

Hochschule Neubrandenburg

Fachbereich Gesundheit, Pflege, Management

Studiengang Gesundheitswissenschaften

**BEWEGUNGSMANGEL UND DESSEN FOLGEN
AUF DEN KÖRPER – AM BEISPIEL DER
KRANKHEITSBILDER DIABETES MELLITUS
TYP 2 UND BLUTHOCHDRUCK**

B a c h e l o r a r b e i t

zur

Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Science (B.Sc.)

Vorgelegt von: *Julia Schmidt*

URN: *urn:nbn:de:gbv:519-thesis 2021-0369-6*

Betreuer: *Prof. Dr. Bernhard Langer*

Zweitbetreuer: *Prof. Dr. Roman F. Oppermann*

Tag der Einreichung: 30.04.2021



Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
1 Einleitung	5
1.1 Themenauswahl und Hinführung zum Thema	5
1.2 Aufbau der Arbeit	8
2 Theoriebezogene Grundlagen	8
2.1 Gesundheit	8
2.2 Krankheit	11
2.3 Bewegung / Körperliche Aktivität	13
2.4 Bewegungsmangel	16
3 Allgemeiner technologischer Fortschritt und Industrialisierung als mögliche Ursachen des Bewegungsmangels	17
4 Auswirkungen von Bewegungsmangel	22
4.1 Diabetes mellitus Typ 2	27
4.2 Bluthochdruck	33
5 Fazit	37
Literaturverzeichnis	39

Abstract

Die vorliegende Arbeit setzt sich mit dem Thema Bewegungsmangel auseinander, insbesondere welche Auswirkungen dieser auf den Körper hat. Aufgrund der zunehmenden Sesshaftigkeit, lassen sich immer mehr Zivilisationskrankheiten, wie beispielsweise die koronare Herzkrankheit, Diabetes mellitus Typ 2 und Bluthochdruck ausmachen. Anhand dieses Aspektes wird erläutert, inwieweit sich körperliche Inaktivität auf den menschlichen Körper auswirkt. Die Hypothese, dass Bewegungsmangel die Entstehung und das Fortschreiten zahlreicher Krankheitsbilder begünstigt und dementsprechend einen bedeutenden gesundheitlichen Risikofaktor darstellt, kann daraus abgeleitet werden. Ebenso die These, dass der allgemeine technologische Fortschritt und die Industrialisierung eine Ursache darstellen, warum die körperliche Aktivität in unserer heutigen Gesellschaft abnimmt. Eine weitere Hypothese, dass regelmäßige Bewegung zur Steigerung des subjektiven Wohlbefindens und der gesamten Gesundheit beiträgt, gilt es zu analysieren. Um dies zu tun, werden sowohl nationale als auch internationale Studien herangezogen. Zahlreiche Untersuchungen und Studien konnten die aufgestellten Hypothesen erfolgreich belegen. Insgesamt spiegeln die Studien einen dringenden Handlungsbedarf wieder, um das Fortschreiten des weltweit auftretenden aktuellen Phänomens aufzuhalten.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bewegungsmangel: 10 besorgniserregende Statistiken unseres sesshaften Lebensstils [Tran, M. 2015]

Abbildung 2: So lange sitzt Deutschland, TK-Bewegungsstudie 2016 [Hammer Sport AG]

1 Einleitung

1.1 Themenauswahl und Hinführung zum Thema

Die vorliegende Bachelorarbeit beschäftigt sich mit dem Thema Bewegungsmangel und betrachtet mögliche Auswirkungen eines Mangels auf den menschlichen Körper.

Dieses zentrale Thema ist dahingehend von großer Bedeutung, als dass sich laut einer Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) weltweit 1,44 Milliarden Menschen viel zu wenig bewegen. Dies begünstigt nicht nur das Auftreten der sogenannten Couchpotatoes, sondern hat vielmehr auch weitreichende Folgen für die Gesundheit jedes Einzelnen. Deutschland zählt zu den Nationen, welche sich in dem weltweiten Durchschnitt am wenigsten bewegen – dicht gefolgt von Brasilien, Bulgarien, die Philippinen und Singapur. In Deutschland stieg die Zahl der Menschen mit Bewegungsmangel laut den Statistiken in der Studie letztlich um 15 Prozent an. Im Jahr 2016 waren es insgesamt 42,2 Prozent der Deutschen. Es stellt sich die Frage, welche Ursachen sich diesbezüglich identifizieren lassen und welche Folgen der Bewegungsmangel für den Körper haben kann.¹

Die WHO veröffentlichte alarmierende Zahlen. Wissenschaftler um Regina Guthold zeigten im Fachmagazin *The Lancet Global Health*, dass sich 1,4 Milliarden Menschen und damit mehr als ein Viertel der erwachsenen Weltbevölkerung eindeutig zu wenig bewegen. Laut der Präventionsexpertin Guthold nimmt der Bewegungsmangel – im Vergleich zu anderen großen Risiken für die Gesundheit, welche mittlerweile sinken – weltweit nicht ab.²

¹ vgl. Campus Naturalis Akademie 2019

² vgl. Bartens, W. 2018

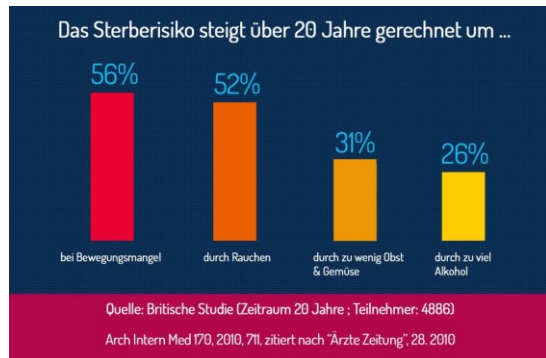


Abbildung 1: Bewegungsmangel: 10 besorgniserregende Statistiken unseres sesshaften Lebensstils [Tran, M. 2015]

Es sterben weltweit insgesamt 5,3 Millionen Menschen jährlich aufgrund von mangelnder Bewegung. Rauchen verursacht hingegen etwa 5 Millionen Tote pro Jahr. Dieses Ergebnis stammt von Professor Dr. I-Men Lee von der Harvard School of Public Health. Anders formuliert, stirbt circa jeder Zehnte jährlich an Bewegungsmangel. Das Sterberisiko durch einen chronischen Mangel an Bewegung erhöht sich innerhalb von 20 Jahren um 56 Prozent. Das sind noch vier Prozent mehr als das Risiko durch das Rauchen, was anhand der Abbildung deutlich wird.³

Laut Dr. phil. Utz Anhalt stellt Bewegungsmangel ein sogenanntes Phänomen der postindustriellen Gesellschaften dar. Noch vor nicht allzu wenigen Generationen mussten sich die Menschen bewegen, oder aber, sie gehörten anderenfalls zu den wenigen Privilegierten, welche die körperliche Arbeit den anderen überließen.⁴

Auch der Diplom-Redakteur Volker Blasek sieht den Bewegungsmangel als ein weltweit auftretendes aktuelles Phänomen, welches alle Altersschichten betrifft. Die neuesten Untersuchungen zeigen auf, dass weitaus mehr als die Hälfte aller Erwachsenen und ein Viertel aller Kinder in Deutschland nicht das empfohlene Bewegungspensum erreichen. Mangelnde körperliche Aktivität geht mit vielzähligen Gesundheitsrisiken einher. Bewegungsmangel ist dementsprechend ein Risikofaktor, welcher zunehmend an Bedeutung gewinnt.⁵

³ vgl. Tran, M. 2015

⁴ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁵ vgl. Blasek, V. 2020

Prof. Dr. habil. Michael Tiemann – Professor für Sportwissenschaften an der SRH Hochschule für Gesundheit – hat vor kurzem eine Zusammenfassung zu den bekannten Folgen und Risiken, welche durch Bewegungsmangel hervorgerufen werden, publiziert. Dem Experten zufolge stellt Bewegungsmangel einen der bedeutendsten gesundheitlichen Risikofaktoren überhaupt dar und rückt verstärkt in den gesundheitlichen und gesundheitspolitischen Fokus.⁶

Laut Tiemann ist mangelnde körperliche Aktivität in Deutschland seit geraumer Zeit ein deutlich unterschätztes Gesundheitsproblem. Eine Vielzahl von Untersuchungen hat in den vergangenen Jahren das tatsächliche Ausmaß der Verbreitung aufgezeigt. Eine Erhebung des WHO-Regionalbüros für Europa im Jahr 2018 hat gezeigt, dass sich im Jahr 2016 weitaus weniger als die Hälfte der Erwachsenen im Alter von 18 bis 64 Jahren (46 Prozent) ausreichend körperlich bewegt haben. Bei den älteren Erwachsenen ab 65 Jahren waren insgesamt 58 Prozent von Bewegungsmangel betroffen.⁷

Wissenschaftler von dem Pennington Biomedical Research Center an der Louisiana State University haben zudem herausgefunden, dass Menschen, welche länger als drei Stunden am Tag sitzen, circa drei Jahre früher sterben.⁸

Die Deutschen nehmen immer mehr zu. Ein ausschlaggebender Grund ist hierbei die teilweise völlig ungesunde Ernährung, aber auch der zunehmend verbreitete Bewegungsmangel in der Bevölkerung. Jedoch benötigt der Körper ein ausreichendes Maß an Bewegung, um so optimal und gesund funktionieren zu können.⁹

Welche Auswirkungen bzw. Folgen hingegen Bewegungsmangel auf den menschlichen Körper haben kann und inwieweit er die Zivilisationskrankheiten Diabetes mellitus Typ 2 und Bluthochdruck begünstigt, soll in dieser Arbeit erläutert werden. Ebenso sollen mögliche Ursachen des Bewegungsmangels aufgezeigt

⁶ vgl. Blasek, V. 2020

⁷ vgl. Blasek, V. 2020

⁸ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁹ vgl. Medlexi 2021

werden, welche für das Fortschreiten des weltweit auftretenden aktuellen Phänomens verantwortlich sind.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Bachelorarbeit gliedert sich neben der Einleitung in vier nachfolgende Kapitel. Zunächst werden bestimmte theoretische Grundlagen aufgeführt und definiert, wie beispielsweise die Abgrenzung zwischen Gesundheit und Krankheit, Bewegung bzw. körperliche Aktivität und Bewegungsmangel. Die Erklärung dieser Begrifflichkeiten ist für das weitere Verständnis des Sachverhaltes erforderlich. Des Weiteren werden im dritten Kapitel mögliche Ursachen des Bewegungsmangels dargestellt, welche für das weltweit auftretende Phänomen verantwortlich sind. Das vierte Kapitel beschäftigt sich mit den Auswirkungen bzw. Folgen von Bewegungsmangel auf den Körper, welche mithilfe von ausgewählten Beispielen dargestellt werden. Das letzte Kapitel befasst sich abschließend mit dem Fazit dieser Arbeit.

2 Theoriebezogene Grundlagen

2.1 Gesundheit

„Gesundheit“ und „Krankheit“ stellen die einander gegenüberliegenden Eckpunkte eines sogenannten Kontinuums dar. Die Position eines Menschen auf dem Kontinuum ist von mehreren verschiedenen Aspekten abhängig. Dazu zählen das Ausmaß von empfundenen Schmerzen, die Notwendigkeit von präventiven bzw. therapeutischen Maßnahmen, das Ausmaß der Beeinträchtigung von Lebensaktivitäten und der Prognose, beispielsweise durch einen Arzt.¹⁰

¹⁰ vgl. BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik

Psychologisch orientierte Gesundheitsdefinitionen schließen besonders das subjektive Befinden mit ein. Die Aspekte des Erlebens und Verhaltens bzw. psychische Funktionsbeeinträchtigungen stehen bei diesen Ansätzen im Vordergrund. Gesundheit liegt vor, „wenn das subjektive Empfinden besteht, dass körperliche, geistige und seelische Störungen bzw. Veränderungen fehlen“ (Pschyrembel, 2007). Derartige Gefühle des Wohlbefindens, Freude am Dasein, Selbstverwirklichung und eine relativ gute Anpassung sind dementsprechend gewisse Merkmale von Gesundheit.¹¹

Die soziologisch orientierten Definitionsansätze schließen die von der Gesellschaft an das jeweilige Individuum und seine Rolle gestellten Leistungserwartungen ein. Wenn dieses Individuum nicht in der Lage ist, die Aufgaben zu erfüllen, welche von seiner gesellschaftlichen Rolle erwartet werden, wird es als krank bezeichnet. „Gesundheit kann definiert werden, als der Zustand optimaler Leistungsfähigkeit eines Individuums für die wirksame Erfüllung der Rollen und Aufgaben, für die es sozialisiert worden ist“ (Parsons, 1967).¹²

Laut Franzkowiak und Hurrelmann (2018) ist Gesundheit kein eindeutig definierbares Konstrukt. Sie ist schwer greifbar und auch nur schwer zu beschreiben. Gesundheitsvorstellungen entsprechen sozialen Konstruktionen und Gesundheit wird wie Krankheit ebenfalls sozial produziert. Gesundheit als Abgrenzungskonzept ist nach der Biomedizinischen Perspektive fest mit der medizinischen Deutung und Diagnostik von Krankheit verbunden. Gesundheit wird als „Abwesenheit von Krankheit“, als „Noch-nicht-Krankheit“ oder „noch nicht vollständig medizinisch diagnostizierte körperliche und seelische Verfassung“ beschrieben.¹³

Eine durchaus umfassende Definition ist durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) gegeben. Die WHO geht von einer ganzheitlichen Sichtweise vom Menschen mit all seinen körperlichen, geistigen, seelischen und auch sozialen Funktionen, Lebensäußerungen und –aktivitäten aus. Gesundheit stellt einen Bestandteil des

¹¹ vgl. BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik

¹² vgl. BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik

¹³ vgl. Franzkowiak, P./ Hurrelmann, K. 2018

alltäglichen Lebens und der Lebensqualität dar und ist gleichzeitig eine Bedingung für die soziale, ökonomische und persönliche Entwicklung.¹⁴

Die Umschreibung in der Präambel der Verfassung der Weltgesundheitsorganisation WHO von 1948 ist für die Gesundheitsförderung von besonderer Bedeutung und ist gleichzeitig die bekannteste wertorientierte Umschreibung: „Gesundheit ist der Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur des Freiseins von Krankheit und Gebrechen. Sich des bestmöglichen Gesundheitszustandes zu erfreuen, ist eines der Grundrechte jedes Menschen, ohne Unterschied der ethnischen Zugehörigkeit, der Religion, der politischen Überzeugung, der wirtschaftlichen oder sozialen Stellung“. Mit dieser Definition befreite die WHO den Begriff Gesundheit aus einer rein biomedizinischen Sichtweise und den engen Bezügen des professionellen Krankheitssystems. Gesundheit definiert sich als multidimensional. Sie umrahmt körperliche, seelisch-geistige und soziale Anteile, welche sich wechselseitig beeinflussen.¹⁵

Nach Ilona Kickbusch (1999) besagt die Formulierung der Gesundheitsdefinition von der WHO, dass es sich nicht um ein messbares, sondern vielmehr um ein normatives Gut handelt. Ein sogenanntes Gut, welches die Menschen anstreben, jedoch nie wirklich erreichen.¹⁶

Auf dem Fundament einer derartig ganzheitlichen Auffassung von Gesundheit bildet die WHO in der Charta von Ottawa den Rahmen für eine vielseitige Gesundheitsförderung. Gesundheitsförderung beinhaltet beispielsweise die Entwicklung einer entsprechenden Politik, die Schaffung von gesundheitsfördernder Lebenswelten (z.B. „gesunde Schulen“) und die Stärkung von persönlichen Kompetenzen. Menschen sollen die Möglichkeit besitzen, Veränderung in ihrem Lebensalltag bewirken zu können, welche zur Förderung der Gesundheit beitragen.¹⁷

¹⁴ vgl. BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik

¹⁵ vgl. Franzkowiak, P./ Hurrelmann, K. 2018

¹⁶ vgl. Kickbusch, I. 1999

¹⁷ vgl. vgl. BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik

Das Modell der Salutogenese geht zurück auf den Gesundheitswissenschaftler Aaron Antonovsky und ist eines der bedeutendsten Modelle zur Erklärung von Gesundheit. Mithilfe dieses Modells soll die Frage beantwortet werden, wie Gesundheit entsteht, wie die Menschen trotz Risiken gesund bleiben können und wie Gesundheit in der Praxis gefördert werden kann. Das Modell stützt sich auf einem Verständnis von Gesundheit und Krankheit als Kontinuum. Die Bewegung auf diesem Kontinuum soll erläutert werden. Als Determinanten von Gesundheit werden Stressoren, die Art ihrer Bewältigung und verfügbare Widerstandsressourcen einbezogen. Ein Schlüsselkonzept ist das sogenannte Kohärenzgefühl, welches sich im Laufe des Lebens auf der Grundlage von Ressourcen ausprägt. Es sagt aus, ob das eigene Leben als verstehbar, bewältigbar und sinnhaft wahrgenommen wird. Ein hohes Kohärenzgefühl führt zu positiver Gesundheit und ein geringes Kohärenzgefühl zu negativer Gesundheit. Das Modell der Salutogenese ist eine zentrale theoretische Grundlage für die Praxis der Gesundheitsförderung. Sie drückt aus, welche Bedingungen für die Gesundheit unmittelbar gefördert werden müssen.¹⁸

2.2 Krankheit

Krankheit bedeutet im engeren medizinischen Sinn Behandlungs- und/ oder Pflegebedürftigkeit. Das deutsche Standardwerk der medizinischen Wörterbücher – der „Pschyrembel“ – erklärt Krankheit als sogenannte „Störung der Lebensvorgänge in Organen oder im gesamten Organismus mit der Folge von subjektiv empfundenen und/ oder objektiv feststellbaren körperlichen, geistigen oder seelischen Veränderungen“. Es existiert eine Abgrenzung zwischen Krankheiten in diesem Sinn und Befindlichkeitsstörungen ohne eine objektivierbare medizinische Ursache. Eine Unterscheidung in körperlich-organische, psychosomatische und psychische Krankheiten scheint weit verbreitet zu sein. Krankheit ist ein Begriff der Lebenswelt und gleichzeitig auch ein theoretischer Begriff der medizinischen Wissenschaft. Zudem ist Krankheit ein praktisch-normativer Begriff. Er ist keineswegs einheitlich (ausschließlich von der Biomedizin geprägt), sondern eher soziokulturell bedingt und

¹⁸ vgl. Faltermaier, T. 2020

kann in den verschiedenen historischen Phasen durchaus unterschiedlich definiert sein. Laut den Gesundheitswissenschaften existieren drei „Kausalpfade“ zur Erklärung von Krankheitsentstehung. Dazu zählen der naturwissenschaftlich-somatische, der sozio-psycho-somatische und der verhaltensbedingte Pfad. Die Krankheitsmodelle, welche gegenwärtig nach wie vor den einflussreichsten Charakter besitzen, basieren auf dem ersten Bereich und haben einen naturalistisch-medizinischen Ursprung. Sie führen ärztliches Handeln auf die Kenntnis organisch-funktioneller und pathophysiologischer Begründungszusammenhänge zurück. Das biomedizinische Verständnis von Krankheit deutet darauf hin, dass eine Krankheit bzw. körperliche Defekte und Fehlfunktionen von eindeutigen Ursachen hervorgerufen werden, dass sie ein eindeutiges Erscheinungsbild mit klaren Folgen besitzen und dementsprechend auch in der Behandlung ursächlich therapiert werden können.¹⁹

Als Erweiterung des Krankheitsbegriffes können die psychosomatischen Modelle hinzugezogen werden. Diese schließen die Seele oder die Psyche als Verursacher einer Erkrankung mit ein. Mit solch einer Erweiterung kommt man den Begriffen, wie sie bei der Definition von Gesundheit benutzt werden, näher, da dort der psychische Faktor gleichermaßen beachtet wird.²⁰

Das sogenannte Stress-Coping Modell ist dem einen Schritt voraus und schließt das soziale Umfeld in die Krankheitsentstehung mit ein. Somit werden Faktoren, wie beispielsweise Einsamkeit oder soziale Unzufriedenheit (Stress) als Faktoren erkennbar. In diesem Modell fließen individuelle Gegebenheiten in den Krankheitsbegriff ein, da jeder Mensch über individuelle Bewältigungsstrategien verfügt, um mit dem Stressfaktor umzugehen.²¹

Nach Schmidt und Unsicker (2003) lautet die Definition von Krankheit wie folgt: „Als Krankheit wird das Vorliegen von Symptomen und/ oder Befunden bezeichnet, die als Abweichung von einem physiologischen Gleichgewicht oder einer Regelgröße

¹⁹ vgl. Franzkowiak, P. 2018

²⁰ vgl. PD. Dr. Schmieden, V.

²¹ vgl. PD. Dr. Schmieden, V.

(Norm) interpretiert werden können und die auf definierte Ursachen innerer oder äußerer Schädigungen zurückgeführt werden können“.²²

Laut dem deutschen Sozialversicherungs- und Arbeitsrecht existieren weit gefasste Krankheitsdefinitionen aus den späten 1950er und frühen 1970er Jahren. Demnach ist Krankheit „jede Störung der normalen Beschaffenheit oder der normalen Tätigkeit des Körpers, die geheilt, d.h. beseitigt oder gelindert werden kann“ (BGH 1958, BVG 1971) bzw. „ein regelwidriger Körper- oder Geisteszustand, der ärztlicher Behandlung bedarf oder – zugleich oder ausschließlich – Arbeitsunfähigkeit zur Folge hat“ (BSG 1972). In diesen Formulierungen wird ein Zustand erläutert, welcher ein Individuum als krank bezeichnet, die Notwendigkeit einer Heilbehandlung hervorhebt und letztlich die zeitlich eingeschränkte bzw. verhinderte Arbeitsfähigkeit und Rollenerfüllung herausstellt. In der Gesetzlichen Rentenversicherung Deutschlands wird Krankheit als ein regelwidriger körperlicher oder geistiger Zustand bezeichnet, welcher eine teilweise oder volle, zeitlich begrenzte oder auf nicht absehbare Zeit anzunehmende Erwerbsminderung zur Folge hat – unabhängig davon, ob eine Versicherte oder ein Versicherter behandlungsbedürftig ist oder nicht.²³

2.3 Bewegung / Körperliche Aktivität

Bewegung stellt jede Aktivität der Skelettmuskulatur dar, welche zu einem höheren Energieverbrauch führt als in Ruhe. Bewegung umfasst körperliche Betätigung und entsteht durch das Zusammenziehen und das Anspannen der Muskeln. Von Natur aus sind die Menschen mit speziellen körperlichen und geistigen Fähigkeiten ausgestattet. Diese ermöglichen es, sowohl ein aktives Leben zu führen als auch gewisse Leistungen erbringen zu können. Beispielsweise ist der Mensch in der Lage viele Kilometer weit zu gehen, schnell zu laufen, schwere Gewichte zu heben und mit Werkzeug zu arbeiten. Die angeborenen Bewegungsfähigkeiten (motorische

²² vgl. PD. Dr. Schmieden, V.

²³ vgl. Franzkowiak, P. 2018

Fähigkeiten) entwickeln sich durch das Wachstum und durch beständiges Lernen und Üben stetig weiter. Dementsprechend ist die persönliche Leistungsfähigkeit – von der Kindheit bis in das hohe Alter – davon abhängig, inwieweit wir unseren Körper belasten und die körperlichen Fähigkeiten trainieren.²⁴

Laut dem Robert Koch-Institut (2003) beinhaltet die körperliche Aktivität jede durch die Skelettmuskulatur hervorgebrachte Bewegung, welche den Energieverbrauch substantiell ansteigen lässt.²⁵

Nach Cavill, Kahlmeier und Racioppi (2010) zählt körperliche Bewegung zu den grundlegendsten menschlichen Funktionen. Der menschliche Körper hat sich im Zuge von Millionen Jahren zu einem komplexen Organismus entwickelt, welcher im Stande ist, eine enorm hohe Vielzahl von Aufgaben zu bewältigen. Dies beinhaltet die Nutzung großer Muskelgruppen und die Bewegungsformen des Gehens, Laufens oder Kletterns, und die Ausführung feinmechanischer Tätigkeiten, welche beachtliche manuelle Fertigkeiten verlangen.²⁶

Bewegung muss nicht automatisch sportliche Aktivität oder intensive körperliche Anstrengung repräsentieren. Laut den Definitionen der Weltgesundheitsorganisation WHO kann Bewegung in den unterschiedlichsten Formen (Gehen, Rad fahren, aktive Freizeitgestaltung etc.) und in den unterschiedlichsten Lebensbereichen (Arbeitsplatz, Schule, Zuhause etc.) vollzogen werden.²⁷

Im Hinblick auf die Jahrestagung der Kommissionen „Gesundheit“ und „Sport und Raum“ der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs) 2016 am Institut für Sport und Sportwissenschaft des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) präsentierte Dr. Ute Winkler, Referatsleiterin für Grundsatzfragen der Prävention, Eigenverantwortung, Selbsthilfe, Umweltbezogener Gesundheitsschutz am Bundesministerium für Gesundheit (BMG) die Nationalen Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. Hiermit wurden erstmalig wissenschaftlich

²⁴ vgl. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz 2020

²⁵ vgl. Robert Koch-Institut 2003

²⁶ vgl. Cavill, N./ Kahlmeier, S./ Racioppi, F. 2010

²⁷ vgl. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz 2019

fundierte und systematisch aufbereitete Empfehlungen für Deutschland entworfen. Im Auftrag des BMG haben die Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg und weitere anerkannte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diese Empfehlungen ausgearbeitet. Insgesamt sollen junge Menschen zwischen 12 und 18 Jahren eine tägliche Bewegungszeit von 90 Minuten und mehr in moderater bis hoher Intensität erzielen. 60 Minuten können davon durch entsprechende Alltagsaktivitäten, beispielsweise mindestens 12.000 Schritte pro Tag, vollzogen werden. Dieses Pensum wird ebenfalls für Kinder im Grundschulalter empfohlen.²⁸

Körperliche Bewegung moderater Intensität erzeugt einen erhöhten Puls und führt letztlich dazu, dass sich die Person warm und etwas außer Atem fühlt. Körperliche Bewegung hoher Intensität führt dazu, dass die Menschen ins Schwitzen kommen und außer Atem sind. Dies beinhaltet beispielsweise Laufen oder schnelles Radfahren im Rahmen von Sport und Fitnessstraining.²⁹

Die Weltgesundheitsorganisation WHO hat neue Aktivitätsempfehlungen für verschiedene Bevölkerungsgruppen erstellt. Diese Richtlinien stellen eindeutige Vorgaben für die optimale Dauer und Intensität körperlicher Bewegung dar. Jedoch betont die WHO, dass „für die Gesundheit jede Bewegung zählt“. Entsprechend der neuen Richtlinie lautet die Empfehlung für alle Erwachsene von 18 bis 64 Jahren, auch diejenigen mit einer chronischen Erkrankung oder Behinderung, jede Woche mindestens 150 bis 300 Minuten aktiv zu sein. Dies beinhaltet aerobe Aktivitäten von moderater bis hoher Intensität.³⁰ Bei einem aeroben Training erlangen die Muskeln die Energie, indem der Körper Fett und Kohlenhydrate mit der Hilfe von Sauerstoff verbrennt.³¹ Als Alternative sind auch 75 bis 150 Minuten aerobe Aktivität von hoher Intensität vollkommen ausreichend. Für „zusätzliche gesundheitliche Vorteile“ gibt es laut der WHO die Empfehlung an zwei oder mehr Tagen in der Woche ein alle wichtigen Muskelgruppen umfassendes Krafttraining von mindestens moderater Intensität zu vollziehen. Für die älteren Menschen ab dem 65. Lebensjahr gilt die Empfehlung der WHO zunehmend Aktivitäten in ihr Bewegungsprogramm zu

²⁸ vgl. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Nationaler Aktionsplan IN FORM

²⁹ vgl. Cavill, N./ Kahlmeier, S./ Racioppi, F. 2010

³⁰ vgl. Deutsches Ärzteblatt 2020

³¹ vgl. Berentzen, M. 2019

integrieren. Der Fokus liegt hierbei auf dem Gleichgewicht, der Koordination und der Stärkung der Muskelkraft an mindestens drei Tagen in der Woche. Für Kinder und Jugendliche im Alter von 5 bis 17 Jahren sieht die neue Richtlinie ein Aktivitätsziel von mindestens 60 Minuten am Tag vor. Dies sollte vor allem aerobe Aktivität von moderater bis hoher Intensität beinhalten. An drei Tagen in der Woche sollten die Kinder und Jugendlichen mit aerober Aktivität von hoher Intensität ordentlich „ins Schwitzen“ gelangen. Zudem sollten auch Aktivitäten enthalten sein, welche die Muskeln und Knochen stärken.³²

2.4 Bewegungsmangel

Bei einem Bewegungsmangel handelt es sich um eine Situation, in welcher sich der Körper weniger bewegt als es für seine Gesundheit und Funktionalität notwendig ist. Dementsprechend sind die Kalorien, welche mit der Nahrung aufgenommen werden, zu hoch. Diese lagern sich wiederum in den Fettzellen ab und verstopfen die Blutgefäße.³³

Wenn man von fehlenden oder nicht ausreichenden Aktivitäten im Alltag spricht, denken viele automatisch an Fettleibigkeit oder gar schlechte Ernährung. Dies ist jedoch nicht vollkommen richtig. Experten sprechen von Bewegungsmangel, wenn die Muskulatur des Körpers zu wenig belastet wird.³⁴

Hollmann und Hettinger (2000) definieren Bewegungsmangel als muskuläre Beanspruchung, welche chronisch unterhalb einer Reizschwelle liegt, deren Überschreitung jedoch für den Erhalt der funktionellen Kapazität notwendig ist. Bewegungsmangel stellt bei einer gesunden Person von durchschnittlicher Leistungsfähigkeit die chronische Unterlassung einer Beanspruchung von mehr als

³² vgl. Deutsches Ärzteblatt 2020

³³ vgl. Gerrer, F.

³⁴ vgl. Campus Naturalis Akademie 2019

etwa 30 Prozent der maximalen statischen Kraft bzw. etwa 50 Prozent der maximalen Kreislaufleistungsfähigkeit dar.³⁵

3 Allgemeiner technologischer Fortschritt und Industrialisierung als mögliche Ursachen des Bewegungsmangels

Als Jäger und Sammler mussten die Menschen auf der Suche nach Nahrung große Distanzen zu Fuß auf sich nehmen, oder auch schnell laufen, um den entsprechenden Feinden zu entkommen. Die Nahrung war oftmals knapp und schwierig zu erlangen. Dementsprechend musste sich der menschliche Körper anpassen, um Energie für Hungerzeiten zu speichern. Mit dem Fortschreiten der Zivilisation wurden sowohl die menschliche Kraft als auch die Bewegung verstärkt für Arbeiten in der Landwirtschaft, im Hausbau und für den Transport eingesetzt. Anfang des 21. Jahrhunderts werden wir nun mit der Tatsache konfrontiert, dass derart viel körperliche Tätigkeit aus unserem Leben beseitigt worden ist, so dass der bedeutende Wert der Bewegung für die Gesundheit und das Wohlbefinden für die Menschen in Vergessenheit gerät. Studien aus Ländern Europas haben ein deutlich geringes Ausmaß an körperlicher Aktivität in vielen Bevölkerungsschichten aufgezeigt. Es erweckt nahezu den Anschein, als würde die körperliche Bewegung aus dem Leben entweichen. Die Menschen nehmen mehr als je zuvor Fahrzeuge zur Fortbewegung in Anspruch, üben vermehrt sitzende Tätigkeiten aus und auch die Vergnügung in der Freizeit findet zunehmend im Sitzen statt. Aufgrund von technologischen Fortschritten können heute bereits die einfachsten Aufgaben mechanisiert werden und die Menschen benötigen zum Überleben durchaus weniger Energieaufwand. So ist es möglich einen weitgehend sitzenden Lebensstil zu pflegen und es scheint, als würde die Gesellschaft diesen Trend unterstützen.³⁶

³⁵ vgl. DocPlayer 2021

³⁶ vgl. Cavill, N./ Kahlmeier, S./ Racioppi, F. 2010

Früher haben sich die Menschen zunehmend mehr bewegt, denn sie hatten oftmals keine andere Wahl. Dies schließt nicht nur die zuvor erwähnten Jäger und Sammler der Steinzeit ein. Auch unsere Eltern- und Großelterngeneration hatten oftmals mehr Bewegung in ihrem Alltag, zum Beispiel durch die körperlich anstrengende Arbeit in der Landwirtschaft. Die Menschen mussten mehr laufen, da Autos und öffentlicher Nahverkehr noch nicht allzu verbreitet bzw. ausgebaut waren. Mit dem wachsenden Reichtum reduzierte sich letztlich die Aktivität im Alltag. Dieser Trend ist weltweit ersichtlich. Eine Studie aus dem Jahr 2018, welche Daten von insgesamt 1,9 Millionen Menschen ausgewertet hat, zeigte auf, dass die unzureichende Aktivität in Ländern mit einem deutlich höheren Einkommen im Zuge der Zeit zugenommen hat. Zusätzlich bewegen sich in diesen Ländern circa 36 Prozent der Menschen zu wenig, während es in den Ländern mit einem niedrigeren Einkommen lediglich 16 Prozent sind. Laut dem Institut der deutschen Wirtschaft arbeiten gegenwärtig deutlich mehr als die Hälfte aller Arbeitnehmer in Deutschland in einer vorwiegend sitzenden Tätigkeit. Es sind insgesamt lediglich 30 Prozent der Berufe in der EU, welche eine leichte körperliche Anstrengung erfordern und nur jeder achte macht einen harten Körpereinsatz notwendig.³⁷

Es ist weltweit ein deutlicher Trend ersichtlich, welcher als klare Ursache für den Bewegungsmangel festgestellt werden kann: der gesellschaftliche Wohlstand. Die zuvor angesprochene Tatsache, dass Menschen in einkommensstarken Ländern deutlich inaktiver als Menschen in nicht allzu einkommensstarken Ländern sind, ist eng mit der Form der Arbeit gekoppelt. Durch die stetige Entwicklung der Wirtschaft hat sich ebenfalls die Form, wie sich die Arbeit gestaltet, verändert. Seitdem der Mensch nicht mehr die bäuerliche Arbeit vollziehen muss, reduziert sich die körperliche Aktivität. So bewegt sich jemand, der in einem Büro arbeitet und täglich am Schreibtisch sitzt weniger, als jemand, der in der Landwirtschaft oder auf dem Bau tätig ist. Jedoch ist das Leben in Gesellschaften, denen es finanziell gut ergeht, bedeutend bequemer. Rolltreppen ersetzen das mühselige Treppensteigen, zu dem naheliegenden Bäcker wird lieber mit dem Auto gefahren und die Einkäufe werden zunehmend online getätigt, anstatt einen Nachmittag in der Stadt zu verbringen. Der allgemeine technologische Fortschritt stellt in einer gewissen Weise Gift für einen

³⁷ vgl. Klingschat, K. 2020

gesunden und bewegungsreichen Lebenswandel dar. Zunehmend mehr Fußwege werden durch bequeme Fortbewegungsmittel abgelöst. All das sind Trends, welche auf die Experten der WHO besorgniserregend wirken.³⁸

Kinder haben deutlich weniger Möglichkeiten, sich körperlich zu betätigen. Autostaus in den Städten, weitaus überfüllte Wohnblöcke und Straßen begrenzen die Möglichkeiten, sich förmlich auszutoben. Zudem lösen Fernseher, Computer, Facebook und What's App virtuell die Abenteuer in der Außenwelt ab. Anstatt mit den Freunden treffen sich die Kinder vorwiegend in den Onlinecommunities. Unsere Vorfahren hätten die technischen Hilfen unserer heutigen Gesellschaft wahrscheinlich bestaunt. Doch sind die Muskeln auf Dauer zu wenig belastet, handelt es sich um einen Bewegungsmangel.³⁹

Die Politologin und Heilpraktikerin Christine Kammerer bezeichnet es als einen fatalen Trend. Laut einer AOK-Studie verbringen bereits die Kinder mehr Zeit mit den Medien als es ihnen guttut. Zeitgleich kommt es zu einem zunehmenden Bewegungsmangel bei Kindern, welcher immer häufiger zu Übergewicht führt. Die AOK sieht die Ergebnisse der Studie aus dem Jahr 2018 als ein deutliches Alarmsignal. Sie führt das Phänomen Bewegungsmangel einerseits auf den Zeitmangel der Eltern zurück und andererseits darauf, dass Kinder und Jugendliche häufig große Defizite bei den Spielzeiten im Freien aufzeigen. Im eigenen Wohnumfeld sind oftmals kaum noch bewegungsfreundliche Bedingungen vor ihrer Haustür auffindbar. Diese Familienstudie stützt sich auf zwei Säulen: Interviews mit Experten und eigene Angaben von insgesamt 4.896 Familien mit Kindern zwischen 4 und 14 Jahren. Täglich zu Fuß gehen oder Rad fahren setzen nicht einmal die Hälfte der befragten Familien um. In diesem Fall wird der Bewegungsmangel bei Kindern bereits sichtbar. Allerdings geben dennoch 67 Prozent der Studienteilnehmer an, dass in ihrer Familie körperliche Aktivität in der Freizeit vollkommen normal ist. Es verbleibt jedoch noch ein großer Anteil, welcher regelmäßige Bewegung nicht in den Alltag integriert. Bei circa einem Drittel der befragten Familien nimmt Bewegung in ihrer jeweiligen Freizeitgestaltung „keine“ oder „eher keine“ Rolle ein. Als Experten

³⁸ vgl. Campus Naturalis Akademie 2019

³⁹ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

wurden im Zusammenhang mit dieser Studie vorrangig Kinderärzte befragt. Über 50 Prozent haben angegeben, dass sich gemäß ihrer Einschätzung der allgemeine Gesundheitszustand der deutschen Kinder in den vergangenen zehn Jahren aufgrund des Bewegungsmangels deutlich verschlechtert hat. Fast alle Ärzte (94 Prozent) stellten eine Zunahme von Übergewicht fest, insbesondere bei den 6 bis 8-jährigen Kindern. Die Experten sind sich durchweg einig über die möglichen Ursachen: Bewegungsmangel bei Kindern in der Freizeit (96 Prozent), zu intensive Mediennutzung (98 Prozent), ungesunde Ernährung (92 Prozent) und die fehlende positive Vorbildfunktion der Eltern (89 Prozent).⁴⁰

Prof. Dr. Jutta Mata von dem Lehrstuhl für Gesundheitspsychologie der Universität Mannheim hat diese Familienstudie wissenschaftlich unterstützt. Nach ihren Aussagen sind etwa zehn Prozent der Kinder so aktiv, wie es von der Weltgesundheitsorganisation empfohlen wird. Die Zahlen sind deutlich niedriger als in anderen repräsentativen Untersuchungen für Deutschland und dennoch zeigen sie den gleichen Trend auf: Die körperliche Aktivität bei Kindern ist in Deutschland grundsätzlich sehr gering. Mata sieht den zunehmenden Medienkonsum als eine mögliche Ursache für den Bewegungsmangel. 59 Prozent der Kinder von vier bis sechs Jahren nehmen die Medien länger als empfohlen in Anspruch. An den Wochenenden liegt der Wert sogar bei insgesamt 84 Prozent. Ein ähnliches Ergebnis ist zudem auch bei den Kindern von sieben bis elf Jahren sichtbar.⁴¹

Laut Prof. Dr. Dr. med. Siegfried Israel (2004) ist die gegenwärtige Situation – bezüglich der technischen Entwicklung und des menschlichen Bewegungsverhaltens – sowohl durch eine neuartige Stellung des Menschen im Arbeitsprozess als auch durch neuartige Produktionsinstrumente gekennzeichnet. Die meisten Berufe erfordern heutzutage kaum noch beachtliche Muskelanstrengungen. Auch das Führen eines Haushaltes und die Fortbewegung sind kaum noch mit stärkeren körperlichen Belastungen verbunden. Die Technik hat den Menschen weitgehend von seiner körpereigenen Motorik unabhängiger gemacht, jedoch hat der Muskel

⁴⁰ vgl. Kammerer, C. 2021

⁴¹ vgl. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2018

seine ursprünglich herausragende Rolle für das Bereitstellen von mechanischer Energie zum Großteil verloren.⁴²

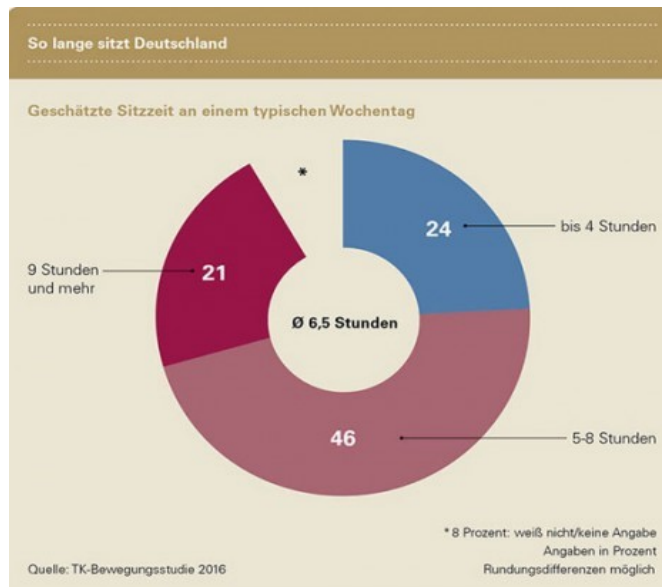


Abbildung 2: So lange sitzt Deutschland, TK-Bewegungsstudie 2016 [Hammer Sport AG]

Nach konservativen Studien verweilen die Deutschen im Durchschnitt 6,5 Stunden pro Tag auf dem Allerwertesten, was anhand der Abbildung deutlich zu erkennen ist. Einige Studien reden sogar von bis zu 11,5 Stunden pro Tag. Dies sind durchaus besorgniserregende Zahlen, wenn man sich vor Augen führt, dass unser Skelettsystem auf eine tägliche Wanderung von 20 bis 30 km ausgelegt ist. Die täglichen Sitzorgien sind jedoch kaum verwunderlich, wenn man den Lebenswandel der westlichen Bevölkerung etwas genauer betrachtet. Die Kinder sitzen in den Schulen, die Studierenden in den Seminarräumen und die Erwachsenen in den Büros. Die Wege zur Universität oder zur Arbeit werden überwiegend in Autos oder öffentlichen Verkehrsmitteln im Sitzen verbracht. Filme und Serien werden von dem Sessel oder von der Couch aus geschaut. Computer, Handy und Tablet werden ebenfalls im Sitzen bedient. Signifikant dabei ist, dass es einen Zusammenhang zwischen besser gebildeten und verdienenden Menschen zum weniger gut ausgebildeten und geringer verdienenden Teil der Bevölkerung gibt. Je höher der Bildungsgrad und/ oder je höher der Verdienst, umso ausgeprägter ist der

⁴² vgl. Prof. Dr. Dr. med. Israel, S. 2004, S. 348

Bewegungsmangel. Akademiker und Manager sitzen dementsprechend am längsten.⁴³

4 Auswirkungen von Bewegungsmangel

Weltweit bewegen sich die Menschen deutlich weniger als früher. In der Europäischen Region der WHO vollziehen über ein Drittel der Erwachsenen und über zwei Drittel der Jugendlichen zu wenig Bewegung. Somit hat sich Bewegungsmangel zu einem führenden Risikofaktor für gesundheitliche Probleme entwickelt. In der Europäischen Region sind jährlich eine Million Todesfälle und der Verlust von 8,3 Millionen behinderungsbereinigten Lebensjahren auf Bewegungsmangel zurückzuführen.⁴⁴

Betrachtet man die Auswirkungen von Bewegungsmangel, sind nicht nur die körperlichen, sondern auch die psychischen Auswirkungen und Beschwerden ins Auge zu fassen. Demnach zählen zu den klassischen Krankheitsbildern, welche auf den akuten Bewegungsmangel zurückzuführen sind, unter anderem Immobilität, Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Stoffwechselerkrankungen, psychische Erkrankungen und chronische Schmerzen.⁴⁵

Laut Dr. phil. Utz Anhalt (2019) führt Bewegungsmangel zu erheblichen psychischen Folgen. Die mangelnde Bewegung verursacht eine Verstopfung der Gefäße, was dazu führt, dass das Gehirn weniger durchblutet wird. Die Betroffenen leiden unter Konzentrationsschwäche und Lernstörungen. Zudem reduziert der Mangel an Bewegung die Leistung, wodurch die Betroffenen als unsportlich angesehen werden und nicht mehr an dem körperlichen Austesten ihrer Altersgenossen teilnehmen. Auch ihr Selbstbild ist zunehmend gefährdet, was zu einer sozialen Isolation

⁴³ vgl. Hammer Sport AG

⁴⁴ vgl. WHO Regionalbüro für Europa 2015

⁴⁵ vgl. Campus Naturalis Akademie 2019

führt. Des Weiteren lähmt Bewegungsmangel die Kreativität, schränkt die Selbstständigkeit ein und verhindert die Selbstbestimmung.⁴⁶

Auch die Botenstoffe im Gehirn können durch Bewegung beeinflusst werden. In vielzähligen Studien wurde inzwischen nachgewiesen, dass Sport die Stimmung verbessert, Ängste reduziert und Stress abbaut. Andererseits kann dauerhafter Bewegungsmangel zusätzlich zu den negativen Folgen von Druck und Stress im Alltag beitragen. Laut des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie ist Bewegung auch für die Prävention von Burnout von Bedeutung. Die Experten verdeutlichen: „Regelmäßige körperliche Ausdaueraktivität fördert die Nervenzellneuproduktion und die Erholung des Nervensystems. Wandern, Schwimmen, Velofahren, Nordic Walking, Joggen zwei- bis dreimal pro Woche für 15-30 Minuten sind bereits hilfreich. Tägliches, zügiges Zulußgehen oder Spaziergehen ist sehr effektiv – 10.000 Schritte pro Tag sind ausreichend.“⁴⁷

Menschen, welche viel herumsitzen, leiden häufiger unter Angststörungen. Das haben Forscherinnen aus Australien mithilfe einer Metastudie herausgefunden. Megan Teychenne und ihre Kolleginnen von der Deakin University sprechen darüber in „Biomed Central“. Die Forscherinnen haben insgesamt neun Studien ausgewertet. In der kleinsten Studie wurden 189, in der größten mehr als 13.000 Menschen untersucht. Die meisten beinhalteten das Sitzen in der Freizeit, also der Teil des Tages, an dem sich die Menschen durchaus bewegen könnten, wenn sie es selbst wollten. Wie lange haben die Menschen herumgesessen und wie häufig haben sie unter Angststörungen gelitten? In der Mehrzahl der ausgewerteten Studien ist die Angst mit der träge verbrachten Zeit angestiegen.⁴⁸

Auch die körperlichen Auswirkungen und Folgen des Bewegungsmangels sind kurz und langfristig zu spüren. Im Alter verstärken sie sich häufig gravierend. Nach Dr. phil. Utz Anhalt (2019) hat die körperliche Arbeit zunehmend an Bedeutung verloren. Der Großteil der Arbeit gestaltet sich heutzutage am Computer. Dies bleibt nicht

⁴⁶ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁴⁷ vgl. Eisenrieder, G. 2019

⁴⁸ vgl. Hollersen, W. 2015

ohne Folgen. Der Body Mass Index, welcher das Verhältnis zwischen Körpergröße und Körpergewicht beschreibt, hat sich in den letzten 50 Jahren deutlich verschoben. Auf lange Sicht wird die Evolution unseren Körper an Bewegungsmangel und Industriefood anpassen, indem sich beispielsweise die Stellung unseres Beckens verändert. Doch unsere Biologie hinkt unserer Kultur hinterher. Ein Organismus, welcher auf Bewegung programmiert ist, leidet, wenn er nicht ausreichend gefordert wird. Auf Dauer schadet Bewegungsmangel allen Organen.⁴⁹

Der Sportwissenschaftler Veit Wang betont: „Wenn unser Körper sich nicht bewegt, entwickeln sich einige Dinge zurück. Nehmen wir das Skelettsystem: Der Gelenkknorpel unterstützt die Dämpfung und die Gleitfunktion. Er lässt die mechanische Bewegung in den Gelenken reibungslos ablaufen. Wenn dieses System gut funktionieren soll, ist es auf einen gewissen Wechsel von Bewegung und Erholung angewiesen. Wenn wir uns aber nicht bewegen, dann bildet sich dieses Gewebe zurück. Die Folge kann eine schmerzhaft Arthrose sein, bei der die Knochen in den Gelenken aufeinander reiben.“⁵⁰

Die Folgen, welche mangelnde Bewegung mit sich zieht, bemerken wir oftmals nicht, weil sich unser Bedürfnis, etwas zu leisten auf unsere Fähigkeit dazu einstimmt. Ein junger Körper ist in der Lage den Bewegungsmangel besser zu kompensieren als ein älterer Körper. Aufgrund dessen machen wir oftmals unser Alter für den Leistungsabfall verantwortlich. Es liegt jedoch nicht nur an dem Alter, dass unsere Fähigkeiten abnehmen, zumindest nicht vor dem 40. Lebensjahr. Es ist vielmehr eine lange Folge von mangelndem Training. Der Körper ist nämlich (auch) in der Lage sich selbst zu regenerieren, auch wenn wir älter werden.⁵¹

Wird der Bewegungsmangel nicht behoben, was besagt, dass der Mensch sich nicht beginnt, mehr zu bewegen bzw. körperlich zu betätigen (z.B. Spaziergänge) oder gar Sport zu treiben, führt es zunächst zu einer spürbar schlechteren Ausdauer. Das wird die Mehrheit der Menschen noch nicht wesentlich stören. Langfristig führt dies

⁴⁹ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁵⁰ Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁵¹ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

allerdings zu regelrechten Störungen des Herz-Kreislaufsystems, des Stoffwechsels und auch der Verdauung, was sowohl Auswirkungen auf die gesamte Gesundheit als auch auf das subjektive Wohlbefinden hat.⁵²

Es kommt zu einer deutlichen Verschlechterung der Durchblutung, Entgiftungs- und Verstoffwechselungsprozesse im Körper verlangsamen sich, es kann zu einer Gewichtszunahme führen, die Haut wird deutlich weniger durchblutet, die mangelnde Bewegung kann eine Obstipation (Verstopfung) hervorrufen, da die Darmbewegung nicht angeregt wird. Die Zahl von fortschreitenden Einschränkungen zieht sich durch den gesamten menschlichen Körper.⁵³

Die wohl häufigste Folge von Bewegungsmangel sind chronische Rückenschmerzen. Bewegungsmangel zählt zu den Big Three, welche – neben Rauchen und ungesunder Ernährung - Zivilisationskrankheiten auslösen.⁵⁴

Binahe alle Zivilisationskrankheiten werden durch einen Mangel an Bewegung mitverursacht. Dazu zählen vor allem Diabetes mellitus Typ 2, Bluthochdruck und die koronare Herzkrankheit. Auch das Risiko an Morbus Alzheimer zu erkranken, erhöht sich.⁵⁵

Wer sich auf Dauer zu wenig bewegt, setzt Fett an. Dementsprechend verändert sich das Verhältnis von Muskeln und Fett im Körper, mit dem Fett entweicht die Ausdauer und Stärke und das Risiko für Stoffwechselprobleme nimmt zu.⁵⁶

Zusätzlich kommt es durch den Bewegungsmangel zu einer Schwächung des körpereigenen Immunsystems. Wer sich also körperlich nicht ausreichend bewegt, wird häufiger krank. Viren und Bakterien können leichter eindringen und die Betroffenen werden demzufolge anfälliger für Allergien.⁵⁷

⁵² vgl. Medlexi 2021

⁵³ vgl. Medlexi 2021

⁵⁴ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁵⁵ vgl. Medlexi 2021

⁵⁶ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁵⁷ vgl. Campus Naturalis Akademie 2019

Des Weiteren führt die fehlende Bewegung zu einem Verlust der Kraft. Die Betroffenen können ihre Wirbelsäule nicht dauerhaft aufrecht halten. Die Gelenke werden instabil, wodurch das Verletzungsrisiko deutlich erhöht wird. Zusätzlich steigert der geschwächte Herzmuskel die Gefahr, einen Infarkt zu erleiden.⁵⁸

Wenn man über den gesamten Tag in der gleichen Position sitzt, kommt es zu Fehlhaltungen. Die möglichen Folgen sind Rückenschmerzen bis hin zu einem Bandscheibenvorfall.⁵⁹

Wird das Herz nicht ausreichend beansprucht, kommt es zu einer Schwächung des Herzmuskels. Durch Sport wird nun das geschwächte Herz überlastet.⁶⁰

Durch regelmäßige Bewegung werden die inneren Organe aktiviert und es wird dementsprechend für eine ausreichende Durchblutung gesorgt.⁶¹

Wenn man zu viel sitzt und sich zu wenig bewegt, verspannen sich die Hals- und Nackenmuskulatur. Diese Verspannungen ziehen sich bis in den Kopf und führen zu Kopfschmerzen.⁶²

Übergewicht entsteht in erster Linie durch die falsche Ernährung, in zweiter Linie durch zu wenig Bewegung. Wenn man sich kaum bewegt, nimmt man mehr Energie zu sich, als der Körper tatsächlich verbraucht. Die Folge ist ein andauerndes Gefühl von Trägheit und Antriebslosigkeit.⁶³

Knochenschwund baut die Knochensubstanz ab. Dementsprechend kommt es bei den Betroffenen häufiger zu Brüchen. Knochen bauen ihre Substanz an, wenn die Muskeln beansprucht bzw. belastet werden. Somit ist Bewegungsmangel auch hier eine der möglichen Ursachen.⁶⁴

⁵⁸ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁵⁹ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁶⁰ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁶¹ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁶² vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁶³ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁶⁴ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

Wenn sich die Knorpel zurückbilden und die Gelenke verschleißen, entsteht eine Arthrose. Dies geschieht wiederum, wenn man sich nicht ausreichend bewegt.⁶⁵

Auch die Verringerung der Lebenserwartung und der Lebensqualität und ein offenbar erhöhtes Risiko für zahlreiche Krankheiten, wie beispielsweise Brustkrebs und Darmkrebs sind mögliche Auswirkungen von Bewegungsmangel.⁶⁶ Laut einer Studie des Deutschen Krebsforschungszentrums stellt Bewegungsmangel einen Risikofaktor für Brustkrebs dar. 12,8 Prozent aller Brustkrebs-Fälle nach den Wechseljahren könnten nach Aussagen der Forscher darauf zurückgeführt werden.⁶⁷ Bei Kindern und Jugendlichen kommt es durch den Bewegungsmangel zu einer Verringerung der motorischen Leistungsfähigkeit. Insgesamt ist zu vermerken, dass diverse Erkrankungen auf Bewegungsmangel zurückzuführen sind.⁶⁸

In den nachfolgenden Unterpunkten des Kapitels werden die Krankheitsbilder Diabetes mellitus Typ 2 und Bluthochdruck näher beleuchtet. Das sind unter anderem die zwei häufigsten Zivilisationskrankheiten, welche mit dem Bewegungsmangel in Verbindung stehen. Hier wird der Zusammenhang am deutlichsten sichtbar, inwieweit Bewegungsmangel die Entstehung und das Fortschreiten der Erkrankungen negativ beeinflussen kann.

4.1 Diabetes mellitus Typ 2

Diabetes mellitus („honigsüßer Durchfluss“) oder „Zuckerkrankheit“ ist eine häufig vorkommende chronische Stoffwechselerkrankung. Ein typisches Merkmal ist hierbei der erhöhte Blutzuckerspiegel (Hyperglykämie). Die Krankheit Diabetes mellitus basiert auf einen absoluten oder relativen Insulinmangel oder ein vermindertes Ansprechen des Körpers auf Insulin. Insulin wird in der Bauchspeicheldrüse

⁶⁵ vgl. Dr. phil. Anhalt, U. 2019

⁶⁶ vgl. Blasek, V. 2020

⁶⁷ vgl. Eisenrieder, G. 2019

⁶⁸ vgl. Blasek, V. 2020

(Pankreas) produziert. Seine Hauptaufgabe besteht in der Aufnahme von Traubenzucker (Glukose) aus dem Blutstrom in die Zellen. Wenn dieses Hormon fehlt, kann die Glukose nicht mehr in die jeweiligen Zellen eingebracht werden. Infolgedessen führt dies bei Diabetes mellitus zu einem Anstieg des Blutzuckerspiegels. Die beiden Hauptformen von Diabetes mellitus, Typ 1 und Typ 2, weisen grundlegend verschiedene Ursachen auf. Insgesamt sind nur etwa fünf Prozent der Diabetiker von dem Typ 1 Diabetes betroffen. Die Krankheit entwickelt sich überwiegend im jugendlichen Alter und wird dementsprechend auch als juveniler (jugendlicher) Diabetes bezeichnet. Man spricht in diesem Fall von einer Autoimmunerkrankung, welche durch genetische Veranlagung und Virusinfektionen begünstigt wird. Bei Diabetes mellitus Typ 2 reagieren die Zellen nicht mehr hinreichend auf das körpereigene Hormon Insulin. Dies führt zu einem relativen Insulinmangel und letztlich zu einer Insulinresistenz. Das heißt, dass das Insulin zwar vorhanden ist, jedoch reagieren die Zellen nicht darauf.⁶⁹

Bewegungsmangel führt zu solch einer Insulinresistenz. Körperliche Bewegung verbessert die Empfindlichkeit der Körpergewebe für das Stoffwechselformon Insulin, welches die Aufnahme von Zucker in die Zellen und somit deren Energieversorgung steuert. Chronischer Bewegungsmangel hat zur Folge, dass die Zellen zunehmend schlechter auf das Insulin ansprechen – die Insulinresistenz entsteht. Das heißt, dass die Bauchspeicheldrüse immer mehr Insulin produzieren muss, um die Energieversorgung der Zellen zu gewährleisten. Nur funktioniert dies nicht auf Dauer. Irgendwann ist die Bauchspeicheldrüse nicht mehr ausreichend in der Lage, den steigenden Insulinbedarf abzudecken. Der Mensch wird zu einem Diabetiker, obwohl er sogar mehr Insulin im Blut hat als ein gesunder Mensch. Der erhöhte Insulinspiegel spiegelt sich auch an anderen Stellen wieder. Der Körper lagert zunehmend mehr Fett ein, dementsprechend steigt das Körpergewicht und in den Gefäßen bilden sich gefährliche Ablagerungen.⁷⁰

Skandinavische Epidemiologen fanden heraus, dass körperliche Inaktivität das Risiko für den Typ-2-Diabetes um bis zu 42 Prozent erhöhen kann. Die

⁶⁹ vgl. Medlexi 2021

⁷⁰ vgl. Norddeutscher Rundfunk 2017

Wahrscheinlichkeit, einen Herzinfarkt oder einen Schlaganfall zu erleiden, war bei inaktiven Erwachsenen im mittleren Lebensalter um circa 24 bzw. 16 Prozent höher als bei aktiven Erwachsenen.⁷¹

Doch mit regelmäßiger Bewegung lässt sich die verhängnisvolle Entwicklung durchaus aufhalten. Jegliche körperliche Aktivität schleust Zucker in die Körperzellen, denn sobald die Muskeln anfangen zu arbeiten, benötigen sie als sogenannten „Treibstoff“ Glukose, welche sie zunächst aus ihren eigenen Zucker- und Stärkedepots in den Zellen beziehen. Wenn diese leer sind, beschaffen sich die Zellen den nötigen Nachschub aus dem Blut und der Blutzuckerspiegel sinkt. Solch ein Effekt hält noch bis zu zwei Tage nach einem anstrengenden Training an. So lange brauchen die Muskelzellen, um ihren leeren Energiespeicher mit Zucker aus dem Blut erneut aufzufüllen.⁷²

Diabetes mellitus Typ 2 betrifft nicht mehr überwiegend die älteren, sondern auch zunehmend die jüngeren Menschen. Sowohl der deutliche Rückgang des Bewegungsumfangs in den letzten Jahrzehnten als auch die Überernährung dürften bei vielen Menschen dafür verantwortlich sein. Neben einer angepassten Ernährung weisen Studien auf, dass Bewegung Stoffwechselstörungen wie Diabetes mellitus Typ 2 deutlich vorbeugen.⁷³

In Deutschland besitzen von 6,7 Millionen Menschen, welche an Diabetes mellitus erkrankt sind, insgesamt 95 Prozent einen Typ-2-Diabetes. Eine prospektive dänische Kohortenstudie wies auf, dass Teilnehmer, welche regelmäßig Rad fahren, deutlich seltener einen Typ-2-Diabetes entwickelt haben. In der von Martin Rasmussen von der Universität von Süddänemark in Odense durchgeführten Studie „Diet, Cancer and Health“ („Ernährung, Krebs und Gesundheit“) wurden zwischen 1993 und 2002 circa 52.000 Dänen im Alter zwischen 50 und 65 Jahren nach ihren Ernährungs- und Radfahrgewohnheiten befragt. Fünf Jahre später nahmen etwa 45.000 Personen an der zweiten Umfrage teil, welche ebenfalls Fragen zum

⁷¹ vgl. Assmann-Stiftung für Prävention 2019

⁷² vgl. Norddeutscher Rundfunk 2017

⁷³ vgl. Office Fitness Solutions GmbH 2011-2021

Radfahren enthielt. Teilnehmer, welche regelmäßig Fahrrad gefahren sind, erkrankten signifikant seltener an einem Typ-2-Diabetes. Im Vergleich zu Menschen, die das Auto oder öffentliche Verkehrsmittel benutzten, erkrankten Radfahrer zu 28 Prozent, 17 Prozent und 30 Prozent seltener an einem Typ-2-Diabetes, wenn sie pro Woche 1 bis 60, 61 bis 150 oder auch mehr als 150 Minuten zur Arbeit und zurück radelten. Für die Gesamtdauer der wöchentlichen Radfahrzeiten (Arbeit und Freizeit) war gleichweise eine annähernd dosisabhängige Wirkung nachweisbar. Zusätzlich konnte eine sogenannte Schutzwirkung bei den Personen festgestellt werden, welche erst im Laufe der Studie das Radfahren für sich entdeckten. Personen, die bereits an Diabetes mellitus Typ 2 erkrankt sind, Gewicht reduzieren und den Blutzucker langfristig bzw. mit weniger Insulin oder Tabletten senken möchten, müssen regelmäßig sportlich aktiv sein. Laut Dr. med. Jens Kröger, Vorstandsvorsitzender von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe und niedergelassener Diabetologe aus Hamburg-Bergedorf sieht das Radfahren als Ausdauersport für Menschen mit Diabetes als besonders gut geeignet. Das Fahrradfahren verbrennt Kalorien und stärkt zudem das Herz-Kreislauf-System und die Lunge.⁷⁴

Des Weiteren hat eine finnische Diabetes-Studie vor einigen Jahren ergeben, dass das Erkrankungsrisiko trotz bereits bestehender Insulinresistenz allein mit körperlicher Aktivität und einer Ernährungsumstellung um rund 58 Prozent gesenkt werden kann. Die Antwort auf die Frage, wie man einen Typ-2-Diabetes verhindern kann oder wie man mit einer Insulinresistenz ohne Medikamente therapiert werden kann, ist eindeutig: Bewegung und Sport machen den Unterschied. Zudem haben Wissenschaftler festgestellt, dass der Körper, welcher durch die körperliche Aktivität stimuliert wird, Glukose in die Zellen transportieren kann, unabhängig von dem Insulin. Bewegung bewirkt, dass die Transportkanäle für Glukose direkt in die Körperzellen gebaut werden. So ersetzen Sport und Bewegung nachweislich die Wirkung des Insulins auf die Zellen. Auf diese Weise kann der Blutzucker auch ohne die Freisetzung des Hormons aus der Bauchspeicheldrüse gesenkt werden.⁷⁵

⁷⁴ vgl. Uphoff, H. 2017

⁷⁵ vgl. impulsESSENZ

Laut der WHO zieht die Abnahme der Bewegung eine Ausbreitung nichtübertragbarer Krankheiten mit sich. Diabetes zählt zu den vier wichtigsten nichtübertragbaren Krankheiten und ist gemeinsam mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und Atemwegserkrankungen für einen Großteil der Krankheitslast und gleichzeitig für die vorzeitigen Todesfälle in der Europäischen Region verantwortlich. Es leben insgesamt 60 Millionen Menschen mit einer Diabetesdiagnose in der Europäischen Region und schätzungsgemäß werden 50 Prozent der Diabetesfälle nicht diagnostiziert. Nach Prognosen der WHO wird Diabetes bis 2030 die siebthäufigste Todesursache darstellen. Auch die WHO zählt Übergewicht, eine ungesunde Ernährung und Bewegungsmangel zu den Risikofaktoren für Diabetes, welche für circa 80 Prozent der Zunahme der Fallzahlen verantwortlich sind. Diese Risikofaktoren lassen sich durchaus beeinflussen. Der Bewegungsmangel ist schätzungsgemäß für sieben Prozent der Krankheitslast aufgrund von Typ-2-Diabetes in der Europäischen Region verantwortlich.⁷⁶

Mit regelmäßiger Bewegung benötigt man nicht nur weniger Medikamente zur Blutzuckersenkung, man wird nachweislich auch länger leben. Ein Team der Universität Wageningen in den Niederlanden untersuchte die Daten von insgesamt 5.859 Typ-2-Diabetikern und wertete zwölf Studien dahingehend aus, warum ein Anteil von ihnen jünger sterben und andere hingegen älter werden. Das erstaunliche Ergebnis wurde in der Fachzeitschrift Archives of Internal Medicine bekannt gegeben. Körperlich aktive Diabetiker haben im Vergleich zu ihren unспортlichen Leidensgenossen ein um 38 Prozent verringertes Sterberisiko.⁷⁷

Nach dem Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz ist die gezielte Bewegungstherapie ein wesentlicher Bestandteil der Behandlung von Typ-2-Diabetes. Ziel ist es, die Kalorienüberschüsse zu vermeiden, Gewicht abzubauen und darüber hinaus den Energiestoffwechsel und die Insulinwirkung langfristig zu verbessern. Körperliches Training hat hinsichtlich des Typ-2-Diabetes vielseitige positive Effekte. Zum einen führt es zu einer Verbesserung der Insulinresistenz der Zellen, was bedeutet, dass die Zellen

⁷⁶ vgl. WHO Regionalbüro für Europa 2015

⁷⁷ vgl. maxLQ, Redaktionsteam Gesundheitswissen 2017

bezüglich der Zuckeraufnahme besser auf Insulin ansprechen, was wiederum den blutzuckersenkenden Effekt erklärt. Allerdings kommt es durch den Muskelzuwachs zu einem vermehrten Verbrauch von Glukose. Zusätzlich erhöht sich der Grundumsatz und dementsprechend auch der Kalorienverbrauch. Diese Effekte vermindern das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, welche zu den häufigsten Folgen von Diabetes zählen.⁷⁸

Muskelzellen verbrauchen im Schnitt zwischen 50 und 70 Prozent der Glukose, welche mit der Nahrung zu sich genommen wird. Demnach ist es offensichtlich, dass die Behandlung bzw. Vorbeugung von Diabetes an dem Stoffwechsel der Muskelzellen ansetzt. Je besser er funktioniert, desto besser kann der Zucker verarbeitet werden und umso effektiver gestaltet sich die Blutzuckersenkung. Besonders erfolgsversprechend ist eine Kombination aus Ausdauer- und Krafttraining. Grundlegend gibt es folgende Empfehlungen: Personen mit einem erhöhten Typ-2-Diabetes-Risiko sollten nach Empfehlungen von Experten regelmäßig Bewegung mittlerer Intensität ausüben. Dies sollte mindestens 2,5 Stunden bzw. 150 Minuten Ausdauertraining pro Woche umfassen, indes die einzelnen Trainingseinheiten jeweils mindestens 30 Minuten andauern sollten. Geeignete Aktivitäten sind beispielsweise zügiges Gehen, Nordic Walking, Schwimmen oder Radfahren. Mittlere Intensität besagt, dass während der Bewegung noch gesprochen, jedoch nicht gesungen werden kann. Dieses Pensum an Bewegung gilt auch für Personen, bei denen eine Diabetes-Vorstufe festgestellt wurde und für Personen mit einem bereits bestehenden Typ-2-Diabetes. Regelmäßiges Ausdauertraining führt zu zahlreichen Anpassungen in den Muskeln, welche sich positiv auf den Stoffwechsel der Muskelzellen ausüben. Die Aufnahme und Verstoffwechslung von Glukose wird deutlich verbessert und der Blutzuckerspiegel sinkt. Des Weiteren sinken ebenfalls die Blutfette sowie der Blutdruck und die Insulinwirkung wird erhöht. Insgesamt ist zu sagen, dass regelmäßige Bewegung unterstützt, sämtliche Risikofaktoren für die Entwicklung bzw. Verschlechterung von dem Typ-2-Diabetes positiv zu beeinflussen und letztlich gewisse Folgeerkrankungen zu vermeiden.⁷⁹

⁷⁸ vgl. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz 2018

⁷⁹ vgl. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz 2018

4.2 Bluthochdruck

Mit jedem Herzschlag wird das Blut durch unseren Körper gepumpt. Hierbei übt das Blut einen bestimmten Druck von innen auf die Blutgefäße aus. Diesen Druck bezeichnet man als Blutdruck. Ein normaler Blutdruck ist äußerst wichtig, denn erst dadurch ist es dem Blut möglich durch unseren Körper zu fließen und Organe und Gewebe mit den entsprechenden Nährstoffen und Sauerstoff zu versorgen. Spricht man von Bluthochdruck oder Hypertonie, ist in der Regel die arterielle Hypertonie gemeint. Hierbei ist der Blutdruck in den vom Herzen wegführenden Blutgefäßen, den sogenannten Arterien, dauerhaft erhöht. Dementsprechend muss das Herz deutlich mehr arbeiten bzw. leisten. Infolgedessen kommt es zu bleibenden Schäden an den Blutgefäßen. Die Blutgefäße werden enger und der systolische Blutdruck erhöht sich, weil das Herz gegen den zunehmend stärker werdenden Widerstand pumpen muss. Der Blutdruck wird in Millimeter Quecksilbersäule (mmHg) gemessen. Bei einem Erwachsenen spricht man von Bluthochdruck oder Hypertonie, wenn der obere (systolische) Blutdruck Werte von 140 mmHg oder höher und/ oder der untere (diastolische) Blutdruck Werte von 90 mmHg oder höher annimmt. Der systolische Blutdruckwert wird gemessen, indes sich das Herz zusammenzieht und Blut in die Arterien pumpt. Der diastolische Blutdruckwert wird hingegen gemessen, indes sich das Herz entspannt und erneut mit Blut füllt. Ein Zusammenwirken von verschiedensten Faktoren, wie beispielsweise Geschlecht, Alter, Erbanlagen, ungesunde Ernährungsweisen- und Lebensbedingungen, Übergewicht und Bewegungsmangel begünstigen das Auftreten einer Hypertonie. Mithilfe eines gesunden Lebensstils lassen sich die veränderbaren Risikofaktoren (z.B. Übergewicht, Bewegungsmangel, salzreiche Ernährung) des Bluthochdrucks durchaus beeinflussen. Dazu zählen beispielsweise gesunde Ernährung, Bewegung und die Vermeidung von Übergewicht.⁸⁰

Bluthochdruck zählt zu den sogenannten Volkskrankheiten. Schätzungsweise sind circa 50 Prozent der Europäer davon betroffen. Vermutlich ist die Dunkelziffer durchaus höher, denn der Großteil der Menschen weiß nicht, dass ihr Blutdruck zu hoch ist. In einem hohen Lebensalter leiden in den Industrienationen die meisten

⁸⁰ vgl. Stiftung Gesundheitswissen 2020

Menschen unter Bluthochdruck. Bluthochdruck verläuft größtenteils jahre- bis jahrzehntelang ohne Beschwerden. Jedoch steigt mit der Höhe der Blutdruckwerte die Wahrscheinlichkeit, eine Folgeerkrankung zu entwickeln. Besteht ein Bluthochdruck unbehandelt weiter, kann er durchaus Herz, Blutgefäße, Gehirn, Augen und Nieren schädigen. Eine Änderung des Lebensstils und eine geeignete Behandlung können einen erhöhten Blutdruck allerdings auf normale Werte senken.⁸¹

Körperlich inaktive Menschen schwächen ihren gesamten Körper, ungeachtet dessen, dass dieser Lebensstil den Fettansatz erhöht. Herz, Kreislauf und Lungen körperlich inaktiver Menschen arbeiten äußerst unökonomisch. Bereits bei den kleinsten Anstrengungen reagiert das Herz hochtourig. Knochen, Muskeln und Gelenke verlieren an Substanz, der Stoffwechsel ist unterfordert und demnach einseitig auf Anbau anstatt Abbau der Fettdepots ausgerichtet. Auch das Gehirn wird träge und die Psyche anfälliger.⁸²

Nach Prof. Dr. med. Martin Halle, Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der Deutschen Herzstiftung und Ärztlicher Direktor des Zentrums für Prävention der TU München, leiden zwischen 20 und 30 Millionen Erwachsene in Deutschland unter einem zu hohen Blutdruck. Wer den Blutdruck mit natürlichen Mitteln senken möchte, sollte sich regelmäßig aktiv bewegen und Wege zur Stressbewältigung finden. Insbesondere der Ausdauersport hat sich als besonders hilfreich für Menschen mit Bluthochdruck herausgestellt. Zu den besten Ausdauersportarten gehören Fahrradfahren, zügiges Gehen, Wandern, Nordic Walking und Joggen. Zusätzlich ist es empfehlenswert, das Ausdauertraining mit einem leichten Krafttraining zu verbinden. Laut dem Sportkardiologen ist die Regelmäßigkeit von besonderer Bedeutung. Zehn Minuten zügiges Spaziergehen täglich kann bereits das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen minimieren und zusätzlich den Blutdruck in den Griff bekommen.⁸³

⁸¹ vgl. Gesundheit durch Bewegung, KWS GmbH

⁸² vgl. Gesundheit durch Bewegung, KWS GmbH

⁸³ vgl. Prof. Dr. med. Martin Halle 2019

Ein erhöhter Blutdruck führt über die Jahre zu einer Schädigung des Herzens und der Gefäße. Menschen mit Bluthochdruck haben demzufolge ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Regelmäßige, moderate Bewegung steigert das Wohlbefinden und kann vielzählige Krankheiten, darunter auch Bluthochdruck, vorbeugen. Bei hypertonen Menschen hilft körperliche Aktivität dabei, erhöhte systolische und diastolische Druckwerte erfolgreich zu senken. Wissenschaftliche Studien beweisen, dass Menschen, welche sich viel und ausreichend bewegen, durchaus seltener unter Bluthochdruck leiden als Menschen, welche sich wenig bewegen.⁸⁴

Laut dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) erhöht körperliche Bewegung und Sport den Blutdruck kurzfristig, weil der Körper mehr Blut durch den Kreislauf pumpen muss. Dauerhaft sorgt regelmäßige Bewegung jedoch dafür, dass der Blutdruck sinkt. Denn Bewegung trainiert die Blutgefäße und macht sie gleichzeitig elastischer. Ohne Bewegung kommt es hingegen zu einer Versteifung der Blutgefäße, was dazu führt, dass die Elastizität der Blutgefäße nachlässt und der Blutdruck in den Blutbahnen ansteigt. In Studien ist der systolische Blutdruckwert der Teilnehmenden um durchschnittlich fünf bis acht mmHg gesunken, wenn sie beispielsweise 30 Minuten am Tag spazieren gingen, dreimal in der Woche eine Stunde Fahrrad fahren oder dreimal in der Woche eine Stunde locker joggen.⁸⁵

Regelmäßiger Ausdauersport kann tatsächlich die gleiche Wirkung wie ein Betablocker erzielen und den Blutdruck nachhaltig senken. Belastungen im Sport sollten jedoch gut dosiert werden. Das Herz-Kreislauf-System bevorzugt ein langsames und gleichmäßiges Ausdauertraining. Regelmäßige Ausdauerseinheiten erweitern die Gefäße, machen sie elastisch, wirken sich positiv auf den Fettstoffwechsel aus und haben Einfluss auf das Nervensystem, indem die Bewegung Stress abbaut. Sie wirkt demnach wie ein Betablocker.⁸⁶

⁸⁴ vgl. Gesundheit durch Bewegung, KWS GmbH

⁸⁵ vgl. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen 2019

⁸⁶ vgl. Norddeutscher Rundfunk 2021

Ein Forscherteam am Baker Heart and Diabetes Institute Melbourne haben insgesamt 67 bewegungsarme Hypertoniker im Alter zwischen 55 und 80 Jahren an drei Tagen ins Labor bestellt. Am ersten Tag im Labor hatten die Teilnehmer die Aufgabe es sich in einem Loungesessel bequem zu machen und so wenig wie möglich bewegen. Auch die geistigen Tätigkeiten sollten möglichst vermieden werden. Am zweiten Tag sollten es sich die Teilnehmer erneut bequem machen. Jedoch wurden sie nach einer Stunde aufgefordert, sich an einem 30-minütigen Bewegungsprogramm zu beteiligen. Die Teilnehmer mussten sich auf einem Laufband auf bis zu 75 Prozent ihrer maximalen Herzfrequenz belasten. Anschließend durften sie für die restlichen sechseinhalb Stunden entspannen. Am dritten und letzten Tag wurde das gleiche Bewegungsprogramm wie am zweiten Tag vollzogen. Anschließend durften sie jedoch „nur“ 30 Minuten entspannen. Denn es folgte erneut das Laufband, allerdings nur zu einem dreiminütigen Gehen mit 3,2 km/h. Diese Bewegungseinheit wurde hier alle 30 Minuten wiederholt. Am Ende der jeweiligen Studientage im Labor wurden sowohl jeweils der Blutdruck als auch weitere hormonelle Parameter im Blut gemessen. Um eine gegenseitige Beeinflussung der Untersuchungstage zu vermeiden, gab es dazwischen jeweils einwöchige Pausen. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass bereits die 30-minütige Unterbrechung des Herumsitzens den Blutdruck für den Rest des Tages gesenkt hat. Die kurzen dreiminütigen Sitzunterbrechungen des dritten Interventionstages konnten diesen Effekt erhöhen. Laut den Autoren sollten die Vorteile von Bewegung nicht unterschätzt werden, da diese mit der Wirkung von Hochdruckmedikamenten nachweislich verglichen werden können. Zusammenfassend ist zu sagen, dass Bewegung ein elementarer Bestandteil der Prävention und der Therapie eines zu hohen Blutdrucks ist.⁸⁷

Auch die Kinder in Europa bewegen sich zu wenig. Infolgedessen kommt es zu einem Anstieg des Blutdrucks, was eine Kohortenstudie im International Journal of Cardiology dokumentiert. Insgesamt wurden 5.221 Kinder im Alter zwischen zwei und neun Jahren im Rahmen des EU-Projekts IDEFICS mit Akzelerometern ausgestattet. Diese zeichneten über mehrere Tage sämtliche Bewegungen der Kinder auf. Das Team um Augusto de Moraes von der Universität von Zaragossa hat

⁸⁷ vgl. officeplus GmbH, Ergonomie Blog 2019

die Aktivitätsdaten mit den Blutdruckwerten von 5.061 Kindern in Verbindung gesetzt, welche zwei Jahre später analysiert werden konnten. Bei Kindern, welche sich zunehmend weniger als die allgemein empfohlenen 60 Minuten am Tag bewegt hatten, wurden zu 53 Prozent häufiger erhöhte Blutdruckwerte gemessen. Unerwartet hoch war auch die Inzidenz von erhöhten Blutdruckwerten. Laut Moraes litten 100 von insgesamt 1.000 Kindern an einer Hypertonie. Bei 110 von 1.000 Kindern wurden leicht erhöhte Blutdruckwerte gemessen. Auch Johann Böhm, Chefarzt der Kinderklinik in Delmenhorst, kann aus persönlicher Erfahrung bestätigen, dass die Fälle von Bluthochdruck bei Kindern und Jugendlichen ansteigen.⁸⁸

5 Fazit

Im Rahmen dieser Arbeit wurde der Bewegungsmangel und dessen Folgen auf den Körper am Beispiel der Krankheitsbilder Diabetes mellitus Typ 2 und Bluthochdruck vorgestellt. Dabei spielt die körperliche Aktivität zur Steigerung des subjektiven Wohlbefindens und der gesamten Gesundheit eine entscheidende Rolle.

Laut Hippokrates von Kos, ein griechischer Arzt und Vater der Heilkunde, ist das Gehen für den Menschen die beste Medizin. Jedoch hat die körperliche Aktivität in unserer heutigen Gesellschaft durch den technologischen Fortschritt und der Industrialisierung zunehmend an Bedeutung verloren und der Grad der Sesshaftigkeit nimmt zu.

Zusammenfassend ist zu erkennen, dass körperliche Inaktivität die Entstehung und das Fortschreiten verschiedenster Krankheitsbilder, wie beispielsweise die koronare Herzkrankheit, Übergewicht, psychische Erkrankungen, Diabetes mellitus Typ 2 und Bluthochdruck begünstigt und einen bedeutenden gesundheitlichen Risikofaktor darstellt.

⁸⁸ vgl. Deutsches Ärzteblatt 2015

Laut zahlreichen Studien sollten die Vorteile der Bewegung nicht unterschätzt werden. Regelmäßige körperliche Aktivität ist durchaus in der Lage, das Erkrankungsrisiko für Diabetes mellitus Typ 2 und Bluthochdruck sowohl zu senken als auch vorzubeugen. Bei einer bereits bestehenden Erkrankung ist Bewegung ein elementarer Bestandteil der Therapie und wirkt sich mildernd auf den Krankheitsverlauf aus.

Durch den stetigen medizinischen Fortschritt und dem großen Forschungsbereich in der Medizin ist anzunehmen, dass sich körperliche Aktivität als Therapieansatz sowohl im medizinischen Bereich als auch in verschiedenen Bereichen außerhalb des klinischen Anwendungsrahmens weiterentwickeln wird.

Literaturverzeichnis

1. Anhalt, U. (2019): Bewegungsmangel – Folgen, Ursachen und Symptome. URL: <https://www.heilpraxisnet.de/symptome/bewegungsmangel-folgen-ursachen-symptome/> [Stand: 23.03.2021]
2. Assmann-Stiftung für Prävention (2019): Einfluss von Bewegungsmangel auf die Entstehung von Herz-Kreislauferkrankungen und Demenz [294]. URL: <https://www.assmann-stiftung.de/einfluss-von-bewegungsmangel-auf-die-entstehung-von-herz-kreislauferkrankungen-und-demenz-294/> [Stand: 19.04.2021]
3. BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik: Gesundheit. URL: <https://www.bad-gmbh.de/glossar/show-term/gesundheit/> [Stand: 29.03.2021]
4. Bartens, W. (2018): Die Welt wird krankhaft sesshaft. URL: <https://www.sueddeutsche.de/gesundheit/who-studie-bewegungsmangel-1.4117791> [Stand: 19.03.2021]
5. Berentzen, M. (2019): Aerob oder anaerob: Wie sollten Sie am besten trainieren? URL: <https://www.gq-magazin.de/body-care/artikel/aerob-oder-anaerob-wie-sollten-sie-am-besten-trainieren> [Stand: 11.04.2021]
6. Blasek, V. (2020): Bewegungsmangel: Schon jeder Zweite betroffen – Welche Folgen hat das? URL: <https://www.heilpraxisnet.de/naturheilpraxis/jede-zweite-person-von-bewegungsmangel-betroffen-welche-folgen-hat-das-20200824521854/> [Stand: 24.03.2021]
7. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Nationaler Aktionsplan INFORM: Nationale Empfehlung für Bewegung und Bewegungsförderung. URL: <https://www.in-form.de/wissen/nationale-empfehlungen-fuer-bewegung-und-bewegungsfoerderung/> [Stand: 11.04.2021]
8. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2018): Studie: Medienkonsum mitverantwortlich für Bewegungsmangel. URL: <https://www.schau-hin.info/studien/studie-medienkonsum-mitverantwortlich-fuer-bewegungsmangel> [Stand: 15.04.2021]

9. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (2018): Diabetes und Bewegung. URL:
<https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/stoffwechsel/diabetes/bewegung>
[Stand: 22.04.2021]
10. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (2019): Bewegung. URL:
<https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitsfoerderung/Bewegung.html> [Stand: 02.04.2021]
11. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (2020): Was ist Bewegung?. URL:
<https://www.gesundheit.gv.at/leben/bewegung/koerper/was-ist-bewegung>
[Stand: 06.04.2021]
12. Campus Naturalis Akademie (2019): Risikofaktor Bewegungsmangel – Ursachen, Folgen, Prävention. URL:
<https://www.campusnaturalis.de/magazin/risikofaktor-bewegungsmangel-ursachen-folgen-praevention/> [Stand: 20.03.2021]
13. Cavill, N./ Kahlmeier, S./ Racioppi, F. (2010): Bewegung und Gesundheit in Europa: Erkenntnisse für das Handeln. URL:
https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0013/112405/E89490G.pdf
[Stand: 09.04.2021]
14. Deutsches Ärzteblatt (2015): Hypertonie: Bewegungsmangel steigert Blutdruck bei Kindern. URL:
<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/61739/Hypertonie-Bewegungsmangel-steigert-Blutdruck-bei-Kindern> [Stand: 20.04.2021]
15. Deutsches Ärzteblatt (2020): WHO gibt neue Aktivitätsempfehlungen heraus – “für die Gesundheit zählt jede Bewegung”. URL:
<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/118657/WHO-gibt-neue-Aktivitaetsempfehlungen-heraus-fuer-die-Gesundheit-zaehlt-jede-Bewegung>
[Stand: 14.04.2021]
16. DocPlayer (2021): Definition Bewegungsmangel: (Hollmann & Hettinger 2000). URL: <https://docplayer.org/82233588-Hzhjxqjvdpdqjho-definition-bewegungsmangel-hollmann-hettinger-2000.html> [Stand: 15.04.2021]

17. Eisenrieder, G. (2019): Muskel-Killer Modernes Leben: Wie Bewegungsmangel Folgen für Körper und Psyche hat. URL: <https://www.bildderfrau.de/gesundheit/fitness/article227398167/Bewegungsmangel-Folgen-Koerper-Psyche.html> [Stand: 18.04.2021]
18. Faltermaier, T. (2020): Salutogenese. URL: <https://www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/salutogenese/> [Stand: 01.04.2021]
19. Franzkowiak, P. (2018): Krankheit. URL: <https://www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/krankheit/> [Stand: 03.04.2021]
20. Franzkowiak, P./ Hurrelmann, K. (2018): Gesundheit. URL: <https://www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/gesundheit/> [Stand: 27.03.2021]
21. Gerrer, F.: Symptome (Leitbilder) Bewegungsmangel. URL: <https://www.medizin-kompakt.de/bewegungsmangel> [Stand: 14.04.2021]
22. Gesundheit durch Bewegung, KWS GmbH: Bluthochdruck: Beschwerden, Verlauf und wie Bewegung helfen kann. URL: <https://gesundheit-durch-bewegung.de/bluthochdruck/> [Stand: 10.04.2021]
23. Halle, M. (2019): Bewegung senkt den Blutdruck besonders effektiv. URL: <https://dzhk.de/aktuelles/news/artikel/bewegung-senkt-den-blutdruck-besonders-effektiv/> [Stand: 22.04.2021]
24. Hammer Sport AG: Krank durch Bewegungsmangel. URL: <https://www.hammer.de/fitnesswissen/gesundheit/krank-durch-bewegungsmangel> [Stand: 16.04.2021]
25. Hollersen, W. (2015): Wer viel herumsitzt, hat häufiger Angst. URL: <https://www.welt.de/gesundheit/psychologie/article142735783/Wer-viel-herumsitzt-hat-haeufiger-Angst.html> [Stand: 19.04.2021]
26. impulsESSENZ GmbH: Diabetes mellitus Typ II – Bewegung macht den Unterschied. URL: <https://impuls-essenz.de/aktuelles/diabetes-typ-2-bewegung/> [Stand: 17.04.2021]

27. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (2019): Bluthochdruck (Hypertonie): Den Blutdruck ohne Medikamente senken. URL: <https://www.gesundheitsinformation.de/den-blutdruck-ohne-medikamente-senken.html> [Stand: 13.04.2020]
28. Israel, S. (2004): Muskelaktivität – eine entwicklungsgeschichtlich begründbare Forderung, S. 348 URL: <https://www.germanjournalsportsmedicine.com/fileadmin/content/archiv2004/heft12/347-350.pdf> [Stand: 18.04.2021]
29. Kammerer, C. (2021): Bewegungsmangel bei Kindern. URL: <https://www.lernando.de/magazin/589/Bewegungsmangel-bei-Kindern> [Stand: 16.04.2021]
30. Kickbusch, I. (1999): Der Gesundheitsbegriff der Weltgesundheitsorganisation. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-60166-8_14 [Stand: 29.03.2021]
31. Klingschat, K. (2020): Krank durch Faulheit? Welche Folgen Bewegungsmangel haben kann. URL: <https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.bewegungsmangel-mhsd.0746517a-3201-4a79-b021-89de16e89d2a.html> [Stand: 18.03.2021]
32. maxLQ, Redaktionsteam Gesundheitswissen (2017): Diabetes: Falsche Ernährung und Bewegungsmangel. URL: <https://www.gesundheitswissen.de/innere-medizin/diabetes-mellitus/falsche-ernaehrung-als-ursache-von-diabetes/> [Stand: 15.04.2021]
33. MedLexi (2021): Bewegungsmangel. URL: <https://medlexi.de/Bewegungsmangel> [Stand: 26.03.2021]
34. MedLexi (2021): Diabetes mellitus. URL: https://medlexi.de/Diabetes_mellitus [Stand: 28.03.2021]
35. MedLexi (2021): Bluthochdruck. URL: <https://medlexi.de/Bluthochdruck> [Stand: 29.03.2021]
36. Norddeutscher Rundfunk (2017): Diabetes: Blutzucker mit Bewegung senken. URL: <https://www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/Diabetes-Blutzucker-mit-Bewegung-senken,diabetes280.html> [Stand: 18.04.2021]

37. Norddeutscher Rundfunk (2021): Durch Sport den Blutdruck nachhaltig senken. URL: <https://www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/Bewegungstherapie-bei-Bluthochdruck,bluthochdruck198.html> [Stand: 21.04.2021]
38. Office Fitness Solutions GmbH (2011-2021): 12 Folgen von Bewegungsmangel. URL: <https://www.office-fitness.com/de/bewegung/12-folgen-von-bewegungsmangel/> [Stand: 17.04.2021]
39. officeplus GmbH, Ergonomie Blog (2019): Bewegungsmangel macht den Hypertoniker!. URL: <https://ergonomie.blog/bewegungsmangel-macht-den-hypertoniker/> [Stand: 22.04.2021]
40. Robert Koch-Institut (2003): Bundes-Gesundheitssurvey: Körperliche Aktivität. URL: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/koerperliche_aktivitaet.pdf?__blob=publicationFile [Stand: 13.04.2021]
41. Robert Koch-Institut (2020): Körperliche Aktivität. URL: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Themen/Koerperl_Aktivitaet/koerperl_aktiv_node.html [Stand: 10.04.2021]
42. Schmieden, V.: Definition von Krankheit. URL: http://pflege-und-medizin.de/Sterben/Definition/Definition_von_Krankheit.html [Stand: 05.04.2021]
43. Stiftung Gesundheitswissen (2020): Hypertonie: Ab wann spricht man von Bluthochdruck?. URL: https://www.stiftung-gesundheitswissen.de/wissen/hypertonie/hintergrund?gclid=EAlaIQobChMIvleI_IWS8AIVDJ7tCh02BA9tEAAYAiAAEgLU9_D_BwE [Stand: 16.04.2021]
44. Tran, M. (2015): 10 bedenkliche Statistiken über den heutigen Bewegungsmangel und wie Du diesen bekämpfst. URL: <https://www.ergotopia.de/blog/statistiken-ueber-bewegungsmangel> [Stand: 20.04.2021]
45. Uphoff, H. (2017): Bewegungsmangel – ein Risikofaktor für Typ-2-Diabetes. URL: <https://www.diabsite.de/aktuelles/nachrichten/2017/170719.html> [Stand: 23.04.2021]



46. WHO Regionalbüro für Europa (2015): Bewegungsmangel und Diabetes.

URL: <https://www.euro.who.int/de/health-topics/disease-prevention/nutrition/news/news/2015/11/physical-inactivity-and-diabetes>

[Stand: 15.04.2021]



Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken habe ich als solche kenntlich gemacht.

Ort, Datum

Unterschrift