
BACHELORARBEIT

Annamaria Franziska Eschwey

**Lebensqualität und Prävention
bei chronischen Erkrankungen
des Bewegungsapparates**

2015

Fakultät: Medien

BACHELORARBEIT

Lebensqualität und Prävention bei chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparates

Autorin:
Annamaria Franziska Eschwey

Studiengang:
Gesundheitsmanagement

Seminargruppe:
GM12sP-B

Erstprüfer:
Prof. Dr. Volker J. Kreyher

Zweitprüfer:
Dr. med. Darius Khoschlessan

Einreichung:
Hirschberg, 21.01.2015

Faculty of Media

BACHELOR THESIS

Health-related quality of life and prevention of chronic diseases of the musculoskeletal system

author:

Annamaria Franziska Eschwey

course of studies:

Health Management

seminar group:

GM12sP-B

first examiner:

Prof. Dr. Volker J. Kreyher

second examiner:

Dr. med. Darius Khoschlessan

submission:

Hirschberg, 21.01.2015

Bibliografische Angaben

Eschwey, Annamaria Franziska

Lebensqualität und Prävention bei chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparates

Health-related quality of life and prevention of chronic diseases of the musculoskeletal system

70 Seiten, Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences,
Fakultät Medien, Bachelorarbeit, 2015

Abstract

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit der Prävention und Rehabilitation chronischer Erkrankungen und der daraus resultierenden Lebensqualität der Betroffenen. Die Arbeit beleuchtet dabei die umfassenden Begriffe der Lebensqualität und der Prävention und wendet diese auf die chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparates an. Hierbei kommt der körperlichen Aktivität sowohl in der Prävention als auch in der Therapie von chronischen Erkrankungen eine Schlüsselrolle zu. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Möglichkeiten und Grenzen des Gesundheitssports und der Bewegungstherapie anhand einer der häufigsten Erkrankungen des Bewegungsapparates, der Osteoporose, aufzuzeigen. Außerdem soll veranschaulicht werden, wie diese Maßnahmen sowohl präventiv als auch rehabilitativ eingesetzt werden können, um nachhaltig die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern bzw. zu erhalten. Abschließend wird am Beispiel der International Osteoporosis Foundation erfolgreiche Präventionsarbeit dargestellt.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
1 Aufgabenstellung, Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	1
2 Lebensqualität	2
2.1 Definition und Begriff der gesundheitsbezogenen Lebensqualität	2
2.2 Objektive versus subjektive Lebensqualität.....	3
2.3 Messinstrumente zur Erfassung der Lebensqualität	4
2.3.1 Krankheitsübergreifende Verfahren	5
2.3.2 Krankheitsspezifische Verfahren.....	5
3 Chronische Erkrankungen des Bewegungsapparates	7
3.1 Definition chronische Erkrankung	7
3.2 Definition rheumatische Erkrankung.....	8
3.2.1 Entzündlich-rheumatische Erkrankungen.....	9
3.2.1.1 Rheumatoide Arthritis	9
3.2.1.2 Spondylitis ankylosans	11
3.2.2 Degenerative rheumatische Erkrankungen – Arthrosen	13
3.3 Rheumatische Erkrankungen der Weichteile – Fibromyalgie	16
3.4 Stoffwechselstörungen mit rheumatischen Beschwerden	17
3.5 Osteoporose	18
3.5.1 Systematik der Osteoporose	19
3.5.2 Risikofaktoren.....	20
3.5.3 Symptomatik und Verlauf der Osteoporose	21
3.5.4 Therapie	22
4 Prävention	23
4.1 Definition Prävention	23
4.2 Arten der Prävention.....	24
4.2.1 Primärprävention	24
4.2.2 Sekundärprävention	24
4.2.3 Tertiärprävention	25
4.3 Strategien der Prävention	25
4.3.1 Universelle versus zielgruppenspezifische Präventionsstrategien.	26
4.3.2 Verhaltensprävention und Verhältnisprävention.....	26

4.4	Maßnahmen der Prävention	27
4.4.1	Edukative Verfahren	27
4.4.2	Normativ-regulatorische Verfahren	27
4.4.3	Ökonomische Anreiz- und Bestrafungssysteme	28
5	Sport und Bewegung in der Prävention und Rehabilitation	29
5.1	Definition Sport- und Bewegungstherapie	29
5.2	Methoden der Bewegungstherapie	31
5.2.1	Aktive Physiotherapiemethoden	31
5.2.2	Medizinische Trainingstherapie	32
5.3	Anwendungsbereiche der Bewegungstherapie	32
5.4	Bewegungstherapie in der Rehabilitation	33
5.5	Möglichkeiten und Grenzen des Gesundheitssports in der Prävention	35
5.5.1	Komponenten eines präventiven Gesundheitstrainings	35
5.5.2	Wirkungen von präventiven Sportprogrammen	37
6	Osteoporose und Bewegung	39
6.1	Präventionsmaßnahmen bei Osteoporose	39
6.2	Rehabilitationskonzepte der Osteoporose-Therapie	41
6.2.1	Bewegungstherapie bei Osteoporose	41
6.2.2	Begleitende Maßnahmen in der Rehabilitation	43
6.3	Verbesserung der Lebensqualität bei Osteoporose	45
6.4	In der Praxis: Aktivitäten der International Osteoporosis Foundation	47
7	Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen	50
	Literaturverzeichnis	54
	Anhang	63
	Eigenständigkeitserklärung	69
	Lose Anlage: CD-ROM mit Inhalt der Arbeit und Internetquellen	70

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wohlfahrtsdispositionen.....	4
Abbildung 2: ICD-10-Schlüssel der Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems	7
Abbildung 3: Deutliche Kontrakturen der Fingergelenke bei fortgeschrittener RA	11
Abbildung 4: Stadien der SA	13
Abbildung 5: Gesundes Knie versus Arthrose	14
Abbildung 6: Gesundes Knie (L) und Knie mit fortgeschrittener Arthrose (R)	15
Abbildung 7: Gesunde versus osteoporotische Knochenstruktur	19
Abbildung 8: Teilgebiete der Prävention	25
Abbildung 9: Weltosteoporosetag - Liebe deine Knochen.....	47
Abbildung 10: Weltosteoporosetag 2013 - Facebook Buttons	48
Abbildung 11: Einfluss der Prävention und Therapie auf die Lebensqualität	52

Abkürzungsverzeichnis

AHB	Anschlussheilbehandlung
BEST	Bone Evaluation Study
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
DVGS	Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie
DVO	Dachverband Osteologie e.V.
EORTC	European Organization for Research and Treatment of Cancer
GBA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
HLA-DR4	Human Leukozyten Antigen eines speziellen Isotyps
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
IOF	International Osteoporosis Foundation
MTT	Medizinische Trainingstherapie
NIH	National Institutes of Health
PNF	Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation
QLQ	Quality of Life Questionnaire
RA	Rheumatoide Arthritis
RANK	Receptor Activator of Nuclear Factor κ B Ligand
RKI	Robert-Koch-Institut
SA	Spondylitis ankylosans
WHO	World Health Organization, Weltgesundheitsorganisation
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life

1 Aufgabenstellung, Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

Im Zuge des medizinischen Fortschritts und des demographischen Wandels werden die Menschen immer älter und die Anzahl der chronischen Erkrankungen steigt erheblich. Aufgrund dieser Morbiditätsverschiebung kommt der Prävention und Rehabilitation aus sportmedizinischer und sozioökonomischer Sicht eine besondere Bedeutung zu.

Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems verursachen jährlich Kosten von rund 28 Milliarden Euro. Damit nehmen sie Rang drei der Ausgabenstatistik nach den Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems und den Erkrankungen des Verdauungssystems ein [vgl. Anhang 1]. Besonders der altersbedingte Anstieg der Krankheitskosten für Muskel-Skelett-Erkrankungen ist hier zu erwähnen. Zudem ist eine geschlechtsspezifische Gewichtung erkennbar. Frauen verursachen dabei den Großteil dieser Kosten. Rückenschmerzen als unspezifisches Leiden oder auch als Resultat bzw. Folgeerkrankung verschiedener diagnostizierbarer Erkrankungen verursachen jährlich enorm hohe Kosten für das Gesundheitssystem. Im Jahre 2008 waren das Krankheitskosten in Höhe von 3.574 Millionen Euro [vgl. Anhang 2]. Das unspezifische Rückenleiden gehört zu den häufigsten Gründen für Arbeitsunfähigkeit und Frühberentung. Den diagnostizierbaren Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems, die oftmals auch Rückenleiden verursachen und wesentlich zu Arbeitsunfähigkeit und Frühberentung beitragen, kann aber durch Prävention und Rehabilitation entgegengewirkt werden.

Einer der häufigsten chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparates ist die Osteoporose. Sie verursacht jährliche Kosten von rund 1.861 Millionen Euro [vgl. Anhang 1]. Neben den strukturellen Veränderungen des Knochenskeletts kommt es häufig zu erheblichen Einschränkungen im täglichen Leben. Die Verschlechterung der motorischen Fähigkeiten führt zu einer großen Verletzungsgefahr im Alltag und zu einem erhöhten Sturzrisiko. Die Betroffenen sind auf fremde Hilfe angewiesen und stark in ihrer Selbstständigkeit und Lebensqualität eingeschränkt.

In dieser Arbeit wird gezeigt, welche Bedeutung Prävention und Rehabilitation in der Bewältigung von chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparates haben. Die Auswirkungen auf die individuelle Auffassung der Lebensqualität der Patienten stehen hier besonders im Vordergrund. In diesem Zusammenhang wird erläutert, wie durch regelmäßige körperliche Betätigung und einen gesunden Lebensstil, durch Vermeidung der bekannten Risikofaktoren, erfolgreich muskuloskelettale Erkrankungen vorgebeugt und rehabilitiert werden können. Hier wird im Besonderen auf das Krankheitsbild der Osteoporose eingegangen.

2 Lebensqualität

Eine kurze Erläuterung des Konzepts der Lebensqualität und deren Messung werden einführend gegeben.

2.1 Definition und Begriff der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert Lebensqualität in der World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) als: „An individuals perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns“ [WHO 1997].

Diese Definition beruht auf der Tatsache, dass Gesundheit ein Zustand völligen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Krankheit und Gebrechen ist [vgl. WHO 1948]. Mit dieser Definition von Gesundheit nimmt die Weltgesundheitsorganisation bereits vorweg, was seit Langem in der Medizin diskutiert wird. Demnach ist Gesundheit viel mehr als nur ein rein objektives Betrachten eines Arztes. Gesundheit beschreibt nur einen Teilaspekt der allgemeinen Lebensqualität, nimmt aber einen wesentlichen Bestandteil neben Einflussfaktoren wie Wohlstand, Freiheit, Politik, Kultur, Religion und Bildung ein. Vor allem in gesundheitsökonomischen Evaluationen ist die Lebensqualität daher einen wichtiger Ergebnis- und Evaluationsparameter. Gesundheit erreicht eine psychische und soziale Dimension mit besonderer Berücksichtigung von Wohlbefinden und Handlungsvermögen des Patienten. So rückt der Patient immer mehr ins Zentrum der ärztlichen Aufmerksamkeit. Das subjektive Erleben und das geäußerte Befinden des Patienten werden immer bedeutungsvoller in der Kommunikation zwischen Arzt und Patient und tragen somit wesentlich zur ärztlichen Urteils- und Entscheidungsfindung und Optimierung der Behandlung bei [vgl. Bullinger/Siegrist/Ravens-Sieberer 2000, 11]. Mortalität und Morbidität reichen als Variablen nicht aus, um den Erfolg einer therapeutischen Maßnahme zu messen. Die Auswirkungen der Therapie auf den Patienten müssen erfasst werden, damit eine Therapie als erfolgreich bewertet werden kann [vgl. Pöppel/Bullinger/Härtel 1994, 369]. In diesem Zusammenhang entstand der Begriff der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Hier wird Lebensqualität als ein multidimensionales Konstrukt beschrieben, welches sowohl physische, psychische und soziale Aspekte von Wohlbefinden und Funktionsfähigkeit aus der Sicht des Patienten umfasst [vgl. Bullinger/Siegrist/Ravens-Sieberer 2000, 12]. Zu den physischen Aspekten zählt das körperliche Befinden, wie Beschwerden, Mobilität und Vitalität des Patienten. Stimmungen, wie Angst, Niedergeschlagenheit gehören zu den psychischen Aspekten. Die sozialen Aspekte beinhalten in wie weit ein Patient, trotz seiner Erkrankung, am familiären und gesellschaftlichen Leben beteiligt ist.

Die Funktionsfähigkeit setzt sich zusammen aus der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit. Hierzu gehört auch den Anforderungen im Alltag und im Beruf standzuhalten [vgl. Pöppel/Bullinger/Härtel 1994, 370]. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität keine statische, feststehende Größe ist, sondern ein sich ständig änderndes Phänomen. Subjektives Befinden und Handlungsvermögen ändern sich im Verlauf einer Krankheit oder mit dem Wirksamwerden von therapeutischen Maßnahmen [vgl. Bullinger/Ravens-Sieberer/Siegrist 2000, 12]. Die Lebensqualität kann mittels verschiedener Fragebögen und Interviews zur Selbst- und Fremdbeurteilung bestimmt werden. Wichtig ist, dass je nach Gegenstandsbereich geeignete Messverfahren gewählt werden, die die einzelnen Komponenten der Lebensqualität reliabel, valide und sensitiv dokumentieren [vgl. Pöppel/Bullinger/Härtel 1994, 371]. Ziele der Lebensqualitätsforschung sind im Wesentlichen die Dokumentation des Erfolges einer therapeutischen Maßnahme, eine bessere Entscheidungsfindung bei Therapiealternativen und eine Verbesserung der Betreuung der Patienten [vgl. Pöppel/Bullinger/Härtel 1994, 369].

2.2 Objektive versus subjektive Lebensqualität

Das Konzept der Lebensqualität beinhaltet sowohl objektive als auch subjektive Aspekte. Aus objektiver Sichtweise zählen zur Lebensqualität vor allem die objektiven Lebensbedingungen, die Gegebenheiten der Umwelt, der kulturelle Hintergrund sowie die materiellen Güter, die ein Mensch besitzt. Beispiele für die Erfassung der objektiven Lebensqualität sind der sozioökonomischer Status, das Einkommen, Wohnverhältnisse, Arbeitsbedingungen, Familienbeziehungen und soziale Kontakte, Gesundheit oder soziale und politische Beteiligungen [vgl. Glatzer/Zapf 1984, 23]. Diese beobachtbaren Lebensverhältnisse werden von Außenstehenden nach wissenschaftlichen und moralischen Standards bewertet [vgl. Glatzer/Zapf 1984, 19]. Allerdings erweist es sich als sehr schwierig die Lebensqualität allein objektiv anhand von Fremdeinschätzungen zu beurteilen.

So ist ein anderer Ansatz entstanden, der darauf beruht, dass die Lebensqualität vom Betroffenen selbst wahrgenommen werden muss und auch nur von diesem beurteilt werden kann. So wird das subjektive Wohlbefinden definiert als vom Betroffenen selbst abgegebene Einschätzungen über spezifische Lebensbedingungen und über das Leben im Allgemeinen. Hierzu zählen insbesondere Angaben über die Zufriedenheit, aber auch generelle kognitive und emotionale Verhaltensweisen, wie Hoffnung, Angst, Glück, Erwartungen und Ansprüche, Kompetenzen und Unsicherheiten sowie Konflikte und Prioritäten [vgl. Glatzer/Zapf 1984, 23]. Es erfolgt demnach eine kognitive Auseinandersetzung mit den objektiven Bedingungen des Lebens.

Aufgrund dieser Subjektivität, wonach Lebensqualität individuell vom Betroffenen erlebt wird und nur durch ihn selbst definiert werden kann, ist es schwierig Lebensqualität allgemein gültig zu machen und zu definieren.

In der Literatur gibt es keine einheitliche Definition, die den komplexen Begriff Lebensqualität beschreibt. Es herrscht allerdings Klarheit darüber, dass Lebensqualität den Zusammenhang von objektiven und subjektiven Komponenten beinhaltet. Sie beschreibt das Zusammenspiel von objektiven Lebensbedingungen und subjektivem Wohlbefinden. Wenn man die Dimensionen der Lebensbedingungen und des subjektivem Wohlbefinden kombiniert und lediglich nach gut und schlecht bewertet, erhält man eine Vier-Felder-Tafel, bei der man die vier Wohlfahrtspositionen erkennen kann [vgl. Abb. 1].

Wohlfahrtsdispositionen	Subjektives Wohlbefinden	
	Gut	Schlecht
Objektive Lebensbedingungen		
Gut	Well-being	Dissonanz
Schlecht	Adaptation	Deprivation

Abbildung 1: Wohlfahrtsdispositionen [vgl. Glatzer/Zapf 1984, 25, Abb. 1.5]

In dieser Gegenüberstellung von den objektiven Lebensbedingungen mit dem subjektiv wahrgenommenem Wohlbefinden entstehen vier verschiedene Konstellationen: Well-being, Deprivation und die beiden Mischtypen Dissonanz und Adaptation. Well-being ist die erstrebenswerteste Kombination und vereint gute Lebensbedingungen und positives Wohlbefinden. Deprivation ist die Kombination aus schlechten Lebensbedingungen und dem daraus resultierenden negativem Wohlbefinden. Diese Deprivierten bilden in der Sozialpolitik die wesentliche Zielgruppe. Dissonanz herrscht, wenn gute Lebensbedingungen mit negativem Wohlbefinden einhergehen. Diese Unzufriedenheit hat typischerweise viel Potential für Protest und Wandel. Schlechte Lebensbedingungen, aber dennoch ein positives Wohlbefinden, hat die Gruppe der Adaptierten. Diese Gruppe verhält sich ohnmächtig, akzeptiert ihre Lage und ist geprägt von gesellschaftlichem Rückzug [vgl. Glatzer/Zapf 1984, 25f.].

2.3 Messinstrumente zur Erfassung der Lebensqualität

Um die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten zu erfassen, hat die Lebensqualitätsforschung in den letzten Jahrzehnten eine Reihe von Messinstrumenten entwickelt.

Diese Instrumente lassen sich in sogenannte krankheitsübergreifende (generische) und krankheitsspezifische Verfahren einteilen. Beide Verfahren beruhen auf der Multidimensionalität der Lebensqualität und versuchen die Lebensqualität aus Patientensicht zu erfassen [vgl. Linden/Weig 2009, 19].

2.3.1 Krankheitsübergreifende Verfahren

Krankheitsübergreifende Verfahren erfassen die Lebensqualität umfassend und unabhängig vom Gesundheitszustand des Patienten. Die zugrundeliegende Erkrankung wird dabei nicht berücksichtigt. Krankheitsübergreifende Verfahren werden vor allem dann eingesetzt, wenn Informationen zur Verteilung von Lebensqualitätsbeurteilungen aus epidemiologischen Studien zugrunde gelegt oder Screening-Untersuchungen durchgeführt werden sollen [vgl. Ravens-Sieberer 2000, 204]. Da diese Verfahren sehr reliabel und valide sind, eignen sie sich besonders zur Messung von Veränderungen. Allerdings haben die generischen Verfahren aufgrund ihrer geringen Sensitivität Probleme bei der Erfassung von sozialen und emotionalen Funktionen. Beispiele für krankheitsübergreifende Verfahren zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sind der Short Form 36 Health Survey, das WHO-Instrument zur Erfassung der Lebensqualität sowie das Sickness Impact Profile SIP [vgl. Meier 1995, 52].

2.3.2 Krankheitsspezifische Verfahren

Krankheitsspezifische Verfahren erfassen die Lebensqualität hingegen anhand spezifischer Aspekte. Diese krankheitsspezifischen Verfahren liefern detaillierte Informationen bezüglich einer definierten Patientengruppe. Die Messinstrumente können entweder krankheitsspezifisch, zum Beispiel angewandt bei Osteoporose, funktionsspezifisch oder spezifisch für Bedingungen, wie beispielsweise Schmerz, sein. Aufgrund der Spezifität sind diese Messverfahren klinisch sehr relevant, da sie Veränderungen gut aufdecken können. Ein Nachteil ist allerdings, dass sich die Ergebnisse nicht mit anderen kranken Populationen vergleichen lassen [vgl. Meier 1995, 54].

Vor allem in der Onkologie sind zahlreiche spezifische Verfahren zur Erfassung der Lebensqualität verfügbar. Ein Beispiel hierfür ist der EORTC-QLQ-C30. Dieser Quality of Life Questionnaire (QLQ) wurde von der European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) zur Erfassung der Lebensqualität von Krebspatienten entwickelt. Der EORTC-QLQ-C30 ist ein mehrdimensionales Selbstbeurteilungsverfahren, das kulturübergreifend einsetzbar ist.

Er besteht aus 30 Kernfragen, die um acht tumorspezifische Zusatzmodule ergänzt werden können. Der Fragebogen beinhaltet fünf Funktionsskalen: Körperliche Funktion, Rollenfunktion, kognitive Funktion, emotionale Funktion und soziale Funktion sowie drei Symptomskalen: Müdigkeit, Übelkeit und Schmerz. Des Weiteren beinhaltet der Fragebogen eine Skala zur Erfassung des allgemeinen Gesundheitszustandes und sechs spezifische Einzel-Items (Kurzatmigkeit, Schlafstörungen, Appetitlosigkeit, Verstopfung, Durchfall, finanzielle Schwierigkeiten). Der Kernfragebogen wird oftmals durch zahlreiche diagnose- und behandlungsspezifische Module ergänzt. Die Beantwortung des Fragebogens dauert ca. 15 Minuten. Der EORTC-QLQ-C30 hat eine hohe Durchführungs- und Auswertungsobjektivität sowie eine befriedigende Interpretationsobjektivität. Insgesamt wurde der Fragebogen als hoch reliabel und gut valide eingeschätzt [vgl. Schumacher/Klaiberg/Brähler 2002, 78f.].

3 Chronische Erkrankungen des Bewegungsapparates

Nach der internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (ICD) werden die Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes im Kapitel XII nach folgenden Schlüsseln eingeteilt [vgl. Abb. 2].

Krankheitsgruppe	ICD-10-Schlüssel
Arthropathien	M00 bis M25
Systemkrankheiten des Bindegewebes	M30 bis M36
Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens	M40 bis M54
Krankheiten der Weichteile	M60 bis M79
Osteopathien und Chondropathien	M80 bis M99

Abbildung 2: ICD-10-Schlüssel der Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems [vgl. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information 2014]

3.1 Definition chronische Erkrankung

Nach der Definition des Gemeinsamen Bundesausschusses (GBA) ist eine Erkrankung schwerwiegend chronisch, wenn sie wenigstens ein Jahr lang, mindestens einmal pro Quartal ärztlich behandelt wurde (Dauerbehandlung). Außerdem muss eines der folgenden Merkmale vorhanden sein:

- a) Es liegt eine Pflegebedürftigkeit der Pflegestufe 2 oder 3 nach dem zweiten Kapitel SGB XI vor.
- b) Es liegt ein Grad der Behinderung von mindestens 60 oder eine Minderung der Erwerbsfähigkeit von mindestens 60% vor.
- c) Aufgrund der vorliegenden Behandlung ist eine kontinuierliche Versorgung (ärztliche oder psychotherapeutische Behandlung, Arzneimitteltherapie, Behandlungspflege, Versorgung mit Heil- und Hilfsmitteln) erforderlich, ohne die nach ärztlicher Einschätzung eine lebensbedrohliche Verschlimmerung der Krankheit, eine Verminderung der Lebenserwartung oder eine dauerhafte Beeinträchtigung der Lebensqualität zu erwarten ist.

Menschen, die nach dieser sogenannten Chroniker-Richtlinie als schwerwiegend chronisch krank gelten, müssen maximal ein Prozent des Bruttoeinkommens für Zuzahlungen aufwenden und erhalten eine Bescheinigung [vgl. GBA 2008, 3f.].

Herz-Kreislauf-Erkrankungen, wie die koronare Herzkrankheit, Krebserkrankungen, Diabetes, chronische Atemwegserkrankungen und Erkrankungen des Muskel-Skeletts-Systems zählen zu den häufigsten chronischen Erkrankungen und beeinflussen maßgeblich Lebensqualität, Arbeitsfähigkeit und Sterblichkeit [vgl. RKI 2013]. Vor allem in den Industriestaaten gehören chronische Erkrankungen zu den am meisten verbreiteten und gesundheitsökonomisch bedeutsamsten Gesundheitsproblemen. Chronische Erkrankungen sind die häufigste Todesursache weltweit. Dabei sind Fehlernährung, mangelnde Bewegung, Konsum von Alkohol und Tabak wesentliche Risikofaktoren [vgl. WHO 2011, 9 und 16].

3.2 Definition rheumatische Erkrankung

Der Begriff Rheuma wird in der Umgangssprache häufig für Erkrankungen mit Schmerzen und Funktionseinschränkungen am Bewegungsapparat, vorwiegend an den Knochen, Gelenke, Muskeln oder Sehnen, benutzt. Das Wort Rheuma kommt ursprünglich aus dem Griechischen und bedeutet Fluss oder Strömung. Der Begriff Rheuma wurde erstmals von Hippokrates, dem Begründer der ärztlichen Heilkunde, 400 v. Chr. verwendet. Man nahm damals an, dass schleimige, schädliche Säfte aus dem Gehirn in den Körper fließen würden. Demnach werden heute noch rheumatische Schmerzen oft als fließend oder ziehend bezeichnet. Natürlich hat sich seither die Lehre der Rheumatologie grundlegend geändert. Der Sammelbegriff Rheuma ist jedoch geblieben. Rheuma beschreibt keine einzelne Krankheit, sondern ist der Überbegriff von rund 400 verschiedenen rheumatischen Erkrankungen, die überwiegend den Bewegungsapparat betreffen. Oftmals sind aber auch die inneren Organe und das Nervensystem beteiligt [vgl. Schmied/Baumberger 1998, 4f.]. Je nach der zugrundeliegenden Störung werden die rheumatischen Erkrankungen in vier Hauptgruppen gegliedert: Entzündlich-rheumatische Erkrankungen, degenerative rheumatische Erkrankungen, rheumatische Erkrankungen der Weichteile und Stoffwechselstörungen, die mit rheumatischen Beschwerden einhergehen [vgl. Schmied/Baumberger 1998, 7f.].

3.2.1 Entzündlich-rheumatische Erkrankungen

Entzündlich-rheumatische Erkrankungen werden überwiegend durch Störungen des Immunsystems hervorgerufen. Bei diesen Autoimmunkrankheiten greift das Immunsystem körpereigene Zellen und Gewebe an. So entstehen Entzündungen am Körpergewebe, die sich vor allem an den Bewegungsorganen bemerkbar machen. Andauernde chronische Schmerzen und ein zunehmender Verlust der körperlichen Funktionsfähigkeit sind die Folge. Bei vielen entzündlich-rheumatischen Erkrankungen sind die Ursachen bis heute nicht zufriedenstellend geklärt. Bekannt ist jedoch, dass komplexe genetische, immunbiologische und hormonelle Prozesse mit Umweltfaktoren, wie Infektionen oder Rauchen, zusammenwirken [vgl. Zink/Minden/List 2000, 7]. Körper eigene Abwehrstoffe richten sich gegen körpereigene Eiweiße und erklären somit den meist chronischen Verlauf [vgl. Schmied/Bauberger 1998, 9].

Um einen möglichst übersichtlichen Blick über die verschiedenen Krankheitsformen zu erlangen, wird im Folgenden nur auf die wichtigsten Krankheitsbilder der entzündlich-rheumatischen Erkrankungen eingegangen.

3.2.1.1 Rheumatoide Arthritis

Die rheumatoide Arthritis (RA), auch chronische Polyarthritis genannt, ist die häufigste entzündlich-rheumatische Gelenkerkrankung. Die RA ist eine Systemerkrankung des Bindegewebes, die mit destruierenden Veränderungen an den Gelenken bemerkbar wird und meist progredient verläuft. Diese fortschreitende Entzündung geht meist mit einem symmetrischen Gelenkbefall einher [vgl. Gruber/Donhauser-Gruber 2013, 26].

➤ *Epidemiologie*

Die RA tritt bevorzugt zwischen dem 35. und 50. Lebensjahr auf und betrifft häufiger Frauen als Männer [vgl. Puchner 2012, 25]. Rund 2,5% der Gesamtbevölkerung Deutschlands sind betroffen. Die Prävalenz liegt bei Frauen bei 3,2% Frauen und bei Männern bei 1,9% [vgl. Fuchs/Rabenberg/Scheidt-Nave 2013, 683]. Die jährliche Inzidenz der RA mit etwa 35 bis 60 neu auftretenden Erkrankungen pro 100.000 Einwohnern macht sie zu der häufigsten entzündlich-rheumatischen Erkrankung [vgl. Gruber/Donhauser-Gruber 2013, 26].

➤ *Ätiologie*

Welche Faktoren eine RA auslösen ist bis heute noch unbekannt. Möglich ist eine falsch gerichtete Immunantwort des Organismus auf ein bisher nicht bekanntes Antigen. Neben dieser veränderten Immunabwehr wurde vermehrt eine genetische Disposition bei Erkrankten festgestellt.

Alle tragen das Erbmerkmal HLA-DR4 (Human Leukozyten Antigen). Dieses Erbmerkmal wird allerdings auch bei 30% der Normalbevölkerung gefunden. Frühere Infektionen sind vermutlich auch bedeutend für die Erkrankung [vgl. Gruber, Donhauser/Gruber 2013, 26]. Außerdem spielen Risikofaktoren, wie Rauchen oder Fehlernährung eine wichtige Rolle für das Auslösen einer RA [vgl. Puchner 2012, 27].

Um eine RA schon im Frühstadium zu diagnostizieren sind labortechnische Untersuchungen notwendig. Als eines der wichtigsten Kriterien zählt die Bestimmung des Rheumafaktors. Der Rheumafaktor ist ein spezifischer Autoantikörper, der durch spezielle Agglutinationsverfahren nachgewiesen werden kann [vgl. Gruber/Donhauser-Gruber 2013, 34].

➤ *Symptomatik und Verlauf der RA*

Zu Beginn der Erkrankung sind vor allem der Gelenkschmerz und die Gelenkschwellung verantwortlich für die körperlichen Funktionseinschränkungen und Störung der Beweglichkeit. Im späteren Stadium kommt es durch die Zerstörung des Gelenkknorpels und der Sehnen zu Gelenkfehlstellungen, Deformierungen und Muskelabbau. Am häufigsten sind die Finger- und Handgelenke betroffen [vgl. Abb. 3], gefolgt von den Hüft- und Kniegelenken. Dennoch können beinahe alle Gelenke befallen sein [vgl. Gruber/Donhauser-Gruber 2013, 28]. Dies führt zu einer erheblichen Einschränkung in der Selbstversorgung und Mobilität des betroffenen Patienten. Typisch sind zudem Allgemeinsymptome, wie Abgeschlagenheit und Kraftlosigkeit [vgl. Zink/Minden/List 2000, 8]. Frühsymptome der RA können Wochen bis Monate vor der eigentlichen Manifestation auftreten. Häufig sind hier Morgensteifigkeit, ein allgemeines Krankheitsgefühl, kurzfristiges Auftreten von Gelenkschwellungen und vermehrtes Schwitzen. Im ersten Stadium kommt es dann zum Gelenkbefall und zur Gelenksteifigkeit. Meist sind die Steifigkeit, Schwellungen und Schmerzen am Morgen stärker und lassen dann im Laufe des Tages mit steigender Aktivität nach. Die RA verläuft im Allgemeinform progredient mit arthritischen Schüben, die mit Fieber und vermehrtem Krankheitsgefühl einhergehen. Im zweiten Stadium der RA treten vermehrt Wucherungen des Bindegewebes in den Gelenken auf, welche die Beweglichkeit des Patienten erheblich einschränken. Zudem kommt es zu entzündlichen Veränderungen im Sehnengleitgewebe und in den Schleimbeuteln. Das dritte Stadium der RA ist gekennzeichnet durch deutliche Gelenkdeformierungen durch Knorpel und Knochendestruktion [vgl. Gruber/Donhauser-Gruber 2013, 28f.].



*Abbildung 3: Deutliche Kontraktionen der Fingergelenke bei fortgeschrittener RA
[Langer 2012]*

Bei der RA ist es von großer Bedeutung, dass die Therapie so früh wie möglich einsetzt. Um die immunbiologischen Prozesse zu stoppen, müssen therapeutische Maßnahmen innerhalb der ersten drei Monate einsetzen. Basistherapeutika haben das Ziel die entzündlichen Aktivitäten zu verringern und die Gelenkzerstörung aufzuhalten. Sind noch keine irreversiblen Schädigungen vorhanden, kann der Patient durch die medikamentöse Therapie nahezu beschwerdefrei sein [vgl. Zink/Minden/List 2000, 9]. Ist eine ausreichende Schmerzlinderung gegeben, können auch bewegungstherapeutische Maßnahmen zum Erhalt der Lebensqualität beitragen [vgl. Gruber/Donhauser-Gruber 2013, 89].

3.2.1.2 Spondylitis ankylosans

Die Spondylitis ankylosans (SA) ist ebenfalls eine entzündlich-rheumatische Erkrankung, die chronisch verläuft. Die SA ist auch bekannt als Morbus Bechterew, benannt nach dem russischen Arzt Wladimir von Bechterew. Diese Erkrankung weist im Gegensatz zur RA keinen Rheumafaktor auf, sondern eine familiäre Häufung des Antigen HLA-B27 [vgl. Köhler/Zeidler 2007, 70]. Überwiegend sind die Wirbelsäule und die Kreuzbein-Darmbein-Gelenke befallen [vgl. Schmied/Bauberger 1998, 17]. Hier kommt es neben destruierenden Veränderungen auch zur Proliferation des Gewebes. Im Extremfall kommt es zu einer vollständigen Versteifung des befallenen Gelenkes [vgl. Gruber/Donhauser-Gruber 2013, 38]. Außerdem kann es zu einer peripheren Arthritis, insbesondere im Bereich der unteren Extremitäten, kommen. Häufige Begleiterscheinungen sind Augen- und Schleimhautentzündungen sowie Veränderungen der Haut [vgl. Köhler/Zeidler 2007, 75f.].

➤ *Epidemiologie*

Nach der RA ist die Spondylitis ankylosans die zweithäufigste der entzündlich-rheumatischen Erkrankungen. Ca. 0,2 – 0,3% der Bevölkerung sind betroffen, davon sind rund 80% Männer. Das Manifestationsalter der Erkrankung liegt bei 25 Jahren [vgl. Gruber/Donhauser-Gruber 2013, 39].

➤ *Ätiologie*

Die Ätiologie ist bisher weitgehend unbekannt. Häufig ist allerdings das Antigen HLA-B27. Die Bezeichnung HLA kommt aus dem Englischen und bedeutet Human Leucocyte Antigen. Diese menschlichen Antigene tragen genetische Merkmale und befinden sich auf der Oberfläche der weißen Blutkörperchen [vgl. Schmied/Bauberger 1998, 39]. Bei rund 90% der Erkrankten lässt sich dieses Antigen nachweisen. Des Weiteren wurden bakterielle Substanzen festgestellt, die mit den HLA-B27-Antigenen reagieren können [vgl. Gruber/Donhauser-Gruber 2013, 39].

➤ *Symptomatik und Verlauf der SA*

Charakteristisches Frühsymptom der SA ist ein nächtlich auftretender, tief sitzender Kreuzschmerz. Dieser Kreuzschmerz hat seine Ursache darin, dass die Entzündung meist an den Illiosakralgelenken beginnt und dann die Wirbelsäule hinauf fortschreitet. Im Frühstadium der Erkrankung treten zudem häufig Allgemeinsymptome, wie Schwäche, Krankheitsgefühl und erhöhte Temperaturen auf. Bei jüngeren Patienten kommt es häufig zu einer Arthritis in den peripheren Gelenken. Bereits kleine Einschränkungen in der Seitwärtsbewegung und Rotationsfähigkeit der Wirbelsäule können im Frühstadium eintreten. Im zweiten Stadium der SA lassen sich erstmals Veränderungen an den Illiosakralgelenken röntgenologisch nachweisen. Der vormals nächtliche Kreuzschmerz ist nun auch tagsüber präsent. Die SA nimmt in der Regel einen aufsteigenden Verlauf und befällt nun auch Lenden-, Bauch- und Halswirbelsäule. Die anfänglichen entzündlichen Veränderungen werden fortschreitend zu einer Fibrose und letztlich kommt es zu einer Ossifikation des Bindegewebes. Einzelne Wirbelsäulenabschnitte werden dadurch nahezu unbeweglich. Das dritte Stadium der SA ist gekennzeichnet durch eine erhebliche Einschränkung der Brustkorbentfaltung, so dass die Atembreite deutlich abnimmt. So entsteht die für SA-Patienten charakteristische Bauchatmung bzw. Zwerchfellatmung [vgl. Gruber/Donhauser-Gruber 2013, 40f.]. Die Aktivität der Erkrankung verläuft in Schüben. Im Endstadium kommt es zu einer endgültigen Versteifung der Wirbelsäule und zu einem Rundrücken [vgl. Abb. 4]. Gelenkkapseln und Gelenkknorpel verkalken zunehmend und werden unbeweglich. Auch die Bandscheiben verknöchern und verbinden die Wirbelsäule zu einem blockartigen Gebilde.

Neben der Bildung von Syndesmophyten um die einzelnen Wirbelkörper, verknöchern zudem auch die umliegenden Bänder im Bereich der Wirbelsäule [vgl. Schmied/Baumberger 1998, 25f.]. Diese Versteifung der Wirbelsäule wird auch Bambuswirbelsäule genannt [vgl. Puchner 2012, 60].

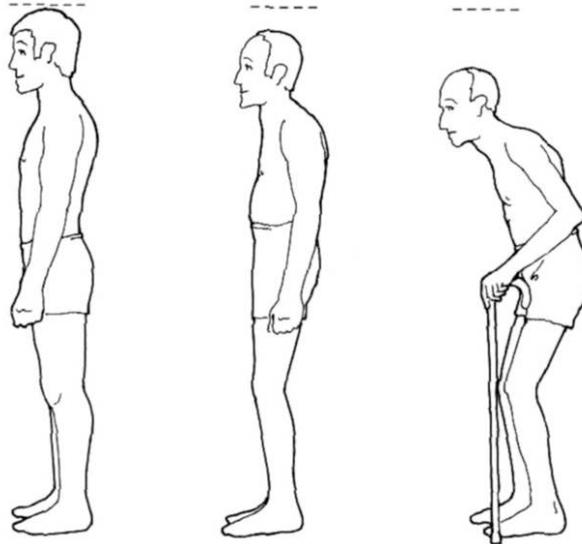


Abbildung 4: Stadien der SA
[Schmied/Baumberger 1998, 66]

3.2.2 Degenerative rheumatische Erkrankungen – Arthrosen

Die Arthrosis deformans, auch Osteoarthrose genannt, ist eine degenerative rheumatische Erkrankung. Im Gegensatz zu den entzündlich-rheumatischen Erkrankungen liegen hier primär keine entzündlichen Prozesse an den Gelenken zu Grunde, sondern verschleißbedingte Veränderungen an der Knorpel- und Knochenstruktur. Bevorzugt tritt eine Arthrose im Kniegelenk, im Hüftgelenk oder in den kleinen Fingergelenken auf [vgl. Hackenbroch 2002, 12].

➤ Epidemiologie

Die Arthrose ist die häufigste Gelenkerkrankung des Erwachsenen. Sie macht bei den über 60-Jährigen rund 50% der chronischen Erkrankungen aus und ist somit die volkswirtschaftlich bedeutendste Erkrankung des Bewegungsapparates. Die Prävalenz und Inzidenz steigen mit zunehmendem Alter, wobei Frauen häufiger und intensiver betroffen sind als Männer [vgl. Hackenbroch 2002, 12]. Laut Angaben des Robert-Koch-Institutes (RKI) sind rund 20% der deutschen Bevölkerung betroffen. Die Prävalenz der Frauen liegt bei 22,3% und bei Männern bei 18,1% [vgl. Fuchs/Rabenberg/Scheidt-Nave 2013, 681].

➤ *Ätiologie*

Als Arthrosen wird eine Gruppe von Krankheiten bezeichnet, die von unterschiedlicher Ätiologie sind, aber Ähnlichkeiten in ihren biologischen, morphologischen und klinischen Erscheinungsformen aufweisen. Daher erfolgt die Klassifikation der Arthrosen sowohl nach ätiologischen, als auch nach klinischen Aspekten.

Ätiologisch wird zwischen primären und sekundären Arthrosen unterschieden. Die primären Arthrosen treten lokalisiert (Knie, Hüfte, Hände, Wirbelsäule etc.) oder generalisiert, also in mehreren Gelenkregionen, auf. Die sekundären Arthrosen haben ihre Ursache in früheren Traumata, angeborenen oder erworbenen Gelenkerkrankungen oder Infektionen. Ursache der Arthrose sind erhöhte Druckspannungen am Gelenk, denen vor allem der Gelenkknorpel nicht standhalten kann. Durch die Ausdünnung der Knorpelschicht entstehen Ulzerationen in der Knorpelsubstanz, die zu einem raschen Wachstum des Bindegewebes führen [vgl. Abb. 5]. Der hyaline Knorpel wird fortlaufend durch Granulationsgewebe und minderwertigen Faserknorpel ersetzt [vgl. Hackenbroch 2002, 31].

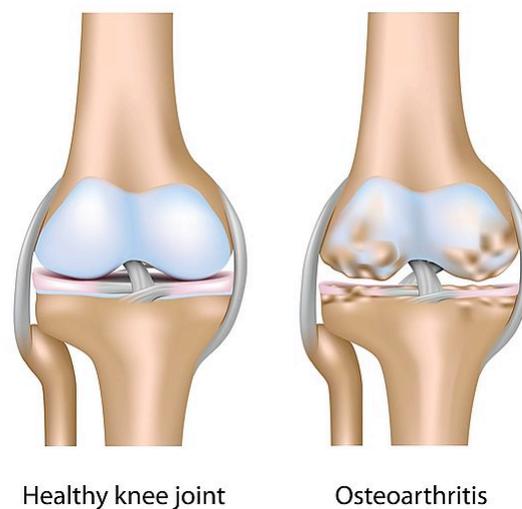


Abbildung 5: Gesundes Knie versus Arthrose [von Roit 2014]

Außerdem gibt es zahlreiche Risikofaktoren, die eine Arthrose begünstigen. Diese werden in endogene und exogene Risikofaktoren unterschieden. Zu den endogenen Risikofaktoren gehört vor allem das Alter. Mit zunehmendem Alter steigt das Risiko einer Arthrose erheblich an. Bei den über 60-Jährigen ist fast jeder Zweite betroffen. Ein weiterer endogener Risikofaktor ist das Geschlecht. Frauen erkranken wesentlich häufiger, vor allem an der Fingerpolyarthrose. Exogene Risikofaktoren, die eine Arthrose begünstigen sind ein erhöhtes Körpergewicht, berufsbezogene Belastungen oder Folgen von sportlichen Aktivitäten [vgl. Hackenbroch 2002, 20f.].

➤ *Symptomatik und Verlauf*

Klinisch wird die Arthrose anhand ihrer Symptomatik eingeteilt. Es wird unterschieden zwischen der stummen, der aktivierten und der dekompenzierten Arthrose. Die stumme Arthrose ist nur durch radiologische Bildgebungsverfahren sichtbar und bleibt weitestgehend symptomfrei [vgl. Hackenbroch 2002, 9].

Schmerzen entstehen erst durch die Aktivierung oder Dekompensation der Arthrose. Bei der aktivierten, entzündlichen Arthrose kommt es zu einer Entzündung der Gelenkschleimhaut der Gelenkkapsel. Die klinisch manifestierte, dekompenzierte Arthrose ist geprägt von Dauerschmerz. Hier ist neben der Gelenkreizung auch die umgebende Muskulatur betroffen. Bei beiden Formen kommt es zu erheblichen Bewegungs- und Funktionseinschränkungen. Die Arthrose beginnt meist schleichend und wird von den Betroffenen kaum wahrgenommen. Allgemeine Frühsymptome der Arthrose sind Anlaufschmerzen im betroffenen Gelenk nach längeren Ruhephasen, die sich durch Bewegung bessern. Im weiteren Verlauf kommt es dann zu Belastungsschmerzen bei hoher, lang andauernder Aktivität. Typisch für die Arthrose ist ein wellenförmiger Verlauf mit Wetterfühligkeit. Bei der Arthrose wechseln sich schmerzarme und schmerzreiche Phasen ab. Im Spätstadium kommt es häufig zu Dauerschmerz, unabhängig von Bewegung oder Ruhe. Folge dessen sind Bewegungseinschränkungen, Instabilität, Schonhaltung und Muskelschwäche [vgl. Hettenkofer/Miehlke/Schmidt 2003, 160f.].

Eine Röntgenuntersuchung hat große Bedeutung in der Primärdiagnostik und dient der Verlaufsbeurteilung. Charakteristische Röntgenzeichen sind eine Verschmälerung des Gelenkspalts, eine subchondrale Sklerosierung, die Bildung von Osteophyten sowie die Deformierungen des Gelenks [vgl. Abb. 6] [vgl. Hackenbroch 2002, 64].



Abbildung 6: Gesundes Knie (L) und Knie mit fortgeschrittener Arthrose (R) [Mauch 2011]

Die Arthrose ist nicht heilbar. Daher ist das wesentliche Ziel der Therapiemaßnahmen die Reduktion des Schmerzes und der Funktionseinschränkungen sowie das Fortschreiten der Arthrose zu verlangsamen. Wichtig ist eine individuelle Therapie, die auf die jeweilige Arthroseform, deren Stadium und Symptomatik, ausgerichtet ist. Eine Therapie kann allgemeine Maßnahmen, Medikamente, operative Eingriffe, Physiotherapie und vieles mehr umfassen. Zu den allgemeinen Maßnahmen zählen meist die Gewichtsreduktion, eine Umstellung der Ernährung und mehr Bewegung. In der Physiotherapie kommen vor allem die Bewegungstherapie mit speziellem Krafttraining und Mobilisierung der Gelenke sowie die physikalische Therapie mit Kälte- und Wärmetherapie und Elektrotherapie zum Einsatz, um die akuten und chronischen Schmerzen zu behandeln. Bei der medikamentösen Therapie werden Analgetika, Antiphlogistika und Medikamente mit verzögertem Wirkungseintritt verwendet. Bei der dekompensierten Arthrose mit Dauerschmerz ist häufig die Endoprothetik am Hüft- oder Kniegelenk das sinnvollste Mittel. Durch eine Gelenkprothese ist der Patient relativ rasch von seinen Schmerzen befreit und erlangt durch gezielte Therapie eine deutliche Funktionsverbesserung [vgl. Hackenbroch 2002, 84f.].

3.3 Rheumatische Erkrankungen der Weichteile – Fibromyalgie

Der Weichteilrheumatismus ist gekennzeichnet durch unspezifische, generalisierte Schmerzen an Muskeln, Sehnen, Bändern, Sehnenscheiden und Schleimbeuteln bedingt durch entzündliche und nicht-entzündliche Vorgänge. Der Weichteilrheumatismus tritt häufig begleitend zu entzündlichen oder degenerativen Gelenkerkrankungen auf. Eine Sonderform des Weichteilrheumatismus ist die Fibromyalgie [vgl. Imhoff/Linke/Baumgartner 2014, 200]. Die Fibromyalgie ist eine Schmerzerkrankung, die zu den rheumatischen Erkrankungen gezählt wird. Die Erkrankung ist gekennzeichnet durch ständige, großflächige Schmerzen, überwiegend an den Bewegungsorganen. Fibromyalgie heißt wörtlich übersetzt Faser-Muskel-Schmerz, da der Schmerz häufig am Muskel-Sehnen-Übergang auftritt [vgl. Brückle 2011, 11]. Typisch für die Fibromyalgie ist eine hohe Schmerzempfindlichkeit an bestimmten Druckpunkten an der Körperoberfläche, den sogenannten Tenderpoints [vgl. Köhler 2010, 14].

Die durchschnittliche Prävalenz der Fibromyalgie liegt bei 2-3%, wobei Frauen ca. acht Mal häufiger betroffen sind [vgl. Neeck 2002, 675]. Die Erkrankung tritt meist im mittleren Lebensalter, zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr, auf. Die Ätiologie ist bisher ungeklärt [vgl. Imhoff/Linke/Baumgartner 2014, 200]. Störungen des Zentralnervensystems verursachen eine erhöhte Schmerzempfindlichkeit, die wiederum eine Reihe weiterer Störungen nach sich zieht.

Dies sind unter anderem autonome Dysfunktionen, psychische Störungen und eine schmerzhafte Verspannung der Muskulatur [vgl. Neeck 2007, 52]. Es wird vermutet, dass Depressionen, Stress und Alkoholismus als auslösende Faktoren eine wichtige Rolle spielen [vgl. Neeck 2002, 677].

Das Leitsymptom der Fibromyalgie ist der Schmerz. Zum einen ein lokalisierbarer Schmerz an den Tenderpoints, zum anderen ein nicht abgrenzbarer, generalisierter Schmerz an allen Bewegungsorganen. Die Tenderpoints befinden sich meist am Verbindungspunkt von Knochen und Muskel, vor allem am Nacken und im Schulterbereich. Der generalisierte Schmerz ist dem beschriebenen Rheumaschmerz sehr ähnlich und wird von den Patienten oft als fließend und ziehend empfunden [vgl. Felde/Novotny 2004, 15f.]. Weitere Symptome sind die Steifigkeit der Gelenke, wobei der klinische Befund meist keine Einschränkungen in den Gelenken oder Gelenkschwellungen feststellen kann [vgl. Neeck 2002, 676]. Schlafstörungen, Müdigkeit, ständige Erschöpfung, Kopfschmerzen und vermehrtes Schwitzen sind ebenfalls typisch für das Krankheitsbild. Auch psychische Störungen, wie Depressionen oder Angst- und Stresszustände treten oft bei Fibromyalgie-Patienten auf und werden teilweise nicht nur als Folgesymptome, sondern auch als Ursache gesehen [vgl. Felde/Novotny 2004, 17f.].

3.4 Stoffwechselstörungen mit rheumatischen Beschwerden

Der Hauptvertreter der Stoffwechselstörungen mit rheumatischen Beschwerden ist die Gicht. Hier liegt keine rheumatische Erkrankung vor, sondern die Grunderkrankung geht mit rheumatischen Beschwerden einher.

Die Gicht, oder auch Hyperurikämie, ist eine Störung des Harnstoffwechsels, bei der es zu kristallartigen Ablagerungen der Harnsäure in den Gelenken kommt. Es wird mehr Harnsäure gebildet als ausgeschieden werden kann. Diese lagert sich in Form von Uratkristallen in den Gelenken ab. Die Folge sind Entzündungen in den Gelenken, die sich durch rheumatische Beschwerden wie Rötungen und Schwellungen äußern. Die Erkrankung betrifft überwiegend Männer und manifestiert sich zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr. Die Ursache ist meist ein angeborener Stoffwechseldefekt. Übergewicht, mangelnde Bewegung und eine ungesunde Ernährung fördern allerdings das Risiko an Gicht zu erkranken [vgl. Puchner 2012, 173f.].

3.5 Osteoporose

Rheumatische Erkrankungen führen häufig zu einer Osteoporose. Die Osteoporose ist bedingt durch ein Missverhältnis zwischen Knochenaufbau und Knochenabbau. Laut den National Institutes of Health (NIH) wird die Osteoporose definiert als „eine systemische Skeletterkrankung, die durch eine niedrige Knochenmasse und eine Verschlechterung der Mikroarchitektur des Knochengewebes charakterisiert ist, mit der Folge vermehrter Knochenbrüchigkeit“ [NIH 2000]. Durch eine Störung der Knochenqualität und einer Verminderung der Knochenmasse bzw. Knochendichte kommt es also zu einer erhöhten Bruchanfälligkeit [vgl. Faßbender/Pfeilschifter 2008, 2].

➤ *Epidemiologie*

Die Datenlage zur Prävalenz der Osteoporose ist immer noch unzureichend. Die Prävalenz bei den über 50-Jährigen variiert je nach Datenerhebung sehr stark. Es ist jedoch gesichert, dass Frauen weitaus häufiger betroffen sind als Männer. Laut dem RKI beträgt die Prävalenz der Osteoporose in Deutschland rund 8,5%, dabei liegt die Prävalenz bei Frauen bei 13,1% und bei Männern bei nur 3,2% [vgl. Fuchs/Rabenberg/Scheidt-Nave 2013, 684]. Die Erhebung der Bone Evaluation Study (BEST) zeigte eine Prävalenz von 14% bei Versicherten der Techniker Krankenkasse im Abrechnungszeitraum 2006 bis 2009. Dabei beträgt die Prävalenz bei Frauen 24% und bei Männern nur rund 6%. Bei den über 74-Jährigen liegt die Prävalenz schon bei 48% bei Frauen und 15% bei Männern. Das Lebensalter spielt demnach eine entscheidende Rolle bei der Entstehung einer Osteoporose. Die Inzidenz der Osteoporose liegt bei 2,1% pro Jahr, das sind rund 885.000 Neuerkrankungen jedes Jahr [vgl. Wissenschaftliches Institut der Techniker Krankenkasse für Nutzen und Effizienz im Gesundheitswesen 2013, 8f.].

➤ *Ätiologie*

Die Knochen des Menschen befinden sich in einem ständigen Auf- und Abbau, bei welchem sich die Knochendichte ständig verändert. Bis zum 30. Lebensjahr überwiegt der Knochenaufbau, doch dann wird ein Maximum der Knochendichte erreicht, der sogenannte peak bone mass. Bei Frauen tritt dieses Stadium früher ein als bei Männern. Von dort an dominiert eine kontinuierliche Abnahme der Knochenmasse. Zwei Zelltypen, die Osteoblasten und die Osteoklasten sind für die ständige Umgestaltung des Knochens verantwortlich. Die Osteoblasten sind Knochenzellen, die für den Knochenaufbau verantwortlich sind. Ihre Gegenspieler sind die Osteoklasten, deren Hauptaufgabe die Resorption der Knochensubstanz ist. Durch das Zusammenspiel dieser Knochenzellen haben die Knochen die Fähigkeit, sich in Form und Stärke an besondere Beanspruchungen anzupassen, geringe Bruchstellen selbst zu reparieren und die Grundsubstanz des Knochens ständig zu erneuern.

Bei der Osteoporose liegt ein Missverhältnis zwischen den Osteoblasten und Osteoklasten vor. Es wird mehr Knochenmasse durch die Osteoklasten abgebaut, als durch Osteoblasten wieder neu aufgebaut werden kann. So entsteht eine osteoporotische Knochenstruktur [vgl. Abb. 7]. Die Aktivität der Osteoblasten und Osteoklasten wird durch körpereigene Botenstoffe bestimmt. Sexualhormone wie Östrogene oder Androgene aktivieren die knochenaufbauenden Osteoblasten. Andere Botenstoffe, wie der RANK-Ligand (Receptor Activator of Nuclear Factor kB Ligand) fördern den Knochenabbau durch Osteoklasten [vgl. Bartl 2010, 18].

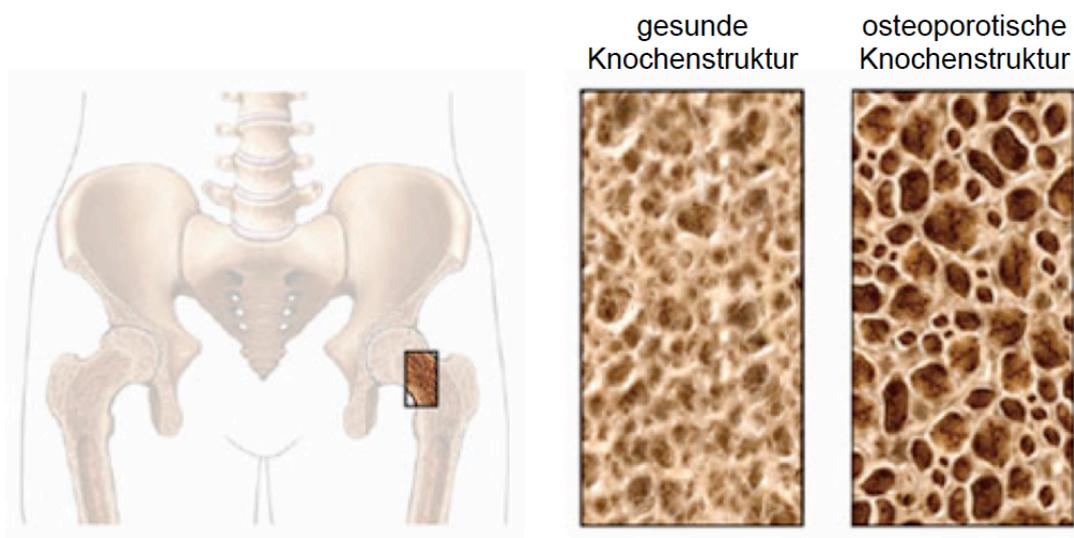


Abbildung 7: Gesunde versus osteoporotische Knochenstruktur [Hexal 2014, 5]

3.5.1 Systematik der Osteoporose

Die Osteoporose wird nach ihrer Ätiologie in die primäre und in die sekundäre Osteoporose unterschieden. Je nach Befallsmuster wird die Osteoporose auch in lokalisiert und generalisiert unterschieden.

➤ Primäre Osteoporose

Hier wird differenziert zwischen der juvenile Osteoporose, der postmenopausale Osteoporose und der senilen Osteoporose. Die idiopathische juvenile Osteoporose ist eine seltene Form der Osteoporose, die bei Kindern vor der Pubertät eintritt. Sie manifestiert sich meist zwischen dem 8. und 14. Lebensjahr und heilt nach drei bis fünf Jahren aus [vgl. Buckhup 2001, 249].

Die Ursachen der idiopathischen Osteoporosen sind unbekannt. Die am häufigsten auftretende Form der primären Osteoporose ist die postmenopausale Osteoporose, oder auch Typ-1-Osteoporose. Sie manifestiert sich bei Frauen zwischen dem 50. und 75. Lebensjahr. Rund 30% aller Frauen erkranken nach der Menopause an Osteoporose [vgl. Ringe 1995, 80]. Durch den Östrogenmangel ab der Menopause kommt es zu einem Abfall von Interleukin 6 und anderen Zytokinen. Dadurch kommt es zu einer starken Vermehrung und zu einer erhöhten Ansprechbarkeit der Osteoklasten. Dies wiederum hat zur Folge, dass vermehrt Knochensubstanz durch die Osteoklasten abgebaut wird und die Knochendichte stetig abnimmt [vgl. Bartl 2010, 35]. Die senile Form der Osteoporose ist altersbedingt und tritt nach dem 70. Lebensjahr auf. Die senile Osteoporose wird auch als Typ-2-Osteoporose bezeichnet. Frauen sind hier nur noch zweimal häufiger betroffen als Männer. Durch den Alterungsprozess kommt es zu einer Abnahme der Osteoblasten und somit zu einer Knochenresorption. Zunehmend ist auch kortikaler Knochen betroffen und es kommt vermehrt zu Schenkelhals- und Beckenfrakturen. Weitere Ursachen der senilen Osteoporose sind Immobilität, ein gestörter Vitamin-D-Stoffwechsel und eine vermehrte Ausschüttung des Parathormons, ein Hormon der Nebenschilddrüse, das den Kalziumstoffwechsel reguliert [vgl. Bartl 2010, 36].

➤ *Sekundäre Osteoporose*

Die sekundären Osteoporosen sind wesentlich seltener und sind Folge einer Grunderkrankung. Endokrine bzw. stoffwechselbedingte Ursachen als Auslöser einer Osteoporose sind beispielsweise das Cushing-Syndrom, Hypogonadismus, Hyperthyreose oder Diabetes mellitus. Aber auch eine Vielzahl von Medikamenten schadet bei langjähriger Einnahme den Knochen. Besonders die Glukokortikoide und die Antikoagulanzen schädigen die Knochenstruktur. Bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen, wie der rheumatoiden Arthritis, kommt es auch häufig aufgrund der Kombination von Gelenkentzündung, Bewegungsmangel und Einnahme von Glukokortikoiden zu einer Osteoporose [vgl. Bartl 2010, 37f.].

Bei Tumoren kann durch die Metastasierung eine Osteoporose entstehen. Vor allem durch das Mammakarzinom und das Prostatakarzinom kommt es vermehrt zu Knochenmetastasen. Des Weiteren können auch Knochenmarkerkrankungen eine Osteoporose auslösen. Hier sind besonders das multiple Myelom und die Mastozytose zu erwähnen [vgl. Bartl 2010, 38].

3.5.2 Risikofaktoren

Neben den direkten Ursachen gibt es zahlreiche Risikofaktoren, die eine Osteoporose auslösen können. Diese werden unterschieden in allgemeine Risikofaktoren, Risiken durch spezielle Grunderkrankungen und medikamentös bedingte Risiken.

➤ *Allgemeine Risikofaktoren*

Zu den allgemeinen Risikofaktoren zählt vor allem das Lebensalter. Laut der Richtlinie des Dachverbandes für Osteologie (DVO) nimmt das Frakturrisiko mit steigendem Lebensalter wesentlich zu, da die Knochendichte stetig abnimmt und das Sturzrisiko steigt [vgl. DVO 2014, 30]. Auch das Geschlecht ist ein wichtiger allgemeiner Risikofaktor. Frauen sind häufiger und früher betroffen als Männer. Durch die Menopause und die geringe Östrogenproduktion herrscht ein erhöhtes Frakturrisiko durch eine Osteoporose [vgl. Bartl 2010, 49]. Weitere allgemeine Risikofaktoren sind bekannte Knochenbrüche nach dem 45. Lebensjahr, Oberschenkelhalsbrüche der Eltern, Unterversorgung mit Kalzium und Vitamin D über die Ernährung, Untergewicht sowie chronischer Bewegungsmangel. Übermäßiger Alkoholkonsum und Nikotin können ebenfalls das Osteoporose-Risiko erhöhen [vgl. Bartl 2010, 49ff.].

➤ *Risiken durch spezielle Grunderkrankungen*

Es gibt einige Erkrankungen, die eine Osteoporose auslösen können. Bei Erkrankungen des Hormonsystems, bei Magersucht, bei eingeschränkter Nierenfunktion sind Osteoporosen besonders häufig. Auch Diabetes-Typ-1 kann zu einem erhöhten Risiko für Frakturen führen. Rheumatische Erkrankungen wie die rheumatoide Arthritis können eine Osteoporose ebenfalls begünstigen [vgl. DVO 2014, 30].

➤ *Medikamentös bedingte Risiken*

Auch die Einnahme spezieller Medikamente kann das Osteoporose-Risiko erhöhen. Kortisonpräparate, Heparin, Glukokortikoide, Antiepileptika, Antidepressiva, Protonenpumpenhemmer und Hormonentzugstherapien sind nur einige Beispiele [vgl. Leisten 2013, 48].

3.5.3 Symptomatik und Verlauf der Osteoporose

Die Osteoporose ist im Anfangsstadium zunächst symptomfrei. Sie macht sich erst durch Frakturen, vor allem am Oberschenkelhals, an den Handgelenken und Wirbelkörpern bemerkbar. Diese Frakturen treten meist ohne bedeutenden Anlass auf, sogenannte Spontanfrakturen. Weitere Begleitsymptome sind Rückenschmerzen und ein frakturbedingter Verlust der Körpergröße, sogenannte Sinterungsbrüche [vgl. Bartl 2010, 73].

Sind bereits Wirbelkörper gebrochen, kommt es zu einer deutlichen Größenabnahme und Funktionseinschränkung des Patienten. Eine gekrümmte Schonhaltung sowie ein langsamer, unsicherer Gang sind typisch. Aufgrund dieser Gangunsicherheit kommt es zu einem erhöhten Sturzrisiko und somit zunehmend zu Frakturen [vgl. Bartl 2010, 74f.].

3.5.4 Therapie

Die therapeutische Behandlung der Osteoporose besteht im Wesentlichen aus der medikamentösen Therapie, der physikalischen Therapie, aus einer Ernährungsumstellung und dem gezielten und dosierten Einsatz von Bewegung. Besteht ein erhöhtes Frakturrisiko durch eine Osteoporose ist es wichtig, dass der Betroffene einen geeigneten Lebensstil unter Berücksichtigung der allgemeinen und medikamentösen Risikofaktoren führt. Eine erfolgreiche Osteoporose-Therapie umfasst eine Reihe von Behandlungsmöglichkeiten wie Schmerztherapie, Bewegungstherapie, Sturzprophylaxe, Umstellung des Lebensstils und der Ernährung, rehabilitative Maßnahmen und eine medikamentöse Therapie. Durch den Einsatz von Medikamenten soll der Knochenumbau optimiert werden, die Knochendichte zunehmen und insgesamt die Knochenqualität verbessert werden. Des Weiteren soll das Frakturrisiko minimiert werden. Es gibt zum einen Substanzen, die den Knochenabbau unterdrücken und zum anderen Substanzen, die die Knochenbildung anregen. Nach dem jeweiligen Wirkmechanismus wird in die antiresorptive Therapie und in die osteoanabole Therapie unterschieden. Beiden Wirkmechanismen ist gemein, dass in den ersten Jahren die Knochenformation überwiegt und somit eine positive Knochenbilanz herrscht. Die antiresorptive Therapie versucht den osteoklastischen Knochenabbau zu unterdrücken und somit eine Reduzierung des Knochenabbaus zu erreichen. Zu den antiresorptiven Präparaten gehören unter anderem Biphosphonate, Raloxifen, Kalzium, Vitamin D, Östrogene und Gestagene. Bei der osteoanabolen Therapie ist hingegen eine kontinuierliche Knochendichtezunahme durch Präparate, wie Parathormon, Fluoride, Anabolika und Testosteron gegeben [vgl. Bartl 2010, 112f.]. Die medikamentöse Therapie der Osteoporose sollte immer individuell und spezifisch nach Alter, Geschlecht und Form der Osteoporose erfolgen.

Es ist wichtig, neben der medikamentösen Behandlung des Knochenabbaus, den Osteoporosepatienten auch schmerztherapeutisch zu versorgen. Häufig kommt es vor allem im Bereich der Wirbelkörper nach einem akuten Frakturschmerz zu einer Chronifizierung des Schmerzes. Eine individuelle Schmerztherapie ist dann unerlässlich, da der Schmerz sich verselbstständigt hat und einen eigenen Krankheitswert besitzt [vgl. Faßbender/Stumpf 2008, 82f.].

Das Kapitel 6 veranschaulicht, wie Bewegung bei der Therapie effektiv eingesetzt werden kann und wie begleitende Rehabilitationsmaßnahmen, wie eine Schmerztherapie, eine Sturzprophylaxe und eine Ernährungsumstellung bei einer manifestierten Osteoporose wirken.

4 Prävention

Im Folgenden wird der Begriff der Prävention sowie deren Strategien und Maßnahmen, näher erläutert. Aufgrund der demographischen Entwicklung und der Zunahme der Lebenserwartung ist die Prävention von großer Bedeutung für die Eindämmung chronischer Erkrankungen.

4.1 Definition Prävention

Der Begriff der Krankheitsprävention, oder auch verkürzt Prävention, beschreibt im Allgemeinen jede Maßnahme die unternommen wird, um eine gesundheitliche Schädigung zu verhindern, weniger wahrscheinlich zu machen oder deren Eintritt zu verzögern [vgl. Weiß/Neuhäuser/Sohns 2004, 30]. Prävention bezeichnet demnach „alle Interventionshandlungen, die sich auf Risikogruppen mit klar erwartbaren, erkennbaren oder bereits im Ansatz eingetretenen Anzeichen von Störungen und Krankheiten richten“ [Hurrelmann/Laaser 2006, 395]. Dieses Eingreifen richtet sich auf das frühestmögliche Abwenden bzw. Verhindern bestimmter Risikofaktoren. Die Risikofaktoren werden in genetische, behaviorale, psychische und ökologische Dispositionen unterteilt. Zu den genetischen Dispositionen gehören zum Beispiel Arterienverengungen, Gelenkanomalien und Stoffwechselstörungen. Dem Körper schadende Verhaltensweisen, wie Rauchen, übermäßiger Alkoholkonsum, eine ungesunde Ernährung und Bewegungsmangel bilden die Gruppe der behavioralen Dispositionen. Die psychologischen Dispositionen können zum Beispiel dauerhafte Stresszustände oder Depressionen sein. Die letzte Gruppe der Dispositionen sind die ökologischen, wie beispielsweise Strahlenbelastungen durch die Umwelt. Im Idealfall werden diese Risiken frühzeitig, noch vor Ausbruch der Erkrankung, erkannt. Aber auch bei einer manifestierten Erkrankung werden medizinische und therapeutische Interventionen als präventive Maßnahmen genutzt, um die Ausbreitung und den Verlauf einer Erkrankung zu mindern [vgl. Hurrelmann/Klotz/Haisch 2014, 15]. Die Prävention hat nicht nur medizinische Aspekte, sondern besitzt auch psychologische, soziologische und pädagogische Komponenten.

Neben dem pathogenetisch ausgelegten Begriff der Prävention wird auch häufig der Begriff der Gesundheitsförderung gebraucht. Diese beiden Begriffe verfolgen zwar primär die gleichen Ziele, nämlich die Gesundheit von Individuen zu stärken, sind aber deutlich voneinander abzugrenzen, da sie unterschiedliche Konzepte und Strategien verfolgen. Während die Prävention überwiegend durch eine Vermeidungsstrategie versucht, Risiken zu minimieren und somit Krankheiten und Störungen zu verhindern, beabsichtigt die Gesundheitsförderung andere Ziele [vgl. Hurrelmann/Klotz/Haisch 2014, 13].

Sie verfolgt den salutogenetischen Ansatz und untersucht nicht, wie die Prävention, was den Menschen krank macht, sondern was ihn trotz Risiken gesund hält. Die Gesundheitsförderung setzt an den Schutzfaktoren (Ressourcen) an und versucht diese zu fördern. Durch diese Stärkung der Ressourcen, wie beispielsweise dem Selbstwertgefühl, sollen die Menschen ermutigt werden, ihre eigenen Gesundheitschancen zu erhöhen [vgl. Altgeld/Kolip 2014, 13 und 45f.].

4.2 Arten der Prävention

Der Begriff der Prävention wird also für zeitlich unterschiedliche Interventionen verwendet. Demnach wird nach Zeitpunkt der Prävention in Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention unterschieden [vgl. Hurrelmann/Klotz/Haisch 2014, 26].

4.2.1 Primärprävention

Bei der Primärprävention handelt es sich um die Vorbeugung von Krankheiten. Sie umfasst alle Maßnahmen, die vor dem Erstauftreten einer Erkrankung stattfinden [vgl. Hurrelmann/Klotz/Haisch 2014, 26]. Hier geht es im Wesentlichen um den Erhalt der Gesundheit und um die Reduktion von Risikofaktoren. Durch einen gesunden Lebensstil, körperliche Aktivität und eine gesunde Ernährung können viele Erkrankungen vermieden werden. Die Primärprävention setzt vor einer Erkrankung ein und richtet sich demnach an gesunde Menschen. Folglich wird durch Primärprävention versucht die Inzidenz einer Erkrankung zu senken. Regelmäßige Gesundheitschecks und auch Impfungen gehören zu den Maßnahmen der Primärprävention [vgl. Leppin 2014, 36f.].

4.2.2 Sekundärprävention

Unter der Sekundärprävention versteht man alle Maßnahmen zur Krankheitsfrüherkennung und Krankheitseindämmung. Es wird versucht Erkrankungen schon in frühen Stadien zu erkennen und somit die Behandlungschancen zu erhöhen. Die Sekundärprävention richtet sich an Gesunde bzw. Symptomlose, die durch die diagnostischen Maßnahmen aber zu Akutpatienten werden. Oftmals werden vom Betroffenen noch keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen wahrgenommen. Ziel dieser Interventionen ist es, ein Fortschreiten oder eine Chronifizierung der Erkrankung zu verhindern. Krankheitsfrüherkennungsuntersuchungen, wie die Krebsvorsorge, Massen-Screenings oder auch die Suchtprävention, sind Beispiele für sekundärpräventive Maßnahmen [vgl. Leppin 2014, 37].

4.2.3 Tertiärprävention

Die Tertiärprävention setzt nach Manifestation und Akutbehandlung einer Krankheit ein. Die Maßnahmen der Tertiärprävention dienen der Verhinderung von Komplikationen, Folgeerkrankungen und Progredienz von chronischen Erkrankungen. Sie richtet sich überwiegend an chronisch erkrankte Menschen. Beispiele hierfür sind die rehabilitative Behandlung nach einem Myokardinfarkt oder einer Krebserkrankung [vgl. Leppin 2014, 37]. Es kommt zu einer Überlappung von präventiven und rehabilitativen Maßnahmen, daher wird die Tertiärprävention oftmals mit der Rehabilitation gleichgesetzt [vgl. Bürklein 2011, 10].

Die Abbildung 8 fasst alle drei Präventionsformen zusammen und veranschaulicht anhand von Beispielen die Aufgabenfelder der einzelnen Präventionsformen.

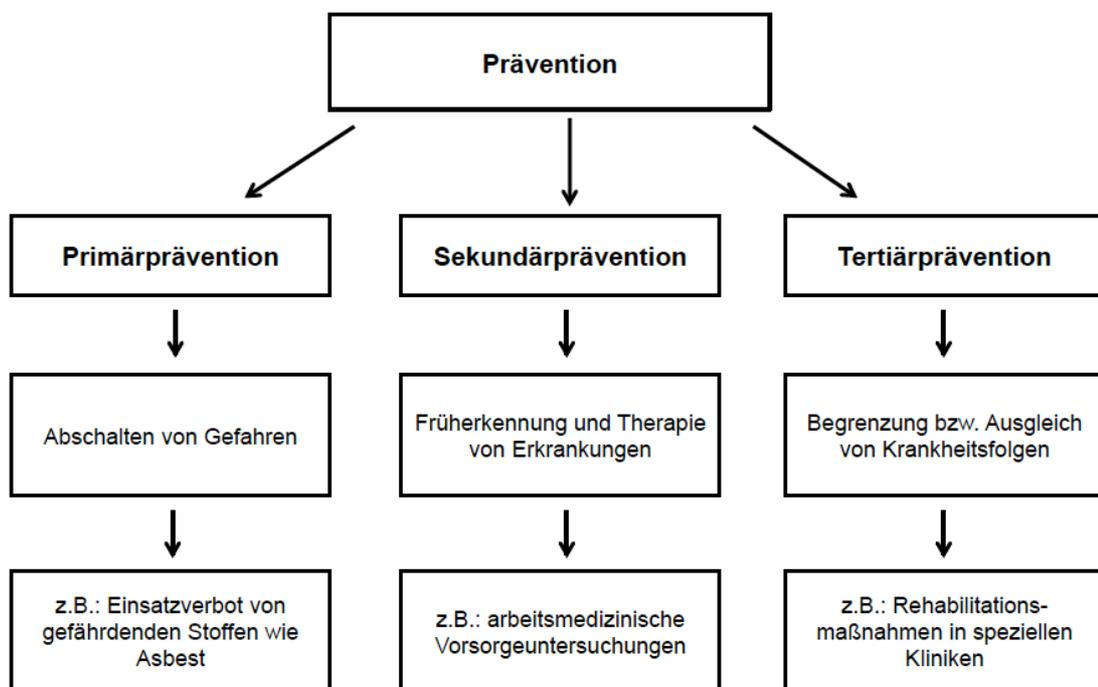


Abbildung 8: Teilgebiete der Prävention [eigene Darstellung in Anlehnung an Seidel/Solbach/Fehse 2007]

4.3 Strategien der Prävention

Die Strategien der Prävention richten sich an Individuen, an Gruppen, an die Gesamtbevölkerung sowie an bestimmte Verhaltensweisen und Lebensverhältnisse. Es wird unterschieden in universelle und zielgruppenspezifische Präventionsstrategien sowie in Verhaltens- und Verhältnisprävention [vgl. Mulzheim 2010, 19].

4.3.1 Universelle versus zielgruppenspezifische Präventionsstrategien

Universelle, bevölkerungsbezogene Strategien der Prävention versuchen flächendeckend möglichst viele Menschen präventiv zu erreichen, ohne dass eine bestimmte Vorauswahl getroffen wird. Beim zielgruppenspezifischen Ansatz richtet sich die Prävention an eine bestimmte Gruppe der Bevölkerung mit beispielsweise speziellen sozioökonomischen Merkmalen oder einem erhöhten Risikostatus. Hochrisikostategien sind zum Beispiel speziell auf eine Risikogruppe ausgelegt und haben eine hohe Kosteneffektivität. Der Einzelne, der ein hohes Risiko trägt, wird direkt erreicht und kann einen Vorteil aus den präventiven Maßnahmen ziehen [vgl. Leppin 2014, 38f.].

Die restliche Bevölkerung, die nur ein geringes bis mittleres Risiko trägt wird durch diese Hochrisikostategien nicht erreicht. Zielgruppenspezifische Präventionsarbeit hat sich inzwischen bewährt. Es wird zwar nur eine kleine Gruppe der Gesamtbevölkerung erreicht, diese jedoch wesentlich intensiver und effektiver, da der persönliche Nutzen größer und zeitlich näher liegt [vgl. Mulzheim 2010, 19].

4.3.2 Verhaltensprävention und Verhältnisprävention

Prävention hat immer das Ziel eine gesundheitliche Veränderung hervorzurufen, allerdings wird unterschieden wo die Präventionsstrategie ansetzt. Zum einen können die präventiven Maßnahmen bei der Person direkt ansetzen, zum anderen in der Umwelt und den Lebensbedingungen der Person [vgl. Leppin 2014, 40].

➤ *Verhaltensprävention*

Die Verhaltensprävention versucht Verhaltensänderungen bei der betroffenen Person direkt zu bewirken. Ziel ist die Vermeidung oder Minimierung verschiedener Risikoverhalten wie Rauchen, Bewegungsmangel oder ungeschützter Sexualkontakt. Beispiele für diese Einflussnahme auf den individuellen Gesundheitszustand sind Informations- und Aufklärungsprogramme im TV gegen Aids oder Drogenprävention bei Jugendlichen in der Schule. Außerdem sollen die Menschen durch verhaltenspräventive Maßnahmen motiviert werden Früherkennungsverfahren und medizinische Vorsorgeleistungen, wie Impfungen und Screenings, in Anspruch zu nehmen [vgl. Leppin 2014, 40f.].

➤ *Verhältnisprävention*

Die Verhältnisprävention versucht durch Veränderungen in der Umwelt von Individuen Risiken zu senken und damit protektive Gesundheitseffekte zu erreichen bzw. durch diese Veränderungen ein protektives Verhalten zu erleichtern.

Zu dieser Einflussnahme auf Gesundheit bzw. Krankheit durch veränderte Lebensbedingungen gehören beispielsweise eine ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes, ein gesundes Essensangebot in Kantinen von Betrieben oder der serienmäßige Einbau von Airbags in Autos [vgl. Leppin 2014, 40f.].

4.4 Maßnahmen der Prävention

Um die Ziele der Verhaltens- und Verhältnisprävention zu erreichen werden unterschiedliche Verfahren genutzt. Es geht darum die verhaltens- und verhältnispräventiven Strategien mithilfe dieser Methoden umzusetzen, um individuelles, riskantes Verhalten zu verändern und die Umwelt präventiv umzugestalten.

Zu erwähnen sind hier die edukativen Verfahren, die normativ-regulatorischen Verfahren sowie die ökonomischen Anreiz- und Bestrafungssysteme [vgl. Leppin 2014, 41].

4.4.1 Edukative Verfahren

In der Verhaltensprävention werden überwiegend edukative Verfahren eingesetzt, um Individuen über ihr riskantes Verhalten zu informieren und sie zu motivieren dieses Verhalten zu verändern. Hierzu gehören die Weitergabe von Informationen und die Aufklärung, wie Aufklärungskampagnen über Aids oder abschreckende Warnhinweise auf Zigarettenschachteln. Weitere edukative Verfahren sind Beratungen, wie die Suchtberatung und das Verhaltens- und Selbstmanagementtraining, wie Programme zur Stressbewältigung oder Patientenschulungen. Ziel der edukativen Verfahren ist die Motivation und Kompetenz der Individuen zu stärken, um die gesundheitsschädlichen Verhaltensweisen zu minimieren und die gesundheitsfördernden Verhaltensweisen zu stärken [vgl. Leppin 2014, 41].

4.4.2 Normativ-regulatorische Verfahren

Die normativ-regulatorischen Verfahren kommen in der Verhältnisprävention zum Einsatz. Hier wird versucht, die präventiven Ziele durch gesetzliche Regelungen, Vorschriften und Sanktionen zu erreichen. Beispiele hierfür sind die Anschnallpflicht oder die Promillegrenze beim Autofahren. Auch das Rauchverbot in öffentlichen Gebäuden oder das Jugendschutzgesetz zählen zu den normativ-regulatorischen Verfahren [vgl. Leppin 2014, 42].

4.4.3 Ökonomische Anreiz- und Bestrafungssysteme

Durch ökonomische Anreiz- und Bestrafungssysteme wird sowohl in der Verhaltens-, als auch in der Verhältnisprävention versucht präventives Verhalten zu steuern. Durch Verteuerung gesundheitsschädlicher Produkte, wie Zigaretten und Alkohol, soll sich Nachfrage und Konsum verändern. Die Erhöhung der Tabaksteuer ist ein Beispiel hierfür. Aber auch Vergünstigungen bei präventiven Gesundheitsleistungen oder Beitragsnachlässe der Krankenkassen sind Beispiele eines Anreizsystems [vgl. Leppin 2014, 42].

5 Sport und Bewegung in der Prävention und Rehabilitation

Sport und Bewegung sind sowohl in der Prävention als auch in der Rehabilitation wesentliche Maßnahmen zur Verbesserung des Gesundheitszustandes. Allerdings ist es wichtig, die beiden Begrifflichkeiten voneinander abzugrenzen. Sport ist ein sehr ungenau definierter Begriff und umfasst auch Tätigkeiten, die mit keinerlei körperlicher Aktivität einhergehen, wie beispielsweise das Schachspielen. Oft herrscht auch ein Missverständnis von Sport als Leistungs- und Wettkampfsport [vgl. Rost 1991, 26]. Aus diesem Grund wird in dieser Arbeit nur von Bewegung und Gesundheitssport gesprochen.

„Der Gesundheitssport ist eine aktive, regelmäßige und systematische körperliche Belastung mit der Absicht, Gesundheit in all ihren Aspekten [...] zu fördern, zu erhalten und wiederherzustellen. Gesundheitssport schließt den Präventionssport, die Bewegungs- und Sporttherapie sowie den Rehabilitationssport ein“ [Bürklein 2011, 15]. Ziel des Gesundheitssportes ist es, die Gesundheit zu fördern und eine Verhaltensänderung beim Betroffenen zu bewirken. Dieser soll sich an regelmäßige körperliche Aktivität gewöhnen und als feste Verhaltensweise in seinem Leben verankern. Der Gesundheitssport soll also zu einem natürlichen Teil des Tagesablaufes werden [vgl. Bürklein 2011, 15].

Unter Bewegung bzw. körperlicher Aktivität versteht man alle muskulär verursachten Bewegungen des Körpers, die den Energiebedarf im Vergleich zum Ruhezustand erhöhen. Dieser Begriff beschreibt nicht nur die sportliche Aktivität, sondern alle körperlichen Betätigungen, die im Alltag, im Beruf oder in der Freizeit stattfinden [vgl. Muster/Zielinski 2006, 9].

Im Folgenden wird auf eine wesentliche Methode der Physiotherapie, die Sport- und Bewegungstherapie sowie deren Methoden und Anwendungsgebiete, besonders im Falle von muskuloskelettaler Erkrankungen, eingegangen.

5.1 Definition Sport- und Bewegungstherapie

Laut dem deutschen Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie (DVGS) wird Bewegungstherapie definiert als: „ärztlich indizierte und verordnete Bewegung mit verhaltensorientierten Komponenten, die vom Therapeuten geplant, dosiert, gemeinsam mit dem Arzt kontrolliert und mit dem Patienten alleine oder in der Gruppe durchgeführt wird“ [DVGS 2014].

Die Bewegungstherapie fasst demnach alle therapeutischen Maßnahmen zusammen, die auf der Bewegungslehre, der körperlichen Bewegung und Bewegungsübungen gründen. Die Bewegungslehre ist ein wesentlicher Bestandteil der Physiotherapie. Sie versucht mit Hilfe des Sports und der Bewegung vorliegende Schädigungen, die sowohl physisch als auch psychisch bedingt sein können, zu rehabilitieren und Risikofaktoren vorzubeugen. Die Bewegungstherapie beinhaltet sowohl medizinische, trainings- und bewegungswissenschaftliche, als auch psychologische und soziotherapeutische Elemente [vgl. DVGS 2014].

Die Sporttherapie wird der Bewegungstherapie untergeordnet. Diese versucht mit den Mitteln des Sports physische, psychische und soziale Schädigungen zu kompensieren, Sekundärschäden vorzubeugen und gesundheitsbewusstes Handeln zu fördern [Vanden-Abeelee/Schüle 2012, 30].

Die Bewegungstherapie zeichnet sich durch eine ganzheitliche, integrative und persönlichkeitsbezogene Betrachtungsweise aus, bei der Ganzkörperleistungen im Vordergrund stehen. Ziel der Bewegungstherapie ist es, durch ein individuelles Behandlungs- und Bewegungsprogramm, die Selbstständigkeit des Patienten in seinem sozialen Umfeld nach einer Erkrankung wieder zu erlangen. Diese Wiedererlangung der eigenen Funktionsfähigkeit trägt erheblich zu einer besseren Lebensqualität bei. Die Wirkungsweise der Bewegungstherapie beruht auf struktureller und funktioneller Adaption des biologischen Systems durch körperliche Aktivität. Daraus resultieren mehrdimensionale Wirkungen. Zum einen das Erlernen sowie das Trainieren motorischer Fähigkeiten, wie Kraft, Ausdauer und Beweglichkeit, zum anderen die Vermittlung von Wissen als Grundlage für eine langfristige Selbstständigkeit und Motivation zur Durchführung von Eigenübungsprogrammen und eines körperlich aktiven Lebensstils. Durch therapeutische Maßnahmen der Bewegungstherapie werden folgende Wirkungen erreicht: Verbesserung der Gelenkfunktionen, Aktivierung und Kräftigung der Muskulatur, Dehnung verkürzter Sehnen, Muskeln und Gelenkkapseln, koordinative Verbesserungen, Durchblutungsförderung, Anregung des Herz-Kreislauf-Systems und des Stoffwechsels sowie der Atmung. Zu Beginn steht meist die körperliche Entlastung nach einer Erkrankung oder Verletzung zur Schmerzreduktion. Im weiteren Verlauf werden durch gezieltes Antrainieren und Belasten die Anforderungen im Alltag und im Berufsleben erprobt [vgl. Riedler 1995, 184f.].

Der Übergang von der Bewegungstherapie zum Sport ist meistens fließend. Ist eine Erkrankung akut und stark ausgeprägt, steht die Bewegungstherapie im Vordergrund. Je mehr es um Tertiärprävention bzw. Rehabilitation geht, und der Betroffene seine Erkrankung überwunden hat, wird die Bewegungstherapie zum Sport [vgl. Rost 1991, 26].

5.2 Methoden der Bewegungstherapie

Die Bewegungstherapie ist neben der physikalischen Therapie ein Hauptelement der Physiotherapie. Wesentliche Bestandteile sind die Krankengymnastik nach verschiedenen Konzepten wie Bobath, Vojta oder die propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation, die manuelle Therapie, das medizinische Aufbaustraining mit Geräten und die Atemtherapie. Außerdem wird die Bewegungstherapie auch in der Psychotherapie verwendet, die sogenannte konzentrierte Bewegungstherapie [vgl. Hamacher/Hoster 2012, 235].

5.2.1 Aktive Physiotherapiemethoden

➤ *Therapie nach Bobath*

Das Therapiekonzept nach Bobath wurde anhand Beobachtungen von Kindern mit zerebralen Bewegungsstörungen entwickelt. Daraus entstand ein neurophysiologisches Behandlungskonzept, welches vor allem bei Patienten mit zentral-motorischen Bewegungsstörungen und neuromuskulären Erkrankungen angewandt wird. Es beruht auf der Tatsache, dass gesunde Gehirnregionen in der Lage sind, die Aufgaben geschädigter Gehirnregionen zu übernehmen. So werden durch regelmäßiges Training und Stimulation neue Bewegungsmuster angebahnt [vgl. Hamacher/Hoster 2012, 237].

➤ *Therapie nach Vojta*

Auch die Therapie nach Vojta basiert auf neurophysiologischen Zusammenhängen der Hirnfunktionen. Bestimmte, angeborene Bewegungsmuster, die nach einer Erkrankung nicht mehr richtig koordiniert werden können, werden mittels Reizung bestimmter Druckpunkte aktiviert [vgl. Hamacher/Hoster 2012, 237]. Durch diesen Druck werden reflektorische Bewegungen erzeugt. Die Vojta-Methode basiert also auf einer Reflexfortbewegung und wird bei der Korrektur von Haltungs- und Bewegungsstörungen eingesetzt [vgl. Jenner-Kief 1996, 166].

➤ *Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation*

Die propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation (PNF) hat das Ziel die Wahrnehmung von Körperhaltung und Bewegungen zu verbessern und das Zusammenspiel von Muskulatur und dem neuronalen System durch Reize an den Sinnesorganen zu optimieren [vgl. Hamacher/Hoster 2012, 237]. Durch die Summierung dieser Reize ergibt sich die Fazilitation, die die Arbeit der neuromuskulären Einheit erleichtert [vgl. Haarer-Becker/Schoer 1998, 125f.].

➤ *Atemtherapie*

Bei der Atemtherapie wird mittels verschiedener Atemtechniken und Übungen zur Atemwahrnehmung eine Bewegungs- und Verhaltensschulung zur Verbesserung der Atmung durchgeführt. Ziel ist die Optimierung der Atmung, die Steigerung der Brustkorbbeweglichkeit, die Erleichterung des Abhustens von Sekret sowie die psychische Entspannung [vgl. Hamacher/Hoster 2012, 236f.].

5.2.2 Medizinische Trainingstherapie

Besonders in der Behandlung und Rehabilitation von muskuloskelettalen Erkrankungen findet die medizinische Trainingstherapie (MTT), die oft auch als medizinisches Aufbautraining bezeichnet wird, vorrangige Anwendung. Bei chronischen Erkrankungen oder nach Unfällen und operativen Eingriffen treten häufig durch die lange Ruhigstellung betroffener Gelenke muskuläre Defizite auf [vgl. Hamacher/Hoster 2012, 227f.]. Diese versucht die medizinische Trainingstherapie mit Hilfe des Funktionstrainings zu rehabilitieren. Je nach körperlicher Belastbarkeit und den vorliegenden Bewegungsdefiziten legt der Therapeut ein individuelles Trainingsprogramm fest. Unter Anleitung und Kontrolle des Therapeuten werden Kraft, Ausdauer, Koordination und Beweglichkeit trainiert, um die eingeschränkte Bewegungsfreiheit des Patienten teilweise oder vollständig wiederherzustellen, die frühere körperliche Leistungsfähigkeit wieder zu erlangen und eine Schmerzfreiheit zu erreichen. Die MTT besteht im wesentlichen aus dem Gelenktraining, dem Muskeltraining und dem Koordinationstraining und findet Anwendung in der Prophylaxe und der Rehabilitation. Wesentliche Inhalte sind die Automobilisation und –stabilisation, das Training der Muskelkraft und der Muskelausdauer sowie koordinative Übungen [vgl. Gustavsen/Streeck 1997, 38].

5.3 Anwendungsbereiche der Bewegungstherapie

Die Bewegungstherapie findet vor allem in der Behandlung von Erkrankungen des Bewegungsapparates Anwendung. Sowohl kurzzeitige, als auch chronische Schmerzen und Funktionseinschränkungen in muskuloskelettalen Bereichen können erfolgreich durch Bewegung therapiert werden. Störungen in den Gelenkfunktionen sowie in den umgebenden Weichteilstrukturen werden ebenfalls mit Bewegungstherapie behandelt. Weitere Anwendungsbereiche findet die Bewegungstherapie in der Behandlung von entzündlich-rheumatischen Erkrankungen und bei degenerativen Prozessen wie der Arthrose und der Osteoporose. Auf dieses besondere Fallbeispiel wird im Kapitel 6 nochmals näher eingegangen. Auch bei Störungen des Herz-Kreislauf-Systems und des Stoffwechsels sowie bei Durchblutungsstörungen ist die Bewegungstherapie hilfreich.

5.4 Bewegungstherapie in der Rehabilitation

Bewegungstherapeutische Interventionen sind ein wesentlicher Bestandteil in der Rehabilitation. Um das Prinzip, die Ziele und die Wirkung der Bewegungstherapie besser zu verstehen und in den Zusammenhang mit der Rehabilitation einzuordnen, wird zunächst der Rehabilitationsbegriff näher erläutert.

Die Rehabilitation richtet sich zum einen an Menschen, deren Funktionseinschränkungen nach einer gesundheitlichen Schädigung reversibel sind, zum anderen aber auch an Menschen, die mit bleibenden gesundheitlichen Einschränkungen leben müssen [vgl. Weber-Falkensammer/Vogel 1998, 28]. Die WHO-Definition des Rehabilitationsbegriffes ist bis heute wegweisend. „Rehabilitation umfasst alle Maßnahmen, die das Ziel haben, den Einfluss von Bedingungen, die zu Einschränkungen oder Benachteiligungen führen, abzuschwächen und die eingeschränkten und benachteiligten Personen zu befähigen, eine soziale Integration zu erreichen. Rehabilitation zielt nicht nur darauf ab, eingeschränkte und benachteiligte Personen zu befähigen, sich ihrer Umwelt anzupassen, sondern auch darauf, in ihre unmittelbare Umgebung und die Gesellschaft als Ganzem einzugreifen, um ihre soziale Integration zu erleichtern“ [WHO 1980].

Zusammenfassend beinhaltet die Rehabilitation alle Hilfen, die es Behinderten oder von Behinderung bedrohter Menschen ermöglicht in der Gesellschaft und am sozialen Leben teilzuhaben. Maßnahmen, die sich auf die Umwelt beziehen und die Rehabilitation erleichtern, gehören, genauso wie die individuellen Leistungen, zu dem umfassenden Rehabilitationsbegriff. Diese individuellen Leistungen sind sogenannte Anschlussheilbehandlungen (AHB). Neben der Verbesserung des Gesundheitszustandes geht es auch darum, die Progredienz einer Erkrankung aufzuhalten. Den Rehabilitanden soll es ermöglicht werden, trotz ihrer Erkrankung und den damit verbundenen Funktionseinschränkungen, ein normales Leben zu führen [vgl. Graf 2014, 5f.].

Die Bewegungstherapie setzt im Rahmen der Rehabilitation mit der Frühmobilisation ein. Das ist die frühestmögliche, krankheitsorientierte Behandlung mit Bewegungsreizen, deren Belastungsumfang dem individuellen Krankheitsverlauf angepasst wird [vgl. Graf 2014, 6].

Die sieben Grundprinzipien der Rehabilitation beschreiben, wie die Rehabilitation im Idealfall ablaufen hat: Sofort, nahtlos, individuell, ganzheitlich, ressourcenorientiert, in einem interdisziplinären und interfakultativen Team, selbstbestimmt und im Dialog [vgl. Schüle/Jochheim 2012, 68]. Das Rehabilitationsteam besteht meist aus Mitarbeitern der folgenden Berufsgruppen: Ärzte, Pflegekräfte, Therapeuten, Psychologen und Beratern sowie Pädagogen [vgl. Schüle/Jochheim 2012, 84].

Diese AHB können entweder stationär, teilstationär oder ambulant durchgeführt werden.

➤ *Stationäre Rehabilitation*

Die stationäre Rehabilitation erfolgt meist direkt im Anschluss an die Akutbehandlung einer Erkrankung. Der Übergang zwischen Akutkrankenhaus und Reha-Klinik sollte möglichst fließend sein. In der Akutmedizin stehen Diagnostik, operative und konservative Behandlung im Vordergrund. In der Reha-Klinik hingegen wird besonderen Wert auf die übenden Verfahren, wie die Bewegungstherapie, gelegt. Der Aufenthalt in einer Rehabilitationseinrichtung sollte nicht länger als vier Wochen betragen mit dem Ziel der baldigen Wiedereingliederung in das Sozial- und Arbeitsleben [vgl. Schüle/Jochheim 2012, 77f.]. Nach den Einrichtungen für psychische Störungen und Suchterkrankungen bilden die Rehabilitationseinrichtungen für Patienten mit Erkrankungen des Bewegungsapparates die zweitgrößte Gruppe [vgl. Weber-Falkensammer/Vogel 1998, 39].

➤ *Teilstationäre Rehabilitation*

Die teilstationäre Rehabilitation besitzt im Grunde genommen denselben inhaltlichen und zeitlichen Umfang, wie die stationäre Rehabilitation mit der Ausnahme, dass der Patient nicht in der Rehabilitationseinrichtung übernachtet. Eine Erwerbstätigkeit ist während der Rehabilitationszeit meist nicht möglich [vgl. Weber-Falkensammer/Vogel 1998, 43].

➤ *Ambulante Rehabilitation*

Die ambulante Rehabilitation ist als Ergänzung zur stationären Rehabilitation zu sehen. Sie entwickelte sich aus einem erhöhten Handlungsbedarf, da aufgrund des demographischen Wandels die Zahl der chronisch Kranken und somit auch die Zahl der Inanspruchnahmen von Reha-Aufenthalten ansteigt. Um diesem Anstieg gerecht zu werden, wird der ambulante Sektor mit wohnortsnahen Rehabilitationsangeboten ausgebaut. So kann der Rehabilitand trotz täglichen Behandlungen einer Erwerbstätigkeit nachgehen [vgl. Weber-Falkensammer/Vogel 1998, 42]. Weitere Ziele der ambulanten Rehabilitation sind die Einsparung stationärer AHB, die Einsparung von Reha-Kosten und die Motivation zur Selbsthilfe. Feste Bestandteile der ambulanten Rehabilitation sind unter anderem die erweiterte ambulante Physiotherapie und die ambulante orthopädisch-traumatologische Rehabilitation [vgl. Schüle/Jochheim 2012, 78f.].

5.5 Möglichkeiten und Grenzen des Gesundheitssports in der Prävention

Der Gesundheitssport bietet zahlreiche Möglichkeiten präventiv zu handeln. Das Training muss nicht zwangsläufig unter Beobachtung von Therapeuten ablaufen, sondern kann auch allein oder in Gruppen erfolgen. Jeder kann selbst aktiv zur Verbesserung seines Gesundheitszustandes beitragen. Allerdings darf der Gesundheitssport ein gewisses Maß nicht überschreiten. Der zeitliche Umfang und die Dosis müssen genau und individuell festgelegt werden, damit das Training nicht überfordert und schädigt.

5.5.1 Komponenten eines präventiven Gesundheitstrainings

Zu den wesentlichen Komponenten für ein präventives Training mit gesundheitsfördernder Wirkung zählen das Ausdauertraining sowie das Kraft- und Koordinationstraining.

➤ *Ausdauertraining*

Unter Ausdauer versteht man die Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei lang andauernder, sportlicher Belastung. Das Ausdauertraining hat eine wesentliche Bedeutung in der Prävention. Für ein präventives Gesundheitstraining sind vor allem dynamische Sportarten geeignet, die die großen Muskelgruppen ansprechen, wie beispielsweise Radfahren, Laufen, Skilanglauf oder Schwimmen. Unter dem Aspekt der metabolischen Energiebereitstellung unterscheidet man zwischen der aeroben und der anaeroben Ausdauer. Je nach Halte- oder Bewegungsarbeit unterscheidet man die statische von der dynamischen Ausdauer. Das dritte Unterscheidungskriterium ist der Anteil der beteiligten Muskelmasse. Hier differenziert man die lokale von der globalen Ausdauer. Der aeroben, dynamischen Ausdauer wird die höchste präventive Wirkung zugesprochen, da große Teile der Muskulatur angesprochen werden, die Energiebereitstellung mit Sauerstoff durch oxidative Verbrennung der Nährstoffe, Kohlenhydrate und Fette und in Form von Bewegungsarbeit, also dynamisch, erbracht wird. Die gewünschten gesundheitsfördernden Adaptionen werden vor allem durch ein aerobes Ausdauertraining erreicht [vgl. Gabriel/Wick/Putz 2011, 51f.]. Wichtig ist der Belastungsumfang der körperlichen Aktivität. Dieser liegt beim gesundheitsorientierten Ausdauersport zwischen 30 und 60 Minuten je nach Sportart [vgl. Gabriel/Wick/Putz 2011, 55]. Durch regelmäßige Ausdauerbelastungen kommt es zu Anpassungen der Funktionssysteme und der Organe des menschlichen Körpers. Das Ausdauertraining löst Anpassungen an der Lunge, am Herzen und im Blut aus und verursacht stoffwechselbedingte und muskuläre Veränderungen. Aufgrund dieser Anpassungen kommt es zu einer deutlichen Senkung der Risikofaktoren als Auslöser der häufigsten Erkrankungen.

Ein regelmäßiges Training senkt beispielsweise das Risiko eines Herzinfarktes oder eines Schlaganfalls erheblich. Auch Adaptionen des Stütz- und Bewegungsapparates können durch regelmäßigen Ausdauersport bewirkt werden [vgl. Gabriel/Wick/Putz 2011, 56f.]. Wie Ausdauerbelastungen im Krankheitsfall der Osteoporose wirksam sein können, zeigt das Kapitel 6.

➤ *Kraft- und Beweglichkeitstraining*

Im biologisch-physiologischen Zusammenhang wird Kraft definiert als die Eigenschaft Widerstände durch Muskeltätigkeit zu überwinden, zu halten oder diesen entgegenzuwirken. Es wird in drei Kraftformen unterschieden: Maximalkraft, Kraftausdauer und Schnellkraft. Die Maximalkraft ist die größtmögliche Muskelkraft, die gegen einen Widerstand ausgeübt werden kann. Die Kraftausdauer beschreibt die Ermüdungswiderstandsfähigkeit bei lang andauernden oder wiederholenden Kraftleistungen. Unter der Schnellkraft versteht man die Fähigkeit in kurzer Zeit eine bestmögliche Kraftleistung zu erbringen. Im Rahmen der Prävention schreibt man der Kraftausdauer die meisten gesundheitsfördernden Effekte zu. Unter dem Aspekt der muskulären Arbeitsweise wird in statische (Haltekraft) und dynamische (Bewegungskraft) Kraft unterschieden. Die Beweglichkeit beschreibt die Eigenschaft, Bewegungen mit der erforderlichen Amplitude in den Gelenken auszuführen. Im Gesundheitssport ist hier das Ziel das Erreichen eines normalen physiologischen Bewegungsausmaßes [vgl. Gabriel/Wick/Putz 2011, 63f.]. Bei Erkrankungen des Bewegungsapparates ist das Kraft- und Beweglichkeitstraining von sehr großer Bedeutung. Übungen zur Stabilisierung der Wirbelsäule und der Gelenke sind ein Beispiel hierfür. Seine präventive Wirkung zeigt das Kraft- und Beweglichkeitstraining in der Arthrose- und Osteoporose-Prophylaxe sowie in der Sturzprävention. Krafttraining ist, vor allem bei älteren Menschen, maßgeblich für den Erhalt der Mobilität und Unabhängigkeit. Auch das Kraft- und Beweglichkeitstraining ruft Anpassungen, je nach Belastungsreiz, im menschlichen Körper hervor. Beim optimalem Belastungsumfang des Krafttrainings kommt es immer auf die Wiederholungszahl und Intensität an. Generell gilt im Gesundheitssport eine Wiederholungsanzahl von 15-25 als optimal. Das entspricht einem Gewicht von 50-70% der Maximalkraft [vgl. Gabriel/Wick/Putz 2011, 66]. Für das Trainieren der Beweglichkeit gibt es zahlreiche Dehnmethode und Ausführungen.

➤ *Koordinationstraining*

Die Koordination beschreibt das Zusammenwirken von Sinnesorganen, der Muskulatur und des Nervensystems. Der Begriff beschreibt Vorgänge, die nach einer Ordnung ablaufen. Das ist besonders bei Bewegungsausführungen wichtig, denn Reize müssen verarbeitet werden und in sinnvolle Bewegungshandlungen umgesetzt werden.

Die koordinativen Fähigkeiten sind demnach Leistungsvoraussetzungen damit motorische Anforderungen bewältigt werden können. Das Trainieren der koordinativen Fähigkeiten ist von großer Bedeutung für die Ökonomisierung von Bewegungsabläufen, für die Belastungssteuerung und -dosierung [vgl. Gabriel/Wick/Putz 2011, 72]. Neben der Ausbildung von optimalen Reflexmustern, dient das Koordinationstraining auch der Reaktionsfähigkeit im Alltag zur Verletzungs- und Unfallprophylaxe [vgl. Gabriel/Wick/Putz 2011, 51].

5.5.2 Wirkungen von präventiven Sportprogrammen

Präventive Sportmaßnahmen können sowohl physische, psychische und soziale Wirkungen, als auch Verhaltens- und Verhältniswirkungen haben.

Die physische Gesundheitswirkung befasst sich hauptsächlich mit dem Herz-Kreislauf-System sowie mit dem Halte- und Bewegungssystem. Ziel ist eine Aktivierung der Muskulatur durch gezieltes Training der Ausdauer-, Kraft- und Koordinationsfähigkeiten. Regelmäßige körperliche Aktivität ist also ein wesentlicher Schutzfaktor, um Risikofaktoren auszuschalten oder weniger wahrscheinlich zu machen. Besonders deutlich zeigt sich diese Wirkung bei Menschen, die sich bislang nie oder nur sehr wenig körperlich betätigt haben sowie bei älteren Menschen. Hier reicht schon ein geringer Anstieg des Bewegungsumfanges und der Intensität aus, um nachweislich positive Gesundheitseffekte zu erzielen [vgl. Bürklein 2011, 22f.].

Präventive Sportprogramme können auch auf die psychische Gesundheit Auswirkungen haben. Viele Menschen fühlen sich krank oder gesundheitlich beeinträchtigt, obwohl klinisch gar keine gesundheitliche Störung nachweisbar ist. Auch hier kann der Gesundheitssport bei körperlichen Beschwerden und psychosomatisch bedingtem Missbefinden helfen. Das persönliche Wohlbefinden und die Stimmungslage werden ebenfalls durch sportliche Betätigung beeinflusst. Es ist bestätigt, dass Menschen, die regelmäßig Sport treiben sich allgemein fitter und gesünder fühlen und weniger anfällig für psychosomatische Störungen sind. Körperliche Aktivität ist in der Lage die Gesundheitswahrnehmung und das Gesundheitsverhalten positiv zu beeinflussen. Externe psychosoziale Anforderungen, wie der Beruf oder die familiäre Situation und sonstige Umstände wie Stress, Angst oder Erkrankungen können besser bewältigt werden [vgl. Bürklein 2011, 23f.]. Die soziale Unterstützung und Einbindung, wie man sie vor allem in Sportvereinen erfährt, fördert eine dauerhafte Bindung an Sportprogramme und somit die Gesunderhaltung [vgl. Bürklein 2011, 25]. Des Weiteren soll durch ein regelmäßiges Sportprogramm eine Verhaltenswirkung erzielt werden. Diese Verhaltenswirkung beinhaltet eine langfristige Bindung an sportliche Aktivitäten.

Von großer Bedeutung ist, dass der Sporttreibende das Wissen über die gesundheitsfördernde Wirkung des Sports besitzt und einen Sinn darin sieht. Diese Sinnzuschreibungen und auch das Wissen über Konsequenzen von zu wenig Bewegung sind maßgeblich für die Zielerreichung [vgl. Bürklein 2011, 24f.]. Zum anderen soll eine Verbesserung der Bewegungsverhältnisse erzielt werden. Diese Verhältniswirkung wird erreicht durch qualitätsvolle Sportangebote mit qualifizierten Trainern. Breite Bevölkerungsschichten sollen durch die Optimierung gesundheitsorientierter Bewegungsbedingungen mittels regelmäßiger Qualitätskontrollen angesprochen werden [vgl. Bürklein 2011, 16 und 25].

6 Osteoporose und Bewegung

Die Effektivität von körperlicher Aktivität ist bei vielen chronischen Erkrankungen nachgewiesen. So auch bei der Osteoporose. Bei der Osteoporose kommt es zu einem kontinuierlichen Abbau der Knochendichte. Diesem kann durch ein regelmäßiges Training entgegengewirkt werden. Das ist vor allem darin begründet, dass Inaktivität einer der größten Risikofaktoren für die Osteoporose ist [vgl. Paul/Schuba 1998, 32]. Auch in der Rehabilitation fördert Bewegung die Aktivität, Mobilität und Selbstständigkeit der Osteoporosepatienten und senkt das Sturz- und folglich auch das Frakturrisiko. Eine regelmäßige und gezielte Bewegung ist daher wesentlich und unabdingbar für die Osteoporose-Prophylaxe und -Therapie [vgl. Riedler 1995, 185].

6.1 Präventionsmaßnahmen bei Osteoporose

Im Bereich der primären Prävention, also vor dem Auftreten einer Osteoporose, ist die sportliche Betätigung besonders vor dem 35. Lebensjahr wichtig, um ein hohes Ausgangsmaß der peak bone mass zu gewinnen. In den weiteren Lebensjahren soll körperliche Aktivität dem altersbedingten Knochenabbau entgegenwirken. Wichtig ist die Auswahl der geeigneten Sportart. Es eignen sich vor allem Sportarten, die die Teilsysteme des Skeletts mechanisch hoch intensiv belasten, wie zum Beispiel regelmäßige Kräftigungsübungen mit oder ohne Zusatzgeräten oder das Fitnessstraining an Geräten. Sportarten, wie Schwimmen oder Radfahren, die vor allem ihre Wirkung in der Stärkung des Herz-Kreislauf-Systems haben, sind in der Osteoporose-Prävention nicht gut geeignet. Durch die geringe Schwerkrafteinwirkung sind die Kraftreize für die Muskulatur und für eine Optimierung der Knochenmasse zu gering [vgl. Paul/Schuba 1998, 41f.].

In der Sekundärprävention sind bereits erste Anzeichen einer beginnenden Osteoporose vorhanden. Durch sekundärpräventive Maßnahmen soll der Abbau der Knochendichte aufgehalten bzw. gemindert werden. Es ist zu berücksichtigen in welchem Stadium sich die Osteoporose bereits befindet. Je nach Schweregrad der Osteoporose wird dann ein spezifisches Bewegungsprogramm auf den Patienten zugeschnitten. Hierbei ist große Sensibilität und Vorsicht geboten, da es sich um bereits vorgeschädigte bzw. frakturgefährdete Knochen handelt. Der Betroffene muss lernen mit der Erkrankung umzugehen, um sich im Beruf und im Alltag zurechtzufinden. Durch die regelmäßige Bewegung werden die allgemeine Belastbarkeit sowie die motorischen Grundfähigkeiten gestärkt. Zudem hat die Bewegung einen positiven Einfluss auf die Körperhaltung und die Mobilisierung der Gelenke.

Präventive Maßnahmen im Bereich der Sekundärprävention umfassen auch Bewegungsprogramme in Gruppen, die die soziale Integration von Osteoporosepatienten fördern sowie Bewegungsprogramme zur Schmerzbewältigung und Sturzprophylaxe [vgl. Paul/Schuba 1998, 42f.]. Der inhaltliche Schwerpunkt von Bewegungsprogrammen in der Primär- und Sekundärprävention der Osteoporose ist vor allem das Training der motorischen Grundeigenschaften: Kraft, Koordination, Beweglichkeit und Ausdauer. Diese sollten in einem ausgewogenen Verhältnis trainiert werden.

Das Krafttraining ist wie bereits erwähnt von besonderer Bedeutung in der Osteoporose-Prävention. Es stimuliert das Knochenwachstum und hat einen knochenbauenden Effekt bei jüngeren Menschen. Aber auch bei älteren Menschen kommt es nachweislich zu weniger Knochenabbau. Ein weiterer positiver Effekt des Krafttrainings ist die gestärkte Muskulatur, die wichtig zur Unterstützung des Knochengestüts ist. Eine verbesserte Muskelkraft führt zu einer besseren Bewegungsausführung und somit zu einem geringeren Verletzungs- und Verschleißrisiko. Wichtig ist eine gezielte Bearbeitung der jeweiligen Muskelgruppe, da nur hier die Knochendichte positiv beeinflusst werden kann. Muskelkraft und Knochendichte stehen also in einem engen Zusammenspiel. Nimmt die Kraft ab, ist die Abnahme der Knochendichte die Folge [vgl. Paul/Schuba 1998, 45 und 47f.].

Die Beweglichkeit der Gelenke und die Dehnfähigkeit der Muskulatur, Sehnen und Bänder sind vor allem im Alltag wichtig, um den altersbedingten Einschränkungen entgegenzuwirken und die Beweglichkeit zu erhalten. Um die Beweglichkeit zu verbessern helfen gezielte Mobilisation und Dehnungen. Die Mobilisation fördert die Beweglichkeit und Belastungsfähigkeit der Gelenke. Dehnübungen fördern hingegen die Beschaffenheit der Muskulatur [vgl. Paul/Schuba 1998, 45 und 56]. Die Stärkung der koordinativen Fähigkeiten ist ebenfalls bedeutsam in der Osteoporose-Prävention. Diese ist wichtig, um Gang- und Trittsicherheit zu bewahren und um den motorischen Anforderungen im Alltag und besonders bei der sportlichen Betätigung gerecht zu werden.

Regelmäßiges Ausdauertraining stärkt primär das Herz-Kreislauf-System. Neben der Verbesserung des Wohlbefindens kann das Ausdauertraining bei Osteoporosepatienten den Stoffwechselprozess zur Neubildung von Knochensubstanz anregen. Weitere positive Effekte von Ausdauersport sind die verbesserte Durchblutung des Körpers und die Regulierung des Blutdrucks. Deshalb sollten Übungen zur Ausdauer in jedem Bewegungsprogramm zur Osteoporose-Prävention enthalten sein [vgl. Paul/Schuba 1998, 46].

6.2 Rehabilitationskonzepte der Osteoporose-Therapie

Patienten, die durch eine Osteoporose an dauerhaften Beschwerden und Einschränkungen in ihrer Lebensqualität leiden, benötigen spezielle Rehabilitationsmaßnahmen. Eine Remobilisierung des Patienten soll durch Steigerung der Mobilität mittels einem spezifischen Bewegungstraining erreicht werden. Allerdings muss der Aspekt des Schmerzes berücksichtigt werden, der bei vielen Osteoporosepatienten präsent ist. Dieser stellt für viele Betroffenen ein Hindernis dar und hemmt sie vor regelmäßiger Bewegung [vgl. Minne/Leidig 1995, 42].

6.2.1 Bewegungstherapie bei Osteoporose

Die Bewegungstherapie, als Teil der physikalischen Therapie, wird vor allem im Rahmen der Rehabilitation von Osteoporosepatienten eingesetzt. Zur physikalischen Therapie gehören alle funktionellen, biomechanischen und aus Belastung beruhenden Einwirkungsmöglichkeiten auf das Knochengewebe. Ziel ist die adaptive Auswirkung auf Struktur und Bau des Knochens durch gezielte und dosierte Auseinandersetzung mit den betroffenen Regionen des Bewegungsapparates. Bei einer manifestierten Osteoporose kann die physikalische Therapie die medikamentöse Therapie unterstützen, aber meist nicht ersetzen [vgl. Senn 1995, 77].

Von großer Wichtigkeit ist, dass im Vorfeld eine Funktionsdiagnostik durchgeführt worden ist, um den Patient nicht zu überfordern. Axiale Belastungen der Wirbelsäule, wie Sprünge, plötzliche Stauchungen und Heben, sollte bei Osteoporosepatienten vermieden werden, da ein erhöhtes Frakturrisiko besteht [vgl. Minne 1994, 188f.].

Bei der medizinischen Trainingstherapie als Bestandteil der Bewegungstherapie ist es wichtig, dass nach den Gesetzen der Trainingslehre zwischen Üben und Trainieren unterscheiden wird. Das Üben ist bei Osteoporosepatienten wichtig, um koordinative und motorische Fähigkeiten zu verbessern, um beispielsweise den eingeschränkten Bewegungsumfang zu erweitern. Training hat das Ziel Muskulatur aufzubauen und die Knochendichte durch den Wechsel von Druck und Entlastung des Knochens zu erhöhen. Sie sollte bei chronischen Erkrankungen, wie der Osteoporose, lebenslang und soweit es möglich ist täglich durchgeführt werden. Das Training kann allein, in einer Gruppe, in ambulanten Einrichtungen oder Reha-Kliniken durchgeführt werden [vgl. Scheibe 1997, 41f.].

Inhalt dieser physiotherapeutischer Maßnahmen in der Osteoporose-Therapie sind Übungen zum Erhalt und Wiederherstellung aller Funktionen im somatischen und psychischen Bereich und das Erlernen von Ersatzfunktionen bei irreversiblen Störungen.

Schwerpunkte hierbei sind die Versorgung von Frakturen mit postoperativer Frühmobilisation, Aktivierung und Kräftigung der Muskulatur, Mobilisation der peripheren Gelenke und die Schmerzbewältigung. Ebenfalls wichtig sind Übungen zur Gangschulung und Körperhaltung.

Ziel der Bewegungstherapie bei einer manifestierten Osteoporose ist der Erhalt der Knochenmasse und die Senkung des Sturz- und Frakturrisikos. Neben der Kräftigung der Muskulatur zur Unterstützung des Knochenskeletts sind vor allem die Remobilisierung und das Erlernen schmerzvermeidender Bewegungsabläufe sowie die Wiedererlangung der Gangsicherheit bei fortgeschrittener Osteoporose notwendig. Hier stehen vor allem Übungen zur allgemeinen Beweglichkeit mit schmerzlinderndem Charakter im Vordergrund. Beispiele hierfür sind isometrisches Muskeltraining der Rücken- und Bauchmuskulatur sowie Dehnübungen verkürzter Muskelpartien. Bei Patienten mit einer stark ausgeprägten Osteoporose und Dauerschmerz sind mobilisierende Übungen in Form von Wassergymnastik sehr geeignet, da es durch den Auftrieb des Wassers zu einer Entlastung des Stützapparates kommt [vgl. Minne 1994, 189].

Häufig leiden Osteoporosepatienten aufgrund der Veränderung der Wirbelsäule an einer verkürzten, flachen Atmung, da sie nicht mehr in der Lage sind den Brustkorb beim Einatmen aufzurichten. Hier helfen atemtherapeutische Übungen, um die Beweglichkeit des Thorax zu verbessern oder zu erhalten. Maßnahmen der Atemtherapie sind beispielsweise Schulungen der Atemrichtungen und Dehnlagerungen [vgl. Nimmrichter 1995, 113].

Das Koordinations- und Propriozeptionstraining wird ebenfalls in der Osteoporose-Rehabilitation eingesetzt. Die meisten Osteoporose bedingten Frakturen sind Folge eines Sturzes. Durch das Trainieren von Gleichgewicht, Reaktions- und Orientierungsfähigkeit kann der Betroffene besser reagieren und ein Sturz kann dadurch vermieden werden. Auch Übungen zur Auge-Hand-Koordination oder zum dosierten Krafteinsatz fördern die Bewegungserfahrungen [vgl. Paul/Schuba 1998, 44f.]. Durch regelmäßiges koordinatives Training wird dem Patienten die Bewegungssicherheit wieder gegeben. Die Bewegungen werden genauer, effektiver und schneller ausgeführt. Allerdings funktioniert ein solches Training nicht, wenn die Propriozeption nicht gegeben ist. Die Kombination aus propriozeptiven und koordinativen Training ist also Grundlage für eine effektive Osteoporose-Therapie [vgl. Barthel 1997, 49f.]. Die Bewegungstherapie bei Osteoporose setzt sich also aus verschiedenen Teilen zusammen und verfolgt das Ziel der Remobilisierung des Patienten.

6.2.2 Begleitende Maßnahmen in der Rehabilitation

➤ *Schmerztherapie bei Osteoporose*

Die Schmerzlinderung ist bei Osteoporosepatienten von großer Bedeutung. Bei einer frischen Fraktur müssen die Betroffenen erhebliche Schmerzen hinnehmen, die allerdings nach wenigen Wochen wieder abnehmen. Treten immer wieder neue Knochenbrüche auf kann es zu einer Chronifizierung des Schmerzes kommen. Voraussetzungen für eine effektive Schmerztherapie sind die Ursache und Stärke des Schmerzes genau zu kennen, wobei zu beachten ist, dass jeder Mensch eine individuelle Schmerzwahrnehmung hat.

Bei akuten Schmerzen durch eine frische Fraktur erfolgt zunächst eine Behandlung mit nichtsteroidalen Antirheumatika oder bei sehr starken Schmerzen mit Opioiden. Bettruhe und stabilisierende orthopädische Maßnahmen sollten so kurz wie möglich erfolgen, um eine Immobilisierung des Patienten zu vermeiden. Die akute Schmerzphase sollte nicht länger als 10 Wochen andauern. Erst wenn der akute Schmerz weitestgehend beseitigt ist, können bewegungstherapeutische Maßnahmen angewandt werden [vgl. Bartl 2010, 125].

Sollte es doch zu einer Chronifizierung des Schmerzes kommen, beispielsweise durch Sinterungsfrakturen an der Wirbelsäule, kann es zu bleibenden radikulären Rückenschmerzen kommen. Muskelverspannungen und Schonhaltungen sind hier ursächlich. Um eine dauerhafte Schmerzfreiheit zu erreichen, ist es wichtig, dass die Medikamente regelmäßig und nach einem festen Zeitplan eingenommen werden. Hierbei wird dem WHO-Stufenschema der Schmerztherapie gefolgt bis eine Linderung des Schmerzes erreicht wird. Die WHO unterscheidet drei Stufen der medikamentösen Behandlung. Bei schwachen Schmerzen werden Nichtopioidanalgetika verabreicht (Stufe I). Bei längerer Einnahme und stärkeren Schmerzen empfehlen sich die schwach wirkenden Opioide der Stufe II. Falls diese nicht ausreichen, werden stark wirkende Opioide aus der Stufe III hinzugezogen. Ist die Schmerzfreiheit erreicht, rückt die aktive Mobilisierung des Osteoporosepatienten und die Kräftigung der Muskulatur in den Vordergrund [vgl. Faßbender/Stumpf 2008, 81ff.]. Physikalische Therapiemaßnahmen, wie Wärme- und Kältetherapie, Elektrotherapie oder Massagen werden unterstützend in der Schmerztherapie angewandt. Sobald es das Schmerzbefinden zulässt, werden neben den passiven Therapieverfahren auch zunehmend aktive Therapieverfahren, wie Bewegungstherapie und Haltungsschulungen, eingesetzt.

➤ *Sturzprophylaxe bei Osteoporose*

Die Sturzprophylaxe ist bei Osteoporosepatienten von großer Bedeutung, da diese durch die geringe Knochenfestigkeit einem besonders hohen Frakturrisiko ausgesetzt sind. Da vor allem ältere Menschen vermehrt stürzen und häufig die Hüfte bzw. das seitliche Gesäß betroffen ist, zählt der Schenkelhalsbruch zu den häufigsten Frakturen im Alter. Risikofaktoren, die einen Sturz begünstigen sind zum Beispiel Muskelschwäche und Mobilitätsbeeinträchtigungen, Gang- und Balanceunsicherheit oder der Gebrauch von Hilfsmitteln. Aber auch Sehfeld einschränkungen, Depressionen, kognitive Defizite oder die reine Angst vor dem Fallen, erhöhen das Risiko eines Sturzes [vgl. Bartl 2010, 64f.]. Um das Sturzrisiko zu senken, sollten geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Die oftmals schmerzbedingte Gang- und Trittsunsicherheit kann durch eine Anpassung der Medikamente vermindert werden. Medikamente, wie Sedativa und Antidepressiva, beeinflussen zudem die Gangsicherheit. Eine weitere Maßnahme ist die Optimierung des häuslichen Umfelds, um Gefahrenquellen im Haushalt, wie ein glatter Boden, Teppichfalten oder eine schlechte Beleuchtung, zu vermeiden. Des Weiteren helfen Muskel- und Koordinationstraining Stürze zu vermeiden. Um Frakturen bei Stürzen zu vermeiden, werden Hüftprotektoren verordnet [vgl. Lüttje 2008, 66f.].

Primäres Ziel der Sturzprophylaxe ist es, die Mobilität der Osteoporosepatienten zu fördern und ihnen somit die Angst vor einem Sturz zu nehmen.

➤ *Ernährung bei Osteoporose*

Eine knochengesunde Ernährung ist bei einer Osteoporose sehr wichtig und umfasst eine ausreichende Versorgung mit Kalzium und Vitamin D. Kalzium ist ein wichtiger Baustoff für die Knochen. Um die Knochenzellen ausreichend damit zu versorgen, wird eine tägliche Zufuhr von rund 1.200mg empfohlen. Wichtige Kalziumlieferanten sind vor allem Milch und Milchprodukte sowie viele Gemüse- und Obstsorten. Eine vitaminreiche Ernährung unterstützt zusätzlich den stabilen Knochenaufbau, da es die Resorption von Kalzium fördert [vgl. Bartl 2010, 59]. Es gibt allerdings auch zahlreiche Substanzen, die über die Nahrung aufgenommen werden, die bei hohem Konsum eine knochenschädigende Wirkung haben. Hierzu zählt beispielweise ein erhöhter Alkoholkonsum, der die Knochenzellen schädigt und die Leber als wichtiges Organ für die Aktivierung von Vitamin D beeinträchtigt. Bei großem Kaffeekonsum fördert das Koffein die Ausscheidung von Kalzium. Bei Cola Getränken bewirkt der hohe Phosphatgehalt eine Verminderung der Kalziumresorption. Der hohe Zuckergehalt bewirkt darüber hinaus eine erhöhte Ausscheidung von Kalzium. Besonders die Kombination von Koffein und Zucker beweist sich als wahrer Knochenräuber [vgl. Bartl 2010, 67].

6.3 Verbesserung der Lebensqualität bei Osteoporose

Die Verbesserung der Lebensqualität als Therapieziel rückt auch bei der Osteoporose immer mehr in den Vordergrund. Jedoch ist die Lebensqualität sehr schwer zu erfassen, da sie von jedem individuell wahrgenommen wird.

Die Ermittlung der Knochendichteveränderungen oder die Anzahl von Osteoporose bedingten Frakturen reicht nicht aus, um den Schmerzzustand oder die Lebensqualität eines Patienten bewerten zu können. Ein chronisches Schmerzleiden muss nicht gleich mit einer Beeinträchtigung der Lebensqualität einhergehen. Es gibt zum einen Patienten, die trotz einer fortgeschrittenen Osteoporose und vielen Frakturen nur über wenig bis keine Schmerzen klagen und keine Beeinträchtigungen in ihrer Lebensqualität spüren. Zum anderen gibt es aber auch Patienten, die sich stark in ihrer Lebensqualität eingeschränkt fühlen. Die gleichen Bedingungen führen also durch individuelles Empfinden zu unterschiedlichen Bewertungen der Lebensqualität. So individuell und verschieden diese Ansichten und der Umgang mit einer Erkrankung wie der Osteoporose ist, muss auch die Therapie individuell auf den Patienten zugeschnitten sein. Es reicht nicht aus, nur die somatischen Erscheinungen zu berücksichtigen, sondern auch die psychischen und sozialen Gegebenheiten spielen eine entscheidende Rolle bei der Wahrnehmung der Lebensqualität. Hierzu zählen zum Beispiel die Angst vor dem Fallen und weiteren Frakturen, die Ausgrenzung aus dem sozialen Leben oder die fehlende Unterstützung von Familie und Freunden.

Die Bewegungstherapie schafft es, diese Ängste und Defizite durch Mobilisierung zu verringern. Gang- und Trittschulungen helfen beispielsweise die Angst vor dem Stürzen zu nehmen. Gymnastik in Gruppen fördert die soziale Integration. Es gibt also zahlreiche Mittel, damit der Betroffene sein Leben mit Osteoporose als sinnhaft, bewältigbar und verstehbar begreift. Nur so kann eine Verbesserung der Lebensqualität und eine Reduzierung der Schmerzwahrnehmung erreicht werden. Die vielfältigen Auswirkungen einer Bewegungstherapie auf das Herz-Kreislauf-System, die Atmung, die Muskelkraft, die koordinative und propriozeptive Leistungsfähigkeit, die Mobilität und Flexibilität und Schmerzwahrnehmung führen letztlich zu einer Steigerung der Lebensqualität der Betroffenen [vgl. Barthel 1997, 49].

Hier rücken ganzheitliche Therapiekonzepte der Osteoporose in den Vordergrund. Medikamente, körperliche Aktivität und eine ausgewogene Ernährung können zwar das Frakturrisiko senken und die Funktionsfähigkeit des Patienten verbessern, aber ohne Berücksichtigung der psychischen und sozialen Faktoren reichen sie nicht aus, um eine anhaltende Verbesserung der Lebensqualität erzielen [vgl. Scholz 1997, 35f.].

Viele Betroffene können trotz ihren Einschränkungen und Schmerzen ein unbeschwertes Leben führen. Um dies zu ermöglichen, ist es wichtig, dass dem Betroffenen seine Erkrankung bewusst ist und dass er über den Umgang mit den Krankheitserscheinungen gut informiert ist. Ein Informationsdefizit löst Ängste und Hilflosigkeit aus. Der Krankheitszustand darf nicht einfach hingenommen werden. Der Betroffene muss sich aktiv an der Therapie beteiligen und selbstbestimmt handeln. Viele gestalten ihren Alltag und ihr tägliches Tun Osteoporose gerecht und sind kaum eingeschränkt in ihrem Handeln.

Oftmals hilft auch der Austausch mit anderen Betroffenen, um eine Krankheit besser zu bewältigen. In Selbsthilfegruppen oder patientenorientierten Organisationen können Osteoporosepatienten Informationen sammeln und Erfahrungen austauschen. Meist hilft das Gefühl nicht alleine mit einer Krankheit zu sein. Für viele Betroffene bieten Selbsthilfegruppen, ergänzend zu den therapeutischen Maßnahmen, eine gute Möglichkeit Unterstützung im Umgang mit der Krankheit Osteoporose zu finden [vgl. Minne/Leidig 1995, 45f.]. Diese krankheitsbezogenen Gruppentherapien orientieren sich an den Problembereichen des chronischen Krankheitsverhaltens bei Osteoporose. Zu den wesentlichen Bausteinen und Zielsetzungen dieser Selbsthilfegruppen zählen die Aufklärung, Informationsweitergabe und Beratung. Die Betroffenen sollen lernen, das Vertrauen in die Funktionstüchtigkeit des eigenen Körpers wieder zu erlangen und psychische und soziale Belastungen zu überwinden. Das Schon- und Vermeidungsverhalten, sowohl im sozialen, als auch im körperlichen Bereich soll abgelegt werden. Somit schließen die Selbsthilfegruppen die therapeutischen Versorgungslücken und stellen eine gute Möglichkeit dar, die Betroffenen aus ihrem Rückzugsverhalten heraus zu bewegen und die Eigenverantwortung zu fördern. Die Betroffenen fühlen sich in der Gruppe akzeptiert und schöpfen Kraft wieder aktiv im Umgang mit ihrer Krankheit zu werden [vgl. Zielke 1998, 67f.]. Selbsthilfegruppen haben zudem eine wichtige präventive Wirkung, da sie die Eigenverantwortung stärken und das oftmals passive Arzt-Patienten-Verhältnis durchbrechen. Der Spitzenverband der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) hat im Juni 2013 zusammen mit den Verbänden der Krankenkassen einen Leitfaden zur Selbsthilfeförderung erlassen. Dieser soll die Zusammenarbeit zwischen Selbsthilfegruppen und -einrichtungen und den Krankenkassen verbessern. Der Leitfaden legt den Rahmen für die Umsetzung der Selbsthilfeförderung fest, da die Krankenkassen nach § 20c SGB V zur Förderung der Selbsthilfestrukturen und -aktivitäten verpflichtet sind. Der Leitfaden gibt zudem die Höhe der immateriellen, infrastrukturellen und finanziellen Fördermittel und deren Verteilung an [vgl. GKV-Spitzenverband 2013, 6f.]. Gefördert werden dadurch Selbsthilfeorganisationen, Selbsthilfegruppen und Selbsthilfekontaktstellen [vgl. GKV-Spitzenverband 2013, 12f.].

Es können Förderanträge bei Gründung einer Selbsthilfegruppe oder bei selbsthilfefördernder Projekte bei den Krankenkassen gestellt werden. Die Bezuschussungen erfolgen dann meist im Rahmen einer Pauschal- bzw. Projektförderung [vgl. GKV-Spitzenverband 2013, 7].

6.4 In der Praxis: Aktivitäten der International Osteoporosis Foundation

Die International Osteoporosis Foundation (IOF) ist eine unabhängige Non-Profit-Organisation mit Sitz in der Schweiz. Die IOF versucht zusammen mit Forschungseinrichtung, Fachpersonal und internationalen Unternehmen das Wissen und die Aufklärung über Osteoporose und andere Knochenerkrankungen zu fördern. Übergeordnetes Ziel der IOF ist die flächendeckende Aufklärung über Prävention und über das Leben mit Osteoporose. Die IOF ist eine weltweite Bewegung für den Wandel, die versucht das Bewusstsein für Knochengesundheit in der Gesellschaft zu stärken. Präventionskampagnen und Initiativen wie der jährlich stattfindende Weltosteoporosetag am 20. Oktober sind Beispiele für die Aktivität der IOF [vgl. IOF 2014a].

➤ *Weltosteoporosetag – Liebe deine Knochen*

Der Weltosteoporosetag wird jährlich von der IOF zusammen mit der WHO als größten Sponsor veranstaltet. Ziel des Weltosteoporosetages ist es, die Solidarität mit Menschen mit Osteoporose zu fördern und das Bewusstsein für das Thema Prävention zu wecken. Am Weltosteoporosetag wird jedes Jahr eine neue Präventionskampagne mit einem Themenschwerpunkt eingeführt. Die Kampagnen der IOF sollen die Eigenverantwortung der Menschen stärken, indem sie zu regelmäßigen Risikochecks, zur regelmäßigen Einnahme verordneter Medikamente und zu einer knochengesunden Lebensweise mit regelmäßiger Bewegung und einer ausgewogenen Ernährung auffordert. *Love your bones*, oder zu deutsch *Liebe deine Knochen*, ist das weltweite Symbol für Knochengesundheit und entwickelte sich aus der Kampagne des Weltosteoporosetages im Jahre 2011 [vgl. Abb. 9]. Dieser Leitspruch wird bis heute noch verwendet, um die Menschen dazu aufzurufen, Verantwortung für ihre Gesundheit zu übernehmen und sich aktiv an Präventionsmaßnahmen zu beteiligen [vgl. IOF 2014b].



Abbildung 9: Weltosteoporosetag - Liebe deine Knochen [IOF 2014b]

➤ *Weltosteoporosetag 2013*

Der Weltosteoporosetag 2013 stand unter dem Motto: *Wir machen uns stark. Starke Frauen machen starke Frauen.* Diese Botschaft richtet sich speziell an Frauen über 50 Jahren. Diese sind nach der Menopause aufgrund des Östrogenmangels eine besondere Risikogruppe. Eine von drei Frauen über 50 erleidet einen Knochenbruch in Folge einer postmenopausalen Osteoporose. Die Kampagne umfasst Veranstaltungen, Vorträge und Pressekonferenzen zum Thema Prävention und Behandlung der postmenopausalen Osteoporose sowie Patientenbroschüren, Poster und Flyer rund um das Thema Osteoporose bei Frauen [vgl. Anhang 3 und 4]. Diese enthalten Handlungsempfehlungen für eine regelmäßige Bewegung und eine ausgewogenen Ernährung zur Förderung eines knochengesunden Lebensstils. Zudem wird auf Risikofaktoren aufmerksam gemacht und aufgefordert das eigene Risiko für eine Osteoporose durch Selbsttests zu erkennen. In diesem Zusammenhang wird vorwiegend an die weibliche Bevölkerung appelliert frühzeitig einen Arzt aufzusuchen, um eine Osteoporose erfolgreich zu behandeln. Die Frauen sollen lernen stark von innen zu werden und sich im gegenseitigen Austausch zu motivieren, etwas für ihre Knochengesundheit zu tun. Wesentliches Kampagnentool ist hierbei die eigene Webseite des Weltosteoporosetages. Auf dieser finden sich Berichte zum aktuellen Stand der Forschung, Diagnostik und Therapie der Osteoporose sowie Informationsblätter mit Bewegungs- und Ernährungstipps bei Osteoporose. Des Weiteren können hier Selbsttests gemacht werden und sich umfassend über Prävention und Therapie informiert werden. Im Bereich Social Media können sich die Frauen auf ihrem Facebook Profil gegenseitig nominieren mittels verschiedener Buttons [vgl. Abb. 10] und damit zeigen, dass sie aktiv für ihre, aber auch für die Knochengesundheit anderer, etwas tun [vgl. IOF 2013].



Abbildung 10: Weltosteoporosetag 2013 - Facebook Buttons [IOF 2013]

Neben den eigenen Kampagnen umfasst der Weltosteoporosetag zahlreiche Kampagnen von Patienten-Gesellschaften in über 90 Ländern. In Deutschland gehört das Kuratorium Knochengesundheit zu den größten und ältesten patientenorientierten Organisationen für Osteoporose [vgl. IOF 2014b].

➤ *Selbsttest zur Sturzgefahr im Alter – ein Interventionsprogramm zur Sturzprophylaxe*

Im Rahmen der IOF-Kampagne hat das Kuratorium Knochengesundheit zusammen mit dem Zentrum für Geriatrie und Gerontologie Hamburg einen Selbsttest zur Sturzgefahr im Alter entwickelt.

Rund 30% der älteren Menschen stürzen mindestens einmal im Jahr. Davon führen rund 5% zu Knochenbrüchen. Das Sturzrisiko bei Osteoporosepatienten ist aufgrund der Abnahme der Knochendichte und der geringen Knochenfestigkeit sehr hoch. Muskelschwäche, Gangunsicherheit, Beeinträchtigungen des Sehvermögens oder auch die bloße Angst vor dem Fallen, können Stürze begünstigen. Durch eine Verbesserung der Mobilität und das Trainieren der Reaktion lassen sich Stürze vermeiden. Zudem helfen eine Optimierung des häuslichen Umfelds und eine Verbesserung der Hilfsmittel. Durch das frühzeitige Erkennen dieser Risikofaktoren und das Umsetzen der genannten Maßnahmen kann das Sturz- und Frakturrisiko deutlich gesenkt werden [vgl. Kuratorium Knochengesundheit 2012].

Der Selbsttest zur Sturzgefahr im Alter umfasst 13 Bereiche, die die Mobilität des Betroffenen beeinträchtigen können. Jedem Bereich ist ein Leitbuchstabe zugeordnet. Diese bilden zusammen das Wort Sturzgefahr [vgl. Anhang 5]. Bei jeder zutreffenden Aussage wird ein Kreuz gemacht. Daraus ergibt sich dann der Risikobereich bzw. die Risikobereiche, die für die Sturzgefahr verantwortlich sind. Eine zutreffende Aussage genügt, damit ein Bereich zum Risikobereich wird. Durch die Summe der Risikobereiche wird festgelegt, wie hoch das Risiko für einen Sturz ist. Hier wird das Risiko in vier Stufen eingeteilt: Sehr geringe Sturzgefahr, geringe Sturzgefahr, leicht erhöhte Sturzgefahr und stark erhöhte Sturzgefahr [vgl. Zentrum für Geriatrie und Gerontologie des Albertinen Diakoniewerk 2013].

7 Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen

Die zwei vorgestellten Praxisbeispiele zeigen, wie wichtig Prävention gerade bei chronischen Erkrankungen in der heutigen Gesellschaft ist. Internationale Präventionskampagnen, wie die der IOF, tragen maßgeblich dazu bei, das Bewusstsein für Prävention von Krankheiten wie der Osteoporose zu wecken. Diese flächendeckenden Präventionsmaßnahmen erreichen die Menschen überwiegend nur oberflächlich. Wohingegen Interventionsprogramme, wie ein Selbsttest zur Sturzgefahr im Alter, individuell ansetzen und helfen die Eigenverantwortung der Betroffenen zu fördern.

Es ist allgemein bekannt, dass Prävention die Entstehung chronischer Erkrankungen vermeiden oder ihren Schweregrad und Verlauf vermindern kann. Dennoch zeigt die geringe Inanspruchnahme präventiver Leistungen, wie wenig der Präventionsgedanke in der Bevölkerung verankert ist.

Aufgrund des demographischen Wandels und der Alterung der Gesellschaft rücken die chronischen, vielfach auch verhaltensbedingten Erkrankungen, immer mehr ins Zentrum der ärztlichen Aufmerksamkeit. Das Auftreten und der Verlauf von chronischen Erkrankungen sind im Wesentlichen abhängig von der persönlichen Einstellung und dem individuellen Gesundheitsverhalten. Das subjektive Erleben und das geäußertes Befinden des Patienten werden immer bedeutungsvoller in der Kommunikation zwischen Arzt und Patient und tragen somit wesentlich zur Optimierung der Behandlung bei. Die Verbesserung bzw. der Erhalt der Lebensqualität als therapeutisches Ziel rückt also immer mehr in den Vordergrund. Vor diesem Hintergrund wird die Bedeutung einer patientenbezogenen Prävention und Rehabilitation deutlich. Dafür müssen allerdings die Prävention und die Gesundheitsförderung fest in der Gesundheitspolitik verankert sein. Nach langjährigen Diskussionen um ein Präventionsgesetz ist mit dem Gesetzentwurf zur Stärkung der Gesundheitsförderung und der Prävention ein erster Schritt getan worden. Dieser Gesetzentwurf des Bundesministerium für Gesundheit (BMG) enthält gute Ansätze, um den Präventionsgedanke in der Gesellschaft zu verfestigen. Es verpflichtet jedoch nur die Kranken- und Pflegekassen für gesundheitsfördernde Maßnahmen aufzukommen. Es sollte aber noch viel mehr Beteiligte geben, um Prävention flächendeckend und effektiv zu gestalten. Sozialversicherungen, Länder und Kommunen könnten sich aktiv an der Finanzierung der Prävention beteiligen [vgl. BMG 2014a, 26]. Die Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung für die Primärprävention sollen von jährlich rund drei Euro pro Versicherten auf sieben Euro mehr als verdoppelt werden. Davon sollen zwei Euro an die betriebliche Gesundheitsförderung und in die Lebenswelten der Versicherten gehen [vgl. BMG 2014a, 9].

Hierzu zählen Kindergärten, Schulen, aber auch Betriebe und Senioreneinrichtungen. So können die Krankenkassen verstärkt wohnortnahe Einrichtungen der Versicherten unterstützen. Dadurch können auch Menschen erreicht werden, die bisher nur schwer mit Präventionsmaßnahmen erreicht wurden.

Außerdem müssen die Präventionsmaßnahmen früh einsetzen. Das heißt je früher im Lebensverlauf präventiv gehandelt wird, desto mehr können Risikofaktoren, wie Bewegungsmangel und Fehlernährung, beeinflusst werden. Daher müssen Präventionsmaßnahmen schon im Kindes- und Jugendalter in Kindergärten und Schulen einsetzen [vgl. BMG 2014a, 24].

Die Prävention kann nur dann erfolgreich sein, wenn sie zu einem natürlichen Teil des Alltags wird. Der Betroffene muss zum Beteiligten werden und sich aktiv an präventiven Maßnahmen beteiligen. Im Gesundheitswesen gehören Solidarität und Eigenverantwortung untrennbar zusammen. Das heißt, die Solidargemeinschaft kann nur funktionieren, wenn jeder einzelne in Eigenverantwortung etwas für seine Gesundheit tut [vgl. BMG 2014a, 21]. Trotz zahlreicher Präventionsangebote der Krankenkassen steigt die Anzahl der chronischen Erkrankungen. Hier wird deutlich, dass diese präventiven Maßnahmen nur von Menschen in Anspruch genommen werden, die ohnehin schon einen gesundheitsbewusstes Verhalten an den Tag legen und sich über ihre Ansprüche und Leistungen informieren. Aber meist liegt das Krankheitsrisiko in den schwer erreichbaren, bildungsfernen Schichten der Gesellschaft. Prävention muss aber jeden erreichen, unabhängig vom Bildungs- und Einkommensstatus. Es müssen Anreize geschaffen werden, dass sich gesundheitsbewusstes Verhalten für die Menschen lohnt. Deshalb ist es wichtig die Prävention in das tägliche Leben zu integrieren. Ziel ist es, die Menschen in ihren Lebenswelten, beispielsweise während ihrer Arbeit im Betrieb, mit einem gesunden Lebensstil vertraut zu machen. Dies kann zum Beispiel durch eine gesunde und ausgewogene Gerichte in den Schulen und Kantinen von Betrieben erfolgen oder durch eine ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes [vgl. BMG 2014b].

Hier rückt die Verhältnisprävention, die versucht die Umwelt präventiver zu gestalten, immer mehr in den Vordergrund. Lediglich Appelle und Aufforderungen zur Verhaltensänderungen im Rahmen der Verhaltensprävention reichen nicht aus, um die Menschen zu einem langfristig gesundheitsfördernden Handeln zu bewegen. Zwischen all den Verführungen, die eine ungesunden Lebensweise fördern, muss eine Umwelt geschaffen werden, die es den Menschen erleichtert gesund und aktiv zu leben. Verhaltenspräventive Maßnahmen dürfen dennoch nicht vernachlässigt werden, sie müssen nur individueller und zielorientierter erfolgen.

Aber auch die Ärzte nehmen in der Prävention eine zentrale Rolle ein, denn auch die Medizin muss präventiv ausgerichtet sein. Die Ärzte müssen vermehrt präventionsorientiert unter Berücksichtigung des individuellen Gesundheitsverhaltens behandeln und Empfehlungen für Präventionsmaßnahmen aussprechen. Dabei muss aber das bloße Präventionsempfehlen immer mehr zu einem Präventionsmanagement werden. Hierzu gehört nicht nur die ärztliche Beratung, sondern auch das Begleiten von präventiven Maßnahmen und deren Bewertung bezüglich der Wirksamkeit.

Die Präventionsprogramme müssen zielorientiert und qualitätsgesichert ablaufen, nur dann können sie langfristig und wirksam sein. Neben institutionellen Veränderungen und gesetzlichen Regelungen, müssen Präventionstrategien etabliert werden, um einen einheitlichen Rahmen für eine bundesweite und einheitliche Vorsorge zu schaffen. Diese Präventionstrategien umfassen Zielgruppen, Handlungsfelder und die Akteure der Prävention.

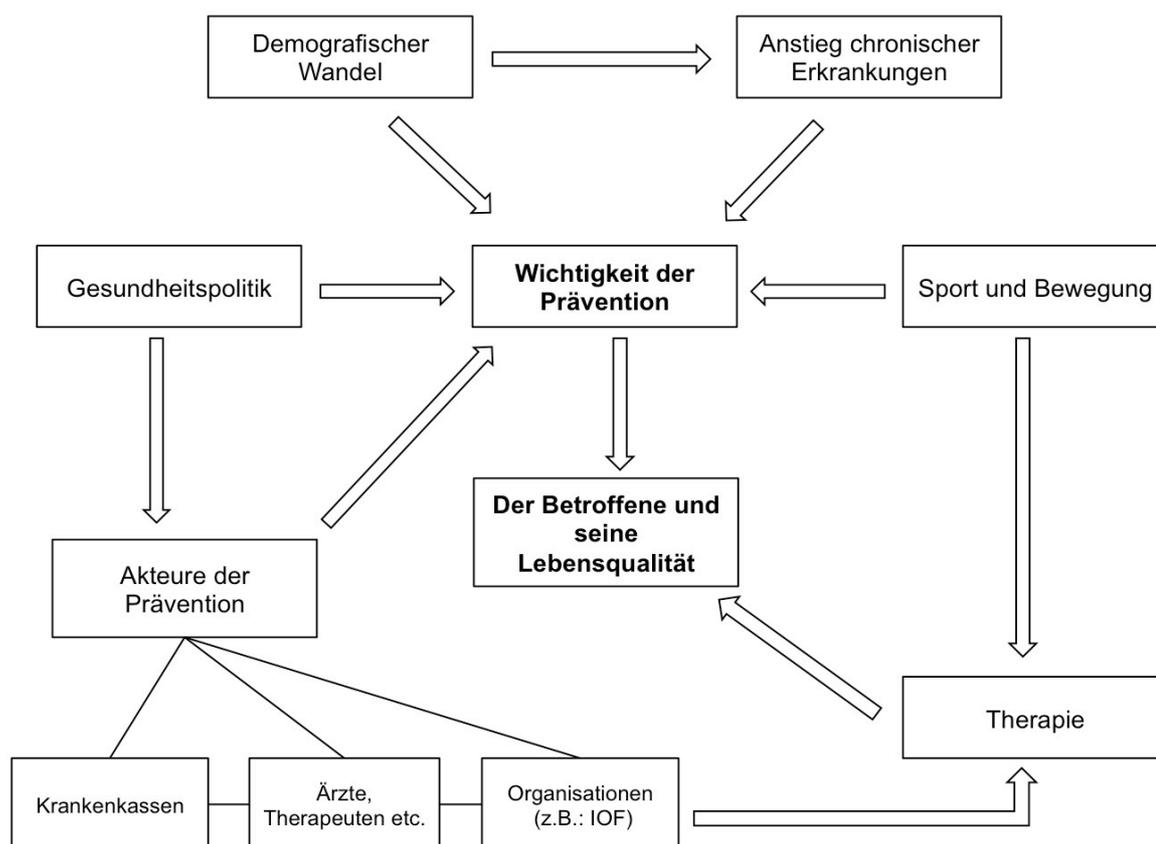


Abbildung 11: Einfluss der Prävention und Therapie auf die Lebensqualität [eigene Darstellung]

Die Abbildung 11 zeigt, wie wichtig die Prävention in Zeiten des demographischen Wandels und dem Anstieg der chronischen Erkrankungen ist. Im Vordergrund steht der Betroffene mit seiner Lebensqualität. Die Gesundheitspolitik fungiert hierbei als Steuerungsorgan, das die Akteure der Prävention und deren Aufgaben festlegt. Die Prävention muss dabei zu einer gesellschaftlichen Aufgabe werden. In einer alternden Gesellschaft müssen Gesundheitspolitik, Akteure der Prävention, Institutionen und Organisationen aktiv zusammenarbeiten, um Prävention nachhaltig und langfristig zu einem festen Bestandteil des Gesundheitssystems zu machen. Nur so kann die Lebensqualität von Patienten mit chronischen Erkrankungen, insbesondere der Osteoporose, langfristig erhalten bzw. verbessert werden

Körperliche Aktivität und Bewegung sind demnach ein bedeutsamer und unerlässlicher Stützpfiler in der Osteoporose-Prävention, um der Inaktivität des Knochens durch eine bewegungsarme Lebensweise entgegenzuwirken. In der Therapie kann regelmäßige Bewegung nur bedingt den Knochenmasseverlust aufhalten und dabei die medikamentöse Therapie nicht ersetzen. Die rehabilitativen Maßnahmen müssen sich am Alltag der Osteoporosepatienten orientieren und zu einem festen Bestandteil im Tagesablauf werden. Das individuelle Erleben und Verhalten des Betroffenen muss dabei besonders mit einbezogen werden, indem der Betroffene ausreichend über seine Erkrankung informiert ist und sich aktiv am Therapieprozess beteiligt. Eine erfolgreiche Prävention und auch Rehabilitation kann nur erreicht werden, wenn die subjektiv erlebte Krankheitsbelastung berücksichtigt wird, denn diese bestimmt maßgeblich die Lebenszufriedenheit und Lebensqualität.

Literaturverzeichnis

Altgeld, Thomas/Kolip, Petra (2014): Konzepte und Strategien der Gesundheitsförderung. In: Hurrelmann, Klaus/Klotz, Theodor/Haisch, Jochen (Hrsg.): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. 4. Auflage. Bern. 36-44.

Barthel, Holger (1997): Medizinische Trainingstherapie mit Osteoporosepatienten im Mittelpunkt: Bewegungskoordination. In: Schiedel, Egbert J./Franke, Jürgen/Minne, Helmut W. (Hrsg.) et al.: Konzepte der Bewegungstherapie bei Osteoporose. Band 5. Bad Kösen. 49-53.

Bartl, Reiner (2010): Osteoporose. Prävention – Diagnostik – Therapie. 4. Auflage. Stuttgart, New York.

BMG (2014a): Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der Gesundheitsförderung und Prävention.

http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/P/Praeventionsgesetz/141217_Gesetzentwurf_Praeventionsgesetz.pdf (14.12.2014).

BMG (2014b): Präventionsgesetz: Bundeskabinett beschließt Präventionsgesetz.

<http://www.bundesgesundheitsministerium.de/praevention/praeventionsgesetz.html> (14.12.2014).

Brückle, Wolfgang (2011): Fibromyalgie. Endlich erkennen – richtig behandeln. Was Muskelschmerzen, Schlafstörungen und chronische Müdigkeit wirklich bedeuten. Stuttgart.

Buckhup, Klaus (2001): Kinderorthopädie. Stuttgart, New York.

Bürklein, Meike (2011): Gesundheitsverständnis und Gesundheitsmodelle. In: Vogt, Lutz/Töpfer, Anke (Hrsg.): Sport in der Prävention. Handbuch für Übungsleiter, Sportlehrer, Physiotherapeuten und Trainer. 3. Auflage. Köln. 5-34.

Bullinger, Monika/Siegrist, Johannes/Ravens-Sieberer, Ulrike (2000): Lebensqualitätsforschung aus medizinpsychologischer und -soziologischer Perspektive. In: Brähler, Elmar/Bullinger, Monika/Rosemeier, Hans Peter (Hrsg.): Jahrbuch der Medizinischen Psychologie. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle.

DVO (2014): Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose bei Männern ab dem 60. Lebensjahr und bei postmenopausalen Frauen. S3-Leitlinie des Dachverbands der Deutschsprachigen Wissenschaftlichen Osteologischen Gesellschaften e.V.

<http://www.dv-osteologie.org/uploads/Leitlinie%202014/DVO-Leitlinie%20Osteoporose%202014%20Kurzfassung%20und%20Langfassung%2018.%2009.%202014.pdf> (17.11.2014).

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information i. A. des BMG (2014): ICD-10-GM. Systematisches Verzeichnis. Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision. <http://www.icd-code.de/icd/code/M00-M99.html> (31.10.2014).

DVGS (2014): Sport- und Bewegungstherapie. Definition.

<http://www.dvgs.de/verband/sport-bewegungstherapie.html> (22.11.2014).

Faßbender, Walter J./Pfeilschifter, Johannes (Hrsg.) (2008): Osteoporose kompakt. Leitlinienbasierte Prävention, Diagnostik und Therapie. Stuttgart.

Faßbender, Walter J./Stumpf, Ulla (2008): Schmerztherapie bei Osteoporose unter Berücksichtigung von Vertebro- und Ballonkyphoplastie. In: Faßbender, Walter J./Pfeilschifter, Johannes (Hrsg.): Osteoporose kompakt. Leitlinienbasierte Prävention, Diagnostik und Therapie. Stuttgart. 81-90.

Felde, Eva/Novotny, Ulrike (2004): Schmerzkrankheit Fibromyalgie. So kommen Sie rasch zur richtigen Diagnose. Lindern Sie erfolgreich Ihre Schmerzen. Mit vielen wertvollen Ratschlägen für Alltag, Familie und Beruf. Stuttgart.

Fuchs, J./Rabenberg, M./Scheidt-Nave, C./RKI (Hrsg.) (2013): Prävalenz ausgewählter muskuloskelettaler Erkrankungen. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsblatt 56. 678-686. Berlin, Heidelberg. <http://edoc.rki.de/oa/articles/reTBzeyFBYxM/PDF/24ZsqC2a9dzqQ.pdf> (20.11.2014).

Gabriel, Holger/Wick, Christian/Putz, Christian (2011): Komponenten präventiven Gesundheitstrainings – Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit, Koordination, Sensomotorik. In: Vogt, Lutz/Töpper, Anke (Hrsg.): Sport in der Prävention. Handbuch für Übungsleiter, Sportlehrer, Physiotherapeuten und Trainer. 3. Auflage. Köln. 51-104.

GBA (2008): Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Umsetzung der Regelungen in § 62 für schwerwiegend chronisch Erkrankte. Chroniker-Richtlinie. https://www.g-ba.de/downloads/62-492-278/Chr-RL_2008-06-19.pdf (31.10.2014).

GKV-Spitzenverband (2013): Leitfaden zur Selbsthilfeförderung.

<http://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/presse/publikationen/>

GKV_Leitfaden_Selbsthilfefoerderung_2013_Web_barrierefrei_03.pdf (17.12.2014).

Glatzer, Wolfgang/Zapf, Wolfgang (Hrsg.) (1984): Lebensqualität in der Bundesrepublik. Objektive Lebensbedingungen und subjektives Wohlbefinden. Frankfurt a.M.

Graf, Christine (Hrsg.) (2014): Sport und Bewegungstherapie bei Inneren Krankheiten. Lehrbuch für Sportlehrer, Übungsleiter, Physiotherapeuten und Sportmediziner. 4. Auflage. Köln.

Gruber, Alfred A.J./Donhauser-Gruber, Ute (2013): Rheuma. Untersuchen und Behandeln entzündlich-rheumatischer Erkrankungen. Stuttgart.

Gustavsen, Rolf/Steeck, Renate (1997): Trainingstherapie im Rahmen der Manuellen Medizin. Prophylaxe und Rehabilitation. 3. Auflage. Stuttgart, New York.

Haarer-Becker, Rosi/Schoer, Dagmar (1998): Physiotherapie in Orthopädie und Traumatologie. 2. Auflage. Stuttgart, New York.

Hackenbroch, Matthias H. (2002): Arthrosen. Basiswissen zu Klinik, Diagnostik und Therapie. Stuttgart, New York.

Hamacher, Dieter/Hoster, Manfred (2012): Realisation der Sport- und Bewegungstherapie. Stütz- und Bewegungsapparat (Orthopädie). In: Schüle, Klaus/Huber, Gerhard (Hrsg.): Grundlagen der Sport- und Bewegungstherapie. Prävention, ambulante und stationäre Rehabilitation. 3. Auflage. Köln. 225-239.

Hettenkofer, Hans-Jürgen (Hrsg.)/Miehlke, R. K./Schmidt, K. et al. (2003): Rheumatologie: Diagnostik – Klinik – Therapie. 4. Auflage. Stuttgart.

Hexal (2014): Wissenswertes zur Osteoporose. Ein Patientenratgeber der Hexal AG. Holzkirchen.

Hurrelmann, Klaus/Klotz, Theodor/Haisch, Jochen (Hrsg.) (2014): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. 4. Auflage. Bern.

Hurrelmann, Klaus/Laaser, Ulrich (2006): Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention. In: Hurrelmann, Klaus/Laaser, Ulrich/Razum, Oliver (Hrsg.): Handbuch Gesundheitswissenschaften. 4. Auflage. Weinheim, München.

Imhoff, Andreas B./Linke, Ralf D./Baumgartner, Rene (2014): Checkliste. Orthopädie. 3. Auflage. Stuttgart, New York.

IOF (2013): Worldosteoporosis Day 2013.

<http://www.worldosteoporosisday.org/2013/resources> (07.12.2014).

IOF (2014a): Vision, Mission & Goals.

<http://www.iofbonehealth.org/vision-mission-goals> (07.12.2014).

IOF (2014b): Worldosteoporosis Day. Love your bones.

<http://www.iofbonehealth.org/get-involved/love-your-bones-campaign> (07.12.2014).

Jenner-Kief, Annette (1996): Physiotherapeutische Maßnahmen. Vojta. In: Kolster, Bernhard/Ebelt-Paprotny, Gisela (Hrsg.): Physiotherapie-Leitfaden. Befund, Techniken, Behandlung, Rehabilitation. 2. Auflage. Neckarsulm, Lübeck, Ulm.

Kuratorium Knochengesundheit e.V. (2012): Liebe deine Knochen.

<http://www.osteoporose.org/news.php?id=62> (05.12.2014).

Köhler, Armin (2010): Fibromyalgie. Ursachen und Therapie einer chronischen Schmerzerkrankung. Stuttgart.

Köhler, L./Zeidler H. (2007): Qualitätsforschung in der Rheumatologie. 2. Auflage. Frankfurt a. M., Wiesbaden, Darmstadt.

Langer, E. H. (2012): Rheumatoide Arthritis.

<https://www.rheuma-online.de/krankheitsbilder/rheumatoide-arthritis.html> (01.11.2014).

Leisten, Edith (2013): Osteoporose: Handeln bevor der Knochen bricht. Das Handbuch für Betroffene und Interessierte. Norderstedt.

Leppin, Anja (2014): Konzepte und Strategien der Prävention. In: Hurrelmann, Klaus/Klotz, Theodor/Haisch, Jochen (Hrsg.): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. 4. Auflage. Bern. 36-44.

Linden, Martin/Weig, Wolfgang (2009): Salutotherapie in Prävention und Rehabilitation. Köln.

Lüttje, Dieter (2008): Stürze. In: Faßbender, Walter J./Pfeilschifter, Johannes (Hrsg.): Osteoporose kompakt. Leitlinienbasierte Prävention, Diagnostik und Therapie. Stuttgart. 63-70.

Mauch, Christian (2012): Arthrose & Gelenkschmerz: Gesund werden, gesund leben, Arthrose verstehen. Gesundheitsratgeber Dr. Mauch.

Meier, Denise (1995): Lebensqualität im Alter. Eine Studie zur Erfassung der individuellen Lebensqualität von gesunden Älteren, Patienten im Anfangsstadium einer Demenz und ihren Angehörigen. Bern, Berlin, Frankfurt a.M.

Minne, Helmut (1994): Sporttherapie bei Osteoporose. In: Scheibe, Jochen (Hrsg.): Sport als Therapie. Konzepte für die stationäre und ambulante Heilbehandlung. Berlin, Wiesbaden. 183-189.

Minne, Helmut/Leidig, Gudrun (1995): Osteoporose – Knochenphysiologie und Risikoprofil – Diagnostik – Prävention und Therapie aus ärztlicher Sicht. In: Werle, Jochen (Hrsg.): Osteoporose und Bewegung. Ein integrativer Ansatz der Rehabilitation. Berlin, Heidelberg. 11-46.

Mulzheim, Susanne (2010): Prävention und Gesundheitsförderung. In: Thapa-Görder, Nicola/Voigt-Radloff, Sebastian (Hrsg.): Prävention und Gesundheitsförderung – Aufgaben der Ergotherapie. Stuttgart, New York. 17-33.

Muster, Manfred/Zielinski, Rolf (2006): Bewegung und Gesundheit. Gesicherte Effekte von körperlicher Aktivität und Ausdauertraining. Darmstadt.

Neeck, Gunther (2002): Fibromyalgie. Diagnostik, Pathogenese und aktuelle Therapie. In: Hessisches Ärzteblatt 01/2002. 675-681.

http://www.laekh.de/upload/Hess._Aerzteblatt/2002/2002_01/2002_01_12.pdf
(14.11.2014).

Neeck, Gunther (2007): Das Fibromyalgie Syndrom: Klinik – Diagnostik – Therapie. Bremen.

NIH (2000): Osteoporosis Prevention, Diagnosis and Therapy. Consensus Development Conference Statement.

<http://consensus.nih.gov/2000/2000osteoporosis111html.htm> (15.11.2014).

Nimmrichter, Christiane (1995): Krankengymnastische Übungsprinzipien in Theorie und Praxis. In: Werle, Jochen (Hrsg.): Osteoporose und Bewegung. Ein integrativer Ansatz der Rehabilitation. Berlin, Heidelberg. 109-168.

Paul, Gudrun/Schuba, Violette (1998): Aktiv kontra Osteoporose. Wo Sport Spaß macht. Aachen.

Pöppel, Ernst/Bullinger, Monika/Härtel, Ursula (Hrsg.) (1994): Medizinische Psychologie und Soziologie. 2. Auflage. London, Glasgow, Weinheim.

Puchner, Rudolf (2012): Rheumatologie aus der Praxis. Ein Kurzlehrbuch der entzündlichen Gelenkerkrankungen mit Fallbeispielen. 2. Auflage. Wien, New York.

Ravens-Sieberer, Ulrike (2000): Verfahren zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen. Ein Überblick. In: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 43. Berlin, Heidelberg. 198-209.

<http://edoc.rki.de/oa/articles/rezCwuDoll3ZM/PDF/22TGc7zvxYQVQ.pdf> (17.11.2014).

Riedler, Hermann (1995): Bewegungswissenschaft und ihre Bedeutung in der Rehabilitation. In: Werle, Jochen (Hrsg.): Osteoporose und Bewegung. Ein integrativer Ansatz der Rehabilitation. Berlin, Heidelberg. 179-192.

Ringe, Johann D. (1995): Osteoporose: Postmenopausale Osteoporose, senile Osteoporose, sekundäre Osteoporose, Osteoporose des Mannes. Stuttgart, New York.

RKI (2013): Gesundheitsmonitoring: Chronische Erkrankungen.

http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Themen/Chronische_Erkrankungen/Chronische_Erkrankungen_node.html (31.10.2014).

Rost, Richard (1991): Sport- und Bewegungstherapie bei inneren Krankheiten. Lehrbuch für Sportlehrer, Übungsleiter, Krankengymnasten und Sportärzte. Köln.

Scheibe, Jochen (1997): Medizinische Trainingstherapie bei Osteoporose. In: Schiedel, Egbert J./Franke, Jürgen/Minne, Helmut W. (Hrsg.) et al.: Konzepte der Bewegungstherapie bei Osteoporose. Band 5. Bad Kösen. 41-42.

Schmied, Paul/Baumberger, Heinz (1998): Morbus Bechterew. Der entzündliche Wirbelsäulen-Rheumatismus. Ein Leitfaden für Patienten und deren Angehörige, für Ärzte, Physiotherapeuten, Pflegepersonal und Sozialarbeiter. Mit einem Heimprogramm für Bechterew-Gymnastik. 2. Auflage. Stuttgart, Jena, Lübeck, Ulm.

Scholz, Maren (1997): Lebensqualität bei Patientinnen mit Osteoporose. In: Schiedel, Egbert J./Franke, Jürgen/Minne, Helmut W. (Hrsg.) et al.: Konzepte der Bewegungstherapie bei Osteoporose. Band 5. Bad Kösen. 41-42.

Schüle, Klaus/Jochheim, Kurt-Alphons (2012): Konzeption der Sport- und Bewegungstherapie. Rehabilitationspropädeutik. In: Schüle, Klaus/Huber, Gerhard (Hrsg.): Grundlagen der Sport- und Bewegungstherapie. Prävention, ambulante und stationäre Rehabilitation. 3. Auflage. Köln. 67-94.

Schumacher, Jörg/Klaiberg, Antje/Brähler, Elmar (2002): Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden. In: Brähler, Elmar/Strauß, Bernhard (Hrsg.): Diagnostik für Klinik und Praxis. Band 2. Göttingen, Bern, Toronto.

Senn, Edward (1995): Physikalische Therapie der Osteoporose. Grundlagen. In: Werle, Jochen (Hrsg.): Osteoporose und Bewegung. Ein integrativer Ansatz der Rehabilitation. Berlin, Heidelberg. 75-79.

Seidel, Dirk/Solbach, Thomas/Fehse, Roland /RKI (Hrsg.) (2007): Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 38. Arbeitsunfälle und Berufserkrankungen. Teilgebiete der Prävention. Abbildung 18.

https://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_aid=91110047&p_uid=gast&p_sprache=D&p_knoten=FID&p_suchstring=10696#fid10669
(15.11.2014).

Siegrist, Monika/Lammel, Christoph/Gradinger, Reiner (2008): Osteoporose. In: Halle, Martin/Schmidt-Trucksäss, Arno/Hambrecht, Rainer/Berg, Aloys (Hrsg.): Sporttherapie in der Medizin. Evidenzbasierte Prävention und Therapie. Stuttgart, New York. 343-352.

Statistisches Bundesamt (2014a): Krankheitskostenrechnung. Krankheitskosten in Mio. € für Deutschland. Gliederungsmerkmale: Jahre, Alter, Geschlecht, ICD10. Bonn. https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=3&p_aid=10212832&nummer=553&p_sprache=D&p_indsp=99999999&p_aid=15734701 (08.12.2014).

Statistisches Bundesamt (2014b): Krankheitskosten aufgrund von Rückenschmerzen nach Alter und Geschlecht für Deutschland im Jahr 2008. Wiesbaden. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Krankheitskosten/Krankheitskosten.html> (08.12.2014).

Vanden-Abeelee, Jacques/Schüle, Klaus (2012): Wissenschaftliche Begründung und Begriffsbestimmung der Sport- und Bewegungstherapie. In: Schüle, Klaus/Huber, Gerhard (Hrsg.): Grundlagen der Sport- und Bewegungstherapie. Prävention, ambulante und stationäre Rehabilitation. 3. Auflage. Köln. 9-65.

Von Roit, Edmunda (2014): So verläuft die schmerzhafteste Gelenkerkrankung. <http://www.experto.de/b2c/gesundheit/krankheiten/arthrose-so-verlaeuft-die-schmerzhafteste-gelenkerkrankung.html> (10.11.2014).

Weber-Falkensammer, Hartmut/Vogel, Heiner (1998): Versorgungsstrukturelle Voraussetzungen der Rehabilitation. In: Petermann, Franz (Hrsg.): Rehabilitation. Ein Lehrbuch zur Verhaltensmedizin. 2. Auflage. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle. 27-56.

Weiß, Hans/Neuhäuser, Gerhard/Sohns, Achim (2004): Soziale Arbeit in der Frühförderung und Sozialpädiatrie. München, Basel.

Werle, Jochen (1998): Lebensqualität trotz Osteoporose. Möglichkeiten und Grenzen bewegungstherapeutischer Interventionen. Frankfurt a.M.

WHO (1948): Definition of Health.

<http://www.who.int/about/definition/en/print.html> (02.10.2014).

WHO (1980): International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. A manual of classification relating to the consequence of disease. Genf. http://whqlibdoc.who.int/publications/1980/9241541261_eng.pdf (05.11.2014).

WHO (1997): Programme on mental health: WHOQOL, Measuring Quality of Life.

http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf (20.10.2014).

WHO (2011): Global status report on noncommunicable diseases 2010. Description of the global burden of noncommunicable diseases, their risk factors and determinants. http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240686458_eng.pdf?ua=1 (15.12.2014).

Wissenschaftliches Institut der Techniker Krankenkasse für Nutzen und Effizienz im Gesundheitswesen (2013): Bone Evaluation Study (BEST): Epidemiologie der Osteoporose in Deutschland, Frakturen und Kosten. <http://www.tk.de/centaurus/servlet/contentblob/507800/Datei/65865/Linder-Bone-Evaluation-Study-BEST-Epidemiologie-der-Osteoporose-in-Deutschland-2013%20.pdf> (17.11.2014).

Zentrum für Geriatrie und Gerontologie des Albertinen Diakoniewerk e.V. (2013): Mobilität im Alter. Screening STURZGEFAHR im Alter – Selbsttest und Erläuterungen. Hamburg.

http://www.albertinen.de/krankenhaeuser/geriatrie_klinik/leistungsspektrum/geriatri_sche_forschung/aktuelle_forschungsprojekte/mobilitaet (07.12.2014).

Zielke, Manfred (1998): Struktur und Inhalte verhaltenstherapeutischer Basismethoden in der Rehabilitation. In: Petermann, Franz (Hrsg.): Rehabilitation. Ein Lehrbuch zur Verhaltensmedizin. 2. Auflage. Göttingen, Bern, Toronto. 57-83.

Zink, Angela/Minden, Kirsten/List, Sabine M./RKI (Hrsg.) (2000): Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Entzündlich-rheumatische Erkrankungen. Heft 49. http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsT/rheumatische_erkr.pdf?__blob=publicationFile (04.11.2014).

Anhang

Anhang 1 – Krankheitskosten nach Alter für Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems im Jahr 2006 und 2008 [Statistisches Bundesamt 2014a]

Krankheitskosten in Mio. € für Deutschland. Gliederungsmerkmale: Jahre, Alter, Geschlecht, ICD10

	Beide Geschlechter							
	Alle Altersgruppen		45 Jahre bis unter 65 Jahre		65 Jahre bis unter 85 Jahre		85 Jahre und älter	
	2006	2008	2006	2008	2006	2008	2006	2008
Krankheitskosten insgesamt	236.524	254.280	63.288	66.921	89.027	96.837	22.822	26.252
M00-M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	26.648	28.545	8.934	9.446	10.996	11.867	2.165	2.531
M05-M14 Entzündliche Polyarthropathien	1.478	1.544	556	578	608	634	79	93
M15-M19 Arthrose	7.486	7.620	1.874	1.837	4.282	4.346	1.087	1.196
M20-M25 Sonstige Gelenkrankheiten	2.188	2.350	801	864	582	624	59	67
M45-M54 Dorsopathien	8.314	9.043	3.392	3.681	2.749	3.112	314	404
M70-M79 Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes	2.060	2.278	961	1.045	603	704	49	60
M80-M85 Veränderungen der Knochenichte und -struktur	1.845	2.035	267	265	1.105	1.198	408	494
M80-M82 Osteoporose	1.717	1.861	229	214	1.062	1.137	402	484

Quelle: Krankheitskostenrechnung, Statistisches Bundesamt, Zweigstelle Bonn

Anhang 2 – Krankheitskosten aufgrund von Rückenschmerzen nach Alter und Geschlecht für Deutschland im Jahr 2008 [Statistisches Bundesamt 2014b]

Krankheitskosten: Deutschland, Jahre, Krankheitsdiagnosen (ICD10), Geschlecht, Altersgruppen			
Krankheitskostenrechnung Deutschland Krankheitskosten (Mill. EUR)			
Jahr		Krankheitsdiagnosen (ICD10)	
		ICD10-M54 Rückenschmerzen	Insgesamt
2008			
männlich	unter 15 Jahre	6	8 366
	15 bis unter 30 Jahre	76	7 392
	30 bis unter 45 Jahre	309	12 970
	45 bis unter 65 Jahre	705	32 979
	65 bis unter 85 Jahre	396	43 106
	85 Jahre und mehr	31	5 481
	Insgesamt	1 522	110 293
weiblich	unter 15 Jahre	9	6 856
	15 bis unter 30 Jahre	98	11 576
	30 bis unter 45 Jahre	323	17 112
	45 bis unter 65 Jahre	769	33 942
	65 bis unter 85 Jahre	723	53 730
	85 Jahre und mehr	130	20 771
	Insgesamt	2 051	143 986
Insgesamt	unter 15 Jahre	15	15 221
	15 bis unter 30 Jahre	174	18 967
	30 bis unter 45 Jahre	631	30 082
	45 bis unter 65 Jahre	1 474	66 921
	65 bis unter 85 Jahre	1 119	96 837
	85 Jahre und mehr	161	26 252
	Insgesamt	3 574	254 280

Anhang 3 – IOF Kampagnenposter zum Weltosteoporosetag 2013 [IOF 2013]



weltosteoporosetag | LOVE YOUR BONES
20.Oktober

WIR MACHEN UNS STÄRKER

Osteoporose ist eine Knochenerkrankung, die häufiger zu Behinderungen führt als viele Krebsarten und andere chronische Erkrankungen. Weltweit erleidet eine von drei Frauen über 50 einen Knochenbruch infolge von Osteoporose. Warten Sie nicht, bis es auch Sie trifft!

Machen Sie den einfachen Risikotest auf www.iofbonehealth.org, und lernen Sie auch innerlich stark zu bleiben. Sprechen Sie mit Ihren Freunden und Ihrer Familie über das Thema Knochengesundheit und machen Sie sich stark für Ihre gemeinsame Zukunft.

Sprechen . Testen . Behandeln
 sie mit Ihrem Arzt sie Ihr Osteoporose Risiko sie Ihre Osteoporose

International Osteoporosis Foundation

INTERNATIONALE SPONSOREN FÜR DEN WELTOSTEOPOROSETAG 2013



Tragen Sie am 20. Oktober **weiß** und setzen Sie ein Zeichen für mehr Knochengesundheit




weltosteoporosetag | LOVE YOUR BONES
20.Oktober

STARKE FRAUEN MACHEN STARKE FRAUEN

Osteoporose ist eine Knochenerkrankung, die häufiger zu Behinderungen führt als viele Krebsarten und andere chronische Erkrankungen. Weltweit erleidet eine von drei Frauen über 50 einen Knochenbruch infolge von Osteoporose. Warten Sie nicht, bis es auch Sie trifft!

Machen Sie den einfachen Risikotest auf www.iofbonehealth.org, und lernen Sie auch innerlich stark zu bleiben. Sprechen Sie mit Ihren Freunden und Ihrer Familie über das Thema Knochengesundheit und machen Sie sich stark für Ihre gemeinsame Zukunft.

Sprechen . Testen . Behandeln
 sie mit Ihrem Arzt sie Ihr Osteoporose Risiko sie Ihre Osteoporose

International Osteoporosis Foundation

INTERNATIONALE SPONSOREN FÜR DEN WELTOSTEOPOROSETAG 2013



Tragen Sie am 20. Oktober **weiß** und setzen Sie ein Zeichen für mehr Knochengesundheit



Anhang 4 – Patientenbroschüre [IOF 2013]



Anhang 5 – Selbsttest zur Sturzgefahr im Alter des Kuratorium Knochengesundheit
Seite 1 [Kuratorium Knochengesundheit 2012]

Liebe Deine Knochen





KURATORIUM
KNOCHENGESUNDHEIT E.V.
www.knochengesundheit.org

Tabelle zur Ermittlung der Sturzgefahr

Anzahl angekreuzter Risikoreiche	Anzahl Bereiche mit Sternchen	Zugehörige Risikogruppe
0	0	Sehr geringe Sturzgefahr Ungewacht Ihres Alters sind Sie gangesicher. Gemessen Sie Ihre Mobilität
1 - 3	0	Geringe Sturzgefahr Ihr Risiko, innerhalb des nächsten Jahres zu stürzen, ist denkbar gering. Ziele sind, gangesicher zu bleiben und gesundheitliche Reserven für ein aktives Alter weiter auszubauen.
1 - 3	1 - 3	Leicht erhöhte Sturzgefahr Ihr Risiko, innerhalb des nächsten Jahres zu stürzen, ist gegenüber Gleichaltrigen leicht erhöht. Ziele sind, Gefahren abzubauen und mobil zu bleiben.
4 - 7	0	Leicht erhöhte Sturzgefahr Ihr Risiko, innerhalb des nächsten Jahres zu stürzen, ist gegenüber Gleichaltrigen leicht erhöht. Ziele sind, Gefahren abzubauen und mobil zu bleiben.
4 - 7	1 - 3	Stark erhöhte Sturzgefahr Ihr Risiko, innerhalb des nächsten Jahres zu stürzen, ist gegenüber Gleichaltrigen stark erhöht. Ziele sind die Wahrung Ihrer Sicherheit und Wiederaufbau Ihrer Mobilität.
8 - 13	0 - 3	Stark erhöhte Sturzgefahr Ihr Risiko, innerhalb des nächsten Jahres zu stürzen, ist gegenüber Gleichaltrigen stark erhöht. Ziele sind die Wahrung Ihrer Sicherheit und Wiederaufbau Ihrer Mobilität.

Wir freuen uns, wenn Sie unsere Arbeit zum Erkennen häufiger Sturzrisiken unterstützen und uns diesen Fragebogen (wenn Sie mögen auch anonym) zusenden. Vielen Dank.

Umfangreiche und ausführliche Informationen rund um die Osteoporose finden Sie unter www.osteoporose.org.



Kuratorium Knochengesundheit e.V.
Leipziger Str. 6, 74889 Sinsheim

Wir beraten Sie gerne:
K'iwwertelefon
07261/9217-0
(Mo.-Fr. 8.30 bis 12.30 Uhr)
E-Mail: info@osteoporose.org
Internet: www.osteoporose.org

Spendenkonto:
Sparkasse Kraichgau
Kto.-Nr. 21006607
BLZ 663 500 36

Mit freundlicher Unterstützung von

Liebe Interessierte, Betroffene und Osteoporosekranke,

ein erhöhtes Sturzrisiko kann zu Knochenbrüchen führen. Besteht bereits eine Instabilität des Knochens, wie bei Osteoporose, können auch Bagatelunfälle Knochenbrüche verursachen. Knochenbrüche führen zu Schmerzen, Behinderung, oft Pflegebedürftigkeit und hohen Kosten. Knochenbrüche zu verhindern ist das Ziel jeder Osteoporosevorbeugung und -behandlung.

Das Kuratorium Knochengesundheit e.V., als älteste unabhängige patientenorientierte Organisation in Deutschland im Kampf gegen Osteoporose möchte Sie und Ihre behandelnden Ärzte unterstützen, ein erhöhtes Sturzrisiko zu erkennen, um Sie damit vor möglichen Knochenbrüchen zu schützen.

Testen Sie Ihr Sturzrisiko!

Wir beraten Sie gerne:
K'iwwertelefon
07261/9217-0
(Mo.-Fr. 8.30 bis 12.30 Uhr)

Kuratorium Knochengesundheit e.V.
Leipziger Straße 6
74889 Sinsheim
www.osteoporose.org
info@osteoporose.org



KURATORIUM
KNOCHENGESUNDHEIT E.V.
www.knochengesundheit.org

Liebe Deine Knochen – in drei Schritten zu starken Knochen ist die aktuelle Kampagne der Internationalen Osteoporose Stiftung (IOF). Es unterstreicht die Eigenverantwortung der Betroffenen für ihre Knochengesundheit: regelmäßige ärztliche Kontrollen und Risikochecks, die konsequente Einnahme der verordneten Medikamente und eine knochen gesunde Lebensweise mit einer ausgewogenen Ernährung und regelmäßiger Bewegung.



Anhang 5 – Selbsttest zur Sturzgefahr im Alter des Kuratorium Knochengesundheit
Seite 2 [Kuratorium Knochengesundheit 2012]

STURZGEFAHR!

SELBSTTEST zur Sturzgefahr im Alter

Versuchen Sie selbst Ihr Risiko von Stürzen einzuschätzen durch Beantwortung dieser Fragen und einiger Tests:

AUSWERTUNG

Übertragen Sie nun Ihre Ergebnisse aus dem SELBSTTEST in das unten stehende Auswertungsschema: Kreuzen Sie dazu die Bereiche an, bei denen Sie im SELBSTTEST mindestens eine Frage bejaht, also ein oder mehrere Kreuze gesetzt hatten.

	S	Z	G	E	F	U	R
<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ferschen in ca. 3 Meter Entfernung ist schwierig trotz Brille. <input type="checkbox"/> Mein Sehen verschlechterte sich im letzten Jahr. <input type="checkbox"/> Ich leide an einer Sehhinderung. <input type="checkbox"/> Flüstern kann ich schlecht verstehen. <input type="checkbox"/> Mein Hören verschlechterte sich im letzten Jahr. <input type="checkbox"/> Ich leide an einer Hörbehinderung. <input type="checkbox"/> Ich trage ein oder 2 Hörgeräte. 	<p>Z</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ich leide an Zittern und Koordinationsstörungen wie bei Morbus Parkinson. <input type="checkbox"/> Ich leide an den Folgen einer Nervenverletzung wie peripheren Lähmungen. <input type="checkbox"/> Ich leide an den Folgen eines Schlaganfalles wie zentralen Lähmungen. <input type="checkbox"/> Ich leide an einer anderen Nervenkrankung wie Epilepsie oder Multiple Sklerose. 	<p>G</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ich leide an einer Erkrankung, die meinen Gleichgewichtssinn beeinträchtigt. <input type="checkbox"/> Ich leide an einer Erkrankung des Gleichgewichtsorganes im Innenohr wie Morbus Menière. <input type="checkbox"/> Ich leide an heftigem Dreh- oder Schwindel. <input type="checkbox"/> Ich leide an einer Erkrankung des Kleinhirnes. 	<p>E</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ich habe ungewollt Gewicht (etwa 6 kg in 6 Monaten) verloren. <input type="checkbox"/> Ich schätze mich selbst als untergewichtig ein. <input type="checkbox"/> Ich leide an Appetitmangel oder esse einseitig. <input type="checkbox"/> Ich leide an erhöhter Knochenbrüchigkeit (Osteoporose). 	<p>F</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ich fürchte manchmal zu stolpern, z.B. wenn Wege uneben sind. <input type="checkbox"/> Ich fürchte, auf der Rolltreppe oder wenn der Bus anfährt, zu fallen. <input type="checkbox"/> Ich fürchte, in großen Menschenmengen angerempelt zu werden. <p>Ich bin unsicher, wenn ich meine Füße nicht sehe (Treppab).</p>	<p>A</p> <p>AUFSTEH-TEST: BITTE AUSPROBIEREN!</p> <p>Kreuzen Sie bitte die Arme vor der Brust und stehen 5 mal zügig (innerhalb von 10 Sekunden) von einem Stuhl ohne Abstützen auf</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nein, diese Übung gelingt mir gar nicht / lehne ich ab. <input type="checkbox"/> Nein, diese Übung gelingt mir nur mit Abstützen oder Pausen. 		
<p>T</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ich nehme immer 4 oder mehr verschiedene Medikamente ein (Gemeint sind verordnete wie Herzkreislaufmittel und frei verkäufliche Mittel wie Abführ-, Schmerztabletten oder Schmerzplaster, auch pflanzliche Mittel bei regelmäßiger Einnahme mindestens 3mal wöchentlich). <input type="checkbox"/> Ich nehme öfter Schlafmittel oder Beruhigungsmittel ein (z.B. pflanzliche wie Baldrian). <input type="checkbox"/> Ich weiß nicht, ob ich meine Medikamente richtig anwende oder einnehme. <input type="checkbox"/> Ich weiß nicht, ob alle meine Medikamente zusammenpassen. 	<p>H</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bei mir ist eine Herz-Kreislaufkrankung bekannt wie Herzschwäche oder Herzinfarkt. <input type="checkbox"/> Ich leide an zu hohem Blutdruck (höher als 140/90 mmHg). <input type="checkbox"/> Ich leide an niedrigem Blutdruck; mir wird mal schwarz vor Augen. <input type="checkbox"/> Ich habe verengte Gefäße am Herzen oder in den Beinen. <input type="checkbox"/> Ich leide öfter an Herzbeschwerden wie Luftnot, Herzrasen, Herzstolpern. 	<p>R</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ich gehe zunehmend langsamer oder mache öfter Pausen. <input type="checkbox"/> Ich gehe an Gehhilfen (Stock, Gehwagen) oder stütze mich ab. <input type="checkbox"/> Ich vermeide möglichst viele Gänge außerhalb meiner Wohnung. 	<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ich bin dieses Jahr (in den letzten 12 Monaten) bereits einmal gestürzt. <input type="checkbox"/> Ich bin in den letzten Jahren mehrmals gestürzt. <input type="checkbox"/> Ich bin dieses Jahr mehrmals unfreiwillig hingefallen oder ausgeglitten. 	<p>?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ich hatte vom Sturz Prellungen, blaue Flecken oder Schmerzen. <input type="checkbox"/> Ich habe mir beim Sturz etwas gebrochen (Arm, Bein, Hüfte). <input type="checkbox"/> Ich musste aufgrund des Sturzes zum Arzt oder ins Krankenhaus. 	<p>© Der Selbsttest zur Sturzgefahr im Alter wurde im Zentrum für Geriatrie und Gerontologie im Albrechten-Haus Hamburg entwickelt und wissenschaftlich überprüft (www.geriatrie-forschung.de). Veröffentlicht wurde er in: „Sicher gehen – weiter sehen, Bausteine für Ihre Mobilität“, Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz der Freien und Hansestadt Hamburg.</p> <p style="text-align: right; background-color: #90ee90; padding: 2px;">albertinen†</p>		

Bitte wenden →

Zählen Sie nun zunächst zusammen, wie viele Bereiche Sie insgesamt angekreuzt haben. Anzahl der Kreuze:

Prüfen Sie dann, ob Sie mit einem Sternchen * gekennzeichnete Bereiche angekreuzt haben. Die in der Liste mit einem Sternchen * gekennzeichneten Bereiche erhöhen die Sturzgefahr stärker als die anderen abgefragten Problembereiche. Daher werden diese bei der Ermittlung der persönlichen Sturzgefahr stärker gewichtet. Das Ankreuzen dieser Problembereiche führt automatisch zur Einordnung in die nächsthöhere Risikogruppe – unabhängig von der ermittelten Gesamtzahl der Kreuze.

Anzahl der Sternchen:

Ordnen Sie sich dann anhand der Auswertungstabelle einer Risikogruppe zu.

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Hirschberg, 21.01.2015

Annamaria Franziska Eschwey

Lose Anlage: CD-ROM mit Inhalt der Arbeit und Internetquellen