

A man with a beard and short dark hair is riding a bicycle on a city street. He is wearing a light blue button-down shirt, a grey cardigan, and dark trousers. He has a watch on his left wrist and a backpack. The background is a blurred city street with trees and buildings.

Aktiv. Stark. Gesund.
Bewegt im Beruf

 **KNAPPSCHAFT**
für meine Gesundheit!

Inhalt

- 01** **Vorwort**
Bleiben Sie in Bewegung
- 03** **Gesundheit erhalten**
Aktiv sein
- 05** **Gesunde Lebensführung**
Ressourcen stärken
- 08** **Gesundheit am Arbeitsplatz**
Gleichgewicht halten
- 14** **Aktive Gesundheitsförderung
im Beruf**
Optimal unterstützt
- 29** **Aktiv durchs Leben**
Immer in Bewegung
- 47** **Ernährung**
Bewusst und ausgewogen
- 51** **Regenerieren wie die Profis**
Energie tanken
- 56** **Motivation**
Ziele erreichen

HINWEISE

Die Ratschläge in dieser Broschüre sind sorgfältig erwogen und geprüft worden. Eine Haftung kann aber nicht übernommen werden. Diese Broschüre ersetzt nicht den Arztbesuch und/oder eine ärztliche Therapie.

Die in der Broschüre verwendete männliche Form bezieht selbstverständlich die weibliche Person mit ein. Auf die durchgängige Verwendung beider Geschlechtsformen wird lediglich mit Blick auf die bessere Lesbarkeit des Textes verzichtet.

Bleiben Sie in Bewegung

Die gute Nachricht vorweg: Ihre Gesundheit können Sie aktiv beeinflussen! Nutzen Sie daher die wunderbare Möglichkeit, Ihre gesundheitlichen Ressourcen selbst zu stärken – damit Sie so lange wie möglich gesund bleiben.

Doch was meinen wir eigentlich, wenn wir von Gesundheit sprechen?

Die Weltgesundheitsbehörde (WHO) definiert Gesundheit ganzheitlich: „Gesundheit ist der Zustand vollkommenen körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens bei gleichzeitiger Förderung und Gewährleistung der Handlungskompetenz der Menschen für ein aktives Verhalten.“

Diese Gesundheitsdefinition wurde von der WHO (1987) nochmals erweitert: „Gesundheit ist die Fähigkeit und Motivation, ein wirtschaftlich und sozial aktives Leben zu führen.“

(Ulich, 2018)



Aktiv sein

Unser Lebensstil ist untrennbar mit unserer Gesundheit verbunden. Mit Bewegung, Sport und körperlicher Betätigung werden wir im Rahmen der eigenen Gesundheit aktiv. Die eigene Gesundheit zu fördern, ist eine lebenslange Aufgabe.

Einige gesundheitserhaltende Maßnahmen haben wir bereits in unseren Alltag integriert. Ein Beispiel hierfür ist die tägliche Zahnpflege: Seit unserer Kindheit ist das Zähneputzen fester Bestandteil unseres Alltags. Was für die Zähne gilt, können wir auch auf die Gesunderhaltung des ganzen Körpers anwenden.

Wenn wir beispielsweise aktiv sind, schützen wir unseren Körper, machen ihn widerstandsfähiger und fördern damit unser Wohlbefinden.

Gesundheitsförderliche Maßnahmen helfen uns dabei, Stresssituationen, sogenannte Stressoren, auszugleichen. Mit diesem Ausgleich verhindern wir, dass Stressoren negative Reaktionen in unserem Körper auslösen.

Eine bedeutende Rolle für diesen Ausgleich spielt einerseits das Vertrauen in uns selbst, andererseits das Vertrauen in unser soziales Umfeld. Ist letzteres vorhanden, können wir von anderen Menschen soziale Unterstützung annehmen und uns sozial zugehörig fühlen.

Bewegung und körperliche Aktivität sind hervorragende Ressourcen, um unsere Gesundheit zu erhalten. Sind wir regelmäßig und in einem gesunden Maß in Bewegung, profitiert unser Gesundheitszustand gleich mehrfach davon. Wir erleben

- positive Auswirkungen auf organischer Ebene (zum Beispiel Regulierung des Blutdrucks),
- positive Veränderung der eigenen Wahrnehmung und des Selbstbilds,
- die Möglichkeit, mehr über die eigenen körperlichen Fähigkeiten zu erfahren,
- vielfältige soziale Interaktionen.

Möglichkeiten der individuellen Gesunderhaltung

Körperlich

Sport treiben

Gesunde Ernährung

Körperpflege

Präventive Untersuchungen

Geistlich

Schlaf

Entspannungsphasen

Tagesplanung

Weiterbildungen

Sozial

Pflege des Freundeskreises

Mitgliedschaft in einem Sportverein

Familie

Beruf



Bewegung.
Macht der Gesundheit

Ressourcen stärken

Körperliche Aktivität und Sport tragen entscheidend zur Stärkung unserer Gesundheitsressourcen bei. Durch die Aktivierung des Muskelsystems werden in unserem Körper Prozesse in Gang gesetzt, die sich positiv auf unseren Organismus auswirken.

Zentrale Elemente zur Stärkung unserer physischen, psychischen und sozialen Ressourcen sind einerseits gesunde Lebens- und Arbeitsverhältnisse, andererseits Verhaltensweisen, mit denen wir die Gesundheit beeinflussen können. Dazu zählen insbesondere Bewegung, Ernährung und Hygiene sowie die Pflege unserer sozialen Beziehungen.

Bei einigen Menschen sind Organe und Körpersysteme dauerhaft

unterschwellig Belastungen (zum Beispiel kein regelmäßiges Training, Reduzierung von Alltagsbewegungen) bzw. Überlastungen (zum Beispiel falsches Heben und Tragen, Lärmbelastung und Reizüberflutung) ausgesetzt. In diesen Fällen lassen die Funktions- und Leistungsfähigkeit der nicht beanspruchten Körpersysteme mit der Zeit nach. Daraus können sich auf lange Sicht negative Auswirkungen auf die Gesundheit ergeben.

Körperliche Inaktivität ist ein zentrales Gesundheitsproblem. In einer globalen WHO-Studie lautet das Fazit, dass sich weltweit rund ein Drittel aller Frauen und ein Viertel aller Männer zu wenig bewegen. In Deutschland bewegten sich im Jahr 2016 ca. 42 Prozent der Männer und Frauen zu wenig. Machen Sie sich daher bewusst:

Bewegungsmangel ist ein zentraler Risikofaktor für die Entstehung von Herz-Kreislauf- sowie Muskel-Skelett-Erkrankungen.

6 Gesunde Lebensführung

Die Kombination von degenerativen Veränderungen, Bewegungsmangel und Fehlbelastungen bei der Arbeit und in der Freizeit führt in der Regel zu Leistungseinbußen und Beschwerden in den folgenden Bereichen:

Muskel-Skelett-System

- Rückenbeschwerden
- Arthrosen
- Osteoporose
- Störungen der Motorik (Sturzrisiko, Gangunsicherheiten)

Metabolischen Bereich

- Übergewicht
- Fettsucht
- Fettstoffwechselstörungen
- Diabetes (Typ 2)

Herz-Kreislauf-System

- Leistungsfähigkeit von Herz und Kreislauf
- Atmungs- und Lungenfunktionsgrößen

Psychischen Bereich

- Depressivität
- Muskelverspannungen
- allgemeines psychisches Missbefinden

Körperliche Belastungen am Arbeitsplatz wie Ganzkörpervibration, Material- und Patientenbewegung, Bücken, Drehen, Heben, Tragen, Schieben, Ziehen etc. können ebenfalls gesundheitsschädigend sein. Sie gelten als Risikofaktoren, wenn sie wiederkehrend über längere Zeiträume ausgeübt werden müssen. Rund 25 % aller Arbeitsunfähigkeitstage treten infolge von Muskel-/Skeletterkrankungen auf. Anteilsmäßig verursachen diese Erkrankungen laut Fehlzeitenreport (2018) in allen Branchen die meis-

ten Fehlitage, am höchsten sind die Anteile im Baugewerbe (25 %), Energie/Wasser/Entsorgung/Bergbau (25 %) und im verarbeitenden Gewerbe (25 %).

Neben der Bewegung hat auch die Ernährung eine zentrale Bedeutung – sowohl für die Erhaltung der Gesundheit als auch für die Entstehung bestimmter Krankheiten. In den vergangenen Jahrzehnten haben sich die Lebensbedingungen stark verändert und zu einer Abnahme der körperlichen Aktivität in Be-





ruf und Freizeit geführt, ohne dass die Ernährung an den verringerten Energiebedarf angepasst wurde. Übergewicht zählt daher aktuell zu den größten gesundheitlichen Problemen Deutschlands:

Etwa zwei Drittel der männlichen Bevölkerung und etwa die Hälfte aller Frauen in Deutschland sind übergewichtig!

Auch die Einstellung zum Essen hat sich stark gewandelt: Feste Essenszeiten, ein Frühstück vor Verlassen des Hauses und das Kochen von Mahlzeiten haben eine deutlich geringere Bedeutung als noch vor 40 Jahren.

GUT ZU WISSEN

Das Problem in der heutigen Konsumgesellschaft sind nicht Akuterkrankungen, sondern chronische Erkrankungen, die durch Risikofaktoren ausgelöst werden.

Risikofaktoren – wie zum Beispiel Bewegungsmangel, ungesunde Ernährung, Alkohol-/Tabakkonsum und Bluthochdruck – können sowohl in umweltbedingten Ursachen, einschließlich des Lebensstils, als auch in genetischen Faktoren begründet sein und beeinflussen damit die Entstehung und den Verlauf von Erkrankungen.

Mit der richtigen Prävention können wir unsere Gesundheit gezielt fördern: einerseits durch ein gesundheitsbewusstes Verhalten, andererseits durch die Schaffung gesundheitskonformer Lebens- und Arbeitsbedingungen. Unser Arbeitsplatz prägt unsere Gesundheit maßgeblich: In der alltäglichen Arbeit erfahren wir mit Zeitdruck, Anforderungen und Konflikten umzugehen und lernen dabei unsere Grundbedürfnisse (Bewegung, Hunger, Entspannung und Müdigkeit) auch in Stresssituationen kennen. Im besten Fall können wir in solchen Situationen auf unser gesundheitsförderliches Verhalten vertrauen.



— Gleichgewicht halten

Arbeit enthält viel Positives, Bereicherndes und Sinnstiftendes für jeden Einzelnen. Sie wirkt schützend und stabilisierend auf die Psyche. Damit die Anforderungen, das Tempo oder auch ermüdende Routinen nicht zur Belastung werden, müssen wir jedoch das richtige Maß finden.

Die Zusammenhänge zwischen Arbeitsbedingungen und Gesundheit sind in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus von Wissenschaft, Gesellschaft und Politik gerückt. Die aktuelle Diskussion gründet vor allem auf der Annahme, dass immer mehr Erwerbstätige durch steigende Anforderungen und Belastungen im Arbeitsleben an Beschwerden leiden und infolgedessen erkranken. Die Leitfrage ist also: Wie bleiben wir lange arbeitsfähig?

Um gesunde Arbeitsbedingungen zu schaffen und gesundheitsfördernde Maßnahmen zu ergreifen, müssen wir zunächst die Belastungen am Arbeitsplatz genauestens analysieren.

Auf unseren Körper wirken viele Arbeitsbelastungen in unterschiedlichster Art und Weise ein:

- Umgebungseinflüsse wie Lärm, Klima und Schadstoffe
- physische (zum Beispiel Heben, Sitzen, Tragen) und psychische Anforderungen (zum Beispiel Termindruck, Zielvereinbarungen)
- Arbeitsorganisation
- Lage und Dauer der Arbeitszeit
- soziale Beziehungen im Betrieb (Verhalten von Vorgesetzten, Betriebsklima)
- Angst vor Arbeitsplatzverlust

Wie stark uns eine belastende Tätigkeit oder Erfahrung beansprucht, hängt von unseren individuellen Eigenschaften und unserem persönlichen Umfeld ab.

Aus diesem Grund ist es wichtig, gesundheitlichen Gefahren schon im Vorfeld durch entsprechende Maßnahmen entgegenzuwirken, um lange gesund zu bleiben.

GUT ZU WISSEN

Nach der europäischen DIN-Norm (DIN EN ISO 6385, 2004) versteht man unter einer Arbeitsbelastung die „Gesamtheit der äußeren Bedingungen und Anforderungen im Arbeitssystem, die auf den physiologischen und/oder psychologischen Zustand einer Person einwirken“.

Bei der Gestaltung der Arbeit sollten wir deshalb darauf achten, dass die Schaffung eines optimalen Verhältnisses zwischen Belastung, individueller Belastbarkeit und Erholung gewährleistet ist. Was wir vermeiden sollten, sind lang andauernde physische Über- aber auch Unterforderungen sowie einseitige Belastungen.

Physische Belastungen erkennen und reduzieren

Im Arbeitskontext werden verschiedene körperliche Belastungen hinsichtlich ihres Auftretens unterschieden. Sie treten aus ergonomischer Sicht im Zusammenhang von Arbeitsmitteln, -stoffen, -umgebun-

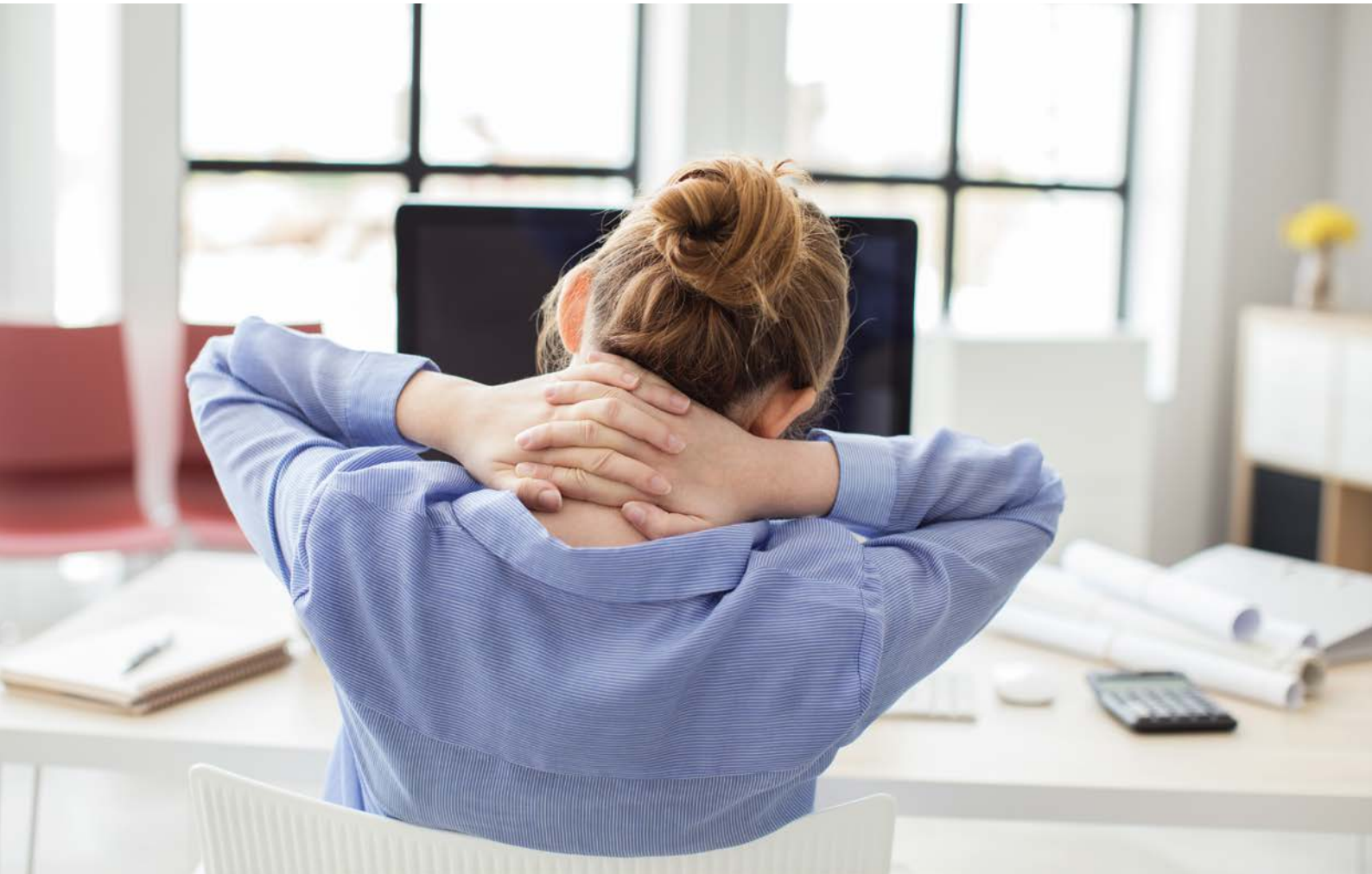
gen und deren Wechselwirkungen mit- bzw. untereinander auf. Nicht zu vergessen sind dabei auch die unmittelbaren Wechselwirkungen mit psychischen Belastungen.

Bei der Gestaltung des Arbeitsplatzes ist deshalb die ergonomische

Körperhaltung von besonderem Interesse.

Grundlegende Parameter sind dabei:

1. Körpermaße
2. Körperhaltung
3. Augen und Sehvermögen
4. Bewegungsräume und -häufigkeiten



5. Anpassung von Handwerkzeugen, Griffen und Bedienelementen

Durch Fehl- oder Zwangshaltungen, besonders, wenn diese regelmäßig, andauernd über einen längeren Zeitraum eingenommen werden, kann es zu einer Überbeanspruchung des Muskel-Skelett-Systems kommen. Langfristig können dadurch bleibende oder chronische Gesundheitsbeschwerden entstehen, zum Beispiel im Rücken-, Wirbelsäulen- oder Gelenkbereich.

Formen aktiver physischer Arbeitsbelastung sind u. a. permanentes Sitzen und/oder Stehen, Hocken, Liegen oder sich wiederholende Tätigkeiten mit hohen Frequenzen. Ein entscheidendes Kriterium für die Belastung ist die Dauer der statischen Haltungsbelastung, also der statischen Muskelarbeit.

Über den Arbeitstag sollten Sie Ihren Arbeitsablauf so dynamisch wie möglich gestalten – zum Beispiel durch den regelmäßigen Wechsel der Arbeiten im Sitzen, Stehen und Gehen. Dazu muss am Arbeitsplatz

natürlich ein entsprechender Bewegungsfreiraum vorhanden sein.

Eine ausgewogene Belastung sollte ca. 60 % Sitzen, ca. 30 % Stehen und ca. 10 % Gehen beinhalten.

Ist die Möglichkeit zur Bewegung am Arbeitsplatz stark eingeschränkt, laufen Sie Gefahr, körperliche Zwangshaltungen einzunehmen. Durch Fehl- oder Zwangshaltungen – besonders, wenn diese regelmäßig andauernd über einen längeren Zeitraum eingenommen werden – kann es zu einer Überbeanspruchung des Muskel-Skelett-Systems kommen. Denn die Durchblutung der Muskeln wird dabei partiell oder komplett unterbrochen. Langfristig können dadurch bleibende oder chronische Gesundheitsbeschwerden entstehen, zum Beispiel im Rücken-, Wirbelsäulen- und Gelenkbereich.

Viele Belastungen könnten sehr einfach reduziert werden, indem zum Beispiel der Arbeitsplatz nach ergonomischen Richtlinien gestaltet wird. Doch hierbei fehlt oftmals

noch das nötige ergonomische Bewusstsein seitens des Unternehmens und des Mitarbeiters, welches sich allerdings immer stärker entwickelt.

Laut Fehlzeiten-Report (2018) wird das Krankheitsgeschehen im Wesentlichen von sechs großen Krankheitsgruppen bestimmt. Circa 70 % der Arbeitsunfähigkeitstage (AU-Tage) gingen zurück auf:

- **Muskel- und Skeletterkrankungen**
- **Atemwegserkrankungen**
- **Verletzungen**
- **psychische Erkrankungen**
- **Herz-/Kreislauf-Erkrankungen**
- **Erkrankungen der Verdauungsorgane**

Psychischen Belastungen vorbeugen

Den psychischen Belastungen am Arbeitsplatz kommt eine immer größere Bedeutung zu. Die starken Veränderungen in der Arbeitswelt wie Globalisierung, höhere Flexibilität usw. haben in den letzten Jahren zu einem Wandel von Belastungsfaktoren der Beschäftigten geführt.

Abzulesen ist dies an den stark angestiegenen Zahlen der Arbeits-

unfähigkeitstage durch psychische Erkrankungen.

Stressfaktoren am Arbeitsplatz werden unter anderem durch folgende Einflüsse ausgelöst:

- Arbeitsinhalt/-aufgaben
- Arbeitsumgebung (physikalisch, sozial)
- Arbeitsorganisation/-ablauf
- Arbeitsmittel
- Arbeitsplatz

Ob bzw. wie stark diese Faktoren tatsächlich bei einer Person Stress auslösen, ist von diversen Faktoren abhängig. Dazu zählen etwa die Dauer und Intensität dieser Einflüsse sowie die Frage, inwieweit sie veränderbar und damit kontrollierbar sind. Auch individuelle Eigenschaften wie Alter, Persönlichkeit, physiologische Anpassungsfähigkeit sowie soziale und häusliche Umstände beeinflussen, wie stark ein Mensch von den Belastungsfakto-

Beispiele für Widerstandsquellen zur Gesundheitsförderung

Widerstandsquellen

Beispiele

Körperliche

- Fitness/Leistungsfähigkeit
- Immunkompetenz
- Anpassungsfähigkeit

Psychische (kognitive und einstellungsbezogene)

- „seelische Gesundheit“ (Zuversicht, Durchsetzungsfähigkeit, Selbstverantwortlichkeit etc.)
- Überzeugung, den eigenen Gesundheitszustand und die Lebensumstände selbst beeinflussen zu können
- Bewältigungsstrategien
- Gesundheitswissen

Physikalische

- materielle Bedingungen
- Obdach
- Kleidung

Soziale

- soziale Unterstützungssysteme
- soziokulturelle Faktoren

Gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen schaffen bzw. aufrechterhalten

Verhaltensprävention

- Präventionskurse wie Rückenschule, Nordic Walking, Pilates usw.
 - Raucherentwöhnungskurse
 - Suchtprävention im Betrieb
 - Stressmanagementtraining
 - Selbst- und Zeitmanagementtraining
 - Aufklärung zu bestimmten Themen wie Bewegung, Ernährung, Entspannung
 - Bewegungspausen am Arbeitsplatz
 - Kooperation mit Fitnessstudios und Vereine
-

Verhältnisprävention

- ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes
 - Bereitstellung von Hebe- und Tragehilfen
 - Vermeidung physikalischer Belastungen wie Lärm, Hitze und Staub
 - Maßnahmen zur Verbesserung der Work-Life-Balance
 - Gesundheitsfördernde Gestaltung der Arbeitsabläufe
 - Vermeidung von Über- und Unterforderung
 - Transparenz in der Kommunikations- und Informationspolitik
 - gesunde Mitarbeiterverpflegung in der Kantine
 - kooperative Arbeitsformen
-

ren tatsächlich beansprucht wird.

Ebenso haben die Einstellung zur Schichtarbeit oder arbeitsbezogene Faktoren (Tätigkeitsbereich, Ausmaß an körperlicher und geistiger Belastung, Länge der Arbeitszeit, Typ des Schichtsystems, Umgebungsbedingungen) Einfluss.

Ein wesentlicher Einflussfaktor ist außerdem die Fähigkeit des Einzelnen, Spannungszustände auszugleichen. Für diesen Ausgleich helfen uns individuelle Ressourcen, die uns regelmäßig bei der Bewältigung von Stresssituationen behilflich sind.

Man spricht bei diesen Ressourcen auch von Widerstandsquellen.

Um unsere Gesundheit zu erhalten und Erkrankungen vorzubeugen, sollten uns äußere Einflüsse nichts anhaben können. Je mehr Stresssituationen wir erfolgreich bewältigen, ohne dass unsere Gesundheit darunter leidet, desto mehr sind wir später in der Lage, höhere Belastungen zu bewältigen. Wir „trainieren“ sozusagen unsere Belastbarkeit. Neben der gesundheitsfördernden Arbeits- und Lebensgestaltung ist dies ein wichtiger Faktor für die Prävention von Krankheiten.

Um Ihre Belastbarkeit zu trainieren, können Sie sich mit maßvollen Belastungen neuen Herausforderungen stellen. Diese Herausforderungen an die Gesundheit sollten sowohl in den allgemeinen Lebensbedingungen in den Arbeitsbedingungen, im Verhalten am Arbeitsplatz als auch im Alltagsverhalten außerhalb der beruflichen Arbeit liegen.

Haben Sie Ihre Arbeitsbelastungen und Ihre individuellen Voraussetzungen zur Stressbewältigung stets im Blick, können Sie Ihre Gesundheit erfolgreich schützen.

Optimal unterstützt

Büroarbeit oder Maschinenbau – jeder Beruf hat individuelle Anforderungen. Die Gesundheitsförderung soll arbeitsbedingte Belastungen minimieren und die berufliche Tätigkeit bestmöglich unterstützen.

Ergonomie am Arbeitsplatz

Körperliche Probleme am Arbeitsplatz können verschiedene Ursachen haben. Diverse Aspekte wirken während der Arbeit auf den Körper ein.

Um körperlichen Beschwerden vorzubeugen, sollte der Arbeitsplatz möglichst ergonomisch ausgerichtet sein. Die Ergonomie hat zur Aufgabe, Arbeitsbedingungen optimal zu gestalten, um die Gesundheit

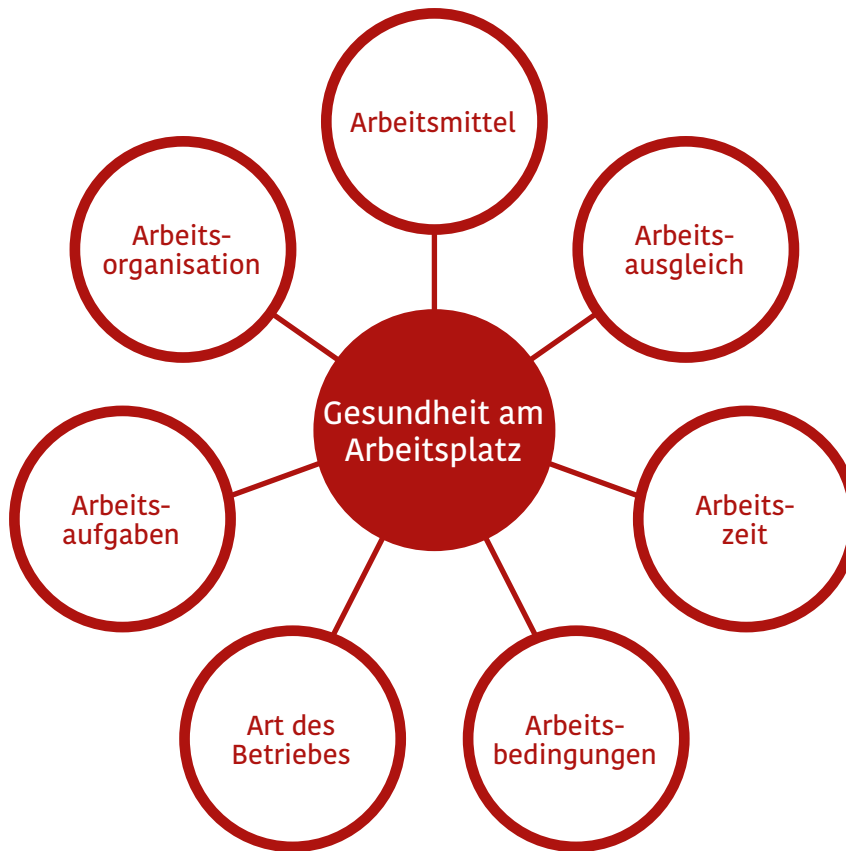
bestmöglich zu schützen. Sie passt deshalb die Arbeit unter Berücksichtigung der Arbeitsmittel, der Arbeitsumgebung und deren Schnittstellen an die Eigenschaften und Bedürfnisse des Arbeitenden an.

Gerade weil ausgleichende körperliche Bewegung am Arbeitsplatz kaum umgesetzt wird, ist die Ergonomie von hoher Bedeutung. Diese Relevanz zeigt sich u. a. in Arbeitsplatznormen für bestimm-

te Arbeitsplätze (zum Beispiel Bildschirmarbeitsplätze), die körperliche Beeinträchtigungen weitgehend verhindern sollen.

Zur **Arbeitsumgebung** gehören die physikalischen, chemischen und biologischen Faktoren am Arbeitsplatz. **Arbeitsmittel** sind Maschinen und Geräte, Möbel und Einrichtungen, andere im Arbeitssystem benutzte Gegenstände sowie die eingesetzte Software.

Einflussfaktoren und Wechselwirkungen. Am Arbeitsplatz



Quelle: Eigene Darstellung

Bei der Betrachtung des Arbeitsplatzes ergeben sich Schnittstellen zu anderen Systemen. So bezieht sich die Schnittstelle **Mensch – Stuhl** beispielsweise auf die optimale Anpassung und Benutzung des Arbeitsstuhls, die Schnittschnelle **Mensch – Bewegung** sucht Lösungen, wie sich bei sitzender Tätigkeit Bewegung in den Arbeitsalltag integrieren lässt, die Schnittstelle **Tisch – Bildschirm/Maschine** zeigt Lösungen für die Anordnung von Arbeitselementen am Arbeitsplatz.

Sind am Arbeitsplatz Bewegung und Kraft gefordert (zum Beispiel bei Pflegekräften, Fließbandarbeitern), können falsche Hebe- und Trage-techniken zu einer überlasteten,

verspannten und schmerzenden Muskulatur führen. Diese geht mit Kraft- und Koordinationsverlust einher und kann Auslöser für beschleunigte Degeneration oder einen Bandscheibenvorfall sein.

Arbeitsplätze mit überwiegend sitzender Tätigkeit tragen das Risiko von Bewegungsmangel, von statischer Belastung der Muskulatur oder wiederholenden Bewegungsabläufen, verbunden mit falscher und zu langer Sitzhaltung. Verspannungen und Bewegungseinschränkungen, Rückenschmerzen aufgrund falscher Sitzhaltung, Kopfschmerzen sowie Verspannungen im Schulter-Nackengebiet können die Folge sein.

Eine erhöhte Belastung stellen u. a. folgende Arbeitshaltungen dar:

- Rückenbeugungen
- Verdrehungen
- Armhaltung in bzw. über Kopfhöhe
- Knien, Hocken, Liegen etc.

Zwangshaltungen sind Körperhaltungen mit eingeschränkter Bewegungsfreiheit. Hier wird immer statische Haltearbeit verrichtet. Diese ist für den Muskel sehr ermüdend, weil ein Ungleichgewicht zwischen Blutbedarf und Durchblutung besteht.

In erster Linie sind der Schulter-Arm-Bereich, die Halswirbelsäule und die Lendenwirbelsäule von den Belastungen am Arbeitsplatz betroffen. Viele Menschen neigen

Elemente der Ergonomie in Bezug auf Verhältnisse und Verhalten am Arbeitsplatz

Verhältnisse am Arbeitsplatz Arbeitsmittel

- Arbeitsstuhl
 - Arbeitstisch
 - Stehpult
 - Computer
 - Möbel
 - Software
 - im Arbeitssystem benutzte Gegenstände
-

Verhältnisse am Arbeitsplatz Arbeitsumgebung

- Beleuchtung
 - Farbgestaltung
 - Platzbedarf
 - Abmessungen des Arbeitsraumes
 - Klima
 - Lärm
 - Schadstoffe
-

Verhalten des Beschäftigten

- Dynamisches Sitzen
 - Steh-Sitz-Dynamik
 - Ausgleich (Bewegung, Pausen)
 - (Schutz-)Kleidung
 - Hebe- und Tragetechniken
-



Eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung kann:

- ungünstigen Körperhaltungen entgegenwirken
- einseitige Belastungen ausgleichen
- unzureichende Arbeitsmittel ersetzen
- unzureichende Arbeitsorganisation optimieren

dazu, die lokalen Belastungen mit Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren, sodass dies wiederum zu Beschwerden in anderen Körperregionen führen kann. Deshalb ist es grundsätzlich wichtig, den gesamten Bewegungsapparat im Blickfeld zu haben.

Gezielte Ausgleichsübungen, korrektive Haltungsschulungen und die Steigerung der allgemeinen Fitness ergeben das Rezept gegen die Auswirkungen von Bewegungsmangel. Auf diese Weise reduzieren wir Beschwerden und steigern die Belastungsfähigkeit.

Haltungsbeeinflussende Faktoren.



Quelle: Eigene Darstellung

Muskuläre Dysbalance – so bewahren Sie Haltung

Durch einseitige Fehl- oder Überbelastungen wie Heben, Tragen und Sitzen entstehen oft Muskelungleichgewichte, sogenannte muskuläre Dysbalancen.

Die mehr oder weniger ausgeprägten Muskelverkürzungen und -abschwächungen gilt es durch ein umfassendes und vielseitiges Übungsprogramm auszugleichen, um degenerativen Veränderungen in den Gelenken und in der Wirbelsäule vorzubeugen sowie eine Verbesserung der Haltung und des Wohlbefindens zu erreichen.

Die Haltung des Menschen ist individuell verschieden. Je nach Funktionszustand der Muskeln und Art der einwirkenden Faktoren ergeben sich bei den Menschen unterschiedliche Haltungsbilder. Bei einer Haltungsschwäche finden sich Anzeichen einer verminderten muskulären Leistungsfähigkeit. Zwar gelingt die volle Aufrichtung des Körpers, dies kann aber nur über einen begrenzten Zeitraum durchgehalten werden.

GUT ZU WISSEN

Die Anspannung der rumpfstabilisierenden Muskeln führt zur vollen Aufrichtung – ihre Erschlaffung zur Ruhe- bzw. Erholungshaltung. Kann eine Fehlhaltung bei Aufforderung ausgeglichen werden, liegt eine Haltungsschwäche vor, geht das nicht, weist das auf einen Haltungsschaden hin.

Frühwarnzeichen für Haltungsschwächen sind:

- nach vorn stehende Schultern
- Kopfvorhaltung
- Beckenkipfung
- Hohlkreuz
- Vorwölbung des Bauches

Fehlhaltungen werden durch Bindegewebschwäche, muskuläre Dysbalancen, chronische Fehlbelastungen beim Sitzen und Laufen oder dauerndes (falsches) Heben und Tragen von schweren Lasten verursacht.

Bewegtes Sitzen

Die meisten Angestellten verbringen fast 75 % ihrer Arbeitszeit im Sitzen. Zwei Faktoren können dabei zu Erkrankungen führen:

1. Der Arbeitsstuhl entspricht nicht den ergonomischen Anforderungen.
2. Der Mensch verhält sich falsch beim Sitzen.

Ein guter Arbeitsstuhl, der eine körpergerechte Sitzhaltung unterstützt, soll Problemen, die lange sitzende Beschäftigung begleiten, vorbeugen. Dazu zählen Muskelverkrampfungen (oft in der Halsregion), Stau in den Blutgefäßen (vor allem in den Oberschenkeln) und eventuelle Bandscheibenschäden bei langjähriger Sitzarbeit.

Die erheblichen Unterschiede der Menschen in den Körpermaßen, Proportionen und im Gewicht sollte ein Stuhl berücksichtigen. Er muss daher so konstruiert sein, dass er sich an alle Anforderungen anpassen lässt.

Kein Stuhl ist für alle Arbeitsplätze und Menschen gleich gut geeignet. Deshalb nimmt die Anzahl der Varianten ständig zu. Ergonomisch gestaltete Stühle ermöglichen, wenn sie richtig eingestellt sind, längeres Sitzen ohne Beschwerden.

Dynamik ist wichtig

Grundsätzlich muss ein dynamischer Wechsel aus Sitzen, Stehen und Gehen als ergonomisch günstigste Form der Arbeitsverrichtung angesehen werden.

Gesundes Stehen

Rund ein Drittel aller Beschäftigten in Deutschland geht einer andauernden Steharbeit nach. Steharbeit führt auf Dauer zur Zwangshaltung, wenn:

- die Arbeit von größerer Dauer ohne Entlastung stattfindet
- die Bewegungsmöglichkeit stark eingeschränkt ist
- keine zeitweilige Entlastung durch Gehen oder Sitzen möglich ist

Stehen mit der Möglichkeit, sich frei zu bewegen, fällt nicht unter andauernde Steharbeit. Berufe, in denen

Steharbeit regelmäßig vorkommt, finden sich zum Beispiel im Bau und beim Handwerk, bei Arbeiten in Küchen und Restaurants, bei der Maschinenbedienung, an Tankstellen, auf Wochenmärkten oder in Pflegeberufen.

Ein Steharbeitsplatz ist entsprechend den individuellen physiologischen Parametern des Menschen zu gestalten. Für einen gesundheitlich zuträglichen Ausgleich, zum Beispiel die Möglichkeit, sich kurzfristig auf einer Sitzgelegenheit auszuruhen, sollte gesorgt werden. Arbeiten im Stehen ist nicht unter allen Um-



ständen als ungünstig anzusehen. Vielmehr macht bei Steh- oder Sitzarbeitsplatz die „Dosis das Gift“. Sitzarbeitsplätze haben gegenüber Steharbeitsplätzen entscheidende Vorteile:

- Sitzarbeit kann länger ausgeführt werden (geringerer Arbeitsenergieaufwand des Menschen)
- stabilere Körperhaltung und bessere Bewegungskontrolle
- präzise Arbeiten können besser ausgeführt werden

Die Steharbeit verschafft uns im Vergleich zur Sitzarbeit größere Aktionsräume und ermöglicht die Erbringung höherer Kräfte oder mehr Beweglichkeit. Aufgrund der zusätzlichen statischen Muskelbelastung und der stärkeren Beanspruchung der Beinmuskulatur geben Arbeitsmediziner jedoch zu bedenken, dass bei Steharbeit funktionelle Veränderungen möglich sind und chronisch werden können:

- Durchblutungsstörungen in den Beinen
- Erweiterung der Beinvenen
- allmähliche Stauung der Gewebeflüssigkeit

Bewegungsausgleich

Bei Berufen mit überwiegend sitzender Tätigkeit sowie schweren körperlichen Belastungen sind arbeitsausgleichende Maßnahmen zur Vorbeugung von Beschwerden im Muskel-Skelett-Bereich zu empfehlen.

Der Sitz-Steh-Arbeitstisch besitzt ein hohes Potenzial, die muskuloskelettalen Belastungs- und Beanspruchungssituationen positiv zu beeinflussen. Er bietet die größte Flexibilität und die Entscheidungsfreiheit, wann und wie lange im Stehen gearbeitet wird.

GUT ZU WISSEN

Als positiv haben sich zwei bis vier Hal-
tungswechsel in der Stunde erwiesen.
Statisches Stehen sollte vermieden
werden. Verwenden Sie deshalb eine
Fußstütze, die Sie abwechselnd mit
dem einen oder anderen Bein nutzen.
Die Stehphasen sollten Sie nicht länger
als etwa 20 Minuten planen. Während
der Sitzphasen ist dann wieder auf das
dynamische Sitzen zu achten.

Neben den Bewegungsphasen durch die Steh-Sitzdynamik trägt im Idealfall auch eine Verteilung der Arbeitsaufgaben, die sitzende Tätigkeiten, stehende Tätigkeiten und Bewegung in einem dynamischen Arbeitsstil kombiniert, zur Prävention bei.

Die bekannten Schonhaltungen sollten auf dem richtig eingestellten Stuhl abwechselnd eingenommen werden. Sitzen Sie daher bewegungsreich und verändern Sie häufig Ihre Sitzhaltung.

Man unterscheidet eine vordere, mittlere und hintere Sitzhaltung. Ein Stuhl mit beweglicher Sitzfläche und Rückenlehne ermöglicht einen Wechsel der Sitzhaltungen. Beim **dynamischen Sitzen** wird die Nährstoffversorgung der Bandscheiben durch den Wechsel zwischen Belastung und Entlastung gewährleistet.



Büro-Workout – so bleiben Sie entspannt

Bei andauernder Fokussierung auf den Bildschirm schleicht sich oft ganz unbemerkt eine ungünstige und einseitige Sitzhaltung ein. Der Nacken beginnt zu schmerzen und die Konzentration lässt nach. Büro-gymnastik ist eine kleine Auszeit für

Körper und Kopf. Ob im Sitzen oder Stehen – mit ausgewählten Übungen aktivieren Sie Ihre Muskulatur und fördern so die Leistungsfähigkeit und die Konzentration. Kleine Gegenstände wie eine Wasserflasche, ein Tennisball oder ein Buch eignen sich hervorragend als Trainingsmittel.

Wenn sich Ihre Muskeln oft sehr verspannt anfühlen, sollten Sie neben Kräftigungs- auch Dehn- und Mobilisierungsübungen machen, zum Beispiel indem Sie sich immer wieder zwischendurch strecken, mit den Schultern und dem Becken kreisen oder die Beine ausschütteln.



Übung 1: Lockert den ganzen Körper

- Stellen Sie sich mit geöffneten Beinen, Füße schulterbreit auseinander, hin. Knie sind dabei leicht gebeugt.
- Strecken Sie den Oberkörper. Richten Sie sich so gut wie möglich auf, ohne dabei zu verkrampfen.
- Wenn Sie einatmen, strecken Sie den rechten Arm nach oben und drücken Sie den linken Arm nach unten.
- Wechseln Sie langsam die Arme nach oben und drücken den linken Arm nach unten. Die Übung sollte zu einer fließenden, harmonischen Bewegung werden.



Übung 2: Brustwirbelsäule und Schultergürtel

- Die Arme entspannt neben den Oberschenkeln hängen lassen.
- Schultern nach vorne führen.
- Dabei die Daumen nach innen drehen – ausatmen.
- Schultern nach hinten nehmen, dabei die Daumen nach außen drehen – einatmen.
- Diese Übung bitte fünfmal wiederholen.



Übung 3: Schulterbereich

- Strecken Sie die Arme bei aufrechtem Oberkörper abwechselnd nach oben.
- Greifen Sie mit den Händen zur Decke.
- Immer länger werden. Nicht mit dem Oberkörper schwanken.
- Bitte machen Sie 20 Kletterbewegungen.
- Diese Übung können Sie im Stehen oder im Sitzen ausführen.



Übung 4: Beine

- Rutschen Sie auf der Sitzfläche etwas nach vorne.
- Rechtes Bein mit angezogener Fußspitze vom Boden lösen, 1 – 5 Sekunden halten.
- Rechtes Bein absetzen.
- Linkes Bein mit angezogener Fußspitze vom Boden lösen, 1 – 5 Sekunden halten.
- Linkes Bein absetzen.
- Diese Übung bitte zehnmal wiederholen.



Übung 5: Halswirbelsäule

- Die Hände entspannt auf die Oberschenkel legen.
- Kopf nach rechts drehen und das Kinn anheben – dabei einatmen.
- Kopf geradeaus und nach vorne beugen – dabei ausatmen.
- Kinn anheben, Kopf nach links drehen – dabei einatmen.
- Diese Übung bitte fünfmal wiederholen.



Übung 6: Schultern

- Die Arme hängen lassen und die Hände entspannt auf die Oberschenkel legen.
- Schultern kreisförmig bewegen.
- Schultern nach vorne nehmen.
- Schultern anheben und nach hinten bewegen – dabei einatmen.
- Schultern nach unten führen – dabei ausatmen.



Übung 7: Schultern

- Die Arme hängen lassen und die Hände entspannt auf die Oberschenkel legen.
- Rechte Schulter bis zum Ohr anheben – dabei einatmen.
- Schulter wieder in die Ausgangsposition führen – dabei ausatmen.
- Linke Schulter bis zum Ohr anheben, dabei einatmen.
- Schulter wieder zurück in die Ausgangsposition führen.



Übung 8: Lenden

- Sie sitzen gerade auf Ihrem Stuhl. Hände hinter dem Rücken übereinanderlegen (Ausgangsposition).
- Hände durch Anspannung der Bauch- und Gesäßmuskeln mit dem Körper gegen die Lehne drücken – dabei ausatmen.
- Muskeln entspannen und den Druck lösen – dabei einatmen.
- Zurück in die Ausgangsposition.



Übung 9: Hände

- Die Arme lang nach vorne strecken. Finger weit auseinander spreizen.
- Hände zu einer Faust schließen.
- Arme wechseln die Position. Finger weit auseinander spreizen.
- Hände zu einer Faust schließen. Arme wechseln erneut die Position.



Übung 10: Hände

- Arme entspannt nach vorne hängen lassen.
- Arme und Finger gestreckt, Daumen zeigen nach innen.
- Arme drehen bis die Daumen nach vorne zeigen.
- Arme weiterdrehen, Daumen zeigen nach außen.



Sicher heben und tragen

Bei Hebe- und Tragearbeiten ist es wichtig, Überlastungen und Schädigungen zu vermeiden. Dabei spielt die richtige Technik eine primäre Rolle.

Besonders die Wirbelsäule ist beim manuellen Handhaben von Lasten gefordert. Vor allem im Bereich der Lendenwirbelsäule kann es zu schmerzhaften Funktionsstörungen kommen, wenn die Belastungen

(Gewicht, Anzahl zu hebender oder zu tragender Gegenstände, eingenommene Körperhaltung) auf unseren Körper einwirken.

Beim Heben und Tragen sind aber auch Muskelkräfte gefordert, die in Kombination mit der richtigen Technik für eine optimale Bewegungsausführung sorgen. Die Kräfte variieren bei den Menschen (Alter, Geschlecht, Körperbau, Fitness) individuell.

Richtige Techniken

1. Verringerung der Lastgewichte

- kleinere Größen oder handhabbare Größen

2. Nutzung von Hilfsmitteln

- Hebe- und Tragehilfen
- Lastenmanipulatoren

3. Gute Körperhaltung und richtiges Verhalten

- bei geradem Rücken in die Knie gehen
- stabiler Stand
- Rumpfmuskulatur aktivieren (Stabilität!)
- Bauchspannung/Rumpfspannung beim Hebevorgang halten
- Last so nah wie möglich am Rumpf verteilen/bewegen (nahe und frontale Stellung zum Gegenstand)
- Beugung der Wirbelsäule bei gleichzeitiger Rotation vermeiden
- ausreichende Sicht

4. Realistische Zeiteinteilung

- Ermüdung gering halten
- angemessene Arbeitsmenge

Pausen im Arbeitsalltag

Jede körperliche oder psychische Arbeitsbelastung verursacht ein gewisses Maß an Ermüdung. Diese klingt normalerweise während der Erholungszeiten (Arbeitspausen und Freizeit) wieder ab. Wenn jedoch die Beanspruchungen so hoch sind, dass nicht die gesamte Ermüdung verschwindet, dann kommt es auf Dauer zu Schädigungen. In diesen Fällen müssen zusätzliche Pausen eingeplant werden.

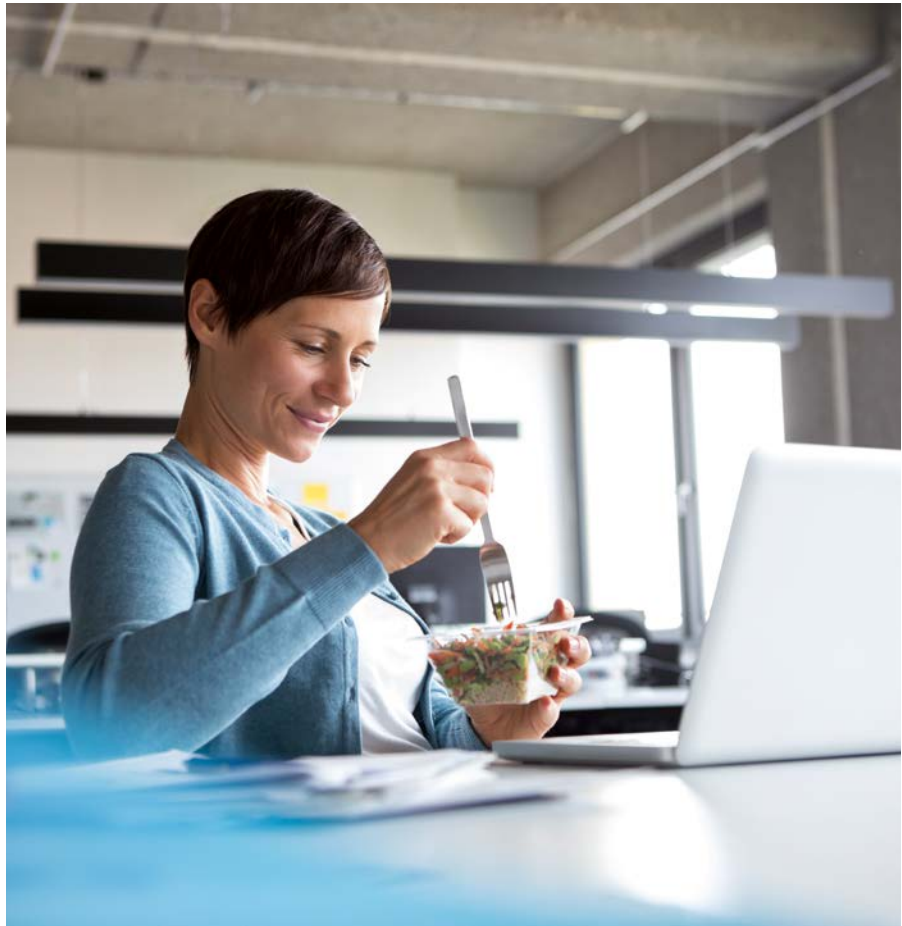
Der Erholungswert einer Pause ist in den ersten Minuten am größten. Je länger die Pause dauert, umso kleiner wird ihr Effekt. Deshalb sollten Sie besser mehrere über die Arbeitszeit verteilte Pausen von vier bis fünf Minuten machen als nur einmal eine lange.

Grundsätzlich hängt es von der Art der Belastung ab, wie schnell wir ermüden und eine Pause brauchen. So beansprucht die dynamische Muskelarbeit (zum Beispiel das Graben von Löchern) am stärksten das Herz-Kreislauf-System, statische Haltearbeit hingegen die Muskulatur.

Eine ergonomisch sinnvolle Pause zu machen muss nicht bedeuten, dass man gar nichts tut! Wichtig ist, dass sich die Organe, die während der Arbeit stark beansprucht werden, für einige Zeit ausruhen können. Wenn dies möglich ist, dann ist eine ak-

tive Pause (zum Beispiel Spazierengehen) genauso erholsam wie eine Zeit der Ruhe.

Pausen-Grundregel: Machen Sie besser mehrere kurze Pausen als eine lange!





Bewegung.

Unser Grundbedürfnis

Immer in Bewegung

Der Mensch ist von Natur aus auf Bewegung ausgerichtet. Es ist unmöglich, dieses evolutionäre Erbe außer Kraft zu setzen. Bewegungsreize sind elementar – für die physische und die psychische Entwicklung.

Bewegung als Grundbedürfnis

Ein Grund für die Vielzahl von Erkrankungen der heutigen Zeit, die in einem Zusammenhang mit Bewegungsmangel stehen, ist in der Evolution des Menschen zu sehen: Über einen sehr langen Zeitraum war der Mensch gezwungen, sich sehr viel zu bewegen. Die Muskelmasse der Beine, die Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislauf-Systems und des Stoffwechsels sind als Belege hierfür zu betrachten.

Es besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass körperlich-sportliche Aktivität entscheidend zur Stärkung

der physischen Gesundheitsressourcen beitragen kann. Denn über eine systematische Aktivierung des Muskelsystems können komplexe Reaktionen im gesamten Organismus ausgelöst werden.

Unsere heutige Lebenssituation mit überwiegend passiver Fortbewegung und vielfach sitzender Berufstätigkeit kann uns im Ausmaß an körperlichen Aktivitäten einschränken. Dass Bewegungsmangel schwerwiegende Folgen für die Gesundheit und das Wohlbefinden mit sich bringt, ist vielfach erwiesen. Während bestimmte körperliche

Aktivitäten einen gesundheitlichen Schutzfaktor darstellen, muss bei Bewegungsmangel das erhöhte Risiko für Erkrankungen einkalkuliert werden. In diesem Fall muss das natürliche Bedürfnis nach Bewegung wieder geweckt werden.

Dafür, ob Bewegung gesundheitsfördernd ist oder nicht, spielen drei Faktoren eine entscheidende Rolle:

1. **Art der Bewegung**
2. **Durchführungsbedingungen (Häufigkeit, Dauer, Intensität)**
3. **individuelle Voraussetzungen (Fitnesszustand)**



Fit durch körperliche Aktivität

Mit der Frage „Sind Sie fit?“ werden wir in Beruf, Alltag und Freizeit regelmäßig konfrontiert. Den Fitnesszustand können Sie durch Ihre Lebensgewohnheiten maßgeblich beeinflussen. Dabei spielen richtige Ernährung und körperliche Aktivität eine große Rolle, da sie eine positive Auswirkung auf den Grad der körperlichen Fitness besitzen.

Der menschliche Körper reagiert auf (sportliche) Beanspruchung, indem er sich daran anpasst. Für eine Leistungssteigerung ist es daher notwendig, dass die gesetzten Reize eine bestimmte Schwelle überschreiten, um etwas zu bewirken. Wenn die Beanspruchungen der Organe und Körpersysteme chronisch unterhalb einer bestimmten Reiz-

schwelle bleiben, kann es zu Funktions- und Leistungseinbußen kommen. Liegen bereits Rückbildungen (Degenerationen) vor, so kann die Kombination der Auswirkungen von Bewegungsmangel mit degenerativ verursachten Leistungseinbußen oder Fehlbelastungen bei der Arbeit und in der Freizeit zu Beschwerden führen.

Beachten Sie daher:

- unterschwellige Reize bleiben wirkungslos
- schwache Reize erhalten die Funktion
- überschwellige Reize fordern
- zu starke Reize überfordern

Eine ausreichende körperliche Belastung (durch schwache bis überschwellige Reize) ist zentral für den

Erhalt der körperlichen Funktionsfähigkeit. Sie beinhaltet jede durch die Skelettmuskulatur hervorbrachte Bewegung, die den Energieverbrauch ansteigen lässt. Es wird dabei zwischen leichter, moderater und intensiver körperlicher Aktivität unterschieden.

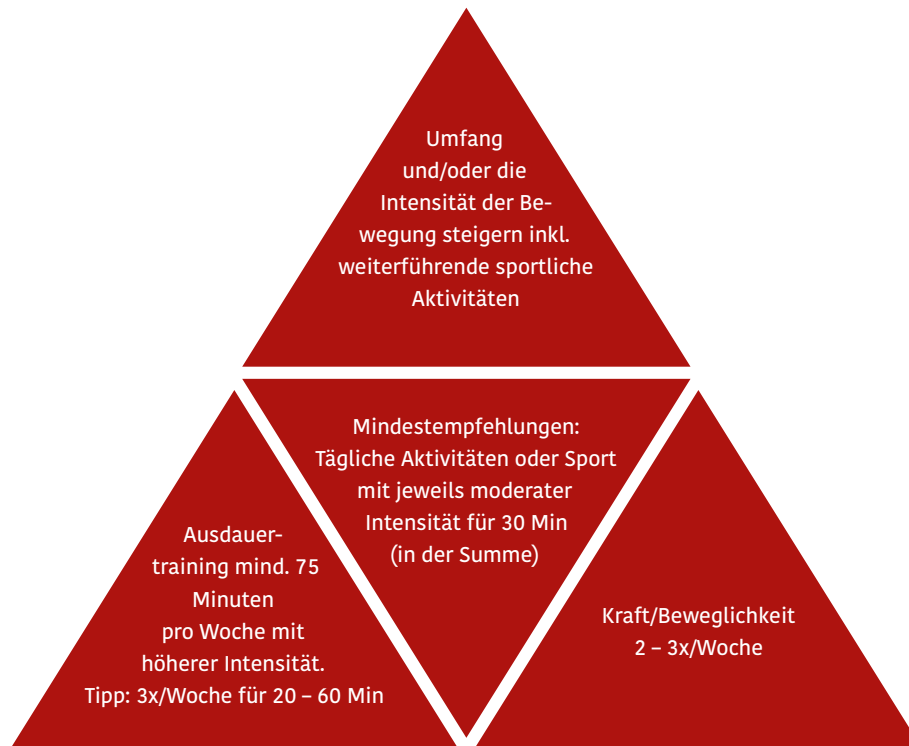
GUT ZU WISSEN

Als Empfehlungen zur Erhaltung der körperlichen Gesundheitsressourcen, nach den Richtlinien der WHO (2018), gelten: mindestens 150 Minuten moderate Bewegung (wie zum Beispiel Spaziergang, Tanzen, Spielen mit den Enkeln) oder 75 Minuten intensive Bewegung (wie zum Beispiel sportliches Training, Joggen, Mannschaftssport, Krafttraining) pro Woche.

Die Bewegungspyramide.

Optimale Auslastung

Die Bewegungspyramide veranschaulicht, wie Sie Ausdauer, Koordination, Kraft und Beweglichkeit kombinieren, um gesund und fit zu bleiben.



Unter Berücksichtigung der Empfehlungen durch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2017).

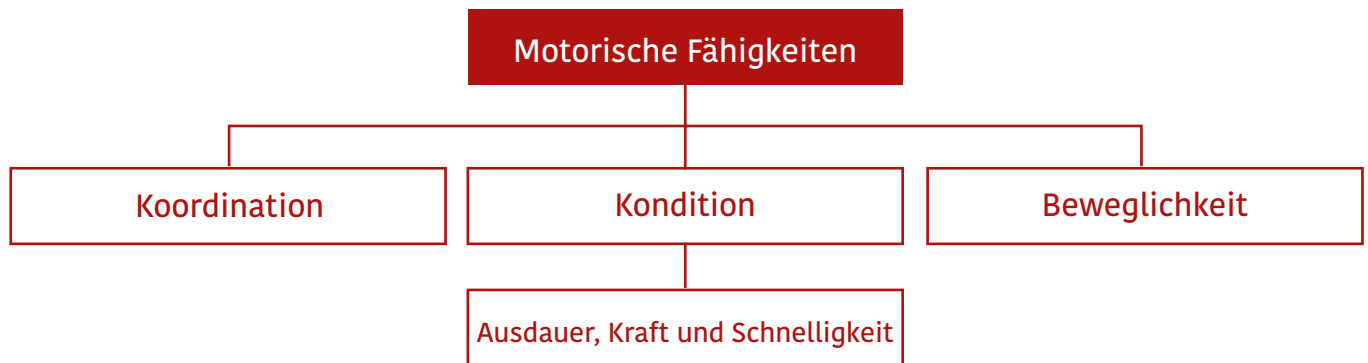
Die körperliche Aktivität kann nach ihrer Wirkung (Kraft, Ausdauer) oder ihrem Zweck (berufs-, transport-, haushalts- oder freizeitbezogen) unterteilt werden. Sie wird als regelmäßig bezeichnet, wenn sie an den meisten Tagen einer Woche durchgeführt wird. Abhängig von der Intensität der Aktivität bezieht sich dies auf fünf Tage/Woche bei Aktivitäten von leichter oder moderater Intensität und drei oder mehr Tage/Woche bei Aktivitäten von intensiverer Belastung.

Für den Fitness- und Gesundheitssportler gewährleistet die Förderung der Faktoren Ausdauer, Kraft, Koordination und Beweglichkeit eine umfassende Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit.

Jede körperliche Leistung setzt sich aus einem oder mehreren motorischen Grundfaktoren zusammen. Je komplexer die körperliche Aktivität ist (zum Beispiel Ballsportarten, Skiabfahrt), umso mehr motorische Fähigkeiten werden gefördert.



Elemente der motorischen Fähigkeiten



Positive Gesundheitswirkungen eines regelmäßigen Ausdauertrainings

Herzleistung	Mit jedem Herzschlag befördern Sie mehr Blut in den Kreislauf und die Herzfrequenz sinkt.
Lungenleistung	Sie atmen mit einem Zug mehr Luft ein und aus.
Blutmenge	Ihnen stehen mehr rote Blutkörperchen zum Sauerstofftransport zur Verfügung.
Blutfette	Ihre Blutfettwerte sinken.
Leistungsfähigkeit	Eine Fitnesssteigerung durch Training gibt Ihnen Sicherheit und Selbstvertrauen.
Stresstoleranz	Die positive Auswirkung im psychisch-vegetativen Bereich führt zur Abnahme der Stresshormonausschüttung. Das macht Sie gelassener, ruhiger, entspannter und ausgeglichener.

Ausdauertraining – gut für die Gesundheit

Die Fähigkeit, eine Leistung über einen möglichst langen Zeitraum durchhalten zu können, wird als Ausdauer bezeichnet. Bekannte Ausdauersportarten sind Joggen, Radfahren, Nordic Walking oder Schwimmen.

Mit regelmäßigem Ausdauersport können Sie das Risiko, eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu erleiden, erheblich senken.

Kurzfristige Herz-Kreislauf-Anregungen im Alltag wie Treppensteigen oder ein kleiner Sprint zur Straßenbahnhaltestelle sind zwar positiv, reichen jedoch nicht aus, um gesundheitlich relevante Trainingseffekte zu erzielen.

Hierfür sind kontinuierliche Dauerbelastungen notwendig, die unseren Körper auf „Hochtouren“ bringen.

Konkret bedeutet dies zum Beispiel länger als 5 Minuten laufen, Radfahren oder schwimmen und die

Ermüdung solange wie möglich hinauszögern zu können.

Wahl der Ausdauersportart

In der Tabelle auf der nächsten Seite sind viele populäre Ausdauersportarten aufgelistet. Seien Sie ruhig experimentierfreudig und probieren Sie die vielen Möglichkeiten aus. Der Spaß und die Freude stehen dabei immer im Vordergrund. Trainieren Sie nicht gegen Ihren Willen – wählen Sie Ihre Lieblingssportart! Positive Effekte und trainingswirksame Reize kommen dann von ganz allein.

Vor- und Nachteile von Ausdauersportarten

Sportart	Vorteile	Nachteile	Bemerkungen zur Durchführung
Schwimmen	<ul style="list-style-type: none"> · Nutzbare physikalische Besonderheiten des Wassers · Hoher Motivationswert 	<ul style="list-style-type: none"> · Aufwändig · Erhöhte Herz-Kreislauf-Belastung 	<ul style="list-style-type: none"> · Von niedrigerer Herzschlagfrequenz ausgehen
Joggen	<ul style="list-style-type: none"> · Einfache Bewegungstechnik · Überall durchführbar 	<ul style="list-style-type: none"> · Relativ hohe Stoßbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> · Weicher Untergrund · Gute Laufschuhe
Walking	<ul style="list-style-type: none"> · Geringe Belastung des Haltungs- und Bewegungssystems 	<ul style="list-style-type: none"> · Keine 	<ul style="list-style-type: none"> · Korrekte Technik erlernen
Wandern	<ul style="list-style-type: none"> · Naturverbunden · Einfache Bewegung 	<ul style="list-style-type: none"> · Keine 	<ul style="list-style-type: none"> · Strecke und Profil individuell anpassen
Radfahren	<ul style="list-style-type: none"> · Naturverbunden · Einfache Bewegung 	<ul style="list-style-type: none"> · Straßenverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> · Gute Streckenplanung · Geeignetes Fahrrad
Ergometer (Fahrrad, Rudern)	<ul style="list-style-type: none"> · Gute Dosierbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> · Kostenintensiv · Monotone Belastung 	<ul style="list-style-type: none"> · Anpassung an die Körpergröße
Spielsportarten	<ul style="list-style-type: none"> · Sehr motivierend · Kreislaufwirksam 	<ul style="list-style-type: none"> · Gefahr der Überlastung · Geringe Individualität 	<ul style="list-style-type: none"> · Spielauswahl treffen · Spiele modifizieren
Nordic Walking	<ul style="list-style-type: none"> · Geringe Belastung des Haltungs- und Bewegungssystems · Sehr kreislaufwirksam 	<ul style="list-style-type: none"> · Koordinativ anspruchsvoll 	<ul style="list-style-type: none"> · Korrekte Technik erlernen
Aerobic/Group-Fitness-Angebote	<ul style="list-style-type: none"> · Sehr motivierend 	<ul style="list-style-type: none"> · Eingeschränkte Individualität 	<ul style="list-style-type: none"> · Kurse individuell auswählen · Belastungsprofil des Kurses beachten (Einsteiger, Fortgeschrittene)
Skilanglauf	<ul style="list-style-type: none"> · Naturverbunden · Klimareiz 	<ul style="list-style-type: none"> · Entsprechende Ausrüstung notwendig · Wintersportart 	<ul style="list-style-type: none"> · Möglichst geeignete Technik erlernen

Bestimmung der Belastungsgrößen

Die Art der Durchführung einer Sportart entscheidet darüber, ob diese gesundheitsfördernd oder krankmachend wirkt. Im Ausdauertraining sollten Sie sich so belasten, dass Sie immer ausreichend Sauerstoff zur Verfügung haben.

„Laufen ohne Schnaufen“ kann Ihnen als Eselsbrücke dienen.

Es wird Ihnen leicht fallen, die richtigen Parameter herauszufinden. Stellen Sie sich dazu die Frage: Wie lange kann ich mich ununterbrochen sportlich belasten?

Im Ausdauersport geht es bekanntlich darum, so lange wie möglich einem trainingswirksamen Reiz widerstehen zu können. Je höher die Intensität ist, desto kürzer ist die Belastungszeit und umso länger die Erholungspause.

Die einzelnen Begriffe der Formel werden im Folgenden erläutert. **Der Ruhepuls** wird am Morgen nach dem Aufstehen in absoluter Ruhe gemessen. Das kann mit der Pulsmessung am Handgelenk oder am



Trainingspuls

Ermitteln Sie vor dem Training am besten Ihren optimalen Trainingspuls:

$$\text{Optimaler Trainingspuls} = (\text{Maximalpuls} - \text{Ruhepuls}) \times \text{Faktor} + \text{Ruhepuls}$$

Belastungskomponenten im Ausdauersport

Belastungsgrößen

Umfang

Intensität

Dichte

Parameter

Strecke, Zeit, Wiederholungszahl

Geschwindigkeit, Gewicht, Watt, Steigung, Widerstand

Art der Pause (vollständig, unvollständig); Verhältnis von Belastung und Erholung

Hals geschehen, idealerweise mit einem elektronischen Pulsmessgerät.

Über den Zeitraum von 3 – 4 Tagen werden jeweils die Ruhepulswerte erhoben. Im Anschluss errechnet man den Mittelwert und erhält so den Ruhepuls.

Der Maximalpuls wird unter maximaler Belastung erreicht und ist genetisch festgelegt. Auch durch Training kann der Maximalpuls nicht verändert werden. Er nimmt aber mit dem Alter ab. Im Freizeitsport ist bei der Bestimmung des Maximalpulses die Anwendung der folgenden Faustformeln zu empfehlen:

Laufen:

Maximalpuls = 220 - Lebensalter

Radfahren:

Maximalpuls = 200 - Lebensalter

Schwimmen:

Maximalpuls = 180 - Lebensalter

Je nach Fitnesslevel ergibt sich der Faktor zur Bestimmung des optimalen Trainingspulses:

Klassifikation des Ruhepulses

Ruhepuls

60 – 80 (bei Frauen > 70)

50 – 60

< 50

Ausdauerleistungszustand

Durchschnitt

Gut trainierter Sportler

Leistungssportler

Einsteiger	0,5...0,6
Fortgeschrittene	0,6...0,8

Richtig ausdauernd bewegen

Sport wäre ohne das Zusammenspiel mit unserem Stoffwechsel nicht möglich. Das bedeutet, wir benötigen Energie, um unsere körperlichen Leistungen erbringen zu können. Zur Energiegewinnung sind bekanntlich Nährstoffe nötig. Kohlenhydrate und Fette spielen dabei im Wechsel die Hauptrollen. Der Körper erhöht den Anteil der Kohlenhydrate bei der Gewinnung der notwendigen Energie, wenn es um hohe Intensitäten geht. Fette

werden vermehrt bei niedrigen Intensitäten verstoffwechselt, weil der Körper die Kohlenhydratreserven für intensivere Belastungen schont.

GUT ZU WISSEN

Auch wenn der Stoffwechselanteil von Fetten im Verhältnis zu Kohlenhydraten bei einer hohen Trainingsintensität geringer ist, wird insgesamt mehr Fett verbrannt. Der Gesamtenergiebedarf ist schlichtweg höher.

Es gibt deshalb keinen Fettverbrennungspuls, wie häufig noch zu lesen ist. „Laufe lange und langsam“, damit mehr Fett verbrannt wird, ist der falsche Ansatz.

Das Training wird mit jeder Trainingseinheit effektiver, weil man leistungsfähiger ist und mit höheren Intensitäten trainieren kann. Fortgeschrittene verbrennen in der gleichen Trainingszeit mehr Energie als Einsteiger.

Für Untrainierte bieten sich beim Ausdauertraining Intervalle von mindestens fünf Minuten an, in denen der optimale Trainingspuls erreicht wird. Nach jedem Intervall erfolgt eine kurze Pause. Das bedeutet, Sie geben Ihrem Körper so viel Zeit zur Erholung, dass ca. 60 % Ihrer Leistungsfähig-

keit wiederhergestellt werden. Bei einem Intervall von fünf Minuten wären dies ca. 1–1,5 Minuten. Danach wiederholen Sie das Intervall mit der gleichen Intensität.

Ziel ist es, die Grundbelastungszeit dauerhaft aufrechterhalten zu können, also ohne Pause körperlich tätig zu sein.

Basierend auf den Empfehlungen zur wöchentlichen Belastung durch körperliche Bewegung sind die folgenden Leitlinien zur Programmgestaltung im Ausdauertraining entstanden:



Gesundheitsprogramme für Einsteiger und Fortgeschrittene

	Einsteiger: Gesundheits-Minimalprogramm (grundlegende körperliche Anpassungen)	Fortgeschrittene: Gesundheits-Optimalprogramm (Ausschöpfung des gesundheitsfördernden Potenzials)
Umfang	60 min/Woche (zum Beispiel 9 – 12 km Laufen, 20 – 25 km Radfahren)	180 min/Woche (zum Beispiel 35 – 40 km Laufen, 50 – 175 km Radfahren)
Dauer	Minimum 10 – 12 min/Training, Maximum 30 min/Training	Minimum 30 – 35 min/Training, Maximum 60 – 70 min/Training
Intensität	mind. 50 – 60 % Maximalpuls	70 – 80 % Maximalpuls
Dichte	2 x 30 min bis 5 x 12min	6 x 30 min bis 3 x 60 min



Krafttraining – so bleiben Sie stark

Die Erscheinungsformen der Kraft erleben Sie im Alltag jederzeit, sei es beim Anheben von Gegenständen, beim aufrechten Sitzen oder beim Treppensteigen. Nur mit einer kräftigen Muskulatur

sind Sie in der Lage, die ständigen Erschütterungen abzufedern und einseitige Belastungen sowie beruflich bedingte Zwangshaltungen zu kompensieren.

Wir unterscheiden grundsätzlich zwei Arbeitsweisen der Muskulatur:

Gesundheitsfördernde Auswirkungen des Krafttrainings

- Verbesserung bzw. Erhalt der Kraftfähigkeit des Halte- und Stützapparates
- Erhalt der gelenkstabilisierenden Funktion der Muskulatur
- Prävention von Rückenbeschwerden, Osteoporose und muskulären Dysbalancen
- Kompensieren der Kraftabnahme im Prozess des Alterns
- Verbesserung der Leistungsfähigkeit
- Ästhetische Wirkung (Dickenzunahme der Muskulatur, Rückgang des Körperfettanteils)
- verbesserte Körperwahrnehmung und gesteigertes Körperbewusstsein

die statische (Haltearbeit) und die dynamische (Bewegungsarbeit). Kraft ist zusammen mit der Ausdauer eine wichtige motorische Hauptbeanspruchung und spielt unter gesundheitlichen Aspekten insbesondere in Bezug auf die Leistungsfähigkeit der Rumpfmuskulatur eine wichtige Rolle. Als Konsequenzen aus einem bewegungsarmen Leben zeigen sich schon sehr früh Einschränkungen im Muskel-Skelett-System. Durch gezielte Aktivität kann das Risiko verringert werden, an ernsthaften Beschwerden des Bewegungsapparates zu erkranken.

Krafttraining bietet den wirksamsten Schutz vor frühzeitigem Verschleiß an Wirbelsäule und Gelenken und bewirkt neben dem allgemeinen Zuwachs an Muskulatur eine positive Beeinflussung von Sehnen, Bändern und Knochen. Ein gutes Muskelkorsett entlang der Wirbelsäule entlastet beispielsweise die Bandscheiben in ihrer Funktion. Hierzu gehören die Rücken- und Bauchmuskulatur als „Muskelkorsett“ des Rumpfes sowie Muskelgruppen des Beckens, der Beine und Schultern.

Krafttraining dient übrigens nicht

nur der Prävention von Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates, sondern hat auch einen positiven Einfluss auf die Unfallprophylaxe und die Bewältigung von Alltagsaufgaben.

Auf der nächsten Seite finden Sie Ihr persönliches Ausdauertrainingstagebuch. Suchen Sie sich eine oder mehrere Sportarten aus, die Sie immer schon mal machen wollten und tragen Sie Ihre Erfahrungen/Werte in die Tabelle ein.

Wenn Sie Ihren Lieblingssport gefunden haben, machen Sie einfach weiter.

Belastungskomponenten im Kraftsport

Belastungsgrößen

Umfang

Parameter

- Satz (= Serie der Wiederholungen, zum Beispiel 1 Satz à 18 Wiederholungen)
- Wiederholung (= Anzahl der Übungsdurchführungen, zum Beispiel 18 Liegestütze)
- Dauer des Satzes (= zeitliche Dauer der Wiederholungen, zum Beispiel 45 Sekunden für 18 Wiederholungen)

Intensität

- hoch intensiv = 12 Wiederholungen ca. 30 Sekunden
- mittel intensiv = 18 Wiederholungen ca. 45 Sekunden
- leicht intensiv = 24 Wiederholungen ca. 60 Sekunden

Dichte

- Art der Pause (vollständig, unvollständig), Verhältnis von Belastung und Erholung

Was passt zu mir?

Mein persönliches

Ausdauertrainingstagebuch

Tag	Ausdauerformen (AF)					
	Laufen	Walken				
Montag						
Dienstag						
Mittwoch						
Donnerstag						
Freitag						
Samstag						
Sonntag						
Ø Zeit						

Die Kraft trainieren heißt die Fähigkeit zu verbessern, Widerstände zu überwinden bzw. diesen Widerständen entgegenzuwirken oder sie zu halten. Widerstände treten in Form des eigenen Körpergewichtes oder auch von Gegenständen verschiedenster Art auf (zum Beispiel Liegestütze, Trainingshantel etc.). Der Trainingserfolg hängt neben der Auswahl der Übungen vor allem von der richtigen Trainingsmethode ab. Die Beantwortung der Fragen

„Wie intensiv? Wie lange pro Satz und wie viele Sätze? Wie oft pro Woche?“ geben Auskunft über die Trainingsmethode.

Wie intensiv?

Die Intensität der Belastung wird zum einen durch die Übungsauswahl, zum anderen durch die Wiederholungszahl (bei dynamischen Kräftigungsübungen) und/oder die Belastungsdauer (bei statischen Kräftigungsübungen) bestimmt.

Wählen Sie die Übungsvariante, die Sie technisch korrekt ausführen können.

Einsteiger starten mit „leicht intensiv“ und wählen den Widerstand bzw. die Übung so aus, dass ca. 24 Wiederholungen möglich sind bzw. nach 60 Sekunden eine Ermüdung einsetzt.

Hoch intensiv

Im Trainingsverlauf intensiviert man die Übungen mit dem Ziel „hoch intensiv“. Primäre Trainingseffekte durch unterschiedliche Intensitäten:

- hoch intensiv = Muskelwachstum (stärker)
- mittel intensiv = Mischform (Muskelwachstum - Kraftausdauer)
- leicht intensiv = Zunahme der Kraftausdauer (stärker)



Sie können die Intensität eines Satzes pro Übung auch durch Ihr subjektives Belastungsempfinden bestimmen und die Übung bei einem „mittleren bis schweren“ Anstrengungsempfinden beenden.

Wie lange pro Satz und wie viele Sätze?

Sowohl für dynamische als auch für statische Kräftigungsübungen reicht bereits ein einziger Trainingssatz zur Entwicklung einer Basiskraft aus. Wenn Sie Ihre Kraftfähigkeiten kontinuierlich steigern möchten, sollten Sie pro Trainingseinheit 2–3

Sätze der jeweiligen Kraftübungen ausführen. Ein solches Mehrsatztraining steigert die Auswirkungen eines gesundheitsorientierten Krafttrainings. Je nach Leistungsstand tritt die Ermüdung innerhalb eines Satzes nach 30, 45 oder 60 Sekunden ein. Je Trainingseinheit sollte mindestens 1 Satz pro Übung durchgeführt werden. Die Steigerung auf 2 – 3 Sätze pro Übung in der Trainingseinheit sollte das Ziel sein.

Wie oft pro Woche?

Wenn Sie längere Zeit nicht regelmäßig sportlich aktiv waren, reicht

bereits ein regelmäßiges, einmaliges Training pro Woche aus, um eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit zu spüren. Streben Sie ein optimales Kräftigungsprogramm an, ist ein zwei- bis dreimaliges Training pro Woche zu empfehlen.

Neben der Intensität der Belastung, der Anzahl der Trainingssätze und der Trainingshäufigkeit pro Woche gibt es weitere Vorgaben, die Sie bei der Ausführung von Kräftigungsübungen beachten sollten:

Hinweise für Übungsdurchführung

Bewegungstempo	Dynamische Übungen in ruhigem Tempo absolvieren
Bewegungsausführung	Korrekte Übungsausführung erlernen Nur technisch korrekte Übungen ausführen Muskelspannung während der gesamten Übung aufrecht halten
Atmung während der Übungsausführung	Ausatmen - wenn die Belastung zunimmt Einatmen - wenn die Belastung abnimmt Bei statischen Kräftigungsübungen immer gleichmäßig weiter atmen
Abbruch der Übungsausführung	Schmerzen treten auf Verspannungen sind spürbar Belastung ist nur noch durch Pressatmung zu bewältigen

Kräftigungsprogramm (nach Boeckh-Behrens, 2006)

Übungsname	Muskulatur	Beschreibung
Adler	Beine	Nehmen Sie eine leichte Grätschstellung ein, die Fußspitzen zeigen nach außen. Gehen Sie nun in die leichte Hocke (Knie nach außen) und führen Sie dabei die Arme angewinkelt nach außen (Adler). Strecken Sie anschließend wieder die Beine, führen Sie gleichzeitig die Ellbogen vor dem Körper zusammen und gehen Sie in die Ausgangsposition zurück.
Beckenlift	Po und unterer Rücken	Ziehen Sie in Rückenlage ein Bein maximal zur Brust, setzen Sie das andere Bein mit der Ferse auf und ziehen Sie die Fußspitze an. Die Hände liegen hinter dem Kopf. Heben Sie das Becken an, so hoch Sie können. Je weiter die Ferse weggestreckt wird (größerer Kniegelenkwinkel), desto intensiver. Beinwechsel.
Vierfüßlerstand	oberer und unterer Rücken	Vierfüßlerstand. Hände stehen unter den Schultern, Knie unter den Hüftgelenken. Die Ellbogen sind leicht gebeugt und nach hinten gedreht. Wirbelsäule neutral, Kopf in Verlängerung der Wirbelsäule. Arme und Beine gegengleich in Verlängerung der WS strecken (linker Arm und rechtes Bein und umgekehrt), dabei bleibt die Beugung der Ellbogengelenke erhalten, das Becken bleibt parallel zum Boden.
Bauchpressen	Bauch	Legen Sie sich auf den Rücken und ziehen Sie die Beine an den Bauch, sodass der Winkel zwischen Oberschenkel und Rumpf kleiner als 90° ist. Heben Sie anschließend den Oberkörper vom Boden ab und atmen Sie dabei aus. Stellen Sie sich beim Aufrollen vor, dass Sie mit den Händen eine "Wand" wegschieben. Legen Sie beim Zurücklegen des Rumpfs (Einatmen) die Schultern möglichst nicht auf dem Boden ab. Hinweis: Bei Nackenverspannungen den Kopf mit den Händen stützen.
Liegestütze	Arme, Brust	Nehmen Sie eine enge (Fokus Arme) oder schulterbreite (Fokus Brust) Handstellung ein, bei der beide Daumen parallel liegen und sich bei der engen Handstellung berühren. Die Finger zeigen gerade nach vorne. Halten Sie den Rumpf und den Kopf in einer geraden Linie (Körperspannung) und richten Sie den Blick vor die Hände. Beugen und strecken Sie die Arme. Die Nasenspitze berührt den Boden etwa 15 cm vor den Fingerspitzen. Als (leichtere) Variante kann auch ein Knieliegestütz durchgeführt werden. Beide Knie berühren den Boden und die Fußsohlen des gebeugten Knies zeigen nach oben.
Schwebend nach hinten	Schulter	Heben Sie in Bauchlage die gestreckten, außenrotierten Arme vor und hoch an. Die Daumen zeigen nach oben, die Handrücken nach außen, der Winkel zwischen Oberarm und Rumpf beträgt ca. 135°. Der Kopf wird in Verlängerung der Wirbelsäule flach über dem Boden schwebend gehalten. Der Blick ist nach unten gerichtet. Die Bewegung erfolgt nur im Schultergelenk, der Oberkörper bleibt liegen und wird nicht angehoben. Die Schulterblätter werden zur Wirbelsäule gezogen.

Auf- und Abwärmen

Jeder sportlichen Tätigkeit mit mittlerer bis hoher Intensität sollte eine Phase des Aufwärmens vorausgehen, die den aktiven und passiven Bewegungsapparat auf die kommenden Aufgaben vorbereitet. Das Aufwärmen hat mehrere positive Effekte:

- gesteigerte Bereitschaft aller beanspruchten Organsysteme und der Psyche
- Aktivierung des Kreislaufs, der Atmung und des Stoffwechsels
- Erwärmung der Muskulatur und Verbesserung ihrer Dehnfähigkeit
- Verbesserung der koordinativen Leistungsbereitschaft
- Verringerung der Verletzungsgefahr

Am Ende des Aufwärmens sollte sich der Puls auf Trainingsniveau befinden.

Beispiele für einfache Aufwärmübungen (Dauer ca. 5 bis 15 Minuten):

- Langlaufschwüngen: Schwingen Sie aus der leichten Schrittstellung heraus die Arme wechselseitig locker

nach vorn und federn Sie dabei in den Knien mit. Wechseln Sie nach jeweils fünf Armschwüngen das vordere Bein.

- Gehen oder marschieren Sie mit kräftigen Armbewegungen auf der Stelle. Geübte können auch auf der Stelle laufen.

Neben dem Aufwärmen ist ein sogenanntes Abwärmen nach dem Training, zum Beispiel durch lockeres Auslaufen oder andere langsame Bewegungen, ebenso wichtig. Pulsfrequenz, Blutdruck, Atmung und Temperatur stellen sich dabei wieder auf die Normallage um. Das Abwärmen rundet das Training ab. Es erleichtert dem Organismus die Rückkehr in den Ruhezustand und damit die Regeneration. Die noch

erhöhte Kreislauffähigkeit in dieser Phase fördert eine verbesserte Ausschwemmung der Stoffwechselprodukte und führt zu einer Beschleunigung der regenerativen Prozesse. Beim Abwärmen werden Übungen mit geringer bzw. mit nachlassender Körperbelastung durchgeführt. Es kommen zum Beispiel nach dem Training leichte Cardioübungen zum Einsatz (Auslaufen, Ausradeln usw.).

Die Abkühldauer von 5 – 10 Minuten ist ausreichend und der Puls sollte sich auf unter 100 Schläge pro Minute senken.

Stretchingübungen sollten immer erst nach dem Abkühlen durchgeführt werden.



A woman with blonde hair tied in a bun, wearing a blue denim shirt and a light-colored apron, is in a kitchen. She is holding a handful of small, round, orange vegetables (likely cherry tomatoes) over a stainless steel pot on a wooden cutting board. The cutting board is covered with more of these vegetables and a large knife. To the right, there is a large pile of fresh vegetables, including several whole carrots, leafy greens, and white root vegetables. In the background, a gas stove is visible, and a wooden shelf with various jars and containers is mounted on the wall.

**Gesund ernähren.
Vielfalt genießen**

Bewusst und ausgewogen

Vollwertige Nahrung – sie trägt dazu bei, Leistungsfähigkeit und Gesundheit zu erhalten. Eine vollwertige, gesunde Ernährung ist vielseitig, abwechslungsreich und ausgewogen. Und sie berücksichtigt den individuellen Energiebedarf.

Energiereserven – Nahrung im Überfluss

Zu Urzeiten musste der Mensch täglich lange Wege auf der Suche nach Nahrung zurücklegen – mal mehr, mal weniger erfolgreich. Das knappe und unregelmäßige Angebot an Nährstoffen führte zu Anpassungsmechanismen im menschlichen Stoffwechsel, die das Überleben sicherten und noch heute fortbestehen.

In guten Zeiten verwertet der Körper überschüssige Energiereserven, indem er sie in Form von Fett speichert. In Hungerzeiten werden die Fettdepots aktiviert und für Bewegung und Körperwärme aufgezehrt. Damit der Energieverlust in Hungerzeiten so klein wie möglich bleibt, wird der Energieumsatz heruntergefahren. Es wird also weniger Energie zur Aufrechterhaltung der lebensnotwendigen Prozesse benötigt.

Heutzutage stehen wir vor einem Überangebot an Nahrung, aus dem wir ohne große körperliche Mühen auswählen können. Es gibt keine „schlechten Zeiten“, sodass die Fettdepots kaum noch entleert werden und stattdessen immer weiter anwachsen.

Die Energiebilanz

Über die Ernährung wird der Organismus mit Nährstoffen versorgt, die zur Aufrechterhaltung sämtlicher Körperfunktionen notwendig sind. Der Körper setzt dabei Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße in Energie um. Prinzipiell können sich diese Hauptnährstoffe als Energielieferanten gegenseitig vertreten.

Zur Aufrechterhaltung der lebensnotwendigen Prozesse im Körper gehören:

- Erhaltung der Körperwärme und lebenswichtiger körperlicher Funktionen (Atmung, Herzschlag, Nierentätigkeit)
- Denkleistung des Gehirns
- Wachstum
- Stoffwechselaktivität
- körperliche Arbeit (Muskelkontraktion)

Das Verhältnis zwischen den täglich mit der Nahrung aufgenommenen und tatsächlich verbrauchten Kalorien (Energiebedarf) nennt man Energiebilanz.

Bei einer ausgeglichenen Ernährung bleibt das Gewicht eines Erwachsenen konstant. Ist die Energiebilanz längerfristig positiv, kommt es zur Gewichtszunahme; ist sie längere Zeit negativ, wird eine Gewichtsabnahme wahrscheinlich.

Tag und Nacht verbraucht der Mensch Energie. Im ruhenden Zustand wird sie insbesondere für das Gehirn, die Atmung und den Herzschlag gebraucht. Das nennt man Grundumsatz oder Grundenergiebedarf. Im wachen Zustand wird zusätzliche Energie, zum Beispiel beim Reden, Spaziergehen, Treppensteigen, beim Sport oder auch beim Essen und Verdauen, benötigt. Das wird als Leistungsenergiebedarf bezeichnet.

Ausgewogene Ernährung, viel körperliche Bewegung und Sport (30 bis 60 Minuten pro Tag) gehören zusammen. Doch wir bewegen uns immer weniger. Dadurch sinkt der Leistungsenergiebedarf. Dabei wirkt sich viel Bewegung positiv auf das Körpergewicht, die Gesundheit

und die Stimmung aus. Gleichzeitig fördert Bewegung unsere Leistungs- und Stressbelastbarkeit. Sogar die Alltagsbewegung tut dem Körper gut. Wer öfter mal Treppen steigt, das Auto in der Garage lässt und dann noch regelmäßig Sport treibt, hat schon einen wichtigen Baustein für einen gesunden Lebensstil gelegt.

Mit dem richtigen Körpergewicht fühlen Sie sich wohl und fördern Ihre Gesundheit!



Die Formel für Gesundheit

Grundenergiebedarf



Leistungsenergiebedarf



Gesamtenergiebedarf

Quelle: nach Friedrich (2014)



**Widerstandsfähig.
Und ausgeglichen**

Energie tanken

Regenerationsphasen nach Belastungen – ob physischer oder psychischer Art – sind sehr wichtig. Beruf, Familie, sportliche Belastungen und eine angestrebte Leistungsverbesserung erfordern Zeiträume, um die volle Leistungsfähigkeit wiederherzustellen.

Durch Belastungen ergeben sich Veränderungen in der psychischen Handlungsenergie: Unsere Handlungsinitiative nimmt ab, die psychische Ermüdung nimmt dagegen zu. Nach einem (beruflichen oder sportlichen) Erfolg verbessert sich unsere Stimmungslage, nach Misserfolg verschlechtert sie sich.

Intensive Belastungen können außerdem unsere Wahrnehmungs-, Konzentrations- und Entscheidungsfähigkeit einschränken. Hier sollte

ebenfalls eine psychische und geistige Erholung stattfinden.

Training und anschließende Regeneration sind eng miteinander verbunden. Deshalb sollte Regeneration immer ein unverzichtbarer Bestandteil des Trainings sein.

GUT ZU WISSEN

Körperliche und psychische Ermüdung verlaufen ebenso wenig parallel zueinander wie ihre Regeneration. Wenn man den Regenerationsprozess verbessern möchte, führt die Konzentration auf nur einen Bereich nicht zum Ziel.

Spitzensportler berichten zum Beispiel nach sehr starken Belastungen, dass sie für die psychische Regeneration deutlich längere Zeit benötigen als für die körperliche Regeneration. Zudem bestätigen sie, vor oder nach einem stark belastenden Wettkampf in der Nacht kaum schlafen zu können.

Was für das sportliche Training und den Erhalt bzw. die Steigerung der Leistungsfähigkeit gilt, kann auch als Vorbild für die Belastungen in Beruf und Alltag betrachtet werden. Die gleichen Mechanismen wirken nämlich auch hier leistungsfördernd bzw. -mindernd. Bleiben Erholungsphasen aus, reagiert der Körper ganzheitlich mit einer reduzierten physischen und psychischen Leistungsfähigkeit.

So tanken Sie neue Energie

Sind wir aufgrund körperlicher oder psychischer Belastungen ermüdet, verringert sich unsere Funktions- und Leistungsfähigkeit. Ermüdung ist abhängig von der Art der jeweiligen Anforderung, vom Umfang und von der Intensität der Belastung, aber auch von der Qualität und

Häufigkeit vorangegangener Belastungen. Ermüdung ist dabei keinesfalls nur auf den Körper, sondern auch auf die Psyche bezogen. Beide Faktoren beeinflussen die Ermüdung mehr oder weniger stark – je nach Beanspruchungsgrad der Aktivität oder Anforderung.

Alle Regenerationsstrategien sollen dazu beitragen, dass wir uns von Belastungen erholen und uns besser an sie anpassen können. Seien Sie sich darüber im Klaren, dass Sie im ermüdeten Zustand keine Höchstleistungen erbringen können, und sorgen Sie daher zunächst für eine Phase der Regeneration.

Ob es sich um Training im Sport handelt oder um Arbeit im Büro bzw. zu Hause – ohne Pausen hält

man einfach nicht durch. Der Fitnesstrainer der deutschen Fußballnationalmannschaft, Mark Verstegen, bemerkt dazu: „Regeneration ist eine Lebenseinstellung, die Erkenntnis, dass Sie in allen Lebensbereichen körperliche und seelische Erholungsphasen einplanen müssen.“

Die Regeneration wird im Sport häufig als Erholung oder auch als Wiederherstellung bezeichnet. Es wird im Zuge dessen zwischen aktiver und passiver Erholung unterschieden. Erstere beinhaltet die Fortsetzung einer leichten dynamischen Belastung, gegebenenfalls unter Wechsel der beanspruchten Muskelgruppen. Die passive Erholung ist durch das Fehlen jeglicher Muskelbetätigung gekennzeichnet.

Die Formel für Gesundheit

Training / Arbeit

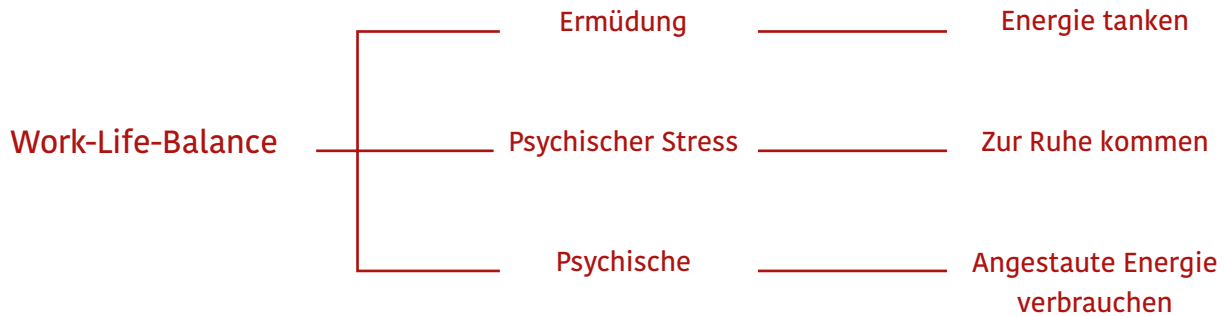


Regeneration



Erfolg

Die Regeneration: Erholung nach der Beanspruchung



Quelle: nach Friedrich (2014)

Generell gilt: Für den Verlauf und Erfolg der Regeneration sind selbstinitiierte Aktivitäten von großer Wichtigkeit!

Regeneration ist mehr als das reine Wiederauffüllen psycho-physiologischer Leistungsressourcen. Der Mensch soll selbst aktiv werden, um systematisch etwas zur Optimierung situativer Bedingungen und zum Aufbau persönlicher Ressourcen beizutragen.

Gestalten Sie deshalb aktiv Ihre Work- Life-Balance und planen Sie zur Regeneration aktive und passive Maßnahmen mit ein.

Werden gestellte Anforderungen gleichzeitig als wichtig und schwer zu bewältigen eingestuft, tritt als typischer Beanspruchungszustand psychischer Stress ein. Die Auslöser dafür können sein (u. a.):

- Der individuelle Leistungsanspruch kann aktuell nicht erreicht werden
- Die Erreichbarkeit selbst gesteckter Ziele ist sehr unwahrscheinlich
- Persönlich wichtige Fremderwartungen können nicht erfüllt werden.

Psychischer Stress äußert sich in der Zunahme des psychophysischen Aktivierungsniveaus und der inneren Spannungslage. Wer unter

psychischem Stress leidet, fühlt sich nervös, gereizt, erregt, aufgedreht und ruhelos.

„Die Arbeit satt haben“ ist ein Beispiel für psychische Sättigung. Ein anderes stellt den Zustand innerer Ablehnung bzw. Einstellung gegenüber fortlaufenden, sicher immer wiederholenden Abläufen dar und geht mit negativen Gefühlen wie Frustration und Ärger einher. Es kommt zu Müdigkeit und Leistungsstörungen.

Die stressbedingten Überforderungssituationen können durch Maßnahmen ausgeglichen werden, die zur Reduzierung des Aktivie-

rungsniveaus und Lösungen von Spannungen/Verkrampfungen führen. Prozesse, die eine Person zur Ruhe kommen lassen, bedeuten Erholung.

Muskel- und Gemütererregungen verlaufen parallel und können nicht voneinander isoliert werden.

Spannungszustände verbrauchen kostbare Energie. Die körperliche Entspannung führt auch zu einer psychischen Entspannung. Das Entspannungstraining kann deshalb dazu beitragen, dass man den dringend erforderlichen Schlaf findet und Muskelanspannungen sowie innere Unruhe beseitigt.

Einige Entspannungsmethoden lernen Sie auf den folgenden Seiten kennen.

Tiefenentspannt mit Progressiver Muskelrelaxation (PMR)

Die ursprüngliche Form der Progressiven Muskelrelaxation wurde in den 1920er-Jahren von dem amerikanischen Arzt und Psychologen Edmund Jacobson (1885-1983) entwickelt. Er hatte beobachtet,

dass Anspannungen der Muskulatur häufig im Zusammenhang mit innerer Unruhe, Stress und Angstzuständen auftraten. Somit führt die innere Anspannung auch zu einer muskulären Anspannung. Sein Ansatzpunkt bei der Entwicklung dieser Methode bestand darin, dass auch der umgekehrte Fall funktionieren müsste: Mit der Entspannung der Muskulatur mehr innere Ruhe bzw. seelische Entspannung hervorzurufen. Die Psyche wirkt also auf den Körper und umgekehrt. Somit können körperliche Veränderungen auch Änderungen im psychischen Befinden hervorrufen. Durch die Entspannung der Muskulatur werden ein tiefgreifendes körperliches Ruhegefühl und dadurch eine mentale Entspannung erreicht.

Der Übende spannt nacheinander verschiedene Muskelgruppen deutlich spürbar an und entspannt sie wieder. Er konzentriert sich auf den Kontrast der Anspannungs- und Entspannungsempfindungen. Damit hat die innere Wahrnehmung stärkere Reize, um die Aufmerksamkeit zu binden und die Alltagsgedanken hinter sich zu lassen. Nach

der muskulären Anspannung folgen die körperliche und die mentale Entspannung. Die PMR eignet sich besonders gut zur Einführung in die Entspannungsverfahren. Auch bei Verspannungen der Muskulatur ist die Methode der PMR auf Dauer ein geeignetes Mittel, um diese Verspannungen zu lösen.

Yoga – Energien im Gleichgewicht

Der Begriff Yoga stammt vom Wort „yui“ ab, welches aus der altindischen Literatursprache Sanskrit stammt und „sammeln, konzentrieren, gemeinsam wirksam werden lassen“ bedeutet. Beim Yoga sollen die Energien von Körper, Geist und Seele konzentriert und ins Gleichgewicht gebracht werden. Über bestimmte Körperstellungen (sogenannte Asanas) werden die Dehnung, die Anregung und die Kräftigung von Körperbereichen wie der Wirbelsäule, der Muskeln und der Gelenke erreicht.

Durch die Vermittlung der Yoga-Atmung und einer entsprechenden Geisteshaltung wird ein Zugang zu tiefen Entspannungszuständen



geschaffen. Die Anwendung dieser Atemtechniken im Alltag dient der besseren Stressbewältigung. Die Tiefenentspannung aktiviert die Selbstheilungskräfte und verhilft zu neuer Lebensfreude. Die bekannteste Form des Yoga in der westlichen Welt ist das Hatha-Yoga.

Sport als Mittel zur Regeneration

In der Verbesserung und Stabilisierung von Gesundheit und körperlicher Fitness liegt der wichtigste Ansatzpunkt, um eine ausreichende physische Belastbarkeit zu ermöglichen. Besondere Bedeutung

haben dabei die Entwicklung des Herz-Kreislauf-Systems als Grundlage für die aktive Anpassung an wechselnde Erregungszustände sowie die Entwicklung von Kraft und Entspannungsfähigkeit zur Vermeidung von Überlastungen des Stütz- und Bewegungsapparates.

Der Abbau von in Stresssituationen mobilisierten Energien und die damit verbundene Beschleunigung der Wiederherstellung sind bei jeder Form körperlicher Betätigung möglich (zum Beispiel beim Joggen, bei leichten Bewegungsprogrammen im Büro, beim Spaziergang mit dem

Körperliche Leistungsfähigkeit zu erleben erhöht das Vertrauen in unsere eigene Handlungsfähigkeit. Durch die verbesserte Handlungskompetenz und das erhöhte Selbstvertrauen reduzieren wir die belastende Wirkung der Anforderungen in Beruf und Alltag.

Hund oder beim Hausputz).

Wichtig ist es, eine Bewegungsform zu finden, die Spaß macht. Nur dann wird der positive Effekt des Energieverbrauchs durch positive Emotionen verstärkt – und die Bewegung zu einem akzeptierten Mittel für die Stressbewältigung.

Ziele erreichen

Motivation – was wären wir ohne sie? Sie ist entscheidend, wenn wir ein Ziel erreichen wollen. Gerade beim Sport fällt es uns nicht immer leicht, am Ball zu bleiben.

Damit Sie Ihre Ziele nicht aus den Augen verlieren, haben wir Ihnen einige nützliche Tipps zusammengestellt. Der erste Schritt zum Erfolg lautet: Machen Sie sich Ihre Wünsche in Bezug auf ein gesundheitsförderliches Verhalten klar und setzen Sie sich ein konkretes Ziel.

Dadurch nimmt Ihr Vorhaben an Fahrt auf. Anhand des Zieles können kleinere Teilziele festgelegt werden, die den Weg zum übergeordneten Ziel ebnen. Sie sollten größten Wert darauf legen, dass das Ziel aus eigener Überzeugung entsteht und nicht auf den Wünschen von Familie oder Freunden basiert. Haben Sie sich erst einmal dazu entschlossen, Ihr Gesundheitsverhalten zu ändern,

haben Sie die größte Hürde bereits genommen.

Wie so oft im Leben läuft es manchmal anders als geplant. Es ist nicht schlimm, wenn man Umwege macht oder Schritte wiederholt! Nur wer klein anfängt, schafft auch das Große. Mit jedem Schritt werden Sie Ihrem Ziel ein Stück näher kommen. Dranbleiben lohnt sich, denn: Gesundheit ist der Schlüssel zum Erfolg!

So bleiben Sie dran!

1. Vorstellungskraft: „Ich sehe bildhaft, wie es sein wird, am Ziel anzugelangen.“
2. Konkrete Ziele: „Ich weiß genau, was ich will.“
3. Modelle/Vorbilder: „Was der/die kann, schaffe ich auch.“
4. Planung: „Ich kenne die Schritte, die ich auf dem Weg zum Ziel zu gehen habe.“
5. Lernen: „Ich besitze den Willen, mir Fähigkeiten anzueignen, die mich ans Ziel bringen.“
6. Beharrlichkeit: „Ich habe die Ausdauer, auch wenn es schwierig wird, an meinem Ziel dranzubleiben.“



Quellenverzeichnis

- Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J., Meyer, M. (Hrsg.) (2014): Fehlzeiten-Report 2014. Erfolgreiche Unternehmen von morgen – gesunde Zukunft heute gestalten Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Beckmann, J. & Elbe, A.-M. (2008): Praxis der Sportpsychologie im Wettkampfsport. Balingen: Spitta.
- Hartman, B., Spallek, M., Ellegast, R. (2013): Arbeitsbezogene Muskel-Skelett-Erkrankungen: Ursachen, Prävention, Ergonomie, Rehabilitation. Landsberg: Ecomed.
- BGI 650 (2012): Bildschirm- und Büroarbeitsplätze. Leitfaden für die Gestaltung. VBG-Fachwissen.
- Boeckh-Behrens, W. (2008): Das Super-Krafttraining. MAXXF. (5. Auflage). Reinbeck: Rowohlt.
- Bös, K. (1996): Fitness testen und trainieren. München: Copress.
- Bös, K. & Brehm, W. (Hrsg.) (1998): Gesundheitssport. Ein Handbuch. Schorndorf: Hofmann.
- Brand, R. (2010): Sportpsychologie. Wiesbaden: Springer Fachmedien GmbH.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2011): Kleine ergonomische Datensammlung (14. Aufl.). Köln: TÜV Media.
- Buskies, W., Tiemann, M. & Brehm, W. (2006): Rückentraining – Sanft und effektiv. Aachen: Rowohlt.
- Faltermaier, T. (1994): Gesundheitsbewusstsein und Gesundheitshandeln. Über den Umgang mit Gesundheit im Alltag. Weinheim: Beltz.
- Friedrich, W. (2014): Optimale Regeneration im Sport: Der Schlüssel zum Erfolg für Freizeit- und Leistungssportler (2. Aufl.). Balingen: Spitta.
- GKV-Spitzenverband (2014): Leitfaden Prävention. Berlin: Berliner Botschaft, Gesellschaft für Kommunikation (BBGK).
- Grosser M., Starischka, S. & Zimmermann, E. (2008): Das neue Konditionstraining (10. Aufl.). München: BLV Buchverlag GmbH & Co. KG.
- Hartmann, B. (2000): Prävention arbeitsbedingter Rücken- und Gelenkerkrankungen. Landsberg: Ecomed.
- Hohmann, A., Lahmes, M. & Letzelter, M. (2002): Einführung in die Trainingswissenschaft. Wiebelsheim: Limpert-Verlag.
- Hurrelmann, K., Klotz, T. & Haisch, J. (2004): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. Bern: Hans Huber Verlag.
- Ilmarinen, J. & Tempel, J. (2002): Arbeitsfähigkeit 2010: Was können wir tun, damit Sie gesund bleiben? Hamburg: VSA-Verlag.
- Kampfhammer, H. P. (2012): Burnout. Krankheit oder Symptom? In: Der Internist. Ausgabe 11/2012, S. 1276-1288. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Krämer, J., Wilcke, A. & Krämer, R. (2005): Wirbelsäule und Sport: Empfehlungen von Sportarten aus orthopädischer und sportwissenschaftlicher Sicht. Köln: Deutscher Ärzteverlag.
- Lohmann-Haislah, A. (2012): Stressreport Deutschland 2012. Psychische Anforderungen, Ressourcen und Befinden. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Martin, P., Prümper, J. & Harten, G. (2008): Ergonomieprüfer. Beurteilung von Büro- und Bildschirmarbeitsplätzen nach ABETO. Frankfurt am Main: Bund Verlag.
- Pangert, R. & Tannenhauer, J. (2012): Ergonomie bei der Arbeit. Stehen – Sitzen – Heben. Bobingen: Ecomed Sicherheit.
- Renneberg, B. & Hammelstein, P. (2006): Gesundheitspsychologie. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Rheinberg, F. (2002): Motivation. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Simon, H. (2014): Betriebliche Gesundheitsförderung. Das Praxishandbuch für den Mittelstand. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Trappe, H. J. (2012): Mit Musik den Blutdruck senken. In: Druckpunkt – Zeitschrift für Prävention und Behandlung des Bluthochdruckes und seiner Folgen. Ausgabe 2/2012, S. 28 – 29.
- Vogt, L. & Neumann, A. (2007): Sport in der Prävention: Handbuch für Übungsleiter, Sportlehrer, Physiotherapeuten und Trainer. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag GmbH.
- Woll, A. & Bös, K. (2004): Wirkungen von Gesundheitssport. Bewegungstherapie und Gesundheitssport, 20, 1 – 10.
- Zintl, F. & Eisenhut, A. (2004): Ausdauertraining. Grundlagen, Methoden, Trainingssteuerung (6. Aufl.). München: BLV Buchverlag GmbH & Co. KG.

IMPRESSUM

Herausgegeben von:
Deutsche Rentenversicherung
Knappschaft-Bahn-See
Pieperstraße 14–28, 44789 Bochum

www.knappschaft.de

Bildnachweise:

© Geber86/gettyimages
© Westend61/gettyimages
© piola666/gettyimages
© Tetra Images/Noah Clayton/gettyimages
© Philipp Nemenz/gettyimages
© shapecharge/gettyimages
© seb_ra/gettyimages
© Jacob Ammentorp Lund/gettyimages
© bluecinema/gettyimages
© stockfour/gettyimages
© momcilog/gettyimages
© Hinterhaus Productions/gettyimages
© Franz Faltermaier/gettyimages
© Ridofranz/gettyimages
© Caiaimage/Trevor Adeline/gettyimages
© nd3000/fotolia
© gradyreese/gettyimages
© PeopleImages/gettyimages
© AleksandarNakic/gettyimages
© fizkes/gettyimages
© Luis Alvarez/gettyimages
© mixetto/gettyimages

Nachdruck, auch auszugsweise, ist
nur mit ausdrücklicher Genehmigung
des Herausgebers gestattet.

Stand: August 2022