

Bewegungspyramide

Anleitung für einen aktiven Lebensstil

Beiblatt mit Empfehlungen für Kinder und Erwachsene

Bewegung ist gesund – das ist bekannt. Sie wirkt auf nahezu alle Systeme des Körpers: Sie stärkt Herz und Kreislauf, kräftigt Muskeln, Knochen und Sehnen, fördert die Durchblutung und unterstützt die Sauerstoffversorgung des Gehirns. Regelmäßige Bewegung verbessert zudem die Blutzuckerregulation, stärkt das Immunsystem und fördert die Ausschüttung von Dopamin und Serotonin – das wirkt stimmungsaufhellend und kann Depressionen vorbeugen. Außerdem verbrennt sie Energie und trägt zum Wohlbefinden bei [FGÖ, 2020]. Hier gibt es weitere Details zu den positiven Effekten von Bewegung.

Die f.eh-Bewegungspyramide vermittelt, wie sich die Österreichischen Bewegungsempfehlungen des Fonds Gesundes Österreich (FGÖ) im Alltag umsetzen lassen, welche Bewegungsmuster Ausdauer, Koordination, Geschicklichkeit, Kraft und Flexibilität fördern und wie ein gesunder Lebensstil aufrechterhalten werden kann.

Nicht alle Bewegungsformen finden Platz in der Pyramide. Das heißt keineswegs, dass sie keine Empfehlung wert wären; die angeführten Varianten sind vielmehr als Teil der ganzen Palette anzusehen. **Hauptsache bei der Wahl der „richtigen“ Sportart ist in jedem Alter der Spaßfaktor. Denn nur was man gerne tut, macht man gut und regelmäßig.**

Gewusst?

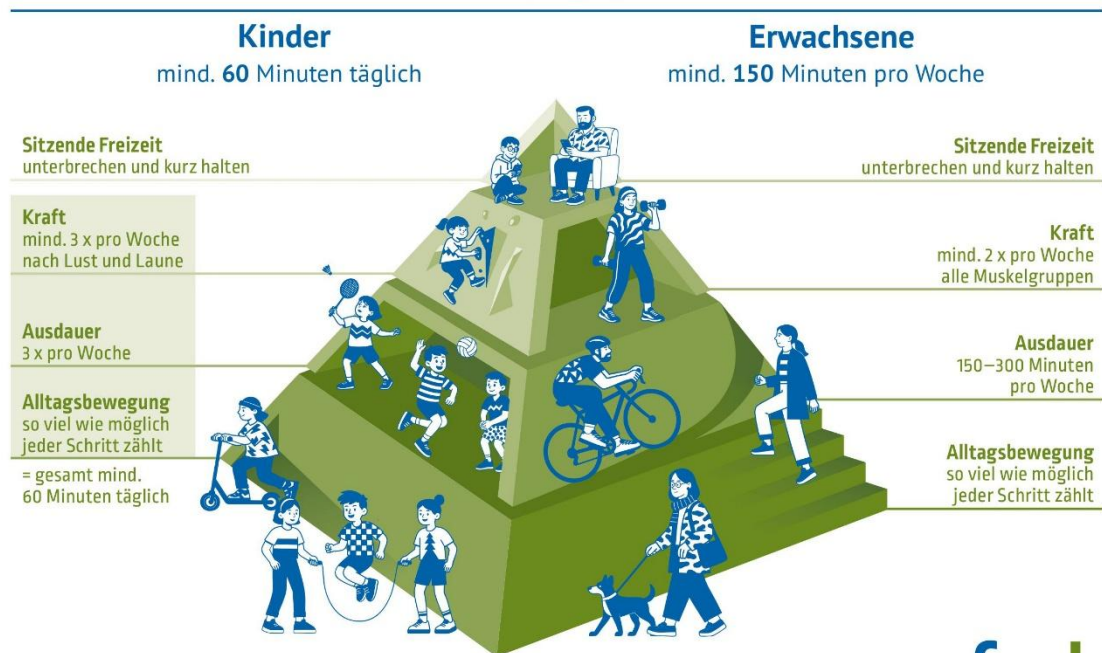
Neben Bewegung gilt auch Inaktivität als eigenständiger Lebensstilfaktor. Langes Sitzen – etwa in der Schule, der Arbeit oder in der Freizeit – kann Stoffwechsel, Herz-Kreislauf-System und Muskulatur belasten. Daher gilt: die Freizeit aktiv gestalten und lange Sitzphasen regelmäßig unterbrechen [Dempsey et al., 2020].

Die f.eh-Bewegungspyramide zeigt, wie die Verteilung für Kinder ab sechs Jahren und gesunde Erwachsene aussehen kann, um ausreichend Bewegung zur Gewohnheit zu machen. In den Erläuterungen finden sich auch die Empfehlungen für Kinder im Kindergartenalter, Ältere, Erwachsene mit chronischen Erkrankungen sowie Empfehlungen für Bewegung während der Schwangerschaft und für die direkte Zeit danach. Ob man sich im Alltag bewegt, in der Freizeit sportelt oder beruflich körperlich aktiv ist, ist für einen gesundheitlichen Effekt einerlei. Wichtig ist in jedem Alter das Gesamtausmaß pro Woche und Regelmäßigkeit.

Dabei gilt:

- Jede Bewegung ist besser als keine Bewegung.
- Langandauerndes Sitzen vermeiden und regelmäßig durch Bewegung unterbrechen.
- Kinder brauchen mindestens 60 Minuten Bewegung pro Tag – das entspricht einer bewegten Stunde.
- Ob Erwachsene das wöchentliche Gesamtpensum an Ausdauerbewegung von 150-300 Minuten auf einmal machen oder täglich kleinere Portionen, ist egal – Stückeln ist erlaubt.
- Erhöht man die Intensität seines Trainings, reduziert sich die notwendige Zeit für positive Gesundheitseffekte. Bei hoher Intensität sind es statt 150-300 Minuten nur 75-150 Minuten pro Woche.
- Mit mittlerer Intensität ist man unterwegs, wenn man noch reden, aber nicht mehr singen kann. Bewegt man sich mit höherer Intensität, ist ein durchgängiges Gespräch nicht mehr möglich.

f.eh-Bewegungspyramide



© forum. ernährung heute, 2016

Zusatzinfos unter forum-ernaehrung.at/bewegungspyramide

f.eh

Die vier Ebenen der Bewegungspyramide

Alltagsbewegung

Die Basis für ein gesundheitsförderliches Bewegungsverhalten bildet der Alltag. Hier lassen sich viele Bewegungsmöglichkeiten „to go“ nützen, wie die Stiegen anstelle von Lift oder Rolltreppe, oder auch das Fahrrad statt Auto oder Bus. Weitere Bewegungschancen: eine Bus- oder Straßenbahnstation zu Fuß gehen, wenn es zu längeren Wartezeiten kommt, oder einfach generell die erste oder letzte Station am Weg zu Fuß gehen. Auch im Haushalt und Garten zu arbeiten oder mit den Kindern zu spielen, zählt zur Bewegungsbilanz. Das Beste daran: Alltagsbewegung kostet kaum Zeit, bewirkt aber viel. Denn jede Form von Bewegung verbraucht Energie, fördert Beweglichkeit sowie Wohlbefinden und trägt zur Gesundheit bei. Vor allem der Wechsel von „körperlich inaktiv“ zu „ein wenig körperlich aktiv“ ist ein wichtiger erster Schritt. Ist man derzeit körperlich nicht aktiv, kann man zunächst mit ein paar Minuten täglicher Bewegung bei mittlerer Intensität im Alltag beginnen und dann das Ausmaß langsam steigern [FGÖ, 2020].

Ausdauer

Intensiver als Alltagsbewegung ist Ausdauertraining, das die Herzfrequenz steigert und einen ins Schwitzen bringt. Ausdauer ist die Fähigkeit, eine Leistung über eine längere Zeit aufrechtzuerhalten und sich anschließend schnell zu erholen. Ausdauertraining verbessert nicht nur die Leistungsfähigkeit von Herz, Muskeln, Lunge und Knochen. Durch die Ausschüttung von Glückshormonen wird auch das Gemüt positiv beeinflusst. Weil das Gehirn mehr durchblutet wird, regt es auch die Aufmerksamkeit und die Denkleistung an. Vom Kindesalter bis ins hohe Alter wird die kognitive Leistungsfähigkeit durch die Bewegung gesteigert und die Schlafqualität verbessert. Weitere Vorteile: Das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes Typ 2 und Adipositas sinkt [FGÖ, 2020].

Kraft

Muskelkräftigende Aktivitäten verbessern die Belastbarkeit von Knochen, Sehnen sowie Gelenken, auch Alltags- und Sportverletzungen werden dadurch vorgebeugt. Das gilt besonders im hohen Alter als Prävention für Knochenbrüche, die oftmals zu Spitalsaufenthalten und langfristiger Einschränkung der Selbstständigkeit führen. Das Risiko für Osteoporose sinkt. Durch korrekt ausgeführtes Krafttraining kann man zudem die Körperhaltung verbessern und Rückenschmerzen entgegenwirken. Zusätzlich nimmt der Energieverbrauch aufgrund der größeren Muskelmasse zu [FGÖ, 2020; Fernández-Verdejo et al., 2024].

Sitzende Freizeit

Wie das „Süße“ der Ernährungspyramide ist auch der „Müßiggang“ in Maßen zu genießen. Schließlich gehört Entspannung zum Leben dazu und fördert die Regeneration nach Belastungen. Doch lange Inaktivität gilt es möglichst zu vermeiden. Bei längeren bewegungslosen Phasen freut sich der Körper über Unterbrechungen oder aktive Pausen. Das bringt nachweislich Vorteile, denn zu langes ununterbrochenes Sitzen ist beispielsweise mit vorzeitiger Sterblichkeit assoziiert [Wu et al., 2023].

Die Empfehlungen für Kinder und Jugendliche [FGÖ, 2020]

Die linke Seite der f.eh-Bewegungspyramide richtet sich an Kinder und Jugendliche im Alter von **6–18 Jahren**. Für sie gibt es eigene Empfehlungen, die auf drei Grundsätzen beruhen:

1. Kinder und Jugendliche brauchen pro Tag mindestens 60 Minuten Bewegung mit zumindest mittlerer Intensität.

Die Mindeststunde Bewegung pro Tag ist eine Orientierung, die vor allem von den Jüngeren übertroffen werden sollte. Dabei können kürzere Intervalle, wie sie im Kindes- und Jugendalter typisch sind, zusammengezählt werden. Ein Teil der Bewegung sollte moderat intensiv, ein Teil anstrengend durchgeführt werden. Andauernde anstrengende Bewegungsmuster (wie etwa 20 Min. Joggen) sind für Kinder weder alters- noch entwicklungsgerecht – außer sie sind vom Kind frei gewählt.

2. Kinder und Jugendliche sollen sich täglich so vielfältig wie möglich, aber altersgerecht bewegen. Das garantiert Abwechslung und alle gesundheitlichen Vorteile.

In der f.eh-Bewegungspyramide sind drei verschiedene Stufen beschrieben:

Alltagsbewegung, Ausdauersport und Kraftsport. Diese dienen als Orientierung und Inspiration. Kommen im Laufe einer Woche alle drei Pyramidenstufen zum Zug, werden dadurch gleichzeitig etwa Flexibilität, Koordination und Geschicklichkeit trainiert. Generell geht es darum, unterschiedliche Intensitäten und Bewegungsformen auszuprobieren.

3. Kinder und Jugendliche sollen zur Unterhaltung nicht mehr als 2 Std. am Tag vor elektronischen Medien verbringen [DGKJ, 2023].

Diese Empfehlung basiert darauf, dass Kinder, die exzessiv lange fernsehen, Video spielen oder mit dem PC arbeiten, weniger Möglichkeiten haben, den ersten drei Empfehlungen nachzukommen. **Es gilt, Kinder so oft wie möglich zur Bewegung zu ermuntern.** Sei es vor der Schule, am Schulweg direkt danach, am Nachmittag oder am Wochenende – Kinder müssen die Möglichkeit bekommen, ihren Bewegungsdrang auszuleben bzw. aktiv zu werden.

Die Basisanforderung für Kinder und Jugendliche lautet: Täglich mindestens 60 Minuten Bewegung. Es darf auch mehr sein!

Das Ziel: mind. 60 Min. täglich

Definitionen:

Moderat intensive körperliche Aktivität / mittlere Intensität: Für durchschnittlich aktive Kinder ist moderat intensive körperlicher Aktivität gleichzusetzen mit der Aktivitätsintensität bei flottem Gehen. Moderat intensive Aktivitäten können über relativ lange Perioden ohne Ermüdungserscheinungen ausgeführt werden.

Anstrengende körperliche Aktivität/ höhere Intensität: Für durchschnittlich aktive Kinder ist anstrengende körperliche Aktivität Bewegung, die mit einer höheren Intensität ausgeführt wird und mehr Energie verbraucht als flottes Gehen. Manche Formen von anstrengender Bewegung können über einen relativ langen Zeitraum ausgeführt werden (z. B. Laufen), andere wiederum sind so anstrengend, dass häufige Pausen notwendig sind (z. B. nach dem Sprinten).

Wie viel wovon?

Alltagsbewegung und Ausdauer

Kinder und Jugendliche können einen Großteil ihrer täglichen Bewegung über Basisaktivitäten decken: Schulweg zu Fuß oder mit dem Rad zurücklegen, mit dem Skateboard ins Schwimmbad oder zum Spielplatz fahren, Freunde treffen. Zu den Lebensstilaktivitäten zählen bei Kindern und Jugendlichen aber auch moderat intensive Spiele (Springschnur- oder Gummi-Hüpfen, Ball spielen, etc.). Sportarten, die Ausdauer trainieren sowie Koordination und Geschicklichkeit entwickeln und verbessern, sollten zumindest einen kleinen Anteil des täglichen Bewegungsmusters ausmachen.

Folgende Spiel- und Sportarten bieten sich an: Fuß-, Basket-, Hand-, Volley-, Faustball, Fahrradfahren, Inlineskaten, Laufen, Langlaufen, (Tisch-)Tennis, Badminton, Snowboarden, Skifahren, Fangen- oder Versteckenspielen etc.

Die bevorzugten Bewegungsvarianten verändern sich mit dem Alter. 5- bis 9-Jährige machen typischerweise weniger sportassoziierte Bewegung als ältere Kinder. Mit zunehmendem Alter beginnen sich Kinder für ähnliche Sportarten wie Erwachsene zu interessieren. Allgemein ist es jedoch weder zu erwarten noch notwendig, dass sich alle Kinder für eine bestimmte Sportart entscheiden.

Empfehlung:

Täglich mindestens 60 Minuten Bewegung. Die Mischung aus Alltagsbewegung und Ausdauersport ist grundsätzlich frei wählbar. Zur Förderung der Ausdauer ist empfohlen, den Großteil der Bewegung mit mittlerer oder höherer Intensität auszuüben. **An 3 Tagen der Woche wird ausdauerorientierte Bewegung mit höherer Intensität empfohlen.**

Kraft

Sportarten wie Turnen, Karate, Klettern, Bergsteigen, Hüpfen und Springen trainieren Kraft und Flexibilität. Einige Male in der Woche sollen altersspezifisch adäquate Bewegungen wie diese zum Zug kommen. Dabei werden bewusst keine strikten Zeitangaben vorgegeben. Sie sind Teil des freien Spiels, der Spaß steht im Vordergrund!

Wenn Kinder an angeleitetem Muskeltraining interessiert sind, ist das grundsätzlich auch zu begrüßen. Da die Knochen von Kindern und Jugendlichen noch nicht so stabil sind, wie sie nach Abschluss des Körperwachstums sein werden, muss besonders auf die Ausführung geachtet werden, um Überbeanspruchungen zu vermeiden.

Es gilt also: unter fachkundiger Anleitung trainieren oder sich vorab mit der richtigen Ausführung vertraut machen.

Empfehlung:

An mindestens drei Tagen in der Woche muskelkräftigende und knochenstärkende Bewegungsformen durchführen. Altersgerechte Aktivitäten nach Lust und Laune wählen.

Sitzende Freizeit

Da bereits viele Stunden in der Schule, beim Lernen zuhause oder gemeinsam mit der Familie sitzend verbracht werden, ist es notwendig, die verbleibende Freizeit für Bewegung zu nützen – damit sich nicht zu viel inaktive Zeit ansammelt. Sitzende Tätigkeiten sollten zwischendurch immer durch kurze Bewegungseinheiten unterbrochen werden. In puncto Bildschirmzeit empfiehlt die Leitlinie zur Prävention dysregulierten Bildschirmgebrauchs für das Alter von 6-9 Jahren höchstens 30-45 Min. und in Kombination mit der Aufsicht durch eine erwachsene Person. Für 9-12 Jahre lautet die Empfehlung maximal 45-60 Min. Bildschirmnutzung in der Freizeit, danach maximal zwei Stunden [DGKJ, 2023].

Empfehlung:

Inaktivität vermeiden, **langandauerndes Sitzen so oft wie möglich unterbrechen.**

Die Empfehlungen für Erwachsene [FGÖ, 2020]

Die rechte Seite der f.eh-Bewegungspyramide richtet sich an gesunde Erwachsene im Alter von **18–65 Jahren**. Die sportwissenschaftlichen Empfehlungen ändern sich über das gesamte Erwachsenenalter gesehen kaum. Generell kann jede Sportart, die ein Leben lang ausgeübt wurde, auch noch in fortgeschrittenen Jahren betrieben werden. Oft ist es jedoch sinnvoll, die Intensität anzupassen und etwas mehr Vorsicht walten zu lassen. Die Empfehlungen für Erwachsene beruhen auf folgenden Grundsätzen:

1. Erwachsene sollen sich mindestens 150-300 Min. pro Woche moderat intensiv bewegen.

Moderat intensive Bewegung lässt sich leicht in den Alltag integrieren. Die Atmung und Herzfrequenz steigt etwas an, ohne dabei den Körper zum Schwitzen zu bringen – man kann noch reden, aber nicht mehr singen. **Tipp: Ab 30 Min. Bewegung an fünf Tagen in der Woche werden die 150 Min. bereits erreicht** und das Risiko für chronische lebensstilbedingte Erkrankungen reduziert. Muskelkräftigung ist mindestens zweimal pro Woche für alle Muskelgruppen empfohlen.

2. Erhöht man die Intensität, reduziert sich die für gesundheitliche Wirkungen notwendige Minimalzeit: Bei hoher Intensität sind es nur 75-150 Min. in der Woche.

Anstrengende Bewegung bewirkt in der halben Zeit vergleichbare gesundheitlichen Vorteile wie moderat intensive Aktivität. Die körperliche Fitness wird gesteigert – das gewährt auch vermehrten Schutz gegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen. **Anstrengende Bewegungen können sowohl aus dem Kraft- als auch dem Ausdauersport kommen.**

3. Langes Sitzen reduzieren.

Oft ist schon viel getan, wenn die sitzende Zeit unterbrochen oder verkürzt wird. Das Augenmerk muss nicht zwangsweise auf einer Steigerung der aktiven Intervalle liegen. **Der umgekehrte Ansatz, die sitzende Zeit auf das notwendige Maß zu minimieren, bringt automatisch mehr Bewegung in den Alltag.** Es ist also günstig, zwischendurch immer wieder kleine Bewegungspausen einzulegen.

Die Mindestempfehlung für Erwachsene lautet: 150 Min. moderat intensive Bewegung in der Woche – das entspricht 2,5 Std. Jede Minute mehr ist ein Gewinn!

Das Ziel: 150-300 Min. pro Woche bei mittlerer Intensität – das entspricht 2,5-5 Std.

Wie viel wovon?

Ausdauer

Um die Gesundheit zu fördern und aufrecht zu halten, empfiehlt es sich, Aktivitäten mit höherer Intensität, die die Herzfrequenz steigern und ins Schwitzen bringen, mit Aktivitäten mit mittlerer Intensität kombinieren. Jede Einheit, egal wie lange sie dauert, zählt zum Wochenpensum.

Sportarten, die Ausdauer und gleichzeitig Koordination und Geschicklichkeit trainieren: Fuß-, Basket-, Hand-, Volley-, Faustball, Fahrradfahren (ca. 20 km/h), Inlineskaten, Laufen, Langlaufen, Schneeschuhgehen, Badminton, Snowboarden, (Tisch-)Tennis, Wandern, Tanzen etc.

Empfehlung:

Pro Woche mindestens 150 Min. Bewegung mit mittlerer Intensität oder 75 Min. mit höherer Intensität. Für einen zusätzlichen gesundheitlichen Nutzen soll das Pensum auf über 300 Min. moderate bzw. 150 Min. intensive Aktivität erhöht werden.

Kraft

An zwei oder mehr Tagen in der Woche sollen muskelkräftigende Bewegungen mit mittlerer oder höherer Intensität zum Zug kommen, bei denen alle großen Muskelgruppen beansprucht werden.

Hier finden sich Sportarten wie Klettern, Bergsteigen, Mountainbiken, Sportschwimmen, Turnen, Pilates, Tai-Chi, Krafttraining mit Gewichten oder dem eigenen Körpergewicht.

Empfehlung:

Mindestens zweimal pro Woche Kraftsport.

Sitzende Freizeit

Auch für Erwachsene gilt die Empfehlung, die sitzende Freizeit zu minimieren. Gerade Personen, die berufsbedingt viel sitzen, profitieren davon, in der Freizeit für Ausgleich zu sorgen.

Empfehlung:

Sitzende Freizeit möglichst geringhalten.

Die Österreichischen Bewegungsempfehlungen

Die Österreichischen Bewegungsempfehlungen des Fonds Gesundes Österreich (FGÖ) aus dem Jahr 2020 formulieren zudem Empfehlungen für Kinder im Kindergartenalter, ältere Erwachsene, Schwangere und junge Mütter sowie Erwachsene mit chronischen Erkrankungen.

Die Empfehlungen auf einen Blick:

Wer	Wieviel/Wovon	Anmerkung
Kinder im Kindergartenalter (3–6 Jahre)	Täglich: Mind. 3 Std. Bewegung aller Art Mind. 60 Minuten davon mit mittlerer bis höherer Intensität	Freude an Bewegung soll im Vordergrund stehen und auf altersentsprechende Bewegungsformen ist zu achten.
Kinder und Jugendliche (6–18 Jahre)	Täglich: Mind. 60 Min. Bewegung mit mittlerer oder höherer Intensität	An 3 Tagen wird ausdauerorientierte Bewegung mit höherer Intensität empfohlen. An mind. 3 Tagen sollten auch muskelkräftigende Aktivitäten nach Lust und Laune gemacht werden.
Erwachsene (18–65 Jahre)	Wöchentlich: An mind. 2 Tagen sollten muskelkräftigende Aktivität gemacht werden. 150-300 Min. ausdauerorientierte Bewegung mit mittlerer Intensität	Die muskelkräftigenden Übungen sollen alle großen Muskelgruppen berücksichtigen. Erwachsene profitieren zusätzlich, wenn sie mehr als 5 Std. pro Woche aktiv sind.
Ältere Erwachsene (ab 65 Jahren)	Entspricht Empfehlungen für gesunde Erwachsene. Wöchentlich: An mind. 2 Tagen sollten muskelkräftigende Aktivität gemacht werden. 150-300 Min. ausdauerorientierte Bewegung mit mittlerer Intensität Günstig sind möglichst viele unterschiedliche Arten von Bewegung (z. B. Kraft, Ausdauer, Gleichgewicht, Beweglichkeit)	Belastung und Umfang der körperlichen Aktivität soll entsprechend dem individuellen Fitnessniveau und eventuellen Einschränkungen angepasst werden. Erwachsene ab 65 Jahren profitieren zusätzlich, wenn sie mehr als 5 Std. pro Woche aktiv sind.

Während der Schwangerschaft	Täglich: Beckenbodentraining Wöchentlich: An mind. 2 Tagen sollten muskelkräftigende Aktivität ohne Pressatmung gemacht werden. Mind. 150 Min. ausdauerorientierte Bewegung mit mittlerer Intensität	Wer bis zur Schwangerschaft nicht regelmäßig körperlich aktiv war, sollte jede Gelegenheit nützen, körperlich aktiv zu werden. Auch in und nach der Schwangerschaft gilt: Langandauerndes Sitzen soll vermeiden bzw. immer wieder durch Bewegungspausen unterbrochen werden.
Nach einer Spontangeburt	Gezieltes, angeleitetes Beckenbodentraining soll zeitnah nach der Geburt begonnen werden und für 6 Monate fortgesetzt werden. Ab 4 – 6 Wochen nach der Geburt wird empfohlen, das Bewegungsausmaß wieder schrittweise an die Bewegungsempfehlungen für Erwachsene anzugleichen.	
Nach einem Kaiserschnitt	Für diese Situation gibt es ausdrücklich keine Bewegungsempfehlungen. Wann der Bewegungsumfang wieder gesteigert werden kann, ist aus medizinischer Sicht individuell abzuklären.	Ausnahme: das Beckenbodentraining. Je nach Situation, soll damit schon früher begonnen werden – vorzugsweise angeleitet.
Erwachsene mit chronischen Erkrankungen	Entspricht Empfehlungen für gesunde Erwachsene. Wöchentlich: An mind. 2 Tagen sollten muskelkräftigende Aktivität gemacht werden. 150-300 Min. ausdauerorientierte Bewegung mit mittlerer Intensität	Belastung und Umfang der körperlichen Aktivität soll entsprechend der chronischen Erkrankung nach Rücksprache mit Ärzten ausgeführt werden. Wichtig ist, regelmäßig körperlich aktiv zu sein.

Quelle: FGÖ, 2020

Disclaimer

Diese Empfehlungen gelten für gesunde Menschen. Wenn Vorerkrankungen vorliegen oder Personen ab 35 Jahren länger keinen Sport betrieben haben, wird eine sportärztliche Untersuchung empfohlen.

Literatur

Dempsey PC et al.: New global guidelines on sedentary behaviour and health for adults: broadening the behavioural targets. Int J Behav Nutr Phys Act 17(1):151 (2020).

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ) (Hrsg.): S2k-Leitlinie Prävention dysregulierten Bildschirmmediengebrauchs in Kindheit und Jugend (2023) <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/027-075> (Zugriff: 16.01.2026).

Fernández-Verdejo R., Sanchez-Delgado G., Ravussin E.: Energy Expenditure in Humans: Principles, Methods, and Changes Throughout the Life Course. Annu. Rev. Nutr. 44(1): 51-76. (2024).

Fonds Gesundes Österreich (Hrsg.): Österreichische Bewegungsempfehlungen. (Wissensband 17), Wien (2020).

Wu J et al.: Sedentary behavior patterns and the risk of non-communicable diseases and all-cause mortality: A systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Stud 146:104563 (2023).

Impressum:

Herausgeber: forum. ernährung heute, Schwarzenbergplatz 6, 1037 Wien

Konzept: Mag. Helga Cvitkovich-Steiner; Dr. Marlies Gruber

Text aktuelle Version: Elisabeth Sperr, MSc MBA; Anna Reif, BSc; Mag. Helga Cvitkovich-Steiner; Dr. Marlies Gruber

Wissenschaftliche Beratung: Mag. Christian Halbwachs; Mag. Werner Quasnicka

Urheberrecht forum. ernährung heute 2006; 2. aktualisierte Fassung 2026