

Bewegungsempfehlungen für Erwachsene¹

Zielgruppe

Die Empfehlungen gelten für gesunde Erwachsene im Alter von 18 bis 65 Jahren. Sie gelten zudem für Erwachsenen mit chronischen, aber die Mobilität nicht einschränkenden, Erkrankungen (z. B. Hypertonie oder Diabetes mellitus Typ 2) bei denen keine spezifischen Kontraindikationen für Bewegung vorliegen.

Die Empfehlungen basieren im Wesentlichen auf folgenden Quellempfehlungen: Empfehlungen der WHO [46], nationale Empfehlungen für Bewegung von Kanada [140], Australien [17], Großbritannien [99], Empfehlungen des American College of Sports Medicine (ACSM) [43] sowie „European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice“[96].

Empfehlungen

- Erwachsene sollten regelmäßig körperlich aktiv sein. Sie können dadurch bedeutsame Gesundheitswirkungen erzielen und die Risiken der Entstehung chronischer Erkrankungen reduzieren
- Der größte gesundheitliche Nutzen entsteht bereits dann, wenn Personen, die gänzlich körperlich inaktiv waren, in geringem Umfang aktiv werden. Das heißt, jede zusätzliche Bewegung ist mit gesundheitlichem Nutzen verbunden. Jeder auch noch so kleine Schritt weg vom Bewegungsmangel ist wichtig und fördert die Gesundheit.
- Um die Gesundheit zu erhalten und umfassend zu fördern, gelten folgende

Mindestempfehlungen:

– Erwachsene sollten möglichst mindestens 150 Minuten/Woche aerobe körperliche Aktivität mit moderater Intensität durchführen (z. B. 5 x 30 Minuten/Woche) oder –

¹ Auszug S. 32- 39 aus Rütten, A., & Pfeifer, K. (2016). Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. FAU, Erlangen-Nürnberg (<https://www.sport.fau.de/bewegungsempfehlungen/>)

mindestens 75 Minuten/Woche aerobe körperliche Aktivität mit höherer Intensität durchführen oder

- aerobe körperliche Aktivität in entsprechenden Kombinationen beider Intensitäten durchführen
- und dabei die Gesamtaktivität in mindestens 10-minütigen einzelnen Einheiten verteilt über Tag und Woche sammeln (z. B. mind. 3 x 10 Minuten/Tag an fünf Tagen einer Woche)
- Erwachsene sollten zusätzlich muskelkräftigende körperliche Aktivitäten an mindestens zwei Tagen pro Woche durchführen
- Erwachsene sollten lange, ununterbrochene Sitzphasen meiden und nach Möglichkeit das Sitzen regelmäßig mit körperlicher Aktivität unterbrechen
- Erwachsene können weitere Gesundheitseffekte erzielen, wenn sie den Umfang und/oder die Intensität der Bewegung über die Mindestempfehlungen hinaus weiter steigern.

Diese Empfehlungen gelten jeweils unter Berücksichtigung der schwangerschaftsspezifischen körperlichen Anpassungen auch für schwangere Frauen bzw. Frauen nach der Entbindung

Begründung für die Empfehlungen

Allgemeiner gesundheitlicher Nutzen von körperlicher Aktivität²

Durch regelmäßige körperliche Aktivität lässt sich das Gesamtsterblichkeitsrisiko erheblich senken. In den zugrundeliegenden epidemiologischen Studien wurden dazu die jeweils körperlich aktivsten und inaktivsten Gruppen miteinander verglichen. Die darauf Bezug nehmenden international vorliegenden Bewegungsempfehlungen berichten einheitlich von einem um ca. 30% niedrigeren Gesamtsterblichkeitsrisiko bei aktiven vs. inaktiven Personen [17, 140]. Auch die Empfehlungen der WHO betonen das geringere Mortalitätsrisiko von körperlich aktiven Erwachsenen in Vergleich zu Inaktiven [46]. Für das Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wird von einer erheblichen Risikoreduktion von 20–33% bei regelmäßiger körperlicher Aktivität berichtet [17, 96, 140]. Die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation

² Die hier berichteten Gesundheitseffekte bzw. Begründungen für die Bewegungsempfehlungen basieren auf den ausgewählten Quellempfehlungen (methodisches Vorgehen siehe Füzeki et al., Graf et al., Geidl et al., Pfeifer et al. in einem Sonderheft der Zeitschrift „Das Gesundheitswesen“). Für darüber hinausgehende umfangreiche aktuelle Übersichten siehe z.B. Pedersen & Saltin, 2016 [95].

heben die kardioprotektiven Effekte regelmäßiger körperlicher Aktivität hervor [46]. Die durch körperliche Aktivität erreichbare Risikoreduktion ist dabei unabhängig von anderen bekannten Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen [140]. Darüber hinaus beschreiben das „American College of Cardiology“ und die „American Heart Association“ auf Basis umfangreicher Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen eine positive Beeinflussung von kardiometabolischen Risikoindikatoren (Reduktion von LDL-Cholesterin und non-HDL-Cholesterin, Blutdrucksenkung) und empfehlen drei bis vier ca.40-minütige aerobe Bewegungseinheiten pro Woche mit sowohl moderater als auch hoher Intensität [32]. In Bezug auf die Prävention von Übergewicht werden in den australischen Bewegungsempfehlungen mindestens 60 Minuten Bewegung am Tag als notwendig erachtet [17]. Das ACSM empfiehlt einen Bewegungsumfang von 150 bis 250 Minuten pro Woche mit moderater Intensität, um einer Gewichtszunahme vorzubeugen [28]. In den Bewegungsempfehlungen Großbritanniens werden die Gesundheitsgewinne beschrieben, die körperliche Aktivität auch ohne Gewichtsreduktion mit sich bringt [99]. Die Weltgesundheitsorganisation betont die große interindividuelle Variabilität zwischen körperlicher Aktivität und Gewichtsstatus und geht davon aus, dass für das Gewichtsmanagement mehr als 150 Minuten körperliche Aktivität pro Woche notwendig sind [46]. Die große interindividuelle Variabilität zwischen körperlicher Aktivität und Gewichtszunahme, die auch durch Faktoren wie Energiezufuhr, Medikation, Raucherstatus, Alkoholkonsum und Komorbiditäten beeinflusst wird, erschwert genaue Aussagen zur Prävention von Übergewicht. In Bezug auf das Risiko, an Diabetes Mellitus Typ 2 zu erkranken, ergab der Vergleich zwischen der körperlich aktivsten bzw. fittesten Gruppe mit der am wenigsten aktiven bzw. fitten Gruppe in den kanadischen Bewegungsempfehlungen eine durchschnittliche Risikominderung von 42% [140]. Dabei wirkt sich Bewegung auch ohne Gewichtsreduktion günstig auf das Diabetesrisiko aus [17 bzw. 140]. Die „American Diabetes Association“ beschreibt eine Risikominderung von 34–43% [119] durch Lebensstilinterventionen, die Bewegung, Ernährungsumstellung und Kalorienreduktion beinhalten.

Der „European Code against Cancer“ [67], die „American Cancer Society“ [63] und die Weltgesundheitsorganisation [46] berichten von substanzieller Evidenz dafür, dass körperliche Aktivität das Risiko für das Auftreten verschiedener Tumorarten,

wie z. B. Brust-, Darm- und Endometriumtumor senken kann. Aus dem Vergleich der aktivsten mit der inaktivsten Gruppe ergab sich laut den kanadischen Bewegungsempfehlungen eine durchschnittliche relative Risikominderung von 30% [140]. In den australischen Bewegungsempfehlungen wird von einer etwas geringeren Risikoreduktion (20% bei Männern und 14% bei Frauen) berichtet [17]. Der „European Code against Cancer“ gibt die relative Risikominderung mit 27% an [67]. Die protektiven Effekte scheinen dabei unabhängig vom Körpergewicht [17, 67], Hormonersatztherapie, Ernährung und familiärer Krebsgeschichte [17] zu sein. In der S-3 Leitlinie „Kolorektales Karzinom“ wird festgestellt, dass aktive Personen weniger Kolonpolypen (Adenome) und ein um bis zu 30% geringeres Karzinomrisiko aufweisen [66]. Für Brustkrebserkrankungen beziffern die kanadischen Bewegungsempfehlungen die Risikoreduktion durch Bewegung mit 20–40% [140]. Im „European Code against Cancer“ [67] wird die Datenlage zwischen post- und prämenopausalem Krebs differenziert. Dabei gilt als wahrscheinlich, dass regelmäßige Bewegung das postmenopausale Tumorrisiko senkt. In den kanadischen Bewegungsempfehlungen und in den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation wird betont, dass regelmäßige Bewegung und Training zur Knochengesundheit, also zur Prävention einer Osteoporose, beiträgt [46, 140]. Ebeling et al. [31] berichten von positiven Effekten durch gewichtstragendes Ausdauertraining, „high-impact“-Belastungen (hohe Druck- und Zugkräfte am Knochen) und Krafttraining auf die Knochenmineraldichte bei prämenopausalen Frauen. Das Potenzial zur Prävention von Depressionen wird in den australischen Bewegungsempfehlungen berichtet. Demnach wirkt regelmäßige Bewegung dem Auftreten von Depression entgegen, wenn auch mit heterogenen moderaten bis kleinen Effektstärken [17]. Dabei wird angenommen, dass die Effekte bei Inaktiven und bei Personen mit ungünstigerem psychosozialem Status größer sind.

Gesundheitlicher Nutzen in Abhängigkeit vom Umfang körperlicher Aktivität

Die in den Bewegungsempfehlungen gemachten Angaben zum Bewegungsumfang verstehen sich zusätzlich zur Basisaktivität. Personen, die nur Basisaktivität ausführen, gelten als inaktiv.

Der Dosis-Wirkung-Zusammenhang zwischen Bewegung und gesundheitlichem Nutzen wird im Allgemeinen als kurvilinear angenommen (Abb. 2). Die größten Gesundheitsgewinne sind bei inaktiven Personen zu beobachten, die ihre Aktivität

zumindest etwas steigern. Entsprechend geht bereits eine relativ geringe Steigerung der körperlichen Aktivität mit deutlichen Verbesserungen im Gesundheits- und Fitnesszustand bei anfangs inaktiven und unfitten Personen einher. Bereits körperliche Aktivität mit ca. der Hälfte des empfohlenen Umfangs ist mit einem geringeren frühzeitigem Sterberisiko assoziiert [17, 46, 99]. Höhere Umfänge bringen zusätzliche Gewinne, die dann mit steigendem Umfang geringer ausfallen. Man geht daher davon aus, dass die Kurve des Dosis-Wirkung-Zusammenhangs oberhalb eines bestimmten Umfangs abflacht und dann mit zusätzlicher Bewegung nur noch geringe zusätzliche Gesundheitsgewinne erzielbar sind. Die genaue Festlegung dieses Umfangs ist auf Basis der vorliegenden Quellempfehlungen nicht möglich

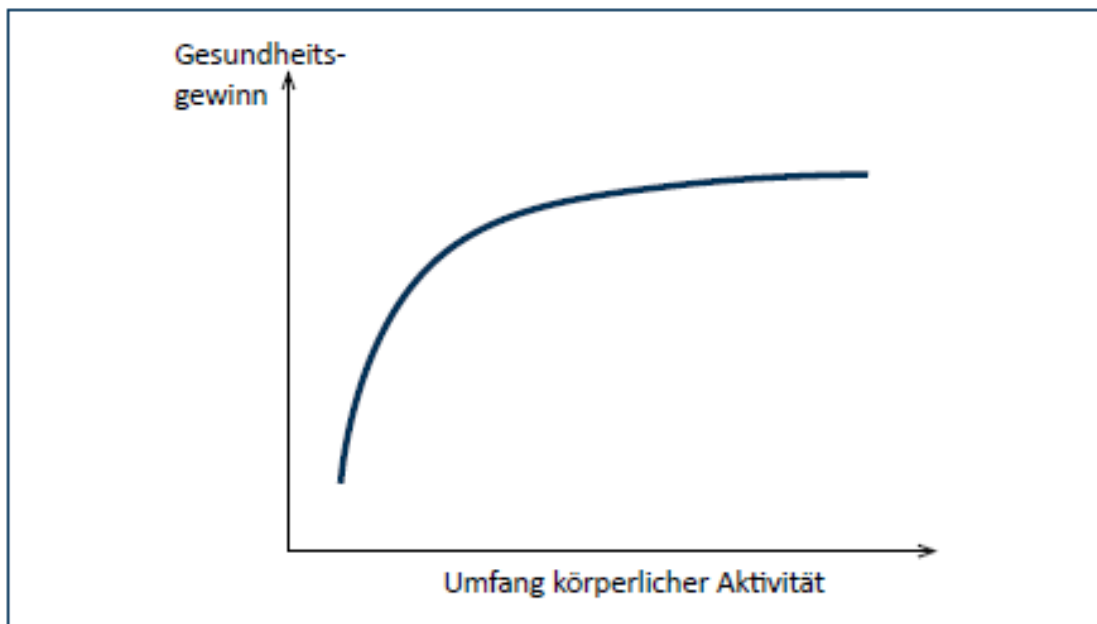


Abbildung 2: Angenommene Dosis-Wirkungsbeziehung zwischen körperlicher Aktivität und Gesundheit

[17, 99].

Auch der für einen spezifischen gesundheitlichen Nutzen notwendige spezifische Umfang und die spezifische Art der körperlichen Aktivität sind nicht eindeutig definierbar [17, 30, 43, 96] und es können noch keine krankheitsspezifischen präventiven Bewegungsempfehlungen ausgesprochen werden [99]. Zudem ist es wahrscheinlich, dass die Kurve des Dosis-Wirkung-Zusammenhangs je nach betrachteter Gesundheitswirkung und Ausgangsfitnessniveau des Individuums unterschiedlich verläuft. So gibt es Hinweise, dass für spezifische Gesundheitseffekte wie Gewichtsreduktion, die Prävention von Diabetes Mellitus Typ 2 oder für die

Prävention bestimmter Tumorerkrankungen ein höherer Umfang an Bewegung als 150 Minuten/Woche notwendig ist [17, 46, 63, 66, 140].

Insgesamt betrachtet spielt der Umfang an körperlicher Aktivität eine wichtigere Rolle als die Art der durchgeführten Bewegung [17, 99]. Erwachsene können umfassende gesundheitliche Gewinne erzielen, wenn sie Aktivitäten zu allen motorischen Hauptbeanspruchungsformen (Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit, Koordination) ausführen [43]. Umfang und Intensität körperlicher Aktivität sollen graduell gesteigert werden, bis das gesetzte Ziel erreicht ist. Ausdauerorientierte körperliche Aktivität mit moderater Intensität wird affektiv-emotional eher positiv wahrgenommen als höher intensive Bewegung und ist in Bezug auf die Bindung an körperliche Aktivität als günstiger einzuschätzen [43]. Bei sehr inaktiven Erwachsenen können auch Bewegungseinheiten, die kürzer als zehn Minuten sind, sinnvoll sein, da sie einen Einstieg in einen aktiven Lebensstil begünstigen können. Diese Empfehlung ist konsistent mit dem Verständnis, dass auch Bewegung unterhalb des empfohlenen Umfangs von 150 Minuten/Woche gesundheitswirksam sein kann [99].

Gesundheitlicher Nutzen in Abhängigkeit von Dauer und Häufigkeit der einzelnen Einheiten körperlicher Aktivität

Als Mindestdauer für eine einzelne Bewegungseinheit werden in den vorliegenden Quellempfehlungen 10 Minuten angegeben; zudem wird die Möglichkeit der Akkumulation der Gesamtdauer körperlicher Aktivität aus einzelnen Einheiten beschrieben [17, 43]. Zur Erzielung der gewünschten akuten und chronischen metabolischen Effekte gilt tägliche körperliche Aktivität als erwünscht [17, 43], wobei die Gesundheitswirksamkeit von dreimal wöchentlicher Bewegung als gesichert gilt. Bezüglich der minimalen bzw. idealen Häufigkeit körperlicher Aktivität liegen in den Quellempfehlungen noch keine ausreichenden Informationen vor. Einige Studien legen nahe, dass sogar eine entsprechend lange Bewegungseinheit pro Woche der Gesundheit zuträglich ist [17, 43].

Gesundheitlicher Nutzen in Abhängigkeit von der Intensität der körperlichen Aktivität

Laut Quellempfehlungen ist es gesichert, dass körperliche Aktivität mit moderater

Intensität den beschriebenen gesundheitlichen Nutzen bringt. Es liegen Hinweise vor, dass körperliche Aktivität mit hoher Intensität das Risiko kardiovaskulärer Erkrankungen und frühzeitigen Todes deutlicher senkt, als körperliche Aktivität mit mittlerer Intensität (bei gleichem Energieverbrauch). Entsprechend wird körperliche Aktivität mit moderater bis hoher Intensität [46, 99] empfohlen. Man geht davon aus, dass der bei höherer Intensität erhöhte Energieverbrauch entsprechend mehr „zählt“. Bei bislang sehr inaktiven Personen und bei jenen mit einem schlechten Fitnesszustand wird auch Bewegung mit niedriger Intensität empfohlen [17, 43].

Gesundheitlicher Nutzen in Abhängigkeit von der Art der körperlichen Aktivität

Die Evidenz zum gesundheitlichen Nutzen von Bewegung stammt zum großen Teil aus epidemiologischen Studien in denen körperliche Aktivität in der Freizeit sowie Gehen und Fahrradfahren zur Fortbewegung erfasst wurde [17, 46]. In Bezug auf die Gesamtmortalität scheinen Fahrradfahren und Gehen zur Fortbewegung vergleichbare Risikoreduktionen hervorzurufen, wie körperliche Freizeitaktivitäten [17]. Aus den australischen nationalen Bewegungsempfehlungen liegen auf Basis einer Meta-Analyse Hinweise vor, dass die Wirkungen zur Reduktion von Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei arbeitsbedingter körperlicher Aktivität kleiner ist als bei körperlichen Aktivitäten in der Freizeit [17]. Die kanadischen Bewegungsempfehlungen empfehlen arbeitsbedingte körperliche Aktivität sowie körperliche Aktivität zur Fortbewegung, um das Entstehungsrisiko von Diabetes Mellitus Typ 2 zu senken [140]. Für die Prävention von Übergewicht scheint nicht die Art der körperlichen Aktivität bedeutsam zu sein, sondern die dabei verbrauchte Gesamtenergie [17]. Im ACSM Positionspapier wird ein höherer Umfang von körperlicher Aktivität im Alltag als Strategie in Gewichtsmanagementprogrammen empfohlen [28]. Der Nutzen von aerober körperlicher Aktivität sowie Krafttraining für die Knochengesundheit, vor allem bei post-menopausalen Frauen, gilt in den Quellempfehlungen als gesichert. Die Datenlage erlaubt aktuell keine genaue Spezifizierung von Belastungsnormativa für die Reduktion der Osteoporoseinzidenz. Sicher ist, dass die Adaptationen im Knochen belastungsabhängig und körperteilspezifisch sind [17, 140]. Um Osteoporose vorzubeugen, werden Aktivitäten unter Gewichtsbelastung bzw. mit hohen Bodenreaktionskräften empfohlen sowie Krafttraining [17, 31, 140].

Die Bedeutung langer Sitzperioden

Es liegen Hinweise dafür vor, dass sitzendes Verhalten das Risiko für das Auftreten von chronischen Erkrankungen, wie Diabetes Mellitus Typ 2, Adipositas, einigen Krebsarten oder kardiovaskulären Erkrankungen erhöht und mit einer erhöhten Mortalität assoziiert sein kann [17, 43, 63, 67]. Anders herum liegen Studien zur Unterbrechung langen Sitzens durch leichte körperliche Aktivität vor, die die Bedeutung von Muskelkontraktionen zur Unterstützung gesundheitswirksamer physiologischer Effekte [17] unterstreichen. Entsprechend wird empfohlen, die mit Sitzen verbrachte Zeit bei der Arbeit, in der Freizeit und im Verkehr einzuschränken und nach Möglichkeit immer wieder mit körperlicher Aktivität zu unterbrechen [17, 27, 43, 67]. Eine Spezifizierung des Dosis-Wirkung-Zusammenhangs ist nach den vorliegenden Quellempfehlungen noch nicht möglich [17].

Welche Risiken bei körperlicher Aktivität gibt es, und was soll vor der Aufnahme bzw. Steigerung körperlicher Aktivität beachtet werden?

Aus den vorliegenden Quellempfehlungen lässt sich ableiten, dass der Nutzen körperlicher Aktivität bei weitem höher ist als die Risiken.

Als mögliche Risiken werden eventuelle Verletzungen des Bewegungsapparats, kardiale Ereignisse und Infektionen der oberen Atemwege beschrieben [98]. Die Verletzungsinzidenz ist gering, wobei Sportarten ohne Körperkontakt (schnelles Gehen/Walking, Laufen, Schwimmen etc.) mit ca. einer Verletzung pro 1000 Stunden Bewegung deutlich weniger risikobehaftet sind als z. B. Ballsportarten (Basketball: 9,1 Verletzungen pro 1000 Stunden). Kardiale Ereignisse sind mit einem Ereignis pro 36.5 Millionen Stunden Bewegung sehr selten. Insgesamt können die Risiken durch Vorsichtsmaßnahmen, wie z. B. langsame Steigerung des Umfangs und der Intensität der Aktivität, Regenerations- und Erholungsphasen, korrekte Ausführung der Bewegung, sowie durch angemessene Ausrüstung niedrig gehalten werden. Infektionen der oberen Atemwege treten bei moderat körperlich aktiven Personen weniger häufig auf als bei inaktiven Personen; hoch aktive Personen haben wieder ein erhöhtes Risiko [17].

Das ACSM und die Weltgesundheitsorganisation empfehlen vor Aufnahme oder beim Wiedereinstieg in körperliche Aktivität eine ärztliche Untersuchung, wenn Vorerkrankungen vorliegen [43, 46]. Die Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP) rät Einsteigern und Wiedereinsteigern generell zur ärztlichen

Untersuchung, um mögliche Vorerkrankungen und Risiken zu identifizieren.

Quelle:

Rütten, A., & Pfeifer, K. (2016). Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. *FAU, Erlangen-Nürnberg* (<https://www.sport.fau.de/bewegungsempfehlungen>)