in der Luft entstehen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe. Im Wesentlichen bestehen sie aus Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffoxiden (NO_x), flüchtigen organischen Verbindungen, Ozon (O₃), Schwermetallen und Feinstaubpartikeln (PM_{2,5} und PM₁₀). Die Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die Gesundheit reichen von der einfachen Reizung der Atemwege bis hin zu chronischen Atemwegs- und Herzerkrankungen (Orach 2021).

Entgegen dem, was man erwarten würde, scheinen Fussgängerinnen und Velofahrer weniger belastet zu sein als Fahrzeuginsassen (Chertok 2004). Für dieses scheinbare Paradoxon gibt es mehrere Gründe: Im Fahrzeuginneren ist man insbesondere im dichten Verkehr und bei Stau den Abgasen stärker ausgesetzt. Fussgängerinnen und Velofahrer nutzen eher weniger verkehrsreiche Strassen.

UDarüber hinaus stärkt regelmässige Bewegung die Abwehrkräfte und die Widerstandsfähigkeit gegenüber Oxidantien, wodurch die gesundheitsschädliche Wirkung der Umweltverschmutzung verringert werden könnte (Andersen 2000). In den meisten Situationen dürfte der Nutzen von Bewegung gegenüber den Risiken durch Umweltverschmutzung überwiegen (Tainio 2021, Cepeda 2017). Der gesunde Menschenverstand gebietet es ohnehin, seine sportliche Aktivität an Tagen und Orten auszuüben, an denen die Exposition gegenüber Schadstoffen möglichst gering ist. Die Internetseite des Bundesamts für Umwelt (www.bafu.admin.ch) gibt Auskunft über die Schadstoffbelastung in Echtzeit an verschiedenen strategischen Orten der Schweiz.



6. HILFSMITTEL

Den medizinischen Fachpersonen, die Bewegungsberatung anbieten, stehen zahlreiche auf den jeweiligen Fall zugeschnittene Hilfsmittel zur Verfügung. Besagte Hilfsmittel sind in Tabelle 4 aufgelistet. Einige davon dienen in diesem Kapitel als Beispiele. Auf der Website www.paprica.ch stehen zudem verschiedene hilfreiche Dokumente zum Download bereit.

6.1 PATIENTENBROSCHÜRE

Mit der Patientenbroschüre können Ärztinnen und Ärzte ihre Beratung auf die jeweilige Person zuschneiden. Im Inhaltsverzeichnis können die Kapitel angekreuzt werden, die für die betreffende Person besonders lesenswert sind. Der erste Teil der Broschüre sensibilisiert für die Vorteile körperlicher Bewegung. Der zweite Teil gründet auf dem Modell der Bewegungspyramide und beschreibt die verschiedenen Stufen körperlicher Aktivität und ihre Bedeutung für die Gesundheit.

ABBILDUNG 12
PATIENTENBROSCHÜRE



PAPRICA
PHYSICAL ACTIVITY PROMOTION IN PRIMARY CARE

**BEWEGUNG
IST GESUND**



INFOBROSCHÜRE ZUM THEMA BEWEGUNG

NAME / VORNAME

ARZTSTEMPEL



Centre universitaire de médecine générale
et santé publique de Lausanne



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Office fédéral du sport OFSP



KOLLEGIUM FÜR HAARZTWESEN
COLLEGE OF GENERAL PRACTITIONERS
COLLEGE DE MÉDECINS DE BASE
COLLEGE OF PRIMARY CARE MEDICINE



Ligue vaudoise
contre les maladies
cardiovasculaires



INHALT



ALLGEMEINES ZUM THEMA BEWEGUNG

- **DIE SCHLÜSSELBOTSCHAFTEN DER WELTGESUNDHEITS-ORGANISATION ZUM THEMA INAKTIVITÄT UND BEWEGUNGSMANGEL** 4
 - › Zusammenfassung der wichtigsten Empfehlungen im Hinblick auf Bewegung.
- **WELCHE POSITIVEN AUSWIRKUNGEN HAT BEWEGUNG?** 5
 - › Wer sich regelmässig bewegt, ist vor vielen Krankheiten besser geschützt.
- **WIE KANN MAN HÜRDEN ÜBERWINDEN?** 6
 - › Wer Lust bekommt, sich wieder mehr zu bewegen, findet fast immer einen Weg.
- **WIE KANN MAN SICH IM ALLTAG BEWEGEN?** 8
 - › Sich regelmässig bewegen ist leichter, als viele glauben: Treppe statt Lift, auch mal zu Fuss gehen und das Auto stehen lassen.
- **SICHERHEIT GEHT VOR** 9
 - › Haben Sie keine Angst vor Unfällen und Verletzungen! Doch beachten Sie trotzdem bestimmte Regeln, damit Ihre guten Absichten zu gesunden Gewohnheiten werden.
- **DER NUTZEN ÜBERWIEGT** 10
 - › Die Risiken körperlicher Aktivität sind gering im Vergleich zu den negativen Folgen von Bewegungsmangel.
- **DIE BEWEGUNGSPYRAMIDE** 11
- **ICH BEGINNE MICH ZU BEWEGEN – STUFEN 1 UND 2 DER BEWEGUNGSPYRAMIDE** 13
 - › Was immer Sie machen: Sie sollen Spass dabei haben und dürfen sich nicht überfordern. Nur so bleiben Sie dran und spüren den Nutzen.

2



WIE KANN ICH MICH MEHR BEWEGEN

- › **Stufe 1: Sich im Alltag bewegen** Jede körperliche Aktivität im Alltag nützt. Beschränken Sie die im Sitzen verbrachte Zeit auf das Nötigste.
 - › **Stufe 2: Sich regelmässig bewegen** So fühlen Sie sich fit: Bewegen Sie sich an fünf Tagen pro Woche eine halbe Stunde so, dass Sie etwas ausser Atem kommen, mit mindestens 2 Einheiten zur Stärkung der Muskeln.
- **ICH STEIGERE MICH – STUFEN 3 UND 4 DER BEWEGUNGSPYRAMIDE** 18
 - › Joggen, Walking, Velofahren: Es gibt so viele Möglichkeiten. Aber zügeln Sie Ihren Ehrgeiz.
 - › **Stufe 3: Umfassende Fitness**
 - › **Stufe 4: Mehr Spass und mehr Vorsicht** Der Nutzen steigt mit zunehmender Häufigkeit und Intensität körperlicher und sportlicher Betätigung, aber nur bis zu einem gewissen Grad. Lassen Sie sich beraten, um ein gesundes und ausgeglichenes Mass an körperlicher Betätigung zu erreichen.
- **ICH BLEIBE DABEI – WIE VERMEIDE ICH MOTIVATIONSTIEFS?** 21
 - › Manchmal wird Ihnen der Gedanke kommen: «Mir reicht's!» Doch es gibt Wege, um nicht aufzugeben.
- **DER SCHRITTMESSER: EIN SPIELERISCHES UND NÜTZLICHES MITTEL** 23
 - › Messen Sie Ihre tägliche Schrittzahl und versuchen Sie, diese so schnell wie möglich zu erhöhen.
- **BEWEGUNGSTAGEBUCH** 24
 - › Räumen Sie Ihrer Gesundheit Platz im Alltag ein!

3

6.2 SCHRITTMESSER: GEHEN FÜR DIE GESUNDHEIT!

Zahlreiche Gesundheitsbehörden raten zur Nutzung eines Schrittmessers, um das Gehen als körperliche Aktivität zu messen und zu fördern. Eine Erhöhung der täglichen Schrittzahl wird mit einer geringeren Sterblichkeit (alle Todesursachen) in Verbindung gebracht (Saint-Maurice 2020). Es gibt klassische Schrittmesser (siehe Abbildung 13), die einfach zu handhaben sind und ohne Registrierung von Daten funktionieren, und Schrittmesser, die in Smartphone-Apps, Fitnessarmbänder oder Smartwatches integriert und je nach Gerät mehr oder weniger genau sind. Die verbreitete Empfehlung von 10 000 Schritten pro Tag ist keine offizielle Empfehlung. Es gibt aktuell keine spezifischen Empfehlungen zur täglichen Schrittzahl, auch wenn dies von einigen Seiten gefordert wird (Spartano 2021). Laut einigen Klassifikationen gelten 7 000 Schritte/Tag als wenig, 7 000 bis 10 000 Schritte/Tag als moderat und mehr als 10 000 Schritte/Tag als viel.

Eine tägliche Schrittzahl von mindestens 7 000 wird mit einem verminderten Sterberisiko in Verbindung gebracht (Paluch 2021). Diese Zielvorgaben können allerdings als zu hoch gegriffen und potenziell demotivierend angesehen werden. Ausserdem wurde nachgewiesen, dass auch schon geringere Schrittzahlen gesundheitsfördernd sein können, vor allem bei älteren Menschen (Lee 2019). Die einfachste Botschaft lautet daher, jede Gelegenheit zum Gehen wahrzunehmen und zu versuchen, die tägliche Schrittzahl wenn möglich nach und nach zu erhöhen. Eine systematische Übersichtsarbeit, in der die Ergebnisse von acht randomisierten klinischen Studien zusammengestellt wurden, hat die Wirksamkeit des Schrittmessers als Mittel zur Bewegungsförderung bestätigt. Dank seiner Nutzung wurden durchschnittlich 2 500 Schritte pro Tag mehr gegangen (Bravata 2007).



Die Verwendung eines Schrittmessers kann somit helfen, die tägliche Schrittzahl zu kontrollieren, und dazu motivieren, sie zu erhöhen. Allerdings hat sich gezeigt, dass die Nutzung häufig im Laufe der Zeit nachlässt (Miguel-Berges 2018).

WISSENSWERTES

Nur wenige Menschen wissen es, aber die Empfehlung von 10 000 Schritten pro Tag stammt nicht aus der Wissenschaft, sondern aus der Welt des Marketings. Nach den Olympischen Spielen in Tokio 1964 entwickelte ein japanischer Uhrenhersteller einen Schrittmesser namens «Manpo-kei» (übersetzt «10 000-Schritte-Messer») und vermarktete ihn unter dem Slogan «Gehen wir 10 000 Schritte am Tag!». Die berühmten 10 000 Schritte sind so zum Referenzwert geworden – seit über einem halben Jahrhundert. Mehrere Studien haben bestätigt, dass 10 000 Schritte oder mehr pro Tag gesundheitsfördernd sind. Doch vor allem haben sie gezeigt, dass auch niedrigere Ziele sich durchaus positiv auf die Gesundheit auswirken können (Paluch 2021, Lee 2019, Miguel-Berges 2018).

ABBILDUNG 13

BEISPIEL FÜR EINEN IN DER SCHWEIZ ERHÄLTlichen UND VALIDIERTEN SCHRITTMESSER





6.3 SCHRIFTLICHE VERORDNUNG VON BEWEGUNG

Es gibt immer mehr Belege dafür, dass eine schriftliche ärztliche Verordnung die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass Patientinnen und Patienten das unter ihrer Mitwirkung erstellte Programm auch einhalten. Die Verordnung muss an den Alltag der Menschen

angepasst sein und schriftliche Anweisungen zu Häufigkeit, Intensität, Art und Dauer der verordneten Aktivitäten sowie zur allmählichen Steigerung enthalten (Abbildung 14) (O'Regan 2021).

ABBILDUNG 14
BEISPIEL FÜR EIN BEWEGUNGSREZEPT (WWW.PAPRICA.CH)



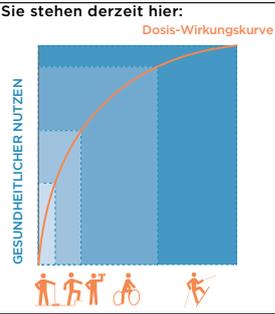

Bewegungsrezept

Fr. Hr.

Name : Vorname : Geburtsdatum :/...../.....

Sie stehen derzeit hier:

Dosis-Wirkungskurve



Ziel:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ich empfehle Ihnen folgende Strategie:

Art der körperlichen Aktivität	Tage pro Woche	Dauer pro Tag	Intensität

Betreuungsvorschlag:

Folgekonsultation in der Praxis am:

Zusätzliches Material:

Broschüre PAPRICA „Bewegung ist gesund“

Broschüre migesplus „Bewegung ist Leben“

Verwendung eines Schrittmessers. Empfohlene Schrittzahl pro Tag:

Bewegungstagebuch

Vorschlag konkreter Bewegungsangebote (aus regionaler Liste auswählen)

.....

.....

Ort, Datum: Stempel und Unterschrift der Ärztin oder des Arztes



6.4 WEBSITE

Beispiele für verfügbares Material auf der Website:

www.paprica.ch

- » Visuelle Dokumente zur Zusammenfassung der Schlüsselbotschaften in Form von Infografiken
- » Fakultativer Fragebogen zur Beurteilung der Bewegungsgewohnheiten
- » Übungssammlung für das Krafttraining
- » Übungssammlung für das Beweglichkeitstraining
- » Bewegungsberatung für Personen mit Übergewicht
- » Bewegungsberatung für Kinder und Jugendliche
- » Bewegungsberatung für ältere Menschen
- » Ernährungspyramide und theoretische Grundlagen für eine ausgewogene Ernährung
- » Nützliche Links



7. BIBLIOGRAFIE

- Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. (2000). Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc*; 32:498–516.
- Andersen LB, Schnohr P, Schroll M, Hein HO (2000). All-Cause Mortality Associated with Physical Activity during Leisure Time, Work, Sports, and Cycling to Work. *Arch Intern Med*; 160:1621–8.
- American College of Sports Medicine and American Heart Association (2007). Exercise and Acute Cardiovascular Events: Placing the Risks into Perspective. *Med Sci Sports Exerc*; 39:886–97.
- Barnett DW, Barnett A, Nathan A, Van Cauwenberg J, Cerin E, Council on Environment Physical Activity – Older Adults working, group (2017). Built environmental correlates of older adults' total physical activity and walking: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*; 14(1):103.
- Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet*; 9838:258–271.
- Bize R (a), Johnson JA, Plotnikoff RC (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Preventive Medicine*; 45:401–15.
- Bize R (b), Surbeck R, Padlina O, Peduzzi F, Cornuz J, Martin B (2007). Promotion de l'activité physique au cabinet médical: Où en sommes-nous en Suisse? *Rev Med Suisse*; 3:2731–6.
- Bonaccorsi G, Manzi F, Del Riccio M, Setola N, Naldi E, Milani C, Giorgetti D, Dellisanti C, Lorini C (2020). Impact of the Built Environment and the Neighborhood in Promoting the Physical Activity and the Healthy Aging in Older People: An Umbrella Review. *Int J Environ Res Public Health*; 17(17):6127.
- Boone-Heinonen J, Evenson KR, Taber DR and Gordon-Larsen P (2009). Walking for Prevention of Cardiovascular Disease in Men and Women: A Systematic Review of Observational Studies. *Obes Rev*;10(2):204–17.
- Bravata DM, Smith-Spangler C, Sundaram V, et al. (2007). Using Pedometers to Increase Physical Activity and Improve Health: A Systematic Review. *JAMA*; 298:2296–304.
- Bringolf-Isler B, Schindler C, De Hoogh K, Kayser B, Suggs LS, Dossegger A, Probst-Hensch, Sophya N, Study Group (2019). Association of objectively measured and perceived environment with accelerometer-based physical activity and cycling: A Swiss population-based cross-sectional study of children. *Int J Public Health*; 64(4):499–510.
- Brugnerotto A, Cardinaux R, Ueltschi Y, et al. (2016). Délégation médicale vers un-e spécialiste en activité physique adaptée (APA): un projet pilote. *Rev Med Suisse*; 12:1845–50.
- Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. (2020). World Health organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* 2020; 54:1451–62.
- Carlson SA, Hootman JM, Powell KE, et al. (2006). Self-Reported Injury and Physical Activity Levels: United States 2000 to 2002. *Ann Epidemiol*; 16:712–9.
- Cepeda M, Schoufour J, Freak-Poli R, Koolhaas CM, Dhana K, Bramer WM, Franco OH (2017). Levels of ambient air pollution according to mode of transport: a systematic review. *Lancet Public Health*; 2(1):24–34.
- Chertok M, Voukelatos A, Sheppard V, Rissel C (2004). Comparison of Air Pollution for Five Commuting Modes in Sydney – Car, Train, Bus, Bicycle and Walking. *Health Promotion Journal of Australia*; 15:63–7.
- Cleven L, Krell-Roesch J, Nigg CR, and Woll A (2020). The Association between Physical Activity with Incident Obesity, Coronary Heart Disease, Diabetes and Hypertension in Adults: A Systematic Review of Longitudinal Studies Published after 2012. *BMC Public Health*; 20:726.
- Conner M, Norman P (2005). Predicting Health Behaviour, 2nd edition. Open University Press. Maidenhead.
- Daste C, Kirren Q, Akoum J, Lefevre-Colau MM, Rannou F, and Nguyen C (2021). Physical Activity for Osteoarthritis: Efficiency and Review of Recommendations. *Joint Bone Spine*; 88(6):105207.
- Dunn AL, Trivedi MH, Kampert JB, Clark CG, Chambliss HO (2005). Exercise Treatment for Depression: Efficacy and Dose Response. *Am J Prev Med*; 28:1–8.
- Durrer D, Schutz Y (2014). Comment changer de comportements: les clés pour une meilleure santé. Editions Médecine et Hygiène. Genève.



- Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, Bauman A, Lee IM (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet*; 388:1302-10.
- Ekelund U, Dalene KE, Tarp J, and Lee IM (2020). Physical Activity and Mortality: What Is The Dose Response and How Big Is the Effect? *Br J Sports Med*; 54(19):1125-26.
- Franklin BA, Thompson PD, Al-Zaiti SS et al. (2020). Lifestyle American Heart Association Physical Activity Committee of the Council on, Health Cardiometabolic, Cardiovascular Council on, Nursing Stroke, Cardiology Council on Clinical, and Council Stroke. "Exercise-Related Acute Cardiovascular Events and Potential Deleterious Adaptations Following Long-Term Exercise Training: Placing the Risks into Perspective—an Update: A Scientific Statement from the American Heart Association." *Circulation*; 141(13):705-36.
- Füzéki E, Kutchner M, Vogt L, Banzer W (2014): Unterbrechungen von Sitzphasen im Berufsalltag. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*; 64(4):270-5.
- Gabus V, Wuerzner G, Saubade M, Favre L, Jacot Sadowski I, Nanchen D (2018). Stratégies de prévention cardiovasculaire au cabinet. *Rev Med Suisse*; 14(596):488-92.
- Gellish RL, Goslin BR, Olson RE, McDonald A, Russi GD, Moudgil V (2007). Longitudinal Modeling of the Relationship between Age and Maximal Heart Rate. *Med Sci Sports Exerc*; 39:822-9.
- Gordon R and Bloxham S (2016). A Systematic Review of the Effects of Exercise and Physical Activity on Non-Specific Chronic Low Back Pain. *Healthcare (Basel)*; 4(2):22.
- Hamer O, Larkin D, Relph N, and Dey P (2021). Fear-Related Barriers to Physical Activity among Adults with Overweight and Obesity: A Narrative Synthesis Scoping Review. *Obes Rev*; 22(11):13307.
- Hou X, Tang ZY, Liu YJ, and Liu JM (2020). Epidemiological Study on the Dose-Effect Association between Physical Activity Volume and Body Composition of the Elderly in China. *Int J Environ Res Public Health*; 17(17):6365.
- Johnson NP, Wu E, Bonow RO, Holly TA (2008). Relation of Exercise Capacity and Body Mass Index to Mortality in Patients with Intermediate to High Risk of Coronary Artery Disease. *Am J Cardiol*; 102:1028-33.
- Karvonen J, Vuorimaa T (1988). Heart Rate and Exercise Intensity during Sports Activities. Practical Application. *Sports Med*; 5:303-11.
- Kazemina M, Salari N, Vaisi-Raygani A, Jalali R, Abdi A, Mohammadi M, Daneshkhan A, Hosseini-Far M, and Shohaimi S (2020). The Effect of Exercise on Anxiety in the Elderly Worldwide: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Health Qual Life Outcomes*; 18(1):363.
- Knittle, K, Nurmi J, Crutzen R, Hankonen N, Beattie M, and Dombrowski SU (2018). How Can Interventions Increase Motivation for Physical Activity? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Health Psychol Rev*; 12(3):211-30.
- Lavadinho S, Pini G (2005). Développement durable, mobilité douce et santé en milieu urbain. Article pour le colloque: Développement urbain durable, gestion des ressources et gouvernance. Observatoire Universitaire de la Ville et du Développement Durable. Lausanne.
- Lee I-M, Shiroma EJ, Kamada M, Bassett DR, Matthews CE, Buring JE (2019). Association of Step Volume and Intensity With All-Cause Mortality in Older Women. *JAMA Intern Med*; 179(8):1105-12.
- Lim SS, Vos T, Flaxman AD et al. (2012). A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*; 380:2224-60.
- Lobelo F, Young DR, Sallis R, et al. (2018). Routine assessment and promotion of physical activity in healthcare settings: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*; 137:495-522.
- Martin BW (2002). Physical Activity Related Attitudes, knowledge and Behaviour in the Swiss Population: Comparison of the HEPA Surveys 2001 and 1999. *Schweiz Z Sportmed Sporttraumatol*; 50:164-8.
- Mattli R, Hess S, Maurer M, Eichler K, Pletscher M, Wieser S (2014). Kosten der körperlichen Inaktivität in der Schweiz. *Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften*.



- Meyer K, Rezny L, Breuer C, Lamprecht M, and Stamm HP (2005). Physical Activity of Adults Aged 50 Years and Older in Switzerland. *Soz Präventivmed*; 50:218–29.
- Miguel-Berges ML, Reilly JJ, Moreno Aznar LA, Jimenez-Pavon D (2018). Associations Between Pedometer-Determined Physical Activity and Adiposity in Children and Adolescents: Systematic Review. *Clin J Sport Med: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*; 28(1):64–75.
- Miller WR, Rollnick S (2002). *Motivational interviewing: Preparing people for change*, 2nd edition. The Guilford Press. New York.
- Bundesamt für Statistik (2019). Schweizerische Gesundheitsbefragung 2017. Körperliche Aktivität und Gesundheit. Neuenburg.
- BASPO: Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz hepa.ch, Bundesamt für Sport (2013). Gesundheitswirksame Bewegung bei Erwachsenen Empfehlungen für die Schweiz, www.hepa.ch.
- Omura JD, Ussery EN, Loustalot F, Fulton JE, and Carlson SA (2019). Walking as an Opportunity for Cardiovascular Disease Prevention. *Prev Chronic Dis*; 30(16):E66.
- Orach, J, Rider CF, and Carlsten C (2021). Concentration-Dependent Health Effects of Air Pollution in Controlled Human Exposures. *Environ Int*; 150:106424.
- O'Regan A, Pollock M, D'Sa S, et al. (2021). ABC of prescribing exercise as medicine: a narrative review of the experiences of general practitioners and patients. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*; 7:001050.
- Paluch AE, Gabriel KP, Fulton JE, et al. (2021). Steps per day and all-cause mortality in middle-aged adults in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults study. *JAMA Netw Open*; 4(9):2124516.
- Pedersen BK (2007). Body Mass Index-Independent Effect of Fitness and Physical Activity for all-Cause Mortality. *Scand J Med Sci Sports*; 17:196–204.
- Perri MG, Anton SD, Durning PE, et al (2002). Adherence to Exercise Prescriptions: Effects of Prescribing Moderate Versus Higher Levels of Intensity and Frequency. *Health Psychol*; 21:452–8.
- Powell KE, King AC, Buchner DM, et al. (2018). *The Scientific Foundation for the Physical Activity Guidelines for Americans*, 2nd Edition. *J Phys Act Health*; 17:1–11.
- Prochaska JO, Velicer WF (1997). The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *American Journal of Health Promotion*; 12:38–48.
- Qiao X, Ji L, Jin Y, Si H, Bian Y, Wang W, and Wang C (2021). Development and Validation of an Instrument to Measure Beliefs in Physical Activity among (Pre)Frail Older Adults: An Integration of the Health Belief Model and the Theory of Planned Behavior. *Patient Educ Couns*; 104(10):2544–51.
- Riebe D, Franklin BA, Thompson PD, et al. (2015). Updating ACSM's Recommendations for Exercise Preparticipation Health Screening. *Med Sci Sports Exerc*; 47(11):2473–9.
- Saint-Maurice PF, Troiano RP, Bassett Jr DR, et al. (2020). Association of daily step count and step intensity with mortality among US adults. *Jama*; 323(12):1151–1160.
- Sallis RE, Matuszak JM, Baggish AL, Franklin BA, Chodzko-Zajko W, Fletcher BJ, Gregory A, Joy E, Matheson G, McBride P, Puffer JC, Trilk J, and Williams J (2016). Call to Action on Making Physical Activity Assessment and Prescription a Medical Standard of Care. *Curr Sports Med Rep*; 15(3):207–14.
- Saubade M, Karatzios C, Besson C, Gremion G, Benaim C, Norberg IM. (2016). Activité physique et lombalgie chronique. *Swiss Sports & Exercise Medicine*; 64(2):31–38.
- Schutz Y (1995). Macronutrients and Energy Balance in Obesity. *Metabolism*; 44:7–11.
- Shuval K, Leonard T, Drope J, et al. (2017). Physical activity counseling in primary care: insights from public health and behavioral economics. *CA Cancer J Clin*; 67:233–244.
- Slentz CA, Duscha BD, Johnson JL, et al. (2004). Effects of the Amount of Exercise on Body Weight, Body Composition, and Measures of Central Obesity: STRRIDE – a Randomized Controlled Study. *Arch Intern Med*; 164:31–9.
- Smith BJ, van der Ploeg HP, Buffart LM, Bauman AE (2008). Encouraging Physical Activity: Five Steps for GPs. *Aust Fam Physician*; 37:24–8.



- Spartano NL. (2021). What Are the Next Steps for Developing a National Steps Guideline? *JAMA Netw Open*; 4(9):2125267.
- Spring J, Saubade M, Bize R, Pasche M, Nanchen D. (2020). Conseil en activité physique sa délégation vers une spécialiste en activité physique adaptée: le projet Pas à Pas+. *Rev Med Suisse*; 16(685):444-7.
- Tainio M, Jovanovic Andersen Z, Nieuwenhuijsen MJ, Hu L, De Nazelle A, An R, Garcia LMT, Goenka S, Zapata-Diomedes B, Bull F, Herick de Sá T (2021). Air pollution, physical activity and health: A mapping review of the evidence. *Environ Int*; 147:105954.
- Tudor-Locke CE, Myers AM (2001). Methodological considerations for researchers and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Res Q Exerc Sport*; 72(1):1-12.
- Vijay GC, Wilson ECF, Suhrcke M, Hardeman W, Sutton S (2016). Are brief interventions to increase physical activity cost-effective? A systematic review. *Br J Sports Med*; 50:408-17.
- Zhang X, and Speakman JR (2019). Genetic Factors Associated with Human Physical Activity: Are Your Genes Too Tight to Prevent You Exercising? *Endocrinology*; 160(4):840-52.
- Ziltener JL, Leal S, Borloz S (2012). Activités physiques – sport et arthrose. *Rev Med Suisse*; 8:564-70.
- Zunft HJ, Friebe D, Seppelt B, et al. (1999). Perceived Benefits and Barriers to Physical Activity in a Nationally Representative Sample in the European Union. *Public Health Nutr*; 2:153-60.



GLOSSAR

KÖRPERLICHE AKTIVITÄT	Bezeichnet jede durch die Skelettmuskulatur ausgeübte Belastung, die zu einer Erhöhung des Energieverbrauchs im Vergleich zum Ruhezustand führt.
UNGENÜGENDE KÖRPERLICHE AKTIVITÄT	Gemäss den Schweizer Empfehlungen entspricht dies weniger als 2½ Stunden Bewegung mit mittlerer Intensität pro Woche oder weniger als 1¼ Stunden Bewegung mit hoher Intensität pro Woche.
KÖRPERL. LEISTUNGSFÄHIGKEIT	Siehe Körperliche Fitness.
AEROBE LEISTUNG	Siehe Ausdauer (aerobe).
KÖRPERLICHE FITNESS	Gesamtheit der Eigenschaften, die das höchste Mass an körperlicher Aktivität bestimmen, die eine Person ausüben kann. Dazu zählen zum Beispiel Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit, Koordination und Schnelligkeit.
KONTEXT (DER AUSÜBUNG EINER KÖRPERLICHEN AKTIVITÄT)	Situation, in der die körperliche Aktivität ausgeübt wird, zum Beispiel Freizeit, Fortbewegung, Beruf, Haushalt.
KOORDINATION (DER BEWEGUNG)	Fähigkeit, eine bestimmte Bewegung dank des Zusammenspiels von zentralem Nervensystem und Skelettmuskulatur präzise auszuführen.
BORG-SKALA	Skala zur Bestimmung der subjektiven Wahrnehmung der Intensität einer Belastung. Sie beruht auf der Körperwahrnehmung der Person. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von 6 (keine Belastung) bis 20 (maximale Belastung).
KÖRPERLICHE BELASTUNG	Bewegungseinheit, die sich durch ihre Intensität und Dauer auszeichnet.
AUSDAUER (AEROBE)	Fähigkeit, eine bestimmte Belastung über die Zeit aufrechtzuerhalten. Sie ist bestimmt durch die maximale Sauerstoffmenge, die ein Organismus pro Zeiteinheit bei maximaler dynamischer aerober Belastung aufnehmen kann (VO ₂ max).
TRAINING	Organisierte und hierarchisch angeordnete Gesamtheit von Verfahren, die darauf abzielen, die körperliche Leistungsfähigkeit einer Person zu entwickeln und zu nutzen.
ÜBUNGSEINHEIT	Untergruppe von geplanten, strukturierten und sich wiederholenden körperlichen Aktivitäten, die häufig mit dem Ziel ausgeführt werden, einen oder mehrere Aspekte der körperlichen Fitness, wie Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit oder Koordination, zu verbessern.
AEROBE FITNESS	Siehe Ausdauer (aerobe).
(MUSKEL-)KRAFT	Fähigkeit eines Muskels oder einer Muskelgruppe, gegen Widerstand oder gegen das Körpergewicht zu arbeiten.
RUHEHERZFREQUENZ	Herzfrequenz, die morgens nach dem Aufwachen und vor dem Aufstehen gemessen wird.
HERZFREQUENZRESERVE	Differenz zwischen der theoretischen maximalen Herzfrequenz und der Ruheherzfrequenz.
THEORETISCHE MAXIMALE HERZFREQUENZ	Faustformel: $207 - 0,7 \times \text{Alter}$.

KÖRPERLICHE INAKTIVITÄT	Weniger als 30 Minuten mässige körperliche Aktivität pro Woche und keine körperliche Aktivität mit erhöhter Intensität.
INTENSITÄT (EINER BELASTUNG)	Beschreibt den Grad der Beanspruchung des Organismus durch eine Belastung im Vergleich zu der maximalen aeroben Belastung. Sie kann subjektiv (zum Beispiel Ausser-Atem-Sein, Sprechfähigkeit, Borg-Skala) oder mithilfe eines Zielbereichs für die Herzfrequenz beschrieben werden (zum Beispiel Karvonen-Formel).
KARVONEN-FORMEL	Ermöglicht die Berechnung eines Zielbereichs für die Herzfrequenz (HF) durch Multiplikation des angestrebten Belastungsgrades mit der Herzfrequenzreserve. Zu dieser Zahl wird die Ruheherzfrequenz addiert. Beispiel: HF (bei 40% Belastung) = (HF-Reserve x 0,4) + Ruhe-HF.
FUSSGÄNGERFREUNDLICHKEIT	Beschreibt, wie angenehm, leicht, effizient oder sicher eine Strecke zu Fuss zurückgelegt werden kann.
MET (METABOLISCHES ÄQUIVALENT)	Einheit zur Beschreibung der Belastungsintensität im Verhältnis zum Grundumsatz. 1 MET = 1 kcal/kg/Stunde. Unter 3 MET gilt eine Aktivität als leicht, von 3 bis 6 MET als moderat, über 6 MET als intensiv.
BEWEGLICHKEIT	Körperliche Fähigkeit, Bewegungen mit der grösstmöglichen Schwingungsweite und Leichtigkeit auszuführen.
FORM (DER KÖRPERLICHEN AKTIVITÄT)	Bezieht sich auf die Art der ausgeübten körperlichen Aktivität (zum Beispiel Velofahren, Gehen, Schwimmen).
GESUNDHEITSFÖRDERUNG	Prozess, der Menschen in die Lage versetzt, die eigene Gesundheit stärker zu beeinflussen und zu verbessern.
INAKTIVÄT	Im allgemeinen Sprachgebrauch etwas, das sich am selben Ort abspielt und dem keine Bewegung inhärent ist. Im weiteren Sinne wird der Begriff hier verwendet, um ein Bewegungsverhalten zu bezeichnen, das unterhalb der gesundheitsbezogenen Mindestempfehlungen liegt, das heisst: weniger als 150 Minuten körperliche Aktivität mit mittlerer Intensität pro Woche oder weniger als 75 Minuten körperliche Aktivität mit hoher Intensität pro Woche.
BEWEGUNGSEINHEIT	Mindestens 10 Minuten in Folge ausgeübte körperliche Aktivität.
SPORT	Bezeichnet meist eine körperliche Aktivität mit erhöhter Intensität, die strukturiert ist, über Regeln verfügt und im Wettbewerbsumfeld ausgeübt wird.
GESUNDHEITSORIENTIERTES TRAINING	Körperliche Aktivitäten mit dem Ziel, die körperliche Fitness (mit Ausnahme der Schnelligkeit) zu verbessern.
VO₂ MAX	Maximale Sauerstoffmenge, die ein Organismus pro Zeiteinheit bei maximaler dynamischer aerober Belastung aufnehmen kann.
UMFANG DER KÖRPERLICHEN AKTIVITÄT	Entspricht der Gesamtheit der innerhalb eines bestimmten Zeitraums ausgeübten körperlichen Aktivitäten.



WWW.PAPRICA.CH